

INSTRUKTIONSBOK



BMB 230

AKTIEBOLAGET BOLINDER-MUNKTELL



INSTRUKTIONSBOK

FÖR

TYP BMB 230

BAMSE

AB BOLINDER-MUNKTELL
ESKILSTUNA

Förord

När BM-Bamse konstruerades och tillverkades, gjordes det med tanke på att Ni skulle få en stark och oöm bandtraktor, som tål stora påfrestningar och alltid är beredd att hjälpa Er.

Det är vårt gemensamma mål att Bamsen skall fungera till full belåtenhet, men därtill måste Ni personligen medverka. Vi har därför utarbetat denna instruktionsbok, vars innehåll grundar sig på många års erfarenheter.

Kunskap om hur traktorn fungerar, samt vilka åtgärder som fordras för regelbunden kontroll och skötsel, är nödvändigt för att Ni skall få största möjliga nytta av Er Bamse. Läs därför igenom boken innan Ni börjar använda traktorn. Förvara sedan instruktionsboken, så att Ni alltid har den till hands.

Inga specifikationer i denna bok är bindande. Vi förbehåller oss rätten att utan särskilt meddelande företa ändringar.

ÖSTBERGS FABRIKS AB
ALFTA

AB BOLINDER-MUNKTELL
Serviceavdelningen
Eskilstuna

Innehållsförteckning

Service	Sid. 5
Typbeteckning	6
Presentation	7
Inkörning av traktorn	7
Instrument och manöverorgan	9
Manöverorgan för vanliga extra utrustningar	14
Körningsföreskrifter	16
Åtgärder före start	17
Start av motorn	18
Körning	19
Stopp av motorn	19
Luftning av bränslesystemet	19
Beskrivning av traktorn	22
Motorn	22
Elektriskt system	34
Kraftöverföring	37
Dragkrok	38
Justering och kontroll av styrkopplingar	38
Justering och kontroll av frigångsområde	38
Kontroll av frikopplingsområde	39
Justering och kontroll av bromsområde	39
Justering av broms- och kopplingspedaler	41
Bandutrustning	42
Demontering, byte och montering	42
Sträckning av band	43
Luftryck	44
Inställning av ledarhjul	45
Påläggning av band som spårat av	45
Byte av hjul	45
Nödtransport	46
Skötselinstruktioner	46
Allmänna instruktioner	57
Motorns smörjsystem	57
Bränslesystem	58
Kylsystem	60
Elektriskt system	62
Körning på vått underlag	63
Vanliga extrautrustningar och deras skötsel	64
Förvaring av traktor	83
Felsökningstabell	83
Specifikationer	87
Smörjschema	

BM-service

BM-Bomse är konstruerad för ett minimum av skötsel, men för att alltid fungera oklanderligt är det av vikt att den får sin regelbundna tillsyn. Den dagliga skötseln och diverse kontrollarbeten utför givetvis traktorföraren själv. Då det gäller justeringar och reparationer, som kräver specialverktyg och erfaren montör, är det emellertid bäst att anlita återförsäljarens verkstad. Han vet hur Er bandtraktor skall skötas, och kan således ge Er den bästa tänkbara service. Genom servicemeddelanden och kursverksamhet är han ständigt informerad om fabriken erfarenheter beträffande Bamsens skötsel. Om Ni låter återförsäljaren utföra justeringar och reparationer, så har Ni en säker garanti för att arbetet blir väl utfört.

Bamsen är omsorgsfullt provad och justerad innan leveransen från fabriken. Som ytterligare kontroll har återförsäljaren utfört en speciell leveransinspektion enligt ett för detta ändamål upprättad inspektionsrapport, innan han överlämnade Bamsen till Er. Detta får att vi vill vara absolut säkra på att den är i förstklassigt skick, när Ni övertar den.

FRI SERVICE

Då det är av stor vikt, att Bamsen särskilt under den första användningstiden blir underkastad regelbundna inspektioner — en del muttrar behöver exempelvis efterdras, och en del andra småjusteringar utföras — lämnar vi kostnadsfritt två serviceinspektioner.

Vid leveransen fick Ni en garantibok och i denna finns två kuponger, vilka berättigar till denna gratisservice. Vår garanti gäller endast under förutsättning att dessa inspektioner blivit utförda i rätt tid.

Typbeteckning

Typbeteckning jämte motor- och chassinummer finns instämplade på skyltar. Skyltarnas placering framgår av nedanstående fig.

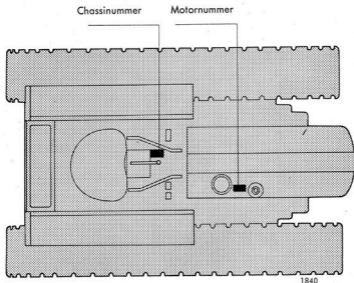


Fig. 1. Motor- och chassinumrens placering.

Vid beställning av reservdelar och vid förfrågningar per telefon eller korrespondens rörande servicefrågor, skall motorns och traktorns typbeteckning jämte tillverkningsnummer alltid uppges.

T. ex. Traktor typ BMB 230 chassinummer 1125 motornummer 12300-5123.

Här nedan kan Ni anteckna chassi- och motornummer på Er maskin.

Chassinummer

Motornummer

Presentation

BM-Bamse är en helbandstraktor med drivbanden löpande över gummihjul. De främre hjulparen är monterade i en boggie, vilken är upphängd i en svängelaxel. Härigenom arbetar banden alltid följsamt i kontakt med markytan och ger en god tyngdfördelning över hela bandytan, därför blir också dragförmågan alltid maximal. Traktorn har trots sin stora frigångshöjd en låg tyngdpunkt, och förhållandet mellan vikt och effekt är gynnsamt.

Motorn är en 30 hkr tvåcylindrig fyrtakts diesel med direktinsprutning. Den är slitstark och har mycket god segdragningsförmåga och fina startegenskaper även vid låga temperaturer.

Styrkopplingarna är kraftigt dimensionerade och ger en god styrförmåga utan kraftförluster. Växellådan har fem växlar för gång framåt och en för back. Traktorn är bekväm att köra och förutom för föraren finns sittplats även för hjälparen.

Traktorn levereras som standard utrustad för skogskörning med boggie, gummihjul och band, hel bukplåt, frontkåpa, redskapslåda, hydrauloljetank, skyddsram med tak samt komplett belysning. Traktorn kan bl. a. förses med hydraulisk lyft, kraftuttag, remskiva, vinsch, lastkran och hydraulram för snöplog och schaktutrustning.

Desutom finns en hel del andra tillbehör och vår återförsäljare står gärna till tjänst med vidare upplysningar.

Inkörning av traktorn

Traktorns inkörningsperiod är den viktigaste under hela dess livslängd. Under denna period, dvs., de första 250 timmarna, måste traktorn köras försiktigt. Avsikten med denna försiktiga inkörning är, att cylinderväggar, kolvar och lagerytor i motorn samt lager och kugghjul i växellåda och bakaxel skall erhålla en hård och blank yta för att ernä största möjliga livslängd.

Under de första 50 timmarna bör traktorn köras med tämligen lätt belastning. Belastningen kan därefter succesivt ökas, dock med iakttagande av försiktighet. Kontrollera då och då under körning, att oljetrycket är normalt samt att motorn håller normal arbetstemperatur. Motorn får ej under inkörningsperioden utsättas för längre perioder av hård belastning. Den bör dock ej heller köras alltför långsamt, ty kolvringarna kan då lätt sota igen och förorsaka hög oljeförbrukning.

Under inkörningsperioden skall motoroljan bytas oftare än vad som senare blir normalt. Byt olja första gången efter 25 timmars körning. Byt ånyo olja i samband med första serviceinspektionen, dvs. efter 50 timmars körning. Därefter bytes motoroljan med normala mellanrum efter varje 100 timmars körning.

Hydrauloljan skall bytas efter de 50 första timmarna och sedan minst en gång per år.

Alla motorer provkörs i fabriken, först i provbänk och efter traktorns färdigställande under normal körning. Vi har därigenom erhållit kontroll på att alla passningar är tillfredsställande, och frånsäger oss allt ansvar för eventuell skärning av kolvar och lager som orsakas av oförsiktig inkörning. el. dyl.

Iakttag absolut renlighet vid alla arbeten med dieselmotorn. Särskilt gäller detta insprutningspump och insprutare.

Filtera bränslet före påfyllningen.

Instrument och manöverorgan

Här nedan lämnar vi några uppgifter om traktorns instrument och manöverorgan. Gör Er väl förtrogen med dessa, innan Ni börjar köra traktorn. Tag för vana att då och då under körning kasta en blick på instrumenten. Ni ser då lätt om någonting är i olag.

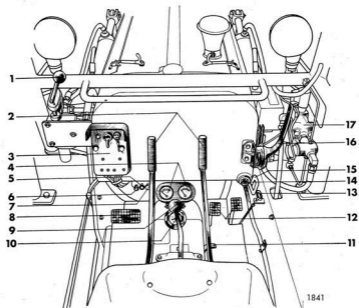


Fig. 2. Instrument och manöverorgan.

- | | |
|--|--|
| 1 Manöverventil för hydraularm | 11 Varvtalsreglage fotreglage |
| 2 Styrspakar | 12 Styrbromspedaler |
| 3 Manövertavla | 13 Spärr för parkeringsbroms |
| 4 Olje och temperaturmätare | 14 Avtappingsplugg med sil för hydrauloljetank |
| 5 Kedja för kylargardin | 15 Handtag för frikoppling av vinschtrumman |
| 6 Stoppknapp | 16 Varvtalsreglage |
| 7 Knapp för elektrisk fjärrmanövrering | 17 El-magnetisk hydraulventil för vridning av kranen |
| 8 Kopplingspedal | |
| 9 Växelspak | |
| 10 Timräknare | |

STARTLÅS

Startlåset är placerat på manövertavlan. Strömmen kopplas till, då nyckeln vrids medsols. Glöm ej att koppla från strömmen, när Ni stannar motorn. Batteriet kommer annars att urladdas.

LADDNINGSKONTROLLAMPA

Laddningskontrolllampan 4 (fig. 3) skall vid körning normalt vara släckt, vilket anger att batteriet laddas. När densamma är tänd visar den att batteriet ej laddas, detta är vid låg tomgångshastighet det normala. Lyser lampan även vid körning eller då motorn går med högt varvtal, föreligger i allmänhet något fel i det elektriska systemet.

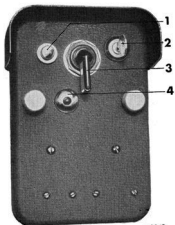


Fig. 3. Manövertavla.

1. Startknapp
2. Startlås
3. Belysningsomkopplare
4. Laddningskontrollampa

10942

STARTKNAPP

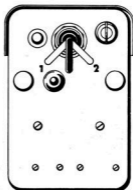
Motorn startas genom intryckning av startknappen, vilken är placerad till vänster på manövertavlan.

KALLSTARTKNAPP

Vid kall väderlek underlättas starten om kallstartknappen intrycks. Motorn erhåller därigenom maximal bränsleinsprutning i startögonblicket. Kallstartknappen är placerad ovanför insprutningspumpen på motorns vänstra sida. Se fig. 4.



Fig. 4.



10943

BELYSNINGSMKOPPLARE

Belysningsomkopplaren är placerad mitt på manövertavlan. Omkopplarens lägen framgår av fig. 5.

Fig. 5.
Belysningsomkopplarens lägen.

1. Helljus
2. Halvljus

OLJETRYCKMÄTARE

Oljetryckmätaren anger trycket på oljan i motorns smörjsystem. Den visar däremot inte den mängd olja som finns i oljetråget. Trycket skall vid normal körning, sedan motorn blivit varm, vara 3—4 kp/cm², vilket ungefär motsvaras av mitten på gröna fältet. Högre tryck än det ovan angivna kan bero på för tjockflytande olja vid rådande temperatur. Om oljetrycket skulle sjunka så att mätaren visar på röda fältet under det att motorn är i gång, stoppa omedelbart motorn och undersök orsaken till trycksänkningen.

TEMPERATURMÄTARE

Temperaturmätaren anger kylvätskans temperatur och därmed motorns arbetstemperatur. Denna skall vara omkring 80° C, dvs. i högra kanten av gröna fältet. Om mätaren under en längre tid visar för hög temperatur kan detta bero på att kylsystemets kanaler är igensatta och hindrar cirkulationen. Se fig. 2.

KYLARGARDIN

För att man även vid kall väderlek skall kunna hålla rätt motortemperatur finns en kylargardin monterad framför kylaren. Gardinen regleras med hjälp av en kedja. Se fig. 2.

VARVTALSREGLAGE

Motorns varvtal regleras dels med handreglaget och dels med fotreglaget. Fotreglaget är fjäderbelastat så att det alltid strävar efter att ställa sig på det varvtal som handreglaget är ställt på. Med handreglaget kan man uppnå maximalt cirka 1700 varv/min. och fotreglaget cirka 2000 varv/min. Varvtalet ökar när handreglaget förs framåt. Se fig. 2.

STOPPKNAPP

Motorn stoppas genom utdragning av stoppknappen, som är placerad under till höger om manövertavlan. Håll knappen utdragen tills motorn stannat.

Stoppknappen står med en reglagetråd och en hävarmsanordning i förbindelse med insprutningspumpens reglerstång. När stoppknappen utdrages påverkar reglerstången insprutningspumpens pumpkolvar så att dessa ej kan pumpa in bränsle i cylindrarna. Se fig. 2.

KOPPLINGSPEDAL

Kopplingspedalen användes då man vill frikoppla motorn från växellådan. Håll aldrig foten på kopplingspedalen under körning. Slirande koppling förorsakar hastig förlitning av uttrampningslager och lamellbelägg. Se fig. 2.

VÄXELPAK

Växelspaken används för att förändra utväxlingsförhållandet mellan motor och bakaxlar. Vid växling skall växelspaken ett ögonblick hållas stilla i neutralläge, innan avsedd växel läggs in. De olika växlarnas lägen framgår av en skylt på plåtöverklädnaden framför förarsätet, se även fig. 6.

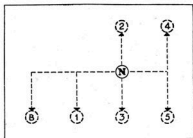


Fig. 6. Växelspakens lägen.

STYRSPAKAR

Styrkopplingarna manövreras med styrspakarna. När dessa står i normal-läge, alltså lutade fram mot instrumentbrädan, är kopplingarna i funktion

och traktorn rör sig rakt framåt. Vid sväng till vänster dras i vänster styrspak till höger i höger styrspak. Styrspakarna har efter normalläget ett kort frigångsläge (ca 60 mm vid handtagens bana) innan frikopplingsområdet nås. I bakåtfört läge erhålls bromsning av respektive band. Se fig. 2 och 30.

BROMSPEDALER OCH PARKERINGSBROMS

Bromsning kan företagas antingen med hjälp av bromspedalerna eller med styrspakarna. Bromspedalaxlarna fungerar oberoende av varandra och kan även användas som styrbromsar, om respektive styrkoppling hålls frikopplad. Om man vill ha parkeringsbroms skall man trampa ned den högra bromspedalen och dra i öglan 14 — fig 2 varvid en spärr låser pedalen i nedtrampat läge. Man lossar parkeringsbromsen genom att trampa pedalen ytterligare nedåt varvid spärren går ur sitt låsläge.

Manöverorgan för vanliga extra utrustningar

SPAKAR FÖR MEKANISKT MANÖVRERAD VINSCH (TYP SEPSON)

Manöverspaken för fram, 0-läge och back av vinschtrumman är placerad på en tvärgående axel bakom föraren. Spaken kan vändas så att den nås från förarplatsen, eller bakåt så att man kan stå bakom traktorn och sköta vinschen. Spaken kan sättas på höger eller vänster sida. Vinschens manövreringsanordning har ett markerat 0-läge, som tydligt bör kännas i manöverspaken. Om 0-läget känns för lite eller för hårt kan detta justeras med justerskruven på höger sida av traktorn under manöveraxeln. Handtag för frikoppling av vinschtrumman sitter till höger om föraren se fig. 2. För inkoppling av kraftöverföringen till vinschen finns ett handtag placerat ovanför kopplingspedalen. Då handtaget är i sitt bakre läge är kraftöverföringsaxeln inkopplad. Obs, inkoppling får ej ske då motorn är igång.

KRANARM MODELL ÖSA-49

Vid arbete med kranarmen lägges wiren över armens wiretrissor. Wiren manövreras sedan som beskrivits ovan.

ELEKTRISK MANÖVRERAD VINSCH (TYP SEPSON)

För att den elektriska manövreringen skall kunna användas måste knappen, som sitter nere till vänster bredvid stoppknappen 6 fig. 2, dragas ut. Manövrering kan sedan ske från fjärrmanövreringslådan via kabeln till de elektriska kopplingarna. Se fig. 7.

Manövrering av lastkran -59 med hydraulisk sidovridning

Vridningen av kranen regleras med en manöverspak som sitter bakom föraren, spaken kan placeras på höger eller vänster sida av traktorn.

Är traktorn försedd med s.k. fjärrmanövrering regleras vridningen av kranen med hjälp av de två översta knapparna på fjärrmanövreringslådan, se fig. 7.

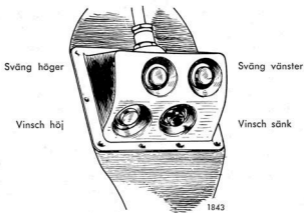


Fig. 7.

Manöverspaken för den hydrauliska lyftframen

Manöverspaken till den hydrauliska lyftframen är placerad till vänster framför förarsätet. Spaken har fyra lägen, vilka framgår av fig. 8. Spaken

har automatisk återgång från hög- och sänkläget. Det översta läget — flytläget — erhålls om man med en lätt knuff för spaken uppåt från sänkläget.

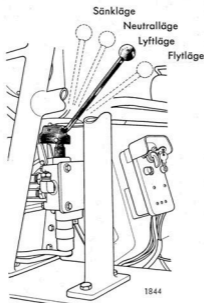


Fig. 8. Manöverspak för hydraulisk lyftfram.

Körningsföreskrifter

För att Ni tillfullo skall kunna utnyttja dieselmotorns goda driftegenskaper, lämnar vi här några råd beträffande körningen.

Tag för vana att då och då lyssna på motorns gång. Om motorn skulle missa på någon cylinder bör man genast fastställa orsaken och vidta åtgärder för att avhjälpa felet.

ÅTGÄRDER FÖRE START

1

Kontrollera att kylsystemet är fyllt. Använd alltid rent vatten och allra helst regnvatten, vilket är det absolut bästa kylvattnet. Om påfyllningslocket skall öppnas när motorn är varm, måste man vara försiktig på grund av att locket är av övertryckstyp. Vrid locket sakta motsols till dess att motstånd känns. Eventuell ånga blåser då ut genom spillröret, varefter locket utan risk kan avtagas. Fyll aldrig på kallt vatten när motorn är het, ty detta kan resultera i sprickbildningar.



Fig 9.

2

Kontrollera oljenivån i motorn. Nivån skall ligga mellan de båda märkena på mätstickan. Använd alltid dieselsmörjolja "For Service DG", när Ni fyller på eller byter olja i motorn.

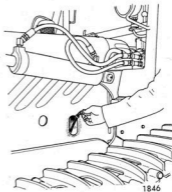


Fig. 10.

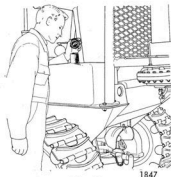


Fig. 11.

3

Kontrollera att det finns bränsle i tanken. Använd alltid rent bränsle och var noga med att Ni inte får ned smuts i tanken, när Ni fyller på. Kontrollera även ibland att lufthålen i locket är öppna.

START AV MOTORN

1. Koppla till strömmen genom att vrida startlåsets nyckel medurs, varvid den röda laddningskontrolllampan på instrumentbrädan tänds.
2. Se till att stoppknappen är inskjuten.
3. Ställ varvtalsreglaget på ungefär halvt utslag.
4. Är motorn kall tryck in knappen till kallstartanordningen (se fig. 4 sid.).
5. Vid stark kyla koppla från kraftöverföringsaxeln till vinsch och i de fall då frikoppling för hydraulpumpen finns även denna.
6. Trampa ned kopplingspedalen.
7. Tryck in startknappen, varvid startmotorn inkopplas. Så snart motorn startat, skall startknappen släppas; i annat fall föreligger risk att startmotorn skadas.

Startmotorn är så kraftigt dimensionerad att den ej skadas även om starttiden på grund av kyla är längre än normalt. Låt därför startmotorn arbeta kontinuerligt tills motorn startar.

Genom att fylla varm kylvätska i kylsystemet före starten kan man också underlätta densamma.

Använd smörjolja med viskositetsbeteckningen SAE 10 W vid temperaturer under 0° C.

Vid stark kyla är det förmånligt att förvara batteriet inomhus. Batteriets kapacitet ökas nämligen avsevärt om det är varmt. Vid -20°C är kapaciteten endast 50% av den normala, se diagrammet fig. 12.

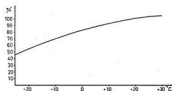


Fig. 12. Batteridiagram

Kontrollera oljetrycket omedelbart efter det att motorn startat. Trycket skall vara lägst 2 kg/cm^2 . Tag även för vana att under körning då och då kontrollera att oljetrycket är det rätta.

Kontrollera temperaturmätaren, när motorn varit igång en stund. Temperaturen skall vara omkring 80°C .

Glöm inte kontrollera att laddningskontrolllampan slocknar, när motorn startat. Detta visar då att generatoren lämnar laddningsström. Lyser lampan föreligger något fel.

KÖRNING

Traktorn sätts igång genom att kopplingspedalen trycks ned och önskad växel läggs in, varefter kopplingspedalen sakta släpps upp. Motorvarvtalet regleras med hand- eller fotgasreglaget. Vid körning med tillkopplat redskap väljs den högsta växel motorn kan gå på utan att visa tecken till minskat varvtal.

STOPP AV MOTORN

Motorn stannas genom att stoppknappen dras ut. Koppla ifrån strömmen, genom att vrida startlåsets nyckel motsols.

LUFTNING AV BRÄNSLESYSTEMET

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

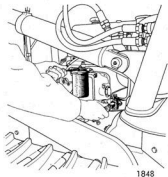


Fig. 13.

1.

Lufta först bränslefiltret genom att lossa på luftningsskruven på filtrets översida, fig. 13. Pumpa sedan med handpumpen tills bränsle, fritt från blåsor, strömmar fram vid luftningsskruven.

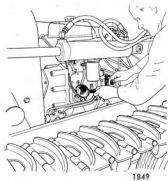


Fig. 14.

2.

Drag därefter åt luftningsskruven och lossa i stället tryckutjämnaren på insprutningspumpen, fig. 14. Pumpa sedan ånyo med handpumpen tills blåsfritt bränsle strömmar fram. Undvik att gånga ur tryckutjämnaren helt, ty då riskerar man att smuts kan komma in i pumpen.

3.

OBSERVERA!

Belasta aldrig motorn hårt omedelbart efter starten, utan kör den varm med lågt varvtal och lätt belastning, ty annars uppstår onormalt stora påkänningar på motorn. Så länge smörjoljan är kall blir nämligen oljecirkulationen ej fullt tillfredsställande, och en omedelbar hård belastning kan då medföra att motorn skadas.

Vinschning av traktor

När traktorn skall vinschas fram behöver man inte ta ner wiren från kranarmen utan wiren dras ut dubbel genom öppningen mellan brytrullarna och placeras i ett brytblock. Tampen som går upp i kranen skall läggas fast runt pållarna på vänster sida om traktorn, se fig. 15.

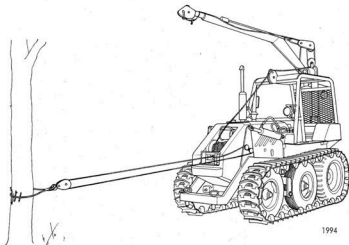


Fig. 15. Vinschning av traktor.

Beskrivning av traktorn

MOTORN

Motorn är en tvåcylindrig fyrtakts dieselmotor med direktinsprutning.

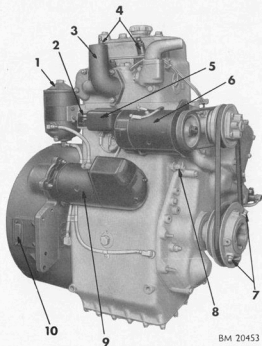


Fig. 16. Motorn från höger.

- | | |
|---------------|---|
| 1. Oljerenare | 6. Generator |
| 2. Motorskylt | 7. Remskivans låsskruvar |
| 3. Avgasrör | 8. Kylvätskeavtappningskran |
| 4. Insprutare | 9. Startmotor |
| 5. Relä | 10. Lucka för inställning av insprutningsvinkel |

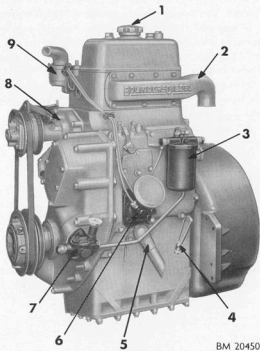


Fig. 17. Motorn från vänster.

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Ventilationshuv | 6. Insprutningspump |
| 2. Insugningsrör | 7. Matarpump med handpump |
| 3. Finfilter med överströmningsventil | 8. Cirkulationspump för kylvätskan |
| 4. Oljemätsticka | 9. Termostathus |
| 5. Ventilationsrör | |

Cylinderblocket är tillverkat av gjutjärn och försedd med våta cylinderfoder dvs. utbytbara foder, som är direkt omspolade av kylvattnet.

Vevaxeln är lagrad i ramlager med utbytbara lagerskålar. Lagermetallen utgöres av blybrons. I främre änden är axeln försedd med ett kuggjul, som driver kamaxel, oljepump och centrifugalregulator. På vevaxelns bakre ände är svänghjulet monterat.

Kolvorna är tillverkade av lättmetall och försedda med tre kompressions- och två oljeringar. Den översta kompressionsringen är hårdförkromad, vilket nedbringrar slitaget på cylinderfoder och ringar. Vevstakslagren består, liksom ramlagren, av utbytbara lagerskålar med blybronsbeläggning. Kolvtappen är lagrad i såväl kolv som vevstake och låst medelst två seegerringar.

Cylinderlocket är försedd med insugnings- och avgasventiler samt insprutare för bränslet. Avgasventilernas tätningsyta är belagd med stellite, en värmebeständig legering, vilken avsevärt ökar livslängden. Ventilensätena utgöres av inkrympta, utbytbara ringar av speciallegerat stål.

SMÖRJSYSTEM

Motorns tillförlitlighet, livslängd och ekonomi beror alltid i hög grad på dess smörjsystem, och följaktligen får detta inte försummas. Det är därför utfört så enkelt som möjligt och arbetar automatiskt. Under normala förhållanden behöver man endast hålla oljemängden vid rätt nivå samt då och då kontrollera oljetrycket.

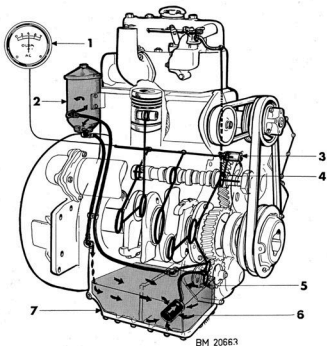


Fig. 18. Smörjsystem.

- | | |
|---|-------------|
| 1. Oljetryckmätare | 5. Oljepump |
| 2. Smörjoljerenare | 6. Oljesil |
| 3. Reduceringsventil | 7. Oljetråg |
| 4. Skottsmörjning till ventilmekanismen | |

Oljepumpen, som drivs från ett kugghjul på vevaxeln i motorns framända, suger oljan från oljeträget och trycker den till motorns olika smörjställen; ram- och vevstakslager, kolvtappar samt ventilmekanism och kugghjulstransmission. En del av smörjoljan passerar via en förbiledning genom smörj-oljefiltret tillbaka till oljeträget. På detta sätt genomgår smörjoljan en kontinuerlig rening.

Smörjoljan till ventilmekanismen tillföres genom s. k. skottsmörjning från kamaxellagret i motorns transmissionsända, vilket innebär att oljan tillföres stötvis. Genom denna anordning begränsas oljemängden, så att smörjningen inte blir för riklig. För att pumpen ej skall suga upp föroreningar, som samlats i oljepumpens botten, måste oljan först passera en sil, monterad i träget. Cylinderväggarna smörjs genom stänkolja från vevstaks- och kolvtappslagren. Regulatoren smörjs av stänkolja från transmissionskugghjulen. För att förhindra för högt oljetryck vid start i kall väderlek och för att hålla konstant oljetryck (pumpen har högre kapacitet, än vad som erfordras för motorns smörjning) finns en reduceringsventil, genom vilken oljan kan återvända till oljeträget utan att passera smörjsystemet. Reduceringsventilen är placerad på främre gaveln av cylinderblocket, bakom kamaxelhjulet. Oljetrycket skall vara 3—4 kg/cm² vid normalt driftsvarvtal (1700 r/m) och normal motortemperatur (cirka 80° C).

Se alltid till att kärl, som är avsedda för smörjolja, oljemått, trattar, påfyllningsrör etc. hålls absolut rena! En motor, som arbetar med förorenad smörjolja kommer ofelbart att inom en kort tid förorsaka dyrbara och onödiga reparationer!

BRÄNSLESYSTEM

Bränslesystemet består av bränsletank, grovsil, handpump, matarpump, finfilter med överströmningsventil, insprutningspump med tryckutjämningsmembran samt insprutare och rörledningar se fig. 19.

Matarpumpen 4, suger brännoljan från bränsletanken 1, genom grovsilen 2, där en grovrening sker. Från matarpumpen trycks sedan bränslet vidare genom finfiltret 5, till bränslekammaren i insprutningspumpen 8. Bränslekammaren står i förbindelse med tryckutjämnaren 7, vilken har till uppgift att dämpa tryckkvågorna i kammaren.

I finfiltret tvingas bränslet passera genom en filterinsats av filterpapper och får därigenom en omsorgsfull rening, se även fig. 22 sid. 31.

Finfiltret är försett med en överströmningsventil 6. Denna öppnar när bränsletrycket inuti finfiltret och bränslekammaren uppgår till 0,6—1,2 kp/cm². Brännoljan strömmar då ut genom ventilen och leds genom ledningen 11 tillbaka till bränsletanken. Överströmningsventilen begränsar alltså trycket i finfiltret och bränslekammaren. Dessutom erhålles en automatisk luftning av filtret, genom att brännolja oavbrutet passerar genom ventilen till tanken.

Insprutningspumpen har två pumpelement, ett för varje cylinder. Kolvarna i dessa pumpelement har konstant slag och påverkas av speciella kammar på kamaxeln, vilken roterar med halva motorvarvtalet. Pumpkolvarna trycker bränslet genom tryckrörern och insprutarna 9 in i cylindrarna. Läckolja från insprutarna ledes genom ett rör 10 tillbaka till bränsletanken, se även figurerna på sid. 27 och 32.

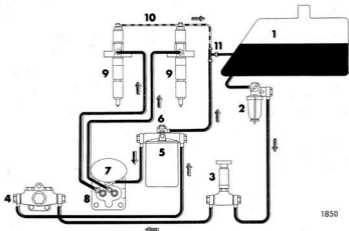


Fig. 19. Schematisk bild av bränslesystemet.

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1. Bränsletank | 7. Tryckutjämnare |
| 2. Grovsil (Förfilter) | 8. Insprutningspump |
| 3. Handpump | 9. Insprutare |
| 4. Matarpump | 10. Läckoljaledning |
| 5. Finfilter | 11. Returledning till bränsletank |
| 6. Överströmningsventil | |

REGULATORNS FUNKTION

Som förut har nämnts har insprutningspumpen konstant slaglängd. För att möjliggöra variation av bränslekvantiteten per slag, så att den motsvarar det belastningsförhållande som är rådande, har pumpkolven fått en speciell utformning. Denna utformning medger variation av den insprutade bränslemängden genom att pumpkolvarna vrides. Vridningen ombesörjs av regulatören. Se fig. 20.

Regulatorn på denna motor är av centrifugaltyp och drives från kamaxeln medelst kugghjul. Genom regulatorn går en regulatorstång 3, så monterad, att regulatorvikterna 2 kan bringa denna stång i rörelse fram- och tillbaka. Stångens inre ände påverkar hävarmen 9, som i sin tur påverkar insprutningspumpens reglerstång 10 och vrider pumpelementen, till önskat läge.

Vid minskad motorbelastning vill varvtalet öka, vikterna drar regulatorstången inåt, reglerstången vrider samtidigt pumpelementen mot mindre insprutningsmängd — jämvikt inträder. Ökar motorbelastningen arbetar regulatorn i omvänd ordning. Med varvtalsreglaget ställs regulatorn för önskat motorvarvtal.

På bränslepumphyllans översida finns två justerskruvor. Den vänstra 4 är för justering av maxvarvtalet, den högra 5 för tomgångsvarvtalet.

Kallstartknappen 8 är placerad på justerluckan. När knappen intrycks påverkas kallstartanordningen och insprutningspumpen får möjlighet att avge en extra kvantitet bränsle i startögonblicket, vilket även genom en speciell utformning av pumpkolven fördröjes ca 8°. Detta underlättar starten.

För att kunna stanna motorn är regulatorn försedd med en särskild stoppanordning, vilken påverkar insprutningspumpens reglerstång via hävarmen så att ingen bränslematning öger rum.

Justerluckan är liksom insprutningspumpen plomberade. Dessa plomberingar får inte brytas! De är ditsatta därför att inga andra än auktoriserade dieselvekstäder tillåtes utföra reparationer på dessa detaljer.

**Bryt aldrig plomberingar,
ty då gäller ej fabriken garanti!**

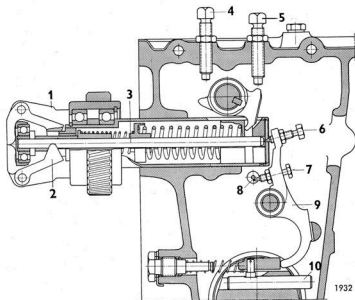


Fig. 20. Bränslepumphylla.

- | | |
|------------------------------------|-----------------------|
| 1. Regulator | 6. Justerskruv |
| 2. Regulatorvikt | 7. Justerskruv |
| 3. Regulatorstång | 8. Kallstartanordning |
| 4. Justerskruv för max varvtal | 9. Håvarm |
| 5. Justerskruv för tomgångsvarvtal | 10. Reglerstång |

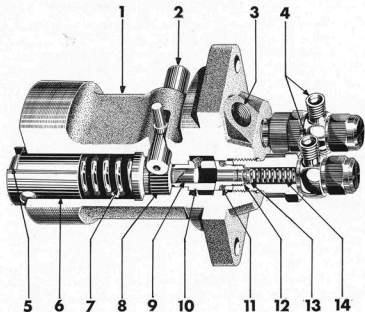


Fig. 21. Insprutningspump.

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. Pumphus | 8. Reglerhylsa med kuggsegment |
| 2. Reglerstång | 9. Kolv |
| 3. Bränsletillförsel | 10. Cylinder |
| 4. Tryckledningarnas anslutning | 11. Lågtryckspackning |
| 5. Lyftarrulle | 12. Högtryckspackning |
| 6. Lyftarkropp | 13. Tryckventil |
| 7. Kolvfjädrar | 14. Tryckventilfjäder |

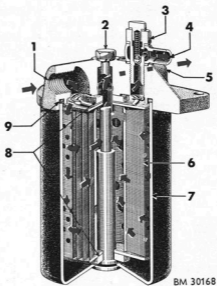
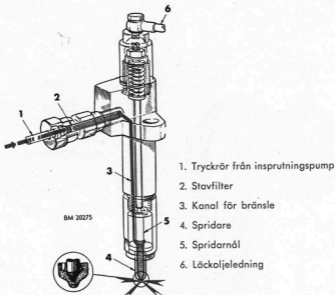


Fig. 22. Finfilter.

- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| 1. Anslutning från bränsletank | 6. Pappersinsats |
| 2. Fästskruv | 7. Behållare |
| 3. Överströmningsventil | 8. Filtringar |
| 4. Returledning till bränsletank | 9. Packning |
| 5. Anslutning till insprutningspump | |



1. Tryckrör från insprutningspump
2. Stavfilter
3. Kanal för bränsle
4. Spridare
5. Spridarnål
6. Läckoljeledning

Fig. 23. Insprutare.

Bränslet kommer in i insprutaren genom röret 1, passerar stavfiltret 2 och ledes sedan genom kanalen 3 ned till spridaren 4. När bränsletrycket uppgår till cirka 135 kp/cm², lyfter spridarnålen 5 från sätet, och bränslet sprutas in i motorcylindern genom fyra små hål. Läckolja från insprutaren ledes tillbaka till bränsletanken genom röret 6.

KYLSYSTEM

Motorn är vätskefylld (Fig. 24), och kylvätskans cirkulation ombesörjes av vattenpumpen 2. Dena är monterad i motorns framände och drivs med kil-

rem från vevaxelns remskiva. Pumpen suger kylvätskan från kylarens nedre del och trycker den in i cylinderblocket, där den först kyler cylinderfodren och sedan passerar genom kanaler upp i cylinderlocket, där avgaskanaler och spridare i första hand kylls. Den upphettade kylvätskan ledes via termostaten 3 tillbaka till kylaren 1. När kylvätskan sedan passerar genom kylarens cellsystem, avkyls den av luften som fläkten suger genom kylaren.

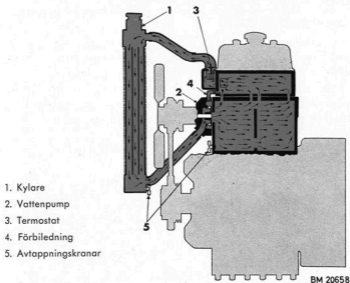


Fig. 24. Kylsystem.

Så länge kylvätskan är kall, håller termostaten kanalen till kylaren stängd, och kylvätskan passerar i stället genom förbiledningen 4 direkt tillbaka till pumpens sug sida. På figuren visas denna ledning schematiskt. När kylvätskan passerar genom förbiledningen 4, uppvärms den hastigt till cirka 75° C, då termostatens huvudpassage börjar öppna. Vid cirka 85° C är den helt öppen. Termostaten strävar alltså att hålla temperaturen omkring 80° C, vilken temperatur är den lämpligaste för motorn.

ELEKTRISKT SYSTEM

Det elektriska systemet består av batteri, generator med relä, startmotor och belysning.

Batteriet har en spänning av 12 volt och en kapacitet av 133 amp.-timmar. Negativa polen är jordad.

Generatoren har en effekt av 130 watt och är försedd med spänningsreglerande relä. Den är monterad framtill på motorn och drivs med kilrem från en remskiva på vattenpumpaxeln.

Startmotorn är monterad på svänghjulsåpan och har en effekt av 4 hkr. Den är försedd med magnetkopplare och förskjutbart ankare. Inkopplingen mot svänghjulets kuggkrans sker alltså genom att hela ankaret förskjuts.

VARNING!

Vid upprepade startförsök skall både motor och startmotor få tid att stanna, innan nytt startförsök görs. I annat fall skadas startmotorn.

Säkringar

Säkringarna äro placerade i en säkringsdosa, fastsatt inuti huset för manövertavlan. Säkringarna äro åtkomliga sedan man lossat manövertavlan medelst de två runda muttrarna. Samtliga säkringar tål en strömstyrka av 8 ampere.

Säkringarna har till uppgift att skydda det elektriska systemet vid eventuella kortslutningar. Använd endast riktiga säkringar och ej spikar, ståltråd e. dyl. då detta innebär stora risker för det elektriska systemet.

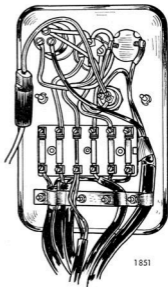


Fig. 25. Säkringsdosa.

Glödlampor

De olika lampornas beteckningar framgår av nedanstående tabell:

	Volt	Watt	Socket
Strålkastarlampa	12	35/35	BA 20 d
Lampa till baklykta	12	5	S B
Lampa till instrumentbelysning	12	1,5	BA 9 s
Kontrolllampa	12	1,5	BA 9 s
Lampa till bakre strålkastare	12	35	BA 15 s

Vid byte av lampa i baklykta användes en skruvmejsel som sättes under lyktglaset i ett särskilt spår, varefter lyktglaset bändes ut. Vid byte av lampor i strålkastarna finns särskilda skruvar för lossning av lyktglaset.

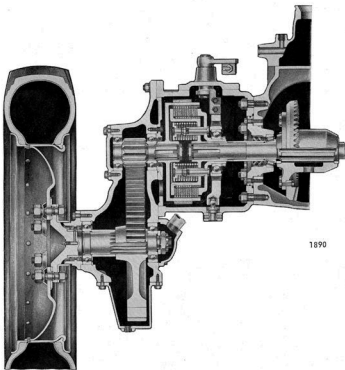
KRAFTÖVERFÖRING

Kraften från motorn överförs via koppling, växellåda, styrkopplingar och slutväxel till drivhjulen, se fig. 27.

Kopplingen är en 10" :s enskivig torrlamellkoppling av självsjusterande typ. Växellådan har fem hastigheter för gång fram och en back.

Styrkopplingarna består av lamellpaket var och en sammansatt av 11 st. Ferrodolameller och centrumskivor av stål.

Till växellådan kan monteras kraftuttag och remskiveväxel.



1890

Fig. 27. Genomskärningsbild av vänster styrkoppling och slutväxel.

DRAGKROK

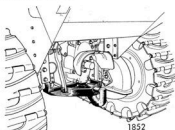


Fig. 28.

Traktorns dragkraft överförs till det tillkopplade redskapet medelst dragkroken, som är justerbar i såväl höjd- som sidled för att medge lämplig inställning.

JUSTERING OCH KONTROLL AV STYRKOPPLINGAR

Allteftersom styrkopplingarna slits måste styrspaksmekanismen justeras. Denna justering kan ske enligt följande:



Fig. 29.

En tumstock eller stålskala placeras mot hydrauloljetanken som fig. 29 visar, denna får tjänstgöra som mätskala då spakens olika lägen skall uppmätas. Dessa är, som framgår av fig. 30, fyra till antalet, nämligen A utgångsläge, B frikoppling börjar, C frikoppling avslutad och D bromsläge.

Området mellan läget A och B är spakens frigångsområde, området mellan B och C är dess frikopplingsområde samt området mellan C och D är dess bromsområde.

JUSTERING OCH KONTROLL AV FRIGÅNGSOMRÅDE

Då spaken befinner sig i utgångsläget A avläses måttet mitt för den punkt där spakhandtaget tangerar skalan, därefter föres spaken till läge B och skalan avläses åter mitt för den punkt som tangeras av spakhandtaget. Skillnaden mellan dessa avläsningar är lika med spakens frigångsområde och detta skall vara 4 cm. Stämmer ej detta mått måste en justering av fri-

gången ske, lossa därvid låsmuttern 12 fig. 31 och vrid justermuttern 13 så att önskad frigång erhålls. Moturs vridning, framifrån sett, ger ökad frigång. Efter ett flertal justeringar, måste hävarmen 3 lossas från sin axel jämte frigöras från tryckstängan 2 och justeras så att den bildar ca 90° vinkel uppifrån sett med tryckstängan, detta för att ej brytningar skall uppstå i densamma under manövreringen med styrspakarna.

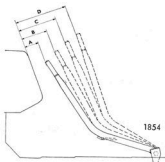


Fig. 30.

KONTROLL AV FRIKOPPLINGSOMRÅDE

Skillnaden mellan lägena B och C vilken är lika med frikopplingsområdet kan uppmätas på liknande sätt som ovan. Detta mått behöver ej injusteras då det är givet av kopplingens konstruktion. För att exakt kunna bestämma läget C måste motorn köras så att man kan konstatera när styrkopplingslamellerna är helt frikopplade, läget B är däremot lätt att bestämma då en bestämd kraftökning kan kännas i spaken när frikopplingen börjar. Frikopplingsområdets längd är vid denna mätmetod ca 10 cm.

JUSTERING OCH KONTROLL AV BROMSOMRÅDE

Området mellan lägena C och D är lika med bromsområdet och bör ha ca 4 cm längd. I början av detta spakområde skall ett mindre område förefinnas, som förlänger frigångsområdet, vilket har till följd att full bromsning ej inträder förrän i slutet av bromsområdet. Det mindre området kan injusteras genom att lossa låsmuttern 14 och vrida klykan 7 sedan denna frigjorts från hävarmen 8. Vanligen behöver denna justering endast ske i samband med större översyn en gång årligen eller vid byte av bromsband. Bromsbandet justeras med justermuttern 10, som är åtkomlig sedan kåpan 16 och fjädern 15 demonterats. Bromsverkan ökas då justermuttern vrides medurs,

Se till att kåpan 16 och dess packning tätar ordentligt mot planet efter monteringen, så att ej vatten kan tränga in och skada bromsmekanismen.

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. Styrspak | 11. Bromsband |
| 2. Tryckstång | 12. Låsmutter |
| 3. Övre frikopplingshävarm | 13. Justermutter |
| 4. Nedre frikopplingshävarm | 14. Låsmutter |
| 5. Skarvstycke | 15. Tryckfjäder |
| 6. Styrkopplingslager | 16. Kåpa |
| 7. Klyka för styrbroms | 17. Länkstång till fotbroms |
| 8. Hävarm för styrbroms | 18. Klyka för fotbroms |
| 9. Bromshävarm | 19. Hävarm för fotbroms |
| 10. Justermutter för bromsband | |

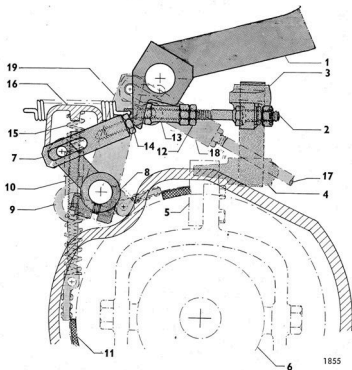


Fig. 31. Principbild av styrkopplingsmekanismen.

JUSTERING AV BROMS- OCH KOPPLINGSPEDALER

Kontrollera bromspedalernas spel, detta skall vara ca 30 mm vid fotplattan, se fig. 32. Eventuell justering av detta spel sker för höger bromspedal genom att lossa låsmuttern, som låser klykan 18 fig. 31, samt frigöra klykan från länkbulten så att den kan vridas tills önskat spel erhålles. För vänster bromspedal finns en liknande justeranordning placerad i durkplanet. Kopplingspedalens frigång justeras med den justerbara länkstängan mellan pedalens och kopplingens hävarmar, vilken är placerad bakom vänster mellan-hjul, se fig. 33. Spelet skall vara ca 50 mm.

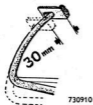


Fig. 32.

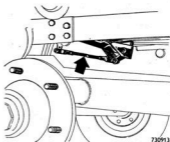


Fig. 33.

Bandutrustning

Traktorn levereras som standard utrustad med sommarband eller vinterband. Vinterbanden är 140 mm bredare än sommarbanden och av sådan konstruktion att snöpackning mellan hjul och band är utesluten. Se fig. 34.

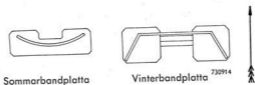


Fig. 34.

Banden är lätta att skifta om vid byte till vinter- eller sommarband, och erfordrar ej smörjning. Däremot är det viktigt att hjulnav och axlar smörjs enligt traktorns smörjschema.

Kontrollera också minst en gång i veckan att lufttrycket i gummihjulen är det rätta och var noga med att justera banden så att slirning mellan drivhjul och band ej uppstår. Nedan finns råd och anvisningar rörande bandutrustningens montering och skötsel.

DEMONTERING, BYTE OCH MONTERING

Innan demontering av bandet påbörjas skall bandspänningskruven på boggieröret skruvas tillbaka så mycket som möjligt. Härvid slackas bandet och demonteringen går lättare. Se fig. 35. Traktorn bör även stå på plan mark. För att erhålla större "slack" kan en ca 0,5 m lång plankbit placeras framför ledarhjulet, varefter traktorn körs fram så att ledarhjulet lyfts från marken. Vid demonteringen använder man sig lämpligast av en s.k. spännbjörn, som ingår i traktorns verktygsutrustning, vars kätting träds genom centrumöppningen i respektive band så att ca fem bandplattor omfattas. Bäst är att välja de plattor, som befinner sig över mellanhjulet. Genom att bindslet spänns slackas bandet, varefter en av länkakslarna lätt kan slås ur sedan saxpinnen och brickan demonterats. Se fig. 35. Vinterbanden är ut-

rustade med speciellt bandlös, men kan även öppnas mellan vilka bandplattor som helst, lämpligast är dock att öppna vid bandläset.

Kör ej med vinterbanden på barmark, ty dessa ha konstruerats speciellt för körning i snö, de är därför breda, öppna och försedda med höga "gräv". Vid körning på barmark utsätts de för onödigt stark förslitning och kan lätt deformeras, traktorn blir dessutom trögstyrd varigenom styrkopplingar och bromsar utsätts för onödiga påkänningar.

Vid montering utläggs banden i rätta linjer framför traktorn, varefter traktorn körs upp på banden så att drivhjulen stannar vid bandändarna. Därefter fasthålls en bandända i taget av en man och traktorn körs framåt tills bandet når ledarhjulet. Framre bandänden lyfts upp och traktorn backas så att sammanfogningen med hjälp av spännbjörnen kan ske mitt över mellanhjulet. Samma procedur upprepas med andra sidans band.



Fig. 35.

STRÄCKNING AV BAND

När båda banden påmonterats enligt ovanstående sker sträckning med hjälp av bandspänningsskruvarna vid respektive ledarhjul, se fig. 39.

Använd hylsnyckeln för hjulbularna. (28 mm).

Om bandet sträckts så långt att sträckskruven ej räcker till måste en bandplatta demonteras.

Avståndet mellan en linjal lagd på bandets översida vid ledar- och drivhjul och bandets nedsjunkning skall vara ca 20 mm, se fig. 36. Traktorn skall stå på plan mark.

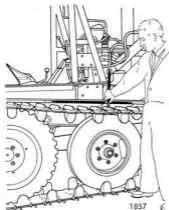


Fig. 36.



LUFTRYCK

Som förut nämnts är det av **stor vikt** att lufttrycket i hjulen kontrolleras minst en gång i veckan. Lufttrycket skall vara $4,2 \text{ kp/cm}^2$ i ledar- och mellanhjulen samt $6,5 \text{ kp/cm}^2$ i drivhjulen.

Fig. 37.

Vid justering av toe-in vrids den tandade kilformade skivan mellan skränkplattorna åt önskat håll.

Ledarhjulets inställning har mycket stor betydelse för däckens och bandens livslängd, varför inställningen bör kontrolleras med vissa intervaller. Om Ni observerar att hjulen "kliver" på bandens styrplåtar är inställningen felaktig och skall omedelbart justeras. Justeringen kan utföras på följande sätt:

1. Demontera banden från traktorn.
2. Ställ upp traktorn på ett plant underlag, traktorn stående på hjulen.
3. Lägg en rak linjal mot drivhjulets däckside så att den går genom drivhjulets centrum.
4. Avstånden A, B, C och D enligt fig. 38 mätes mellan linjalen och ledarhjulets däckside.
5. Toe-in och hjullutningsmättet skall vara: A minus B ca 9 mm och D minus C ca 9 mm.
6. Eventuell ändring av måtten, om dessa icke stämmer med vad som under 5 sagts, utföres med skränkplattan enligt vad ovan sagts.

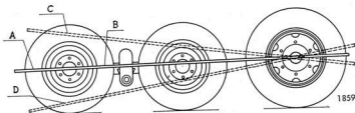


Fig. 38. Kontroll av ledarhjulets inställning.

INSTÄLLNING AV LEDARHJUL

Ledarhjulets lutning kan inställas med hjälp av skränkplattan på boggiörets framände. Emedan en av fästbultarna vid skränkplattan placeras i ett avlångt spår, som har annan vinkel än motsvarande spår i boggiörets platta, kan sedan de övriga bultarna lossats, hjulets lutning ändras. Detta tillgår på så sätt att den förnämnda bulten flyttas utåt eller inåt, varvid plattan vrides runt sin centrumaxel, emedan de tre övriga bultarnas frigång är rikligt tilltagen. Se fig. 39.

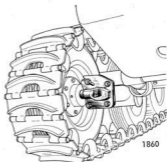


Fig. 39.

PÅLÄGGNING AV BAND SOM SPÄRAT AV

Ett band, som spärat av kan åter läggas på utan att bandet isärtas, under förutsättning att vinsch och störskydd är monterat eller annan lämplig lyftanordning finns till hands. Detta tillgår enligt följande: Sväng över kranarmen åt det håll som wiren skall fästas. Gör fast ett linblock vid ett träd eller sten. Drag wiren från kranen genom linblocket och tillbaka till traktorn och gör fast i skyddsramen. Nu kan traktorns ena sida vinschas upp.

Därefter skruvas bandspänningsskruven tillbaka så långt som möjligt. Nu kan en man ta plats i förarsätet, där han med hjälp av ettans växel samt kopplingen sakt "slirar" på bandet som styrs på av en medhjälpare. Sträck sedan bandet med hjälp av bandspänningsskruven, se även "Sträckning av band", sid. 43.

BYTE AV HJUL

Liksom vid påläggning av band enligt föregående avsnitt, är det till god hjälp att använda sig av samma metod för byte av hjul. Mellanhjulet kan bytas utan att traktorn lyftes och bandet avtas.

NÖDTRANSPORT

Har ett ledar- eller mellanhjul av någon anledning skadats, och det finns orsak att fortsätta en transport eller att köra traktorn till annan plats för reparation, kan detta tillgå enligt följande:

Har mellanhjulet skadats, t.ex. punkterat, körs traktorn över en upphöjning (sten, stubbe eller dylikt) och stannas då upphöjningen befinner sig under bandet vid mellanhjulet. Därefter placeras en plankbit, vedträ eller dylikt mellan yttre boggieröret och tvärgående boggieröret, se fig. 40, varefter traktorn körs från upphöjningen till slätmark, där mellanhjulet demonteras. OBS! Mellanhjulet kan demonteras utan att bandet avtas. Genom att boggieröret nu är låst kan traktorn köras utan mellanhjul och med iakttagande av viss försiktighet. Har ett ledarhjul skadats låter man detta ersättas av ett mellanhjul, vid bytet måste bandet avtas.

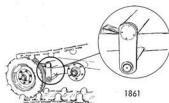


Fig. 40.

Skötselinstruktioner

Det är i allmänhet tillräckligt, om traktorn justeras och genomgås ordentligt en gång varje år. Denna genomgång bör då utföras på verkstad eller av särskild utbildad montör. Men dessutom fordrar traktorn en del förebyggande s.k. rutinskötsel. Denna skall utföras av traktorskötaren. Här nedan lämnar vi några uppgifter beträffande de arbeten, som skall utföras i samband med den förebyggande skötseln. Dessa arbeten fordra inga specialverktyg och kan därför lätt utföras av traktorskötaren.

Glöm aldrig att regelbunden smörjning och god skötsel i övrigt är ett livsvillkor för traktorn.

Finnes extrautrustning monterad skall givetvis för den gällande instruktioner efterföljas och inpassas i den övriga s.k. rutinskötseln. Se kapitlet "Vanliga extrautrustningar och deras skötsel", sid. 64.

REGELBUNDEN KONTROLL OCH SKÖTSEL

Vid all kontroll av oljenivåer, tillse att traktorn står vågrätt!

DAGLIGEN

Kontrollera:

1. Att oljenivån i vevhuset ligger mellan strecken på mätsticken.
2. Att kylsystemet är fyllt.
3. Att bränsle finns i tanken.
4. Luftrenaren.

Luftrenaren är av s.k. oljebadstyp och har till uppgift att hindra det damm som finns i luften från att sugas in i motorn. När motorn startas sugs en del av oljan i luftrenarens oljebehållare upp i insatsen. Föroreningarna i insugningsluften fastnar dels direkt i oljebadet och dels i den oljefuktade insatsen. Genom att en kontinuerlig oljecirkulation uppstår i renaren förs större delen av de föroreningar som fastnat i insatsen ned i oljeskålen och avsätter sig på dennas botten. **Det är därför nödvändigt att med jämna mellanrum byta ut den förorenade oljan i renaren.**

Om man fyller på för stor mängd olja i luftrenaren, finns det risk för att överskottet kan sugas in i motorn. Därvid kan också dammpartiklar föras med och förorsaka ökad förslitning av motorn. **Av denna anledning får olja**



Fig. 41. Byte av olja i luftrenaren.

ej fyllas över nivåranden. För att all olja skall rinna ned från insatsen till oljebehållaren, måste motorn stå stilla minst en timme före oljebyte, då risk annars förefinns att för mycket olja fylls. Motorns arbetsförhållanden är givetvis avgörande för hur ofta luftrenaren behöver rengöras och oljan bytas. Kontroll av oljan skall göras varje morgon före start. Samtidigt kontrolleras, att den perforerade huven över luftrenaren ej är igensatt. Körs maskinen under särskilt dammiga förhållanden, måste uppmärksamheten på luftrenaren skärpas.

I samband med oljebyte tvättas oljeskålen och den undre löstagbara delen av insatsen noga i fotogen eller brännolja. I luftrenaren kan med fördel användas begagnad motorolja av samma viskositet som rekommenderas för motorn vid ifrågavarande årstid.

Om oljenivån sjunker i luftrenaren är detta ett tecken på att den övre delen av insatsen blivit delvis igensatt av föroreningar, så att olja sugts in i motorn. I så fall demonteras hela luftrenaren och insatsen tvättas i fotogen eller brännolja som får avrinna.

En fullständig rengöring av luftrenaren bör under alla omständigheter göras minst var 1000:e timme.

Kontrollera då och då att slangförbindningen mellan luftrenare och insugningsrör är täta så att ej luft kan läcka in.

Kom ihåg att motorns livslängd är mycket beroende av att luftrenaren sköts väl.

Kontrollera att inte olja, bränsle eller vatten läcker ut någonstans på traktorn. Om Ni upptäcker ett läckage någonstans, se då till att det blir avhjälpt så fort som möjligt. Försök också hålla traktorn så ren som möjligt. Det är då lättare att upptäcka eventuella läckage, och skötseln underlättas avsevärt.

Har traktorn under dagen varit utsatt för sådan körning att det kan tänkas att vatten trängt in i svänghjulskåpa eller styrkopplingshus, skall respektive proppar urskruvas så att vattnet får avrinna. Se vidare sid. 64 fig. 61.

Smörj följande smörjställen med universalfett.

Svängelled 2 nipplar på var sida.

Boggieaxel 1 "

Pendelrörstapp 2 "

Se smörjschemat i slutet av boken.

Observera de strängare bestämmelserna beträffande smörjning av ett flertal smörjställen vid körning i vatten eller gytja. Se anm. 1 och 2 i smörjschemat.

VAR 50:e DRIFTIMME

1.

Kontrollera remspänningen. Remmen mellan vevaxeln och flätaxeln justeras genom att yttre halvan på vevaxelns remskiva skruvas inåt eller utåt i förhållande till den inre halvan. Remmen skall kunna tryckas in cirka 10 mm, se fig. 42. De två remskivehalvorna är låsta i förhållande till varandra med låsskruvar.

Generatorremmen justeras genom att de två fästskruvarna samt den justerbara hållaren lossas, varefter generatormotorn kan dragas utåt. Remmen skall kunna tryckas in cirka 5 mm vid pilen.

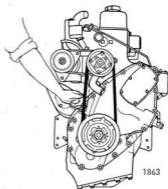


Fig. 42.

2.

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 samt bestrukna med ett tunt lager vaselin eller dylikt som skyddar dem mot sönderfrätning. Tag ej bort träfiberplattorna, deras uppgift är att skydda batteriet mot vibrationer. Var försiktig när Ni arbetar med batteriet, eftersom elektrolyten är frätande.



Fig. 43.

3.

Kontrollera, att ringtrycken är de rätta.

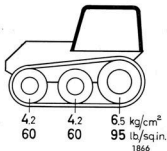


Fig. 44. Ringtryck.

4.

Smörj följande smörjställen med universalfett.

Vänster sida:

Ledarhjulsnäv 2 smörjnipllar

Boggierörsteleskop

Bandspännskruv

Kopplingsaxel

Mellanhjulsnäv 2 smörjnipllar

Urtrampningslager

Smörj sparsamt

Kopplingspedal

Bromspedalaxel

Drivhjulslager

Styrspaksmekanism 6 smörjnipllar

Smörj sparsamt

Höger sida:

Ledarhjulsnäv 2 smörjnipllar

Boggierörsteleskop

Bandspännskruv

Mellanhjulsnäv 2 smörjnipllar

Kopplingsaxel

Bromspedalaxel

Bromspedalslagring

Drivhjulslager

Styrspaksmekanism 2 smörjnipplar Smörj sparsamt

Kontrollera också oljenivån i växellådan samt slutväxelhusen. Smörj leder för reglage och dylikt med tjock olja eller fett.

Se smörjschemat i slutet av boken.

VAR 100:e DRIFTTIMME

3.

Byt motorolja. Se till att motorn är varmkörd, innan oljan tappas av. Tag därefter bort magnetpluggen, se fig. 45, i botten av oljetröget samt pluggen i botten av oljefiltret, se fig. 55, och se till att oljan rinner ut ordentligt. Rengör magnetpluggen. Sätt därefter tillbaka pluggarna och fyll på dieselsmörjolja med kvalitetsbeteckningen "For Service DG" tills nivån står mellan de båda märkena på mätstickan. Glöm inte att det ovillkorligen måste vara dieselsmörjolja "For Service DG" och alltså inte vanlig motorolja. Skölj aldrig motorn med sköljolja. Lagertrycken i en dieselmotor är nämligen för höga för att det skall vara lämpligt att använda sådan olja.

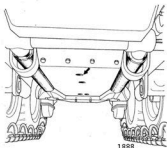


Fig. 45.

2.

Smörj kylvätskepumpen med universalfett. Smörj dock inte för rikligt. 4—5 pumpningar med smörjsprutan är tillräckligt. Observera att Ni inte skall smörja pumpen var 50:e timme i samband med att traktorn i övrigt smörjs. Var 100:e timme eller en gång varannan vecka är tillräckligt.

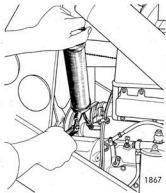


Fig. 46.

VAR 200:e DRIFTTIMME

1.

Rengör silen i förfiltret. Stäng först kranen på tillloppsledningen och tag därefter bort glasskålen och silensatsen. Tvätta skålen och silen i ren brännolja och montera därefter tillbaka dem. Kontrollera att packningen för synglaset är o-skadad, så att inte läckage uppstår.

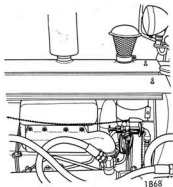


Fig. 47.

2.

Tag bort ventilationshuvten på kåpan över ventilmekanismen och tvätta den i fotogen eller brännolja.

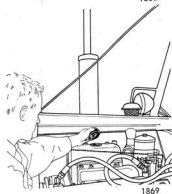


Fig. 48

3.

Smörj startmotorn. Skruva bort proppen i gaveln och smörj med motorolja. Smörj ej mera än några droppar varje gång. För mycket olja kan skada startmotorn.

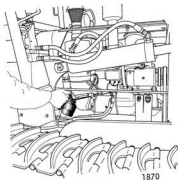


Fig. 49.

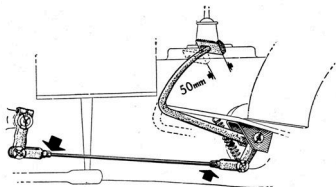


Fig. 50.

4.

Kontrollera att kopplingspedalens frigång är cirka 50 mm. Eventuell justering utföres med den justerbara dragstängen mellan pedalens och kopplingens hävarmar. Se även sid. 41.

5.

Kontrollera och justera styrkopplingarna. Se sid. 38.

VAR 300:e DRIFTTIMME

Smörj kopplingsaxelns stödlager. Två à tre "pumpningar" med smörjsprutan är tillräckligt, för riklig smörjning kan skada lamellerna. Smörjnippeln är åtkomlig genom ett hål i svänghjulskåpens vänstra sida, under oljerensaren. Vrid med hjälp av fläkten vevaxeln så att smörjnippeln på svänghjulet kommer mitt för hålet i kåpan.

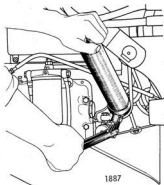


Fig. 51.

1887

VAR 500:e DRIFTTIMME

Följande arbeten bör utföras av servicemontör eller därtill utbildad personal:

1. Låt kontrollera insprutarnas strålföring och öppningstryck.
2. Låt kontrollera ventilspelen.
3. Låt kontrollera bränslesystemets matartryck. Vid för lågt matartryck byts insatspatronen.
4. Låt byta insatspatron i smörjoljerenaren.

1.

Kontrollera insprutarnas öppningstryck och strålföring. Detta arbete erfordrar speciell provningspump. Strålföringen kan dock kontrolleras genom att insprutaren lossas från motorn och i stället monteras med spridaren pekande ut från motorn.

Ställ handreglaget på fullt bränslepådrag, varefter vevaxeln körs runt. Bränslet skall lämna spridaren i väl fördelad form och utströmningen skall "klippas" av efter det att bränslet levererats. Kommer bränslet i form av en stråle eller droppar efter från munstycket, måste spridaren ses över. Iakttag försiktighet vid provet då bränslestrålarna har stor genomslagskraft och kan orsaka exempelvis ögonskador.



Riktig strålföring



Oriktig strålföring



M 20265

Oriktig strålföring

Fig. 52.

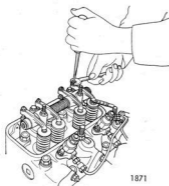


Fig. 53.

2.

Kontrollera ventilspele. Kontrollen skall utföras när motorn är varm och spele skall vara 0,40 mm för insugningsventilen och 0,45 mm för avgasventilen. Mätningen utförs med bladmått. Eventuell justering av spele kan utföras genom att vrida justerskruven sedan låsmuttern lossats. Efter justeringen låses justerskruven väl. Ventiljusteringen eller kontrollen får ej ske när motorn är igång, ty ventil och kolv kan då slå emot varandra med skador som följd.

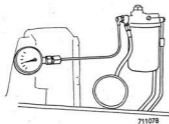


Fig. 54.

3.

Matartrycket bör kontrolleras emedan effekten är beroende härav. Detta kontrolleras genom att ansluta en lågtrycksmanometer till bränslefiltrets utgående ledning, varefter motorn startas. Matartrycket skall vara 0,6—1,2 kp/cm² vid 1500 varv/min. Trycket varierar inom dessa värden beroende på att matarpumpen är av kolvtyp. Matartrycket får ej understiga 0,5 kp/cm² vid tomgång.

Smörjoljerenaren är placerad under motorhuvn och är försedd med utbytbar insats. Så småningom blir insatspatronen ingensatt genom att föroreningar uppsamlas i denna. Insatspatronen måste därför bytas efter ca var 500:e kör-timme eller tidigare, ifall oljan snabbt blir förorenad.

Utbyte sker genom att skruven i locket lossas, varefter behållaren och insatspatronen kan lyftas bort. Rengör behållaren noggrant. Se vid monteringen till, att packningen tätar ordentligt. Tillsä att smuts ej kommer in i ledningarna.

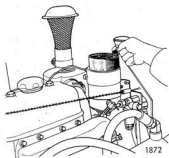


Fig. 55.

VAR 1000:e DRIFTTIMME

Följande arbeten bör utföras av serviceverkstad eller därtill utbildad personal.

1. Kontroll av centrifugalregulatorn (toppvarv och tomgång).
2. Kontroll av kallstartanordningen.
3. Kontroll av startmotorns och generatorns kol.
4. Kontroll av kylsystemets termostat.
5. Byte av fläktrem.
6. Demontera leder- och mellanhjulsnaven. Tvätta dem noggrant med fotogen och packa in dem med universalfett före monteringen.
7. Låt verkstaden justera och reparera eventuella skador på chassie och plåtöverklädnad.

VAR 2500:e DRIFTTIMME

1. Sotning av motorn samt slipning av ventilerna.
2. Renovering av startmotor och generator.

3. Renovering av vattenpump.
4. Kontroll av bränslepump.
5. Kontroll av spridare.

OBSERVERA!

Alla detaljer som ingår i insprutningsutrustningen får endast renoveras, justeras och plomberas av specialutbildad personal.

Allmänna instruktioner

Det är givet, att en bandtraktor fordrar en noggrann skötsel för att fungera ordentligt. I det föregående har vi lämnat anvisningar på en del arbeten, som bör utföras med vissa intervaller. I det följande lämnar vi ytterligare några anvisningar beträffande skötseln. Det gäller nu närmast en del råd av rent allmän karaktär.

MOTORN S MÖRJSYSTEM

Vi har förut nämnt, att Ni måste använda speciell dieselsmörjolja i motorn. Detta är inte för att skötseln skall bli onödigt komplicerad, utan det är helt enkelt så att dieselmotorn fordrar speciell smörjolja för att arbeta oklanderligt. Det höga kompressionstrycket och drifttemperaturen gör att smörjningen måste ägnas stor uppmärksamhet. Av denna anledning har dieselsmörjoljorna utexperimenterats. Dessa är tillsatta med kemikalier, som bl.a. gör att oljorna motstår hög temperatur utan att oxideras. Vanlig motorolja däremot oxideras snabbt, och oxidationsprodukterna ger då lätt upphov till driftstörningar i form av fastbeckade kolringar och ventiler, igensatta oljekanalerna osv.

Använd därför endast de speciella dieselsmörjoljor med kvalitetsbeteckningen "For Service DG", som rekommenderas av de välkända oljefirmorna. Blanda aldrig smörjoljor av olika kvalitet eller fabrikat. Se smörjschemat i slutet av boken.

BRÄNSLESYSTEM

Rent bränsle är första förutsättningen för att dieselmotorn skall arbeta störningsfritt. På motorn finns en grovrenare och ett finfilter, dessa kan dock inte ta emot några större mängder föroreningar utan att bli igensatta, och så snart ett filter är igensatt, blir motståndet för bränslet alltför stort, och motorn går illa. Dessutom får man inte glömma att om föroreningar kommer in i insprutningepump och spridare, så resulterar detta i att detaljerna förslites snabbt, och dyrbara reparationer blir följden. Detta undviker man genom att hålla bränslet så rent som möjligt, redan när man fyller det i bränsletanken. I fortsättningen lämnar vi därför bl. a. några råd beträffande lagring och påfyllning av bränsle. Beträffande påfyllning av bränsle vill vi även nämna att det vintertid är viktigt, att man håller bränsletanken så full som möjligt. Därigenom motverkas uppkomsten av kondensvatten i tanken.

LAGRING I TANK

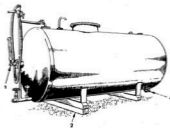


Fig. 56. Lagring i tank.

1. Pump för bränsle.
2. Lagg under en extra kloss här, så att tanken lutar ca 25 mm per längdmeter. Föroreningar i bränslet samlas då vid avtappningskranen 3.
3. Avtappningskran för bottenrensning.

Bästa sättet att förvara bränsle är att använda en tankanläggning (Fig. 56). Bränslet får då tillfälle att vila så pass länge, att de föroreningar, som alltid finns i bränslet hinner sjunka till botten.

LAGRING I FAT

Om man inte har möjlighet att lagra bränslet i tank utan måste använda fat, bör man lägga upp flera stycken på en ställning, så att bränslet får tillfälle att vila.

Faten måste också förvaras så, att de är skyddade mot regn och damm.

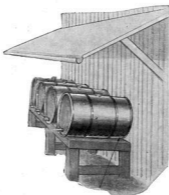


Fig. 57. Lagring i fat.

Se till att faten lutar, så att inte smuts samlas vid avtappningskranen.

PAFYLLNING AV BRÄNSLE

Som ytterligare säkerhetsåtgärd kan man använda en tratt med mjölkfilter, när man fyller på bränsle i tanken. Naturligtvis tar denna filtrering längre tid än om man fyller direkt, men tidsförlusten betalar sig flera gånger om genom färre driftstopp och minskade reparationskostnader.

Glöm alltså inte att det betalar sig att använda rent bränsle.

FINFILTER

Kom ihåg att ett finfilter aldrig får göras rent. När filtret blir igensatt, skall hela insatsen bytas, och detta bör utföras av en dieselmontör.

PLOMBERINGAR

På insprutningspumpen och justerluckan för regulatören finns det plomberingar, som inte får brytas. Plomberingarna är ditsatta, därför att inga andra än auktoriserade dieselverkstäder tillåtes utföra justeringar av dessa detaljer.

Bryt aldrig plomberingarna, ty då gäller inte fabriken's garanti!

På insprutarna finns inga plomberingar, men vi vill i alla fall råda Er att inte plocka isär en insprutare, om Ni misstänker, att den är felaktig. Gör i stället så att Ni skaffar en eller två insprutare i reserv. Ni kan då byta ut en felaktig insprutare mot en av reservinsprutarna och lämna in den felaktiga till en dieselverkstad för reparation.

BRÄNSLEREKOMMENDATIONER

Använd endast kvalitetsbrännolja från kända 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. Om bränslet visar benägenhet till paraffinutfällning ("frysning") kan man tillsätta 25—50 % WW-fotogen (lysfotogen). Sådan brännolja som inköps på hösten brukar i regel vara tillsatt med lysfotogen för undvikande av paraffinutfällning. Rådfråga därför Er drivmedelsförsäljare om bränslet är avsett för vinterbruk.

KYLSYSTEM

För att kylsystemet skall fungera fullt tillfredsställande måste följande iakttagas:

att kylsystemet är fyllt med kylvätska,

att luften har fri passage genom kylaren och att denna ej är igensatt av barr, insekter etc.

att kanalerna i motorblocket, cylinderlock och kylare är rena så att kylvattnet ej hindras cirkulera,

att fläktremmen är lagom spänd och i gott skick.

Det gäller alltså i första hand att använda så rent vatten som möjligt, företrädesvis regnvatten. Dessutom är det lämpligt att använda rostskyddsmedel i kylvattnet. Därigenom förhindrar man uppkomsten av avlagringar genom rostbildning. Om Ni märker att vattnet är rostbemängt bör systemet sköljas noggrant, innan nytt vatten påfylls. Öppna därvid de två slangkopplingarna och avtappningskranen under kylaren, se fig. 58, och spola rent vatten i kylaren tills Ni märker att rent vatten strömmar ut ur kranarna. Har kylaren på framsidan blivit igensatt gör man enklast ren den genom att blåsa luft eller spola den med vatten från fläktsidan.

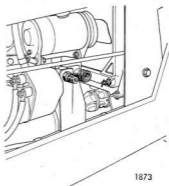


Fig. 58. Kylsystemets avtappningskranar.

RÄTT ARBETSTEMPERATUR

För att hålla rätt arbetstemperatur, omkring 80°C , är kylsystemet försett med särskilda hjälpanordningar. Viktigt är att dessa hålls i gott skick.

En av dessa anordningar är termostaten, som automatiskt öppnar och stänger kanalen mellan termostathuset och kylaren. Termostatens uppgift är att åstadkomma en snabb uppvärmning av den i motorn befintliga kylvätskan då motorn belastas.

En annan anordning är kylgardinen, som manövreras av traktorföraren, så att motorn så snart som möjligt efter starten uppnår rätt drifttemperatur.

En tredje anordning är trycklocket på kylaren, detta gör det möjligt att hålla övertryck i kylsystemet, varigenom vattnets kokpunkt höjs till ca $105^{\circ}\text{—}110^{\circ}\text{C}$.

KOLDBESTÄNDIG KYLVÄTSKA

Vid den kalla årstidens början bör man blanda upp kylvattnet med något frostskyddsmedel. Man slipper då besväret med att tappa av kylvattnet, när

traktorn skall stå någon längre tid. Den lämpligaste kylvätskan är neutral etylenglykol + vatten. Rödspnit kan naturligtvis också användas men är inte lika bra, eftersom spriten avdunstar ganska fort, då motorn uppnått normal arbetstemperatur. Glöm inte att kylsystemet bör sköljas ordentligt, innan den köldbästandiga kylvätskan fylls på. Vid den varma årstidens början skall kylvätskan avtappas och systemet sköljas noggrant, innan rent vatten fylls på.

Nedanstående tabell utvisar fryspunkterna för olika blandningar av vatten och etylenglykol.

Volymprocent rödspnit eller etylenglykol		Specifik vikt		Fryspunkt	
	rödspnit	etylenglykol	rödspnit	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		

Observera att halten av etylenglykol ej bör överstiga 60 %, eftersom blandningen vid denna sammansättning ger den maximala fryspunktsned-
sättningen.

ELEKTRISKT SYSTEM

BATTERI

Var noga med att sköta batteriet ordentligt. Se till att elektrolyten alltid står ca 10 mm över plattornas överkanter. Kontrollera detta varje vecka och fyll på destillerat vatten om nivån är för låg. Kontrollera även samtidigt att batteriet är ordentligt fästsatt samt att kabelskorna är väl åtdragna samt infettade med vaselin eller dylikt. Kom ihåg att ett misskött batteri förstöres ganska snabbt och förorsakar startsvårigheter och onödiga utgifter.

Vintertid är det särskilt viktigt att batteriet ej blir urladdat. Elektrolyten fryser nämligen ganska fort i ett urladdat batteri, och följden blir då att

batteriet förstörs. Under speciellt kalla förhållanden är det därför säkrast att förvara batteriet i en varm lokal. Därigenom förhindras risken för sönderfrysning, 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 (fig. 59). Denna är vid fulladdat batteri 1,275—1,285. När elektrolytens specifika vikt sjunkit till 1,230, skall batteriet omedelbart lämnas till laddningsstation för omladdning.

Var försiktig när Ni arbetar med batteriet, eftersom elektrolyten är frätande.

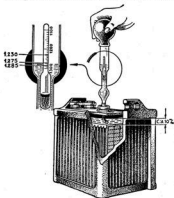


Fig. 59. Kontroll av elektrolytens specifika vikt.

GENERATOR OCH STARTMOTOR

Generatoren kräver ingen speciell skötsel. Startmotorn däremot är försedd med ett smörjställe på bakre lagerskölden, och detta bör tillföras några droppar olja var 100:e drifttimme. En gång per år bör generatoren och startmotorn lämnas in till en bilelektrisk verkstad för översyn.

Om man märker att någonting krånglar antingen i generatoren, reläet eller startmotorn, så är det ingen idé att börja laborera med dessa invecklade detaljer på egen hand. Anlita i stället en utbildad montör.

KÖRNING PÅ VATT UNDERLAG

Vid körning på vått underlag eller annorstädes där risk förefinns att vatten skall tränga in genom svänghjulsåpans eller styrkopplingshusens ventilations- eller dräneringshål, skall i respektive hål iskrivas därför avsedda proppar, vilka normalt bör förvaras i verktygslådan. Dessa proppar skall demonteras dagligen efter arbetets slut. De tre propparnas placering framgår av fig. 60 och fig. 61.

Observera de strängare smörjningsbestämmelserna vid körning i vatten och gyttja, se smörjschemat i slutet av boken.

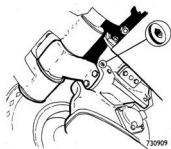


Fig. 60. Proppens placering i höger styrkopplingshus.

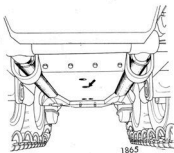


Fig. 61. Proppens placering i svänghjulskåpan.

VANLIGA EXTRAUTRUSTNINGAR OCH DERAS SKÖTSEL VINSCH TYP SEPSON

Vinsch typ Sepson tillverkas av S E Petersons Mekaniska Verkstad AB i Vansbro. Den monteras på kraftiga ramar framför kylaren. Kraftöverföringen sker via kardanaxel och en klokoppling från motorns vevaxel och över en transmissionsanordning till vinschens kopplingsaxel. På kopplingsaxeln finns två lamellkopplingar, en för fram och en för backgång av vinschtrumman. Från kopplingsaxeln sker kraftöverföringen till en snäckväxel som driver trumaxeln. Genom att vinschen kan manövreras för backgång kan den även användas för att "fira" eller bromsa traktorn vid körning nedför mycket kraftiga backar. Vinschtrumman inkopplas med en klokoppling.

Manövrering och inkoppling av vinschtrumman sker med manöver- resp. kopplingsspak från förarsätet, se sid. 14. Vid leverans är 50 meter wire med krok monterad på vinschtrumman. Se fig. 62.

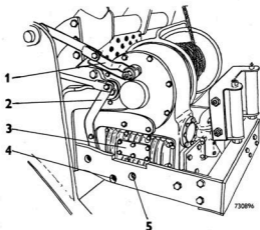


Fig. 62. Vinsch typ Sepson, mekanisk manövrering.

1. Kopplingsarm
2. Manöverarm
3. Justerlucka och oljepåfyllning
4. Justerskruv
5. Oljenivåpropp

Justering av lamellkopplingarna

Vid justering av lamellkopplingarna urkopplas kraftuttagskopplingen under vinschen, därefter demonteras justerluckan på vinschens kopplingshus. Se till att inte smuts kommer in i kopplingshuset.

Justering av vänstra kopplingen, alltså den för invinschning av wire, tillgår enligt följande:

1. Vrid vinschens drivaxel så att kopplingens låsbleck blir synligt. Se fig. 63.
2. För låsblecket med hjälp av en skruvmejsel ur sitt spår.
3. Önskas bättre dragkraft alltså om kopplingen slirar, ökas lamelltrycket genom att vrida den med hål försedda spännringen uppåt (medurs), ca 5 mm.

- Släpp låsblecket och tillse att detsamma ligger mitt för spåret.
- Vrid spännringen ytterligare 5 mm och låsblecket går automatiskt i låsläge.

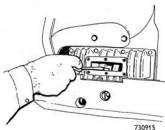


Fig. 63.

Justering av den högra kopplingen tillgår på liknande sätt som av den vänstra dock med den skillnaden att här vrides spännringen nedåt, men även här medurs mot kopplingen.

Visar det sig att kopplingen måste justeras ofta bör Ni kontrollera att manöveranordningens spak och länkar går fritt så att kopplingen verkligen inkopplas helt i sitt fram- resp. backläge.

Justering av vinschens automatiska broms

Visar det sig att vinschen ej förmår hålla lasten då manöverspaken står i sitt neutralläge (0-läge) skall automatbromsen justeras enl. följande:

- Proppen urskrivas.
- Gummibufferten för låsning av justerskruven borttages.
- Justerskruven inskrivas ca $\frac{1}{4}$ varv.
- Gummibuffert och ytterskriv monteras tillbaks.

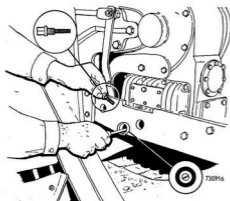


Fig. 64.

Visar det sig att vinschen går tungt när den är inkopplad, skall justerskruven lossas något. Bromsen är rätt injusterad, då man med handkraft utan större svårighet kan vrida drivaxeln. Vinschens klockoppling vid motoraxeln skall då vara urkopplad och vinschens manöverspak ställd på fram eller back.

Smörjningsföreskrifter

Före första igångsättningen kontrolleras att vinschens kopplings- och transmissionshus är fyllda med motorolja SAE 10 W till resp. nivåpluggar. Var noga med att nivån är den rätta, ty för lite olja kan skada vinschen och för mycket orsakar varmgång med åtföljande effektförlust. Lintrumans lager smörjs automatiskt av olja från kopplingshuset.

Samtliga smörjnipplar smörjs med universalfett minst en gång i veckan eller efter var 50:e drifttimme.

Första oljebytet skall göras sedan vinschen varit i drift en månad. Sedan sker bytet samtidigt med byte av olja i traktorns växellåda och slutväxelhus. Detta bör ske efter var 1000:e drifttimme, dock minst en gång om året. Cirka 1,5 liter åtgår till vardera kopplings- och transmissionshusen. Oljan skall vara en motorolja av regular typ med SAE beteckningen 10 W. Blanda ej oljor av olika märken.

Vid kall väderlek bör vinschen köras i tomgång några minuter innan lintrumman inkopplas.

Smörjning av kardanaxel till vinsch

För att möjliggöra smörjning av den främre kardanknuten måste frontkåpan tagas av. Lossa fyra bultar på varje sida och lyft av kåpan. Vrid kardanknuten så att nippeln blir synlig, och smörj med trycksprutan. Den bakre kardanknuten kan smörjas ifrån motorrummet.

MONTERINGS- OCH SKÖTSELANVISNING FÖR ELUTRUSTNINGEN TILL FJÄRRMANÖVRERAD VINSCH TYP 19—14, 19—15 OCH 19—16 I KOMBINATION MED FJÄRRMANÖVRERAD KRAN.

BETR. BENÄMNING PÅ INGÅENDE DETALJER, SE SKISS.

1. **Vid monteringen** av elutrustningen på fordon tillses följande:

A. Relälådan placeras på väl skyddad plats. Kablarna märkta (+) 12 Volt batteri och (—) batteri anslutes om möjligt direkt till batteriets polskor, för att undvika onödiga spänningsfall. Nödströmbrytare och säkring placeras lätt tillgängliga.

Kabeln till vinschen bör förläggas på ett skyddat sätt, men ändå så att den går lätt att lossa för service. Anslutningen av denna kabel är enkel: Röd ledning anslutes till rödmärkt kopplingsplint, vit till vit och svart till svart. Kontrollera att kabelgenomförningen vid vinschen blir ordentligt tilldragen.

B. Kablarna till kranens manöverreläer (magnetventiler) förläggas skyddade.

C. Kabelautomaten placeras på lämpligt fäste och på ett sådant sätt att minsta möjliga brytningar uppstår i kabeln, vid utdragningen.

Kabeln med stickpropp anslutes till relälådans uttag och fastklammas vid rörstolpar eller hyttvägg så skyddad som möjligt men så att den lätt går att lossa vid ev. service.

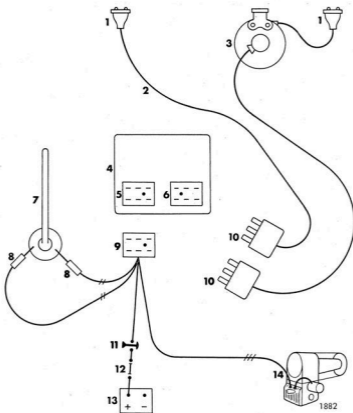


Fig. 65. Skiss över el-utrustningen till Sepsonvinsch.

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Manöverdosa | 9. Hylspropp med kablar till vinsch och batteri |
| 2. Reservkabel | 10. Stickpropp |
| 3. Kabelautomat | 11. Strömbrytare |
| 4. Relölåda | 12. Säkring |
| 5. Stiftintag | 13. Batteri 12 volt |
| 6. Hylsuttag | 14. Vinsch |
| 7. Kran | |
| 8. Manöverreläer (magnetventiler) | |

2. **Provning** av el.utrustningen (härvid skall motorn vara frånslagen).
 - A. Strömbrytaren utdrages = till.
 - B. När man på manöverdosan manövrerar vinschen åt ena eller andra hållet, skall en tydlig knäppning höras vid vinschen, om strömmen når fram.
 - C. Starta motorn och koppla till drivaxeln. Upprepa manövreringen och lintrumman skall rotera i ena eller andra riktningen.
 - D. När man på manöverdosan manövrerar kranen åt ena eller andra hållet skall svängning ske.

3. Kopplingar och reläer

- A. **Magnetkopplingarna** i vinschen ha en mycket hög belastningsförmåga, men få ej överbelastas, så att slirning uppstår.

Om vinschen ej drar, vid manövrering på manöverdosan släpp strömställaren omedelbart och undersök orsaken. Skulle av någon anledning lintrumman fortsätta att rotera, sedan strömställaren släppts, manövrera åt andra hållet så stannar vinschen.

- B. **Kranens manöverreläer** (magnetventiler) ha till uppgift att få kranen att svänga åt ena eller andra hållet. Skulle kranen fortsätta att svänga sedan strömställaren släppts, manövrera åt andra hållet för att få stopp.

4. **Daglig tillsyn:** Tag till vana att kontrollera utrustningen dagligen. Kontrollera att stickpropp och hylspropp sitter ordentligt och att inga kablar blivit skadade. Kontrollera att kabeln glider lätt och rullas upp lätt i kabelautomaten.

5. Enklare fels avhjälpande:

För att söka fel i el.utrustningen måste ett visst system i felsökningen tillämpas. Av den anledningen hänvisas till skiss.

Felsökningen bör ske i följande ordning:

- A. **Om vinschen inte drar,** kontrollera att strömbrytaren är utdragen = till, att säkringen i kabeln till batteriet är hel samt att anslutningen av batteriledningen vid batteriet är fullgod.

B. **Tag ur stickproppen** till kabelautomaten och prova med reservkabeln för att utröna om ev. fel uppstått i kabelautomaten. Undersök i så fall kolborstar på automaten, kabeln samt manöverdosan. Insänd för reparation eller utbyte.

C. **Om vinschen inte fungerar med reservkabeln:**

Tag ur hylsproppen ur relälådan. Vid hålen i denna hylspropp finns små sifferbeteckningar, 7, 8, 9, 10, 11 och 12. Kortslut med en bit ledningstråd el. dyl. mellan hylsa 7 och 9, varvid vinschen skall koppla i ena riktningen. Kortslut mellan hylsa 7 och 11, och vinschen skall koppla i andra riktningen.

Om vinschen fungerar i båda riktningarna, är felet att söka i relälådan. Kolla överkopplingarna inuti lådan.

Reläerna får ej öppnas, utan hela relälådan utbytes.

D. **Om vinschen inte fungerar** vid ovanstående kortslutningar mellan hylsorna, lossa kabeln vid vinschens anslutningsdosa. Kontrollera med testlampa mellan kontakthylsorna 7 och 10 att ström finnes. I så fall är ledningarna från batteriet felfria. Kortslut därefter igen mellan hylsa 7 och 9, alternativt 7 och 11, samtidigt som testlampan kopplas mellan svart och vitt, alternativt svart och röd ledning i kabeln vid anslutningsdosan på vinschen.

Om testlampan lyser i båda alternativen, är felet att söka i vinschen.

Om testlampan inte lyser är felet att söka i kabeln till vinschen (kabeln kontrolleras vad avser brott eller utbytes hela satsen med hylspropp och samtliga kablar).

E. **Om felet är i vinschen**, kontrolleras kabelanslutningarna och överkopplingarna i vinschens anslutningsdosa. De ska överensstämma med anslutningstabellen, som finns på baksidan av anslutningsdosans lock. Tabellen återfinns här nedan. Kolla särskilt kabeln till bromsen, att brott ej uppstått. Om inget fel kan upptäckas se då under J nedan. Anslutningstabell i vinschens anslutningsdosa:

Till vinkelplint (ofärgad)

svart ledning från vänster magnetkoppling

svart ledning från höger magnetkoppling

svart ledning från magnetbroms

Till svart kopplingsprint

Grå ledning från broms

svart ledning från relälådan = (—) (från hylsa 16)

Till vit kopplingsprint

grå ledning från vänster magnetkoppling

grå ledning från relälåda (från hylsa 13)

Till röd kopplingsprint

grå ledning från höger magnetkoppling

röd ledning från relälåda (från hylsa 15)

- F. **Om kranen inte svänger**, provas lika A och B. Vid prov enl. C. i hylsproppen skall kontakthylsorna märkta 7 och 8 kortslutas varvid kranen skall svänga i ena riktningen. Kortslut mellan 7 och 12 och kranen skall svänga i andra riktningen.
Om kranen nu svänger i båda riktningarna är felet att söka i relälådan (se ovan under C).
- G. **Om kranen inte svänger** vid ovanstående kortslutningar mellan hylsorna, lossa kablarna i tur och ordning vid kranens manöverreläer (magnetventiler). Kolla att ström finns mellan hylsa 7 och 10. Kortslut därefter igen mellan hylsorna 7 och 8, alternativt 7 och 12, samtidigt som testlampan kopplas in i stället för resp. manöverreläer (magnetventiler).
Om testlampan lyser i båda alternativen måste felet vara att söka i manöverreläerna (magnetventilerna).
Om testlampan inte lyser, är felet att söka i kablarna till manöverreläerna (magnetventiler). Kablarna kontrolleras vad avser brott eller också utbytes hela satsen med hylspropp och kablar.
- H. **Om felet är att söka i manöverreläerna (magnetventilerna)** måste dessa utbytas eller repareras.
- J. **Separat felsökning av vinsch** (utan manöveranordningar)
Vinschens funktion (med stillestående motor) kan provas separat. Därvid fordras tillgång till voltmeter.
Lossa inkommande kabel från relälådan. Drag tillfälligt fram två ledningar från en 12 volts ackumulator.

1. Anslut(—) 12 volt till svart kopplingsplint i vinschens anslutn.dosa.
2. Anslut (+) 12 volt till röd kopplingsplint. Prova med voltmeter mellan ofärgad kopplingsplint och röd kopplingsplint, d. v. s. mät spänningen över den högra magnetkopplingen. Spänningen skall där vara 5 volt. Prova mellan ofärgad kopplingsplint och svart kopplingsplint. Spänningen skall där vara c:a 7 volt. Om dessa spänningar uppmättes är såväl magnetkoppling som broms felfria i elektriskt avseende.
3. Anslut (+) 12 volt i stället till vit kopplingsplint. Prova med voltmeter mellan ofärgad kopplingsplint och vit kopplingsplint. Spänningen skall även här vara c:a 5 volt. Över bromsen skall spänningen vara lika som förut c:a 7 volt. Om spänningarna äro rätta även här, är båda magnetkopplingarna och bromsen felfria i elektriskt avseende.

Om spänningarna skulle utebli helt vid något av ovanstående prov, måste avbrott föreligga i den undersökta kretsen. Kotrollera i så fall kablar och anslutningskopplingar, innan kontakt tages med leverantören.

Sedan ovanstående mätningar utförts och rätta värden uppmätts, kan mekaniska fel föreligga. Bromsens luftspalt kan vara felaktig, så att den inte frikopplar, trots att den får rätt spänning. Justera i så fall luftspalten i enlighet med skötselanvisningen för vinschen.

Om magnetkopplingarna inte drar, trots rätta spänningar, kan kedjebrott ha uppstått inuti vinschen (repareras) eller lamellerna i kopplingarna vara utslitna. Kontakta leverantören.

Bromsen kan provas separat med 7 volt likström och kopplingarna med 5 volt likström, om tillgång på dessa spänningar finnes.

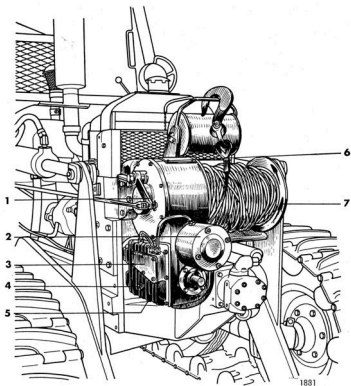


Fig. 66. Elektriskt manövrerad vinsch.

1. Klokopplingsspak
2. Magnetisk broms
3. Kopplingsdosa
4. Oljenivåplugg
5. Oljeavtappningsplugg
6. Oljepåfyllningsplugg
7. Wirens upplindning på trumman

SKÖTSELANVISNING FÖR ELEKTRISKT MANÖVRERAD VINSCH TYP SEP- SON 19—14, 19—15 OCH 19—16.

Skötseln av den elektriskt manövrerade vinschen skiljer sig från den mekaniska i följande punkter:

Vinschen har elektromagnetiska kopplingar för fram och backgång. Dessa är självjusterande och några ingrepp på dem får ej göras. Kopplingarna har mycket hög belastningsförmåga, men de får ej överbelastas så att slirning uppstår. Det finns då risk att lamellerna bränns. Om vinschen ej drar när man trycker på manöverknappen, släpp denna omedelbart. Vid bärgning använd linblocket.

Om vinschen inte skulle hålla lasten när manöverknappen släppts, bör magnetbromsen justeras enligt följande:

Vid varje manöver av vinschen skall ett knäppande ljud uppstå i magnetbromsen (hörs tydligt vid stillastående motor). Om detta ljud inte hörs, skruva bort inspektionshuven på sidan av bromsen, och kontrollera lamellspelet = 0,7 mm. Detta justeras med justeringen sedan låsskruvarna demonterats. Skulle bromsen ändå inte fungera, skruva bort låsskruvarna, demontera och rengör lamellerna samt tillse att lamellerna löpa lätt.

Om vinschen fortfarande ej fungerar, se under punkt 5 i Monterings- och skötselansvisning för elektriska utrustningar till fjärrmanövrerade vinschar.

Erforderlig mängd olja är 0,5 liter. Använd vanlig motorolja SAE 10 W.

HYDRAULISK A-RAM FÖR SCHAKTBLAD M. M.

Den hydrauliska utrustningen utgöres av oljepump, hydraultank med inbyggd sil, manöverventil, två dubbelverkande hydraulcylindrar, vars kolstänger överför kraften till en s. k. A-ram.

Oljepump

Oljepumpen är av kugghjulstyp. Den suger oljan från hydraultanken via silen i tankens botten och trycker oljan till manöverventilen. Pumpen är monterad under vinschtrumman framför kylaren. Den drivs av motorns vevaxel och kraften överförs med samma kardanaxel som överför kraften till vinschen.

OBSERVERA!

Har oljepumpen av någon anledning varit demonterad, fylls denna samt sugledningen med olja, innan den inkopplas. Oljepumpen får aldrig vara inkopplad utan att olja finns i systemet.

Hydraultank, oljeslangar och sil

Hydraultanken är placerad framför förarplatsen mitt i traktorn. Den rymmer 40 liter hydraulolja, men bör ej fyllas till mer än $\frac{3}{4}$ av sin volym.

Vid oljepåfyllning bör oljan silas noggrant. Kom ihåg att föroreningar i oljan är den vanligaste orsaken till driftstörningar på hydraulsystemet. Se även till att ventilationshålen i locket ej är igensatta av smuts. När traktorn parkeras skall reglaget ställas på flyt-läge. Volymförändringar hos oljan, som följd av temperaturförändringar, kan annars förorsaka skador på ledningar och cylindrar.

Om en oljeslang eventuellt lossats skall vid monteringen tillses att den icke anbringas vriden, ty då finns stor risk för strypning. Silen, som är inbyggd i hydraultanken, är åtkomlig sedan pluggen på höger sida demonterats och oljan avtappats. Silen skall rengöras vid varje oljebyte.

Manöverventil med överströmningsventil

Manöverventilen är monterad inom bekvämt räckhåll från förarsätet. Den har fyra spaklägen, vilka framgår av fig. 8 sid. 16. Flytläget, vilket med lite extra kraft måste knuffas in från sänkläget, användes då man önskar att redskapet skall följa marken. På manöverventilens undersida är överströmningsventilen inbyggd. Den får ej justeras till mer än 70 kp/cm². Manöverventilen har automatisk återgång från höj- och sänkläget till neutral-läge.

Hydraulcylindrar och A-ram

Hydraulcylindrarna, liksom A-ramen, är kraftigt dimensionerade för att klara de påkänningar de utsätts för. A-ramens redskapsfäste är av standardutförande, vilket underlättar byte av redskap. Länkbultarna, som förbinder hydraulcylindern med A-ramen, har försetts med speciell lösning, som möjliggör snabb och enkel demontering av cylindrarna, då man exempelvis skall justera eller smörja inuti motorrummet.

Smörjningsföreskrifter

Till hydrauloljesystemet användes hydraulolja med viskositeten 3,5 Englergrader vid 20° C. Första oljebytet skall ske efter ca 50 timmars körning. Därefter byts oljan minst en gång per år. Glöm ej att rengöra silen. Skölj tanken med brännolja. Se även "Hydraultank".

Vid A-ramens inre lagringar finns smörjnipllar, en på varje sida. Dessa skall smörjas varje dag då A-ramen används. Smörj även hydraulcylinderns länkar och kolvstång med tjock olja.

Driftstörningar

Om hydraulsystemet ej arbetar tillfredsställande t. ex. att:

Redskapet sjunker, då spaken står i neutralläge eller redskapet ej hålls nere. Orsaken är då oftast att finna i förorenad olja, som satt manöverventilen ur funktion. Oljan måste då bytas, tanken och silen rengöras samt ventilen iordningställas av en servicemontör.

Redskapet lyfter eller höjer sig saktare än normalt. Ni bör då undersöka om silen är igensatt av smuts. Är denna igensatt skall den givetvis rengöras och oljan silas, innan den slås tillbaka i tanken.

Hydraulen är svagare än normalt. Ni bör då låta en servicemontör undersöka och justera överströmningsventilen.

KRANARM TYP ÖSA-49

Kranarmen är reglerbar i såväl höjd som sidled med bärkättingar, vilka automatiskt drar in armen till utgångsläget. Således kan man genom omställning av kättingarna, lasta åt önskat håll och i önskad höjd. För att kunna lasta olika gods och virke av olika längd har kranarmen gjorts teleskopisk.

För att utnyttja effekten kan flera stockar lastas samtidigt, lasta då med hjälp av ställinan och dess lyftkrok — alltså utan timmersaxen, vilken endast bör användas för grövre timmer. Vid lastning på vagn eller kälke har man stor nytta av ett par s. k. "lönnor", vilka Ni lätt själv kan tillverka av smala massavedsbitar, som i ena ändan utformats så att de kunna hakas fast på vagnens eller kälkens laststöttor.

Vid lastning i starkt medlut är man väl betjänt av en smal kätting el. dyl., vars ena ände fästes i kranarmens yttre kättingögla och den andra i någon

av släpets stöttor eller i ett träd. Längden bör avpassas så att bommen med sin last hindras från att svänga över mot traktorn.

KRAN TYP ÖSA-59

Kranens svängning sker hydrauliskt via ett svänghus i undre delen av kranstommen. Manöverspaken är placerad baktill på traktorn. Manöverventilen är försedd med överströmningsventil, som öppnar vid överbelastningar, d. v. s. när trycket överstiger 80—85 kp/cm². Mellan svänghus och vridhus är en chockventil placerad, vilken eliminerar överbelastningar, som kan uppkomma från stötar mot kranarmen. Chockventilen är inställd på ett öppningstryck av 90 kp/cm². Överströmningsventil och chockventil är rätt inställda och plomberade vid leveransen från fabriken, och bör ej justeras av andra än servicemontör. Brutna plomber kan innebära, att trycket inställts för högt, varvid garanti ej gäller.

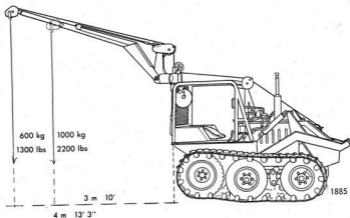


Fig. 67. Lastning med fjärrmanövrerad kran och vinsch.

Är traktorn försedd med fjärrmanövrering, är den manuelle reglerventilen ersatt med en som manövreras med elström. Denna fungerar så att elektriska magneter som påverkar ventilen, som öppnar och sluter tillopp för lågtrycksoljan, vilken direkt påverkar ventilkolven för högtrycksoljan. Lågtrycksoljan erhålls från en mottrycksventil, som är hopbyggd med manöver-

ventilen. Mottrycksventilen har en ratt med vilken lågtrycket kan regleras vid behov. Detta kan någon gång erfordras vid starka temperaturväxlingar. Man trycker då växelsvis på manöverknapparna för höger och vänster sväng, medan man med den andra handen vrider ratten tills svängimpulserna kommer snabbast.

Om ventilens fästbultar av någon anledning lossas, så skall sedan åtdragningen ske med försiktighet. Bultarna få ej dragas för hårt. Genomgående bultar i ventilen få ej åtdragas med annat än momentnyckel som ger 7 kpm.

Impulserna från knapparna på fjärrmanövreringslådan går via kabeln till kabelautomaten och därifrån genom reläer placerade på utsidan av manöverventilen till dels de elektriska magneterna på manöverventilen och dels till de elektriska kopplingarna i vinschen. Uppstår något fel på kabeln eller kabelautomaten, kan man ansluta reservkabeln direkt till relädosan.

Kabelautomaten rymmer 20 m kabel, som innehåller fem ledare. Kabelautomatens trumfjäder kan vid behov sträckas genom att axelfästets två skruvar lossas, varefter axeln kan vridas, tills nöjaktig sträckning erhållits. Se dock till att nyckelgreppet om axeln är fast innan fästet lossas.

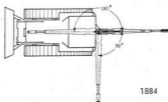


Fig. 69. Kranarmens svängningsområde.

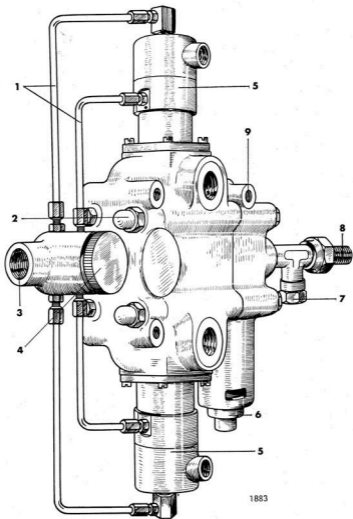


Fig. 68.

Kranen arbetar med lina från frontmonterad vinsch via linöverföring till kranarmen. Som lastnia rekommenderas sådan med 10 mm diameter. Kranarmen är svängbar 270° delat i 90° till vänster och 180° till höger. Armen kan alltså svängas rakt framåt över traktorn. Man kan både svänga och lyfta med kranen samtidigt. Kranarmen är inställbar i tre olika höjdlägen. Inställningen tillgår så att vinschlinan sträcks, tills kranen lyfts och bärwiren slakats. Sprinten drages ur och flyttas till önskat läge. För att underlätta garagering, samt transporter under viadukter o. dyl., har övre delen av kranstommen gjorts fällbar. Armen svängs då fram över traktorn. Armens bärwire kopplas ur enligt ovan och armen läggs på hyttaket. Stoppsprinten i leden dras ur och överdelen av kranstommen fälls ned.

Fig. 68. Hydraulventil för vridning av kran.

1. Lågtrycksolja 6—10 kp/cm²
2. Åtdragningsmoment max 7 kgm
3. Returoolja
4. Mottrycksventil, impulsjusteringsratt
5. El-magnet
6. Överströmningsventil
7. Högtrycksolja 85 kp/cm²
8. Manometeruttag
9. Hål för fästbult

Stommens linskiva med svänglager kan genom att vridas ett halvt varv med uppdragen låsklack lyftas ur kranstommen.

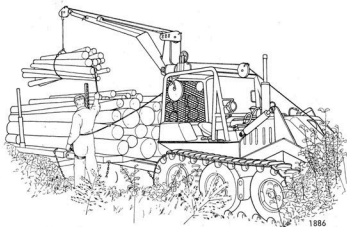


Fig. 70. Belastning vid olika armlängder.

FÖRVARING AV TRAKTOR

Om traktorn ej skall användas under en längre tid, bör man utföra alla nödvändiga justeringar, innan den ställs undan. Vid större fel bör traktorn köras in till en auktoriserad verkstad.

Då eventuella fel på traktorn är avhjälpna, körs traktorn till en lämplig uppställningsplats, där den är skyddad för vädrets inverkan. Den bör pallas upp, så att ringarna ej står direkt på banden.

Tappa av kylvattnet. Kontrollera därvid att allt vatten verkligen kommer ut.

Tag bort batteriet och ställ det på frostfri plats. Kontrollera att elektrolytnivån når ca 10 mm över plattornas överkanter. Helst bör Ni lämna in batteriet till laddningsstation för förvaring.

Rengör traktorn noggrant och bestryk alla ytor, som kan tänkas rosta, med en i rostskyddsolja doppad trasselsudd. Rundsmörj även traktorn, innan den ställs undan.

En mycket viktig sak är att motorn skyddas mot rostbildning i cylindrarna. Enklaste sättet att förhindra sådan rostbildning är att starta motorn ungefär en gång per månad och låta den gå några minuter. Oljecirkulationen kommer då igång och cylindrarna blir belagda med en oljehinna, som förhindrar rostbildning. Man bör observera, att på denna motortyp får man inte fylla olja i cylindrarna och på så sätt försöka förhindra rostbildning. Olja hamnar nämligen i urtaget i kolvtoppen och kommer alltså inte att rinna ned efter cylinderväggarna. I stället föreligger risk att motorn blir skadad när den skall startas, om urtaget i kolvtoppen är fyllt med olja.

FELSÖKNINGSTABELL

Här nedan har vi gjort en uppställning över några av de vanligaste driftstörningarna och hur de skall avhjälpas. Försök dock inte att avhjälpa sådana fel, som bör repareras av en auktoriserad verkstad. För att klara av sådana fel måste man ha tillgång till specialverktyg och särskilt utbildad personal.

Glöm inte bort, att Ni måste iakttaga absolut renlighet vid arbeten med motorn, och att detta gäller i särskilt hög grad vid arbeten med insprutningsutrustningen.

Symptom	Möjlig orsak	Botemedel
Motorn startar ej	Batteriet urladdat	Ladda upp batteriet eller byt ut det mot nytt
	Bränsletanken tom	Fyll på bränsle och lufta ut systemet
	Luft i insprutningspumpen	Lufta ut systemet Kontrollera sugledningarna
	Stoppknappen utdragen	Tryck in denna
	Läckage vid någon bränsleledning	Kontrollera ledningarna
	Igensatt grov sil	Rengör grov sil
	Fel på matarpumpen	Repareras av auktoriserad verkstad
Motorn startar men vill stanna igen	Grovsilen igensatt	Rengör grovsilen Kontrollera packningen
	Lufthålen i bränsletankens påfyllningslock igensatta	Rensa upp hålen
	Överströmningsventilen på finfiltret felaktig	Demontera ventilen och kontrollera att den tätar ordentligt
	Finfiltret igensatt	Repareras av auktoriserad verkstad
	Matarpumpen felaktig	Repareras av auktoriserad verkstad

Symptom	Möjlig orsak	Botemedel
Motorn lämnar ej full effekt	Tryckrören otäta	Drag fast tryckrören
	Någon eller båda insprutarna felaktiga	Byt ut felaktiga insprutare mot reservinsprutare Lämna in de felaktiga insprutarna till auktoriserad verkstad för reparation
	Luftrenaren igensatt	Gör ren luftrenaren
	Insprutningspumpen felaktigt inställd	Låt auktoriserad verkstad kontrollera inställningen
	Insprutningspumpen felaktig	Låt auktoriserad verkstad kontrollera pumpen
	Felaktigheter på motorn i övrigt	Låt auktoriserad verkstad kontrollera motorn
Motorn knackar	Någon eller båda insprutarna felaktiga	Byt ut felaktig insprutare mot reservinsprutare
	Insprutningspumpen felaktigt inställd	Låt auktoriserad verkstad kontrollera inställningen
Motorn har rökig avgas	Någon insprutare är felaktig	Byts mot reservinsprutare
	Insprutningspumpen felaktigt inställd	Låt auktoriserad verkstad kontrollera inställningen
	Insprutningspumpen felaktig	Låt auktoriserad verkstad kontrollera pumpen
	Motorn i övrigt felaktig	Låt auktoriserad verkstad kontrollera motorn

Symptom	Möjlig orsak	Botemedel
Motorn går ojämnt	Luft i insprutningspumpen	Lufta ut systemet Kontrollera sugledningarna
	Finfiltret igensatt	Låt auktoriserad verkstad kontrollera filtret
	Insprutningspumpen felaktig	Låt auktoriserad verkstad kontrollera pumpen
Motorn går ej upp i fullt varvtal	Reglagen felaktiga	Kontrollera reglagen
	Luftrenaren igensatt	Gör ren luftrenaren
	Centrifugalregulatorn felaktig	Låt auktoriserad verkstad kontrollera regulatorn
Motorn går upp i för högt varvtal	Insprutningspumpen eller centrifugalregulatorn felaktig	Låt auktoriserad verkstad kontrollera pump och regulator

Specifikationer

MÅTT

Total längd	3050 mm
Total bredd med sommarband	1710 mm
Total bredd med vinterband	1830 mm
Total höjd med skyddsram	2230 mm
Höjd vid kylare	1425 mm
Spårvidd	1340
Centrumavstånd mellan drivhjul och främre boggiehjul	1845—1965 mm
Frigångshöjd	450 mm
Dragkrokens höjd ö. marken	460 mm
Svängaxelrörens rörlighet i vertikalled	15° ca
Boggiearmarnas rörlighet i vertikalled	30° ca
Kranarmens olika längder	3 och 4 m

VIKT

Traktor med skyddsram	3500 kg ca
Sommarband	305 kg/band
Vinterband	320 kg/band
Traktor med vinsch, hydraulisk kran, skyddsram, hydraulisk ram	4375 kg
Schaktblad	200 kg
Diagonalplog	270 kg
Snöplog	310 kg
Kranarm till mekanisk kran	100 kg
Kraftuttag och remskiva	75 kg
Hydraulisk lastkran	350 kg

RYMD

Oljemängd motor	8,5 lit.
Oljemängd transmission	12 lit.
Kylsystem	9 lit.
Bränsletank	45 lit.
Hydrauloljetank för redskapsram	48 lit.

MOTOR

Typbeteckning	1052 T
Effekt vid 1.700 varv/min.	29 hk
Effekt (max.) vid 2.000 varv/min.	30 hk
Vridmoment (max.) vid 800 varv/min.	14 kpm
Cylinderantal	2 st.
Cylindervolym	2,24 lit.
Cylinderdiameter	104,77 mm
Slaglängd	130 mm
Kompressionsförhållande	16,5:1
Ventilanordning	Toppventiler
Normalt varvtal	1.700 varv/min.
Lågt tomgångsvarvtal	450 varv/min.
Högt	2.060 varv/min.

MOTORS SMÖRJSYSTEM

Oljetryck varm motor	3—4 kp/cm ²
Oljerymd inkl. smörjoljerenare	8,5 lit.

BRÄNSLESYSTEM

Bränsletank rymd	45 lit.
Insprutningspump	Bosch PFR2A80/84/8
Inställning	28° f.ö.d.
Motarpump	Bosch FP/K22BC184/2
Motartryck	0,8—1,2 kp/cm ²
Finfilter	Bosch FJ/DN 5/3
Insprutare	Bosch DLLA 150 S 720
Insprutarens öppningstryck	135—140 kp/cm ²

VENTILSPEL (varm motor)

Inloppsventil	0,40 mm
Avgasventil	0,45 mm

KYLSYSTEM

Rymd	9 lit.
Kylvätsketemperatur	75—85° C

CYLINDERLOCKSMUTTRARNAS DRAGNING

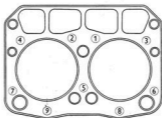


Fig. 71.

Drag muttrarna i den ordning som visas på bilden.
Momentet skall vara 17,3 kpm.

MOTORKOPPLING

Typ	10" enkel torrlamell
Kopplingspedalens frigång	ca 50 mm

ELSYSTEM

Spänning	12 volt
Bateriets kapacitet	133 Ah
Batterielektrolytens specifika vikt	
Fulladdat batteri	1,275—1,285
Batteriet skall omladdas vid.....	1,230
Generator effekt	130 watt
Startmotor effekt	4 hk

GLÖDLAMPOR

	Watt	Socket
Strålkastarlampor	35/35 duplo	BA 20 d
Laddningskontrollampa	1,5	BA 9 s
Instrumentbelysning	1,5	BA 9 s
Baklampa	5	S 8

STYRNING

Spakstyrning

Styrkopplingar av torr flerlamellstyp

Antal lameller per koppling	11 st.
Friktionsyta per lamell	222 cm ²
Friktionsyta per koppling	2,442 cm ²
Kopplingsdiameter	214 mm

HASTIGHETER

	1,700 v/min.	2,000 v/min.
1:a växeln	3,0	3,5
2:a växeln	4,6	5,4
3:e växeln	6,3	7,4
4:e växeln	11,0	12,9
5:e växeln	16,0	18,9
Backväxeln	3,0	3,5

DÄCKUTRUSTNING

	Dimension	Lufttryck
Främre	7.00—16"/10 lag	4,2 kp/cm ²
Mellersta	7.00—16"/10 lag	4,2 kp/cm ²
Bakre	7.00—20"/12 lag	6,5 kp/cm ²

BAND

	Sommarband	Vinterband
Bandplattans bredd	370 mm	500 mm
Bandplattans tjocklek	9 mm	7 mm
Bandplattans vikt	6,1 kg	8 kg
Bandbultarnas dimension	15 mm	16 mm
Avstånd mellan bandbultarnas centra	128 mm	166 mm
Antal bandplattor per band	50 st.	40 st.
Bandens kontaktlängd mot marken	2225 mm	2225 mm
Båda bandens anliggningsyta mot marken	16500 cm ²	22250 cm ²
Spec. marktryck	0,21 kp/cm ²	0,15 kp/cm ²
Total vikt per band	305 kg	320 kg

EXTRA UTRUSTNINGAR

Hydraulisk redskapslyft, kraftuttag, remskiva, frontmonterad vinsch, lastkran, schaktblad, diagonalplog, snöplog, traktorhytt och timräknare.

VERKTYGSLÅDANS INNEHÅLL

10 mm kätting för bandspänning

Björn för bandspänning

Hävstångssmörjspruta

Kulhammare

Skiftnyckel Bacho 10

Skiftnyckel Bacho 82

Drivare för länkaxel

Kombinationstång

Skruvmejsel

Hjulbultsväng

Sexkantnyckel, 8 mm

Proppar, 3 st. för svänghjulsåpa och styrkopplingshus

Nyckel för oljeavtappning och frontåpa med 19,23 och 24 mm hylsor

Handkompressor

Fast nyckel 24/30 mm

Dorn för länkaxelnit

Urustningslista

Instruktionsbok

Hänglås

För traktor utrustad med sommarband tillkommer:

Länkaxel

För traktor utrustad med vinterband tillkommer:

Reservlänk

Reservlänkkrok

För traktor utrustad med vinsch typ Sepson tillkommer:

Manöverspak för mekanisk vinsch

Linstropp

Linblock

Timmersax

Sexkantlysa 12 och 16 mm

Lastkrok

Skruvschackel

Dragkrok för vinsch

Smörjschema för BM 230 B

TECKENFÖRKLARING

Dieselmotorolja med kvalitetsbeteckningen: "For Service DG"

Vid temperaturer över 0° C

SAE 20 eller 20 W

Vid temperaturer under 0° C

SAE 10 eller 10 W

Växellådan SAE 90 EP

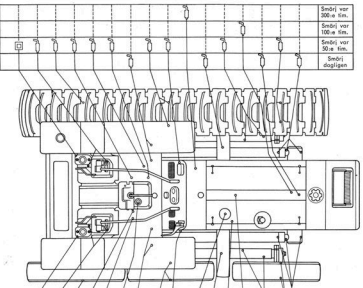
Universalfett



- OLJEMÄNDER**
- Motor 8,5 liter
 - Växellåda 7,0 liter
 - Stuvväxellås per sida 2,5 liter
 - Lufrenora 0,9 liter

Använd endast smörjmedel som rekommenderas av de tillverkade elfirmorna

Svänggelld	3 nipplar	Amm. 1
Lederhjulsvær	2 nipplar	Amm. 2
Svängstörstopp		Amm. 1
Kylvæstæppump		Amm. 3
Boggerstæstæpp	2 nipplar	
Bogglæxæl		Amm. 1
Kæpplængsæ stæddægger		Amm. 6
Kæpplængæxæl		
Mællænhjulsvær	2 nipplar	Amm. 2
Pændæstæpp	2 nipplar	Amm. 1
Uætræmpængstægger		
Kæpplængstæppæddæ		
Bremspæddæxæl		
Drævhjulstægger		Amm. 1
Stryngmæknæism	2 nipplar	Amm. 3
Stærvæxellås		Amm. 8



Smörj var 300:e tim.
Smörj var 100:e tim.
Smörj var 50:e tim.
Smörj dagligen

AKTIEBOLAGET
BOLINDER-MUNKTELL
ESKILSTUNA

5260/2

11. 60. 1500.

ESKILSTUNA-KÄRRENS ÖLTRYCKER