



TERRI 2040D

TERRI 2040D 4x4

INSTRUKTIONSBOK

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING

Tekniska data.....	2
Säkerhet.....	4
Vägrafikregler.....	7

HYTT

Manöverorgan.....	8
Instrumentpanel.....	8
Elknappar.....	9
Värmeaggregat.....	9
Funktion märklampor.....	9
Styrsystem.....	10
Kranreglage.....	11
7-spak.....	11
2-spak.....	11
Justering.....	11

KÖRINSTRUKTION

Start av motor.....	12
Varmkörning.....	12
Stopp av motor.....	12
Körning/Växling.....	12
Bogsering.....	13
Vinsch.....	13
Belastningscylinder.....	14
Boggiesystem/Boggiehjul.....	15
Smörjning.....	16

BROMSAR

MOTOR

Bränslesystem.....	18
Hydraulsystem.....	20
Tank.....	20
Kylsystem.....	21
Smörjsystem.....	22
Oljebyte.....	23
Filter.....	23
Ventiljustering.....	23
Luftrenare.....	24

ELSYSTEM

TRANSMISSION

Oljebyte växellåda.....	26
Hydraulisk transmission.....	26
Hydrauluttag.....	26

HYDRAULIK

KRAN

SERVICE SCHEMA

FELSÖKNING

.....	31
-------	----

INLEDNING

Terri 2040D / 2040D 4x4 är en midjestyrd skotare, med ett lastutrymme på 1,2 m³. Samtidigt är Terri 2040D en specialmaskin vars användningsområden är omfattande och mångsidiga.

Förutom virkestransport enligt Skandinaviska (sortiments) metoden där virkeslängderna varierar från 2-6 m, finns det för Terri även annan utrustning för virkestransport, klämbank, lunningsgrip (Skidder). Vid bruk av denna utrustning kan virkets transportlängd variera från 6-25 m långt.

En stor mängd av andra tillbehör gör Terri till en mångsidig arbetsmaskin för såväl Terri entreprenören som de som låter utföra arbetsuppgifter med Terri.

Motorn i Terri är en Kubota D 1105 diesel som visat sig vara både pålitlig och bränslesnål. Motorn har klarat CARB normerna för avgasutsläpp (California Air Resources Board) CARB har den strängaste normen för mängden av sot, kolväten, kolmonoxid, och kväveoxid i avgaserna. Transmissionen är hydrostatisk/mechanisk med sluten hydraulkrets. I drag- (fram) maskinen driver hydraulmotorn en 2-växlad växellåda/drivaxel av förvalstyp med en mekanisk differentialsärr och spets drivhjul för banden.

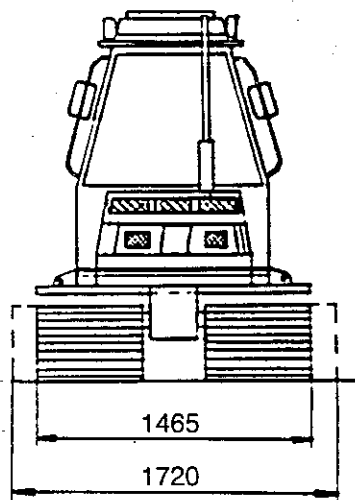
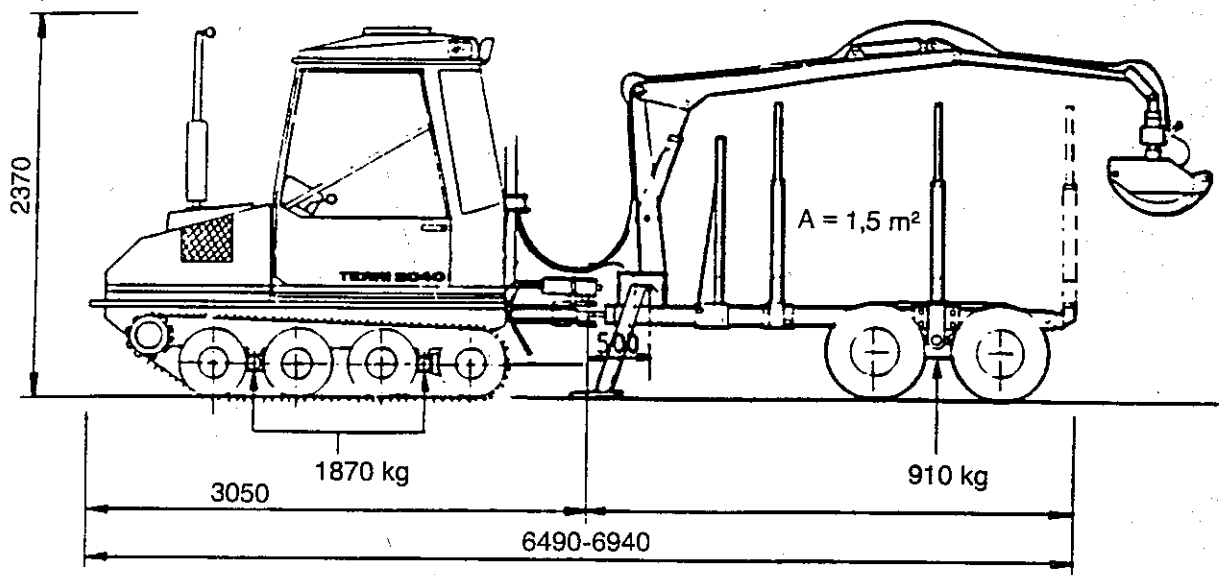
Släpvagnen har två hydraulmotorer med spetsdrivhjul för banden. Släpvagnen har en automatisk hydraulisk differentialsärr, vagnsdriften kopplas in elektriskt. Då vagnsdriften urkopplas avlastas den samtidigt så att den rullar fritt, varvid största transporthastighet uppnås (2-växeln) systemet drives av en effektbegränsad variabel hydraulpump.

Systemet är lätt använt med mjuka köregenskaper och ger en stor dragkraft i alla situationer. Det slutna hydraulsystemet är en lika effektiv broms som det ger dragkraft, t.ex vid körning utför med full last.

Hyttan är rymlig och de manöverorgan som användes i arbete är lätt inom räckhåll. Antal funktioner som behövs för att manövrera Terri är minimerade. Därför är både kör- och arbetsställning ergonomiskt bra för föraren. För griplastaren kan väljas mellan ett konventionellt flerspakssystem eller ett proportionellt 2-spakssystem med ovangreppshandtag (kattsallar) vid förarstolenas armstöd. Olika förarstolar kan fås med mekanisk eller luftfjädring.

TEKNISKA DATA

Totallängd (med släpvagn)	6490-6940 mm
Största höjd	2370 mm
Största bredd (släpvagn inom parentes)	1460 mm (1600 mm)
Markfrigång mellan band	280 mm
Sommarband	4720 mm x 480 mm
Special vinterband	4720 mm x 675 mm
Vinterband	4720 mm x 510 mm
Tjänstevikt, komb. vagn med hjul + kran	2550 kg
Tjänstevikt, komb. vagn med hjul och band + kran	2780 kg
Tjänstevikt, komb. med medar	2150 kg
Lastutrymme	1,5 m ²
Boggiehjulantal	2 x 4 st
Boggiehjul storlek	4.00"x8"/8 PR
Luftryck boggiehjul	6,5 kp/cm ² (640 kpa)
Däck släpvagn	610 x 145-13/8 PR
Luftryck släpvagn	6,5 kp/cm ²
Transmission	Hydrostatisk mekanisk med sluten hydraulkrets
	Växellåda/drivaxel med mekanisk differentialspärr
Styrning	Hydraulisk midjestyrning
Motor	Kubota D 1105-B
Cylinderantal	3 st
Arbetssät	4-takt för kammardiesel + glödstift
Kylsystem	Vätskekyld
Max effekt	21 kW / 28 hk / 3000 rpm
Vridmoment	73 Nm / 2000 rpm
Slagvolym	1124 cm ³
Bränsle	Diesel bränsle n:o 2
Startmotor	12V / 1,4 kW (2 hk)
Generator	12 V 480 W
Kompressionsförhållande	22:1
Bränsletank volym	35 l
Hydrauloljetank volym	50 l
Motor, oljevolym	5,1 l
Växellåda, oljevolym	12 l
Kylsystem volym	c:a 3,5 l
Hydraulsystem max.tryck	180 kp / cm ²
Hydraulpump flöde	33 l / min.



SÄKERHET

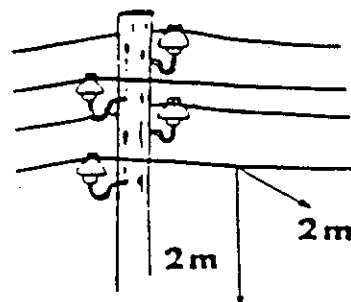
CITAT UR ELEKTRISKA INSPEKTORATETS
PUBLIKATION D 10-76 (Finland)

ARBETE I NÄRHET AV LUFTLEDNINGAR

Gå inte för nära ledningarna!

I elsäkerhetsföreskrifternas 49 paragraf finns bestämmelser gällande arbete nära luftledningar.

Vid arbete med rörliga eller flyttbara maskinen får ingen av maskinens, lastens eller del av lasten inte ens i misstag komma närmare en ledning än dessa givna mått.



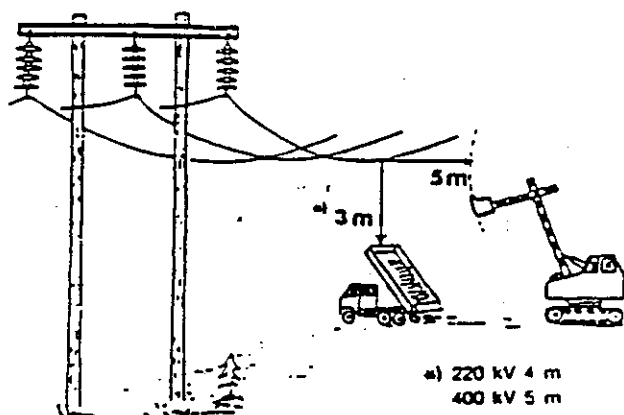
Lågspänning 380/220 V.

KOM IHÅG ATT ÄVEN LÅGSPÄNNING ÄR LIVSFARLIG! 60 % AV ELOLYCKSFALL MED DÖDLIG UTGÅNG SKER VID 380/220 V.

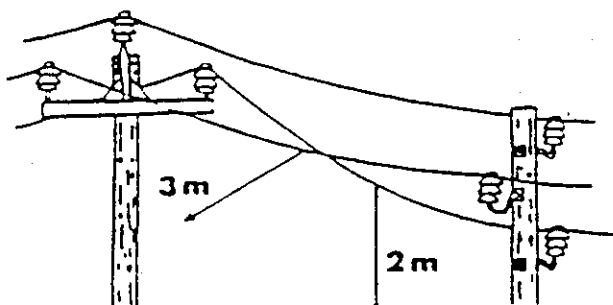
UNNDVIK ARBETE I NÄRHET EN AV LUFTLEDNINGAR

I fall det är svårt att följa givna säkerhetsföreskrifter skall man absolut ta kontakt med ledningens ägare för att finna en säker arbetsmetod. Under inga omständigheter kan arbete i närhet av luftledning utföras med förlitan på god tur. I förekommande fall skall godset flyttas för hand tillräckligt långt i från luftledning innan detta lastas.

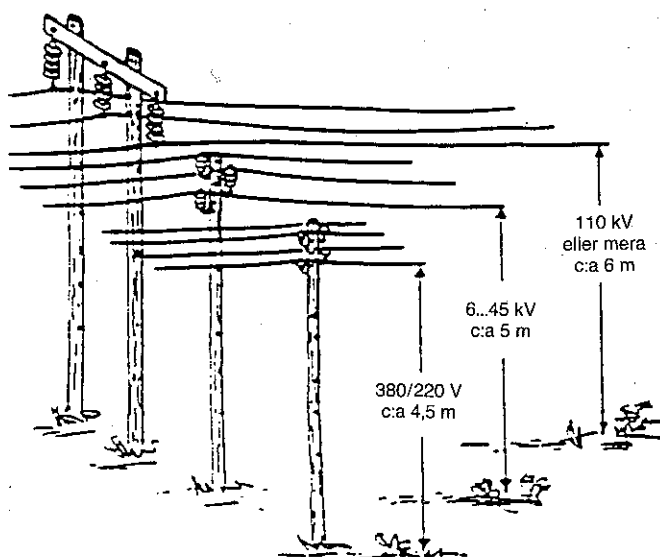
Högspänning 110 kV.



**ELEKTRICITET BEHÖVER INGEN KONTAKT
HÖGSPÄNNINGEN "SLÅR ÖVER"
ÄVEN LÄNGRE AVSTÅND!**



Högspänning 6-45 kV.



Ledningshöjd

LUFTLEDNINGARNA KAN VARA LÅGT

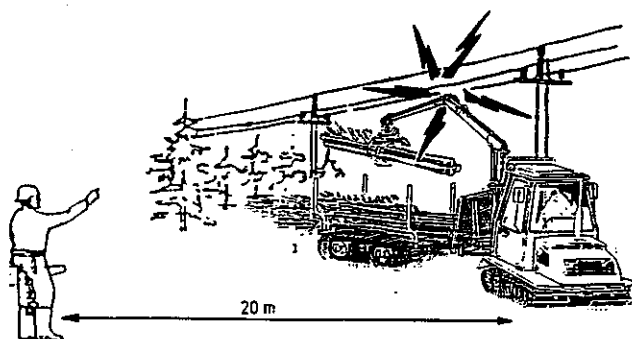
Vid körning i skog och på skogsbilväg skall man komma i håg att en luftledning över körstråket är svår att observera. Ledningen kan dessutom hänga överraskande lågt jämfört med en landsvägsövergång.

Då snö och is belastar ledningarna, kan dessa vara lägre än dessa mått.

FÖR SÄKERHETS SKULL

I fall en olycka trots allt sker, TA DET LUGNT, TÄNK NOGGRANT PÅ VAD DU GÖR: I allmänhet är du till en början bäst skyddad i fordonet..

DEN STÖRSTA FARAN ÄR DÅ FORDON OCH MARK BERÖRES SAMTIDIGT.



Säkerhetsavstånd 20 m.

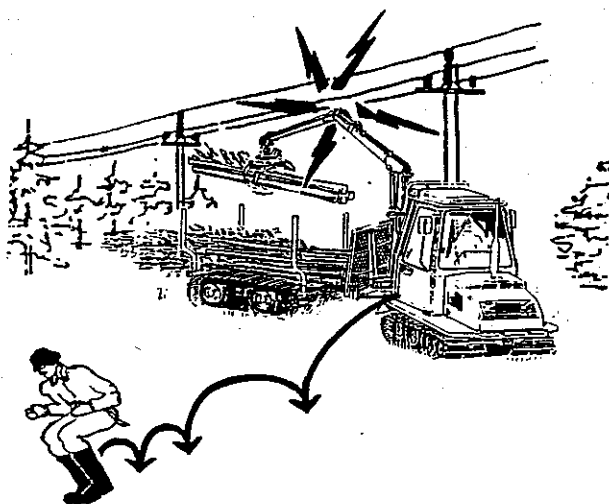
Då en hjälpkarl utanför kan säkerställa att kran eller flak inte har fastnat i ledningen utan endast lutar mot densamma kan man försöka lossa fordonet från ledningen. Kör försiktigt tillbaka eller släpp ner gripplastaren, om detta kan göras utan att röra sig ur platsen. Följ noggrant de anvisningar som hjälpkarlen utanför ger. Hjälpkarlen skall vara på tillräckligt långt avstånd.

OBS! HÖJDEN PÅ TERRI DÅ GRIPLASTAREN ÄR NERE ÄN C:A 2,4 M.

GRIPLASTARNES HÖJD ÄR ÖVER 5 M I DEN POSITION SOM OVANSTÅENDE BILD VISAR!

Ett fordon som har fastnat i en ledning kan tändas. Lämna fordonet senast då däcken börjar ryka.

HOPPA!!!! Gör dig inte själv till en ledning som kan leda strömmen.



Hur man tar sig ut ur maskinen

Ta dig bort från maskinen genom att hoppa jämfota eller spring så att endast en fot i taget berör marken. Det elektriska fält som finns i marken kan föranleda en livsfarlig spänning mellan benen. Först efter 20 m börjar du bli säker.

Gör anmälan om det inträffade till lokala elverket.

I fall skada redan har inträffat, gör anmälan i ärendet omedelbart till ledningens ägare och informera om exakta platsen. På detta sätt underlättas reparation och den farliga situationen kan snabbt avlägsnas.

I FALL ENDAST KONTAKT MED LEDNINGEN INTRÄFFAT GÖR ANMÄLAN ÄVEN OM EGENTLIG SKADA INTE INTRÄFFAT.

Se till att fordonet bevakas, försök under inga omständigheter att ta dig tillbaka in i fordonet.

Förfar enligt de föreskrifter som elektricitetverket ger.

ÅTGÄRDER VID PERSONSKADA

I fall du kommer till en plats där det hänt en elolycka, utsätt inte ditt eget liv för fara med ett oförsiktigt förfarande.

Ta först reda på om det är en hög- eller lågspänning (se arbete nära luftledningar)

I fall det gäller högspänning, påbörja inte räddningsåtgärder innan elektricitetverket har kopplat ur strömmen.

Det kan vara farligt att närma sig ett offer som fastnat i en ledning eller i ett fordon som fastnat i en ledning. Kom ihåg, att en "säkring inte går" på en högspänningsledning, utan den är alltid farlig om icke

expert har gjort den spänninglös. Även om strömmen bryts, kan den koplas i på nytt efter ett tag beroende på driftstekniska orsaker. Detta kan upprepas flera fångar efter varandra.

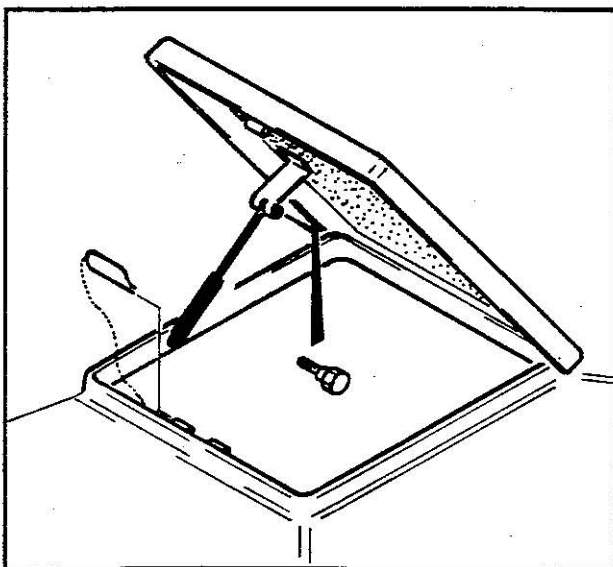
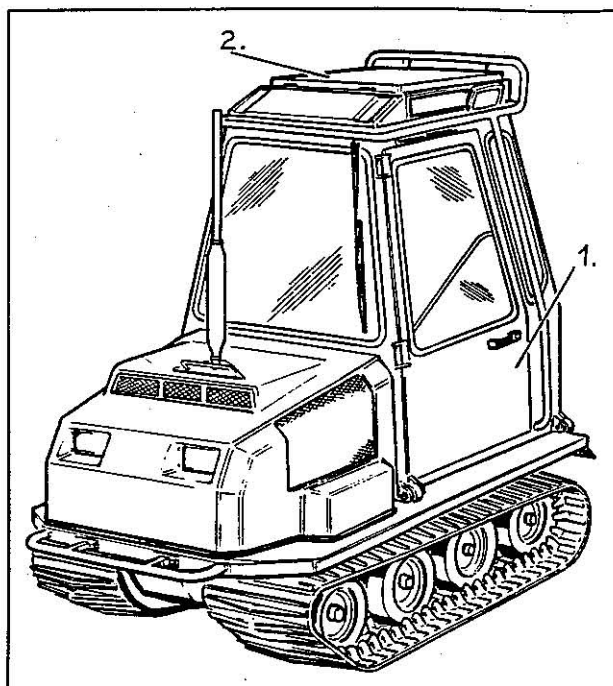
Ett offer som fastnat i en lågspänningsledning eller i ett fordon som fastnat i ledningen, kan lösgöras med en torr trästång, bräda, rep eller ett klädplagg. Ta inte i offret med bara händer, fuktigt trä eller metallföremål. Påbörja omedelbart upplivandesysslor på en medvetslös person då denna fås loss från ett spänningsförande fordon eller ledning.

LÄR DIG FÖRSTA HJÄLP, MED DENNA KUNNIGHET KAN DU RÄDDA EN MEDMÄNNISKA.

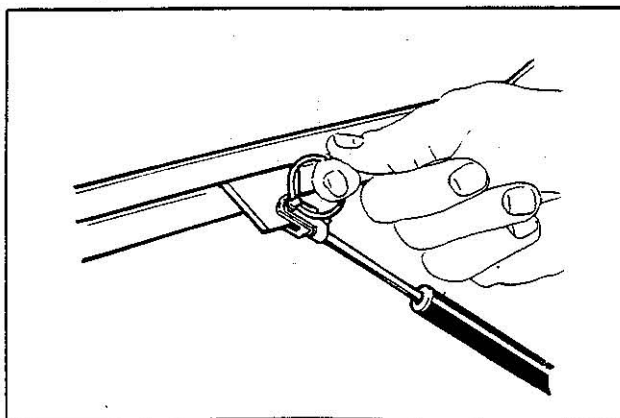
SÄKERHET

FÖR SÄKERHETS SKULL

1. Bekanta dig noggrant med Terris konstruktion och bruksinstruktioner.
2. Låt inte obehöriga personer handskas med din maskin. Traktorföraren är ansvarig för, att maskinen inte förorsakar skada på andra personer. **RISKZONEN ÄR 20 M!** Ingen får vara inom riskzonen då maskinen är i bruk.
3. Före start kontrollera att säkerhetsbältet är låst och ingen står i vägen.
4. Undvik plötslig stopp och start.
5. I fall det är möjligt, undersök terrängen på körvägen på förhand, särskilt vintertid, då snön täcker terrängens ojämheter.
6. Var medveten om kranens och lastens totalhöjd, innan du kör där höjden är begränsad. Akta särskilt tillfälliga anläggningar, hängande elledningar o.s.v.
7. Kör inte fordonet då en last hänger i lastkranen..
8. I fall din Terri stjälp, håll i dig i förarstolen eller i sidohandtagen. **HOPPA INTE!!!!!!**
9. Notera terrängens lutning och inverkan på traktorns stabilitet.
10. Gå eller Stanna inte under hängande last.
11. Kontrollera regelbundet kranens bultförband.
12. Stanna motorn, koppla **ALLTID** ur huvudströmmen, då du lämnar din Terri. Lägga ner gripen på marken.
13. Håll din Terri ren, särskilt inställnings- och manöverorgan.
14. Utför regelbunden service på din Terri. På detta sätt säkerställer du bäst att alla manöverorgan och din Terri fungerar pålitligt och säkert.
15. Vid service- och kontrollåtgärder stanna alltid motorn.
16. Vid kontrollering av bränsletank och batteriets vätskanivå får öppen eld absolut inte användas.



Borttagande av skarv.



Lösgöring av gasfjäders låsprint.

17. En varm kylare har övertryck, öppna kylarlocket sakta och försiktigt.

18. Anmäl genast om ett fel i din Terri åt din förman eller den som är ansvarig för reparationer.

19. Kom i håg, i krissituation är sansen en trumf. Tänk först och handla sedan.

20. Håll takluckan öppen då du kör över en is.

21. Det är förbjudet att lasta högre än lastskyddet.

22. Vid service och reparationer kan endast sådan person vistas i hytten, vilken väl känner till manöverorgan och behärskar dessa.

23. Bekanta dig på förhand med hyttens nödutgångar.

Nödutgångarna är:

1. normal sidodörr
2. taklucka.

OBS! För lösgöring av takluckans gasfjäder finns två olika infästningar: skruv eller låssprint.

OBS! Arbeta inte under upplyftad maskin.

VÄGTRAFIKFÖRORDNINGAR FÖR SKOGSMASKINER

Innan körning med Terri på allmän väg kontrollera att Terri uppfyller vägtrafikförordningen.

Bromsar, parkeringbroms;

-Bromsarna måste verka effektivt.

Huvudstrålkastare;

-Två vita eller gula huvudstrålkastare måste fungera.

Bakljus;

-Två röda ljus.

Blinkers;

-Blinkerslamporna måste synas väl både framåt och bakåt.

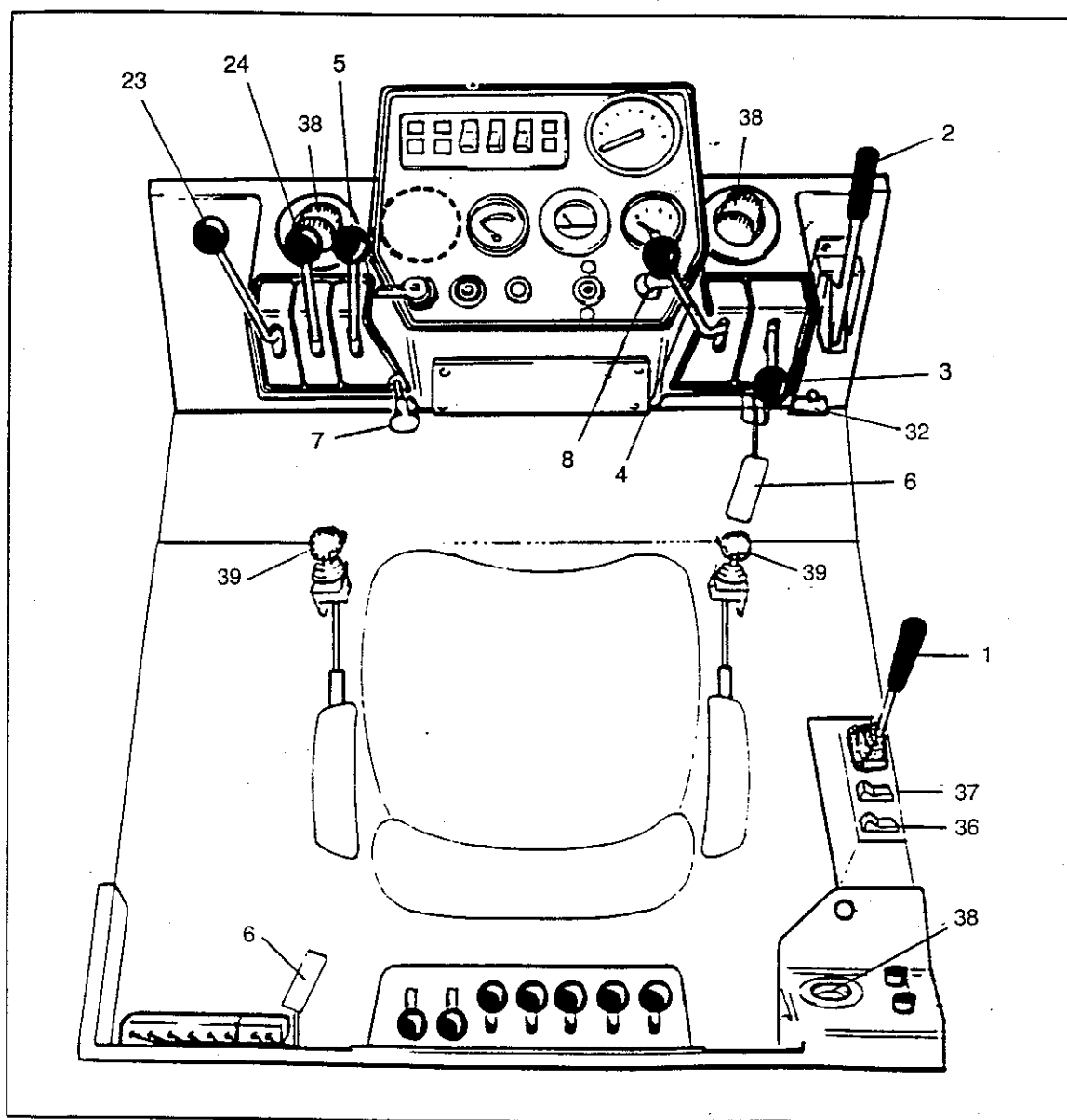
Bakspiegel;

-Kontrollera de båda utvändiga speglarnas inställning

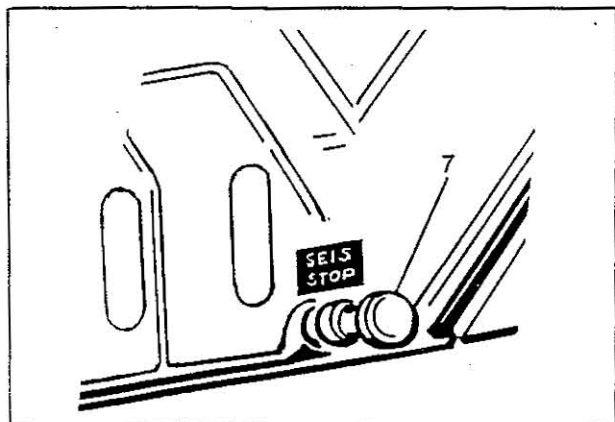
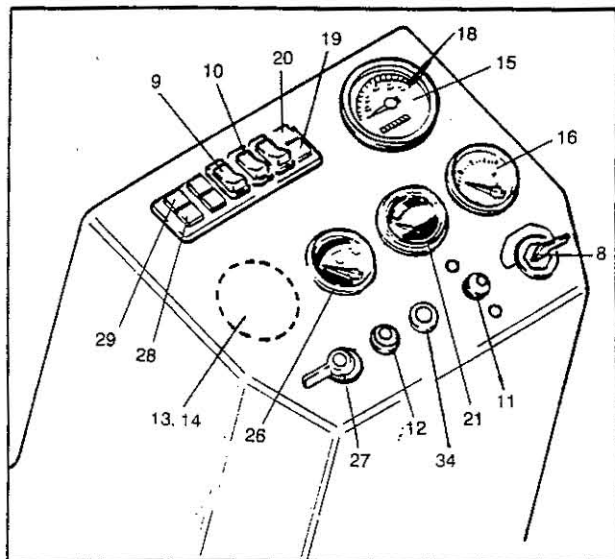
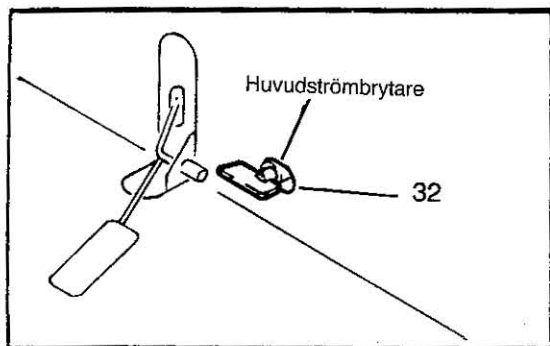
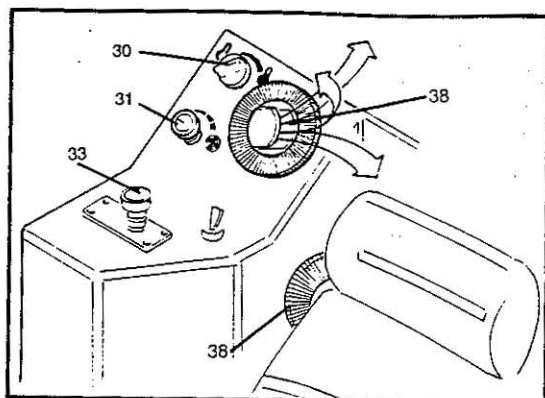
MANÖVERORGAN

1. Körspak
2. Parkeringsbroms
3. Växelspak
4. Vinschreglage
5. Reglage för vinschspärr
6. Gaspedal
7. Stoppknapp
8. Strömlås
9. Ljusomkopplare
10. Arbetslysen
11. Glödningsindikator
12. Signalknapp
13. Hastighetsmätare (extrautrustning)
14. Kilomterräknare (extrautrustning)
15. Varvtalsmätare
16. Värmemätare för hydraulolja
18. Timmätare

19. Laddningslampa
20. Varningslampa för oljetryck
21. Motortempmätare
23. Reglage för belastningscylinder
24. Differentialspär
26. Bränslemätare
27. Blinkers
28. Varningslampa för min. hydrauloljenivå
29. Märklampa för differentialspär
30. Reglage för värme
31. Värmebläst
32. Huvudströmbrytare
33. Nödstopp för 2-spaksreglage
34. Vindrutespolare
36. Parkeringsbroms, vagnsdrift
37. Ikoppling vagnsdrift
38. Luftmunstycken
39. Ovangreppshandtag



Elknappar



MANÖVERORGAN

- | | |
|--|---|
| 7. Stoppknapp | 20. Varningslampa för oljetryck |
| 8. Strömlås | 21. Motortempmätare |
| 9. Ljusomkopplare | 26. Bränslemätare |
| 10. Arbetslysen | 27. Blinkers |
| 11. Glödningsindikator | 28. Varningslampa för min.hydrauloljenivå |
| 12. Signalknapp | 29. Märklampa för differentialspär |
| 13. Hastighetsmätare (extrautrustning) | 30. Reglage för värme |
| 14. Kilomiterräknare (extrautrustning) | 31. Värmebläkt |
| 15. Varvtalsmätare | 32. Huvudströmbrytare |
| 16. Värmemätare för hydraulolja | 33. Nödstopp för 2-spaksreglage |
| 18. Timmätare | |
| 19. Laddningslampa | |

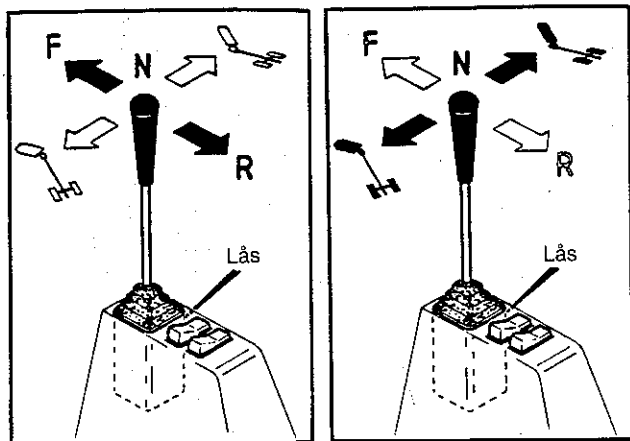
VÄRMEAGGREGAT

- Steglös reglering av värmen
- Värmebläkt med 2 hastigheter

VARNINGSLAMPORNAS FUNKTION

- Då motorns oljetryck sjunker under 0,5 bar, tänds varningslampa för oljetryck
- Då hydrauloljenivån sjunker till minimigräns, tänds varningslampan
- Då bromsen på vagnsdriften är inkopplad tänds kontrollampa
- Laddningslampan slocknar då motorn startat, och generatoren ger ström till batteriet.
OBS! Laddningslampan slocknar även om strömmen bryts med huvudströmbrytaren.
- Kontrollampa för blinkers, blinkar samtidigt som blinkers är påkopplad.
- Då helljusen är påkopplad tänds kontrollampan (blå)
- Kontrollampan tänds då differentialspärren är inkopplad.
OBS! Styr inte maskin, då differentialspärren är inkopplad.
Kontrollampa tänds då vagnsdriften är inkopplad.

KÖRSPAKENS FUNKTIONER



Körsspaksfunktioner

OBS! Körspaken reglerar oljemängden till hydraulmotorerna tillsammans med pumpens varvtal.

På detta sätt uppnås max hastighet, då körspaken är i ändläge (helt fram) och motorn går på max. varvtal. Alternativt kan hastigheten på Terri regleras enbart med körspaken t.ex. inbromsning i en brant utförsbacke, vagnsdriften skall alltid vara ikopplad vid körning i brant utförsbacke.

Lamellbromsen på vagnsdriften är dimensionerad för att hålla maskinen på plats fullastad i lutande terräng. Hydraulmotorernas effekt är dock större än lamellbromsens, vilket gör det möjligt att köra hydraulmotorerna med bromsen påkopplad. Som en följd härav skadas lamellbromsarna.

WARNING! Släpvagnens lamellbroms måste alltid kopplas ur innan maskinen körs eller bogseras.

STYRSYSTEM

Hydraulisk midjestyrning består av två dubbelverkande styrcylindrar som är fästade till den ledade dragstången och en styrventil som via en drag-/skjutvajer påverkas av körspaken. Hydraulpumpen, som är kopplad till motorns vevaxel ger ett tillräckligt oljetryck till styrventilen och oljan leds därifrån till styrcylinderna då körspaken förs sidledes. Styrningen har ingen retur till mittläge (rakt fram) utan återgång till mittläge eftersvängning skergenom att vrida körspaken åt motsatt håll. Anm. med det lilla låsblecket vid sidan av körspakens infästning kan spaken låsas i neutralt läge.

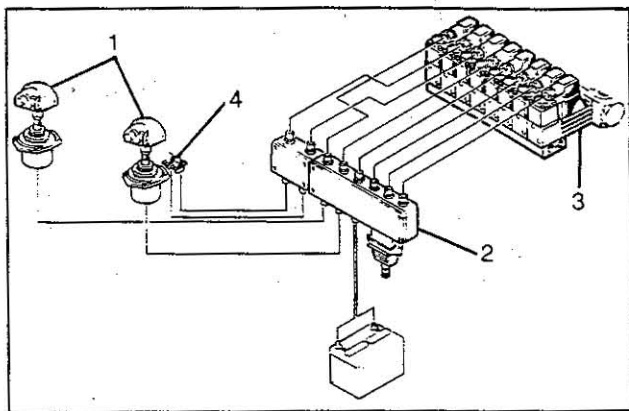
KRANREGLAGE

Allmän beskrivning

För Terri kan man välja mellan både ett konventionellt 7-spaksreglage och ett 2-spakssystem med ovan-
greppshandtag vid förarstolens armstöd.

I 7-spaksreglaget påverkar reglagen (spakarna) direkt kranventilens spindlar.

I 2-spakssystemet har kranventilen en hydraulisk förstyrning i vilken ingår inställbara proportionella reglageenheter för en individuell inställning av kranens arbetsrörelser.

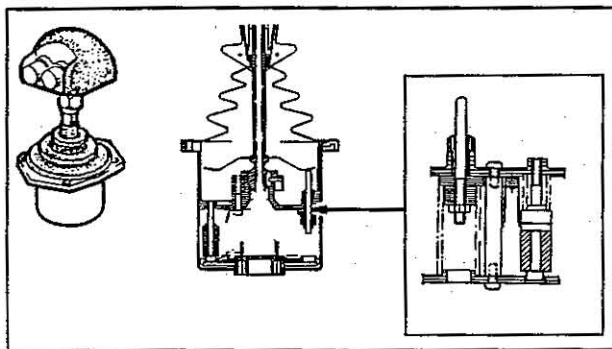
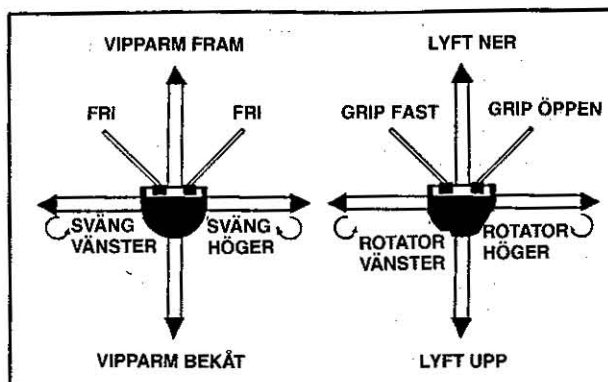


2-spakssystemet allmän beskrivning

1. Ovan-
greppshandtag
2. Elektriskt manöverorgan
3. Proportionell reglageenhet
4. Reglage för stödben

Inställning bör kontrolleras minst med 500 driftstimmars intervall eller då kranens funktion är otillfredsställande eller då hydraulsystemet utvecklar för mycket värme. Inställning skall utföras av auktoriserad servicelämnare.

OVANGREPPSHANDTAGENS FUNKTIONER



Handtagens funktioner

OBS! Kranens funktioner kopplas in då kranens huvudströmbrytare nödstopp är påkopplad.

Rengör ovan-
greppshandtagen en gång om året för säkerställande av en störningsfri funktion. Rengöring bör utföras av auktoriserad service lämnare.

KÖRINSTRUKTION

RUTINKONTROLL FÖRE START AV MOTORN

- Se till att gaspedalen återgår till tomgångsläge automatiskt
- Se till att körspaken är i mittläge och vinschen urkopplad.
- Se till att boggiesystemet är fritt från snö och is.
- Se till att det inte finns några hinder som kan skada drivbandet.
- Se till att stoppknappen är intryckt.
- Kontrollera kylvätskemängden.
- Kontrollera motorns oljemängd.
- Kontrollera hydrauloljemängden.
- OBS! Maskin med 2-spaksreglage, se till att griplastarens nödstopp är intryckt.

Allmänt

Motorn är en dieselmotor av förkammartyp, varvid den också är utrustad med glödstift för underlättande av start vid stark kyla.

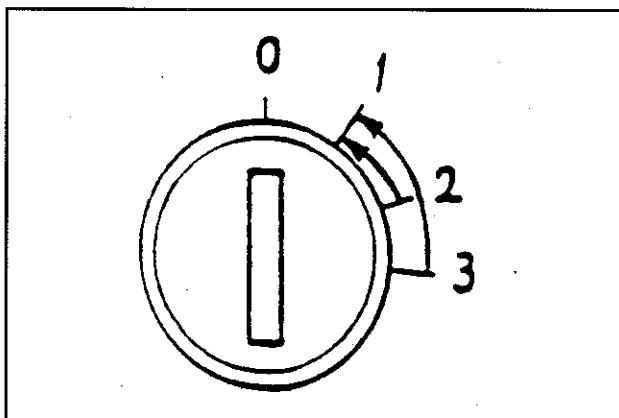
Start

Vrid startnyckeln till läge för "körning"; varningslampor för laddning och oljetryck tänds.

Vrid nyckeln till läge för "glödning" och då indikatorns glödtråd börjar glöda, vrid nyckeln till läge för "start". Se till att startnyckeln återgår automatiskt till läge för "körning" då motorn har startat.

Starta inte motorn kontinuerligt mer än 10 sek. åt gången.

Kontrollera att stoppknappen är intryckt och upprepa glödning före nytt startförsök.



Startlås

Vid extremt stark kyla kan man göra två glödningar 15 sek. efter varandra före start. Genom att ha fullt gaspådrag ger insprutningspumpen maximal bränslemängd.

UPPVÄRMNING

Vid kall väderlek är det skäl att använda elektrisk eller gasolldriven motorvärmaren som värmer motorns kylvätska. Motorn kräver c:a 4-5 min. uppvärmning innan maskinen börjar köras, undvik högre motorvarvtal än 1500 rpm innan hydrauloljan är uppvärmd.

Då motorn har startat skall varningslamporna för laddning och oljetryck slockna. Om lamporna inte slocknar, är det något fel i smörj- eller elsystemet. Stanna motorn och åtgärda felet.

STOPP AV MOTORN

Låt motorns varvtal sjunka till tomgång och dra ut stoppknappen. Vrid startnyckeln till position "0"

WARNING! Motorn får inte stoppas från högt varvtal med varm motor.

OBS! Ta startnyckeln med dig och koppla ur huvudströmbrytaren, då Du lämnar Din maskin. På detta sätt säkerställer Du att alla strömförbrukare är bortkopplade samt att obehöriga personer inte kan starta maskinen.

OBS! Vid stark kyla, kör motorn 1- 2 min med c:a 2000-2500 rpm och alla strömförbrukande organ avslagna innan motorn stannas.

KÖRNING/VÄXLING

OBS! Kontrollera att belastningscylinderns reglage är i översta läge, "flytande position".

Växellådan i Terri är av förvalstyp med 2-växlar. Detta betyder att växling kan ske endast då Terri står stilla.

Körning

- Lägg i växeln (låg/hög)
- Välj körriktning med körspaken
- Öka motorvarvtalet med gaspedalen

Till en början är det skäl att läsa av varvtalsmätaren, ty motorns låga ljudnivå gör det svårt att bedömma det verkliga varvtalet.

Stopp av maskinen

Maskinen stannar då gaspedalen återgår till tomgångsläge eller körspaken återgår till mittläge.

Då körspaken är i mittläge är den hydrostatiska kretsen sluten och banden roterar inte. (se BROMSAR: hydrostatisk broms).

Körspak

Med körspaken regleras hydraulpumpens oljefflöde till drivmotorn och vagnsdriftens motorer.

Under vissa omständigheter kan man med hjälp av gaspedalen reglera körhastigheten med körspaken.

Vagnsdrift

Vagnsdriften kopplas in elektriskt med en knapp på körspaks panelen. Kontrollampen visar att vagnsdriften är inkopplad.

Körhastighet

På körhastigheten inverkar

- vilken växl som valts
- körspakens position
- vagnsdriften (i/ur)
- motorns varvtal

Max. hastighet, 19 km/h fås med att välja 2-växel, föra körspaken helt framåt och utan vagnsdrift.

Max. dragkraft fås med 1-växel och vagnsdriften inkopplad.

Differentialspärr

Dragmaskines växellåda är försedd med en mekanisk differentialspärr.

ANVÄND DIFFERENTIALSPÄRREN ENBART DÅ ETT DRIVBAND SLIRAR. MED DIFFERENTIALSPÄRREN I FRILÄGE STYR MASKINEN LÄTTARE OCH TRANSMISSIONEN BELASTAS MINDRE.

Vagnsdriften har en automatiskt hydraulisk differentialspärr.

Efterfordon

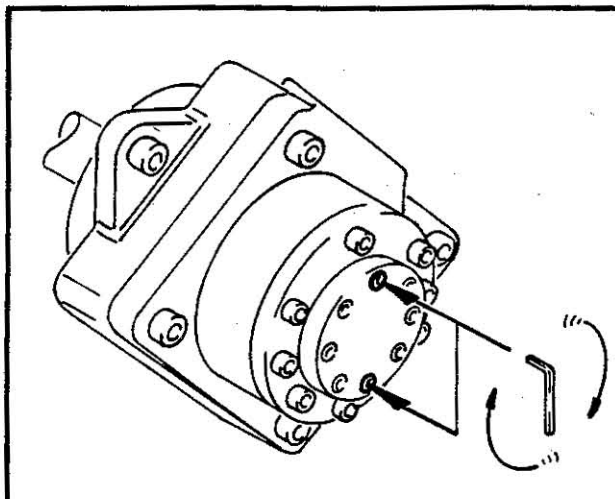
I stället för den släpvagn som är standardutrustning kan vilket efterfordon som helst användas.

OBS! Efterfordonets vikt skall då vara tillräcklig, för att fordonet skall kunna styras. Efterfordonet kopplas till dragstången med en hylsa, se bild.

Hylsan kan beställas av Terri servicelämnare, reservdelsnummer 4152133.

BOGSERING

Bogsering av Terri är möjligt endast begränsad sträcka emedan vagnsdriftens motorer inte får olja och kan därvid skadas. Före bogsering, frigör bromslamellerna, se bild. Skruva in skruvarna, varvid lamellerna frigörs.



Frigöring av vagnsdriftens bromslameller.

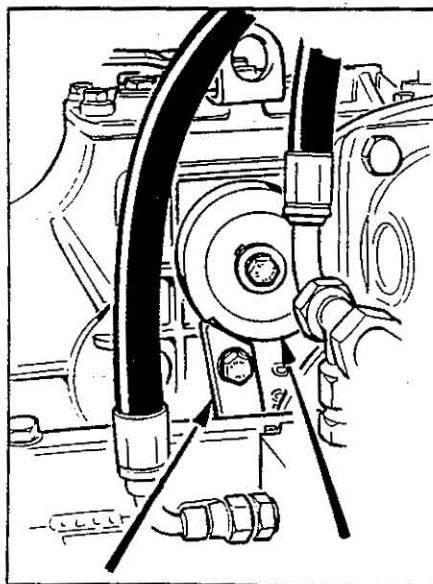
VINSCH

Vinschen användas med ett reglage till höger på instrumenbrädan.

Vinschens spärr används med ett reglage till vänster på instrumenbrädan.

OBS! Ändra aldrig körriktning med körspaken då maskinen tas loss med vinschen då vinschens spärr samtidigt är inkopplad.

I fall du kör med den kraftiga motorn "mot vinschspärren" skadar detta växellådan.



Spärrhjul och spärr

Reglaget för vinschspärren kan ställas i friläge, varvid det är möjligt att ensam dra ut vajern från trumman.

Vinschen rullarsjälvin vajern. Vinschtrumman börjar rotera då gasreglaget trycks in och stannar då gasreglaget återgår till tomgångsläge, och körspaken hålls framåt (läge för körning framåt).

Vinschtrumman roterar inte ifall banden inte roterar då växeln är ilagd.

Vinschen har ett inbyggt överbelastningsskydd. Belastningsskyddet kan inte justeras

OBS! I fall vinschens spärr inte kan lösgöras efter vinschning lägg i växeln och kör försiktigt framåt med körspaken, för vinschspärrens spak i friläge samtidigt som du trampar på gaspedalen.

Vinschens användning

1. Fäst vajern i det förmål som skall bogseras, lås spärren och backa maskinen.

2. Fäst vajern i det förmål som skall bogseras, sätt växeln friläge, tryck in färdbronsen och koppla i vinschen. Maskinen kan vid behov ankras t. ex. i ett träd.

3. Fäst vajern i ett träd eller dyl. och koppla i vinschen. Då man använder vinschen kan man samtidigt köra framåt t. ex. då maskinen dras loss.

WARNING! Vid användning av vinschen (då vinschspärren är i kopplad) är det strängt förbjudet att ändra körriktning med körspaken så att vinschen körs "mot spärren". Vridmomentet som hydraulmotorn utvecklar förorsakar omedelbar skada på växellådan.

OBS! Vinschens vajerhastighet är mindre än maskinens på 2-växel. Se till att vajern inte går under maskinen eller trasslar in sig i boggiesystemet.

OBS! För att boggiesystemet inte skall skadas eller att maskinen inte skall stjälpas, se till att vajern är i maskinens längdriktning då vinsching påbörjas.

OBS! Vinschen är avsedd för att dra föremål eller maskinen längs marken. Vinschen får inte användas som hiss.

OBS! Vinschens vajer hastighet och dragkraft är beroende av trummans diameter (med vajer).

OBS! Dra inte in vajern på trumman då vajern är lös.

WARNING! Trummans rotationsriktning ändras beroende på körspakens läge. Kör inte vinschen mot vinschspärren.

BELASTNINGSCYLINDER

Med hjälp av belastningscylindern som är monterad mellan dragmaskinen och släpvagnen (dragstången) kan läget för dragmaskinens front ställas in för olika förhållanden. Belastningscylindern manövreras med en manöverspak till vänster på instrumentbrädan.

1. Manöverspaken skjuten framåt = dragmaskinen "flyter" fritt d.v.s. dragmaskinen kan fritt följa terrängen. Detta läge rekommenderas att alltid användas.

OBS! Fjäderbelastad låsning av spaken i denna position.

2. Manöverspaken i mittläge, med fjäderbelastning centrerat läge = "låst läge". Dragmaskinens läge i förhållande till släpvagnen är låst (inte flytande). Detta läge rekommenderas att endast användas vid körning i lös snö utan spår och t.ex. vid körning över dike el. dyl.

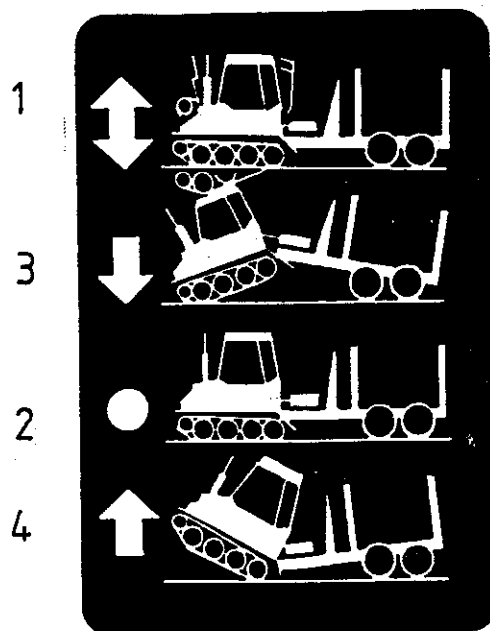
3. Från läge 2, genom att föra manöverspaken framåt går dragmaskinens front ner, manöverspaken återgår med fjäderbelastningen till "låst läge" (2).

WARNING! Sväng inte kraftig med maskinen då fronten trycks ner.

4. Från läge 2, genom att dra manöverspaken bakåt går dragmaskinens front upp, manöverspaken återgår med fjäderbelastningen till "låst läge" (2).

Praktiskt exempel: Körning över ett normalstort dike.

- Lyft upp fronten något då du närmar dig diket.
- Sänk fronten innan dragmaskinens boggie har helt gått över diket så att boggiens främre del går mot underlaget på andra sidan diket.
- Kör med belastningscylindern i låst läge tills släpvagnens hjul har gått över diket.
- Fortsätt körning med belastningscylindern i "flytande läge" (1).

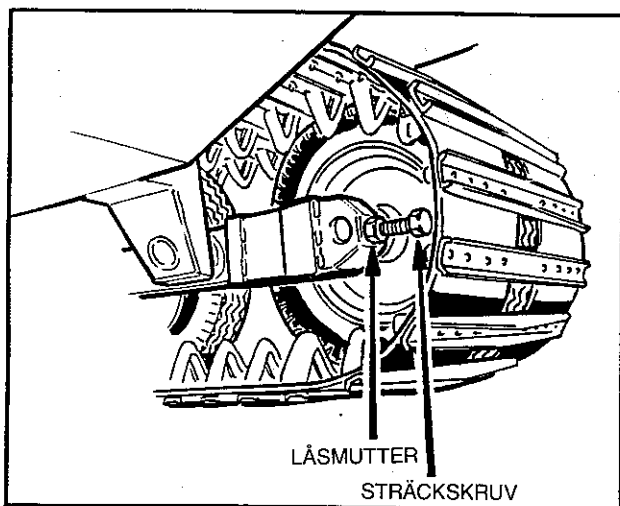


Belastningscylinderns positioner.

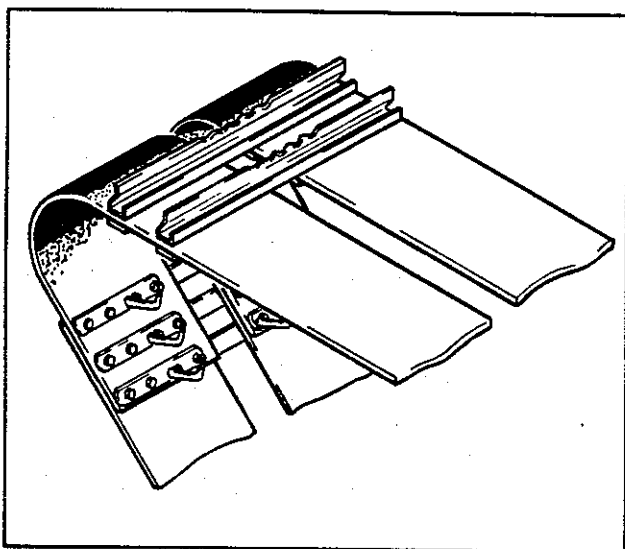
DRIVBAND - BOGGIESYSTEM

STRÄCKNING

Drivbanden har rätt spänning då bandet nätt och jämt vidrör det andra boggiehjulet framifrån då Terri står på ett plant underlag. Drivbanden sträcks separat genom att flytta det bakersta boggiehjulet. Då sträckskruven 1 skruvas in (medsols), sträcks bandet. Lås sträckskruven med låsmuttern.



BYTE AV DRIVBAND (VINTERBAND)



Kör Terri så att bandskarven är fram till mellan triaxel och främsta boggiehjul, eller lyft upp maskinen baktill och dra bandskarven mellan de bakersta boggiehjulen.

Lossa bandspänningen så mycket det går.

Ta bort skruvarna som håller bandbeslagen 3 st i skarven och ta bort drivbandet.

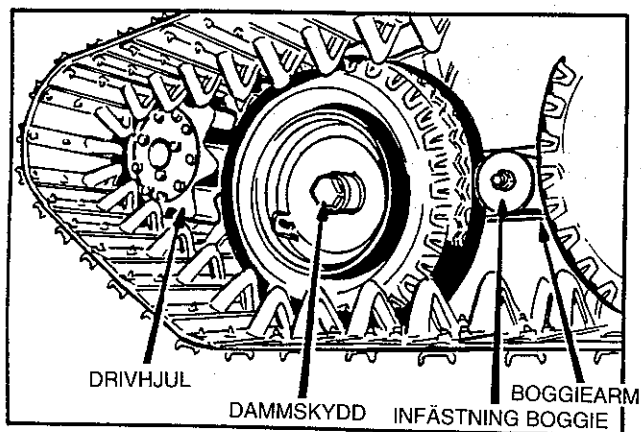
Sätt dit det nya drivbandet. För underlättande av sammanfogning finns ett speciellt spännverktyg ET 30-21 med vilket drivbandets ändar kan spännas ihop.

OBS! Då breda vinterband monteras skall den bredare gummiremmen vändas utåt, bandbeslaget skall vändas så att beslagets "hela" sida drar då man kör framåt..

VARNING! Vinterbanden är konstruerade för körning i speciellt svåra snöförhållanden och därför är bärytan stor och konstruktionen så lätt som möjligt. Såunda får snöbanden inte användas sommartid, utan endast i snöförhållanden.

BOGGIESYSTEM

Boggiesystemet är uppbyggt av fritt rörliga boggie-
armar med luftgummihjul i vardera ändan, ty snö byggs inte upp på ett fjädrande gummi-
hjul. Lufttrycket i däcken skall vara minst 6,5 kp/cm² (590 kpa) så att dessa håller för de punktbelastningar som kan uppstå då bandstyrningarna går mot däcken t.ex. då drivbanden lutar i terrängen.



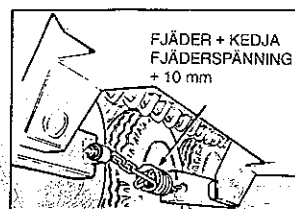
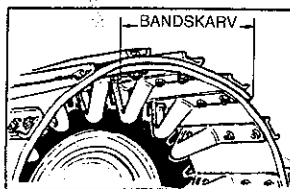
BYTE AV BOGGIEHJUL

- Lossa drivbandets spänning.
- Lyft maskinen en aning från marken, stöd upp på lämpligt sätt, eller kör maskinen så att den lutar med den sida som skall åtgärdas uppåt. Sätt t.ex. en brädbit mellan drivbandets parter vid det hjul som skall bytas så att hjulet går fritt.
- För borttagning av boggiehjulet finns en avdragare, best. nummer ET 20-20. Finns med i verktygssatsen.
- Ta bort navkapseln. Ta bort saxpinnen och lagrets låsmutter.

- Ta bort hjulet från axeln.

Ditsättning sker i omvänd ordning mot borttagandet. Se till att lagret spänns riktigt, ett litet spel får kännas.

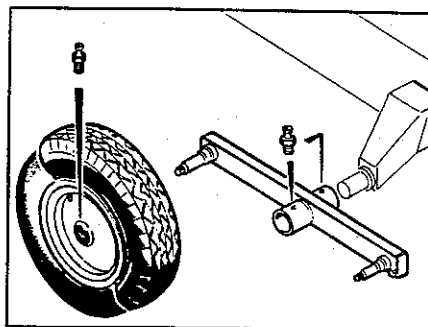
OBS! Då det bakersta boggiehjulet byts måste bandet delas.



SMÖRJNING

Boggiehjul

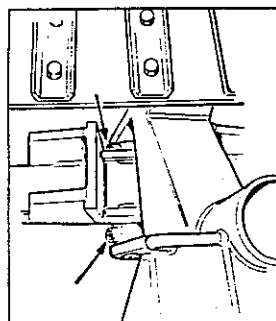
Varje boggiehjul har en smörjnippel i navet och boggiearmarna har 2 nipplar vid mittlagret. Smörjning med fettspruta skall ske dagligen. Använd Litium LGMT 3 fett i hjullagen och molybdendisulfit fett i boggiearmslager..



BÖGGIEHJUL

Släpvagn

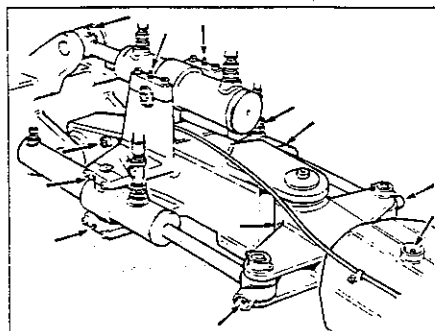
Lufttrycken i däcken skall vara 6,5 kp/cm² (590 kpa). Hjulnaven har 1 st smörjnippel, och boggiearmarna 2 nipplar i ledpunkten. Dessa skall smörjas med fettspruta med 40 driftstimmarsintervall. Använd Litium LGTM 3 fett i hjullager och molybden disulfit fett i boggiearmslager.



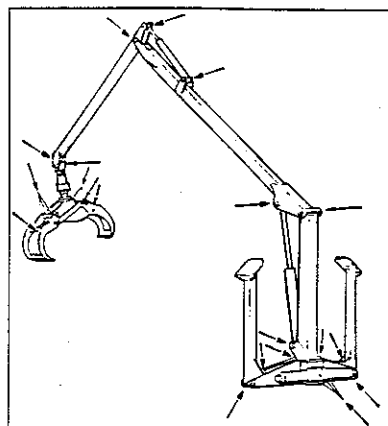
SLÄPVAGN

Dragstång

Hylsan i släpvagnens framkant samt dragstångens ledtappar, styr- och belastningscylindrarnas fästtappar samt kolvstångens ledkolor är försedda med smörjnippel. Smörjning med fettspruta med 40 driftstimmarsintervall. Använd Litium LGTM 3 fett.



DRAGSTÅNG

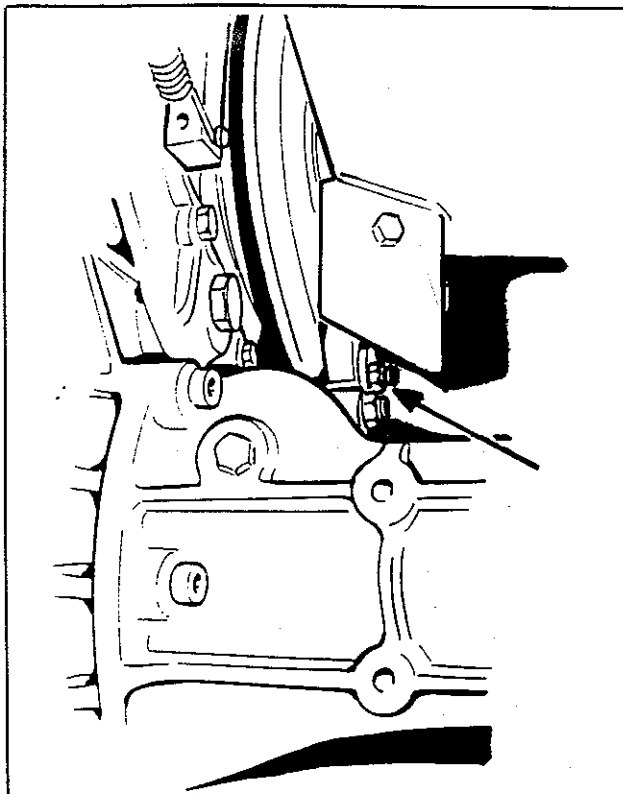


KRAN

BROMSAR

DRAGMASKIN

- Hydrostatisk broms
- Mekanisk parkeringsbroms



Justering av parkeringsbroms

VAGNSDRIFT

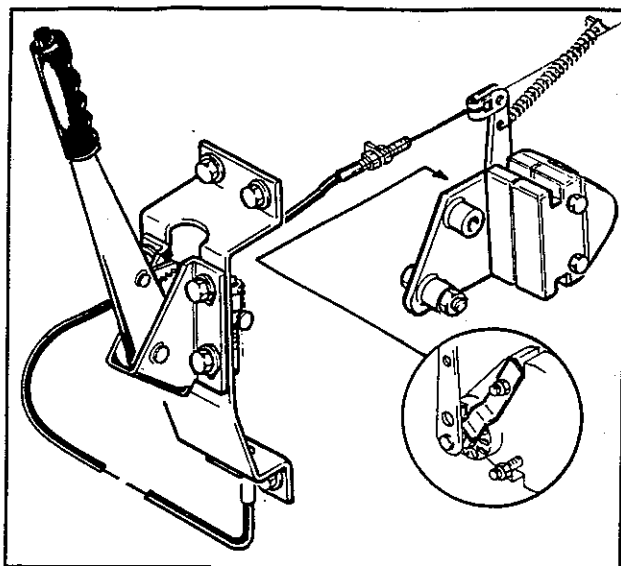
- Hydraulisk lamellbroms

Hydrostatisk broms (färdbroms)

Den hydrostatiska transmissionen regleras med körspaken. Då körspaken är i mittläge är oljeflödet till hydraulmotorerna stängt och växellåda, drivhjul och band är låsta.

Genom att föra körspaken till mittläge från full hastighet bromsas maskinen in och stannar omedelbart. Reglering av körhastighet/inbromsning t.ex. vid körning utför i en brant sluttning kan göras med körspaken och gaspedalen.

OBS! Vagnsdriften skall alltid vara ikopplad vid körning utför brant sluttning.



MEKANISK PARKERINGSBROMS

Parkeringsbromsen består av en mekanisk skivbroms i samband med växellådan. Bromsen ikopplas med en bromsspak i hytten. Parkeringsbromsen kan vid behov justeras med justerskruven på bromsdonet. Man kommer åt justerskruven framifrån under motorutrymmet.

VAGNSDRIFTENS LAMELLBROMS

Vagnsdriftens broms fungerar med ON/OFF (av/på) princip. Vagnsdriftens broms kopplas i/ur med en elknapp i hytten. Vagnsbromsen måste vara urkopplad vid körning. Anm. Den hydrostatiska bromsen är ingen parkeringsbroms. Använd den mekaniska parkeringsbromsen vid parkering.

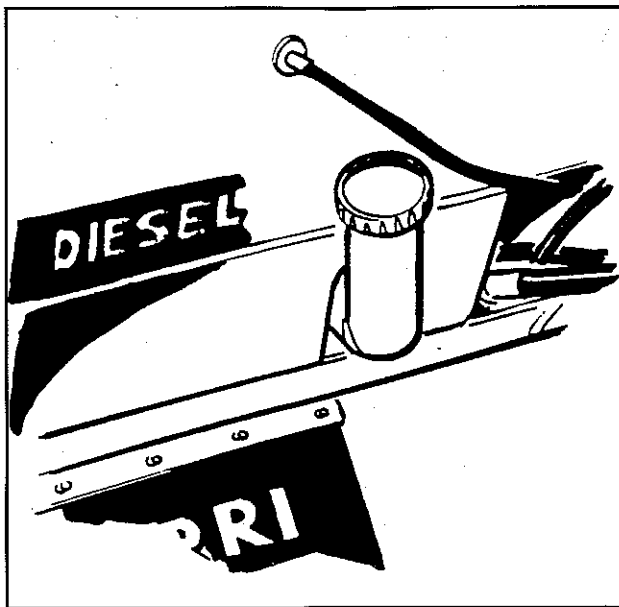
Med elknappen styr man hydraultryck till bromslamellerna i vagnsdriftens motorer, vilket frigör lamellbromsarna. I fall hydraultrycket av någon anledning sjunker under 10 bar slås lamellbromsarna automatiskt på.

JUSTERING AV PARKERINGSBROMS

Parkeringsbromsens justeras framifrån bromsens justermutter syns på utsidan av bromsdonet.

BRÄNSLE

Allmänt



TERRI 2040 Diesel är utrustad med en dieselmotor som fordrar dieselbränsle nr. 2. Dessutom uppfyller följande handelskvaliteter kraven för dieselbränsle nr. 2: dieselolja och eldningsolja.

Sommartid

Då lufttemperaturen är över -5°C kan eldningsolja användas sommartid

Vintertid

Då lufttemperaturen är under -5°C skall så kallat vinterbränsle användas. I Finland eldningsolja vinterkvalitet eller skattebelagd dieselolja. Ändå i fall bränslet börjar frysa kan detta blandas ut med kerosin (fotogen) upp till 30 % för att förbättra flytbarheten.

OBS! Någon form av antifrostmedel får inte användas ty dessa kan skada insprutningspumpen samtidigt som dessa lätt sätter igen bränslefiltret.

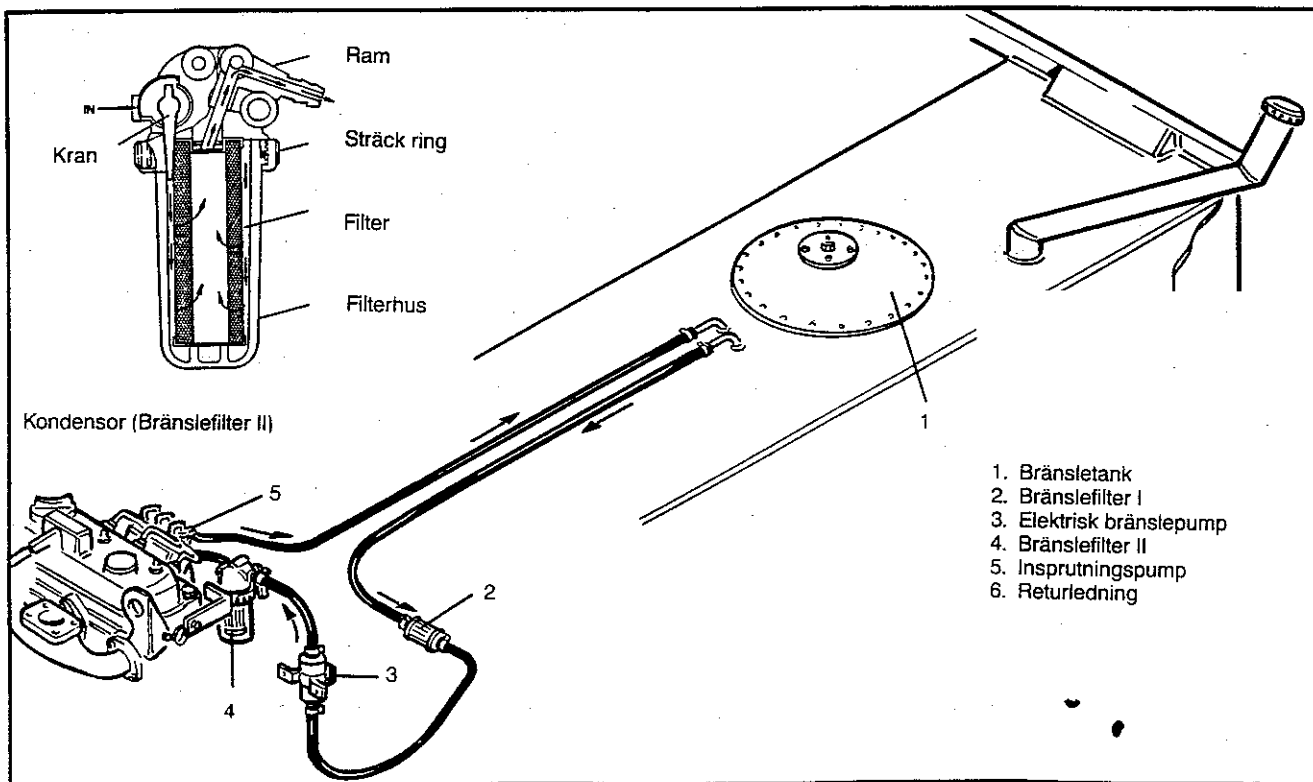
Påfyllning

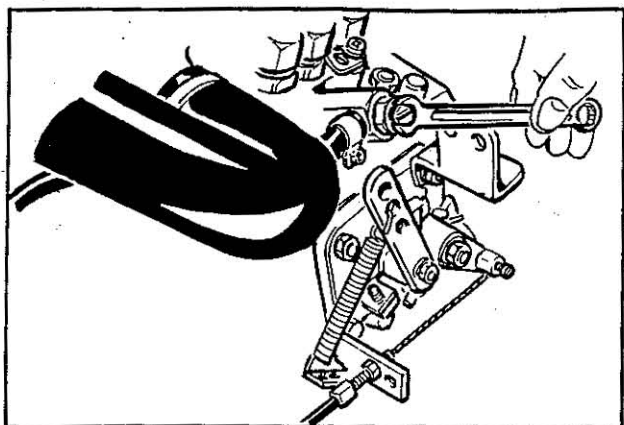
VIKTIGT! Var noga med bränslet. Se till att det inte är vatten i bränslet eller att snö kommer i tanken. Sila alltid bränslet så att inte smutspartiklar kommer in i bränslesystemet. Både vatten och smutspartiklar skadar insprutningspumpen.

Bränsletanken befinner sig i chassit på maskinens bakre del. Påfyllningsöppningen befinner sig bakom hytten till vänster.

Luftning

Om bränslet tar slut eller någon bränsleledning lossas, måste bränslesystemet luftas. Öppna luftskruven på insprutningspumpen och vrid på strömmen så matar den elektriska bränslepumpen bränslet. Dra åt luftskruven då inga luftbubblor syns i bränslet som strömmar ut.





BRÄNSLESYSTEM

Allmänt

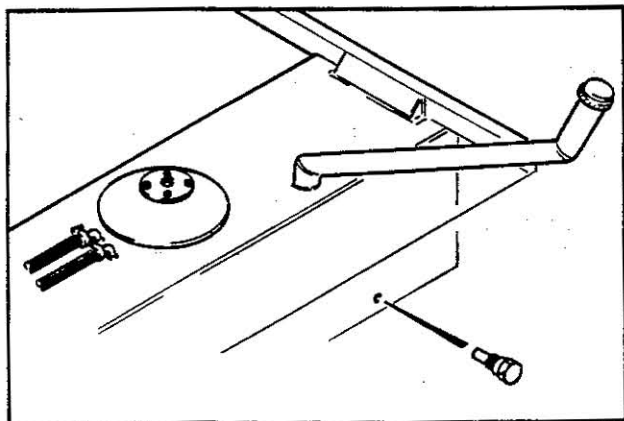
Bränslesystemet består av en bränsletank på bakre delen av chassit, ett förfilter för bränsle, en elektrisk matarpump, en vattenavskiljare/filter och en insprutningspump, som portionerar bränsle till de olika cylindrarna via insprutare i cylinderlocket.

Den viktigaste servicen på bränslesystemet är att se till att bränslet är helt rent och inte innehåller vatten, ty insprutningspumpen är tillverkad med små toleranser och kan därför skadas av orenheter och rostangrepp.

Service

Förfiltret är av engångstyp, vilket byts minst varje höst före köldperioden. Filterinsatsen i vattenavskiljaren är av engångstyp och skall bytas efter 400 driftstimmar.

- Stäng bränslekranen i filtret.
- Skruva av filterhuset och håll bort bränslet och eventuellt vatten.
- Dra bort filterinsatsen och sätta dit en ny.
- Fukta filterhusets packning med bränsle och skruva fast filterhuset.
- Öppna bränslekranen.



Bränsletanken skall tömmas och rengöras en gång per år för att eventuellt kondensvatten inte skall komma in i insprutningspumpen. (Luta maskinen till vänster och öppna pluggen.)

Den magnetiska tömmningspluggen i bränsletanken befinner sig bakom den bakersta boggieaxeln till vänster.

Bränsletanken skall tömmas och rengöras en gång per år för att eventuellt kondensvatten inte skall komma in i insprutningspumpen. (Luta maskinen till vänster och öppna pluggen.)

Med tanke på motorns driftsäkerhet och att motorns effekt alltid skall vara optimal, bör dieselutrustningen (insprutningspump, insprutare) kontrolleras med jämna mellanrum vid en dieselverkstad.

Insprutare kontrolleras efter 1600 driftstimmar. Insprutningspumpen kontrolleras c:a 5000 driftstimmar, eller i samband med ev. motorreovering.

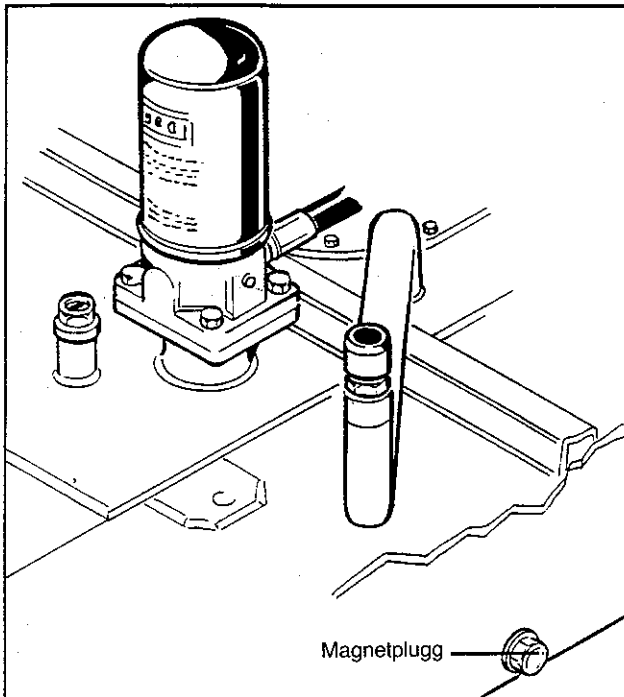
HYDRAULSYSTEM

- Arbetshydraulsystemet är försett med ett returfilter. Filterinsatsen måste bytas regnbundet med 400-450 driftstimmar intervall, minst en gång per år.
- Öppna filtret med att vrida det motsols.
- Den hydrostatiska driften har ett tryckfilter. Filtret är av engångstyp och skall bytas efter 400-450 driftstimmars intervall.

OBS! Byt filterinsatsen då maskinen är kall. Smörj packningen i det nya filtret med olja före monteringen.

- Hydrauloljan bytes en gång om året, helst då köldperioden börjar. Uteluftens fuktighet har då minskat och på så sätt säkerställer man sig om att oljan som används under vinterperioden är vattenfri.

OBS! Vid påfyllning av hydrauloljetanken måste ett separat fyllningsfilter absolut användas.



HYDRAULOLJETANK

Tanken finns i maskinens chassi. Oljemängden är rätt då den är inom mätstickans område.

Mätstickan finns på det röda skruvlocket mellan motorn och hytten. På instrumentbrädan finns det en varningslampa för hydrauloljans minsta mängd. Påfyllningsöppningen för hydrauloljan är placerad mellan hytten och motorn till vänster.

OBS! Det är ett övertryck på 0,4 bar i hydraultanken och tankens lock måste ovillkorligen vara av original typ.

Den magnetiska tömningspluggen befinner sig i chassit till vänster framför den främre boggieaxeln.

Rekommenderad oljekvalitet:

Sommarbruk då temperaturen är över -10 °C ISO Vg 46 mm²/s viskositetsindex minst 150.

Vinterbruk då temperaturen är lägre än -10 °C ISO Vg 22 mm²/s viskositetsindex minst 150.

OBS! Rekommenderad olja för vinter bruk får ej användas ifall hydrauloljans värmemätare visar mer än 60 °C.

OBS! För användning året om rekommenderas hel-syntetisk (s.k. biologiskt nedbrytbar) hydraulolja t.ex. Neste biohydrauli 46.

VARNING! Användning av Ryps eller Raps baserade hydrauloljor är absolut förbjudet.

OBS! Första påfyllning vid fabrik Neste Hydrauli 46.

KYLSYSTEM

Motorn är vätskekyld. Kylvätskan som värms upp i motorn kyls av i kylaren med en luftström som åstadkommes av en kylfläkt som roterar samtidigt med motorn. På motorn är monterat en vattenpump som håller kylvätskan i cirkulation. Det finns även en termostat i systemet som upprätthåller en jämn temperatur i motorn.

Vintertid skall det användas glykol i kylvattnet så att kylvätskan tål $-45\text{ }^{\circ}\text{C}$. Kylvätskan skall vara rostskyddande eller också bör rostskyddsmedel tillsättas.

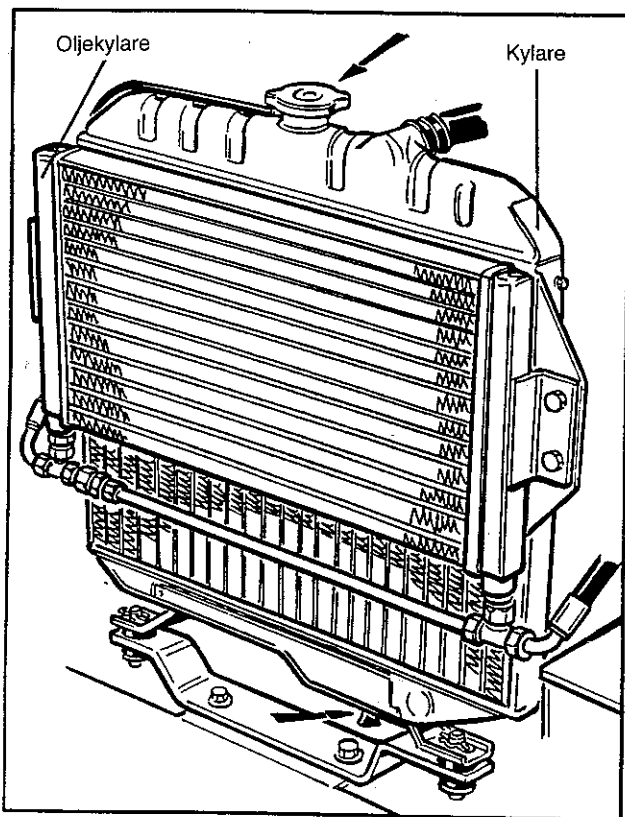
KOM I HÅG! Endast då lufttemperaturen är över $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ kan det användas vatten utan glykol. Vi rekommenderar dock att glykol blandning användes året runt.

OBS! Kylvätskemängden är riktig då vätskenivån är 20 mm under påfyllningsöppningen.

VARNING!

Systemet fungerar med övertryck. Öppna därför kylarlocket försiktigt då motorn är varm och låt övertrycket pysa ut innan locket öppnas. De varma ångorna kan bränna händerna.

Se till regelbundet att fläktremmen har rätt spänning. Anvisningen för spänning av fläktremmen, se avsnitt "Elsystem".

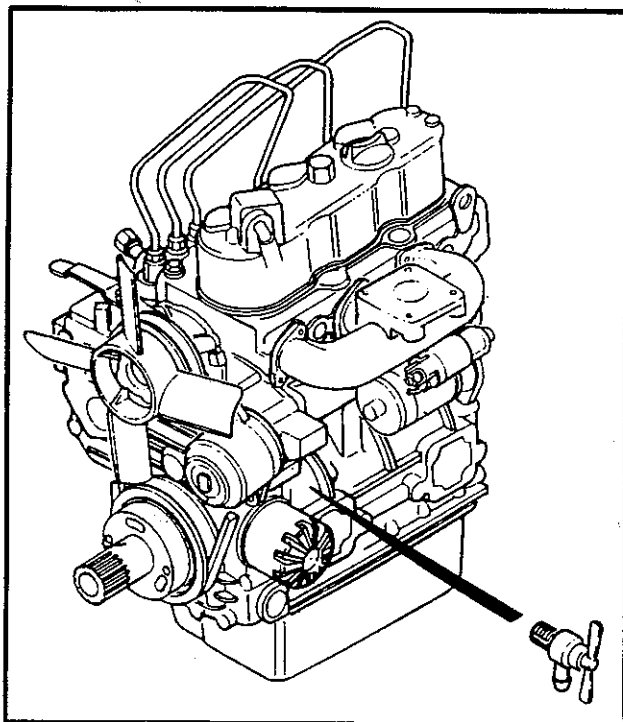


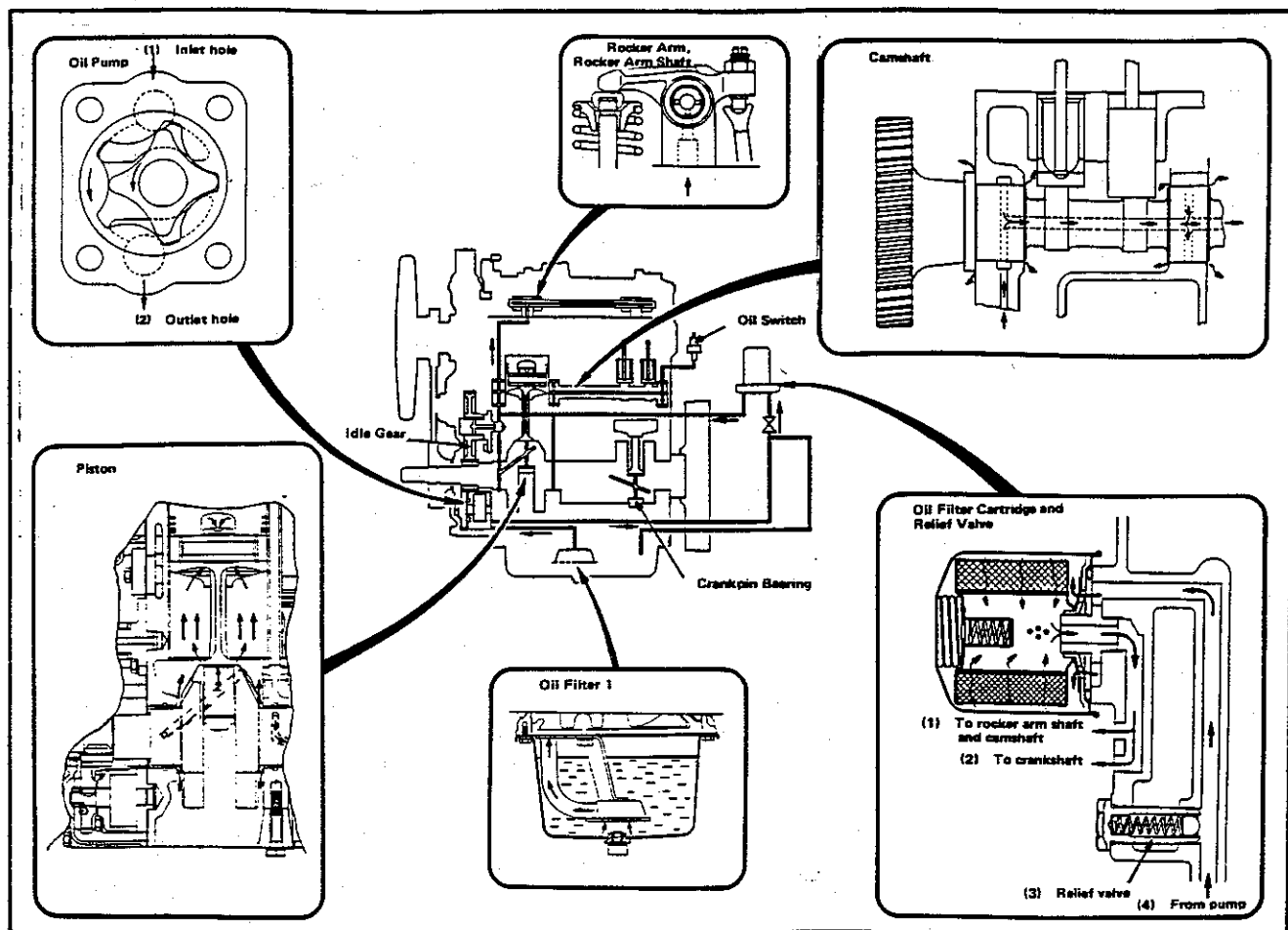
Tömmning

Det finns två tömningskranar i systemet, en i botten på kylaren och en i cylinderblocket.

Denna befinner sig på motorns framsida under generatoren. Systemet rymmer c:a 4,0 l.

OBS! Tömningskranen i kylaren har en gummi-propp som måste tas bort innan tömmningen kan ske.





SMÖRJSYSTEM

Motorn har tryckoljesmörjning. En oljepump som drivs av motorns vevaxel suger olja från oljetråget via en sil och trycker hela oljemängden via oljefiltret vidare genom kanaler till vevaxelns lager, kuggväxlar, veltilllyftare o.s.v. Därefter rinner oljan tillbaka till oljetråget.

Oljetrycket är inställt till 2,5 - 3,5 kp/cm².

Varningslampan för oljetrycket tänds då oljetrycket i kanalerna understiger 0,5 kp/cm².

Oljemängd

- c:a 4,5 l utan oljefilter
- c:a 5,1 l med oljefilter.

Oljan skall vara lämpad för dieselmotorer och uppfylla kraven enligt API-klass CD/SD (MIL-L-2104C) för tung dieseldrift.

Sommarbruk

vid temperatur över 25 °C, viskositet SAE 30
vid temperatur 0-25 °C, viskositet SAE 20.

Vinterbruk

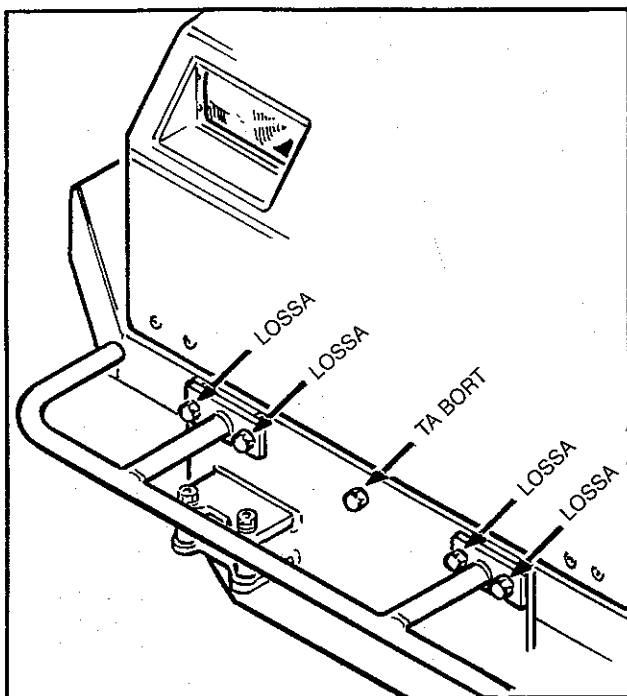
vid temperatur under 0 °C, viskositet SAE 10 eller 10W/30.

Oljemängden i motorn är riktigt då oljenivån är mellan Max och Minstrecken på oljestickan.

MOTORSERVICE

Oljebyte

- Lossa bottenpansarets skruvar vid stötfångaren och ta bort den mittersta skruven samt fäll ned pansaret.



- För in ett lämpligt kärl mellan drivbanden.
- Öppna tömningspluggen i oljeträget genom hålet i botten.

OBS! Tömmningen går lättare om motorn är varm.

Sätt dit tömningspluggen och fyll på ny olja genom påfyllningslocket ovanpå motorn. Kontrollera efter en stund att rätt oljemängd är påfylld med mätstickan..

Bytesintervall

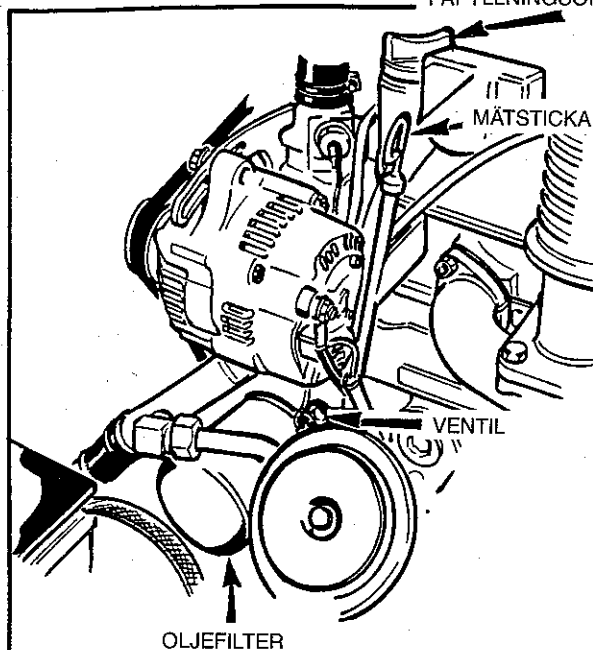
Oljan i motorn skall bytas första gången efter 50 driftstimmar. Därefter byts oljan var 100:e driftstimme.

Oljefilter

Oljefiltret skall bytas med 200 driftstimmar intervall (varann gång då oljan bytes).

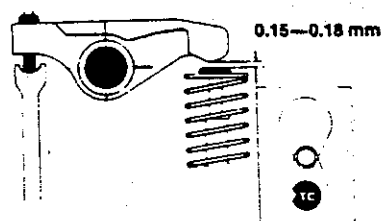
- Skruva bort det gamla filtret, fukta det nya filtrets packning med motorolja och dra åt filtret för hand.
- Starta motorn och låt den gå på tomgång några minuter. Kontrollera att olja inte läcker vid oljefiltret. Stanna motorn och kontrollera oljemängden med mätstickan. Fyll på vid behov.

PÅFYLLNINGSPÖPPNING



OBS! Om motorn körts under mycket dammiga förhållanden, bör även oljetryckets reduceringsventil tas bort och rengöras. Ventilen befinner sig under oljefiltret.

Ventilerna finns i cylinderlocket. Då kamaxeln roterar, lyftar kameran ventillyftaren vilken med förmedling av en stötstång svänger lyftarmen så att ventilen öppnas. Ventilfjädrarna strävar att hålla ventilen stängd.



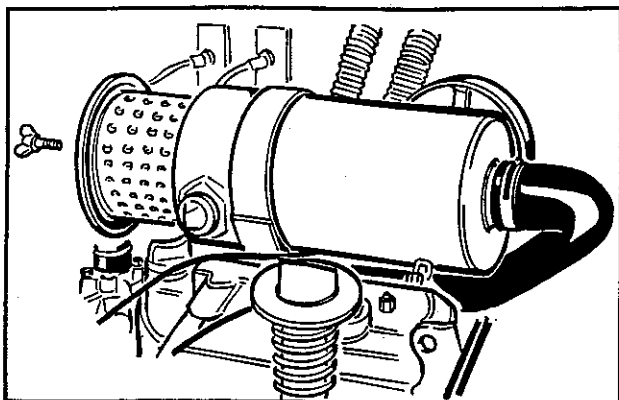
Ventillivålys
Ventilspel
Valve clearance

Ventilspel

Ventilspelet justeras då motorn är kall. Rätt ventilspel är 0,15—18 mm då ventilerna är stängda och kolven står i övre dödläge.

LUFTRENARE

Luftrenaren befinner ovanpå motorn. Renaren är av torrfiltertyp med en filterinsats av papper.

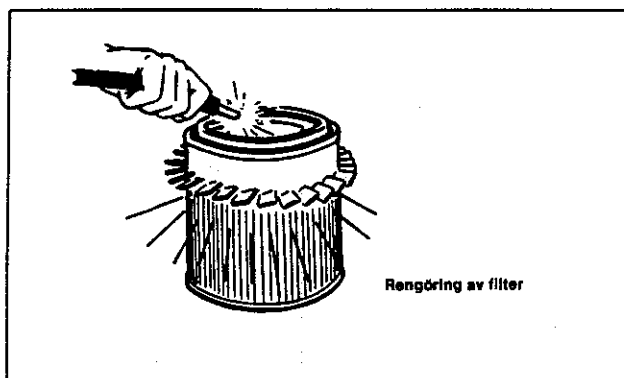


Filterinsatsen skall rengöras med 150 driftstimmars intervall, t.ex. med tryckluft, se bild.

Filterinsatsen bytes efter 400 driftstimmar, eller åtminstone 1 gång per år.

OBS! En skadad filterinsats skall alltid bytas.

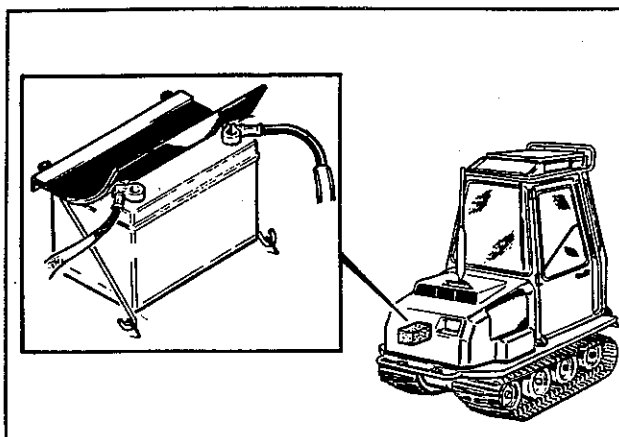
Anmärkning: Under mycket dammiga förhållanden skall filterinsatsen rengöras varje vecka (40 h).



Byte

- Öppna motorhuven.
- Lossa luftrenaren från stativet.
- Öppna vingmuttern i ändan av luftrenaren och dra ut filterinsatsen, rengör eller byt.

ELSYSTEM



Till systemet hör ett batteri och en växelström-generator som laddar batteriet. Maskinen är försedd med 2 st framåtriktande strålkastare, vilka innehåller hel- och halvljus. På sidan finns det i en elastik arm bakljus, parkeringsljus och blinkers. Ytterligare finns 4 arbetslampor och måtarbelysning. Då startnyckeln vrids till läge 1, kopplas strömmen på/generatoren kopplas in, läge 2 glödning, läge 3 startmotorn kopplas in. Då greppet från startnyckeln släpps, återgår nyckeln till läge 1.

På generatoren finns en likriktare som ändrar växelströmmen till likström så att batteriet kan laddas. Likriktaren med halvledarteknik ser också till att batteriets laddning är rätt.

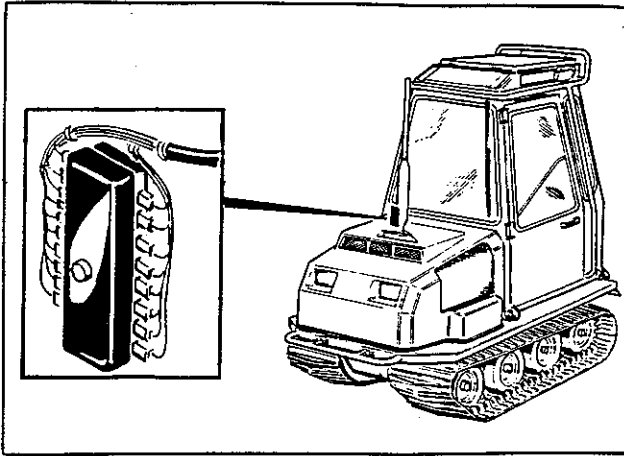
Elkomponenter	Terri	Släpvagn
Batteri	12V/88 ah	
Generator	12V/480 W (40 A)	
Strålkastare	12 V 60/55 W/H4	
Bakljus	12V 5 W	
Arbetslampa	12V 55W/H3	
Parkeringsljus	12V 6 W	12V 5 W
Glödstift		
motståndsmätning c:a 1,6		
Säkringsdosa		8 x 16A

Generator/Fläktrem

Generatoren drivs av fläktremmen. Fläktremmen är rätt spänd då den kan tryckas ner c:a 7 mm med fingret. Remmen sträcks då generatoren trycks framåt. Lås justerskruven då rätt spänning uppnåtts.

Fläktremmens sträckning skall kontrolleras en gång per vecka eller med 40 timmars intervall.

OBS! Då motorn startar skall laddningslampan slockna. I fall lampan icke slocknar är fläktremmen lös.



VARNING!

I fall Terri eller dess släpvagn måste svetsas, skall generatorn kopplas bort genom att lossa båda kablarna från betteriet spoler. På maskin med 2-spaksreglage skall även hydraulventilens elablar (8 st) tas bort.

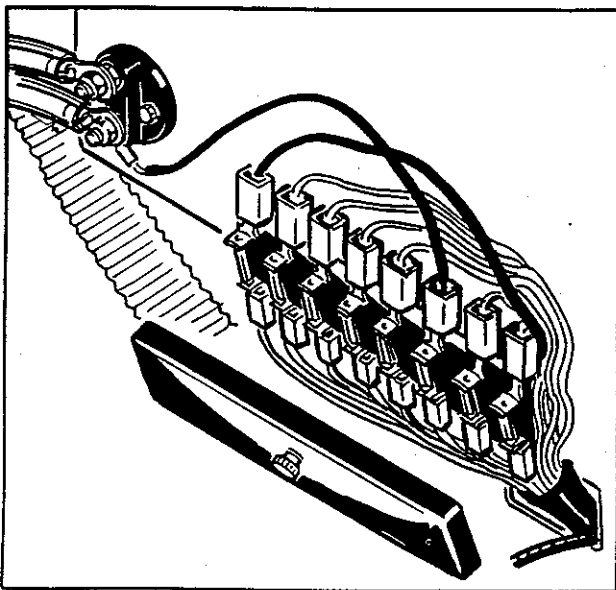
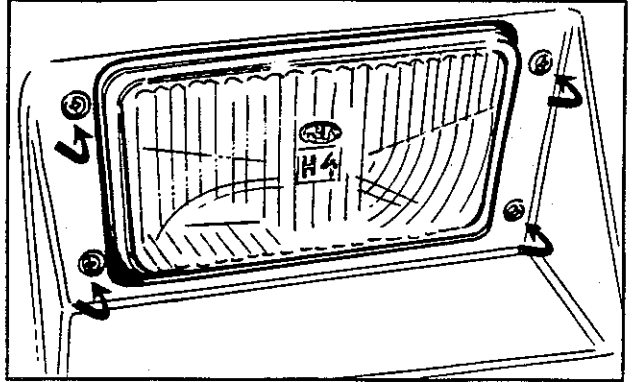
Då en säkring brunnit, slå av alla strömställare. Sätt dit en ny säkring med riktig storlek enligt säkringsförteckningen, på den plats där säkringen brunnit. Koppla in elfunktionerna en och en och kontrollera vilken funktion som bränner säkringen. Då felet är lokaliserat, bryt strömmen med huvudströmbrytaren under tiden då reparation pågår. Jordkabel för motor, hytt och chassis skall alltid sitta fast, ty en dålig jordledning kan förorsaka brand då elutrustning används.

I FALL TILLÄGGSUTRUSTNING SOM FUNGERAR MED EL, MONTERAS PÅ I EFTERHAND SKALL KOPPLINGEN VARA GODKÄND AV TILLVERKAREN.

Inställning av strålkastare

Strålkastarna är fastsatta med fyra skruvar vilka samtidigt fungerar som justerskruvar.

Då de nedre skruvarna skruvas ut, sänks ljuskäglan. Då t.ex. skruven till vänster skruvas in, svängs ljuskäglan till vänster.



TRANSMISSION

Terri har en hydrostatisk transmission tillsammans med en växellåda med kugghjul. Den hydrostatiska transmissionens hydraulkrets är sluten. Hydraulpumpen för framdrivning sitter på motorns vevaxel. Hydraulpumpen regleras medelst körspaken.

Kraften tas från den variabla pumpen till hydraulmotorerna på växellådan och vagnsdriftens hydraulmotorer. Hydraulmotorerna driver maskinens 2-växlade växellåda av förvalstyp.

Drivkraften går från dragmaskinens växellåda via differential, drivaxlar och drivhjul till drivbanden.

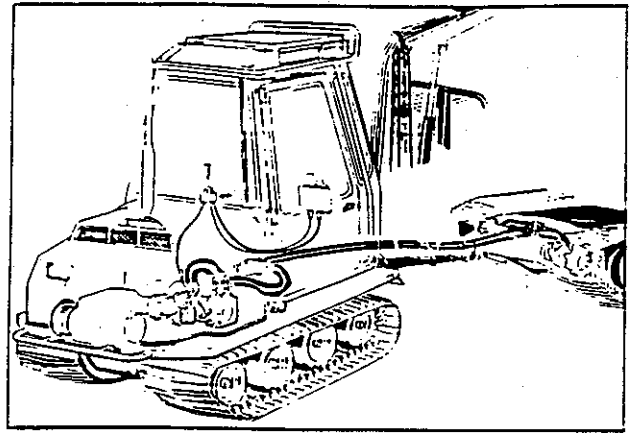
Dragmaskinens växellåda har en mekanisk differentialsärr, vagnsdriften har en automatisk hydraulisk differentialsärr. Vagnsdriften kopplas in elektriskt med en vippströmställare på körspakspanelen.

Transmissionsolja rekommendation

- API GL4/GL5
- SAE 75 W/90 syntetisk

Oljebyte

- 1:a byte efter 50 driftstimmar
- Följande byten med 400 timmars intervall.



Hydrauluttag

Till maskinens standardutrustning hör ett hydrauliskt uttag. Uttagets tryck- och returledningars snabbkopplingar finns bakom hytten.

OBS! Förbindelseslangen måste alltid sitta monterad då uttaget inte är i bruk.

Uttagets tryckledning är försett med snabbkoppling HONA. Uttaget kan användas för hydraulisk grip-lastare, hydrauliskt manöverbart spåragggerat eller annan anordning.

OBS! Tillkopplad anordning måste ha genomströmning för hydrauloljan eller sådant ventil/ventilbord som är försett med genomströmning för hydrauloljan.

Det hydrauliska uttaget har oberoende funktion, kan alltså användas oberoende av att maskinen körs eller svängs.

Störning

Orsak

Maskinen orkar inte

ofullständig funktion på diesel motor

luft i hydraulsystemet

oljepumpen är skadad

felaktig olja

transmissionens matarpump fungerar inte

för lågt hydrauloljetryck

Överhettning av hydrauloljan

oljekylaren eller ledningar är igensatta, säkerhetsventilen står öppen

för liten oljemängd

läckage på pumpens sugledning

oljepumpen är sliten

Reparation

justera motorn

fyll på olja

byt pump

se oljerekommendation

kontrollera pumpens kondition

kontrollera max oljetrycket

kontrollera ledningar och rengör båda kylarna

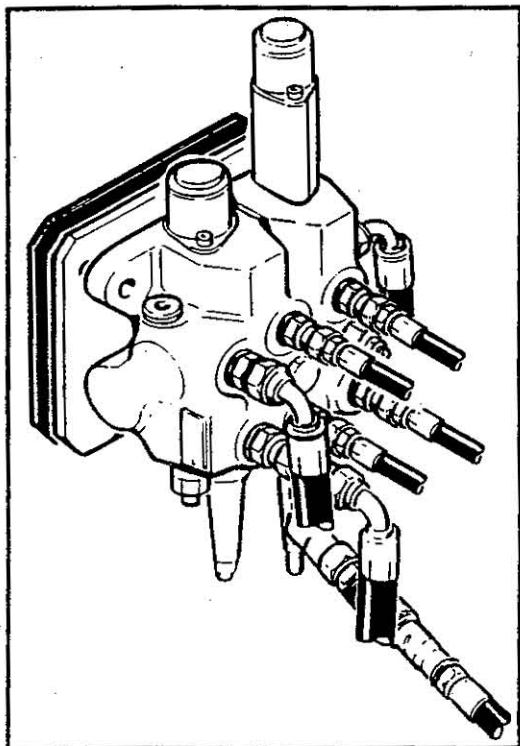
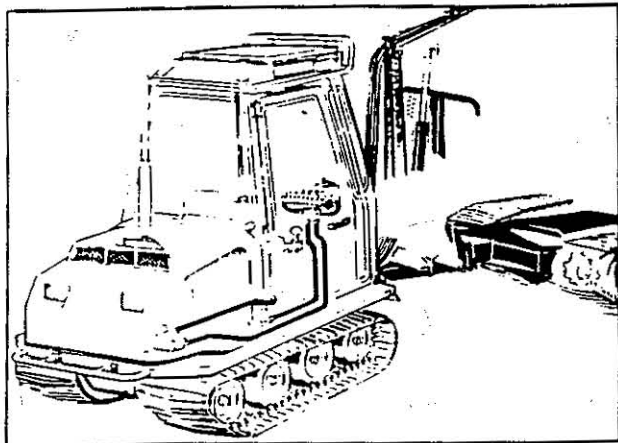
fyll på olja

kontrollera tätningar och anslutningar

byt pump

ARBETSHYDRAULIK

Allmänt



Den hydrauliska utrustningarna utgör en viktig del av Terris funktioner och därför är en regelbunden service och underhåll väsentligt.

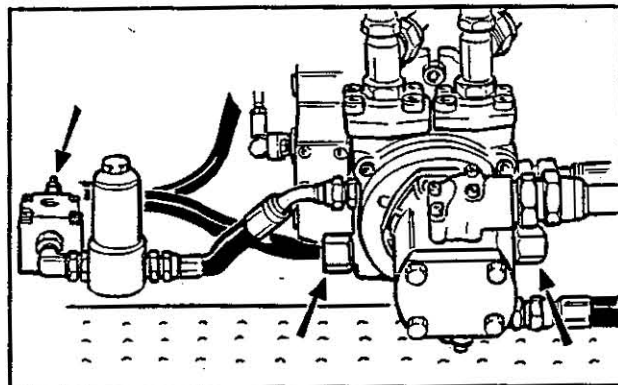
Hydraulsystemet är känsligt för orenheter. Därför skall absolut renhet tas i beaktande vid all service och reparation på hydraulsystemet inklusive oljepåfyllning och byte.

Detta för att säkerställa en störningsfri funktion utan skador. Orenheter i ett hydraulsystem mäts i mikrometer och storleken på skadliga partiklar varierar mellan 5-50 mikrometer beroende på läge i hydraulsystemet.

En partikel som förorsakar en driftsstörning eller skada kan ett mänskligt öga inte urskilja. Följ därför de instruktioner som är givna för byte av filter.

Hydrauliken i Terri är konstruerad för krävande användning och fordrar därför en hydraulolja med hög kvalitet. Vid ett slangbrott skall du säkerställa dig om att alla orenheter avlägsnas, vid slangbrottet, anslutningar och den nya slangen.

I fall en anslutning står öppnad längre tid skall den stängas med en plugg. Reparation av hydraulkomponenter bör utföras av hydraulikutbildad personal hos auktoriserad servicelämnare.



Hydraulpump Kugghjulspump

Flöde 33l/min/3000 rpm.

TANKAR

1. Samtidigt med hydrauloljebytet kontrollera (minst en gång per år) att tanken är ren. Rengör tanken omnödvändigt med fotogen. **ANVÄND INTE TRASSELEL.DYL. RENGÖRINGS-DUKAR!**

2. Använd skilt filter i samband med hydraulolja påfyllning. Oljan ur systemet återgår till tanken via ett returfilter, varav systemet har c:a 0,5 bar övertryck.

GÖR MÖJLIG EFTERFYLNING DÅ MOTORN STANNATS, TY DÅ MOTORN GÅR HAR PÅFYLNINGENS RÖRET ETT LITET ÖVERTRYCK BEROENDE PÅ RETURFLÖDET.

3. Starta motorn efter påfyllningen och kör cylindrarna fram o. tillbaka så att luften avlägsnas ur systemet. Kontrollera oljemängden med mätstickan.

4. Signallampen tänds då hydrauloljemängden plötsligen har minskat.

5. Oljud i hydraulpumpen eller dålig effekt tryckvibrationer i ledningar och skummande olja kan vara ett tecken på läckage i pumpens sugledning. För att förhindra att pumpen inte tar skada skall läckage på sugledning åtgärdas omedelbart.

CHECKLISTA

- Kontrollera oljemängden dagligen.
- Kontrollera läckage
- Var uppmärksam mot orenheter.
- Följ oljerekommendationerna.

IBRUKTAGNING AV NY HYDRAULPUMP

1. Kontrollera hydrauloljemängden.
2. Fyll hydraulpumpen med olja.

Kör motorn med startmotorn 4-5 gånger c:a 15 sek. med stoppknappen utdragen. Håll en c:a 20 sek paus mellan försöken.

3. Starta motorn och låt den gå på tomgång c:a 10 min.

Var uppmärksam på oljud förorsakade av hydraulpumpens funktion under den tid som motorn går på tomgång. I fall hydraulpumpen ger från sig ovanligt ljud, stanna motorn genast. Kontrollera pumpens sugledning dra åt anslutningar vid behov. Börja på nytt med att köra motorn med startmotorn 4-5 gånger c:a 15 sek per gång med 20 sek paus mellan försöken.

Kör alla hydraulfunktioner varsamt fram och tillbaka, undvik ändlägen.

HYDRAULTRYCK, KONTROLL OCH JUSTERING

Stanna alltid motorn innan tryckmätare anslutes till hydraulsystemet, eller inställning av olika ventilers tryckventiler utföres.

Starta motorn och läs av trycket på tryckmätaren. Stanna motorn och utför erforderlig justering starta motorn och läs av tryckmätaren på nytt. Upprepa åtgärderna tills trycket är rätt inställt.

Olika tryck skall kontrolleras under möjligast lika förhållanden. Oljetemperaturen skall vara 50°C.

Styrsystemets säkerhetsventil är inställd till 180 bars tryck.

SERVICE

Ett krav för pålitlig funktion är att en regelbunden service enligt givna råd utföres. Daglig kontroll, smörjning och mindre reparationer skall utföras av föraren. Reparationer som fordrar specialverktyg bör utföras av en auktoriserad servicelämnare. Nordtrac ombesörjer med utbildning och information så att servicelämnarna har tillräckligt kunnande och kännedom i frågor som gäller service och reparationer. Innan en ny maskin överlätes testas och justeras denna noggrant vid fabrik. Under inkörningen skall nödvändiga justeringar utföras.

HANTERING AV GRIPLASTARE

2-spakssystem

Kranventilen styrs elektriskt med ett hydrauliskt lågtryckssystem, med en individuell justeringsmöjlighet för kranens arbetsrörelser. Kranen manövreras med 2 st ovangreppshandtag fästade till förarstolens armstöd.

7-spakssystem

För manövrering av kranventilen används 7 st spakar, en för varje kranfunktion. Spakarna påverkar mekaniskt direkt kranventilens spindlar.

Användning av kran

Strömmen måste vara påkopplad, körspaken i mittläge samt 2-spakssystemets huvudströmbrytare påslagen (ON-läge). Kör kranen lungt och effektivt. Ställ in sådant varvtal med gaspedalen, att kranen får önskad hastighet för de olika funktionerna. Undvik att köra kranens hydraulcylindrar i ändläge så att överströmmningsventilen öppnas.

OBS! Vid start av motorn måste 2-spaksreglaget huvudströmbrytare vara av (OFF-läge).

SMÖRJMEDEL

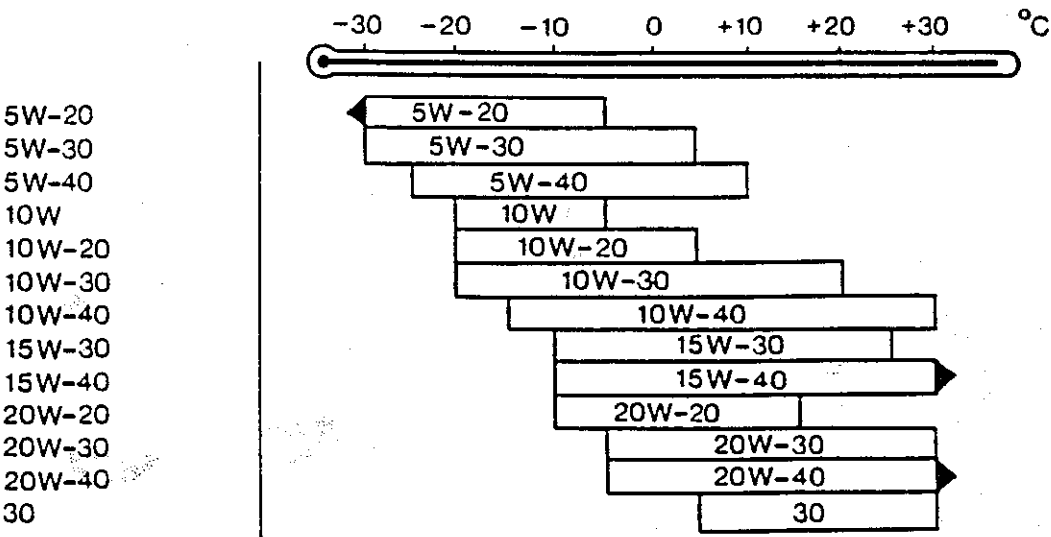
Motor Kubota D1105	SAE 10W/30	API CD	volym5,1	1
Hydraulolja	NESTE biohydrauli 46	Index 250	volym50	1
Växellåda	SAE 75W/90	API GL5	volym12	1
Smörjnippelar	boggiearmar	Molybdendisulfit LGEM2		
	hjullager	Litium LGMT 3 fett		
	kran	Molybdendisulfit LGEM2		

SMÖRJMEDELSTABELL

VISKOSITETSKLASSER SAE

SAE-klass

Temperatur



SERVICETABELL

	dagligen	50	100	200	400	1200	2000
Motorolja	kontr.		byt.				
oljefilter				byt.			
ventilspel						just.	
transmissionsolja	kontr.				byt.		
hydraulolja	kontr.					byt.	
hydrauloljefilter					byt.		
kylvätska	kontr.						byt.
tryckfilter					byt.		
vertikalled	smörjn.						
horisontalled	smörjn.						
styracylinder	smörjn.						
boggielager	smörjn.						
dragstång	smörjn.						
bandsträckning	kontr.						
batterivätska		kontr.					
batteri						ren.	
boggiehjul	smörjn.						
generator						ren.	
startmotor						ren.	
Manöverorgan:							
- vajrar				smörjn.			
- kulledar				smörjn.			
- lager					smörjn.		
bränsletank						ren.	
bränslefilter					byt.		
luftrenare					byt.		
rotator						ren.	
belastacylinder	smörjn.						
griplastare	smörjn.						

FELSÖKNING

Motorn startar inte

- Stoppknappen inte intryckt.
- Bränslet slut eller bränsleledning/bränslefilter igensatt.
- Luftläckage i bränslesystemet.
- Spridarrör löst eller brustet.
- Insprutningstrycket feljusterat eller insprutare felaktig.
- Insprutningstiden feljusterad.
- Den elektriska bränslepumpen fungerar inte.

Motorn roterar inte

- Batteriet urladdat eller batterikabel lös.
- Startmotorn felaktig.
- Motorn har skurit.

Motorn har dålig effekt

- Insprutningstiden feljusterad.
- Belastningsregulatorn (insprutningspump) fungerar otillfredsällande.
- Motorn är överhettad.
- Bränslefiltret är igensatt.
- Luftfiltret är igensatt.
- Spridaren är sliten.
- Spridarrör löst eller brustet.
- Dålig kompression.

Motorns varvtal varierar

- Bränslefiltret igensatt.
- Luft i bränslet.
- Spridare läcker eller fungerar dåligt.
- Insprutningspumpens lyftrulle sliten eller ventiler läcker.
- Ventilspelet feljusterat.
- Fjäder för insprutningspumpens belastningsregulator är skadad eller regulatorn fungerar inte.
- Stor olikhet på kompressionen i de olika cylindrarna.
- Startfjädern (insprutningspump) är skadad.

Avgaserna vita eller blåa

- Insprutningstiden för sen.
- Kolven eller kolvringarna slitna, olja tränger in i förbränningsrummet.
- För mycket olja i motorn.

Avgaserna svarta

- Insprutningstiden för tidig.
- Insprutningspumpens kolv sliten eller returfjäder utav.
- Spridare har hängt sig eller returfjädern gått av.
- Spridaren är kraftig igenslaggad.
- Insprutningstrycket för lågt.
- Inte tillräckligt med luft (luftfiltret igensatt).

Motorn går varm

- Termostaten hängt sig.
- Fläktremmen dåligt spänd.
- För litet kylvätska.
- Kylaren igensatt.
- Kylaren frusit (för litet glykol/vintertid).
- Maskinen körs med grundinställning på en höjd över 1200 m.

Maskinen rör sig inte (motorn går)

- Växel urkopplad.
- Vinschen ikopplad, vajern är låst.
- Körspakens vajer brusten eller anslutning loss.
- Låsningen på hydraulpumpens reglagearm loss.

Maskinen svänger inte

- Hydrauloljan slut eller oljerören läcker.
- Hydraulcylindern är inte kopplad.
- Mellanvajern för den hydrauliska styrventilen lös eller brustet.
- Efterfordonet för lätt, glider i sidled.
- Hydraultrycket för lågt.
- Styrcylindern läcker.
- Hydrauloljetanken tom.