



TERRI 1020 Diesel

Käyttöohjekirja — Instruktionsbok — Instruction book

SISÄLLYSLUETTELO

Tekniset tiedot	s. 4
Polttoaine	s. 6
Hallintalaitteet	s. 8
Voimansiirto-ohjaushydrauliikka	s. 10
Jäähdytysjärjestelmä	s. 12
Voitelujärjestelmä	s. 14
Moottorin käynnistäminen ja pysäyttäminen	s. 16—18
Sisäänajo	s. 20
Vinssi	s. 22—24
Huolto — tarkistus — säätö hoito	s. 26—42
Huoltovälit — Hoito	s. 44
Vian etsintä	s. 46
Sähkökytkentäkaavio	s. 49

INNEHÅLLS FÖRTECKNING

Tekniska data	s. 5
Bränsle	s. 7
Manöverorgan	s. 9
Kraftöverföring-styrhydraulik	s. 11
Kylsystem	s. 13
Smörjsystem	s. 15
Start och stopp av motorn	s. 19
Inkörning	s. 21
Vinsch	s. 23—25
Service — tillsyn — kontroll justering	s. 27—43
Service intervall — Tillsyn	s. 45
Felsökning	s. 47
Elschema	s. 49

CONTENTS

Technical data	p. 5
Fuel	p. 7
Controls	p. 9
Power transmission and hydraulic steering	p. 11
Cooling system	p. 13
Lubrication	p. 15
Starting and stopping the engine	p. 17—19
Running in period	p. 21
Winch	p. 23—25
Maintenance, control adjusting	p. 27—43
Service periods maintenance	p. 45
Trouble shooting	p. 48
Electric wiring diagram	p. 49

Olette nyt TERRI 1020 Diesel-telamaasturin omistaja.

Onnittelemme Teitä, koska olette valinneet monipuolisen telamaasturin, joka selviytyy sekä kesä- että talviolosuhteissa.

Jotta Terri 1020 Diesel palvelisi Teitä parhaalla mahdollisella tavalla, pyydämme Teitä tarkoin lukemaan tätä käyttöohjekirjaa, joten käytännössä voitte noudattaa annettuja ohjeita ja suosituksia.

Kirjassa on selvitetty päivittäiset huollot, joiden tulisi muodostua rutiininomaisiksi sekä ne huollot, jotka kuljettaja voi tehdä.

Suurta tarkkuutta vaativat säädöt ym. pystyy tekemään vain ammattimies, jollainen on edustajamme eri puolilla maata.

Edustajat välittävät myös alkuperäisiä Terri varaosia.

Pidätämme itsellemme oikeuden tehdä telamaastureihin muutoksia tämän kirjan tiedoista poiketen.

Tilatessasi varaosia ilmoita aina rungonnumero tai moottorin numero. Rungonnumero löytyy kilvestä joka on kiinnitetty palkkiin moottorin ja vaihdelaatikon välillä oikealla puolella. Moottorin numero on löyty löhkoon ruiskutuspumun vieressä.

Tutustu myös erilliseen Huolto-takuu vihkoon ja suorituta siinä mainitut huollot.

Du är nu ägare till en TERRI 1020 Diesel bandgående terrängvagn.

Vi gratulerar Dig. Du har valt ett mångsidigt terrängfordon som klarar stora påfrestningar under besvärliga förhållanden både sommar- och vintertid.

För att Terri 1020 Diesel skall tjänstgöra för Dig på bästa möjliga sätt, ber vi Dig att noggrant läsa igenom denna instruktionsbok och fullfölja och sköta de råd, anvisningar som här ges.

Instruktionsboken redogör för den dagliga servicen, samt de serviceuppgifter som en förare kan utföra.

Service och reparationer som fordrar stor skännedon får endast utföras av fackman. Våra återförsäljare runtom landet är fackmän inom området.

Återförsäljarna tillhandahåller även original Terri 1000-reservdelar.

Fabriken förbehåller sig rätten till ändringar på fordonet avvikande från uppgifterna i denna bok.

Vid beställning av reservdelar, meddela alltid chassie eller motornummer. Chassienumret finns på en tillverkningsskylt som är anbragt på en balk mellan motor och växellåda på höger sida. Motornumret är stansat i motorblocket invid Insprutningspumpen.

Bekanta dig även med det separata Service- och garantihäftet och utför de serviceåtgärder som där är nämnda.

You are now the owner of a TERRI 1020 Diesel Terrain Vehicle.

Congratulations! You have chosen a versatile terrain vehicle which comes off both summer and winter conditions.

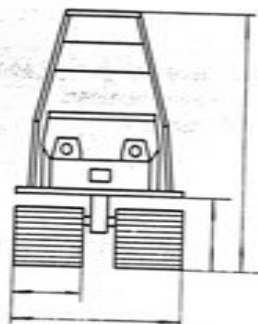
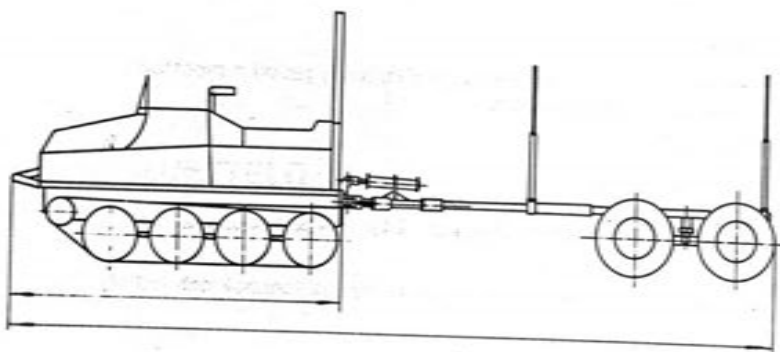
In order that Terri 1020 Diesel should serve you as well as possible we ask you kindly to read this instruction book very carefully so that you in practice can follow the given instructions and recommendations.

In this book you find the daily maintenance, which should become routine, as well as the ones which the driver is permitted to do.

Only a craftsman, our representatives all over the land, can perform the adjustments requiring great accuracy. Our representatives also have original Terri spare parts.

We reserve the right to change our terrain vehicles differing from the information in this book.

When ordering spare parts always state the chassis number or the engine number. The plate with the chassis number is to be found on the balk between the engine and the gear box on the right side. Engine number is stamped on the block near by fuel injection pump.



TEKNISET TIEDOT

Kokonaispituus (perävaunulla)	6410-6860 mm
Suurin korkeus	1900 mm
Suurin leveys (perävaunu suluissa)	1250 mm (1320 mm)
Maavara telamattojen välissä	250 mm
Telamatto (yleiskäyttö)	4720 mm x 480 mm
Telamatto (lumikäyttö)	4720 mm x 700 mm
Palvelupaino, yhdistelmä pyörillä	1135 kg
Palvelupaino (yhdistelmä pyörillä + teloilla)	1205 kg
Palvelupaino (yhdistelmä jalaksilla)	1125 kg
Kantavuus, peruskone	220 kg
Kantavuus, perävaunu	1700 kg
Telapyörien lukumäärä	2 x 4 kpl
Telapyörien koko	4,00" x 8"
Telapyörien ilmanpaine (paitsi takapyörä)	5 kp/cm ² (490 kpa)
Takapyörän ilmanpaine	8 kp/cm ² (780 kpa)
Perävaunun pyörät	6,40" x 13" / 8 ply
Perävaunun pyörien ilmanpaine	4,3 kp/cm ² (420 kpa)
Voimansiirto:	Automaattinen kiilahihnavariaattori sisäänrakennetulla kuormitussäätimellä
Ohjaus:	Hydraulinen runko-ohjaus
Moottori:	Kubota D850-BWS
Sylinteriluku:	3 kpl
Toimintatapa:	4-tahti Diesel, etukammio + hehkutulpat
Jäähdytys:	Nestejäähdytteinen
Max.teho:	15,5 kW/21 hv/3000 r/min.
Vääntömomentti:	52 Nm/5 kpm/1800 r/min.
Iskutilavuus:	855 cm ³
Polttoaine:	Dieselpolttoaine n:o 2
Käynnistinmoottori:	12 V/1,4 kW (2 hv)
Laturi:	12 V 420 W
Puristussuhde:	22:1
Polttoainesäiliön tilavuus:	24 l
Hydraulisäiliön tilavuus:	24 l
Moottori, öljytilavuus:	n. 4/4,6 l
Vaihteisto, öljytilavuus:	n. 2 l
Ketjuketelo, öljytilavuus:	n. 0,5 l
Jäähdytysjärjestelmä:	n. 3,5 l
Hydraulijärjestelmän max.paine:	145 kp/cm ²
Hydraulipumpun tuotto:	18 l/min.

TEKNISKA DATA

Total längd (med släpvagn)	6410-6860 mm
Största höjd	1900 mm
Största bredd (universalband, släpvagn inom parentes)	1250 mm (1320 mm)
Mark frigång	250 mm
Drivband (universal)	4720 x 480 mm
Drivband (snö)	4720 x 700 mm
Tjänstevikt, komb. med hjul	1135 kg
Tjänstevikt, komb. vagn med hjul och band	1205 kg
Tjänstevikt, komb. vagn med medar	1125 kg
Bärförmåga, basmaskin	220 kg
Bärförmåga, släpvagn	1700 kg
Antal bogglshjul (TERRI)	2 x 4 st
Dimension bogglshjul	4.00" x 8" / 8 Ply
Lufttryck bogglshjul (förutom bakhjul)	5 kp/cm ² (490 kpa)
Lufttryck bakhjul	8 kp/cm ² (780 kpa)
Släpvagnshjul dimension	6.40" x 13" / 8 Ply
Lufttryck släpvagnshjul	4,3 kp/cm ² (420 kpa)
Kraftöverföring:	Automatisk steglösvariator med inbyggd momentförstärkare. Växellåda med två växlar fram och backväxel.
Styrning:	Hydraulisk midjestyrring (svansstyrning)
Motor:	Kubota D850-BWS
Cylinderantal:	3
Arbetsätt:	4-takt diesel med förkammare och glödstift
Kylsystem:	Vätskekyld
Max. effekt:	15,5 kW/21 hk/3000 r/min.
Vridmoment:	52 Nm/5 kpm/1800 r/min
Slagvolym:	855 cm ³
Bränsle:	Diesel
Startmotor:	12 V/1,4 kW (2 hk)
Generator:	12 V/420 W
Kompressionsförhållande:	22:1
Bränsletank, volym:	24 l
Hydrauloljetank, volym:	24 l
Motor, oljevolym:	c:a 4/4,6 l
Växellåda, oljevolym:	c:a 2 l
Kedjehus, oljevolym:	c:a 0,5 l
Kylsystem, volym:	c:a 3,5 l
Hydraulsystemets max. tryck:	145 kp/cm ²
Hydraulpumpens oljefflöde:	18 l/min.

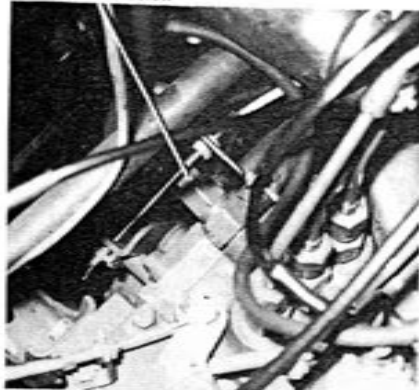
TECHNICAL DATA

Total length with the trailer	6410-6860 mm
Max. height	1900 mm
Max. width (trailer)	1250 mm (1320 mm)
Road clearance between the tracks	250 mm
Tracks (general use)	4720 x 480 mm
Tracks (snow use)	4720 x 700 mm
Weight (combination with wheels)	1135 kg
Weight (combination with wheels and tracks)	1205 kg
Weight (combination with runners)	1125 kg
Carrying capacity (basic machine)	220 kg
Carrying capacity (trailer)	1700 kg
Track wheels, quantity	2 x 4 pcs
Size of track wheels	4" x 8" / 8 PLY
Air pressure of track wheels (except back wheel)	5 kp/cm ² (490 kpa)
Air pressure of back wheel	8 kp/cm ² (780 kpa)
Trailer wheels	6.40" x 13" / 8 ply
Air pressure of trailer wheels	4,3 kp/cm ² (420 kpa)
Transmission:	Self-adjusting V-belt variator with torque-converter
Steering:	Hydraulic frame steering
Engine:	Kubota D850-BWS
Cylinders:	3 pcs
Funktion:	4-stroke Diesel
	Pre-combustion chamber + glow plugs
Cooling:	Liquid cooling
HP-rating:	15,5 kW/21 hp/3000 r/min.
Torque:	52 Nm/5 kpm/1800 r/min.
Displacement:	855 cm ³
Fuel:	Diesel fuel no. 2
Starting engine:	12 V/1,4 kW (2 hp)
Charger:	12 V 420 W
Compression ratio:	22:1
Fuel tank capacity:	24 l
Hydraulic oil tank capacity:	24 l
Engine oil capacity:	a. 4/4,6 l
Gear box:	a. 2 l
Chain housing:	a. 0,5 l
Cooling system:	a. 3,5 l
Hydraulic pump pressure:	145 kpm/cm ²
Hydraulic pump capacity:	18 l/min.



Polttoainesäiliö
Bränsletank
Fuel tank

Ilmausruuvi
Luftningskruv
Air bleeder screw



POLTTOAINE

Yleistä Terri 1020 Diesel on varustettu dieselmoottorilla, joka vaatii diesel-polttoainetta n:o 2. Moottorin kannalta täyttävät diesel-polttoaine n:o 2 vaatimukset seuraavat kaupalliset laadut: dieselöljy, traktoripolttoaine ja polttoöljy.

Kesäkäyttö Lämpötilan ollessa -5°C tai korkeampi voidaan käyttää polttoöljyä (kesälaatu).

Talvikäyttö Lämpötilan ollessa alle -5°C on käytettävä traktoripolttoainetta tai verollista dieselöljyä, koska nämä laadut kestävät paremmin pakkasta jähmettymättä. Kuitenkin, mikäli polttoaine alkaa jäätyä, siihen voidaan sekoittaa petrolia (kerosiiniä) juoksevuuuden parantamiseksi jopa 30 %.

HUOM! Minkäänlaisia jäänestoaineita ei saa käyttää, koska nämä voivat vaurioittaa polttoaineen ruiskutuspumppun ja lisäksi tukkivat helposti polttoaineen suodattimen.

TÄYTTÄMINEN

TÄRKEÄÄ! Ole tarkkana polttoaineen kanssa. On tärkeää, ettei siinä ole vettä tai että lunta ei pääse polttoainesäiliöön. Siivilöi aina polttoaine, ettei epäpuhtauksia pääse polttoaine järjestelmään. Sekä vesi että epäpuhtaudet voivat vaurioittaa polttoaineen ruiskutuspumppun.

Polttoainesäiliö sijaitsee istuimen alla. Oikeanpuoleinen säiliö (isompi). Korkissa on mittatikku.

Ilmaus. Mikäli polttoaine loppuu tai joku polttoaine letku irrotetaan on polttoainejärjestelmä ilmastava. Avaa ruiskutuspumppussa oleva ilmausruuvi. Työnnä sammutin-nuppi sisään ja pyöritä moottori käynnistinmoottorilla kunnes ilmakuplia, ei enää näy polttoaineessa joka virtaa ulos ilmausruuvista. Kiristä ilmausruuvi ja käynnistä moottori.

HUOM! Ellei moottori käynnisty tai käy epätasaisesti irroita suutinputki kerrallaan suuttimesta ja anna polttoaineen virrata ulos kunnes ilmakuplia ei enää näy. Kiristä suutinputki.

BRÄNSLE

Allmänt (Gäller ej Sverige)

Terri 1020 Diesel är utrustad med en dieselmotor som fordrar dieselbränsle nr 2. Dessutom uppfyller följande handelskvaliteter kraven för dieselbränsle nr 2, dieselolja, traktorbränsle och eldningsolja.

Sommartid

Då lufttemperaturen är över -5°C kan eldningsolja användas sommartid (gäller ej Sverige)

Vintertid

Då lufttemperaturen är under -5°C skall så kallat vinterbränsle användas. I Finland traktorbränsle eller skattebelagd dieselolja ty dessa kvaliteter motstår stark kyla utan att stelna (frysa).

OBS! Någon form av antifrostmedel får ej 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 in i tanken. Sila alltid bränslet så att ej orenheter kommer in i bränslesystemet. Både vatten och orenheter kan skada insprutningspumpen.

Bränsletanken befinner sig under sitsdynan till höger (den större tanken). I tanklocket sitter en måttsticka.

Luftning

Om bränslet tar slut eller någon bränsleledning lossas måste bränslesystemet luftas.

- Öppna luftskruven på insprutningspumpen.
- För in stoppknappen och kör runt motorn med startmotorn tills att inga luftbubblor syns i bränslet som strömmar ut genom luftskruven och drå åt luftskruven och starta motorn.

OBS! I fall motorn ej skulle starta eller går ojämnt, lossa förskruvningen för ett spridarrör i taget vid spridaren och låt bränsle strömma ut tills att luft ej längre ingår i bränslet. Dra därefter åt förskruvningen.

FUEL

General: Terri 1020 Diesel is equipped with a diesel engine requiring diesel fuel no. 2. From the motor's point of view the following fuels meet the requirements of diesel fuel no. 2:

- diesel oil
- tractor fuel
- fire oil.

In Summer: When the temperature is -5°C or higher, the fire oil can be used (summer quality).

In Winter: When the temperature is under -5°C the tractor fuel or taxable diesel oil are to be used as these brands stand better cold without solidifying. However, if the fuel begins to freeze, as much as 30% kerozin can be mixed in to better the liquidity.

Note! Any kind of non-freezing stuff may not be used as these may damage the fuel injection pump and they can also easily obstruct the fuel filter.

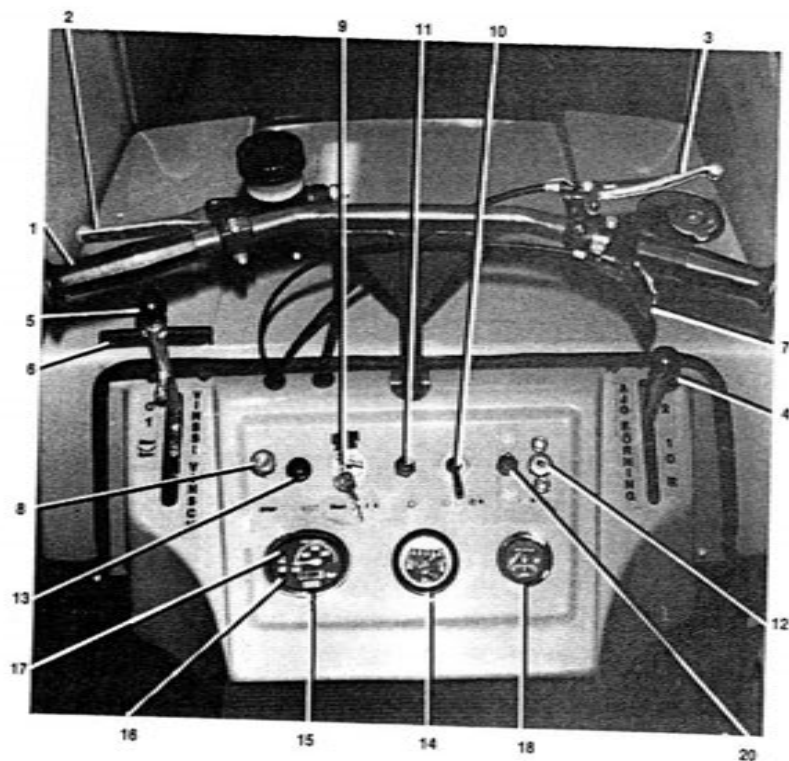
REFUELING

Important: Be careful with the fuel. It is important that there is no water in it or that any snow does not get in the fuel tank. Do always strain the fuel so that no uncleanness gets into the fuel system. Both water and the uncleannesses may damage the injection pump. The fuel tank is located under the seat. The one in the right (the greater one). There is a measure stick on the cork.

Removing the air from the system

In case the fuel has run out or some fuel tube is loosened, the air has to be removed from the fuel system. Open the air bleeder screw in the injection pump. Push in the stop button and rotate the engine with the startmotor until there are no more air bubbles in the fuel running out from the air bleeder screw. Tighten the air bleeder screw and start the engine.

Note! If the engine does not start or it runs unevenly, loosen the nozzle pipe and let the fuel run out until there are no air bubbles more and then tighten the nozzle pipe again.



HALLINTALAITTEET

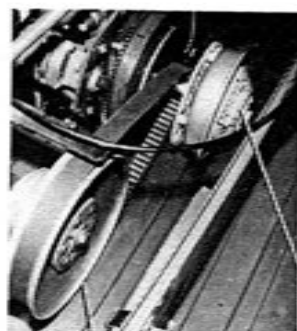
1. Ohjaustanko
2. Ajojarru, hydraulinen
3. Pysäköintijarru, mekaaninen
4. Vaihteenvaihtin
5. Vinssin käyttövipu
6. Vinssin säpin hallintavipu
7. Kaasuvipu (nopeuden säädin)
8. Sammutin nappi
9. Virtalukko
10. Valokatkaisija
11. Työvalokytkin
12. Hehkutuksen merkkivalo
13. Äänimerkinappi
14. Nopeus/matkamittari
15. Kierrosluku/tuntimittari
16. Latauksen merkkivalo
17. Öljynpaineen merkkivalo
18. Lämpömittari
20. Valonvaihtaja

MANÖVERORGAN

1. Styrstång
2. Färdbroms hydraulisk
3. Parkeringsbroms mekanisk
4. Växelspak
5. Vinschreglage
6. Reglage för vinschspärr
7. Gasreglage (hastighetsregulator)
8. Stoppknapp
9. Startlås
10. Ljusknapp
11. Arbetslampor
12. Kontrollampa för glödning
13. Signalknapp
14. Hastighets/kilometermätare
15. Varvtals/timräknare
16. Varningslampa för laddning
17. Varningslampa för oljetryck
18. Värmemätare
20. Ljusomkopplare

CONTROLS:

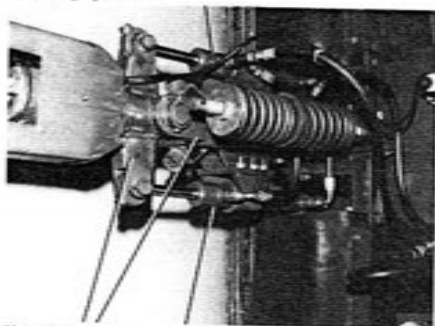
1. Steering handle bar
2. Driving brake, hydraulic
3. Parking brake, mechanical
4. Shift lever
5. Winch operating lever
6. Winch latch control lever
7. Throttle lever (speed control)
8. Stop button
9. Ignition switch
10. Light Switch
11. Work light switch
12. Signal light for glowing
13. Sound signal button
14. Speedometer
15. Tachometer
16. Signal light for charging
17. Signal light for oil pressure
18. Thermometer
20. Light switch



I-variattori
Motorvariator
Drive variator

II-variattori
Sekundär variator
Driven variator

Ohjaussylinteri
Styr cylinder
Steering cylinder



Vetoaisa
Dragstång
Drawing shaft

Ohjaussylinteri
Styr cylinder
Steering cylinder

Hydrauliöljysäiliö
Hydraulöljetank
Hydraulic oil tank

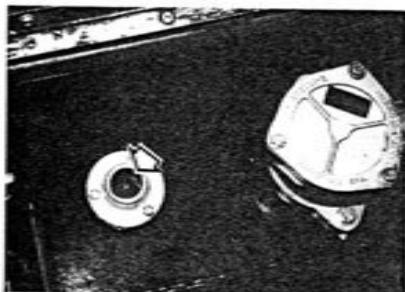


Hydraullikan ulosottoputket
Rör för hydrauliskt uttag
Pipes for hydraulic power take-out



Yhdysletku
Förbindelslang
Connecting hose

Ohjauventtiili
Styrventil
Steering valve



VOIMANSIIRTO — OHJAUSHYDRAULIIKKA

Voimansiirto moottorista tapahtuu automaattisen kiilahihnavariaattorin, vaihteiston ja 3-rivisen rullaketjun kautta telamatoille.

Variaattori on varustettu kuormitussäätimellä, joka säätelee välitystä tehon tarpeen mukaan.

Variaattorin säätöalue on 3,6:1—0,9:1.

OHJAUS

Hydraulinen runko-ohjaus (häntäohjaus) koostuu kahdesta nivellätoivun vetoaisaan kiinnitetystä, kaksitoimisesta ohjaussylinteristä ja ohjauventtiilistä, joka on nivelsysteemillä yhdistetty ohjaustankoon. Moottoriin kiinnitetty hydraulipumppu kehittää riittävän öljynpaineen ohjauventtiilille, josta hydrauliöljyä ohjataan ohjaussylintereihin, kun ohjaustankoa käännetään. Ohjauventtiilissä on hydrauliöljylle ohivirtaus. Ohjaukselle ei ole palautusta keskiasentoon (suoraan eteenpäin), vaan kääntymisen jälkeen on palautusta keskiasentoon tehtävä kääntämällä ohjaustankoa toiseen suuntaan, kunnes kone menee haluttuun suuntaan.

HYDRAULINEN ULOSOTTO

Koneessa on vakiovarusteena hydraulinen ulosotto läpivirtauksella. Ulosotton paine- ja paluuputken päät ovat istuinkotelon sivussa, takana oikealla puolella.

HUOM! Ulosottoputket on yhdistetty yhdysletkulla. Yhdysletkun on aina oltava paikallaan, kun ulosotto ei ole käytössä.

Ulosotton paineputki on varustettu KOIRASpuolisella pikaliittimellä. Ulosottoon voi yhdistää kourakuormaimen, hydraulisesti hallittavan latuhöylän tai muun laitteen.

HUOM! Laitteessa on oltava hydrauliöljylle ohivirtaus tai sellainen venttiiliventtiilipöytä, jossa on ohivirtaus hydrauliöljylle.

Hydraulinen ulosotto on jatkuvatoiminen. Sitä voidaan siis käyttää riippumatta siitä liikkuuko kone vai käännetäänkö sitä.

HYDRAULIÖLJYSÄILIÖ

Säiliö sijaitsee istuimen alla vasemmalla. Öljymäärä on oikea, kun öljyn pinta on 2—5 cm täyttöaukon alapuolella.

Öljyläatu: BP SHF 22 tai muu vastaava.

KRAFTÖVERFÖRING — STYRHYDRAULIK

Kraftöverföringen från motorn sker med en steglös variator, växellåda, och en 3-radig kedja till drivbanden.

Driv-variatorn är försedd med momentförstärkare som reglerar utväxlingen efter effektbehovet. Variatorns utväxlingsområde är 3,6:1—0,9:1.

STYRNING

Hydraulisk midjestyning (svansstyrning) består av två dubbelverkande styr-cylindrar som är fästade till den ledade dragstången och en styrventil som via ett länksystem påverkas av styrstången. Hydraulpumpen som är kopplad till motorn ger ett tillräckligt oljetryck till styrventilen och oljan leds härifrån till styrcylindrarna då styrstången vrids. Det finns genomströmning för oljan i styrventilen då styrstången står i mittläge. Styrningen har ingen retur till mittläge (rakt fram) utan återgång till mittläge efter svängning sker genom att vrida styrstången åt motsatt håll tills maskinen går i önskad riktning.

Hydrauliskt uttag

Till maskinens standardutrustning hör ett hydrauliskt uttag med genomströmning. Uttagets tryck- och returledning finns på höger sida av sätelådan bak till.

OBS! Uttagets ledningar är sammankopplade med en förbindelseslang. Förbindelseslangen måste alltid sitta monterad då uttaget ej är i bruk.

Uttagets tryckledning är försett med snabbkoppling HANE. Uttaget kan användas för hydraulisk griplastare, hydrauliskt manövrerbart spårreggregat eller annan anordning.

OBS! Tillkopplad anordning måste ha genomströmning för hydrauloljan eller sådan 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.

Hydrauloljetank

Tanken finns under sätet till vänster. Oljemängden är rätt då oljeytan är 2—5 cm under påfyllningsöppningen.

Oljekvalitet: BP SHF 22 eller annan motsvarande.

POWER TRANSMISSION AND HYDRAULIC STEERING

The power transmission from the engine happens via a self-adjusting V-belt variator, gear-box and via triplex chain to the tracks.

The variators are equipped with torque converter adjusting the transmission as to need of effect.

Range of variator 3,6:1—0,9:1.

STEERING

The hydraulic steering consists of two double-acting steering cylinders fastened to the jointed drawing shaft and of the steering valve being connected to the steering rod. Hydraulic pump mounted to the engine generates sufficient oil pressure to the steering valve, from which the hydraulic oil is conducted to the steering cylinders when turning the steering rod. In the steering valve there is an overflow for the hydraulic oil when the steering rod is at the middle. The steering has no return to the middle (straight on), but after the machine has turned the returning to the middle is to be done by turning the steering rod in the other direction until the machine runs in the desired direction.

Hydraulic power take-out

The machine has as a standard equipment the hydraulic power take-out. The ends of the pressure- and return hoses are at the back at the right side of the seat housing.

NOTE! The take-out hoses are connected with a connecting hose which always has to be on the spot when the take-out is not in use.

The pressure hose of the take-out is equipped with a male quick-joint. A grab-loader, a hydraulic ski track making equipment or any other device can be connected to the take-out.

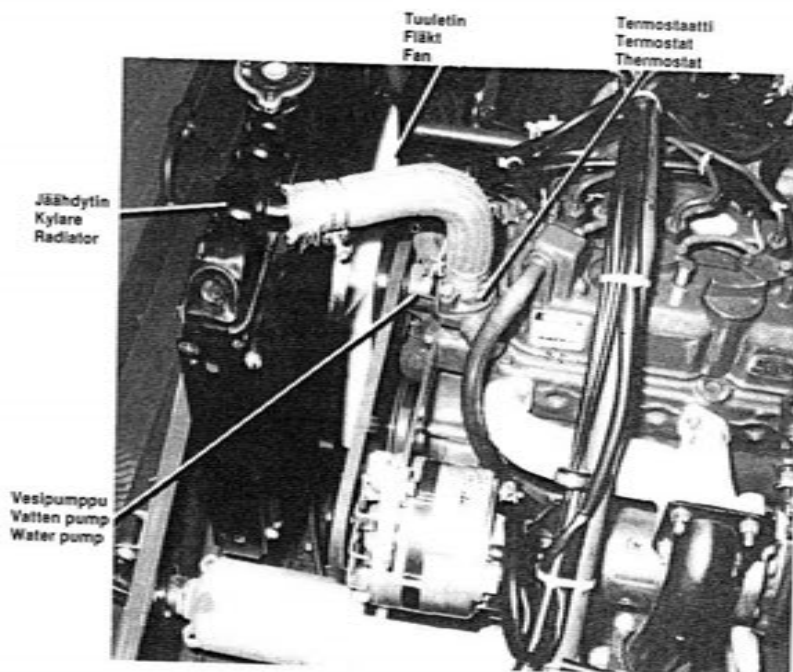
NOTE! The equipment used must have the overflow for the hydraulic oil or such a valve/valve board which has the overflow.

The hydraulic take-out can be used regardless whether the machine runs or takes a turn.

Hydraulic oil tank

The tank is under the seat on the left. There is proper amount of oil in the tank when the oil surface is 2—5 cm beneath the filling cap.

Oil quality: BP SHF 22 or corresponding kind



JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄ

Moottori on nestejäähdytteinen. Moottorissa lämpenevä neste jäähdytetään jäähdyttimessä ilmavirtauksella, minkä aikaansaa moottorin mukana pyörivä tuuletin. Moottorin yhteyteen on rakennettu vesipumppu, joka kiertää nesteen järjestelmässä. Lisäksi järjestelmässä on termostaatti, joka pitää moottorissa tasaisen lämpötilan.

Jäähdytysnesteenä on käytettävä talviaikaan n. -45°C kestävää pakkasnestettä, joka itsestään suojaa korroosiota vastaan tai siihen on lisätty korroosionestoainetta.

MUISTA! Vain kesällä, lämpötilan ollessa yli 0°C , on mahdollista käyttää vettä. Suosittelemme pakkasnesteen käyttöä ympäri vuoden.

HUOM! Järjestelmässä on oikea nestemäärä, kun nesteen pinta on 20 mm täyttöaukon alapuolella.

VAROITUS! Järjestelmässä on ylipainetta.

Kun moottori on lämmin, avaa painekorkki varovaisesti ja anna ylipaineen poistua ennen korkin avaamista. Kuumat höyryt saattavat polttaa kädet.

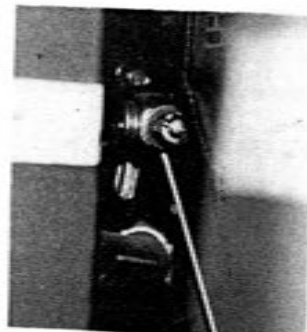
Tuulettimen hihnan kireyttä on tarkistettava säännöllisesti. Kiristysohjeet — ks. sähköjärjestelmä.

Tyhjennys

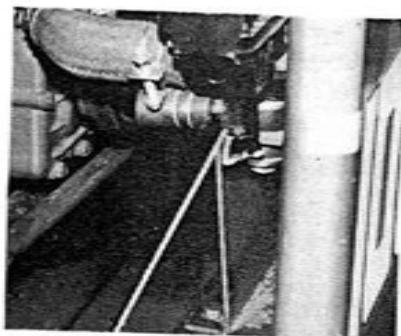
Jäähdyttimen alaosassa on hana, jolla jäähdytin voidaan tyhjentää.

HUOM! Hanassa on kuminen sulikutulppa, joka on ensin poistettava.

Lisäksi on moottorissa toinen hana, jolla moottorissa oleva neste voidaan tyhjentää. Hana sijaitsee moottorin takapuolella, ruiskutuspumppun alapuolella. Järjestelmän tilavuus 3,5 l.



Tyhjennyshana moottori
Tömmningskran motor
Draining tap



Tyhjennyshana jäähdytin
Tömmningskran kylare
Draining tap

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°C . Kylvätskan skall vara rostskyddande eller också bör rostskyddsmedel tillsättas.

KOM I HÄG! Endast då lufttemperaturen är över 0°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.

OBS! Se till att fläktremmen har rättspänning. Kontrollera var 37:e driftstimme. Anvisning 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 baksida under insprutningspumpen.

OBS! Tömningskranen i kylaren har en gummipropp som måste tas bort innan tömmningen kan ske. Systemet rymmer 3,5 l.

COOLING SYSTEM

The engine is cooled by liquid. The liquid getting warm in the engine is cooled in the radiator by a flow of air done by a fan rotating with the engine. In connection with the engine there is a water pump which lets the liquid rotate in the system. In the system there is also a thermostat to keep the temperature even.

As cooling liquid in winter an antifreeze enduring about 45°C below has to be used. The antifreeze has to be corrosion resistant or some rust inhibitor has to be added to it.

Remember! Only in summer when the temperature is over 0°C it is possible to use water. We recommend, however, antifreeze to be used throughout the year.

Note! The amount of liquid is right when the liquid surface is 20 mm under filling gap.

Caution! There is excess of pressure in the system. When the engine is hot, open the pressure cork carefully and let the excess of pressure come out before you open the cork entirely. The hot steam may burn your hands.

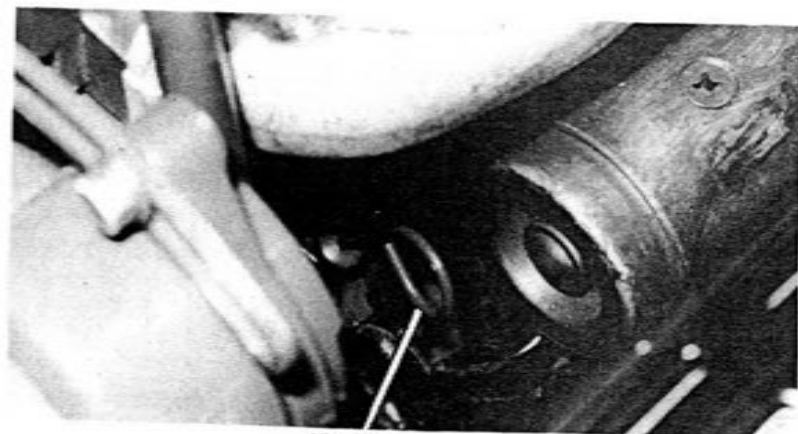
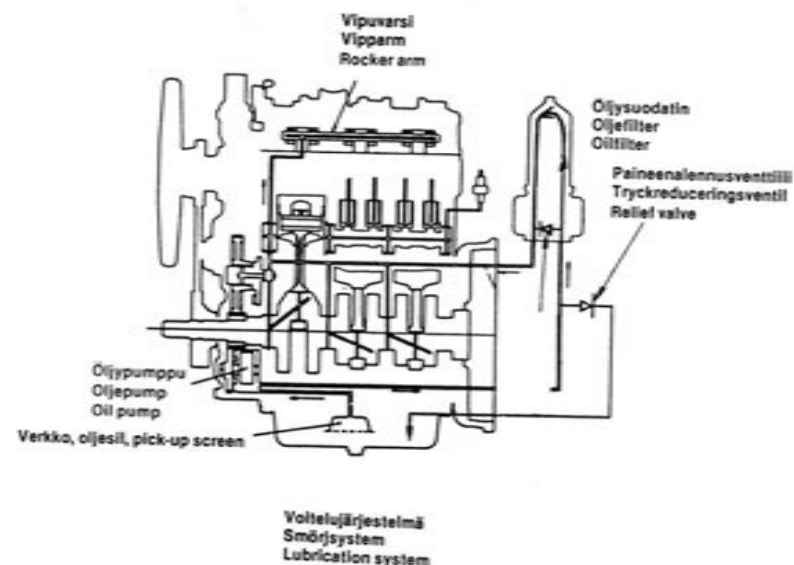
The tension of the fan belt has to be controlled regularly. The tightening instructions — see "Electric system".

Cooling system draining

At the bottom of the radiator there is a tap through which the radiator can be drained.

Note! There is an rubber plug in the tap which has to be removed first.

In the engine there is also another tap through which the liquid from the engine can be drained. This tap is located on the back side of the engine, beneath the injection pump. Capacity of system 3,5 l.



Mittatikku
Öljemätsticka
Oil deepstick

VOITELUJÄRJESTELMÄ

Moottorissa on paineöljyvoitelujärjestelmä. Öljypumppu, jota kampaiksi käyttää, imee öljypohjassa olevan siivilän kautta öljyä ja painaa koko öljymäärän öljysuodattimen kautta kanavia pitkin kampiakselin laakereihin, hammasvaihteisiin jne. Sen jälkeen öljy valuu takaisin öljypohjaan.

Öljynpaine on säädetty 2,5—3,5 kg/cm².

Öljynpaineen varoituslamppu syttyy palamaan, kun öljynpaine kanavissa alittaa 0,5 kg/cm².

Öljytilavuus: n. 4,0 ilman suodatinta

n. 4,6 l suodattimella

Voiteluöljyn on oltava dieselmootoreihin sopivaa. Dieselöljy joka täyttää API luokituksen CD/SD mukaiset vaatimukset (MIL-L-2104C) raskaalle dieselkäyttöä.

Kesäkäyttö: lämpötilan ollessa yli 25°C viskositeetti SAE 30

lämpötilan ollessa 0—25°C viskositeetti SAE 20

Talvikäyttö: lämpötilan ollessa alle 0°C viskositeetti SAE 10 tai 10W/30

Esim.

Mobil Delvac 3, Gulf super Duty

Texaco Ursasuper LA, Texaco Farmoil S3

BP Vanellus C3

Essolube D3, Essolube XD3

Esso Unifarm

Shell Rotella SX ja TX, Shell myrina oil.

Öljymäärä on oikea kun öljypinta on mittatikussa olevien Max ja Min merkkien välillä.

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 ventil-lyftare o.s.v. Därefter rinner oljan tillbaka till oljetråget.

Oljetrycket är inställt till 2,5—3,5 kpl/cm². Varningslampan för oljetrycket tänds då oljetrycket i kanalerna understiger 0,5 kpl/cm².

Oljemängd c:a 4 l utan oljefilter
c:a 4,6 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 temperaturer över 25°C viskositet SAE 30

Sommarbruk vid temperaturer 0—25°C viskositet SAE 20

Vinterbruk vid temperaturer under 0°C viskositet SAE 10 eller 10 W/30

T.ex. följande handelskvaliteter kan användas

Mobil Delvac 3

Gulf super duty

Texaco Ursasuper LA,

Texaco Farmoil S3

BP Vanellus C3

Essolube D3, Essolube XD3, Esso Unifarm

Shell Rotella SX och TX, Shell myrina oil

Oljemängden i motorn är riktig då oljenivån är mellan Max och Min strecken på oljestickan.

LUBRICATION

There is a pressure oil lubrication system. The oil pump rotated by the crankshaft is sucking the oil through the pick-up screen in the oil pan and is pressing all the oil through the oil filter along the canals to the bearings of the crankshaft, gears and so on. Then the oil runs back to the oil pan.

The oil pressure is adjusted 2,5—3,5 kpl/cm².

The signal lamp for the oil pressure gets on when the oil pressure in the canals goes under 0,5 kpl/cm².

Oil volume: a. 4,0 l without filter

a. 4,6 l with filter.

The lubrication oil has to be suitable for diesel engines according to API class CD/SD (MIL-L-2104C) heavy diesel use.

In summer: temperature over 25°C viscosity SAE 30

temperature 0—25°C viscosity SAE 20

In winter: temperature below 0°C viscosity SAE 10 or 10 W/30

For instance following brands:

— Mobil Delvac 3, Gulf Super Duty

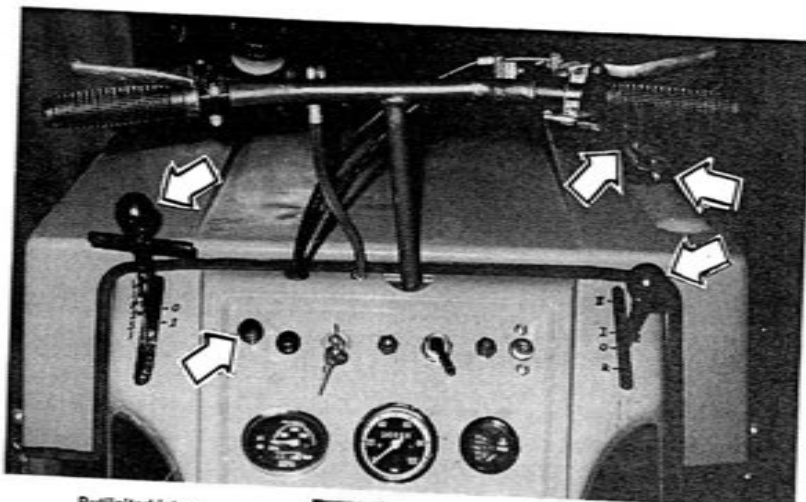
Texaco Ursasuper LA, Texaco Farmoil S 3

BP Vanellus D 3, Essolube XD3

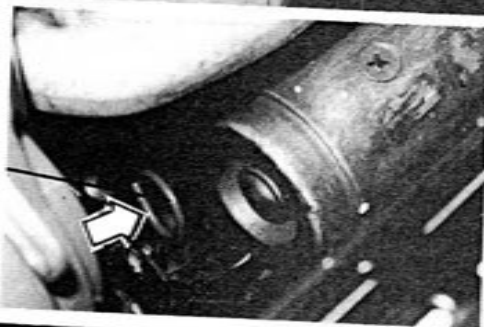
Esso Unifarm

Shell Rotella SX and TX, Shell Myrina Oil

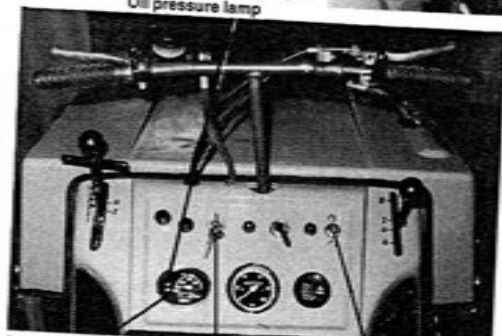
Oil amount is right when oil surface is between Max and Min marks on the oil deep stick.



Rutiinitarkistus
Rutinkontroll
Routinecontrol



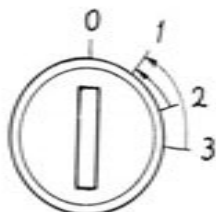
Öljypaineen merkkivalo
Varningslampa oljetryck
Oil pressure lamp



Latauksen merkkivalo
Laddnings lampa
Charging lamp

Virta-avain
Startnyckel
Switch

Hehkutuksen merkkivalo
Kontroll lampa glödning
Glowplug indicator



1 = ajo - körning - driving
2 = hehkutus - glödning - glowing
3 = käynnistys - start - start

MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN

Rutiinitarkastukset

- Tarkista, että kaasuvipu palautuu tyhjäkäyntiasentoon otteen irrotessa.
- Tarkista, että vaihde on vapaalla ja vinssi kytketty pois päältä.
- Varmistu siitä, että telastot ovat vapaita lumesta ja jäästä.
- Varmista, ettei telamattoja ym. vaurioittavia kulkuesteitä ole.
- Tarkista, että sammutinpuppi on työnnetty sisään.
- Tarkista jäähdytysnesteen määrä.
- Tarkista moottorin öljymäärä mittatikusta.

Yleistä

Moottori on etukammiotyypinen dieselmoottori, joten se on myös varustettu hehkutulpilla käynnistämisen helpottamiseksi kylmällä säällä.

Käynnistäminen

Käännä virta-avaimesta virta päälle, öljynpaineen ja latauksen merkkivalot syttyvät. Käännä virta-avainta vielä — hehkutusasettoon (avain pysähtyy vasteeseen), tarkkaile hehkutuksen merkkivaloa. Kun merkkivalon vastuslanka alkaa hehkua (hehkutus kestää 30—60 sek.), paina virta-avainta sisään ja käännä käynnistysasettoon, kunnes moottori käynnistyy.

Kun moottori on käynnistynyt, täytyy öljynpaineen ja latauksen merkkivalon sammua. Elleivät sammu, on voitelu- tai latausjärjestelmässä vikaa. Sammuta tällöin moottori ja korjaa vika.

Ellei moottori käynnisty 10 s jälkeen, tarkista, että sammutinpuppi on työnnetty sisään ja toista käynnistystoimenpiteet alkaen hehkutuksesta. Erittäin kylmällä säällä kannattaa moottoria pyörittää ensin muutama kierros "kaasu pohjassa", sitten hehkutus normaalisti, odotus noin 15 sek., uusi hehkutus n. 10 sek. ylimääräistä sen jälkeen kun hehkutuksen merkkivalo on syttynyt. Käynnistä moottori kaasu pohjassa, tällöin ruiskutus-pumppu syöttää maksimimäärän polttoainetta.

TÄRKEÄÄ! Kun moottori käynnistetään kylmällä säällä, anna moottorin käydä muutama minuutti, että se lämpenisi ennen liikkeellelähtöä.

START AV MOTORN

Rutinkontroll före start.

- Se till att gasreglaget återgår till tomgångsläge automatiskt — om ej åtgärda.
- Se till att växelspaken är i friläge och vinschen urkopplad.
- Se till att boggiesystemet är fritt från snö och is.
- Se till att stoppknappen är intryckt.
- Kontrollera kylvätskemängden.
- Kontrollera motorns oljemängd med mätstickan.

Allmänt

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

Start

Vrid startnyckeln åt höger (ett steg) strömmen kopplas på, varningslampor för oljetryck och laddning tänds. Vrid nyckeln ännu ett steg åt höger (nyckeln stannar mot stoppen) läge för glödning, titta på kontroll lampan för glödning. Då glödtråden i lampan börjar glöda (glödningen tar 30—60 sek.), tryck startnyckeln i botten och vrid nyckeln till höger, startläge, tills motorn startar.

I fall motorn inte startar efter 10 sek. kontrollera att stoppknappen är intryckt och upprepa startförsöket från början med glödning.

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

Vid extremt stark kyla är det en fördel att först köra runt motorn några varv med fullt gaspådrag, sedan glödning på vanligt sätt, vänta c:a 10—15 sek., upprepa glödningen och förläng glödningen c:a 10 sek. efter att kontroll lampan börjat glöda och starta sedan motorn med fullt gaspådrag. På detta sätt ger insprutningspumpen maximal bränslemängd.

Viktigt! Då motorn startas under kall väderlek, låt den gå några minuter så att motorn värms upp innan maskinen börjar köras.

STARTING THE ENGINE

Routine controls

- Check that the gas lever is coming back to the idling position when the hold is loosened.
- Check that the gear and the winch are in neutral.
- Check that there is no snow or ice in the tracks.
- Check that there are no hindrances which could damage the tracks or other parts of the machine.
- Check that the stop button has been pushed in.
- Check the amount of the cooling liquid.
- Check the oil in the engine from the oil deep stick.

General

The engine is of pre-combustion chamber type diesel engine, so it is also equipped with glow plugs to make the starting easier when it is cold.

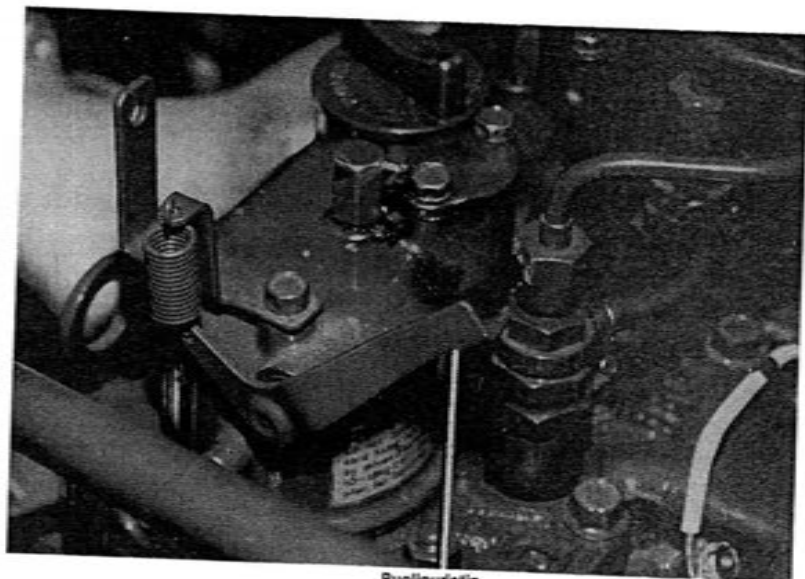
Starting

Turn the ignition switch, the signal lights for oil pressure and charging get on. Turn still the switch — to the glowing position (the key stops to the catch), check the glowing indicator. When the resistance wire begins to glow (in about 30—60 seconds), push the ignition key in and turn to starting position until the engine starts.

After the engine has started the signal lights for oil pressure and charging have to go out. If not, there is some defect in the lubrication or charging systems. Stop then the engine and repair the damage.

If the engine does not start after 10 seconds, check that the stop-button is pushed in and repeat the starting beginning with glowing. If the weather is very cold, it is worth rotating the engine first some rounds with full gas, then the normal glowing, wait for about 15 seconds, glow again about 10 seconds after the glowing indicator has got on. Start the engine with full gas, then the injection pump feeds the fuel in maximum.

Important! When the engine is started in cold weather, let the engine run for some minutes so that it should become warm before driving.



Puolipuristin
Dekrompression
Compression release

HUOM! Mikäli moottori ei vielä käynnisty tai akun teho on niin pieni, ettei moottori pyöri riittävällä nopeudella, voidaan puolipuristinta käyttää, jotta moottori saavuttaisi riittävän pyörimisnopeuden.

Puolipuristin pakkolukitsee venttiilit auki-asentoon.

Puolipuristimen käyttövipuun päästään käsiksi avaamalla konepeiton etuosa ja poistamalla konepeiton takaosa. Moottorin venttiilikopan vasemmassa päässä on vipu. Työnnä vipu eteenpäin, hehkuta normaaliin tapaan (kovalla pakkasella n. 10 sek. ylimääräistä), käännä virta-avain käynnistysasentoon, vedä puolipuristimen käyttövipua äkkiä taaksepäin, kun moottori pyörii mahdollisimman suurella nopeudella, jolloin moottori käynnistyy.

Varmin tapa varmistaa käynnistyminen kovilla pakkasilla on asentaa jäähdytysveden esilämmityslaite, sähkö- tai nestekaasukäyttöinen.

MOOTTORIN PYSÄYTTÄMINEN

Anna moottorin kierrosluvun laskea tyhjäkäynnille, pane vaihde vapaalle ja vedä sammutin nappi ulos. Käännä virta-avaimesta virta pois päältä.

VAROITUS! Moottoria ei saa pysäyttää puolipuristimella tai kuumana suoraan suurelta kierrosluvulta.

HUOM! Ota aina virta-avain pois virtalukosta, kun jätät Terrisi. Niin voit olla varma, että virta ja valot ovat pois päältä, eikä asiattomat henkilöt pääse käynnistämään konetta.

OBS! I fall motorn inte startar p.g.a. att batteriet är urladdat så att motorn ej roterar tillräckligt snabbt, kan dekompressionsanordningen användas för att motorn skall uppnå tillräckligt högt varvtal. Dekompressionen låser ventilerna i öppet läge.

Dekompressionens reglage sitter på vänstra sidan av motorns ventilkåpa.

Gör så här!

- Öppna motorhuven och ta bort den bakre motorhuven över motorn.
- Tryck reglaget framåt, glöd på normalt sätt (vid stark kyla c:a 10 sek extra).
- Vrid startnyckeln till startposition och för snabbt dekompressionsreglaget bakåt då motorn roterar med största möjliga varvtal, varvid motorn startar.

Det bästa sättet att säkerställa start vid stark kyla är att montera en motorvärmare, elektrisk eller flytgasdriven som värmer motorns kylvätska.

STOPP AV MOTORN

Låt motorns varvtal sjunka till tomgång, lägg växeln i friläge och dra ut stoppknappen, Vrid startnyckeln åt vänster, för att bryta strömmen.

Varning! Motorn får ej stoppas med dekompressionen eller från högt varvtal vid varm motor.

OBS! Ta alltid bort startnyckeln ur startlåset då Du lämnar Din Terri 1020. På detta sätt vet Du att lyset och strömmen är bortkopplat samt att obehöriga personer inte kan starta maskinen.

Note! If the engine does not start yet or the capacity of the battery is so low that the engine does not rotate with sufficient speed, the compression release can be used for getting the greater rotation speed.

The compression release locks by force the valves in open position.

The driving lever of the compression release can be caught by opening the front of the engine cover and by removing the back part of the engine cover. There is a lever at the left end of the valve housing of the engine. Push the lever forward, glow normally (when very cold 10 seconds extra), turn the ignition key to starting position, pull the drawing lever of the compression release suddenly backwards when the engine runs at as great speed as possible whereat the engine starts.

To make sure that the engine starts also when it is very cold a blockheater can be mounted to the cooling water.

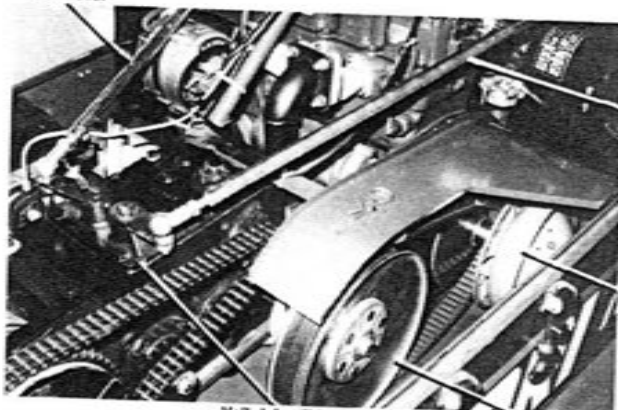
STOPPING THE ENGINE

Let the engine go down to idling speed, set the gear in neutral position and pull the stop button out. Turn the ignition key to the stop position.

Caution! The engine may not be stopped with the compression release or when hot directly from high speed.

Note! Take always the ignition key off from the ignition switch when you leave your Terri. So you can be sure that the current and lights are turned off and any not concerned person cannot start the machine.

Vaihdetanko
Växeltag
Gear lever

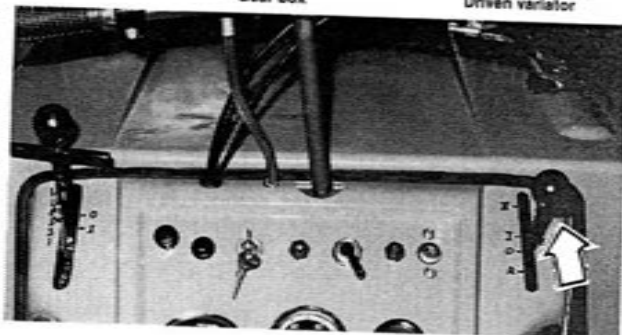


Vinssin välitanko
Mellanstag winsch
Winch lever

I-ariaattori
Motorvariator
Clutch

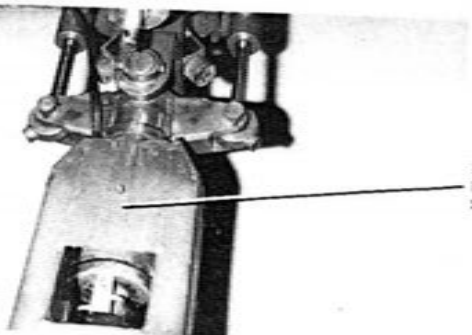
Vaihdelaatikko
Växellåda
Gear box

II-ariaattori
Sekundärvariator
Driven variator



Vaihdevipu
Växelpak
Ger shift

2
1
0
R



Holkki
Hylsa
Sleeve

SISÄÄNAJOVAIHE

Sisäänajovaihe on 35 käyttötuntia käyttötuntimittarin mukaan (käytännössä 250—300 km).

Käyttötuntimittarin viimeinen numero osoittaa täyden tunnin kymmenyksiä. Kertomalla mittarin osoittama luku 6:lla saadaan minuutit.

Sisäänajovaiheen aikana Terriä ei pidä kuormittaa täydellä teholla. Moottoria ei saa ylikuormittaa sisäänajon aikana. Maksimi kierroslukua saisi käyttää vain hetkeksi. Varovaisuus sisäänajovaiheen aikana helpottaa eri osien hakeutumista omiin paikkoihinsa. Täten varmistat, että Terristäsi tulee luotettava ja pitkäikäinen.

HUOM! Sisäänajovaiheen jälkeen on moottoriöljy vaihdettava.

AJAMINEN/VAIHTAMINEN

Terri lähtee liikkeelle heti kun kaasuvipua painetaan ja pysähtyy, kun kaasuvipu palautuu tyhjäkäyntiasentoon. Lisää välittömästi kaasua sen verran, että variaattori puristaa kunnolla variaattorihihnan kiinni. Aluksi on syytä seurata kierroslukumittaria, koska moottorin pienestä äänestä on vaikea arvioida todellinen kierrosluku.

Vaihtaminen

Terrin vaihdelaatikko on esivalintatyyppinen, mikä tarkoittaa, että vaihtaminen voi tapahtua vain kun Terri on pysähdyksissä ja moottori käy tyhjäkäynnillä.

HUOM! Kun moottori palautuu tyhjäkäynnille, kuuluu pieni napsahdus, kun variaattori kytkee vedon pois päältä.

Vaihteistossa on kaksi vaihdetta eteenpäin, vapaavaihte ja peruutusvaihte. 1-vaihte on lähinnä tarkoitettu työtehtäviin. 2-vaihte on lähinnä kuljetusvaihte.

Vaihdevipu sijaitsee oikealla kojelaudassa. Vaihteiden asennot — katso vieressä oleva kuva.

Vakiovarusteena olevan kärry/reki -yhdistelmän sijasta voi käyttää mitä tahansa peräajoneuvoa. **HUOM!** Peräajoneuvon painon pitää olla riittävä, että vetokone pystyy kääntymään. Peräajoneuvo kytketään vetoaisaan kuvan mukaisella holkillä. Holkki kiinnitetään peräajoneuvoon hitsaamalla. Holkin voi tehdä itse tai tilata Terri-edustajalta. Holkin tilausnumero on 4151005B.

INKÖRNINGSPERIOD

Inkörningstiden är 35 driftstimmar enligt timmätaren (i praktiken 250—300 km). Timmätarens sista siffra visar tiondedelar av en timme. Genom att multiplicera siffran med 6 fås antalet minuter.

Under inkörningsperioden skall Terri icke belastas med full effekt. Motorn får ej överbelastas och max varvtal får endast användas korta stunder. Försiktighet under inkörningsperioden säkerställer driftsäkerhet och lång livslängd.

OBS! Efter inkörningsperiodens slut skall oljan i motorn bytas och byt även oljefilter.

KÖRNING/VÄXLING

Terri sätter sig i rörelse genast då gasreglaget trycks in, och stannar då gasreglaget återgår till tomgångsläge. Ge genast så pass mycket gas att variatorn får ett ordentligt grepp om variatorremmen. Följ till en början noggrant varvtalsmätaren, ty beroende på motorns låga ljudnivå är det svårt att uppskatta det verkliga varvtalet.

Växling

Terri:s växellåda är av förväljartyp, vilket betyder att växling kan ske endast då maskinen står stilla och motorn går på tomgång.

OBS! Då motorns varvtal återgår till tomgångsvarvtal hörs en knäpp då variatorn frikopplar transmissionen.

Växellådan har 2 växlar framåt, friläge och back.

1-växel är närmast avsedd för arbete.

2-växel är närmast avsedd för transport.

Växelspaken befinner sig till höger på instrumentbrädan.

Växellägen—se vidstående bild.

I stället för den släpvagn/slåde-kombination som är standard-utrustning kan vilket efterfordon som helst användas. **OBS!** Efterfordonets vikt skall vara tillräcklig för att dragmaskinen skall kunna styras. Efterfordonet kopplas till dragstången med en hylsa, se bild. Hylsan svetsas fast i efterfordonet. Hylsan kan tillverkas eller också köpas av Terri återförsäljaren, beställningsnummer 4151005B.

RUNNING-IN PERIOD

Running-in period is 35 hours (250—300 km). The last number of the tachometer shows tenth parts of whole hours. By multiplying the reading with 6 the minutes are got.

During the running-in period Terri may not be loaded with full capacity. The engine may not be overloaded. The max. speed is allowed to use only momentary. Carefulness during the running-in period helps the bedding-in of the different parts. This way you can be sure that Terri will be trustworthy and lasting a long time.

Note! After the running-in period the engine oil has to be changed.

DRIVING/SELECTING THE SPEED

Terri gets going immediately when the gas lever is pressed and stops when the gas lever is back in the idling position. Add more gas so that the variator properly presses the variator belt on. For the beginning the tachometer has to be checked as it is difficult to determine the real number of the revolutions due to the low noise of the engine.

Selecting the speed

The gear-box is preselective, i.e. that the speed can be selected only when Terri is stopped and the engine is idling.

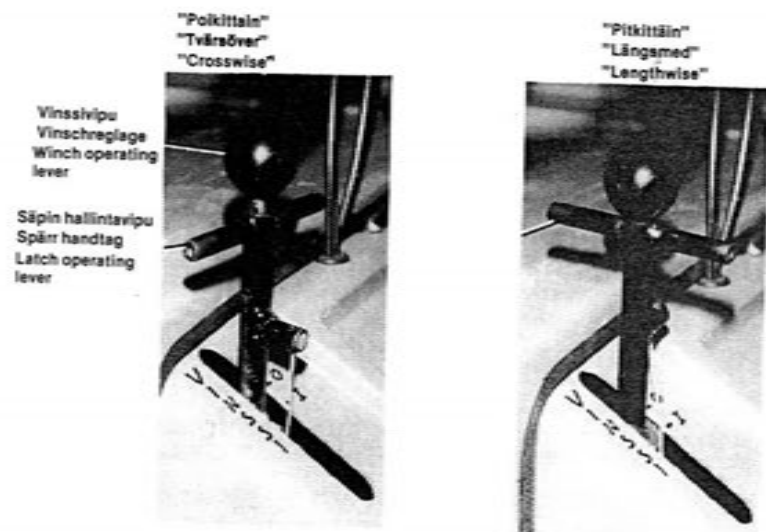
Note! When the engine turns back to idling position, a small snap can be heard when the variator couples the drawing off.

There are two speeds forward, reverse and neutral. 1st shift nearest for working, 2nd shift nearest for transporting.

The gear shift is in the instrument board on the right.

The gear-shift positions — see the picture hereby.

In addition to the original cart/sled combination any trailer can be used. **NOTE!** The weight of the trailer has to be great enough in order that the machine can be steered. The trailer is connected in the drawing shaft with a bushing according to the picture. The bushing is fixed by welding. You can make the bushing by yourself or you can order it by Terri representative. The part number of the bushing is 4151005B.



"Poikittain"
"Tvärsöver"
"Crosswise"

Vinssivipu
Vinschreglage
Winch operating
lever

Säpin hallintavipu
Spärr handtag
Latch operating
lever

"Pitkittäin"
"Längsmed"
"Lengthwise"

VINSSI

Vinssi hallitaan vivulla, joka on kojelaudan vasemmalla reunalla.

Vinssin käyttövipuun on yhdistetty erillinen laite vinssin säpin hallintaa varten.

Käyttövipuasento 0 eteen = vinssi poiskytketty

Käyttövipuasento 1 taakse = vinssi kytketty päälle.

Säppi:

Hallintavipu "poikittain" = säppi lukittu.

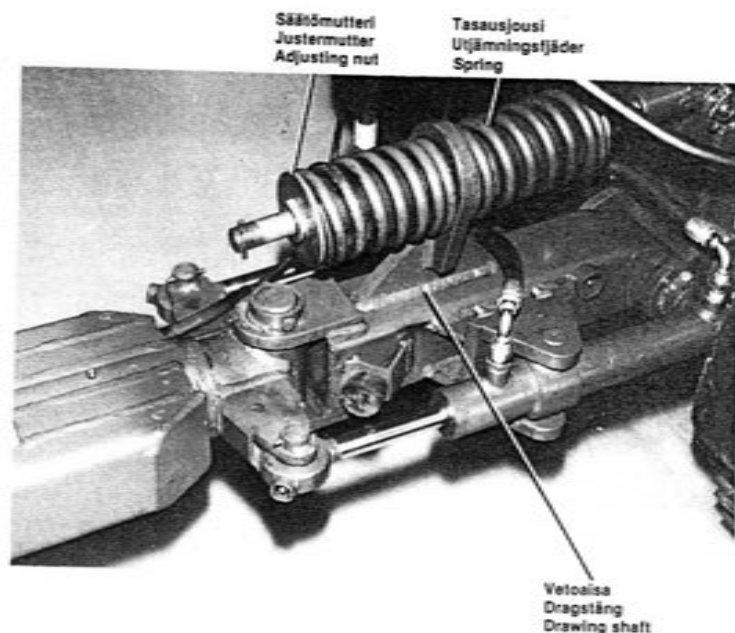
Hallintavipu "pitkittäin" = säppi vapautettu.

HUOM! Säpin hallintavipu pysyy asennossa "pitkittäin", jolloin on mahdollista yksin vetää vaijeri ulos kelasta.

Vinssi kelaa vaijerin itse sisäänpäin. Kelaus alkaa, kun kaasuvipua painetaan ja loppuu, kun kaasuvipu palautuu tyhjäkäyntiasentoon.

HUOM! Tarkista aina vinssin ketjun kireys ennen vinssin käyttöä, varsinkin, jos suurta vetovoimaa tarvitaan.

Ketjun kireys on oikea, kun ketjua voidaan sormella painaa n. 5 mm.



Säätömutteri
Justermutter
Adjusting nut

Tasausjousi
Uljämingsfjäder
Spring

Vetoaisa
Dragstång
Drawing shaft

Tasausjousi

Vetäessä suurta kuormaa Terrillä erikoisesti syvässä lumessa ja pehmeällä suolla, estää tasausjousi Terrin nokan nousemista. Jousien kireyttä voidaan säätää kiertämällä säätömutterit. Kun etummainen jousi kiristetään pysyy nokka tukevammin maassa (suurempi kuorma = suurempi kireys).

Kiristämällä takimmaista joustaa voidaan estää koneen nokan putoamista esim. suurta ojaa ylitettäessä.

HUOM! Säädä tasausjousi kuorman mukaan, hyvin säädetty tasausjousi antaa parhaimman vetokyvyn.

VINSCH

Vinschen manövreras med ett reglage till vänster på instrumentbrädan. Sammanbyggt med reglaget finns ett handtag för manövrering av vinschens spärr. Reglaget framåt läge 0 = vinschen urkopplad. Reglaget bakåt läge 1 = vinschen ikopplad.

Spärr:

Handtaget tvärsöver = spärren låst

Handtaget längsmed = spärren frikopplad

OBS! Handtaget hålls kvar i läge "längsmed", varvid det är möjligt att ensam dra ut vajern från trumman.

Vinschtrumman börjar rotera då gasreglaget trycks in och slutar då gasreglaget återgår till tomgångsläge.

OBS! Kontrollera alltid kedjesträckningen innan vinschning påbörjas, speciellt om stor dragkraft fordras.

Utjämningsfjäder

Då man drar stort lass med Terri komma däcken speciellt i djup snö och på mjuk myrmark förhindrar utjämningsfjädern att Terris framdel "kliver upp", ty detta skulle försämra dragförmågan. Fjädrarnas spänning regleras genom att skruva juster muttrarna. Då den främre fjädern spännes hålls Terri stadigare mot marken (justörre last = justörre spänning). Genom att spänna den bakre fjädern kan man förhindra att maskinen faller ner t.ex. då man kör över ett stort dike.

OBS! Justera utjämningsfjädern enligt lassens storlek, en bra justerad utjämningsfjäder ger den bästa dragför mågan.

WINCH

The winch is operated with a lever which is in the instrument board on the left. In the operation lever there is also a separate device for the latch.

- Operating lever position 0 forward = winch neutral
- Operating lever position 1 back = winch operative

Latch

The operating lever "crosswise" — latch locked

The operating lever "lengthwise" = latch free.

Note! When the operating lever of the latch is in position "lengthwise", it is possible to draw out the wire manually.

The winch reels self the wire in. The reeling begins when the gas shaft is pressed and stops when the gas shaft is in neutral.

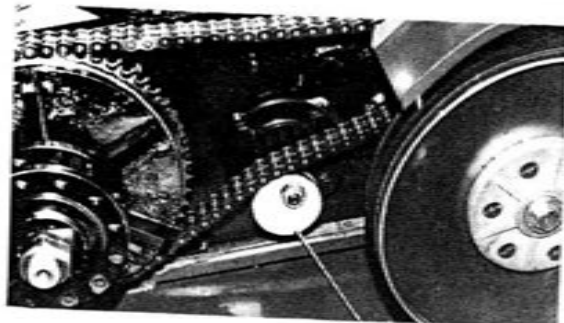
Note! Check always the tension of the winch chain, especially, if great drawing ability is needed. The tension of the chain is right when the chain can be pressed by finger max. 5 mm.

Balance spring

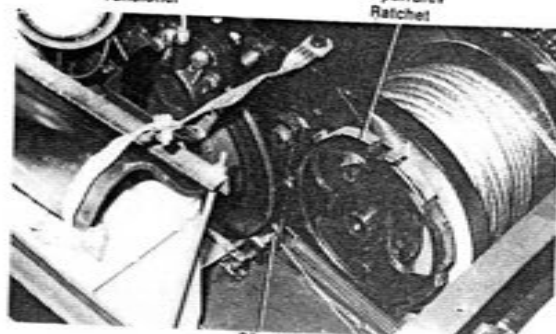
When drawing a big load with Terri especially in thick snow or in soft swamp, the balance spring prevents Terri's front end from rising up. The tension of the spring can be adjusted by turning the adjusting nuts. When the spring farthest to the front is tightened, the front stays more steadily on the ground (bigger load = greater tension).

By tightening the rearmost spring the falling down of the machine head can be prevented, for instance when crossing a big ditch.

Note! Adjust the balance spring to equal the load. A well-adjusted balance spring gives the best drawing ability.



Kiritin
Sträckare
Tensioner



Säppyörä
Spärrdev
Ratchet

Säppi
Spärr
Latch

Vinssin suojaverkko
Vinsch skydd
Protecting net
of winch



Kiristäminen

- Ketjun kireys on oikea kun siinä ei tunnu "löysää", ja se painuu n. 5 mm sormella painettaessa ketjua ketjupyörien välistä.
- Löysää epäkeskokiristimen keskiruuvi.
- Väännä meisselillä epäkeskoa ylöspäin, kunnes sopiva kireys saavutetaan.
- Kiristä keskiruuvi.

Vinssiä voidaan käyttää kolmella eri tavalla:

1. Kiinnitä vaijeri hinattavaan esineeseen, lukitse säppi ja hinaa esine peruuttamalla kone.
 2. Vapauta säppi, vedä vaijeri ulos ja kiinnitä se esineeseen. Paina jarrua, pane vaihde vapaalle, kytke vinssi päälle ja vedä vinssillä esine koneen luo.
 3. Mikäli suuri vetovoima tarvitaan, voidaan kone ankkuroida takapäästä esim. puuhun.
- Mikäli kone on juuttunut kiinni suurella kuormalla, voidaan vetää vaijeri ulos ja kiinnittää puuhun tai kiveen, minkä jälkeen ajoneuvo voidaan vinssillä irroittaa.

HUOM! Samalla kun vinssi on kytketty, on mahdollista käyttää myös 1- tai 2-vaihdetta, esim. kun juuttunut kone irroitetaan vinssillä. On muistettava, että vinssin kelausnopeus on pienempi kuin I-vaihteen kulkunopeus. **V a r o**, ettei vaijeri takerru telamattoihin.

TÄRKEÄÄ! Katso, että vaijeri on koneen pituussuunnassa kelatesasi. Mikäli vetosuunta poikkeaa huomattavasti sivulle, saattavat telastot vaurioitua tai kone kaatua.

HUOM! Vinssi on tarkoitettu vetämään esineitä tai konetta maata pitkin. Vinssiä ei saa käyttää hissinä. Ennen vinssin käyttöä on kone ajettava vaihde päällä 10–15 min., jotta hammaspyörät ja laakerit saisivat riittävän voitelun.

Vinssin suojaverkko

Aina kun vinssiä käytetään, on vinssin suoja asennettava eteen. Suojaverkon putket työnnetään konepeiton etuosassa oleviin holkkeihin. Suojaverkon säilytyspaikka on takana suojakaaren sisällä.

Sträckning av kedja

Kedjan har rätt spänning då den kan tryckas ned max 5 mm med fingret mellan kedjedreven.

- Lossa excentersträckarens centrumskruv.
- Sväng upp excentern mot kedjan tills rätt sträckning uppnås.
- Dra åt centrumskraven

Vinschen kan användas på tre olika sätt.

1. Fäst vajern i det föremål som skall bogseras, lås spärren och bogsera genom att backa maskinen.
2. Frigör spärren, dra ut vajern och fäst den i föremålet. Tryck in färdbronsen sätt växeln friläge, koppla i vinschen och vinscha in föremålet.
I fall stor dragkraft erfordras, kan maskinen ankras fast baktill t.ex. i ett träd.
3. I fall maskinen har kört fast med stort lass, kan vajern dras ut och fästas i ett träd eller en sten, varefter maskinen kan dras loss med vinschen.

OBS! Samtidigt som vinschen är ikopplad är det möjligt att använda 1 eller 2 växeln, t.ex. då maskinen dras loss med vinschen. Kom ihåg att vinschens vajerhastighet är mindre än maskinens på 1-växel. SE UPP så, att vajern inte trasslar in sig i drivbanden.

Viktigt! Se till att vajern är i maskinens längdriktning vid vinschning. I fall vajern avviker mycket i sidled, kan boggiesystemet skadas eller maskinen stjälpas.

OBS! Vinschen är avsedd för att dra föremål eller maskinen, längs marken. Vinschen får ej användas som hiss. Innan vinschen tas i bruk skall maskinen köras med växel ilagd 10–15 min. för att drev och lager skall få tillräcklig smörjning.

Vinschskydd

Alltid då vinschen användes skall vinschskyddet monteras framtill. Skyddets rör stoppas in i hylsorna vid framkanten av motorhuv. Vinschskyddet förvaras baktill i skyddsramen.

Tightening

- Chain tension is right when it can be pressed down about 5 mm with finger force between chain sprocket wheels.
- Loosen the centerscrew of the eccentric tensionare.
- Turn with a chisel the eccentric upwards until the proper tension is reached.
- Tighten the centerscrew.

The winch can be used in three different ways.

1. Attach the wire to the object, lock the latch and winch the object by driving the vehicle backwards.
2. Unlock the latch, pull the wire out and attach it to the object. Apply the drive brake with the shift lever in neutral, couple the winch on and winch the object to the vehicle.
When forced pulling is needed, the vehicle can be anchored from its end for instance to a tree.
3. If the vehicle gets jammed, for instance due to a heavy load, the winch wire can be attached to some tree or rock and then the vehicle can be loosened by means of the winch.

Note! At the same time when the winch is coupled on it is also possible to use 1st or 2nd shift, for instance when the jammed vehicle is to be loosened. It is to be remembered that reeling speed of the winch is smaller than the speed of the 1st shift. Take care of that the wire does not stick in the tracks.

Important!

Take care of that the wire is in the longitudinal direction when reeling. If the pulling direction deviates much to the side, the tracks may be damaged or the vehicle roll on.

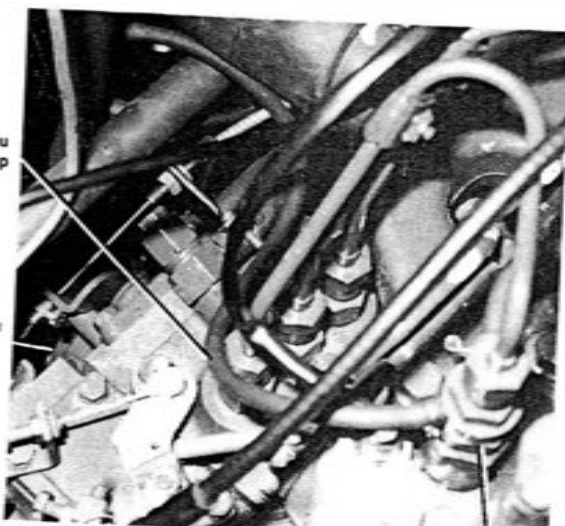
Note! The winch is meant to be used only for towing loads along the ground. It may not be used as a hoist. Before the winch is used the vehicle has to be driven 10–15 minutes with shift on so that the gears and the bearings become well lubricated.

Protecting net of the winch

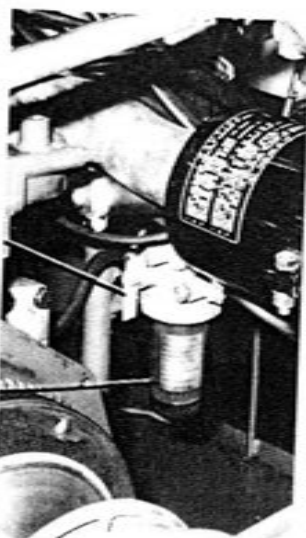
Always when the winch is used the protecting net has to be placed on. The tubes of the net are pushed in the bushings in front of the engine cover. The protection net is kept at the back inside the protective bow.

Ruiskutuspumppu
Insprutningspump
Injection pump

Siirtopumppu
Metarpump
Fuel pump



Suutin
Insprutare
Nozzle



Hana
Kran
Tap

Kuppi
Filterhus
Element
house

Kiinnitysruuvit
Fästskruvar
Fastening bolts

Suodatinverkko
Filternät
Filter net



HUOLTO, TARKISTUS, SÄÄTÖ, HOITO

Polttoainejärjestelmä

Yleistä

Polttoainejärjestelmä koostuu polttoainesäiliöstä istuimen alla (oikealla), polttoainesuodattimesta, siirtopumpusta ja varsinaisesta ruiskutuspumppusta, joka sylinterikannessa olevien suuttimien kautta annostelee polttoaineen tasaisesti eri sylintereihin.

Polttoainejärjestelmän tärkein huolto on huolehtia siitä, että polttoaine on täysin puhdasta eikä polttoaineessa ole vettä, koska tarkoin sovitukseen valmistettu ruiskutuspumppu voi vaurioitua epäpuhtauksista tai ruosteesta.

Huolto

Polttoaineensuodatin on kertakäyttötyyppinen panos, joka vaihdetaan 400 käyttötunnin jälkeen.

- Sulje hana.
- Ruuvaa käsin suodattimen kuppi pois ja kaada polttoaine ja mahdollinen vesi pois.
- Vedä suodatinpanos pois ja työnnä uusi suodatin paikoilleen.
- Kostuta suodattimen kupin tiiviste polttoaineella ja kiristä kuppi käsin.

Polttoainetankki on kerran vuodessa tyhjennettävä, jotta siihen mahdollisesti kertynyt vesi ei pääse ruiskutuspumppuun.

Jotta moottori olisi varmatoiminen ja teho pysyisi optimiarvossa, on ns. dieselvarusteet (suuttimet, ruiskutuspumppu) tarkistettava säännöllisesti dieselkorjaamossa.

Suuttimet on tarkistettava 1600 käyttötunnin välein.

Ruiskutuspumppu tarkistetaan n. 5000 käyttötunnin välein, tai mahdollisen koneremontin yhteydessä.

Hydraulijärjestelmä

Moottorin yhteyteen on asennettu hammaspyöräpumppu, joka imee hydrauliöljynsäiliöstä, kehittää 145 kpcm² öljypaineen ohjausventtiilille josta öljy menee joko ohjaus sylinterille tai öljysäiliöön takaisin. Ohjausventtiilissä on vapaa kierto ettei öljy lämpenisi.

- Hydraulijärjestelmässä on paluusuodatin. Suodatinverkko on puhdistettava säännöllisesti 400–450 käyttötunnin välein, vähintään kerran vuodessa.
- Avaa suodattimen kannessa olevat 3 ruuvia.
- Ota suodatinverkko pois ja pese esim. bensiinillä ja puhalla kuivaksi paineilmalla.
- Hydrauliöljy vaihdetaan vähintään kerran vuodessa, mieluummin silloin kun pakkaskausi alkaa. Ulkoilman kosteus on tällöin laskenut ja näin varmistetaan siitä, että vettä ei ole öljyn seassa talvikäytön aikana.

SERVICE, TILLSYN, KONTROLL, JUSTERING

Bränslesystem

Allmänt

Bränslesystemet består av en bränsletank under sätet (till höger), bränslefilter, matarpump och den egentliga insprutningspumpen som portionerar bränsle till de olika cylindrarna via spridare 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

Bränslerenaren har en filterinsats av engångstyp, vilket byts efter 400 driftstimmar.

- Stäng bränslekranen i filtret.
- Skruva av filterhuset och håll bort bränslet och eventuellt vatten.
- Dra bort filterinsatsen och sätt 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 ej skall komma in i insprutningspumpen.

Med tanke på motorns driftsäkerhet och att motorns effekt alltid skall vara optimal bör dieselutrustningen (insprutningspump, insprutare) kontrolleras med jämna mellanrum. Insprutare efter 1600 driftstimmar. Insprutningspump efter 5000 driftstimmar, eller i samband med motorreovering.

OBS! Denna kontroll skall utföras av en dieselverkstad.

Hydraulsystem

Systemet består av en kugghjulpump sammanbyggd med motorn, som tar olja ur oljetanken och utvecklar ett oljetryck på 145 kp/cm² till styrventilen, där oljan endera leds till styrcylindern eller tillbaks till oljetanken. Styrventilen har överströmmning så att oljan inte skall uppvärmas.

- Hydraulsystemet är försett med ett returfilter. Filternätet skall rengöras regelbundet med 400–450 driftstimmars intervall, minst en gång per år.
- Ta bort de 3 skruvarna i locket på filtret.
- Ta bort filternätet, och tvätta detta t.ex. med bensin, blås rent med tryckluft.
- Hydrauloljan byts en gång i året, helst då köldperioden börjar. Ute-luftens fuktighet har då minskat och på sätt säkerställer man sig om att oljan som används under vinterperioden är vattenfri.

MAINTENANCE, CONTROL, ADJUSTING

Fuel system

General

The fuel system includes the tank, under the seat on the right, fuel filter, transfer pump and the special injection pump, which rations the fuel equally to various cylinders through the nozzles.

The most important, maintenance concerning the fuel system is to take care of that the fuel is quite pure and there is no water in it, as the construction of the injection pump is very precise and it can be damaged by rust or impurities.

Maintenance

The fuel filter is a single-use element which has to be changed after 400 running hours.

- Close the tap.
- Screw out by hand the filter cup and pour out the fuel and ev. water.
- Pull out the filter element and push on the new one.
- Moisten the packing of the filter cup and screw on the cup again.

The fuel tank has to be drained once a year so that ev. water there does not get into the injection pump.

In order to keep the engine reliable in running and the effect should stay in its optimum value, the so called diesel equipment (nozzles, injection pump) have to be checked regularly in some diesel repairing shop.

The nozzles have to be checked in 1600 running hours' periods.

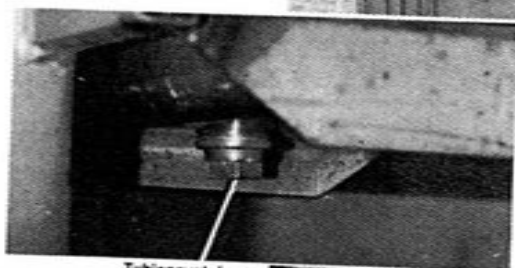
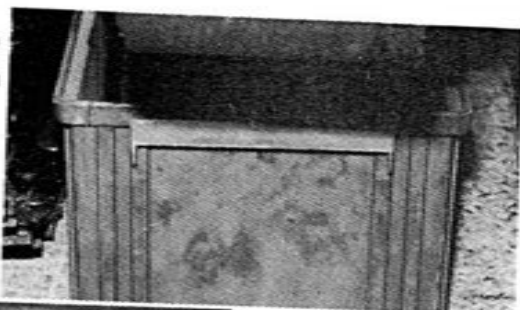
The injection pump has to be checked in 5000 running hours' periods, or when the engine is overhauled.

Hydraulic system

A cogwheel pump is mounted in connection with the engine sucking the hydraulic oil from the tank. It generates 145 kp/cm² oil pressure to the steering valve from which the oil runs either to the steering cylinder or back to the oil tank. The steering valve has free rotation so that the oil does not get warm.

- The hydraulic system has a return filter. The filter net has to be cleaned regularly in 400–450 running hours' periods, at least once a year.
- Take off the 3 screws in the filter cover.
- Take off the filter net and wash it e.g. with petrol and dry up with compressed air.
- Hydraulic oil is to be changed at least once a year, preferably when the season of cold begins. The humidity of the air outside has fallen and so one can be sure that there is no water in the oil to be used under the winter season.

Öljyastia
Öljekäri
Öilvessel



Tyhjennystulppa
Tomningsplugg
Drain plug



Öljyntäyttö
Öljepåfyllning
Oilfilling

Öljysuodatin
Öljefilter
Oilfilter



Rajoitinventtiili
Reducerventil
Reliefvalve

MOOTTORI HUOLTO

Huolto

Öljynvaihto

Työnnä sopivan kokoinen astia telojen välistä tyhjennystulpan kohdalle. Avaa öljypohjassa oleva tyhjennystulppa ja laske pois vanha öljy.

HUOM! Tyhjennys on helpompaa, mikäli moottori on lämmin. Kaada uutta öljyä täyttöaukosta moottorin päällä. Tarkista hetken kuluttua öljytikusta, että oikea määrä on täytetty.

Vaihtoväli

Voiteluöljy vaihdetaan ensimmäisen kerran 35 käyttötunnin jälkeen. Sen jälkeen öljyn vaihtoväli on 75 tuntia.

Öljysuodatin

Öljysuodatin vaihdetaan 150 käyttötunnin välein (joka toinen kerta, kun öljyä vaihdetaan).

- Ruuvaa käsin vanha öljysuodatin irti, kostuta uuden suodattimen tiiviste moottoriöljyllä ja kiristä suodatin käsin.
- Käynnistä moottori ja anna sen käydä tyhjäkäynnillä muutama minuutti, tarkista samalla, että suodatin ei vuoda kiinnityksestä. Sammuta moottori ja lisää öljyä mittatikussa olevaan ylämerkkiin.

HUOM! Mikäli moottori ajetaan erittäin likaisissa olosuhteissa, on myös öljynpaineen rajoitinventtiili poistettava ja puhdistettava. Venttiili sijaitsee öljysuodattimen alapuolella.

MOTOR SERVICE

Oljebyte

- För in ett lämpligt kärl mellan drivbanden under tömningspluggen.
- Öppna tömningspluggen i oljeträget och tappa ur oljan.
OBS! Tömmningen går lättare om motorn är varm.
- Sätt dit tömningspluggen och fyll på ny olja genom påfyllningslocket ovanpå motorn.
- Kontrollera efter en stund med mätstickan att rätt oljemängd är påfylld.

OLJEFILTER Byte (vartannat oljebyte)

- Skruva för hand bort det gamla filtret, fukta det nya filtrets gummi-packning med olja och dra åt filtret för hand.
- Fyll på olja, starta motorn och låt den gå på tomgång någon minut och kontrollera att olja ej läcker vid oljefiltret.
- Stanna motorn och kontrollera oljemängden med mätstickan.
Fyll på vid behov.

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

Bytesintervall

Oljan i motorn skall bytas första gången efter 35 driftstimmar. Därefter bytes oljan var 75:e driftstimme. Oljefiltret skall bytas med 150 driftstimmars intervall.

ENGINE SERVICE

Maintenance — Oil change

Push a vessel between the tracks to the draining tap. Open the tap in the oil pan and let the old oil run out.

Note! The draining is easier if the engine is warm.

Pour the new oil in the filling gap in the top of the engine. After a while check with the oil stick that there is the right amount of oil.

The change period

The lubrication oil has to be changed for the first time after 35 running hours. Thereafter the change period is 75 hours.

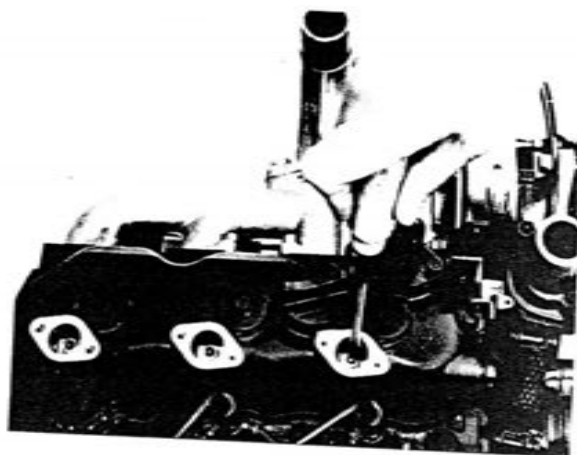
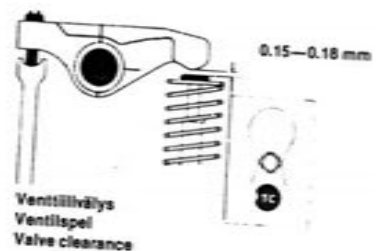
The oil filter

The oil filter is to be changed in periods of 150 running hours (every second time when the oil is changed).

— Screw out the old oil filter, moisten the packing of the new one with engine oil and screw on the filter by hand.

— Start the engine and let it idle a couple of minutes, at the same time check that the filter has no leakage from the fastening. Stop the engine and add oil to the upper mark in the oil stick.

Note! If the engine is to be run in very dirty conditions, also the pressure regulating valve has to be removed and cleaned. The valve is located under the oil filter.



Moottorin venttiilit ovat sylinterikannessa. Pyöriessään nokka-akselin nokka nostaa venttiin nostajan, joka työntötangon välityksellä kääntää nostovipua niin, että venttiili aukeaa. Venttiileissä on jouset, jotka pyrkivät pitämään venttiilit kiinni.

Venttiilivälitys

Venttiilivälitys säädetään, kun moottori on kylmä. Oikea välys on 0,15–0,18 mm, kun venttiilit ovat kiinni ja mäntä on yläkuolokohdassa.

Puolipuristin

Puolipuristin pakkolukitsee kaikki venttiilit auki-asentoon.

Säätö

- Katso, että pakoventtiili on täysin kiinni.
- Poista säätöluukut (3 kpl) venttiilikopasta.
- Työnnä puolipuristinvipu eteenpäin ääriasentoonsa.
- Säädä säätöluukusta venttiilivälitys "0":ksi puolipuristimen säätöruuvilla. Kiristä tämän jälkeen säätöruuvi 1–1,5 kierrosta ja lukitse säätöruuvi lukitusmutterilla.
- Tarkista tämän jälkeen, että mäntä ei ota venttiin lautaseen pyörittämällä moottoria käsin.

Ventilspel

Ventilspelet justeras då motorn är kall. Rätt ventilspel är 0,15—0,18 mm för både insugs- och avgasventiler.

Ventilspelet justeras då ventilerna är stängda och kolven står i övre dödläge.

Dekompression

Dekompressionen fungerar så att ventilerna låses i öppnat läge.

Justering

- Se till att avgasventilen är helt stängt.
- Ta bort de tre inspektionsluckorna på ventilkåpan.
- Tryck reglaget för dekompressionen framåt till ändläget.
- Justera ventilspelet till "0" med justerskruvar på dekompressionens axel, skruva därefter in justerskruven 1—1,5 varv och lås justerskruven med låsmuttern.
- Kontrollera att kolvtoppen ej stöter mot ventiltallriken genom att vrida runt motorn för hand.

The engine valves are in the cylinder head. When rotating the cam of the cam shaft lifts the tappet, the sliding rod turns the rocker arms so that the valve opens. In the valves there are springs which strive for keeping the valves closed.

Valve clearance

The valve clearance is adjusted when the engine is cold. The right clearance is 0,15—0,18 mm when the valves are closed and the piston at top dead center.

Compression release

The compression release locks by force the valves in open position.

Adjusting

Check that the exhaust valve is fully closed. Take off the adjusting gates (3 pcs) in the valve housing.

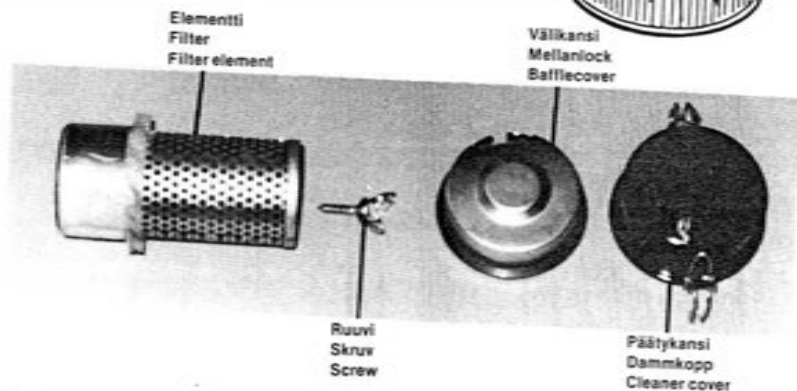
- Push the compression release lever forward to its extreme position.
- Adjust through the adjusting gate the valve clearance to "0" with the adjusting screw of the compression release. After this tighten the adjusting screw 1—1,5 turns, and lock the adjusting screw with fastening nut.
- Check then that the piston does not hit the valve by rotating the engine by hand.



Ilmansuodatin
Luftrenare
Aircleaner



Elementin puhdistus — Rengöring av filter — Servicing air filter



Elementti
Filter
Filter element

Välkansi
Mellanlock
Bafflecover

Ruuvi
Skrux
Screw

Päätykansi
Dammkopp
Cleaner cover

ILMANSUODATIN

Ilmansuodatin sijaitsee kojelaudan alla. Suodatin on kuivatyyppinen, varustettuna paperisuodatinelementillä.

Suodatinelementti puhdistetaan 150 käyttötunnin välein, paineilmalla, ks. kuva.

Suodatinelementti vaihdetaan 400 käyttötunnin välein tai ainakin kerran vuodessa.

HUOM! Vaurioitunut elementti on aina vaihdettava uuteen.

Vaihto

- Avaa etukuomu ja nosta takakuomu pois
- Avaa suodattimen päässä olevat kaksi päätykannen lukkoa ja ota kansi pois.
- Poista välkansi ja avaa suodatinelementin keskellä oleva ruuvi.
- Vedä käsin suodatinelementti ulos.

HUOM! Kun päätykansi pannaan paikalleen, on merkki "TOP" oltava vinosti ylöspäin. Välkansi on helpompi laittaa ensin päätykanteen ja molemmat kannet yhtäaikaan suodattimeen. Tällöin on välkannessa oleva leikkaus ylöspäin. Tarkista, että suodatinelementin alla oleva tiiviste on paikallaan.

LUFTRENARE

Luftrenaren är placerad under instrumentbrädan. 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.

Byte

- Öppna motorhuv och ta bort den bakre motorkåpan
- Öppna de två låsen för dammkoppen i ändan av renaren och ta bort dammkoppen.
- Ta bort mellanlocket och skruva ur centrumskraven för filterinsatsen.
- Drag ur filterinsatsen.

OBS! Då dammkoppen sätts dit skall märkningen "TOP" vara snett uppåt. Det är lättast att först sätta mellanlocket i dammkoppen och sedan sätta dit båda locken samtidigt på luftrenaren.

AIR CLEANER

The air filter is located under the instrument board.

The filter is of dry type and is equipped with a paper filter element.

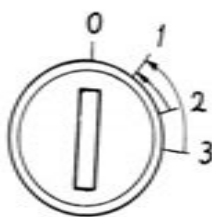
The filter element is to be cleaned in 150 running hours' periods with compressed air, see picture. The filter element has to be changed in 400 running hours' periods or at least once a year.

Note! A damaged element has to be changed.

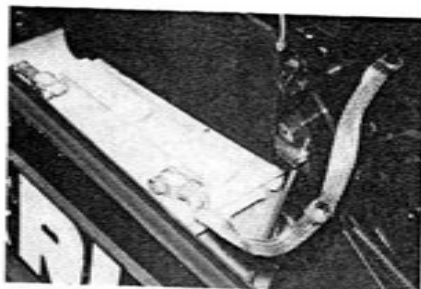
Change

- Open the front hood and take off the rear hood.
- Open the two end cover locks in the filter end and take the cover away.
- Remove the battle cover and open the screw in the middle of the filter element.
- Pull the filter element out by hand.

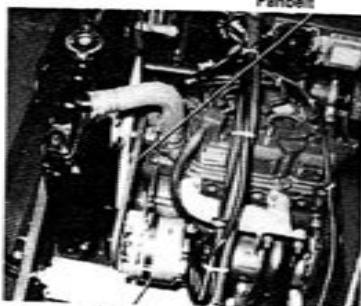
NOTE! When the end cover is assembled, the mark "TOP" has to be on the slant upwards. The battle cover is mounted first in the end cover and then both covers at the same time in the filter. The cutting in the battle cover is upwards. Check that the packing under the filter element is at its place.



Akku
Batteri
Battery



Tuulettimihihna
Fläktrem
Fanbelt



Laturi
Generator
Dynamo

Säätöruuvi
Justerskruv
Adjusting screw



LH



Työvalot
Arbets lampor
Work lights



Sulakerasia
Säkringdosösa
Fusebox

SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

Järjestelmään kuuluu akku ja vaihtovirtalaturi, joka varaa akun. Eteenpäin on suunnattu 2 kpl valonheittämiä, jotka sisältävät pysäköintivalot, kauko- ja lähivalot. Taaksepäin suunnattu 2 kpl takavaloja sisältäen jarruvalot. Lisäksi on kohdistettava työvalo sekä mittarivalaistus. Kääntämällä virta-avain asentoon I kytkeytyy laturi toimintaan/virta päälle, asento II, hehkutus kytkeytyy, asento III käynnistysmoottori kytetään. Kun ote avaimesta irttaa, palautuu avain asentoon I.

Vaihtovirtalaturin jälkeen on sijoitettu täysaaltotasasuunnin, joka muuttaa vaihtovirran tasavirraksi, jotta akkua voidaan varata. Puolijohdetekniikalla toteutettu tasasuunnin pitää myös huolen siitä, että akun varaus on oikea.

Eri komponentit

	Terri	Perävaunu
Akku	12 V/70 ah	
Laturi	12 V 420 W (35 A)	
Etuvälolamppu	12 V 45/45 W	
Takavalo	12 V 5 W	
Työvalo	12 V 45 W	
Jarruvalo	12 V 21 W	12 V/21 W
Pysäköintivalo	12 V 6 W	12 V/5 W
Hehkutulppa vastusmittaus noin 1,6 Ω		
Sulakerasia	4 x 16 A	

Laturi/tuulettimen hihna

Laturi pyörii tuulettimen hihnan avulla. Koska laturin teho on verraten iso, on tärkeää, että tuulettimen hihna on kireä. Hihnan kireys on oikea, kun sitä voidaan sormella painaa n. 7 mm. Hihna kiristyy, kun laturi työnnetään eteenpäin. Lukitse säätöruuvi kunnolla, kun oikea kireys on saavutettu.

Tuulettimen hihnan kireys on tarkistettava kerran viikossa tai 40 käyttötunnin välein.

HUOM! Kun moottori käynnistyy, pitää latauksen merkkivalon sammua (crg). Ellei valo sammu, on tuulettimen hihna löysällä.

VAROITUS!

Mikäli Terriä tai sen perävaunua joudutaan hitsaamaan, on laturi ja tasasuunnin irroitettava järjestelmästä irrottamalla —johto akun —navasta. Valojen säätö

Valonheittäimet on kiinnitetty kolmella ruuvilla, jotka samalla toimivat säätöruuveina. Säätöruuveihin päästään käsiksi ulkopuolelta edestäpäin.

Kun ruuvi kiristetään, laskee valokilla.

Kun esim. alempi ruuvi vasemmalla LH kiristetään, kääntyy valokilla oikealle.

ELSYSTEM

Till systemet hör ett batteri och växelströmgenerator som laddar batteriet. Maskinen är försedd med 2 st framåtriktade strålkastare, vilka innehåller parkerings-, hel- och halvljus. Baktill finns två st baklyktor som innehåller parkerings- och bromsljus. Dessutom finns reglerbara arbetslampor och instrumentbelysning. Då startnyckeln vrids till läge I kopplas strömmen på generatorn kopplas in, läge II glödning, läge III startmotorn kopplas in. Då greppet från startnyckeln släpps, återgår nyckeln till läge I.

Efter generatorn finns en likriktare som ändrar växelströmmen till likström så att batteriet kan laddas.

Elkomponenter	Terri	Släpvagn
Batteri	12 V/70 ah	
Generator	12 V/420 W (35 A)	
Strålkastare	12 V 45/40 W	
Bakljus	12 V 5 W	
Bromsljus	12 V 21 W	12 V/21 W
Arbetslampa	12 V 45 W	
Parkeringsljus	12 V 6 W	12 V/5 W
Glödstitf motståndsmätning c:a 1,6 Ω		
Säkringsdosa	4 x 16 A	

Generator/Fläktrem

Generators drivs av fläktremmen. Emedan generators effekt är relativt stor är det viktigt att fläktremmen är spänd. Fläktremmen är rätt spänd då den kan tryckas ner c:a 7 mm med fingret. Remmen sträcks då generatorn 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 generator och likriktare kopplas bort genom att lossa — kabeln från batteriets — pol.

Inställning av strålkastare

Strålkastarna är fastsatta med tre skruvar, vilka samtidigt fungerar som justerskruvar.

Då den översta skruvas in sänks ljuskäglan. Då t.ex. den nedre skruven till vänster (LH) skruvas in, svängs ljuskäglan åt höger.

ELECTRIC SYSTEM

The system includes the battery and the alternating current charger which charges the battery. There are two head lights forward including parking lights, long- and short distance lights. Behind there are two rear lights including also brake lights. In addition to these there are a directable working light and the meter lights. By turning the ignition key to the position I the charger is coupled on/current on, position II, glowing on, position III the start motor is coupled on. When the hold from the key is loosened, the key returns to position I.

After the alternating current charger is located a rectifier changing the alternating current to direct current so that the battery could be charged. The direct control thyristor rectifier also keep the battery right charged.

The components	Terri	Trailer
Battery	12 V/70 ah	
Charger	12 V 420 W (35 A)	
Front Light Lamp	12 V 45/45 W	
Rear Light	12 V 5 W	
Working Light	12 V 45 W	
Brake Light	12 V 21 W	12 V/21 W
Parking Light	12 V 6 W	12 V/5 W
Glow Plug — Resistance measuring about 1,6 Ω		
Fuse box	4 x 16 A	

Charger/Fan belt

The fan belt rotates the charger. As the effect of the charger is relatively great, it is important that the fan belt is taut. The tension is right when the belt can be pressed by finger about 7 mm. The belt is tightened when the charger is pushed forward. Lock properly the adjusting screw after the tensioning.

The tension of the fan belt has to be checked once a week or in periods of 40 running hours.

Note! When the engine has started the signal light for charging has to go out (crg). If the light does not go out, the fan belt is slack.

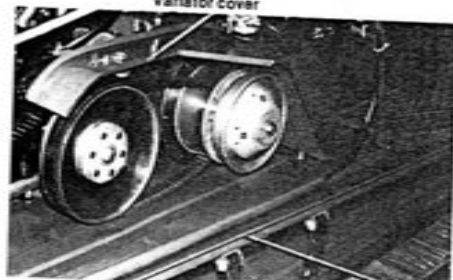
Caution! If you have to weld Terri or the trailer, the charger has to be loosened from the system by loosening the — wire from the — hub of the battery.

Light adjusting

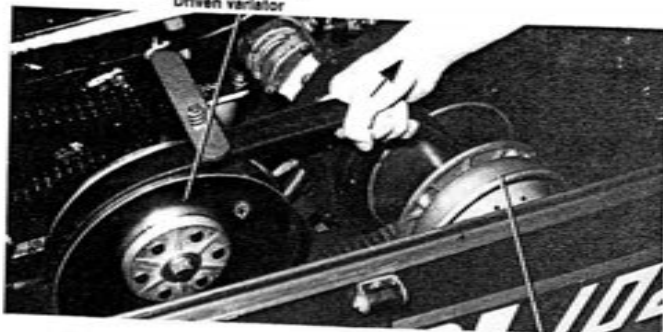
The lights fixed with three screws which are also adjusting screws.

When tightening the top screw, the light beam goes down. When for instance the lower screw on the left (LH) is tightened, the light beam turns to the right.

Variaattorisuoja
Variatorskydd
Variator cover

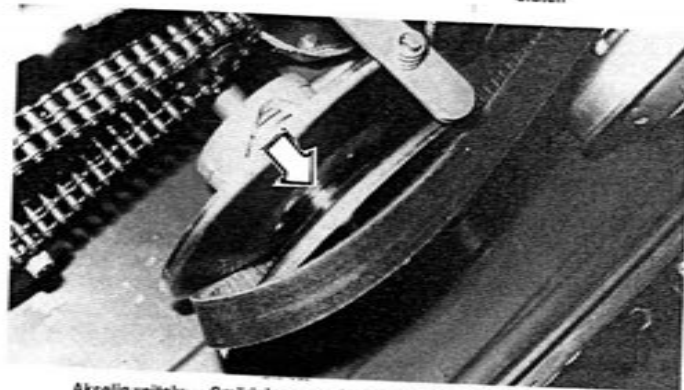


II-variaattori
Sekundär variator
Driven variator



Sivupeltti, avattu
Sido plåt, öppnad
Side plate opened

I-variaattori
Motorvariator
Clutch



Akselin voitelu — Smörjning av axel — Lubrication of shaft

VOIMANSIIRTO

Variaattorihihnan vaihto

Poista variaattorisuoja, ota kädellä kunnon ote hihnan yläosasta ja vedä voimakkaasti ylöspäin ja samalla hieman taaksepäin. Vie hihna II-variaattorin reunan ylitse ja ota hihna pois I-variaattorista. Kun uusi hihna pannaan paikoilleen, pane vaihde vapaalle, hihna ensin I-variaattorille ja sitten pyörittämällä II-variaattorille.

Ajovariaattoreiden huolto

I-variaattori

Variaattoria ei saa voidella, vaan se avataan 150 käyttötunnin jälkeen ja puhdistetaan hihnan pölystä ja mahdollisesti lautasiin tarttuneesta kumista.

Purkaminen

- Avaa sivupellin ruuvit ja käännä pelti alas.
- Lyö keskiruuvin lukkolevy auki ja ota keskiruuvi ja säätökoppa pois.
- Vedä liikkuvapalautanen käsin pois akselista.

HUOM! Kun I-variaattori kootaan, on muistettava, että eri osat on merkitty V-merkillä. Osat pitää asentaa niin, että V-merkit ovat samassa linjassa.

II-variaattori

Variaattori pitää voidella 40 käyttötunnin välein. Nosta hihna lautasen reunan ylitse niin, että variaattori aukeaa, tiputa muutama tippa öljyä akselille lautasten väliin, liikuta lautasta auki — kiinni, eteen — taakse, toista voitelu, ellei lautanen liiku herkästi.

HUOM! Tarkista myös silmämääräisesti variaattoreiden linjaus. Mikäli näyttää virheelliseltä, ota yhteys jälleenmyyjään.

KRAFTÖVERFÖRING

Byte av variatorrem

- Ta bort variatorskyddet.
- Ta ordentligt tag i remmens överpart och dra kraftigt uppåt och samtidigt bakåt.
- För remmen över sekundär-variatorns kant och ta bort remmen från primär-variatorn.
- Lagg växeln i friläge, sätt den nya remmen på driv motor-variatorn och rulla på remmen på driv sekundär-variatorn.

Drivvariatorernas service

Motor-variator

Variatorn får icke smörjas, utan den öppnas efter ca 150 driftstimmar och rengörs från smuts och eventuellt gummi som fastnat på tallrikarna.

Isärtagning

- Ta bort skruvarna som håller sidoplåten och sväng ner plåten.
- Slå upp låsbrickan för centrumskraven och ta bort centrumskrav och viktkåpa.
- Ta bort rörliga tallriken för hand från axeln.

OBS! Då primär-variatorn sätts ihop skall V-märkningen på de olika detaljerna sitta i linje med varandra.

Sekundär-variator

- Variatorn skall smörjas med 40 driftstimmars intervall.
- Lyft variatorremmen över variatorkanten så att variatorn öppnas något.
- Sätt några droppar olja på axeln mellan variator-tallrikarna, Rör den rörliga tallriken framåt — bakåt, upprepa smörjningen i fall rörliga tallriken icke löper lätt.

OBS! Kontrollera med ögat att variatorerna är i linje. I fall variatorerna verkar stå snett tag kontakt med återförsäljaren.

TRANSMISSION

Change of variator belt

Remove the variator cover, grasp properly the belt and pull strongly upwards and at the same time a little bit backwards. Lift the belt over the rim of the II-variator and remove the belt from the I-variator. When mounting the new belt, neutralize the gear, the belt first to the I-variator and then by rotating to the II-variator.

Maintenance of drive variators

clutch

Variator may not be lubricated. It is to be opened after 150 running hours and to be cleaned from dust and ev. rubber in pulleys.

Disassembling

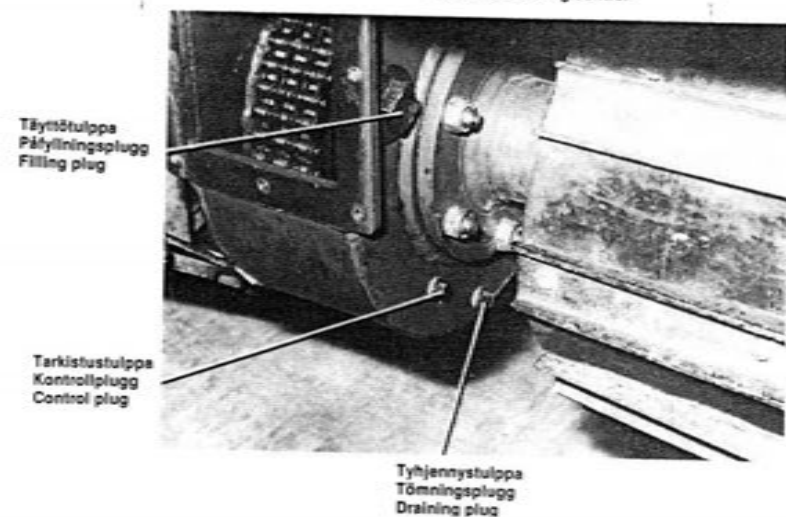
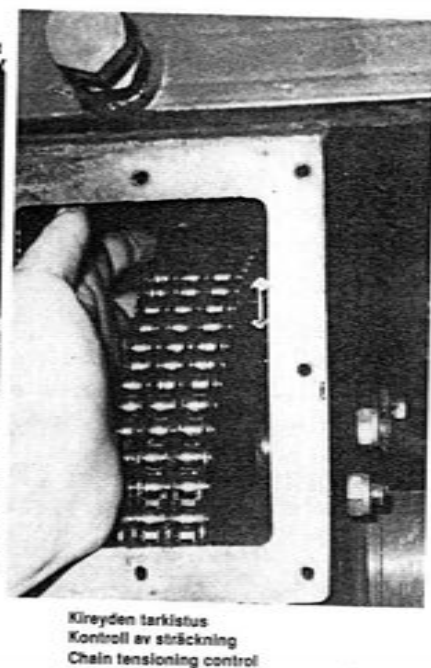
- Unscrew the side plate screws and turn the plate down.
- Open the washer and unscrew the center screw and take away the adjusting cover.
- Take away the moving pulley by hand from the shaft.

Note! When I-variator is assembled, it is to be remembered that different parts have been marked with "V". The parts have to be mounted so that the "V" marks are in the same line.

II-variator

The variator is to be lubricated in 40 running hours' periods. Lift the belt over the pulley rim so that the variator opens, drop some drops of oil into the shaft between the pulleys, move the pulley open — shut, forward — backward, repeat the lubrication if the pulley does not move easily.

Note! Check by the eye the lining of variators. In case it seems to be faulty, contact the representative.



Vetoketju

Vetoketju on koteloitettu rungon sisälle ja kulkee öljykylvyssä. Ketjun kiristimen säätöruuvi on rungon etupäässä.

Kireyden tarkistus

- Avaa säätöruuvien alapuolella oleva tarkistusluukku.
- Tartu ketjuun (peukalo-etusormi) kiristyspyörän ja alaketjupyörän välistä. Nosta ketjua, kunnes se on kireä. Kireys on oikea, kun ketju näin liikkuu n. 7 mm (ylös-alas). Säädä kireys tarvittaessa säätöruuvilla. Ketju kiristyy, kun säätöruuvia ruuvataan sisään. Kireys tarkistetaan 150 käyttötunnin välein.

Voiteluöljy

Voiteluöljynä käytetään vaihteistoöljyä SAE 80, tilavuus n. 0,5 litraa, ympäri vuoden. Ketjukotelon sivussa alhaalla on tyhjennys- ja tarkistus-
tulppa. Öljymäärä on oikea, kun öljyn pinta on tarkistus-
tulpan tasolla.

Öljyn täyttö tapahtuu yläpuolella olevan täyttötulpan kautta.

Öljy vaihdetaan 400—450 käyttötunnin välein, vähintään kerran vuodessa.

Drivkedja

Rambalken bildar ett kedjehus där drivkedjan går i oljebad. Justerskruven för kedjans sträckning finns i rambalkens framkant.

Kontroll av sträckning

- Öppna inspektionsluckan under sträckskruven.
- Ta tag i kedjan med tummen och pekfingeret mellan sträckdrev och nedre kedjedrev. Lyft kedjan till den är sträckt. Kedjesträckning är riktig då kedjan på detta sätt rör sig c:a 7 mm (upp—ner). Justera sträckningen med justerskruven vid behov. Kedjan sträcks då justerskruven skruvas in. Kedjesträckningen skall kontrolleras med 150 driftstimmars intervall.

Olja

För smörjning användes växellådsolja SAE 80, volym c:a 0,5 liter, året runt. På sidan av kedjehuset i nedre kanten finns tömnings- och kontrollplugg. Oljemängden är rätt då oljenivån når upp till kontrollpluggen.

Oljepåfyllning sker via påfyllningspluggen ovanför.

Oljan byts med 400—450 driftstimmars intervall, dock minst en gång per år.

Pull chain

Pull chain is in a housing inside the chassis and runs in an oil bath. The adjusting screw for the chain adjuster is at the head of the chassis.

Tension control

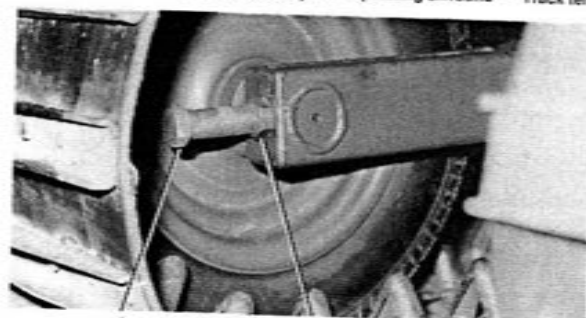
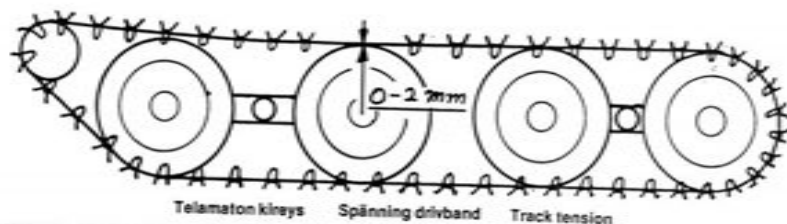
- Open the inspection cover beneath the adjusting screw.
- Take hold of the chain (with thumb and forefinger) between the tension wheel and the lower chain wheel. Lift the chain up until it is tight. The tension is right when the chain goes about 7 mm (up-down). Adjust the tension with adjusting screw, if needed, by screwing the adjusting screw in. The tension is to be controlled in periods of 150 running hours.

Lubrication oil

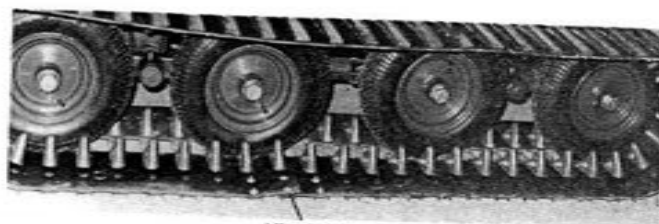
Gears oil SAE 80, volume 0,5 l, all the year round. Down, at the side of the chain housing, there is the draining — and control plug. The oil amount is right when the oil surface is on the level of the control plug.

The filling is done through the filling plug above.

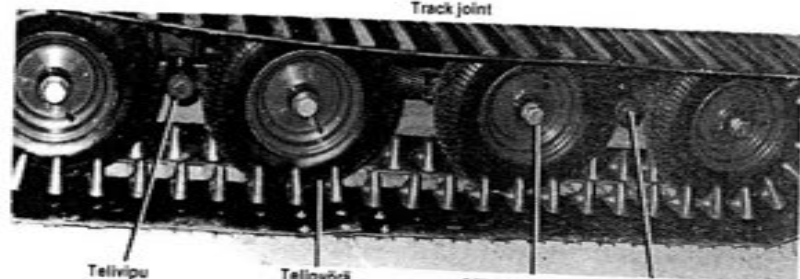
The oil is to be changed in periods of 400—450 running hours, at least once a year.



1 Lukitusmutteri
Låsmutter
Lock nut



Liitoskohta
Bandskarv
Track joint



Telivipu
Boggearm
Bogie lever

Telipyörä
Boggehjul
Bogie wheel

Pölykapseli
Nävkapsel
Dust cover

Keskimutteri
Centrummutter
Centernut

TELAMATOT — TELASTOT

Kireys

Kireys on oikea, kun telamatto juuri ja juuri irtoaa toisesta telipyörästä edestäpäin lukien Terrin seisossa tasaisella alustalla. Telamatot kiristään erikseen siirtämällä takimmaista telipyörää. Kun kiristysruuvia 1 ruuvataan myötäpäivään, telamatto kiristyy. Lukitse ruuvi lukitusmutterilla.

Telamaton vaihto (Lumitela)

- Aja Terri niin, että telamaton liitoskohta on edessä vetoakselin ja etumaisen telipyörän välissä tai nosta Terri takapästä ja sijoita liitoskohta takimmaisten telapyörien väliin.
 - Löysää telamaton kireyttä mahdollisimman paljon.
 - Avaa pultit, jotka pitävät telakiskot, 2 kpl, telamaton liitoskohdassa ja vedä telamatto pois.
 - Pane uusi telamatto paikalleen. Liittämisen helpottamiseksi on saatavissa erikoistyökalu ET 30-20, jolla telamaton päät voidaan kiristää yhteen.
- HUOM!** Kun lumitela asennetaan, tulee leveämmän kumihihnan olla ulospäin, jolloin siinä oleva tukirauta kohtaa lumenpinnan pienemmässä kulmassa.

VAROITUS! Lumitelat on suunniteltu liikkumiseen erittäin vaikeissa olosuhteissa, joten kantopinta on suuri ja rakenne mahdollisimman kevyt — alumiiniset telakiskot. Näin ollen lumiteloja ei saa käyttää kesäisin, ainoastaan lumessa.

Telastot

Telipyörästöt koostuvat vapaasti liikkuvista telivivusta, joissa on ilmakumirenkaat, koska joustavaan kumirenkaaseen ei kerääny lunta. Renkaiden ilmanpaine on oltava 5 kPa/cm² (490 kPa), takapyörä 8 kPa/cm² (780 kPa).

Telipyörän vaihto

- Löysää telamaton kireyttä.
- Nosta kone hieman maasta, tue sopivalla tavalla, tai aja kone kallellaan niin että se puoli joka on korjattava tulee ylöspäin. Pane kapula telamaton ylä- ja alaosan välistä niin, että telamatto irtoaa vaihdettavasta pyörästä.
- Telipyörän ulosvetämiseen on olemassa ulosvedin, tilausnumero ET 10-10.

DRIVBAND BOGGIESYSTEM

Drivbanden har rätt spänning då bandet nått och jämt vidrör det andra boggiehjulet framifrån då Terri står på plant underlag.

Sträckning

Drivbanden sträcks separat, genom att flytta det bakersta boggiehjulet.
— Då sträckskruven 1 skruvas in (medsols), sträcks bandet, lås sträckskruven med låsmuttern

Byte av drivband (snöband)

- Kör Terri så att bandskarven är framtill mellan drivaxel 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 i skarven och ta bort drivbandet.
- Sätt dit det nya drivbandet. För underlättande av sammanfogning finns ett speciellt spännverktyg ET 30-20 med vilket drivbandets ändar kan spännas ihop.

OBS! Då snöband monteras skall den bredare gummiremmen vändas utåt och gå med beslaget mindre vinkel före mot snön.

Varning Snöbanden är konstruerade för körning i speciellt svåra snöförhållanden och därför är bärytan stor och konstruktionen så lätt som möjligt
— bandbeslagen är av aluminium. Sålunda får snöbanden ej användas sommartid, utan endast i snöförhållanden.

BOGGIESYSTEM

Boggiesystemet är uppbyggt av fritt rörliga boggiearmar med luftgummi hjul i vardera ändan, ty snö byggs inte på ett fjädrande gummi hjul.

Lufttrycket i dräcken skall vara 5 kp/cm² (490 kpa), bakhjulen 8 kp/cm² (780 Kpa)

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 10-10.

TRACK AND TRACK CARRIER

Tensioning

Tension is right when the track just gets loose from the second bogie wheel counted from before and Terri is standing on a plane base. The tracks are to be tightened separately by moving the rear bogie wheel. When the tensioner screw 1 is turned clockwise, the tracks will tighten. Lock the tensioner screw with the nut.

Change of the track (Snow tracks)

Drive the Terri so that the joint of the track is in front between the driver shaft and the bogie wheels situated farthes to the front, or lift up Terri from the ground and place the joint between the rearmost bogie wheels.

- Loosen the tension of the track as much as possible.
- Open the bolts holding the track bars (2 pcs) in the track joint and pull out the track.
- Assemble the new track. There is a special tool ET 30-20 for making the jointing easier with which the ends of the tracks can be tightened together.

Note! When adjusting the snow track, the broader rubber belt has to be outwards.

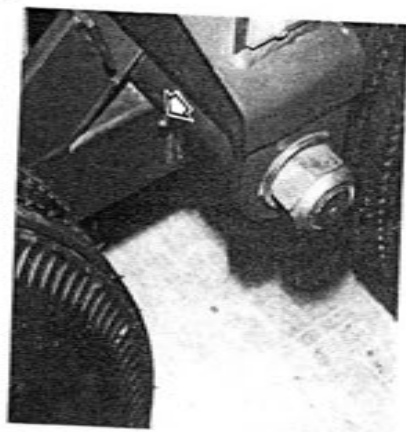
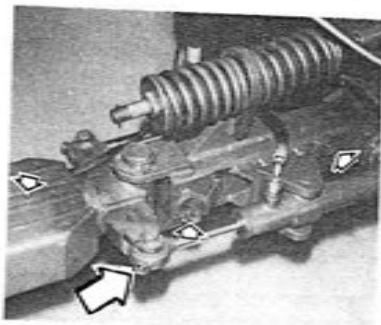
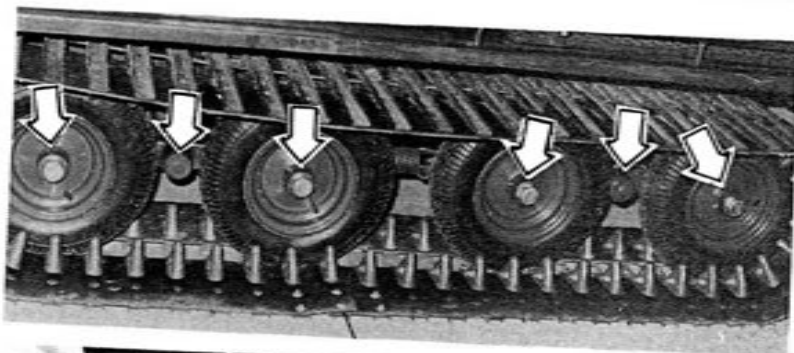
Caution! The snow tracks are designed for moving in very hard conditions, so the bearing surface is great and the construction light — the track bars of aluminium. So the snow tracks may not be used in summer, only in snow.

Bogie wheels

The bogie wheels consist of free moving bogie levers with air rubber wheels as the snow does not collect on the rubber wheel. The air pressure of the wheels has to be 5 kp/cm² (490 Kpa), back wheel 8 kp/cm² (780 Kpa)

Change of bogie wheels

- Loosen the tension of the track.
- Lift the machine a little bit up, support properly, or drive the machine to a leaning position so that the side to be fixed is upwards. Put a club between the upper and lower part of the track so the track gets loose from the wheel to be changed.
- For taking off the wheel there is a toll available. Order number ET 10-10.



- Poista pyörän keskellä oleva pölykapseli ja poista sokka ja laakerin lukitusmutteri.
 - Vedä pyörä pois akselistä.
- Paikoilleenpano tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä. Katso, että laakerit kiristetään oikein, pieni väljyys saa tuntua.

HUOM! Kun takimmainen telipyörä vaihdetaan, ota ensin telivipu pois avaamalla keskimutteriä. Vaihda sen jälkeen pyörä normaalisti. Kun kasattu telivipu pannaan takaisin väännä telapyörien välistä sopivalla kalikalla että telamatto kiristyy ja telivipu menee keskiakselille Työ helpottuu kun irroitettavan telivivun etupäässä oleva pyörä ensin otetaan pois.

Huom! Katso että telivipujen väljyys on löysäty.

Voitelu

Jokaisessa telipyörässä on rasvanippa, samoin telivipujen nivelpisteissä. Voiteleminen rasvaprässillä 37 käyttötunnin välein.

Perävaunu

Renkaiden ilmanpaine on 4,3 kp/cm² (420 Kpa). Pyörän navassa on rasvanippa, samoin telivipujen nivelpisteessä. Voiteleminen rasvaprässillä 37 käyttötunnin välein.

Vetoaisa

Perävaunun etupäässä oleva holkki sekä vetoaisan niveltapit ja ohjaussylintereiden laakeripallot ovat varustettuja rasvanipoilla. Voiteleminen 37 käyttötunnin välein.

— Ta bort navkapseln. Ta bort saxpinnen. och lagrets låsmutter.

— Tag bort hjulet från axeln.

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

OBS! Då det bakre boggiehjulet byts, lossa först bandspänningen, ta sedan bort den bakre boggiearmen genom att lossa centrummuttern. Byt därefter hjul på vanligt sätt. Då boggiearmen sätts dit, bryt med en brädbit el.dyl, mellan boggiehjulen så att bandet sträcks tillräckligt för att boggiearmen skall gå på axeltappen. Arbetet underlättas om man först tar bort främre boggiehjulet på den boggiearm som skall tas bort.

OBS! Se till att boggie armarnas fjäderssträckning är lossad.

Smörjning

Varje boggiehjul har en smörjnippel i navet och boggiearmarna en nippel vid mittlagret. Smörjning skall ske med 37 drifttimmars intervall.

Släpvagn

Lufttrycket i däcken skall vara 4,3 kp/cm² (420 Kpa). Hjulnaven har 1 st smörjnippen, och boggiearmarna 1 nippel i ledpunkten. Dessa skall smörjas med 37 driftstimmars intervall.

Dragstång

Hylsan i släpvagnens framkant samt dragstångens ledtappar och styrsylindrarnas ledkulor är försedda med smörjnipplar. Smörjes med 37 driftstimmars intervall.

— Remove the dustcover and remove the cotter pin and the locking nut of the bearing.

— Pull the wheel out from the shaft.

Assembling is done in reverse order. Check that the bearings are properly tightened. Some looseness is allowed.

Note! When changing the rear bogie wheel, remove first the bogie lever by opening the middle nut. Then change the wheel normally. When assembling the bogie lever, turn with a club between the bogie wheels so that the track is tightened and the bogie lever gets the center shaft. It is easier to do this when the bogie wheel in front of the bogie lever to be loosened has been taken off.

Lubrication

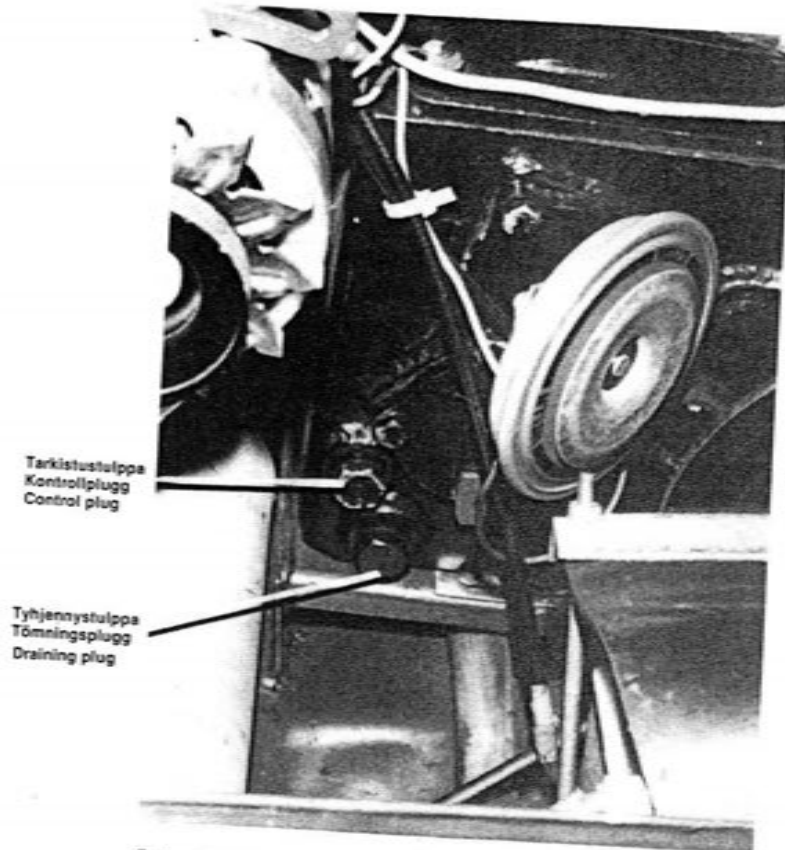
There is a grease nipple in every bogie wheel as well as in the joints of bogie levers. The lubrication in periods of 37 running hours.

Trailer

The air pressure in wheels is 4,3 kp/cm² (420 Kpa). There are grease nipple in the wheel pole as well as in the joints of the bogie levers. The lubrication in periods of 37 running hours.

Drawing shaft

The sleeve in the front of the trailer and jointing pins of drawing shaft and steering cylinders have grease nipples. The lubrication in periods of 37 running hours.



Öljynvaihto/tarkistus Öljebyte/kontroll Oil change/control

HUOLTOVÄLIT — HOITO

Tässä osassa on mainittu eri huolto- ja hoitotoimenpiteet, jotka tulee suorittaa säännöllisesti.

Huoltotoimenpiteiden suoritus tapa löytyy osasta "Huolto, tarkistus, säätö, hoito".

Tarkistus päivittäin

1. Tarkista kaasu- ja jarrulaitteiden toiminta.
2. Tarkista polttoaine- ja hydraulioilijymäärä.
3. Tarkista jäähdytysnesteen määrä.
4. Tarkista moottorin öljymäärä.
5. Tarkista vinssiketjun kireys.
6. Tarkista variaattorihihnan kunto.
7. Tarkista telamattojen kireys.

37 käyttötunnin välein

1. Tarkista tuulettimen hihnan kireys.
2. Tarkista akun nestemäärä.
3. Voitele telapyörät ja telivivut (Terri + perävaunu).
4. Voitele ajo I-variaattori.
5. Voitele vetoaisan holkki ja vetoaisa.

75 käyttötunnin välein

1. Vaihda moottoriöljy.
2. Voitele ohjaustangon laakerit sekä ohjaus- ja vaihdevälitankojen pallonivelet.
3. Tarkista vaihteiston öljymäärä.
4. Tarkista ketjukotelon öljymäärä.

150 käyttötunnin välein

1. Vaihda öljynsuodatin.
2. Puhdista ilmansuodatin.
3. Voitele kaasuvaijeri.
4. Voitele vinssin ketju.
5. Avaa ja puhdista ajo I-variaattori.
6. Tarkista vetoketjun kireys.

400—450 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa

1. Vaihda polttoainesuodatin.
2. Vaihda ilmansuodatin.
3. Vaihda vaihteiston öljy.
4. Vaihda ketjukotelon öljy.
5. Voitele vinssin vaijeri.
6. Säädä venttiilivälitys, kylmän välitys 0,15—0,18 mm sekä pako- että imu-venttiilit.
7. Puhdista hydraulioilijymäärä.
8. Vaihda hydraulioilijy (kerran vuodessa)

SERVICEINTERVALL — TILLSYN

I detta avsnitt finns en förteckning över tillsyn och serviceåtgärder som skall utföras regelbundet.

I avsnitt service, tillsyn, kontroll, justering finns redogjort för hur åtgärderna utföres.

Kontroll dagligen

1. Kontrollera gas- och bromsreglagens funktion.
2. Kontrollera bränsle- och hydrauloljemängd.
3. Kontrollera kylvätske mängd.
4. Kontrollera motorns oljemängd.
5. Kontrollera vinschkedjans sträckning.
6. Kontrollera variatorremmens kondition.
7. Kontrollera drivbandens sträckning.

Med 37 drifttimmars intervall

1. Kontrollera flåktremmens spänning.
2. Kontrollera vätskenivån i batteriet.
3. Smörj gasvajern.
4. Smörj boggiehjul och boggiearmar (Terri + släpvagn).
5. Smörj driv sekundär-variatorn.
6. Smörj hylsan i dragstången, och dragstångensledtappar.

Med 75 drifttimmars intervall

1. Oljebyte i motorn.
2. Smörj styrstångens lager samt kullelederna vid styrningens och växelpakarnas mellanstag.
3. Kontrollera oljenivån i växellådan.
4. Kontrollera oljenivån i kedjehuset.

Med 150 drifttimmars intervall

1. Byte av motorns oljefilter.
2. Rengör luftfiltret.
3. Smörj gasvajern.
4. Smörj vinschkedjan. (fett eller kedje spray)
5. Ta isär och rengör driv primär variatorn
6. Kontrollera drivkedjans sträckning.

Med 400—450 drifttimmars intervall, minst en gång per år

1. Byt bränslefilter.
2. Byt luftfilter.
3. Byt olja i växellådan.
4. Byt olja i kedjehuset.
5. Smörj vinschvajern.
6. Justera ventilspålet, kall motor, spel 0,15—0,18 mm, både insug- och avgasventil
7. Rengör hydrauloljefiltret
8. Byt hydrauloljan (en gång per år).

SERVICE PERIODS — MAINTENANCE

In this chapter you find the service and maintenance actions which are to be done regularly. The way of service you find in chapters "Service", "Control", "Adjusting", "Maintenance".

Daily control

1. Check the function of gas and brake system.
2. Check the amount of fuel and hydraulic oil.
3. Check the amount of cooling liquid.
4. Check the oil in the engine.
5. Check the tension of the winch chain.
6. Check the variatorbelt.
7. Check the tension of the tracks.

In periods of 37 running hours

1. Check the tension of the fan belt.
2. Check the liquid in battery.
3. Lubricate the bogie wheels and levers (Terri + trailer).
4. Lubricate the drive II-variator.
5. Lubricate the sleeve in the drawing shaft, and drawing shaft.

In periods of 75 running hours

1. Change the engine oil.
2. Lubricate the bearings of the steering handle bar and the ball joints of the gear transmission rods.
3. Check the amount of oil in the gear box.
4. Check the amount of oil in the chain housing.

In periods of 150 running hours

1. Change the oil filter.
2. Clean the air filter.
3. Lubricate gas wire.
4. Lubricate the winch chain.
5. Open and clean drive I-variator.
6. Check the tension of the pull chain.

In periods of 400—450 running hours or at least once a year

1. Change the fuel filter.
2. Change the air filter.
3. Change the oil in gear box.
4. Change the oil in chain housing.
5. Lubricate the winch wire
6. Adjust the valve clearance, cold engine 0,15—0,18 mm, both exhaust and inlet valves.
7. Clean hydraulic oil filter.
8. Change the hydraulic oil (once a year)

VIAN ETSINTÄ

Moottori ei käynnisty:

- Sammutinruppi ei ole työnnetty alas.
- Polttoaine lopussa tai polttoaineputket/suodatin tukossa.
- Ilmanvuoto polttoainejärjestelmässä.
- Polttoaineen siirtopumppu viallinen, esim. kalvo.
- Suutinputki irti, poikki tai löysällä.
- Ruiskutusaine väärin säädetty tai suutin rikki.
- Sytytysketki väärin säädetty.

Moottori ei pyöri:

- Akku tyhjä tai akkukaapeli irti.
- Käynnistin moottori rikki.
- Moottori leikannut kiinni.

Moottori tehoton:

- Sytytysketki väärin säädetty.
- Kuormitussäädin (ruiskutuspumppu) ei toimi kunnolla.
- Moottori ylikuumentunut.
- Polttoainesuodatin tukkeutunut.
- Ilmansuodatin tukkeutunut.
- Suutin kulunut.
- Suutinputki löysällä tai poikki.
- Huono puristus.

Moottorin kierrosluku alitoillee:

- Suodatin tukossa.
- Ilmaa polttoaineessa.
- Suutin vuotaa tai toimii huonosti.
- Ruiskutuspumppun nostorulla kulunut tai venttiilit vuotaa.
- Venttiilivälitys väärä.
- Kuormitussäätimen jousi vääntynyt tai säädin ei toimi.
- Puristus eri sylintereitten välillä.
- Käynnistysjousi vääntynyt.

Pakokaasut valkoiset tai siniset:

- Sytytys myöhässä.
- Mäntä tai männänrenkaat kuluneet, voiteluöljyä nousee palotilaan.
- Liikaa öljyä moottorissa.

Pakokaasut mustat:

- Sytytys liian aikainen.
- Ruiskutuspumppun mäntä kulunut tai sen palautusjousi katkennut.
- Suutin juuttunut tai jousi katkennut.
- Suutin karstoittunut.
- Ruiskutusaine liian matala.
- Ilmaa ei riittävästi (suodatin tukossa jne.)

Moottori lämpenee liikaa:

- Termostaatti juuttunut.
- Tuulettimen hihna löysällä tai katkennut.
- Liian vähän jäähditysnestettä.
- Jäähdytin tukossa.
- Jäähdytin jäähtynyt (liian huono pakkasnestete talvella).

Kone ei liiku (moottori käy)

- Vaihte pois päältä.
- Variaattorihihna poikki.
- Ajo I-variaattori ei toimi.
- Vinssi on epähuomiossa kytketty päälle, ja vaijerin pää on lukittu.
- Vetoketju poikki.

Kone liikkuu, mutta pyrkii kääntymään

- Vetohammaspyörä rikki/akseli poikki.

Kone ei käänny

- Hydraulioöljy loppu tai putket vuotaa.
- Hydraulisyylinteri ei kytketty.
- Hydrauliohjausventtiilin välitanko ei kytketty ohjaustankoon.
- Peräajoneuvo liian kevyt — luistaa sivuttaen.
- Hydraulipaine liian alhainen.

FELSÖKNING

Motorn startar icke

- Stoppknappen ej intryckt.
- Bränslet slut eller bränsleledning/bränslefilter igensatt.
- Luftläckage i bränslesystemet.
- Spridarrör löst eller brustet
- Insprutningstrycket feljusterat eller spridare trasig.
- Tändningen feljusterad.
- Insprutningstiden feljusterad.

Motorn roterar ej

- Batteriet utladdat eller batterikabel lös.
- Startmotorn trasig.
- Motorn har skurit.

Motorn har dålig effekt

- Insprutningstiden feljusterad.
- Belastningsregulatorn (insprutningspump) fungerar otillfredsställande.
- Motorn är överhettad.
- Bränslefiltret är igensatt.
- Luftfilteret 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 lyftarrulle sliten eller ventilerna läcker.
- Ventilspelet feljusterat.
- Fjäder för insprutningspumpens belastningsregulator är skadad eller regulatorn fungerar ej.
- 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 retur fjäder utav.
- Spridare har hängt sig eller retur fjädern gått av.
- Spridaren är kraftigt igenslaggad.
- Insprutningstrycket för lågt.
- Ej 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 rör sig inte (motorn går)

- Växel ej ilagd.
- Variatorremmen har gått av.
- Driv motor variatorn fungerar ej.
- Vinschen har av misstag kopplats in, och vajern är låst.
- Drivkedjan gått av.

Maskinen rör sig men strävar att svänga sig

- Ena drivkugghjulet trasigt/drivaxeln utav.

Maskinen svänger ej

- Hydrauloljan slut eller oljerören läcker.
- Hydraulcylindern är ej kopplad.
- Mellanstaget för den hydrauliska styrventilen är ej kopplad till styrstäng.
- Efterfordonet för lätt, glider i sidled.
- Hydraultrycket för lågt.

TROUBLE SHOOTING

Engine does not start

- The stop-button has not been pushed down.
- No fuel or fuel tubes/filter clogged up.
- Air leakage in fuel system.
- The fuel transmission pump defected, for instance the membrane.
- The nozzle tube loose, off or slack.
- The injection pressure regulated incorrectly or the nozzle is broken.
- The injection timing wrong.

Engine does not rotate

- The battery is empty or battery cable broken.
- The start motor is not functioning.
- The piston or bearing is scored.

Engine lacks of power

- The ignition timing wrong.
- The injection pump does not function properly.
- The engine overheated.
- The fuel filter clogged.
- The air filter clogged.
- The nozzle worn out.
- The nozzle tube loosened or off.
- Poor compression.

Runs unevenly

- Fuel filter clogged.
- Air in fuel.
- The nozzle is leaky or does not function properly.
- The lift up roller of the injection pump is worn out or leakage in valve.
- Wrong valve clearance.
- The spring of the injection pump twisted or the pump does not function.
- Different compression between cylinders.
- The starter spring twisted.

Exhaust white or blue

- The ignition time late.
- Piston or piston rings worn out, lubrication oil comes into the combustion chamber.
- Too much oil in engine.

Exhaust black

- The ignition too early
- The piston of the injection pump worn-out or the returning spring broken.
- The nozzle clogged or the spring broken.
- The nozzle sooty.
- The injection pressure too low.
- Air leakage (nozzle clogged and so on).

Engine runs too warm

- The thermostat clogged.
- The fan belt loosened or broken.
- Too less cooling liquid.
- Radiator clogged.
- Radiator frozen (poor anti-freezer in winter)

Machine does not move (engine runs)

- Gear off.
- Variator belt broken.
- Driver I-variator does not function.
- Winch coupled on by oversight, winch wire locked.
- Pull chain broken.

Machine moves but strives to turn

- Sprocket broken/shaft broken.

Machine does not turn

- Hydraulic oil out or leakage in tubes.
- Hydraulic cylinder is not coupled on.
- The middle rod of the hydraulic steering valve is not coupled to the steering handle bar.
- Trailer too light-glides sideways.
- Hydraulic pressure too low.

Sähkökytkentäkaavio — Elschema — Electric wiring diagram

