



# GEBRUIKERSHANDLEIDING LM 285 HD MULTI FUNCTIONELE MACHINE

**IMPORTEUR:**

Jean Heybroek B.V.  
Wilgenkade 6  
3992 LL Houten

tel.: 030 6394611  
fax.: 030 6394655  
e-mail: [info@jeanheybroek.com](mailto:info@jeanheybroek.com)  
website: [www.jeanheybroek.com](http://www.jeanheybroek.com)



Inhoud	pag.
Introductie.....	3
Serienummer.....	3
Veiligheids- en gebruiksinstructies.....	4
Algemene omschrijving.....	6
Belangrijke onderdelen.....	7
Motor.....	8
Werktuigaansluiting / A-frame.....	9
Interieur.....	10
Bedieningsfuncties.....	11
Gebruiks- en rij instructies.....	15
Starten, rijden, stoppen.....	15
Gebruik hulpaccu.....	16
Slepen.....	16
Aansluiten werktuigen.....	17
Beladingstabel.....	17
Onderhoud.....	18
Servicetabel.....	19
Dagelijks onderhoud.....	20
- iedere 125 werkuren.....	21
- iedere 250 werkuren.....	23
- iedere 500 werkuren.....	25
- iedere 1.000 werkuren.....	26
- iedere 2.000 werkuren.....	28
Speciale instructies.....	29
Elektrisch systeem.....	30
Opslag.....	31/32
- ingebruikname na opslag.....	32
Technische gegevens.....	33
Olietabel.....	35
Elektrische instrumenten.....	36
Bijlagen: 4 schema's	

## INTRODUCTIE

Dit is de gebruikershandleiding van de LM Trac 285-HD multifunctionele werktuigmachine. Het bevat gedetailleerde gebruiks- en onderhoudsinstructies. Wij raden u aan om het onderhoudsschema in acht te nemen en iedere dag uw machine te controleren om een zo optimaal gebruik mogelijk te maken en storingen te voorkomen.

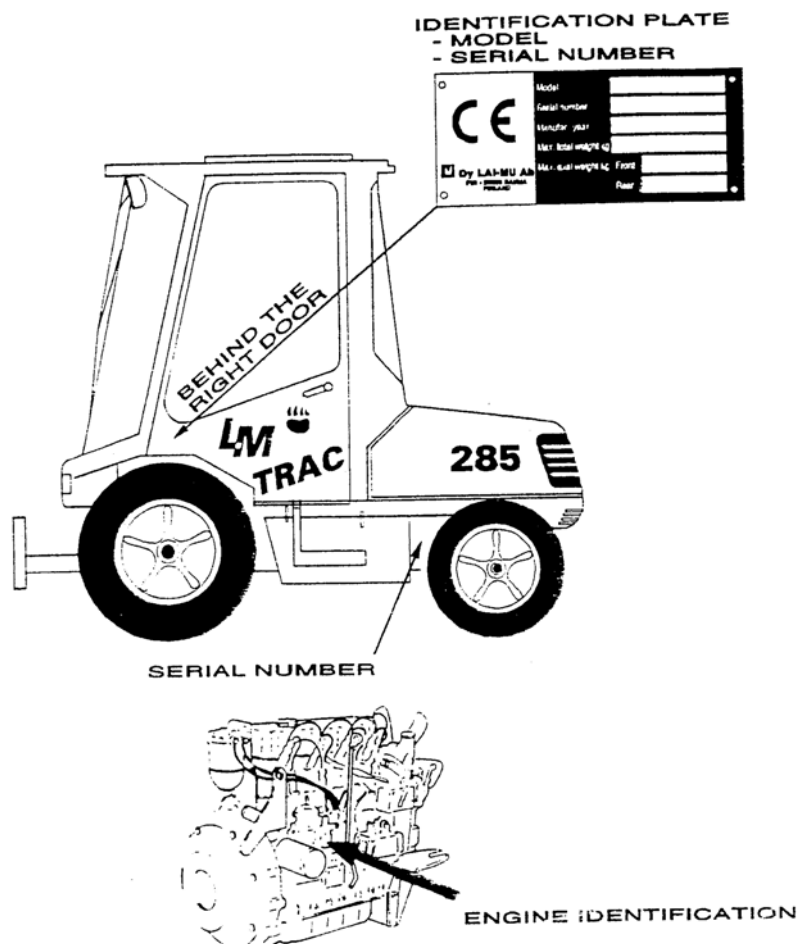
Voor onderhoud en reparatie die niet in deze handleiding worden genoemd zijn speciale gereedschappen en/of meetinstrumenten nodig. In dat geval dient u contact op te nemen met uw service dealer.

Gebruik alleen originele LM Trac onderdelen. Voor het bestellen van deze onderdelen kunt u gebruik maken van het onderdelenhandboek. Aan de hand daarvan kunt u rechtstreeks contact opnemen met onze afdeling onderdelen.

Wij streven er altijd naar onze producten te verbeteren. Indien er onderdelen gewijzigd c.q. toegevoegd worden, houdt dit geen verplichtingen ten opzichte van voorgaande leveringen in.

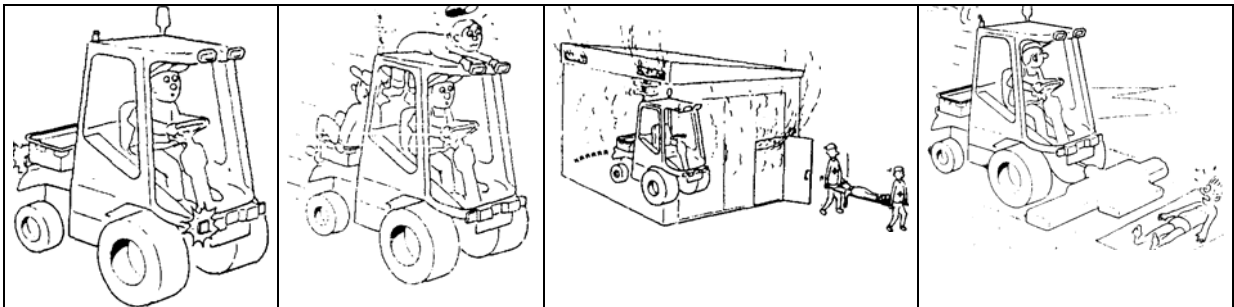
## SERIENUMMER

Het serienummer vindt op het identificatieplaatje aan, zoals hier afgebeeld:



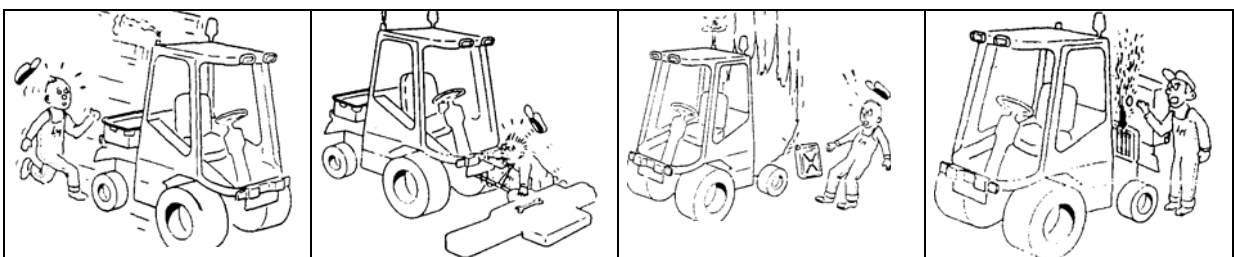
## VEILIGHEIDS- EN GEBRUIKSINSTRUCTIES

De LM Trac 285-HD voldoet aan de nieuwste Europese veiligheidsvoorschriften. Lees de volgende instructies goed door en neem ze in acht.



Laat geen onbevoegden de LM Trac besturen. U bent verantwoordelijk als hierdoor schade ontstaat.

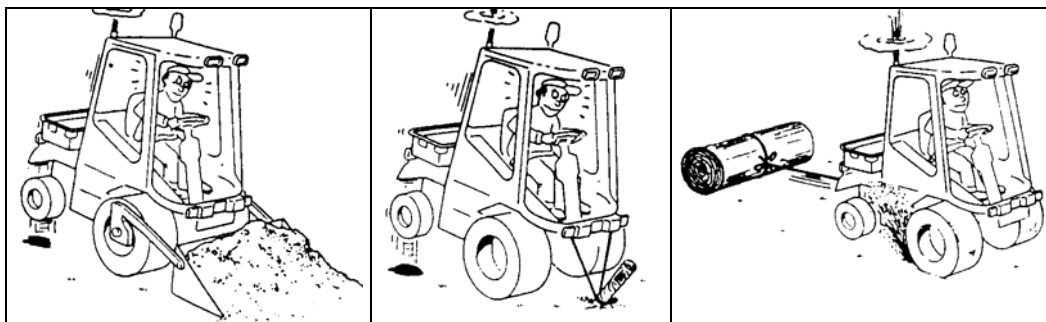
- Laat geen kinderen in de cabine of nabij de machine als deze in werking is.
- Laat nooit iemand op de LM Trac meerijden.
- Zorg dat de verlichting werkt en dat de reflectoren schoon zijn.
- Nooit door blijven rijden met storingen of gebreken.
- Start of gebruik de machine nooit in een gesloten ruimte. **Pas op** voor koolmonoxidevergiftiging!
- Overtuig u ervan vóór u met de machine gaat werken dat niemand zich in de nabijheid bevindt.
- **Let op !** start de machine nooit als u naast de machine staat !
- Start de motor alleen als u in de cabine zit.
- Draag altijd geschikte kleding, zoals een overall. Draag geen loshangende kledingstukken.
- Laat vóórdat u de machine verlaat het aangekoppelde werktuig op de grond zakken. Dit geldt ook bij service en schoonmaak.
- Bij het verlaten van de LM Trac altijd de motor uitzetten, of gebruik maken van de parkeerrem.
- Vóór het bijvullen van brandstof de motor uitzetten. Het bijvullen dient in de open lucht te gebeuren.
- Voer geen onderhoud of reparaties uit aan de LM Trac terwijl de motor draait. Dit geldt ook voor de werktuigen.
- Bij werkzaamheden aan het elektrische systeem altijd de minpool van de accu losmaken. Dit geldt ook bij laswerkzaamheden.
- Draai nooit de dop van het koelsysteem open als de motor draait of nog heet is. Wacht tot de motor is afgekoeld en open de dop dan in eerste positie



- Overtuig u ervan dat er geen druk op de leidingen staat bij onderhoud aan het hydraulische systeem.
- Stap nooit in of uit een rijdende machine.
- Sluit de deuren bij het gebruik van de LM Trac.
- Gebruik tijdens het rijden altijd de veiligheidsgordel.
- Rij de LM Trac met gepaste snelheid zodat u de machine volledig onder controle heeft.
- Pas tijdens het rijden over ruw terrein uw snelheid hierop aan.



- Voorkom overmatig overhellen op hellingen. Verander niet van versnelling op een helling.
- Gebruik deze machine niet op te steile hellingen. Wees extra voorzichtig op gladde ondergronden.
- Als de machine kantelt, houd dan het stuur aan beide zijden vast. Spring er nooit uit ! Ontsnappingsuitgang: door het luik in het dak of door de rechter deur.
- Bedenk dat het overhellen afhangt van de lading of van het werktuig. Als u lading vervoert houd deze dan zo laag mogelijk bij de grond.,
- Blijf op veilige afstand van kuilen, greppels en dergelijke waarin u zou kunnen vallen
- Gebruik bij sleepwerk heuvel afwaarts de lage versnelling en regel de snelheid met het voetpedaal. Gebruik nooit alleen de rem om snelheid te verminderen.
- Maak de sleeplijn nooit zo hoog vast dat de LM Trac kan gaan kantelen.
- Volg bij het gebruik van werktuigen de bijbehorende veiligheids- en gebruiksinstructies op



## ALGEMENE OMSCHRIJVING

De LM TRAC 285 HD is een speciale machine. Om maximaal te kunnen presteren moet u goed bekend zijn met de werking en het gebruik van de machine. Het gewicht en het relatief lage vermogen sluiten "zwaar werk" uit, maar door gebruik te maken van de vele mogelijkheden kan de LM Trac optimaal en goed kwalitatief werk leveren.

De LM Trac 285 HD heeft een opbouw die het mogelijk maakt om snel en gemakkelijk onderhoud en reparaties uit te voeren. De krachtbron, een Lombardini LDW 1603 dieselmotor, en de aangesloten hydraulische pompen, werktuigen en besturing steunen in totaal op rubberen motorsteunen waardoor motorvibratie en lawaai wordt voorkomen. Ook de cabine is van rubberen dempers voorzien om lawaai te minimaliseren. De werktuigen worden aan de voorkant door middel van een A-frame bevestigd. De brandstof-, olietanks en accu zijn laag aan de zijkant van het frame geplaatst. Dit om het zwaartepunt zo laag mogelijk te houden. De LM Trac heeft achterwielbesturing.

De krachtoverbrenging voor de voortbeweging is volledig hydraulisch waardoor flexibel voor- of achteruit gereden kan worden. Het rijpedaal vervangt de traditionele koppeling en fungeert als versnelling en stoppedaal. Het toerental van de motor wordt ingesteld met handbediening. De rijrichting wordt gekozen met het rijpedaal. Wanneer u op het rijpedaal met de bal van uw voet drukt is de rijrichting voorwaarts, drukt u met uw hak dan is de rijrichting achterwaarts. De positie van het pedaal bepaalt de hoeveelheid olie die rondgepompt wordt voor de aandrijving. Hoe meer druk hoe groter de olietoevoer en hoe hoger de snelheid. Wanneer de druk op het pedaal afneemt zal de LM Trac automatisch afremmen dan wel stoppen. Dit geldt ook bij het achteruit rijden.

De LM Trac 285 HD heeft 2 versnellingen:  
bij 2-wiel-aandrijving: lage versnelling 0-10 km/uur, hoge versnelling 0-20 km/uur  
bij ingeschakelde 4-wiel-aandrijving: lage versnelling 0-6,5 km/uur, hoge versnelling 0-13 km/uur.  
Bij achteruit rijden is dit bij 2-wiel-aandrijving max. 10 km/uur, bij 4-wiel-aandrijving max. 6,5 km/uur.

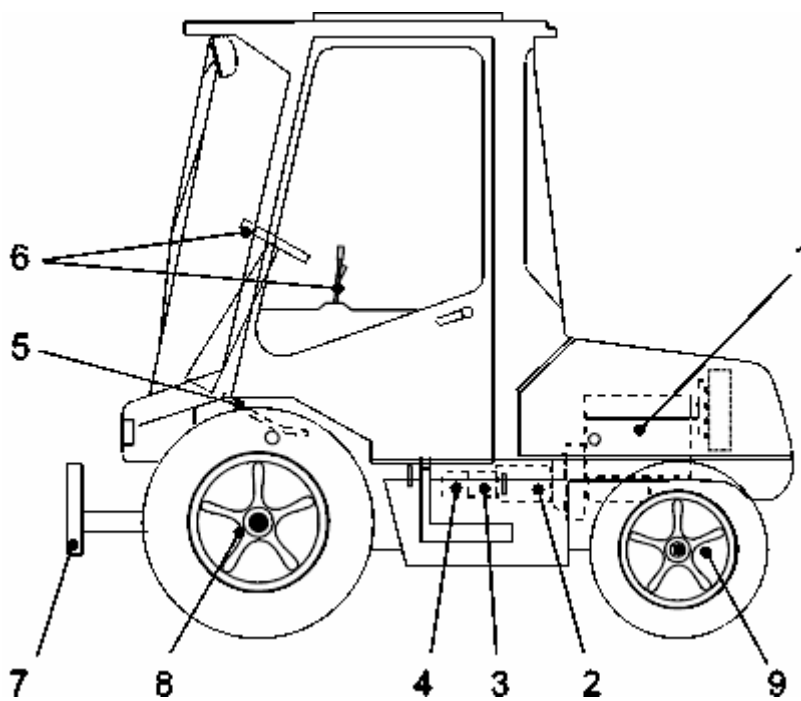
De 3-cilinder indirect ingespoten dieselmotor drijft een variabele axiaalpompe aan. Deze pompe bedient de 2-versnelling wielnaafmotoren. De controle over de rijsnelheid is constant. Het traditionele differentieel slot is vervangen door electro/hydraulisch bestuorde ventielen die zorgen voor de juiste olietoevoer naar de motoren en zorgen zo voor een maximale trekkracht van elk wiel. Om de machine goed te kunnen gebruiken is het belangrijk dat de bestuurder het principe van dit automatische hydraulische systeem begrijpt.

Ook het hydraulische systeem voor de werktuigen is onconventioneel. De werktuigen worden rechtstreeks aangedreven door het hydraulische systeem van de LM Trac. De krachtbron hiervoor is een hoog rendement tandwielpompe.

De LM Trac heeft hydrostatisch ondersteunde achterwielbesturing. Het systeem bestaat uit een aparte pompe, controle ventiel (orbitrol) en een stuurcilinder.

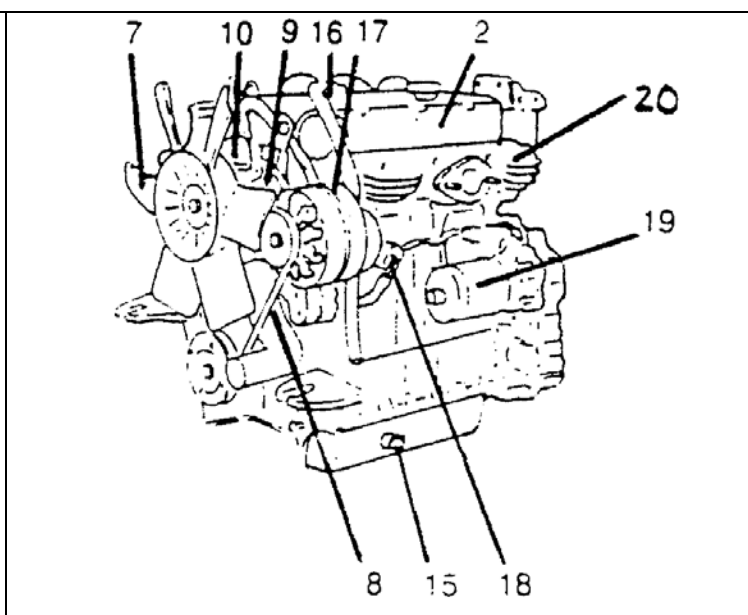
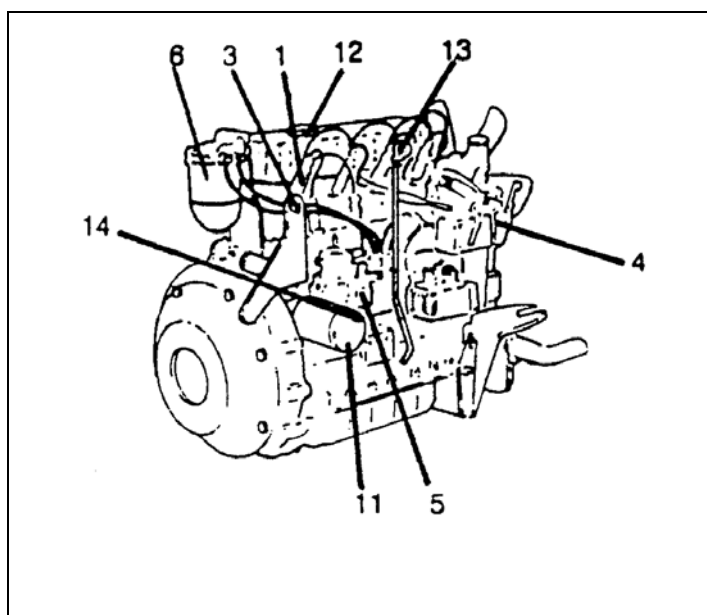
## BELANGRIJKE ONDERDELEN

1. Motor
2. Hydraulische rijpomp
3. Hydraulische aandrijfpomp
4. Hydraulische stuurpomp
5. Rijpedaal
6. Stuur, en bediening
7. A-Frame voor werktuigen
8. Wielmotor
9. Stuurcilinder



## MOTOR

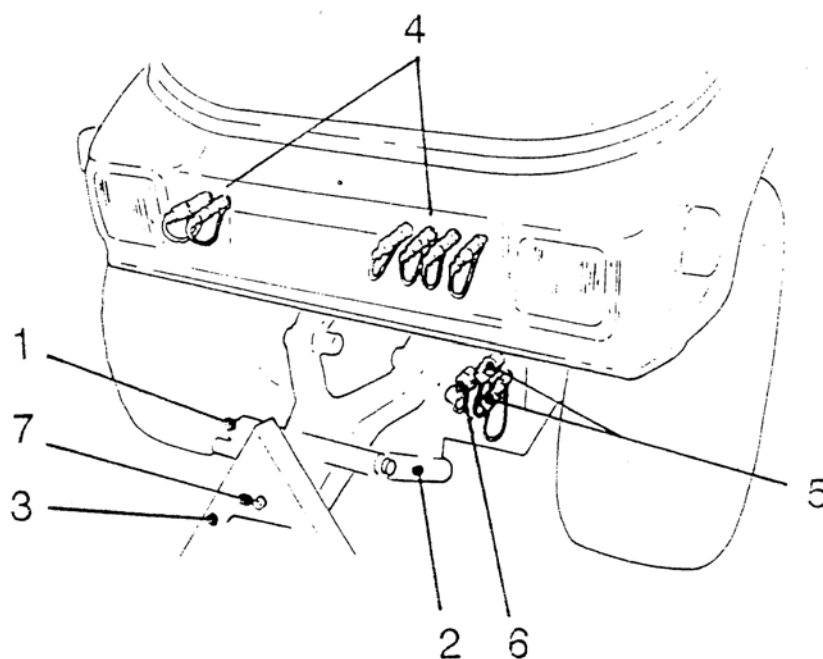
1. Verstuiver
2. Inlaat spruitstuk
3. Gloeibougie
4. Injectiepomp
5. Brandstofpomp
6. Brandstoffilter
7. Ventilator
8. V-snaar
9. Circulatiepomp koelwater
10. Thermostaat
11. Oliefilter
12. Olie vuldop
13. Oliepeilstok
14. Olie druk schakelaar
15. Olie afvoerplug
16. Opening ontluchting
17. Dynamo
18. Motorverwarming (optie)
19. Startmotor
20. Uitlaatspruitstuk





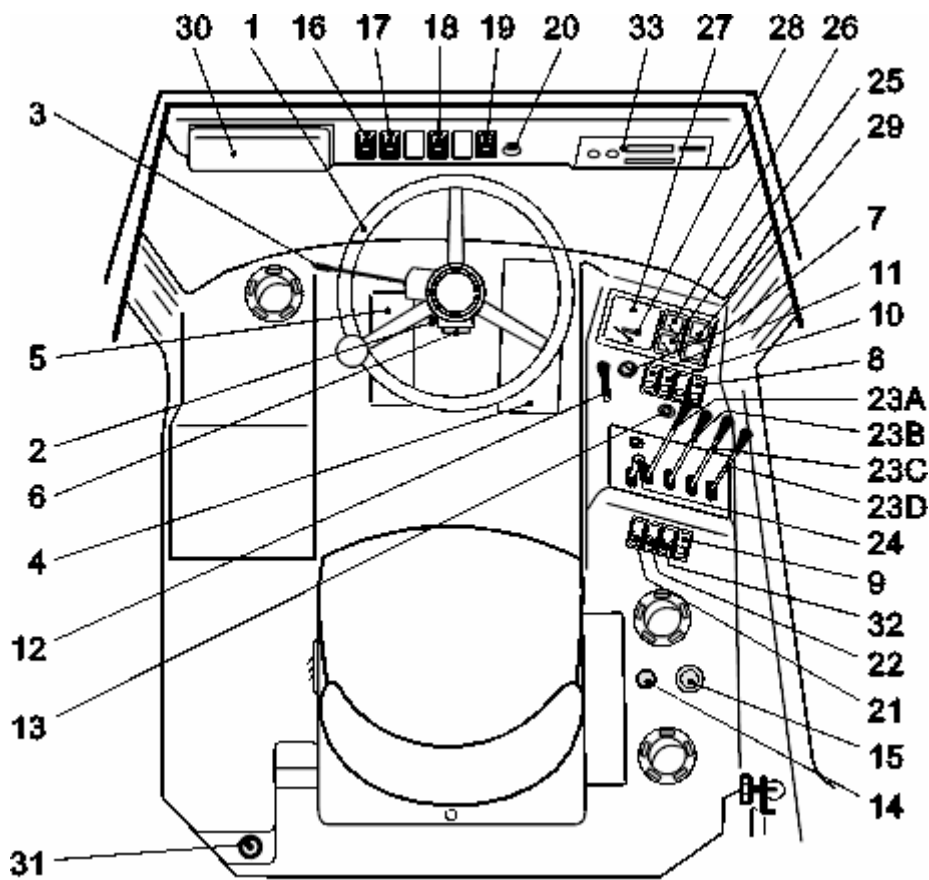
## WERKTUIGAANSLUITING / A-FRAME

1. Hefcilinder
2. Compensatie cilinder
3. A-Frame
4. Snelkoppelingen
5. Snelkoppelingen
6. Snelkoppeling voor lekolie
7. Vergrendeling



## INTERIEUR

- |  |  |
|--|--|
| 1. Stuurwiel   | 19. Schakelaar ruitenwisser  |
| 2. Stuurkolominstelling                              | 20. Intervalschakelaar   |
| 3. Combinatieschakelaar (richtingaanwijzer / claxon) | 21. Schakelaar voor parkeerrem en licht  |
| 4. Rijpedaal (bepaling rijrichting)                  | 22. Schakelaar lage / hoge versnelling   |
| 5. Rempedaal   | 23. Hendels hydraulische functies: A = vrij, B= vrij, C= vrij, D = heffen en neerlaten A-Frame |
| 6. Differentieelkoppeling                            | 24. Vastzetten hydraulische hendels  |
| 7. Contactslot                                       | 25. Motor temperatuurmeter   |
| 8. Schakelaar voor draairichting werktuig            | 26. Brandstofmeter   |
| 9. Schakelaar start airco                            | 27. Toerenteller   |
| 10. Schakelaar gevaarlicht                           | 28. Urenteller   |
| 11. Schakelaar verlichting en parkeerlicht           | 29. Signaallichten   |
| 12. Gashendel  | 30. Binnenverlichting  |
| 13. Centraal alarm                                   | 31. Draaiknop werkdrukinstelling   |
| 14. Instelknop cabine temp. airco                    | 32. Schakelaar ventilator 0-1-2  |
| 15. Instelknop cabine temp, verwarming               | 33. Radio/cd speler  |
| 16. Schakelaar werklichten voor                      |  |
| 17. Schakelaar werklichten achter                    |  |
| 18. Schakelaar zwaailicht                            |  |



## BEDIENINGSFUNCTIES

### 1. Stuurwiel

Belangrijk: houd het stuurwiel niet te lang in een extreme draaistand. Hierdoor kan de olie oververhit raken en het veiligheidsventiel blijven blokkeren.

### 2. Instelling stuurkolom

De stuurkolom kan in elke gewenste positie worden vastgezet. Hiervoor schroeft u de schroef (2) los. Vergeet niet deze na het instellen weer vast te draaien.

### 3. Combinatie schakelaar

Richtingaanwijzer: hendel naar voren = rechts; hendel naar achteren = links  
Claxon: werkt wanneer u de hendel naar boven duwt.

### 4. Rijpedaal

Alle rij-functies worden uitgevoerd met het rijpedaal. Ook de rijrichting wordt bepaald door het rijpedaal: drukt men met de zool dan is de richting vooruit, drukt men met de hak dan is de rijrichting achteruit.

De positie van het pedaal bepaalt de hoeveelheid olie die door de rijpomp wordt rondgepompt voor het aandrijven van de motoren in wielnaaf. Hoe meer druk op het rijpedaal hoe groter de hoeveelheid olie en hoe hoger de snelheid.

Als de druk op het pedaal afneemt zal de LM Trac automatisch afremmen en stoppen. Dit geldt ook bij het achteruit rijden (het motortoerental wordt ingesteld met de handgashendel nr. 12).

### 5. Rempedaal

Dit pedaal werkt door de druk van het remcircuit weg te nemen, door middel van een ventiel. De remkracht hangt af van de pedaalpositie. Bij het volledig indrukken van het pedaal wordt er op de wielen op vol vermogen geremd.

### 6. Differentieelslot, drukknop

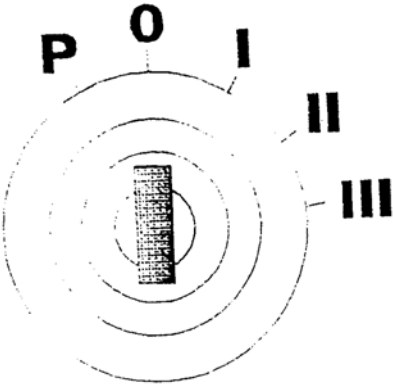
Als u met de voet de knop indrukt zal het differentieel koppelen. Dit kan alleen als de LM Trac in beweging is. Bij stilstand zal het differentieel niet koppelen. Bij koppeling zal in het venster (29) het licht van de desbetreffende functie branden.

#### Attentie:

koppel niet bij hoge snelheden. Rij niet te snel als er is gekoppeld.

**Constant gebruik is verboden !**

### 7. Contactslot

	positie	functie
	P	niet in gebruik
	O	uit, voor- en parkeerlicht aan/ stoppositie
	I	aan, automatisch voorgloeien alarm test
	II	tussenstand
	III	starten

### 8. Schakelaar voor instellen draairichting werktuigen

U kunt de draairichting van de werktuigenmotor (links-/rechtsom) hydraulisch instellen. Dit gebeurt met deze 3-standen schakelaar. Bijvoorbeeld: u kunt de onkruidborstel naar links of naar rechts laten draaien. In de uit-stand (midden positie) is het werktuig uitgeschakeld. U kunt het werktuig weer in werking zetten met de schakelaar ernaast.

#### **Attentie:**

als u de draairichting van een werktuig wilt veranderen doe dit dan als het werktuig volledig is gestopt !

### 8A. Werktuigschakelaar start/stop.

Deze schakelaar heeft 3 posities: uit, aan en start met automatische terugslag.

Starten van het werktuig:

- kies eerst de draairichting van het werktuig met schakelaar nr. 8
- druk de startknop eerst in de aan-positie (stand-by)
- de draairichting zal beginnen door de schakelaar in de start-positie te drukken (de schakelaar springt automatisch terug in de aan-positie)

Stoppen van het werktuig:

- druk de schakelaar in de uit-positie om het werktuig te stoppen.
- u kunt het werktuig weer starten volgens de voorgaande informatie.

### 9. Schakelaar airco.

### 10. Alarmschakelaar

### 11. Schakelaar verlichting

positie	functie
0	licht uit
1	parkeerlicht aan
2	hoofdverlichting aan

### 12. Gashendel

Met deze hendel kunt u het toerental van de motor instellen. Geadviseerd wordt een toerental aan te houden tussen de 1800 en 2400 tpm als u aan het werk bent.

### 13. Algemeen Alarm

Dit licht gaat branden als de volgende situaties zich voordoen:

- a) problemen met de motoroliedruk; ook het oliedrukkampje brandt dan,
- b) de motortemperatuur is hoger dan toegestaan (indicatielicht)
- c) oliefilter van de transmissie is vervuild.

Tijdens het opstarten zal het alarmlicht knipperen tot de motor goed draait. Als het alarmlicht gaat knipperen tijdens het rijden, stop dan de motor en verhelp de storing.

### 14. Airconditioning

Met de draaiknop kunt u de temperatuur die gewenst wordt instellen.

### 15. Temperatuurbeheersing

Verwarming gebeurt via het koelsysteem. De instelling is traploos tussen A (open) en Z (dicht).

### 16. Schakelaar werklicht voor.

Het werklicht kan ingeschakeld worden als de verlichtingsschakelaar minimaal in positie 1 staat.

### 17. Schakelaar werklicht achter.

Het werklicht kan ingeschakeld worden als de verlichtingsschakelaar minimaal in positie 1 staat.

18. Schakelaar zwaailicht.19. Schakelaar ruitenwisser

positie	functie
1	wisser aan
2	sproeier

20. Interval schakelaar

De interval van de ruitenwisser kan traploos worden ingeschakeld.

21. Parkeerrem met slot

De parkeerrem is electro/hydraulisch. De schakelaar bedient de magnetische ventielen die de oliedruk naar de remmen in de wielmotoren regelt. Er is een zgn. "rem open"druk (negatief remmen), als de motor draait. Schakelaar 21 neemt deze druk weg waardoor de wielen worden geremd. Het licht in de schakelaar toont dat de rem is ingeschakeld. Er is ook een indicatielamp voor de parkeerrem (zie 29).

22. Versnellingshendel

De LM Trac heeft 2 versnellingen: 0-10 km/uur (werkstand) en 0-20 km/uur (rijden/transportstand) in de 2-wielaandrijving. Wanneer de 4-wiel-aandrijving (zie nr. 32) is ingeschakeld zijn de snelheden resp. 0-6,5 km/uur en 0-13 km/uur. Bij transportinstelling brandt een groen indicatielampje en een signaallicht (29).

23. Hydraulische functiehendels

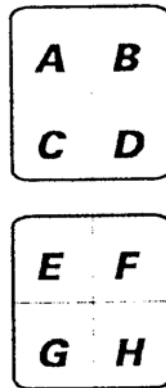
hendel	functie	werking
A	vrij	dubbel werken
B	vrij	dubbel werken + volgstand
C	vrij	dubbel werken + volgstand
D	heffen en neerlaten A-Frame	2 mogelijkheden + volgstand

24. Slot voor hydraulische hendels

De hendels voor de hydraulische functies (23 A,B, C en D) kunnen in de vrijstand worden vergrendeld. Alle hendels kunnen alleen tegelijk worden vergrendeld (te gebruiken tijdens transport).

25. Motor temperatuurmeter.26. Brandstofmeter27. Toerenteller.28. Urenteller

## 29. Signaallichten



aanduiding	betreft	werking
A	dynamo	bijladen; moet uitgaan als de motor loopt
B	oliedruk	moet uitgaan als de motor draait
C	parkeerrem	brandt als de parkeerrem is ingeschakeld
D	rijpomp	verstopping van rijpomp/ hydraulisch pompfilter
E	hoge versnelling	brandt als deze is ingeschakeld
F	knipperlicht	brandt als deze is ingeschakeld
G	differentieel slot	brandt als diff.slot in gebruik is
H	voorgloeien	als het uitgaat kunt u de motor starten

## 30. Binnenverlichting

## 31. Draaiknop werkdrukinstelling

## 32. Schakelaar voor optionele 4-wiel-aandrijving

## 33. Radio-cd speler

## STOELINSTELLING



Afhankelijk van het model.

hendel	werking	handeling
1	instellen hoogte	Met het opzij uittrekken van hendel 1 kunt u de stoelhoogte instellen
2	instellen vering	Hiermee stelt u de vering van de stoel in.
3	instellen afstand t.o.v. stuurkolom	Met het naar u toe trekken van deze hendel stelt u de afstand tot de stuurkolom in.

## GEBRUIKS- EN RIJ-INSTRUCTIES

Maak uzelf vertrouwd met de bediening en de gebruiksfuncties voordat u met de LM Trac gaat rijden/werken. Lees de instructies, inclusief de veiligheidsinstructies (in het begin van deze gebruikershandleiding) goed en houd deze in gedachten tijdens het gebruik. Controleer voor gebruik altijd de verlichting, meters en bedieningshendels op hun werking (ook tijdens het rijden). Controleer de machine dagelijks volgens het onderhoudsschema voordat u gaat rijden/werken.

### DE EERSTE 50 UUR VAN GEBRUIK

Flexibel gebruik en de verschillende ladingen helpen uw machine een lange en economische levensduur te geven. De manier waarop de machine wordt ingereeden bepaald mede de levensduur:

- voorkom plotseling remmen en veranderen van rijrichting;
- voorkom een te hoog toerental van de motor.

Opmerking:

controleer regelmatig de moeren en bouten op loslopen (wielen, uitlaat, spruitstuk etc.)

### STARTEN, RIJDEN, STOPPEN

Zowel de dieselmotor als de hydraulische versnelling vereisen dat u bij het starten goed op de temperatuur let. De motor- en de hydraulische olie moeten op de juiste temperatuur zijn voordat u met de machine gaat werken.

#### Starten

1. Schakel alle hydraulische en elektrische functies uit. Laat ook het voetpedaal los.
2. Draai het contact aan. Automatisch wordt er voorgeloeid (lampje H van de controlelampjes gaat branden).
3. Als het lampje dooft, kunt u de motor starten. Houd de handgashendel op 'vol' tijdens het starten. Zodra de motor loopt neemt u gas terug tot 1500 tpm.

De startmotor mag u maximaal 15 seconden per keer gebruiken. laat de contactsleutel los zodra de motor loopt. Als herstarten nodig is, wacht dan minimaal 30 seconden.

#### Als de motor loopt.

Laat bij koud weer de motor eerst warm lopen voordat u er 'zwaar' werk mee gaat uitvoeren, Een koude motor slijt veel sneller. Laat de motor afhankelijk van de temperatuur 1 tot 10 minuten warmdraaien (1500 toeren).

Gedurende deze tijd zal de motorpomp draaien en de olie verwarmen. Wanneer u met koude olie rijdt zal het hydraulische circuit een vreemd, slurpend geluid maken. De toevoer wordt onregelmatig waardoor de pomp defect kan raken.

Opmerking:

Gebruik bij extreme omstandigheden altijd een motorblok-voorverwarmer. Belast een koude motor nooit te zwaar !

#### Rijden

Selecteer de versnelling:	2-wiel-aandrijving	4-wiel-aandrijving
1, lage versnelling	0 - 10 km/uur	0 - 6,5 km/uur
2, hoge versnelling	0 - 20 km/uur	0 13 km/uur

Attentie: tijdens het rijden kan er alleen van versnelling veranderd worden bij een lager toerental dan 1500 tpm.

Regel het toerental met de handgashendel. Druk het rijpedaal in en de LM Trac begint te rijden.

Met de zool is de rijrichting vooruit, met de hak is de rijrichting achteruit.

Om te stoppen neemt u uw voet van het rijpedaal. Hierdoor zullen automatisch de wielmotoren afremmen/stoppen. Gebruik van het rempedaal is niet nodig.

Let tijdens het rijden op de diverse indicatielampjes.

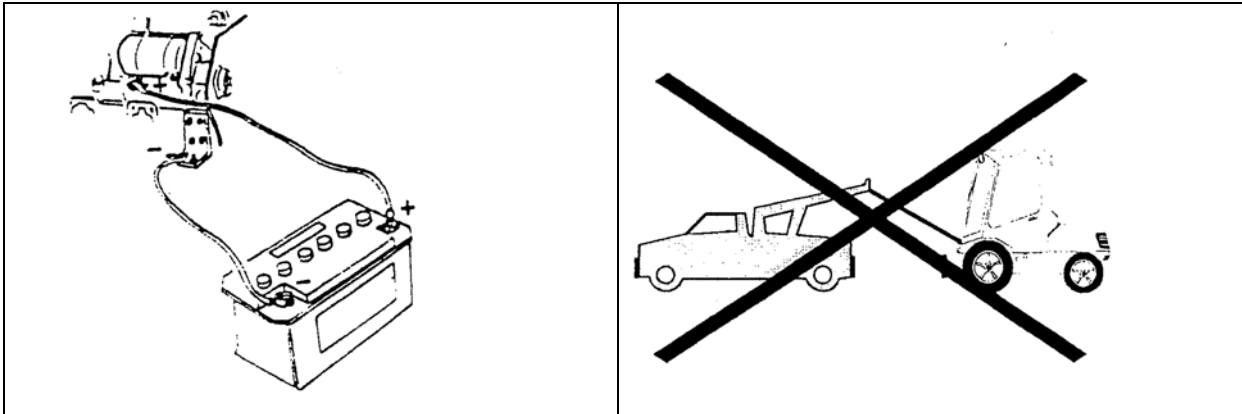
### Stoppen

- Laat de motor stationair draaien (handgas hendel)
- Laat het werktuig op de grond zakken.
- Schakel de motor niet direct uit na het stoppen, maar laat deze eerst wat afkoelen.
- Stop de motor door de sleutel in het contactslot op 0 te zetten.

Tank na iedere werkdag af. Zo voorkomt u condensvorming in de tank.

### Gebruik van een hulpaccu.

- Zorg ervoor dat de hulpaccu hetzelfde voltage heeft als die in de LM-Trac.
- Sluit geen volledig geladen accu aan op een volledig lege. De ontlading zou een explosie kunnen veroorzaken.
- Sluit de pluspool (+) aan op de pluspool van de startmotor.
- Bevestig de min (-) van de hulpaccu aan het motorhuis.
- Als de motor loopt, verwijder dan eerst de minkabel van het motorhuis en daarna de andere verbindingen.



**SLEPEN .....**  
**HET IS NIET TOEGESTAAN OM DE LM TRAC TE SLEPEN !**

### Belangrijk:

Als u schade heeft mag de LM Trac niet worden gesleept. Als de machine verplaatst moet worden moet dit met een transporteur gebeuren.

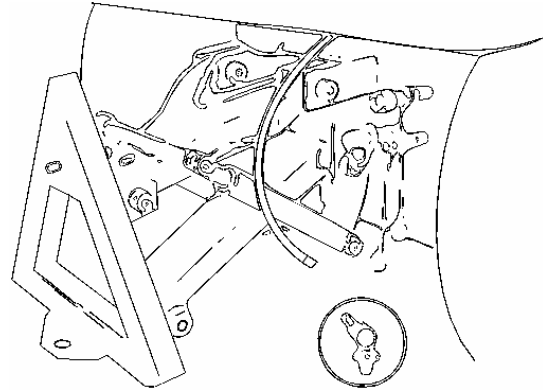


## AANSLUITEN VAN DE WERKTUIGEN

Aansluiten van de werktuigen gebeurt met het A-frame.

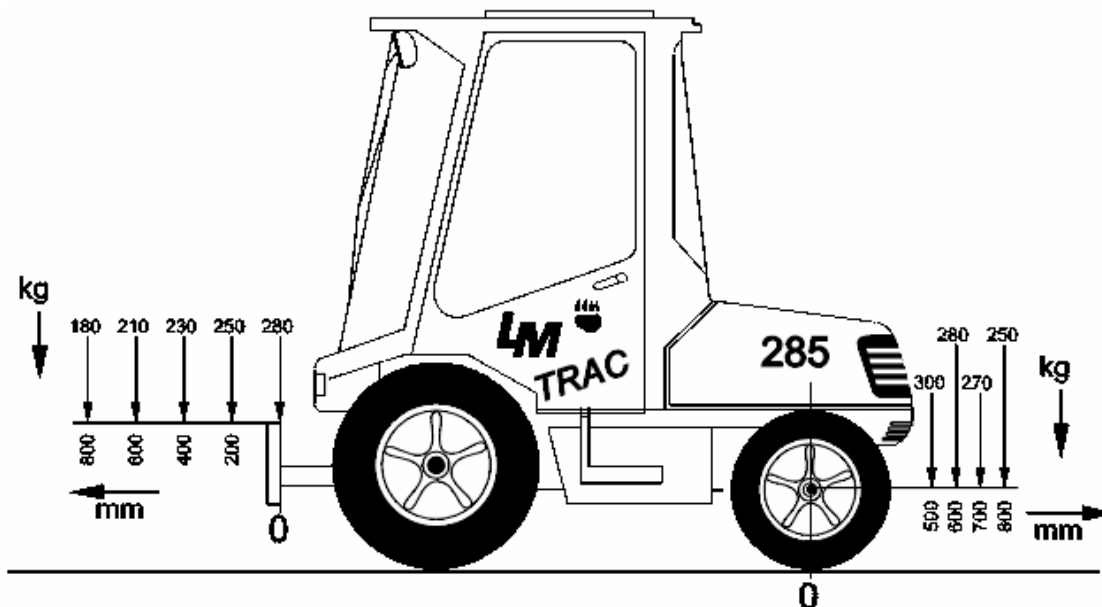
De mechanische verbinding gebeurt als volgt:

- het A-frame van de ophanging wordt aangesloten op de overeenkomstige unit. De verbinding moet worden gezekerd met een borgpen.
- De noodzakelijke aandrijving komt van het hydraulisch circuit. De slangen van het werktuig moeten worden aangesloten op de snelkoppelingen.
- Zet de motor eerst uit als u werktuigen gaat aansluiten of afkoppelen.
- De lekolieleiding moet eerst worden aangesloten, daarna de drukslangen. Bij het afkoppelen eerst de drukslangen daarna de lekolieleiding.



## BELADINGSTABEL

Op de tekening staat de maximale belading per afstand aangegeven.



## ONDERHOUD

De betrouwbaarheid van de machine hangt grotendeels af van correct en regelmatig onderhoud. Onderhoudskosten zijn in verhouding tot reparatiekosten veel lager.

- Het meest belangrijke onderhoud dat door de gebruiker kan worden gedaan: doorsmeren, controles en afstelling.
- Het periodiek onderhoudsschema in dit hoofdstuk gaat uit van normaal gebruik. Bij extreem gebruik zal vaker service aan de machine moeten worden uitgevoerd.

### Algemeen

- Voer geen onderhoud uit als de motor loopt.
- Service: maak de machine schoon met een hogedruk spuit.
- Maak de plaats rondom vulopeningen en verbindingen schoon voordat u olie vult of diesel tankt.
- Als u olie of het oliefilter vervangt inspecteer deze dan op onzuiverheden. Een grote hoeveelheid aan onzuiverheden kan duiden op beschadigingen die direct moeten gerepareerd voordat zij grotere schade kunnen aanrichten.
- Zorg ervoor dat bij oliecontrole de LM Trac op een vlakke ondergrond staat.
- Controleer elke morgen het motorolie peil.

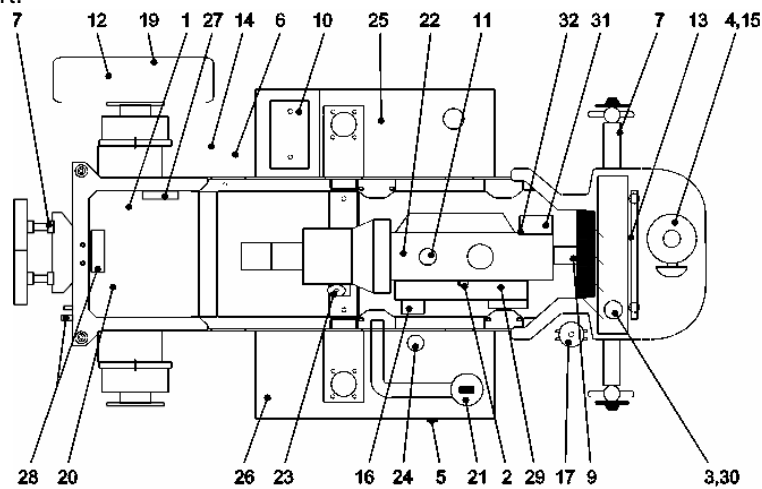
### Doorsmeren

- Maak de nippel schoon voor het doorsmeren.
- Zorg ervoor dat het te gebruiken vet schoon is.
- Ruim overtollig vet op.

## SERVICETABEL

### Smering onderhoudsschema/tabel

Het schema start met de urenteller op 0 . Onderhoud bij 500 uur interval moet gebeuren bij 500 uur, en zo voort.



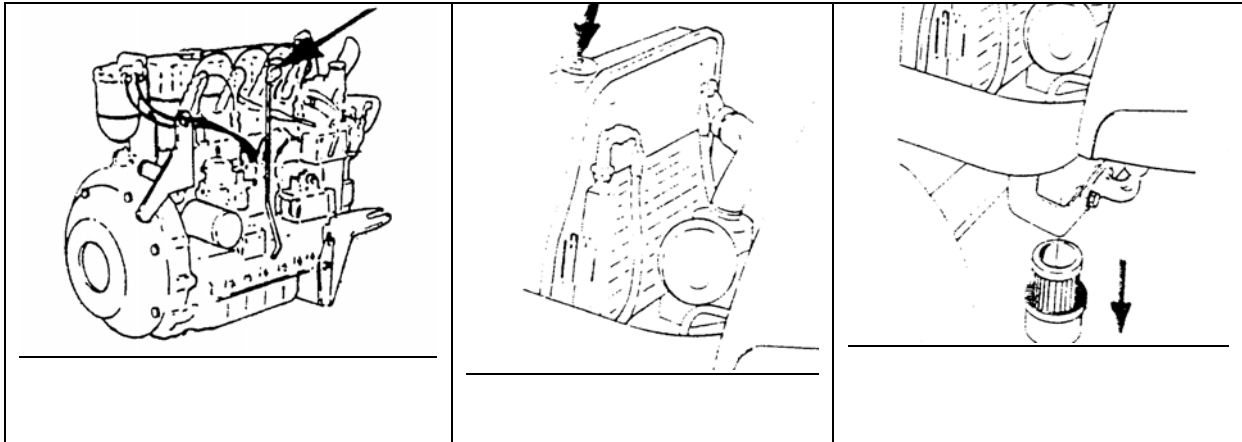
service onderdeel	dagelijks	125 uur	250 uur	500 uur	1000 uur	2000 uur
1 Controleer de indicatielampjes en verlichting	X					
2 Controleer motorolie niveau	X					
3 Controleer hoeveelheid koelvloeistof	X					
4 Reinig het luchtfilter	X					
5 Controleer hydrauliekolie niveau	X					
6 Controleer watertank tbv. ruitenwisher	X					
7 Smeer de nippels (wekelijks, of minstens elke 50 uur)	(X)					
8 Controleer punt 1 t/m 7		X				
9 Controleer V-snaar		X				
10 Controleer accu-vloeistof		X				
11 Ververs motorolie		X				
12 Controleer wielmoeren		X				
13 Reinig radiatorrooster + oliekoeler		X				
14 Reinig het cabine luchttoevoerfilter		X				
15 Vervang luchtfilter van de motor			X			
16 Vervang oliefilter			X			
17 Vervang brandstoffilter			X			
18 Controleer op olie lekkages, de koppelingen en slangen			X			
19 Controleer de bandenspanning + verbindingen onder spanning			X			
20 Controleer de remfuncties			X			
21 Vervang de elementen van het hydraulisch retourfilter				X		
22 Stel de inlaatventielen bij				X		
23 Vervang het filterelement d.d. hydraulische (motor)pomp				X		
24 Vervang de hydraulische olie (of 1x per jaar)					X	
25 Reinig de benzinetank					X	
26 Reinig de hydraulische olietank					X	
27 Controleer de druk van het motor hydraulische systeem					X	
28 Controleer de max. druk van het werktuighydrauliek					X	
29 Controleer en reinig de injectors					X	
30 Reinig het koelsysteem						X



31	Controleer de dynamo						X
32	Controleer de startmotor						X

## DAGELIJKS ONDERHOUD

### 1. Controleer de werking van de indicatielampjes.



### 2. Controleer het oliepeil.

- Als u het motoroliepeil controleert, zorg dan dat de LM Trac op een vlakke ondergrond staat. Het oliepeil moet tussen de markeringen op de oliepeilstok staan. Zet voordat u het peil controleert de motor uit zodat de olie terug kan lopen in het carter.
- Voeg hetzelfde type olie toe als zich nog in de motor bevindt. Zie de olie kwaliteitstabel op pag.34/35.

### 3. Controleren van de koelvloeistof.

- Het niveau van de koelvloeistof moet boven de cellen staan.



**WAARSCHUWING:** wees voorzichtig met het openen van de radiator want de koelvloeistof kan heet zijn en onder druk staan !

#### Vorstbeveiliging koelvloeistof:

- Meet de vorstweerstand van de koelvloeistof vóór het winterseizoen. Ververs de koelvloeistof om het jaar.

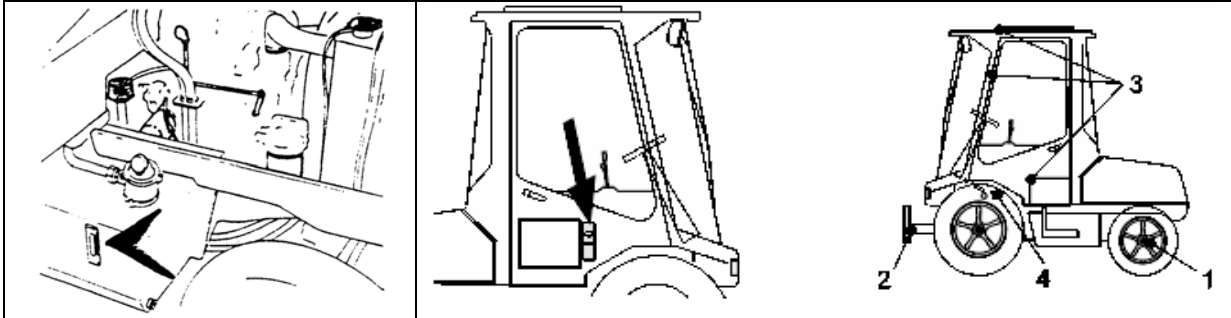


**GEBRUIK NOOIT GEWOON WATER**

!

### 4. Reinigen luchtfilter

- Zet de motor uit. Open de klemmen en verwijder de stofkap naar achteren. Maak de kap schoon.
- Verwijder het filterelement door deze met een draaiende beweging naar buiten te trekken. Reinig het filter met perslucht.
- Controleer de rubber pakkingen van het filter en vervang deze indien nodig.
- Installeer het filterelement door deze met een draaiende beweging naar binnen te brengen en plaats de stofkap weer teug.



### 5. Controleren hydraulische olie.

De tank voor de hydraulische olie bevindt zich aan de linkerkant van de LM Trac. Het meetglas van de inhoud en de temperatuur zit aan de buitenkant van de tank. De inhoud is 55 liter.

TOE TE VOEGEN OLIE MOET GELIJK ZIJN AAN DIE REEDS IN DE TANK AANWEZIG IS.

- Tijdens het meten van de olie moet deze koel zijn en moet de LM Trac op een vlakke ondergrond staan. De olie moet zichtbaar zijn in het meetglas.
- De vuldop voor de hydraulische olie zit onder de motorkap. Als u olie toevoegt zorg er dan voor dat er geen vuil in de tank komt (eerst de vulopening schoonmaken).
- Aan te bevelen olie - zie de oliekwiteitstabel op pag. 34/35.

### 6. Controleren ruitenwisherwater.

Zorg ervoor dat er altijd voldoende water in de tank (1 ½ ltr) aanwezig is.

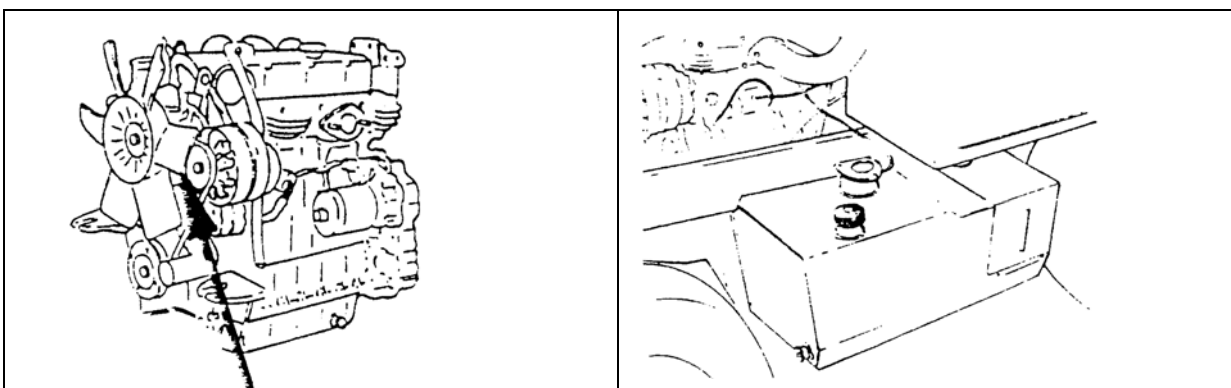
### 7. Smering, wekelijks of iedere 50 uur.

	Onderdeel	aantal nippels
1.	achteras	6 st. (2 WD) 4 st. (4WD)
2.	Hefmechanisme	5 st.
3.	Deuren, sluiters	5 st.
4.	Rijpedaal	met oliekan

Aanbevolen vet: zie de kwaliteitstabel op pag. 34/35.

## ONDERHOUD BIJ IEDERE 125 UUR

### 8. Controleer de punten als hiervoor omschreven onder punt 1 t/m 7.





### 9. Controleren van de V-snaar

- Controleer de spanning van de V-snaar, deze mag ongeveer 10 mm speling hebben.

Bijstellen:

- Draai de dynamo los.
- Draai de dynamo tot de gewenste spanning is verkregen.
- Draai de dynamo weer vast.
- Controleer de V-snaar op scheuren en op slijtage. Als de V-snaar los zit, versleten of vet is kan dit problemen opleveren voor het koelsysteem of voor het bijladen van de accu. Houd altijd een reserve snaar bij de hand.

### 10. Controleren accuvloeistof.

- De vloeistof moet zo'n 5 à 10 mm boven de platen staan.
- Voeg gedestilleerd water toe als het niveau te laag is.
- Voeg nooit zelf accuzuur toe.
- Stel de accu niet bloot aan open vuur.
- Houd het oppervlak van de accu schoon. Smeer de polen goed in met vet, dit voorkomt corrosie.

Attentie:

In de winter is het belangrijk de motor een tijdje te laten draaien na het bijvullen, anders mixt het water niet goed met het zuur en kan dan bevriezen.

### 11. Vervangen van de motorolie (5 ltr).

Afvoeren

- Verwarm de olie door de motor een tijdje te laten lopen. Verwijder de afvoerplug en vang de olie op in een oliebak. Reinig de plug en plaats deze terug.

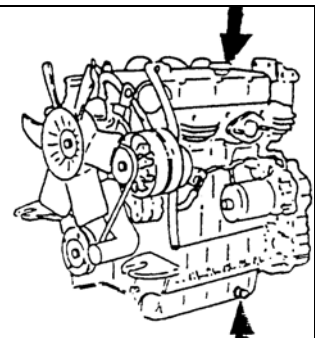
Vullen

- Vul het carter door het vulgat met nieuwe olie tot aan de bovenste markering op de peilstok.

Attentie: de olie loopt sneller in het carter als u de vulstok verwijderd.

- Laat na het vullen de motor even lopen en controleer dan nogmaals het oliepeil.
- De inhoud is 5 liter, inclusief het nieuwe filter.
- Het filter moet bij elke tweede keer verversen worden.
- Aanbevolen olie, zie kwaliteitstabel op pag. 34/35.

Attentie: zorg ervoor dat afgewerkte olie op de juiste wijze wordt afgevoerd.

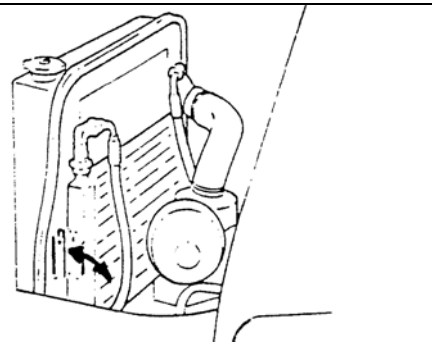


### 12. Controleren loslopen van wielmoeren.

- Draai de moeren aan indien nodig.

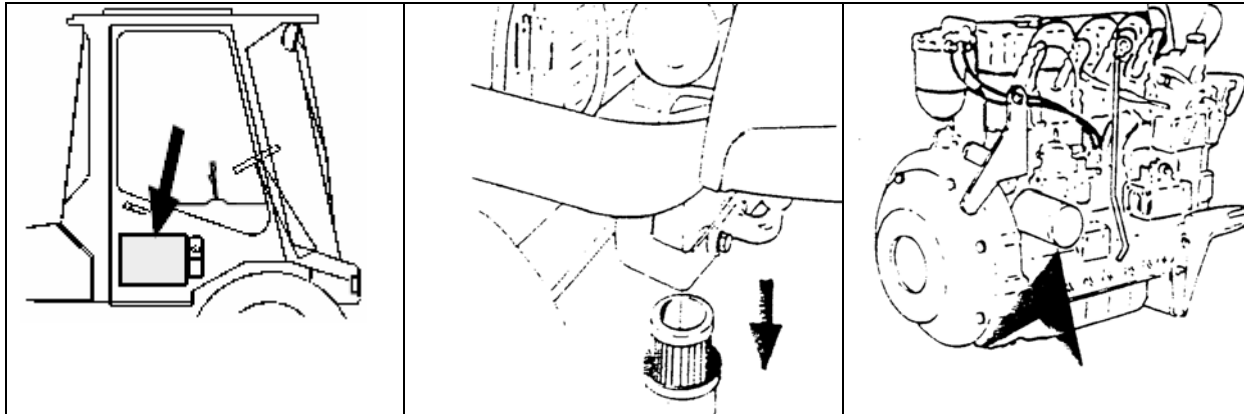
### 13. Reinigen radiator.

- Reinig de radiator aan de buitenkant met perslucht.
- Gebruik geen water of ander mechanisch reinigingssysteem.
- Maak indien nodig de oliekoeler los.





## ONDERHOUD BIJ IEDERE 250 UUR



### 14. Reinigen ventilatiefilter

- Verwijder het filter en reinig deze met perslucht.
- Blazen aan de schone kant.
- Vervang een kapot of geblokkeerd filter.

### 15. Vervangen luchtfilter

Het luchtfilter moet vervangen worden als het rood op de indicator zichtbaar is geworden. Door een geblokkeerd luchtfilter zal het motorgeluid veranderen, de rook zal toenemen en de rijkraft verminderen.

- Verwijder het oude filter en plaats een nieuw filter.
- Zie de installatie info in nr. 4 (reinigen luchtfilter).

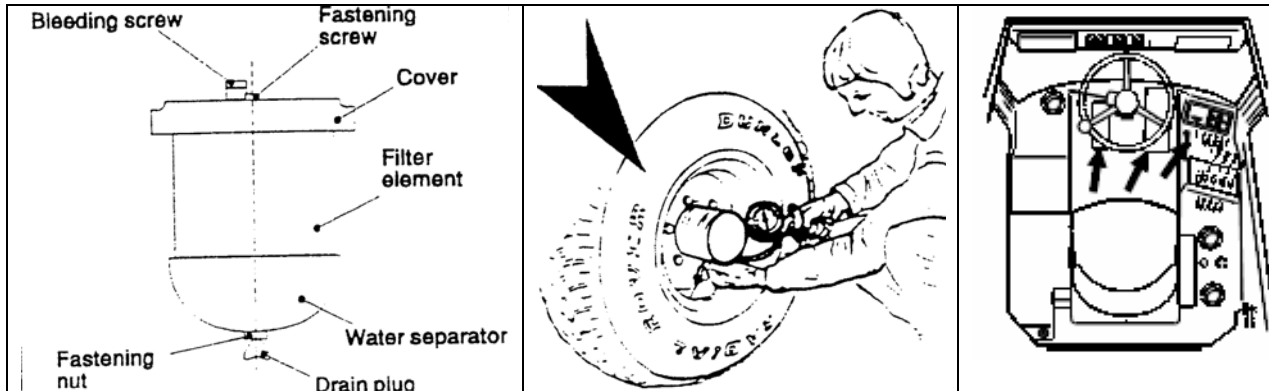
### 16. Vervangen motoroliefilter

Zie vervangen motorolie op pag. 22.

- Verwijder de olie als omschreven onder nr. 11.

Vervangen oliefilter:

- Verwijder het oude filter.
- Reinig de motor van gemorste olie.
- Smeer de rubber pakking van het nieuw filter in met motorolie.
- Draai het nieuwe filter met de handen vast.
- Vul de olie bij (zie punt 11.)



### 17. Reinigen waterafscheider en vervangen van het brandstoffilter

Reinigen waterafscheider:

- Open de afvoerplug van het filter en leeg het filter.
- Plaats de afvoerplug weer terug.

Vervangen van brandstoffilter:

- Draai de schroef aan de bovenkant van het filter los (houd eventueel de moer aan de onderkant vast) en verwijder het oude filter.
- Reinig de onderdelen voor installatie.
- Installeer het filter en de pakkingen.
- Ontlucht het filter met de ontluchtingsschroef aan de bovenkant door gelijktijdig met de hand te pompen.

### 18. Controleren van olielekkages, de aansluitingen, de slangen.

### 19. Controleren van de bandenspanning.

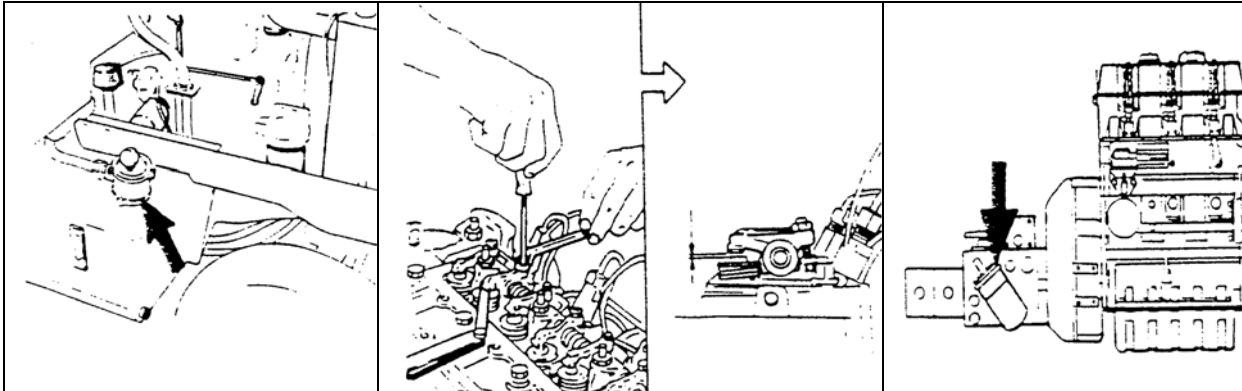
Door het variabele gebruik van de LM Trac is de aan te bevelen bandenspanning variabel - afhankelijk van de uit te voeren werkzaamheden.

- De druk in de voorbanden moet liggen tussen de 0,9 en 2,0 bar en in de achterbanden tussen de 1,2 en 2,0 bar.
- Gewoonlijk is 1,6 in zowel de voor- als achterbanden.
- Sommige werktuigen vereisen een andere druk dan deze.  
Zie ook pag. 27.

### 20. Controleren van de remfuncties

Controleer het functioneren van het rempedaal en van de parkeerrem.  
De LM Trac moet dan ongeveer op een 20% helling staan.

## ONDERHOUD BIJ IEDERE 500 UUR



### 21. Vervangen van retourfilters hydraulische olie (bij 500 uur of op indicatie van de servicemeter).

Vervang het filter als de servicemeter aan de bovenkant van het filter 1,0 bar bij een temperatuur van +40 ° C aangeeft terwijl de motor ca. 2000 toeren draait.

- Zet de machine uit.
- Verwijder het filterdeksel (3 schroeven)
- Reinig de onderdelen en de pakkingen (oppervlak).
- Installeer het nieuwe filterelement en O-ringen.
- Plaats het filterdeksel terug.
- Start de motor en controleer op olie lekkage.

### 22. Stellen klepspeling (alleen noodzakelijk tot bouwjaar 2000)

Als u de kleppen stelt moet de motor koud zijn.

- De speling bij iedere cilinder moet gesteld worden als de zuiger op zijn bovenst dode punt is.
- De in- en uitlaat klepspeling is 0.15 - 0.20 mm.

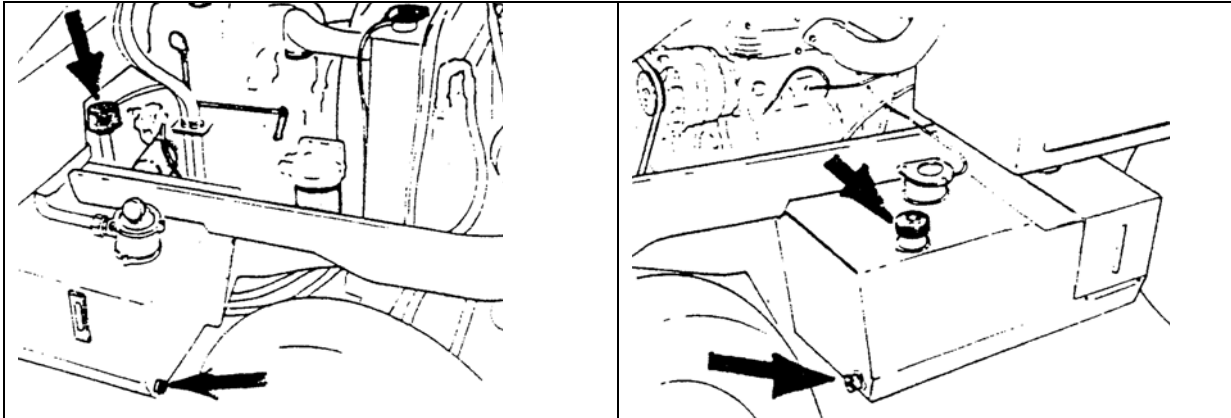


Attentie: Laat het onderhoud genoemd onder punt 22,27,28 en 29 door een specialist uitvoeren.

### 23. Vervangen filterelement van de aandrijf (hydraulische) pomp bij 500 uur of op indicatie van het alarm.

- Vervang het filter onmiddellijk als het (centraal) alarm brandt (bij een temperatuur van +40 ° C).
- Verwijder het filterhuis door dit los te schroeven.
- Vervang het filterelement en de pakking.
- Plaats het filterhuis weer terug (controleer op goed vastzitten en lekkage).

## ONDERHOUD BIJ IEDERE 1000 UUR



### 24. Vervangen hydraulische olie, 55 ltr.

Afvoeren:

- Verwarm de olie door met de LM Trac te rijden en het hydraulische systeem te belasten.
- Open de afvoerplug aan de onderkant van de tank en laat de olie in een container lopen.
- Plaats de afvoerplug weer terug. Wanneer u teflon tape als afdichting gebruikt, let er dan op dat er geen stukjes tape in de tank komen.

Attentie: zorg er wel voor dat de afgewerkte olie op de juiste manier wordt afgevoerd.

Vullen:

- Pomp de nieuwe olie in de tank door het vulgat onder de motorkap, totdat het niveau van de olie in het meetglas tussen de min - max staat (ongeveer 55 ltr.).
- Laat de motor draaien en beweeg het A-frame een paar keer op en neer. Controleer het oliepeil opnieuw en vul zo nodig bij.

### 25. Reinigen brandstoftank

Reinig voor de winter de brandstoftank om problemen in het brandstofsysteem te voorkomen.

De beste manier om condensvorming in de tank te voorkomen is ervoor te zorgen dat de tank zo vol mogelijk is.

- Verwijder de afvoerplug aan de onderkant van de tank en laat de tank leeg lopen.
- Plaats de afvoerplug terug. Wanneer u teflon tape als afdichting gebruikt, let er dan op dat er geen stukjes tape in de tank komen.
- Vul de tank met nieuwe, schone brandstof.



Waarschuwing:

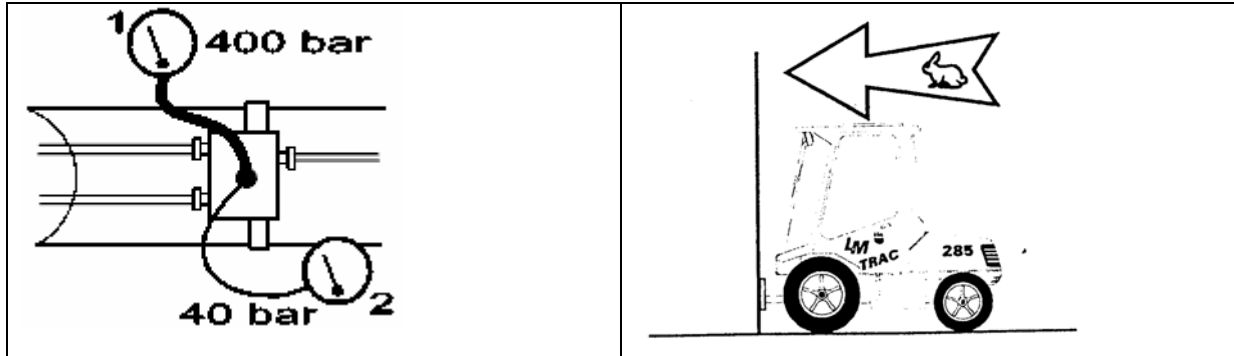
gebruik nooit alcohol gemixt met brandstof, dit vermindert de smerende werking van de brandstof (verschaling), waardoor afdichtingen worden beschadigd.

### 26. Reinigen van de hydraulische olietank.

- Verwarm de hydraulische olie en leeg de tank (zie punt 24).
- Reinig de verwijderde onderdelen en de omgeving van het vulgat.
- Plaats de afvoerplug weer terug en vul de tank volgens punt 24.

### 27. Meten van de hydraulische (aandrijf) druk en indien nodig bijstellen hiervan.

Attentie: vergeet niet de veiligheidspunten bij het meten (uitlaatgassen, overrijden....)



#### Metten van de max. druk van de aandrijfhydrauliek, meter no. 1

- Bevestig de drukmeter no. 1 (0-400 bar) zoals getoond op de tekening.
- Rij de machine tegen de muur, schakel de parkeerrem in en selecteer de tweede versnelling.
- Rij de LM Trac voorzichtig richting de muur.
- De meter zal voor een ogenblik de maximale druk weergeven (ingestelde waarde 280 bar).

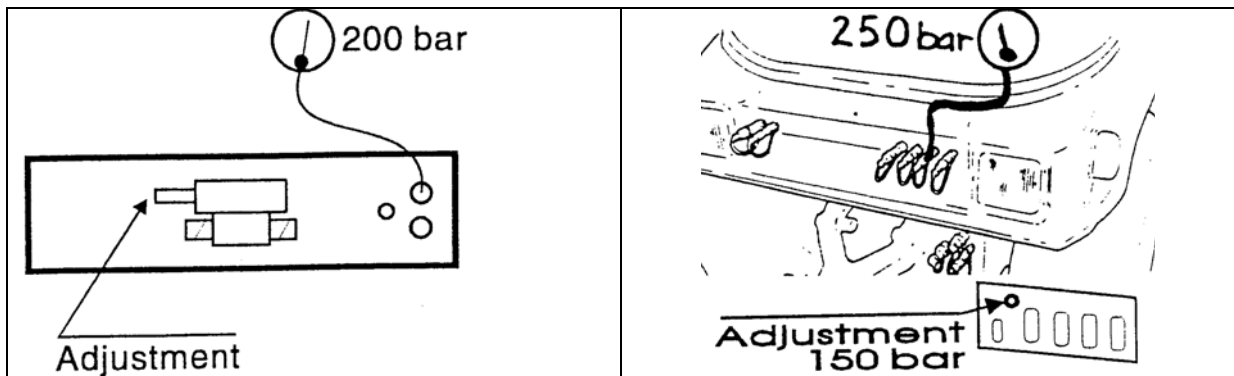
#### Metten van de hydraulische voedingsdruk, meter no. 2

- Verwarm de olie tot ca. +40 ° C door te rijden en door de werktuigfuncties te gebruiken.
- Bevestig de drukmeter no. 2 (0-40 bar) zoals getoond op de tekening.
- Laat het rijpedaal los (vrije positie) en laat de motor op ongeveer 1500 toeren draaien.
- De meter laat de maximale voedingsdruk zien (ingesteld op 20 bar).

### 28 Meten en instellen hydraulische werkdruk.

Voor de volgende metingen moet de olie een temperatuur van +40 ° C hebben.

- Bevestig de drukmeter (0-250 bar)..
- Start de motor en laat deze op ongeveer 2000 toeren draaien.
- Schakel het hydraulische werksysteem in (normale draairichting).
- De drukmeter laat de maximale druk zien (ingesteld op 200 bar).
- Regel en stel de druk indien nodig in met het ventiel onder de cabine.



### Metten en instellen hef- en andere cilinderfuncties.

Controle max. druk:

- Bevestig de drukmeter (0-250 bar) aan een willekeurig aansluiting van de hydraulische cilinders, zoals getoond wordt op de tekening.
- Laat de motor op ongeveer 2000 toeren draaien.
- Gebruik de hydraulische hendel waaraan de meter is aangesloten. De meter mag maximaal 150 bar aangeven.



- Stel deze eventueel in met de schroef in de cabine.

### 29. Controleren / reinigen injectoren.

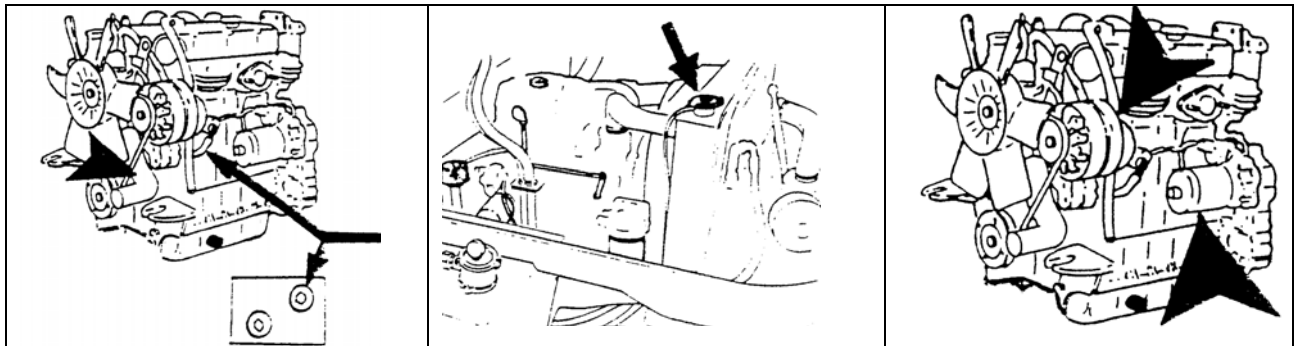
Voorwaarde voor een goed lopende motor is dat de verstuivers schoon zijn en in goede staat verkeren.

Het is beter om deze controle door een specialist te laten uitvoeren.

Hoe merkt u dat u vuile of kapotte verstuivers heeft:

- onregelmatig draaien van de motor (niet bij het starten of als de motor koud is). De motor schokt en maakt een kloppend geluid.
- Schokken kan ook ontstaan door lucht in het brandstofsysteem.
- Overdreven veel rook duidt ook op een probleem in de verstuivers, maar kan ook veroorzaakt worden bijv. een verstopt luchtfilter.

### **ONDERHOUD BIJ IEDERE 2000 UUR.**



### 30. Reinigen koelsysteem.

Reinig het systeem grondig, zoals hiervoor beschreven (punt 13).

- Laat het koelsysteem leeglopen.
- Vul het systeem, met vloeistof, bevattend 10 liter water en ca. 500 gram soda.
- Laat de motor gedurende een paar minuten draaien en spoel het systeem goed schoon voordat u dit weer met koelvloeistof vult.

Afvoeren:

- Open de radiator dop.
- Open de afvoerplug van het motorblok en verwijder de slangen naar het verwarmingssysteem.
- Laat de vloeistof in een container lopen.

Leeg de koelpomp door 2-3 seconden de startmotor te laten draaien.

Attentie:

Zorg ervoor dat de afgewerkte vloeistof op de juiste wijze wordt afgevoerd.

Vullen:

- Vul het systeem met een mix van water en antivries (50/50) door het vulgat.
- Koud moet de vloeistof minstens boven de cellen staan. Sluit de dop goed.
- Laat de motor draaien tot de normale bedrijfstemperatuur is bereikt en voeg zonodig koelvloeistof bij.
- Volg de instructies van de fabrikant/leverancier als u zelf antivries mixt.
- Gebruik nooit alleen water of alleen antivries !
- De inhoud van het koelsysteem is 9 ltr.



**WAARSCHUWING NOOIT** een hete motor bijvullen met koelvloeistof. Wees uiterst voorzichtig met het openen van de vuldop van het koelsysteem. De vloeistof kan heet zijn en onder druk staan !

### 31. Controleren dynamo.

- Controleer of de bedrading in goede staat verkeert en of de verbindingen schoon zijn.
- Vuile en losse verbindingen kunnen oplaad problemen veroorzaken.

### 32. Controleren startmotor.

- Controleer of de bedrading en verbinding in goede staat verkeren en schoon zijn.
- Repareer of vervang indien nodig.

## **SPECIALE INSTRUCTIES**

### Motor

Ontluchting brandstofsysteem

Het brandstofsysteem heeft een automatische ontluchting. Wanneer het brandstoffilter worden vervangen moet er wel handmatig worden ontlucht. Zie punt 17 op pag. 24.

### LuchtfILTER

Het luchtfILTER voorkomt dat er stof of andere onregelmatigheden in de motor terecht komt. De slijtage van de motor is mede afhankelijk van de zuiverheid van de aangevoerde lucht. Controleer daarom regelmatig het luchtfILTER.

### LuchtfILTERonderhoud.

Wanneer u het luchtfILTER reinigt, controleer dan ook of het filterelement en de pakkingen in goede staat verkeren. Een defect filter moet direct worden vervangen. Reinig de stofkap dagelijks.

### Attentie:

Verwijder of reinig het filter niet onnodig. Als het filter is verwijderd kunnen er altijd onregelmatigheden in de inlaat van het spuitstuk terecht komen.





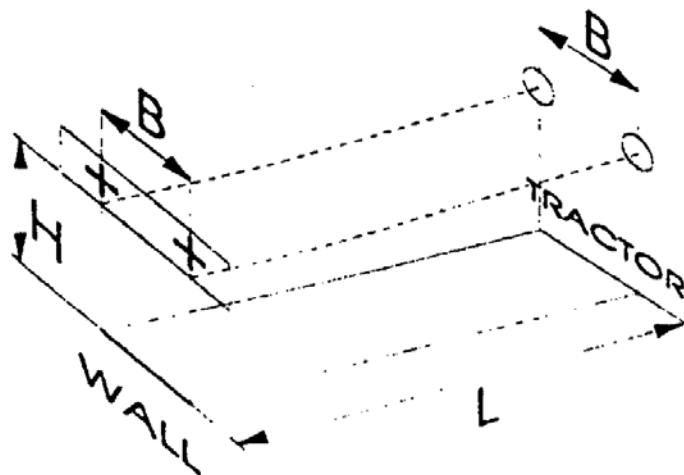
### Afstellen koplampen

Het goed richten van de koplampen is erg belangrijk, zeker bij verblijf op de openbare wegen. Optisch richten is een snelle en accurate methode die in bijna elke garage kan worden uitgevoerd. Als het niet mogelijk is om optisch te laten richten, kunt u richten zoals in de afbeelding aangegeven.

- Controleer voor het richten of de LM Trac normaal beladen is en controleer de bandenspanning.
- Zet de LM Trac tegen een muur.
- Markeer de middelpunten van de lampen op de muur.
- Rij de LM Trac 5 meter achteruit.
- Schakel de verlichting in. Het middelpunt van de straal moet 50 mm lager liggen dan de markeringen.
- Stel - indien nodig - de lichten horizontaal/verticaal bij.

De straal moet binnen de hoogte H zijn als de tractor op afstand L staat. Stel indien nodig bij.

Afmetingen:            L = 5 meter  
                               B = afstand tussen de middelpunten  
                               H = hoogte voorlicht tov. de grond minus 50 mm.



### **OPSLAG, minder dan 2 maanden**

geen extra handelingen nodig indien:

- de LM Trac regelmatig service heeft gehad
- de machine schoon is
- er voldoende koelvloeistof aanwezig is
- de brandstoftank vol is
- de accu op de juiste wijze is opgeladen.

### **OPSLAG, langer dan 2 maanden**

- Reinig de buitenkant van de machine en geef een smeerbeurt.
- Reinig de brandstoftank.
- Voeg 5 ltr. zogenaamde protectiebrandstof, of voeg 0,5% olie in de brandstoftank toe.
- Vul de tank met dieselolie.
- Reinig de waterafscheider.
- Vervang motorolie en filter.
- Meet vriespunt van de koelvloeistof en acculading.
- Laat de motor draaien om een normale bedrijfstemperatuur te krijgen en rij een stukje.
- Hef het hefsysteem in de hoogste stand.
- Verwijder de injectoren en giet wat protectieolie in iedere cilinder (ca. 0,5 deciliter).
- Start de motor enige minuten door. De STOPhendel in de motorruimte moet in de UITpositie staan.
- Plaats de injectoren terug gebruik nieuwe pakkingen.
- Verwijder de accu en sla deze op een koele plek op. Laad de accu iedere 2 maanden op.
- Maak de V-snaar los.
- Bescherm corrosie gevoelige onderdelen met een beschermende olie.
- Gebruik cellofaan om het luchtfilter en de uitlaat af te sluiten.

### **VAN OPSLAG NAAR GEBRUIK**

Na minder dan 2 maanden opslag:

- Installeer de opgeladen accu.
- Controleer olie, vloeistofniveaus en de bandenspanning.
- Geef een algemene smeerbeurt.
- Laat de motor een tijdje met de startmotor draaien (hendel op uit) totdat het oliedruklampje uitgaat.
- Start de motor en laat deze op temperatuur komen.
- Maak een testrit waarbij u alle functies controleert.

Na meer dan 2 maanden opslag:

- Controleer de bandenspanning.
- Verwijder het aangebrachte cellofaan.
- Draai voorzichtig de ventilatorbladen met de hand voor- en achteruit om eventueel vastzittende pakkingen of de circulatiepomp los te maken.
- Verwijder de beschermende olie van de corrosie gevoelige delen
- Span de V-snaar
- Volg verder de instructies als onder 'minder dan 2 maanden'.

## TECHNISCHE GEGEVENS

<b>Afmetingen, met standaard banden</b>	
Lengte	2680 mm
Breedte	1340 mm
Hoogte	2095 mm
Wielbasis	1540 mm
Spoorbreedte	1005 mm
Draaicirkel	1025 mm, binnen 2825 mm, buiten
Bodemvrijheid	180 mm
<b>Gewichten</b>	
Ledig gewicht	1140 kg
Vooras belasting	720 kg
Achteras belasting	420 kg
Max. belasting vooras	1600 kg
Max. belasting achteras	1200 kg
Max. totaal gewicht	2000 kg
<b>Banden, alternatieven</b>	
standaard voor 31x11,5-15	bandenspanning 0,9-2,0 bar
standaard achter 175/13	bandenspanning 1,2 - 2,0 bar
breed voor 31x13,5 - 15	bandenspanning 0,9-2,0 bar

De bandenspanning is afhankelijk van het gebruik. Gebruikelijk is, voor zowel als achter, een spanning van 1,6 bar, of er moet een andere bandenspanning worden aanbevolen.

### Capaciteiten en aanbevelingen vloeistoffen

	capaciteiten	aanbeveling	installatie fabriek
Brandstoftank	35 ltr	diesel (winterkwaliteit)	diesel (winterkwaliteit)
Koelsysteem	9 ltr	koelvloeistof	water/glycol 50/50
Motorolie	5 ltr	15W40 API CE	Castrol CRD 10W/30
Hydraulische olie	55 ltr	ISO-VG46, DIN 51524, part DIN 51502, HLP 46	Castrol AWH 46
Tank ruitenwis- sersproeier	1 ½ ltr	water	water/wasmiddel 50/50
Smering		molybdenum sulphide vet	Castrol MS! grease

<b>Motor</b>	
Model	Lombardini LDW 1603, 3-cilinder, watergekoelde dieselmotor
Cilinders	3
Inhoud	1649 cm <sup>3</sup>
Boring	88 mm
Slag	90,4 mm
Compressie verhouding	22:1
Motorvermogen, kW/tpm DIN	30 kW, 3000 tpm
Motorvermogen, pk/tpm DIN	40,8 PK, 3000 tpm
Koppel, Nm/tpm	113 Nm, 1600 tpm
Min. stationair toerental	900 tpm
Olie inhoud	5 ltr.
Draairichting krukas	linksom vanaf vliegwiel



LuchtfILTER	droog papieren filter
-------------	-----------------------

<b>Smeersysteem</b>	
Tandwielpompe en aanzuigfilter	
Oliefilter	element
Max. oliedruk bij max.toerental	55 kPa (5,5 bar)
<b>Brandstofsysteem</b>	
Brandstof	dieselolie
Injectie	drie gescheiden pompen
Injectieverloop	1-3-2
Inspuittijdstip	12 - 13° vbdp
Brandstoffilter	element
Inspuitdruk	13 MPa (130 bar)
<b>Koelsysteem</b>	
Thermostaat gecontroleerd overdruksysteem	
<b>Rij-hydrauliek</b>	
Gesloten 2-wiel of 4--wiel aandrijfsysteem met voetpedaal rijrichting kiezer Twee versnellingen	
Versnelling	electro-hydraulisch bestuurd
Lage I versnelling, 2-WD	0-10 km/uur
Lage I versnelling, 4-WD	0-6,5 km/uur
Hoge II versnelling, 2WD	0-25 km/uur
Hoge II versnelling, 4 WD	0-13 km/uur
Achteruit	max. 10 km/uur, 2-WD max. 6,5 km/uur, 4WD
Rijpomp	variabele axiaal plunjerpomp
Wielmotor	2 versnellingen radiaal plunjer motor
Antislip systeem	electrohydraulisch sper/differentieel op vooras
Max. pompvolume per omwenteling	25 cm <sup>3</sup>
Pomp opbrengst	0-60 dm <sup>3</sup> /min. 2400 tpm
Systeem max. druk	28 MPa (280 bar)
Vuldruk	max. 2,0 MPa (20 bar)
<b>Werk-hydrauliek</b>	
Hoofdpomp	tandwielpompe
Vermogenscontrole	1-draaiknop
Bediening	elektrisch ON/OFF
<b>Stuur-hydrauliek</b>	
Hydrostatisch ondersteunde achterwielbesturing	Orbitol systeem
Stuurpomp	tandwielpompe
Stuurhuis	Danfoss
Stuur cilinders	1 st.
Pomp opbrengst	max. 15 dm <sup>3</sup> /min.
Max. druk	8 MPa (80 bar)
<b>Remsysteem</b>	
In de wielmotor van de vooras, ingebouwde veerbelast oliebadschijfremmen, gebruikt als rij- en parkeerrem, Alsmede een automatisch remsysteem op de hydrostatische aandrijving.	

<b>Elektrisch systeem</b>	
Voltage	12 V
Startmotor	2,2 kW, 12 V
Dynamo	65 A, 12 V
Accu	75 Ah, 12 V
Aarding	negatief (-)
Voorlicht	H4 60/55 W, 12 V
Werklichten	H3, 55 W, 12 V
Parkeerverlichting	5 W, 12 V
Zwaailamp	55 W, 12 V
Zekeringen	14 stuks, 3-50 A

## OLIE TABEL

	MOTOR OLIE		HYDRAULISCHE OLIE	HYDRAULISCHE OLIE	VETTEN
<b>NESTE</b>	DELTA	10W3 15W4	NESTE HYDRAULICS 46	NESTE HYDRAULICS 68	NESTE MOLYGREASE
<b>BP</b>	VANELLUS C3	15W4	46		ENERGREASE L 21 M
<b>MOBIL</b>	DELVAC	10W3 15W4	DTE 15 FLOWREX 86	DTE 16	MOBILGREASE SPECIAL
<b>KESOIL</b>	SUPER DIESEL	10W3 15W4			
<b>ESSO</b>	ESSOLUBE D3	10W3 15W4	UNIVIS HP46		BEACON Q2
	PLUS	10W3 15W4			
	SPECIAL DIESEL	10W3			
	MOTOR OIL	15W4			
<b>SHELL</b>	RIMULA X	10W3 15W4	TELLUS OIL T 46		RETINAX AM EXTREMA MDS
<b>CASTROL</b>	CRD	10W3 15W4	HYSPIN AWH 46	HYSPIN AWH 68	MS 1 GREASE
	Rx SUPER +	15W4			
<b>TEBOIL</b>	POWER	10W3 15W4	HYDRAULIC OIL 46	HYDRAULIC OIL 68	UNIVERSAL M
	SPECIAL POWER	10W3			
<b>TEXACO</b>	URSA DMO	10W3 15W4	RANDO OIL HDZ 46	RANDO OIL HD CZ 68	MOLYTEX GREASE
	URSA PREMIUM	10W3			
	FE	15W4			

## ELEKTRISCHE INSTRUMENTEN

A1 Radio/cd speler  
A2 Luidspreker  
A3 Luidspreker

### Detectoren:

B1 Motorolie druk  
B2 Pompfilter  
B3 Brandstofmeter  
B4 Watertemperatuur motor  
B5 Werkhydrauliek  
B6 Gloeien

### Diodes:

D1-D4 Centraal alarm

### Lichten:

E1 Voorlicht, links  
E2 Parkeerlicht, links voor  
E3 Knipperlicht, links voor  
E4 Knipperlicht, rechts voor  
E5 Parkeerlicht, rechts voor  
E6 Voorlicht, rechts  
E7 Remlicht, links  
E8 Parkeerlicht, links achter  
E9 Knipperlicht, links achter  
E10 Knipperl., rechts achter  
E11 Parkeerl., rechts achter  
E12 Remlicht, rechts  
E13 Werklicht, voor  
E14 Werklicht, voor  
E15 Werklicht, achter  
E16 Zwaailicht  
E17 Binnenverlichting

### Zekeringen

F1 Verlichting  
F2 Parkeerlicht, links/  
werklicht  
F3 Parkeerlicht, rechts  
F4 Binnenverlichting/radio  
F5 Zwaailicht/knipperlicht  
F6 Werklicht, voor+achter  
F7 Ruitenwisser+sproeier/  
Intervalschakelaar  
F8 Gloeien/remlicht/claxon  
F9 Parkeerrem/knipperlicht/  
centraal alarm  
F10 Stoprelais/dashboard-  
verlichting/meters  
F11 Versnelling/  
werkhydrauliek/4-WD  
F12 Verwarming/ventilator  
F15 Hoofdstroom/gloeien  
F16 Hoofdstroom  
G1 Dynamo  
G2 Accu

### Dashboard en waarschu- wingslampjes:

H1 Differentieel slot  
H2 Gloeien

H3 Motoroliedruk  
H4 Rijpomp drukfilter  
H5 Dynamo  
H6 Parkeerrem  
H7 Versnelling  
H8 Knipperlicht  
H10 Centraal alarm  
H11 Claxon

### Relais:

K1 Werklicht  
K2 Startbeveiliging  
K3 Versnelling  
K4 Werkhydrauliek  
K5 Knipperlicht  
K6 Gloeien

### Motoren:

M1 Start  
M2 Watersproeier  
M3 Ruitenwisser  
M4 Ventilator (verwarming)

### Meters:

P1 Brandstof  
P2 Motortemperatuur  
P3 Toerenteller/urenteller

### Weerstand:

R1 Gloeibougies  
R2 Voorschakel weerstand

### Schakelaars:

S1 Werklicht, voor  
S2 Werklicht, achter  
S3 Zwaailicht  
S5 Ruitwisser + sproeier  
S6 Interval ruitenwisser  
S7 Binnenlicht deur  
S8 Contact  
S9 Hoofd- en parkeer-  
verlichting  
S10 Alarmverlichting  
S11 Starten werkhydrauliek  
S12 Versnelling  
S13 Werkhydrauliek draai-  
richting  
S14 Parkeerrem  
S15 Ventilator  
S16 Knipperlicht/claxon  
S17 Differentieel slot  
S18 Binnenverlichting  
S19 Remlicht

### Plug koppelingen

X2  
X3  
X4 Cabine bedrading  
X5  
X6  
X7

X11  
X12  
X15 Cabinedak bedrading  
X16  
X1  
X4 Basis bedrading  
X7  
X10 Koplamp bedrading  
X13 Motor

### Magnetische ventielen:

Y1 Differentieel slot  
Y2 Werkhydrauliek  
Y3 Werkhydrauliek  
Y4 Stop  
Y5 Parkeerrem  
Y6 Versnelling  
Y7 Startbeveiliging  
Y8 Hoge - lage versnelling

### Kleuren:

B	black	= zwart
B/R	brown	= bruin
BL	blue	= blauw
BKL/V	blue violet	= blauw violet
BL/W	blue white	= blauw wit
G	green	= groen
GR	grey	= grijs
R	red	= rood
R/W	red white	= rood wit
V	violet	= violet
W	white	= wit
Y	yellow	= geel
Y/G	yellow green	= geel groen





bijlage: 4 schema's