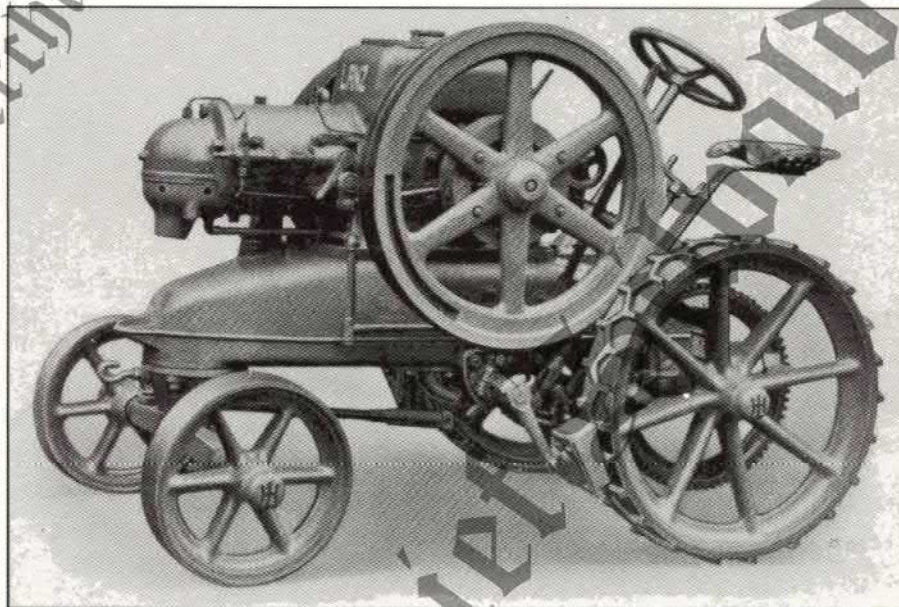


**OLIEPOMP GLOEIKOP**

# **Onze Bulldog, daar begon het mee..**



**Th. Tangelder & Zonen.**

Landbouwmechanisatiebedrijf  
Loonbedrijf  
B.P. Station

Berkenlaan 168 7064 HV Silvolde Tel.: 08350 - 23083



# Technische Anweisungen

für

## LANZ Schweröl-Schlepper

TH. TANGELDER  
LOONDORSERIJ  
Handel in Landbouw-Machines  
SILVOLDE

*Bij elkaar „gehaakt” door  
Theo J. Tangelder*



HEINRICH **LANZ** MANNHEIM  
AKTIENGESELLSCHAFT





fa. Th. H. Tangelder & Zn. - Silvolde

Reparatie-inrichting

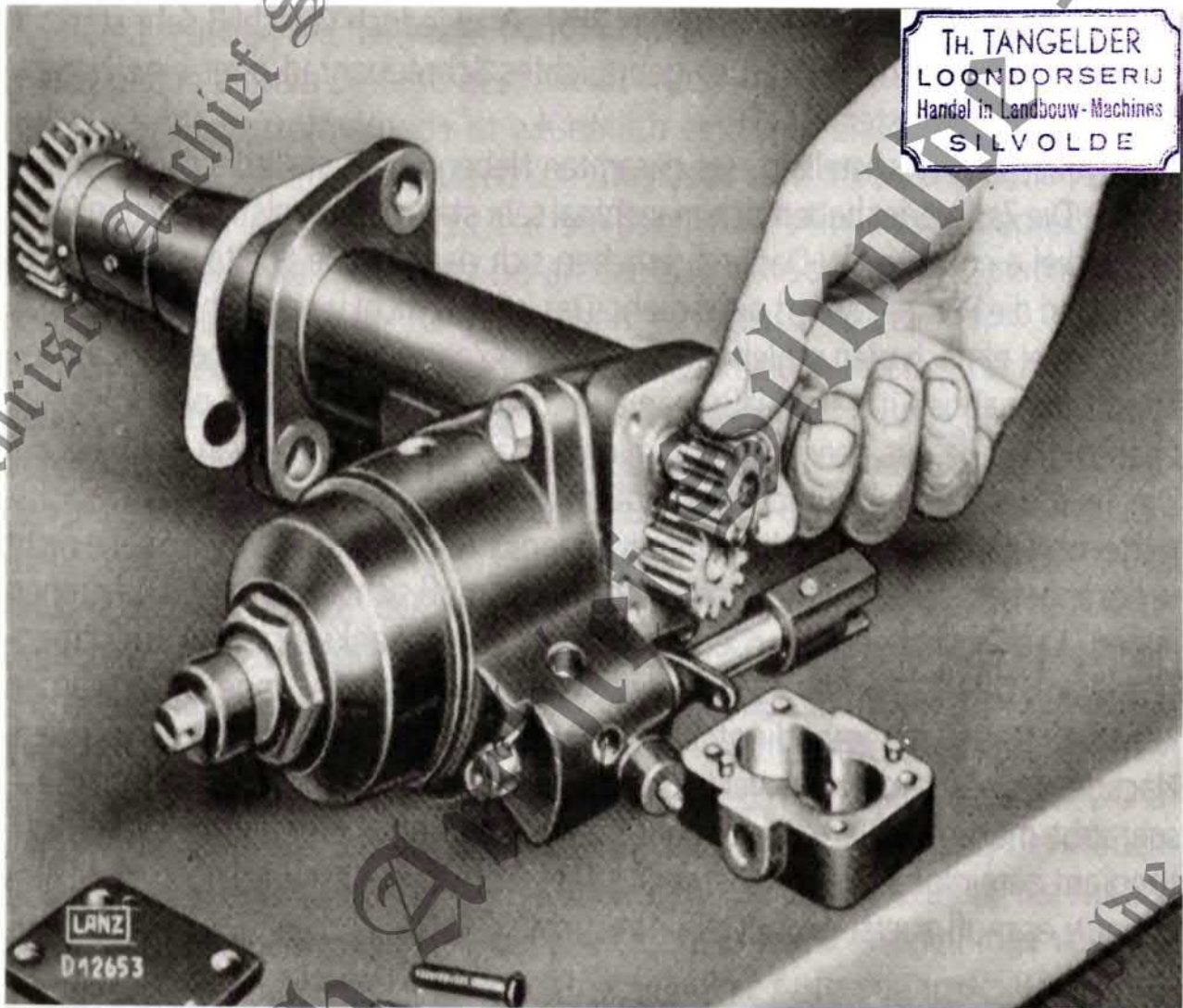
Landbouwmachines en Tractoren

Oude Dinxperloseweg 62



Telefoon 08350-3083

Bank: Coöp. Boerenleenbank - Silvolde



TH. TANGELDER  
LOONDORSERIJ  
Handel in Landbouw-Machines  
SILVOLDE

Th. TANGELDER en Zn.  
Landbouwmechanisatiebedrijf  
Loonbedrijf / BP Station  
Berkenlaan 168 - Tel. 0315-323083  
7064 HV SILVOLDE

## B) Het Smeren.

### 12 Smeerolie:

De goede werking en de levensduur van de Bulldog hangen nauw samen met de zorg, die men aan het smeren besteedt.

Gebruik slechts zuiver minerale, goede motorolie, het liefst gefabriceerd en verhandeld door een bekende firma.

#### Smeerolie voor Bulldog model L en N

Viscositeit (vloeibaarheidsgraad) bij 50° C.

voor de zomer	= 12 à 14° Engler
voor de winter	= 6 à 8° Engler
vlampunt	= ca. 200° C.

#### Smeerolie voor Bulldog model P

Viscositeit (vloeibaarheidsgraad) bij 50° C.

voor de zomer	= 18 à 20° Engler
voor de winter	= 8 à 10° Engler
vlampunt	= 220 à 230° C.

Het voldoen aan deze eigenschappen alleen, wil echter nog niet zeggen, dat olie werkelijk geschikt is. Deze moet vrij zijn van water en zuren, absoluut zuiver en mag maar weinig ruiken.

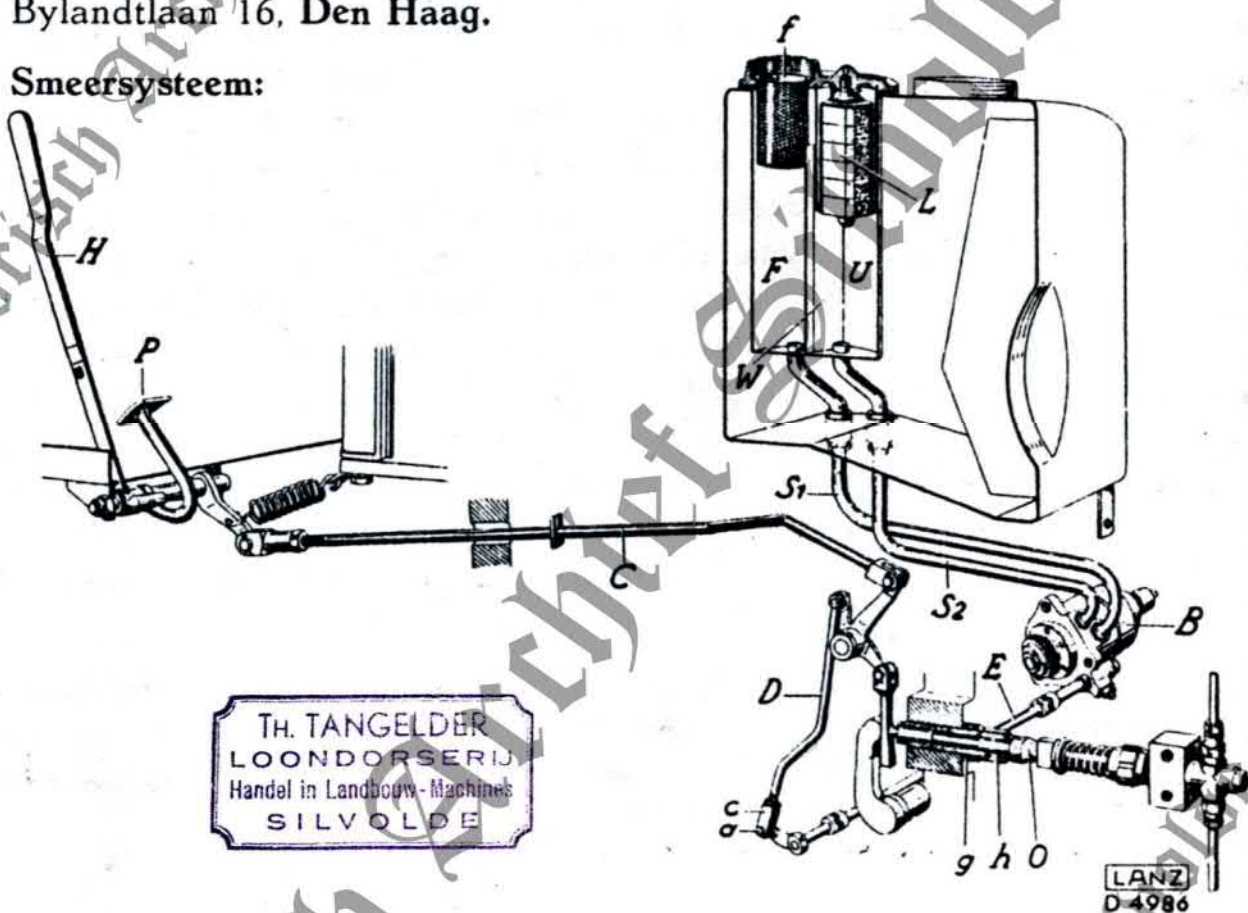


Zelfs na lang staan mag er in het geheel geen bezinksel gevormd worden. Aan de lucht blootgesteld, mag hij niet harsachtig worden, noch tot een vernisachtige laag uitdrogen. De olie moet in schoone, van schroefsluitingen voorziene, luchtdicht afgesloten bussen bewaard worden, opdat er geen stof, water en vuil bij kan komen. Alvorens tot het aanschaffen van olie over te gaan, raadplege men den leverancier van de Bulldog, opdat men een geschikt, in deze machine beproefd merk olie verkrijgt.

Goede oliën zijn de Shell Tractoroliën voor Lanz Bulldog geleverd door de Bataafsche Import Maatschappij, Carel van Bylandtlaan 16, Den Haag.

13

**Smeersysteem:**



**Afb. 6.** Inrichting van de brandstof- en smeerolieregeling.

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| B Bosch-olieapparaat            | P Brandstofhefboom (alleen voor de Bulldog met 6 versnellingen) |
| C Regelingsstang voor brandstof | S <sub>1</sub> Zuigleiding voor verse olie                      |
| D Regelingsstang voor smeerolie | S <sub>2</sub> Zuigleiding voor circulatie-olie                 |
| E Regelingsas voor smeerolie    | U Reservoir voor circulatie-olie                                |
| F Reservoir voor verse olie     | W Scheidingswand  |
| H Brandstofhandle               | h Regeling van de pompstooter                                   |
| L Smeeroliefilter               | k contraoer   |
| O Pompstooter                   |   |



De voornaamste deelen van de motor (zuiger, cylinder, hoofd-lagers en drijfstanglager) worden automatisch door het Bosch-olieapparaat „B” (afb. 6) gesmeerd.

Bij de Bulldog model L, N en P wordt de toevoer van smeerolie geregeld door de brandstofhandle al naar de belasting van de motor. De cylinder ontvangt bij volle belasting dus de grootste hoeveelheid olie, bij geringe belasting een kleinere hoeveelheid en bij onbelaste werking de kleinste hoeveelheid. De druppels olie, die van de smeerpunten van de motor vallen en zich verzamelen op de bodem van de krukkast, worden door de tandradpomp „Z” (afb. 8) opgezogen en naar 't oliereservoir teruggevoerd. Het dikste vuil wordt door de filterzeef in de krukkast (zie afb. 80) terug gehouden, terwijl de achtergebleven fijnste deeltjes vuil door de oliefilter „L” (afb. 6) in het reservoir worden verwijderd (zie ook afb. 81). Het smeerolie-reservoir is door de scheidingswand „W” (afb. 6) in twee af-deelingen verdeeld. De teruglopende olie komt in het reservoir „U”. De verse olie wordt door de vulopening „f” in het reservoir „F” gegoten. Wanneer dit vol is, loopt de verse olie over de scheidingswand „W” in het reservoir „U” en vermengt zich met de teruggelopen olie. De aldus gemengde olie vloeit door de leiding „S 2” naar het Bosch-olieapparaat en dient voor het smeren van de zuiger (circulatiesmering). Voor het smeren van de hoofd-lagers en het drijfstanglager krijgt het Bosch-olieapparaat de olie via de leiding „S 1” vanaf het reservoir „F” (verse oliesmering).

De smeerpunten, die niet in verbinding staan met het Bosch-olieapparaat worden verzorgd door de druppeloliër (zie No. 21), of moeten met de hand door middel van de vetspuit gesmeerd worden (No. 29).

#### 14 Bosch-olieapparaat. — Werking — :

Het Bosch-olieapparaat bestaat uit 4 oliepompen met gemeenschappelijke aandrijving. Deze aandrijving geschiedt door een wormschroef en wormwiel via een paar cilindrische wormwiel- en vanaf de krukas. Ieder smeerpunt wordt verzorgd door



TH. TANGELDER  
 LOONDORSERIJ  
 Handel in Landbouw-Machines  
 SILVOLDE

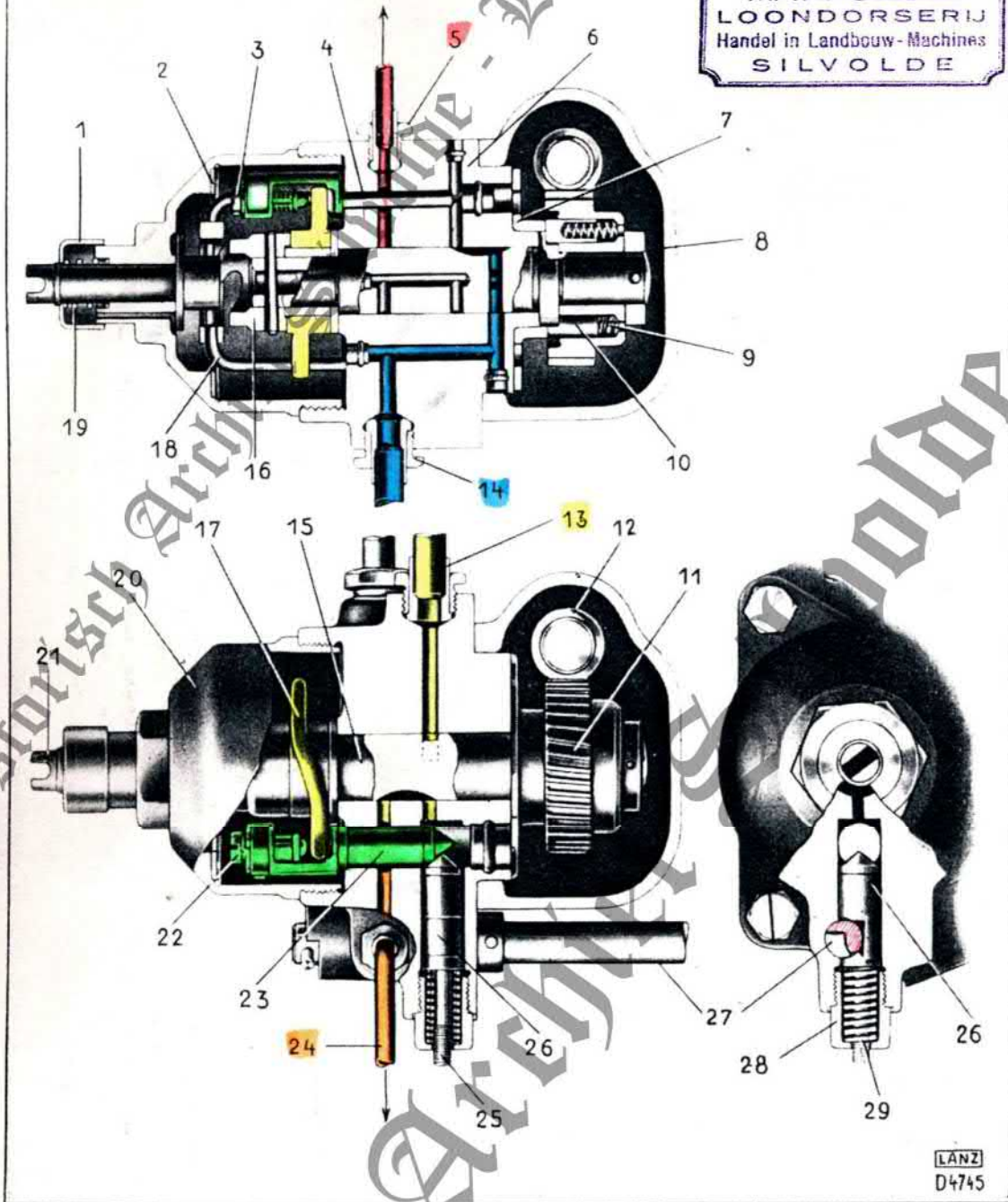


Bild 8. Boschöler.

Oben: Schnitt durch eine Frischölpumpe (für Pleuel- oder Hauptlager)  
 Unten: Schnitt durch das regulierbare Pumpenelement (für Zylinder)

- |                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| 1 Kappe                              | 11 Schneckenrad                             | 21 Kuppelbolzen zum Vorpumpen                         |
| 2 Ring für Anschlag der Pumpenkolben | 12 Schneckenwelle                           | 22 Einstellschraube für Pumpenhub                     |
| 3 Einstellschraube für Pumpenhub     | 13 Saugleitung für gemischtes Öl (Zylinder) | 23 Pumpenkolben                                       |
| 4 Pumpenkolben                       | 14 Saugleitung für Frischöl                 | 24 Druckleitung f. gemischtes Öl (Zylinder)           |
| 5 Druckleitung für Frischöl          | 15 Boschölerachse                           | 25 Gewindebolzen zum Ausschalten der Oelerregulierung |
| 6 Pumpenkörper                       | 16 Mitnehmerklau                            | 26 Regulierkolben                                     |
| 7 Ausrückscheibe                     | 17 Hubscheibe für Oelpumpenantrieb          | 27 Regulierwelle                                      |
| 8 Gehäuse für Oelpumpenantrieb       | 18 Ausrückgabel                             | 28 Kapsel   |
| 9 Feder                              | 19 Feder                                    | 29 Feder  |
| 10 Mitnehmerbolzen                   | 20 Deckel                                   |   |

Zündkopf von Zeit zu Zeit im Innern reinigen!

18-2-1952



TH. TANGELDER  
 LOONDORSERIJ  
 Handel in Landbouw-Machines  
 SILVOLDE

**Schmierorgane.**

56

**Schmierölpumpen-Einstellung:**

Die Fördermenge jeder einzelnen Oelpumpe des Boschölers ist dem Bedarf der entsprechenden Schmierstellen angepaßt. Die Aenderung der Fördermenge geschieht durch Drehen der Schlitzschrauben an den Pumpenkolben (Bild 78). Bei Rechtsdrehung wird die Fördermenge verringert, durch Linksdrehung vergrößert. Der Pumpenkolben für Zylinderschmierung hat außer der Schlitzschraube eine Gewindebüchse 2 (Bild 79), die in der Fabrik eingestellt wurde und durch einen Sprengring gesichert ist.

Die Gewindebüchse darf unter keinen Umständen entsichert und verstellt werden. Nach einer versehentlichen Verstellung der Gewindebüchse darf der Oeler nicht weiter benutzt werden, sondern muß zuerst in der Fabrik von Grund aus neu eingestellt und gemessen werden. Etwa notwendige Einstellungen der Schlitzschrauben sind nur durch einen Fachmann vorzunehmen und zwar wie folgt:

Man dreht die Schlitzschrauben rechts herum bis zur Endstellung, dann dreht man sie links herum, und zwar so viele Vierteldrehungen wie in nachstehender Tabelle angegeben:

Pumpe (siehe Bild 78)	Schmierstelle	Viertel- dreh- ungen links herum
K	Zylinder	0
LH	Linkes Hauptlager	8
RH	Rechtes Hauptlager	8
P	Pleuellager	13

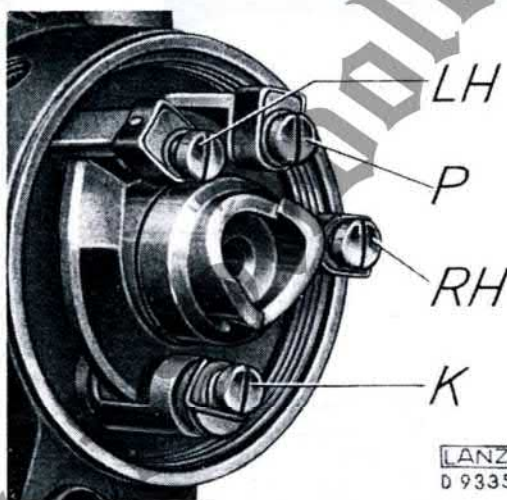


Bild 78: Schlitzschrauben für Ölpumpen d. Boschölers

- LH linkes Hauptlager
- K Zylinder
- P Pleuellager
- RH rechtes Hauptlager

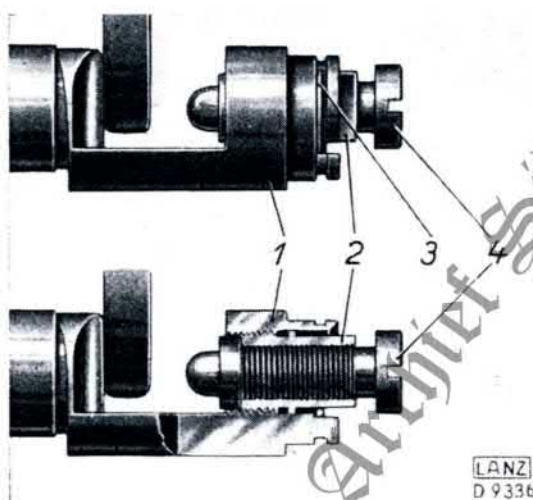


Bild 79: Oelpumpe für Zylinderschmierung

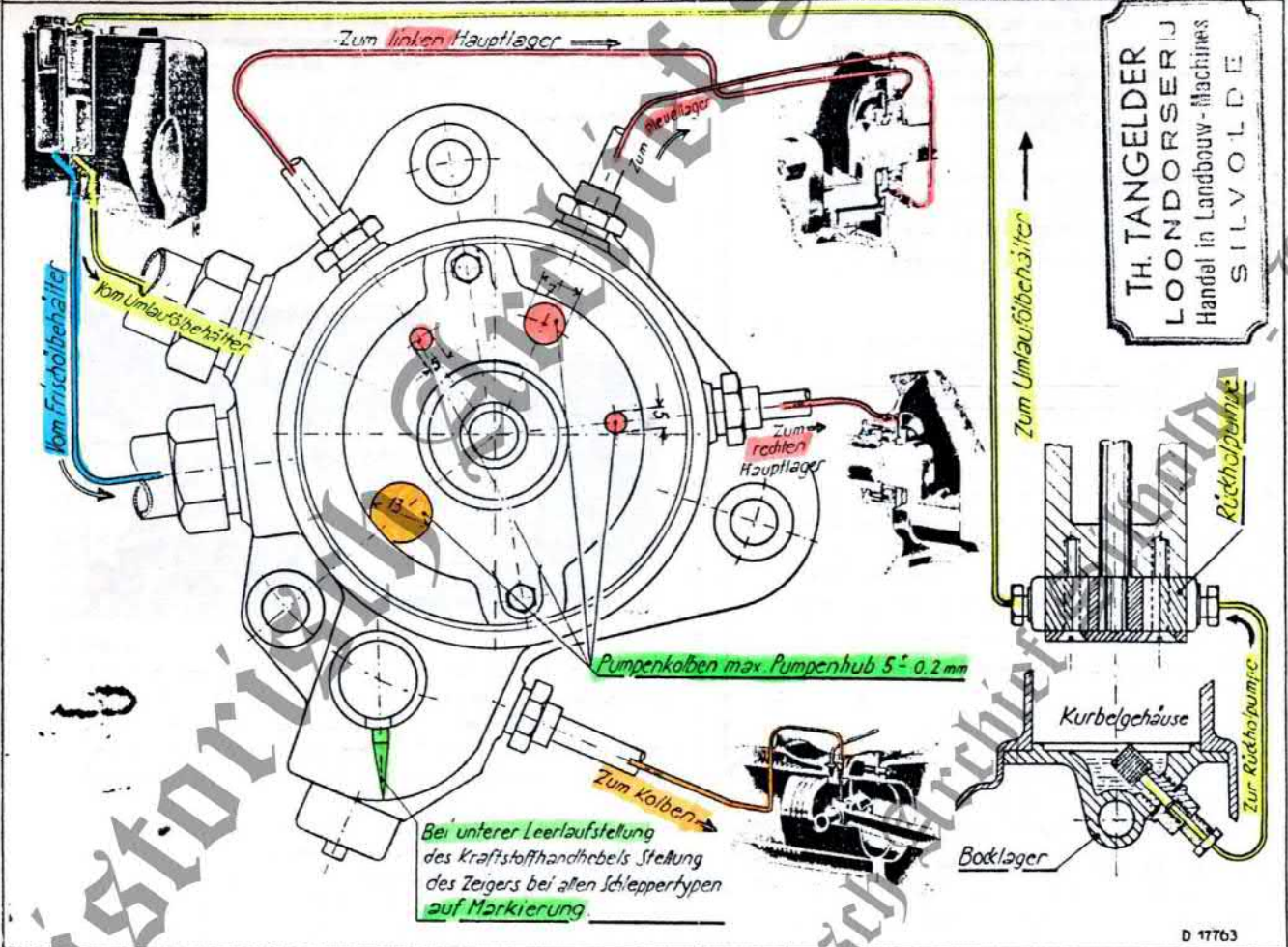
1. Pumpenkolben
2. Gewindebüchse
3. Sprengring
4. Schlitzschraube

18-2-1972





LANZ Anweisungsbuch für den techn. Außendienst Monat: Nov. 1950 Blatt: 33 Postfächer der heutigen Schleppertypen Gruppe: 15





een eigen pomp. De aandrijfas 15 (afb. 7) van het Boscholieapparaat brengt door de slagschijf 17 de pompzuigers in werking en regelt door zijn draaiing tegelijkertijd de aan- en afvoer van de pompen. Terwijl de slagschijf 17 de pompzuiger 4 naar buiten drijft, wordt de pompcylinder door een opening in de as met het zuigkanaal verbonden; de olie wordt dan aangezogen. Terwijl de pompzuiger naar binnen wordt gedrukt, staat de pompcylinder door een kanaal in de as 15 met de leiding 5 in verbinding; dan wordt de olie naar het smeerpunt gevoerd.

De oliepomp voor het smeren van de cylinder bezit, behalve de pompzuiger 23 (afb. 7), een regelingszuiger 26, die door zijn slag — en al naar zijn stand ten opzichte van de pompzuiger — meer of minder invloed uitoefent op de werking hiervan. Wanneer de pompzuiger zich naar buiten beweegt, wordt de regelingszuiger door de druk van de veer 29 naar binnen gedreven, totdat hij tegen de slagschijf van de regelingsas stoot; dan begint de pompzuiger olie aan te zuigen. Gedurende zijn beweging naar binnen vervoert de pompzuiger slechts zoolang olie, totdat hij in aanraking komt met de regelingszuiger; verder naar binnen gaande, drukt de pompzuiger met zijn hellend vlak de regelingszuiger naar buiten, waardoor de pompwerking wordt uitgeschakeld. De werkende pompslag wordt dus telkens bepaald door de binnenste slagstand van de regelingszuiger; de stand hiervan wordt bepaald door de stand van de slagschijf van de regelingsas, welke door de stangen „D” en „E” (afb. 6) met de brandstofhandle is verbonden. Wordt de brandstofhandle van achteren naar voren gebracht (stand bij volle belasting), dan verplaatst de slagschijf op de regelingsas de regelingszuiger naar buiten, totdat de pompzuiger hem op zijn heele verdere weg niet meer ontmoet; op deze wijze kan de pompzuiger de maximum hoeveelheid olie naar de cylinder voeren, die nodig is voor de volle belasting. Brengt men de handle naar achteren (onbelaste werking), dan laat de slagschijf van de regelingsas de regelingszuiger vrij, zoodat de laatste in het pomphuis gaat



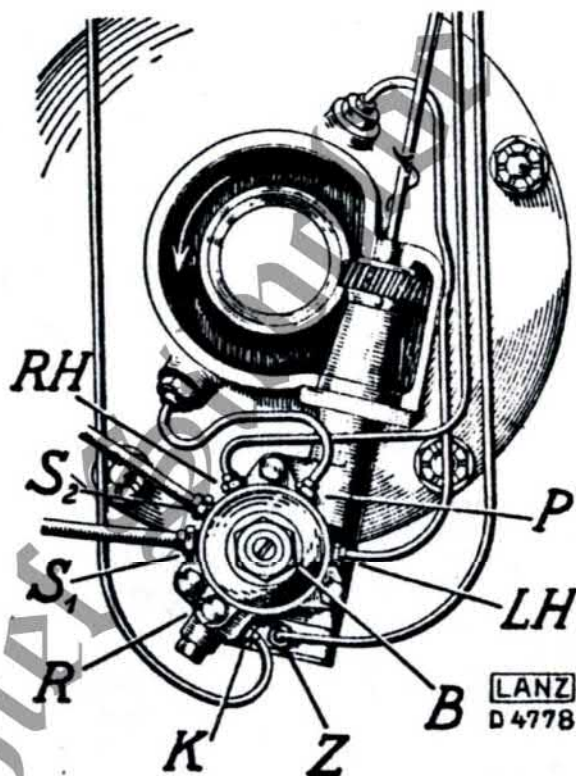
door de werking van de veer (afb. 7); de regelingszuiger nadert de pompzuiger dus, waarvan de slag zoodanig wordt beperkt, dat de pomp niet meer dan de minimum hoeveelheid olie naar de cylinder vervoert, welke nog juist voldoende is voor de onbelaste werking.

TH. TANGELDER  
LOONDORSERIJ  
Handel in Landbouw-Machines  
SILVOLDE

Afb. 8.

Aansluitingen van het Bosch-olieapparaat.

- B Bosch-olieapparaat
- Z Tandradpomp
- R Regelingsas
- S<sub>1</sub> Zuigleiding voor verse olie
- S<sub>2</sub> Zuigleiding voor circulatie-olie
- K Drukleiding voor zuiger
- LH Drukleiding voor linker hoofd-  
lager
- RH Drukleiding voor rechter hoofd-  
lager
- P Drukleiding voor drijfstanglager



### Instelling van de pompen van het Bosch-olieapparaat:

15

De toevoer van iedere pomp is evenredig aan de oliebehoefte van het betreffende smeerpunt. De instelling van de pompslag geschiedt door de resp. gleufschroef te draaien (b.v. 3, afb. 7). Hun schroefdraad loopt naar links; **bij het draaien naar rechts vermindert** de toevoer; bij het draaien **naar links neemt hij toe**. De instelling van de oliepompen vindt als volgt plaats:

Draai de gleufschroeven (afb. 9) zoover mogelijk naar rechts (naar buiten - nulstand), draai ze daarna naar links (naar binnen) en wel zooveel kwartslagen als hieronder wordt aangegeven:



Pomp	Smeerpunt	Kwartslagen
K	zuiger	0
LH	linker hoofdlager	8
RH	rechter hoofdlager	8
P	drijfstanglager Bulldog model L	14
	drijfstanglager Bulldog model N	15
	drijfstanglager Bulldog model P	17

Verstel nooit iets aan de oliepompen. Een wijziging van de toevoer mag slechts door een speciale vakmonteur geschieden. De oliepomp „K” vervoert bij de (relatieve) instelling op nul, een voldoende hoeveelheid olie naar de cylinder. De oliepompen „LH”, „RH” en „P” vervoeren bij instelling op nul geen olie. Om te voorkomen dat de pompzuigers door de uiterste zuigslagstand heen naar buiten zouden worden gedreven (tengevolge van de druk van de olie, die uit het reservoir komt), is het deksel 20 (afb. 7) van het Bosch-olieapparaat voorzien van een schijf 2, waartegen de gleufschroeven (b.v. 3 en 22) van de oliepompen stooten. Het deksel 20 van het Bosch-olieapparaat moet gedurende het bedrijf goed gesloten en met draad verzekerd zijn.

## 5 Regeling van de olietoevoer:



Th. TANGELDER & Zn.  
Landbouwmechanisatiebedrijf  
Loonbedrijf - BP-Station  
Berkenlaan 168 - 7064 HV SILVOLDE



Bij iedere verstelling van de gleufschroef 22 (afb. 7) aan de zuiger van de pomp voor de smering van de cylinder, verandert zoowel de toevoer bij volle belasting als bij onbelaste werking. De minimum toevoer bij onbelaste werking van deze pomp mag onder geen enkele voorwaarde verminderd worden. Deze wordt bepaald door de instelling van

Afb. 9. Instelling van de pompen van het Bosch-olieapparaat.

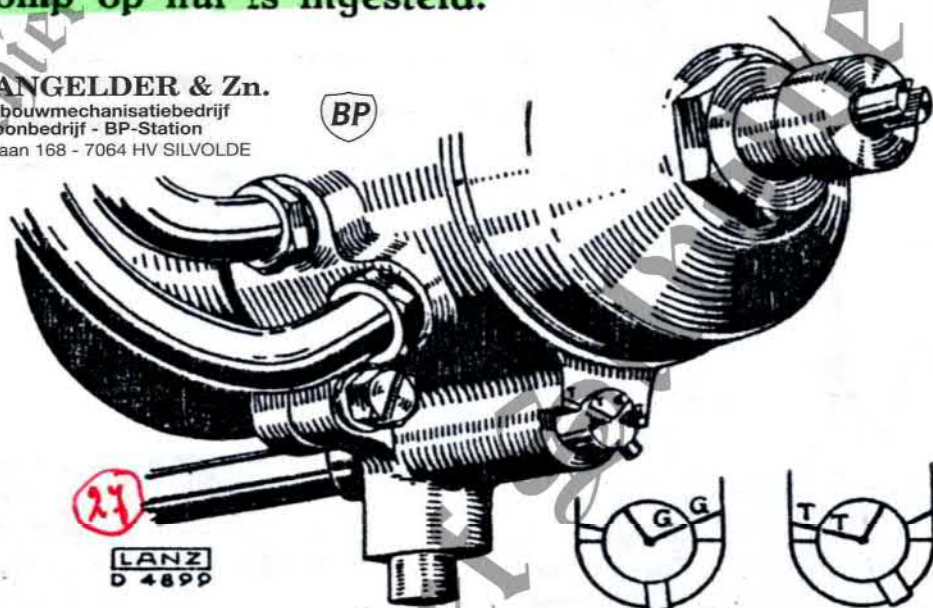


de regelingsas 27. De teekens „G” op deze as en aan het Bosch-olieapparaat (afb. 10) geven de stand van de regelingsas voor de onbelaste werking aan. De instelling is dus ook afhankelijk van de stooter van de brandstofpomp (zie No. 124). **Wanneer de brandstofhandle in diè stand staat, die overeenkomt met stooterslag voor onbelaste werking, moet het teeken „G” (afb. 10) van de regelingsas precies samenvallen met het teeken „G” aan het huis van het olieapparaat, terwijl de toevoer van de pomp op nul is ingesteld.**



Th. TANGELDER & Zn.  
Landbouwmecanisatiebedrijf  
Leonbedrijf - BP-Station  
Berkenlaan 168 - 7064 HV SILVOLDE

BP



Afb. 10. Het instellen van de regelingsas van het Bosch-olieapparaat.

### Het vullen van het oliereservoir:

Vul het oliereservoir dagelijks, totdat het reservoir „U” voor de circulatie-olie zóo vol is, dat de olie over de scheidingswand „W” (afb. 6) loopt. Hierbij is het inachtnemen van de grootste zindelijkheid een eerste vereischte. Zand en stof zijn de ergste vijanden van iedere machine. Eer men dus het deksel opent, veegt men hiervan, alsook van de bovenkant van het reservoir, zorgvuldig alle stof. Verwijder de filterzeef nooit om olie in het reservoir te gieten. Dikke olie moet even verwarmd worden, opdat deze gemakkelijker door de zeef loopt. Bij koud weer is het altijd goed om de olie te verwarmen eer men deze in het reservoir giet. De stand van de olie wordt gecontroleerd met behulp van het peil (zie No. 18). Wanneer de motor een zekere tijd heeft stilgestaan, heeft zich in de krukkast een



kleine hoeveelheid olie verzameld; na het in bedrijf stellen brengt de pomp deze olie in het reservoir „U” terug; daarom moet men het reservoir nooit tot aan de rand van de vulopening vol gieten. (Het vullen van de druppeloliër zie No. 21.)

### Oliepeil:

Men controleert de stand van de olie in de smeeroliereservoirs met behulp van de peilen (afb. 11). Er is een apart peil voor het reservoir voor verse olie en voor het reservoir voor circulatie-olie. Voor het controleren moet men beide peilen uitschroeven.

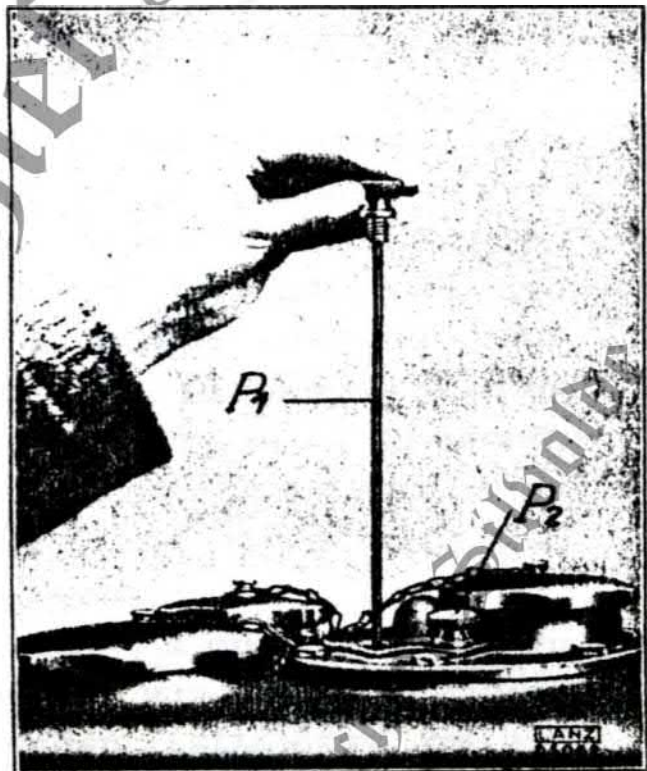
Als één van de peilen nog slechts twee vingerbreed smeerolie aanwijst, moet men het betreffende reservoir vullen (zie No. 17). Bij het rijden in een voor en op een sterk glooiende helling moet men er op letten, dat het smeeroliereservoir goed gevuld is.

### Het voorpompen van smeerolie:

Vóór het in bedrijf stellen moet het Bosch-olieapparaat met de hand in werking worden gebracht om al de leidingen, die aan dit apparaat zijn aangesloten, met olie te vullen; men moet hiermede doorgaan, totdat alle smeerpunten goed van olie zijn voorzien. De brandstofhefboom moet hierbij steeds zoover mogelijk naar voren worden gesteld. Opdat de olie ook bij de zuigerpen kan komen, verwijdert men de veiligheidsschroef uit de cilinderkop (zie afb. 2) en draait de krukas in de



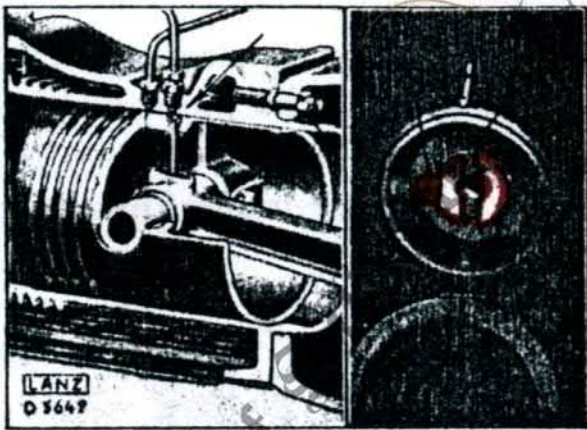
Th. TANGELDER & Zn.  
Landbouwmecanisatiebedrijf  
Loonbedrijf - BP-Station  
Berkenlaan 168 - 7064 HV SILVOLDE



Afb. 11. Peil.

P<sub>1</sub> Peil voor circulatie-olie  
P<sub>2</sub> Peil voor verse olie





Afb. 12. Stand van de krukas bij het voerpompen van olie.

apparaat tusschen de armen van het vliegwiel door, druk deze naar binnen, zoodat hij het binnendrijfwerk pakt en draai de slinger 160 à 180 slagen rechtsom (afb. 13). Niet te vlug draaien — vooral niet bij koud weer — (juiste snelheid ca. 60 slagen per minuut.

Hierna draait men de slinger even voorzichtig in tegengestelde richting zonder hem hierbij naar binnen te drukken, de tap 21 (afb. 7) springt naar buiten; nu is de handaandrijving uit- en de motor-aandrijving ingeschakeld.



Afb. 13. Het voerpompen van smeerolie.



Th. TANGELDER & Zn.  
Landbouwmecanisatiebedrijf  
Loonbedrijf - BP-Station  
Berkenlaan 168 - 7064 HV SILVOLDE



Dit voerpompen moet men na een stilstand van meerdere dagen en na iedere demontage van de motor herhalen.

### Het aftappen van smeerolie:

Na de eerste 100 bedrijfsuren en vervolgens iedere 300 bedrijfsuren moeten de smeeroliereservoirs leeg gemaakt worden — bij voorkeur bij lage oliestand in de reservoirs — (vooral van de versche olie zie No. 18).

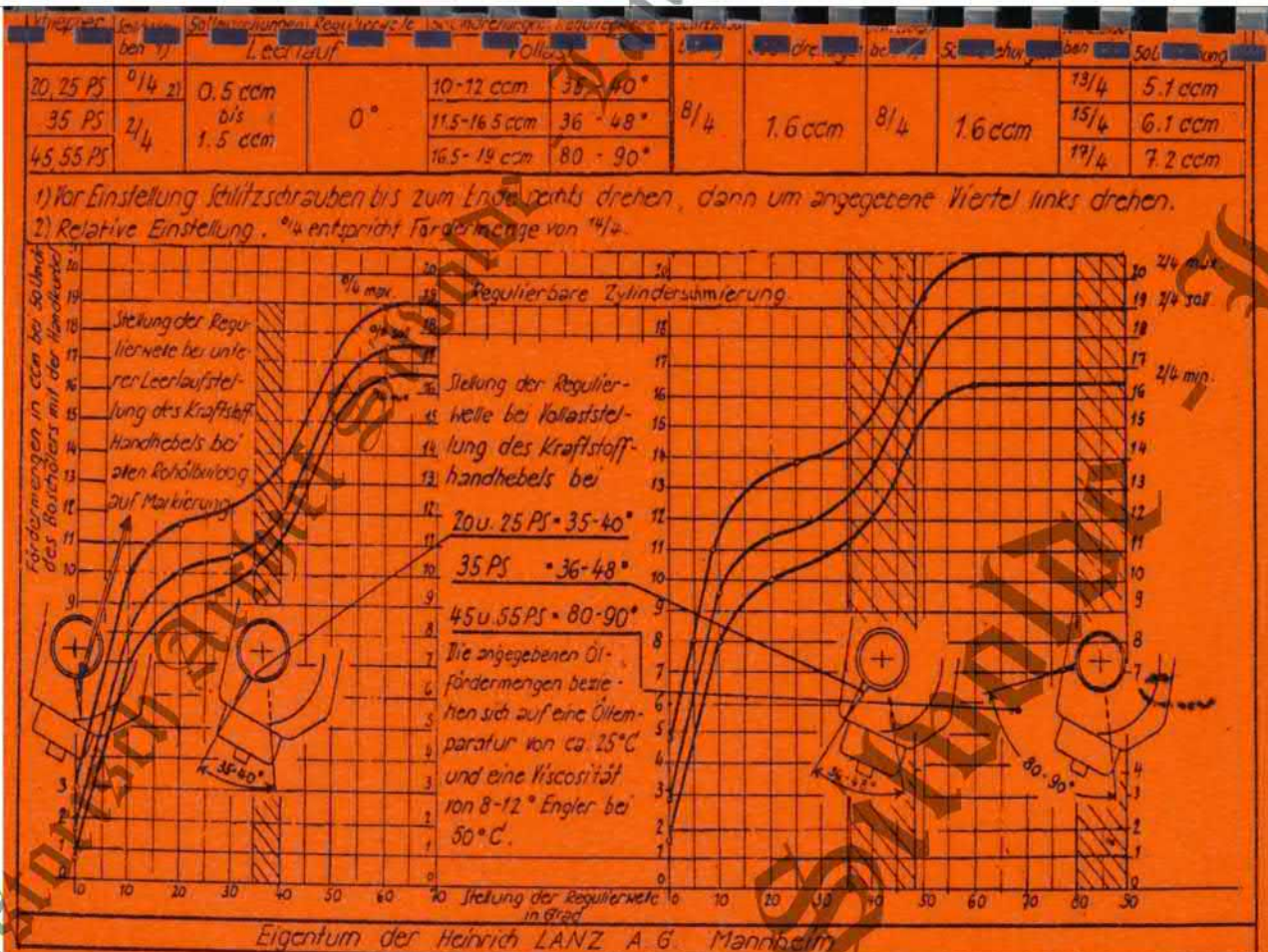


Hiervoor neemt men de linker vliegwielbeschermer af, draait de bovenste aansluitschroeven van de zuigleidingen S 1 en S 2 (afb. 6) iets los en schroeft de onderste aansluitschroeven af (speciale sleutel hiervoor is bij de toebehooren gevoegd); trek de einden van de verbindingsleidingen vervolgens uit het Bosch-olieapparaat, draai deze leidingen iets opzij en schroef de bovenste aansluitschroeven weer vast. De olie kan onderaan de krukkast in een vat worden opgevangen.

Nu maakt men de olie-terugloopleiding en de bevestigingschroeven van het groote deksel op het reservoir los, neemt het deksel af, alsook de smeeroliefilter en de vulschroef en reinigt het reservoir met benzine of petroleum. De einden van de afvoerleidingen liggen iets boven de bodem van het reservoir om zodoende te voorkomen, dat evt. bezinksel van de olie door het Bosch-olieapparaat wordt aangezogen. Bij het reinigen van het reservoir moet het achtergebleven restant met behulp van niet rafelende poetslappen, die om een stuk hout zijn gedraaid, verwijderd worden.

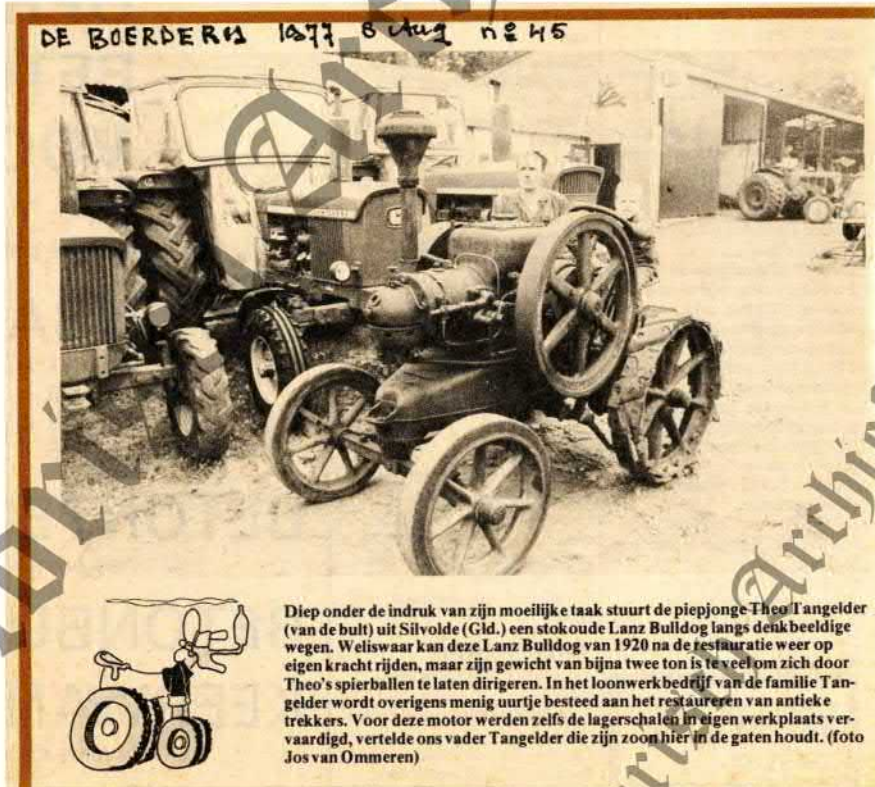
Wanneer de reservoirs voor de brandstof (zie No. 118) en de smeerolie gelijktijdig gereinigd worden, is het raadzaam het geheele reservoir te demonteeren en ook de smeeroliefilter (No. 117) te reinigen. Hierna schroeft men het deksel weer op en vult het reservoir met verse olie (No. 17). De onderste aansluiting van de zuigleidingen worden pas vastgeschroefd, wanneer de verse olie uit de schroefkoppeling komt; vervolgens pompt men met de slinger smeerolie voor (zie No. 19). De oude olie kan gebruikt worden voor het bevochtigen van de luchtfiltervezels (zie No. 56).





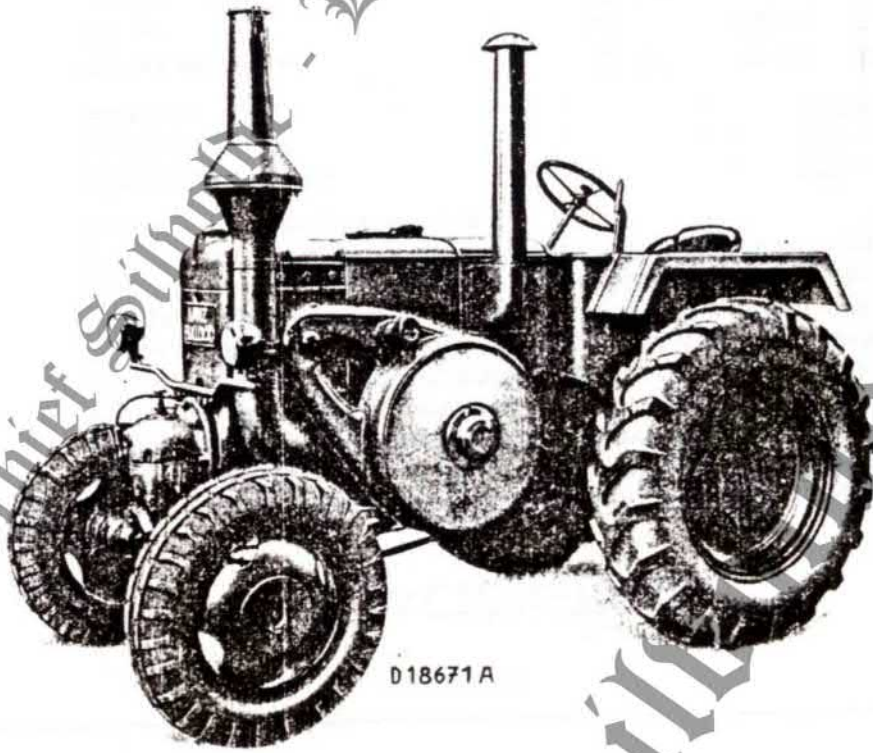
TH. TANGELDER  
LOONDORSERU  
Handel in Landbouw-Mechanica  
SILVOLDE

Mit solchen technischen Informationen, auch alle Zusatzgeräte betreffend, wurden Lanz-Vertreter ständig versorgt. Gutes technisches Verständnis wurde verlangt.

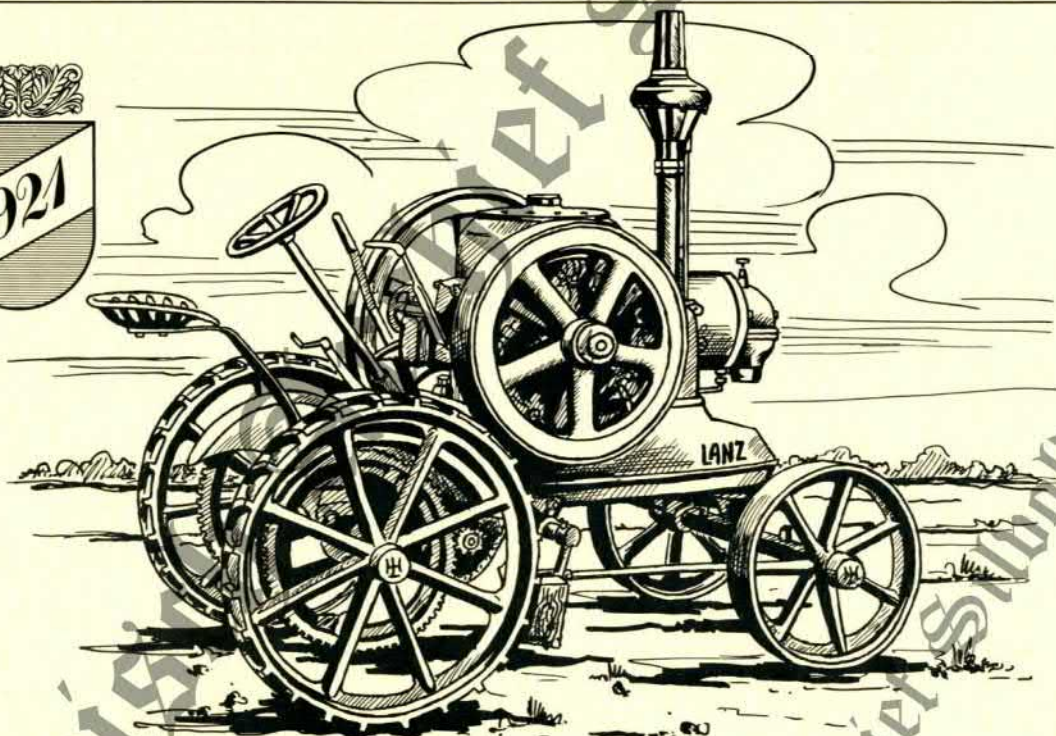


Theo J. Tangelder sr.  
pag. 17





D18671A



**Tradition**

Erster Rohnschlepper der Welt  
12 PS **LANZ** Bulldog