

MASSEY-FERGUSON

traktor type TE-20
(benzin og petroleum)

- 3 Motor
 - Data
 - Stempler og foringer
- 4 Stempelringe
 - Hoved- og plejstangslejer
 - Ventiler
- 6 Tilspændingsmomenter (motor)
- 7 Motorens smøresystem
- 8 Kølesystem
 - Benzinmotor
- 9 Petroleumsmotor
- 12 Brændstofsystem
 - Traktor type TE – 20 (benzin)
- 13 Traktor type TE – A 20 (benzin)
- 16 Traktor type TE – D 20 og TE – H 20 (petroleum)
- 17 Traktor type TE – A 20, TE – D 20 og TE – H 20 (benzin og petroleum)
- Tændingssystem
- 18 Tændingsindstilling
- 20 Kobling
- 21 Gearkasse
- 23 Bagaksel
- 25 Forhjulsophæng og styretøj
- 26 Bremses
- 28 Kraftudtag (Power Take-Off)
- 29 Det hydrauliske løftesystem
 - Tilspændingsmomenter
- 31 Af- og påmontering af pumpe m.m.
- 35 Løfteanordningen
- 37 Elektrisk anlæg
 - 6 volt anlæg
 - 12 volt anlæg
- 38 Ledningsdiagram

Illustrationer og tekniske oplysninger er gengivet med tilladelse fra NORDISK TRACTOR COMPANY A/S, København.

MASSEY-FERGUSON

traktor type TE-20
(benzin og petroleum)

MASSEY-FERGUSON traktoren, type TE - 20, er fremstillet i flere versioner med forskellige motorer. Den oprindelige type TE - 20 var udstyret med en amerikanskbygget CONTINENTAL motor. Typerne TE - A 20 (benzin), TE - D 20 (petroleum), TE - H 20 (petroleum) og TE - F 20 (diesel) er forsynet med motorer fremstillede

hos The Standard Motor Co. Ltd., England.

Type 20 fremstilles ikke mere, idet den er afløst af type 35, men et meget stort antal er stadig i drift her i landet. I nærværende afsnit behandles typerne med benzin- og petroleumsmotorer, medens typen med dieselmotor optages i et særskilt afsnit.

Motor

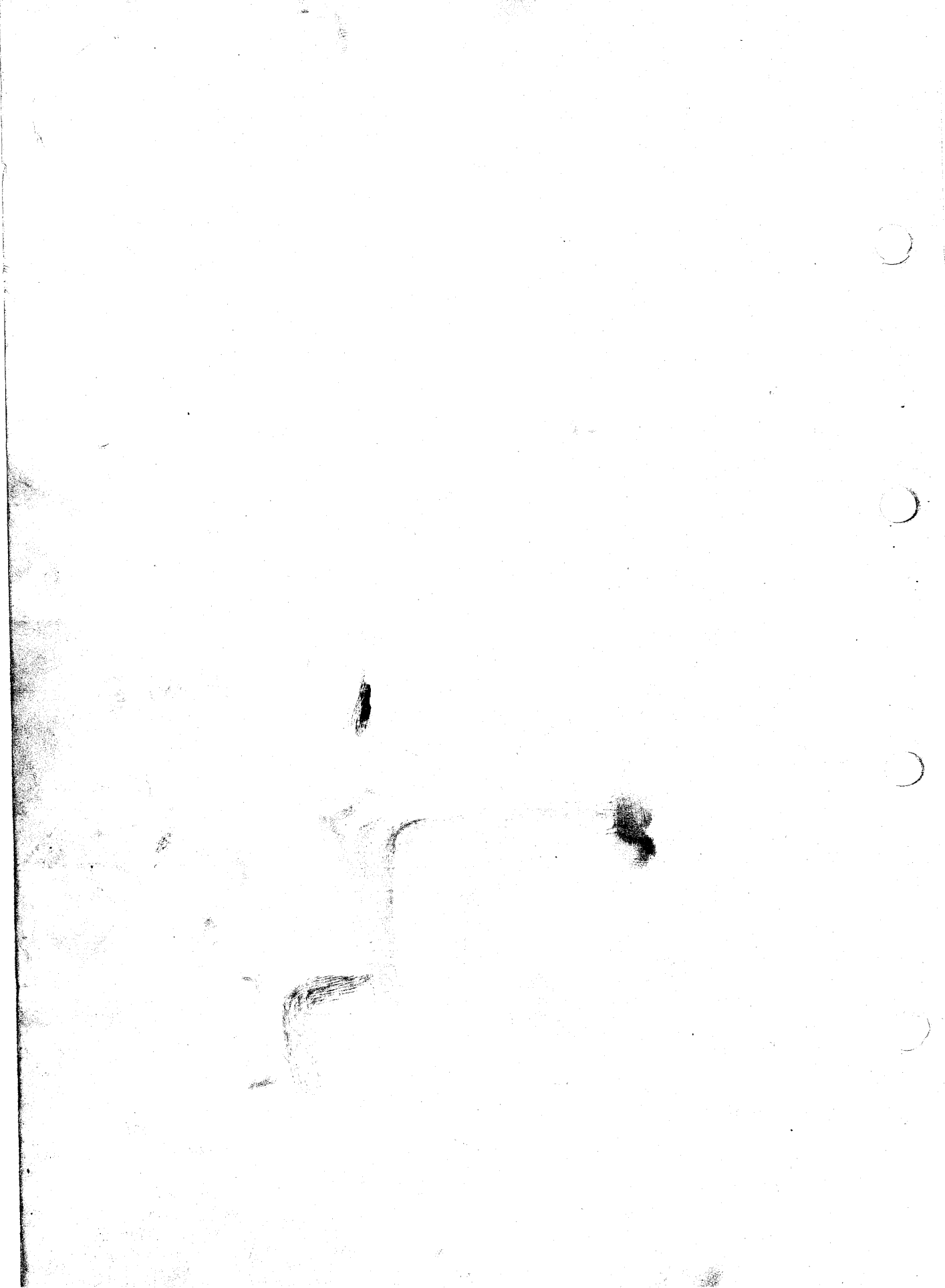
Data

	<i>Benzintraktor</i>	<i>Petroleumstraktor</i>
Hestekræfter på remskiven	ca. 30 v. 2000 motoromdr./min. (traktorer med 80 mm boring: ca. 26 v. 2000)	ca. 26 v. 2000 motoromdr./min. (før motornr. S 170174 E: ca. 24 v. 2000)
Cylinderantal	4	4
Boring	85 mm (før serienr. 172597: 80 mm)	85 mm
Slaglængde	92 mm	92 mm
Slagvolumen	2088 cm ³ (ved 80 mm boring: 1850 cm ³)	2088 cm ³
Kompressionsforhold	6:1 (ved 80 mm boring: 5,77:1)	5,1:1 (før motornr. S 170174 E: 4,8:1)
Kompressionstryk ved starterhastighed	115-125 lbs/sq.in. (ved 80 mm boring: 100-110 lbs/sq.in)	90-100 lb/sq.in. (før motornr. S 170174 E: ca. 70 lb/sq.in)
Normalt smøreolietryk	40-60 lb/sq.in (2,8-4,2 kg/cm ²)	40-60 lb/sq.in. (2,8-4,2 kg/cm ²)

Stempler og foringer

Hvert standard stempel og foring til benzin- og petroleumstraktorerne er mærket med ét af bogstaverne F, G eller H og er derved klassificeret i 3 forskellige standard størrel-

ser. Differencen mellem hver størrelse er 0,01 mm, og stempel og tilsvarende foring skal derfor altid være mærket med samme bogstav.



I D er ventilen stadig sænket, men kanten omkring den er fjernet. Sædet er dog stadig for bredt.

I E er vist, hvorledes sædebredden er bragt ned ved fræsning.

Det må erindres, at jo længere en ventil sænkes ned i sit sæde, desto mindre bliver dens gennemstrømningsareal og dermed fyldningsgrad og motoreffekt.

Såfremt godstykkelsen i ventilens hoved over sædets øverste kant er mindre end 1 mm, bør ventilen kasseres og en ny isættes.

Ventilstyrene skal rage 14,99 mm op over ventilfjedersæderne.

Ventilfjedrene skal have en fri længde på 45,39 mm og en længde på mindst 31,75 mm ved en belastning på 17,237 kg – ellers er de for slappe og må fornyes.

Ventilløfterne (knastfølgerne) skal under motorens gang rotere, således at deres bund slides jævnt over hele fladen. Er dette ikke tilfældet, slides en rille ned i løfterens bund, hvorved en korrekt ventilindstilling umuliggøres.

Kædehjulene på krumtapaksel og knastaksel er normalt ikke mærkede og bør derfor mærkes før en adskillelse – derved lettes arbejdet ved samlingen betydeligt. Mærkningen foretages med stempel nr. 1 (forreste cylinder) i topstilling i kompressionsslaget (begge ventiler på cylinder nr. 1 er lukkede, medens indsugningsventilen i cylinder nr. 4 netop er ved at åbne og udblæsningsventilen i samme cylinder ved at lukke).

På motorer af nyere oprindelse findes på svinghjulet et mærke for topstilling (0°) for cylinder nr. 1. Mærket kan ses gennem et hul i svinghjulshuset. Hullet er forsynet med tilhørende markering.

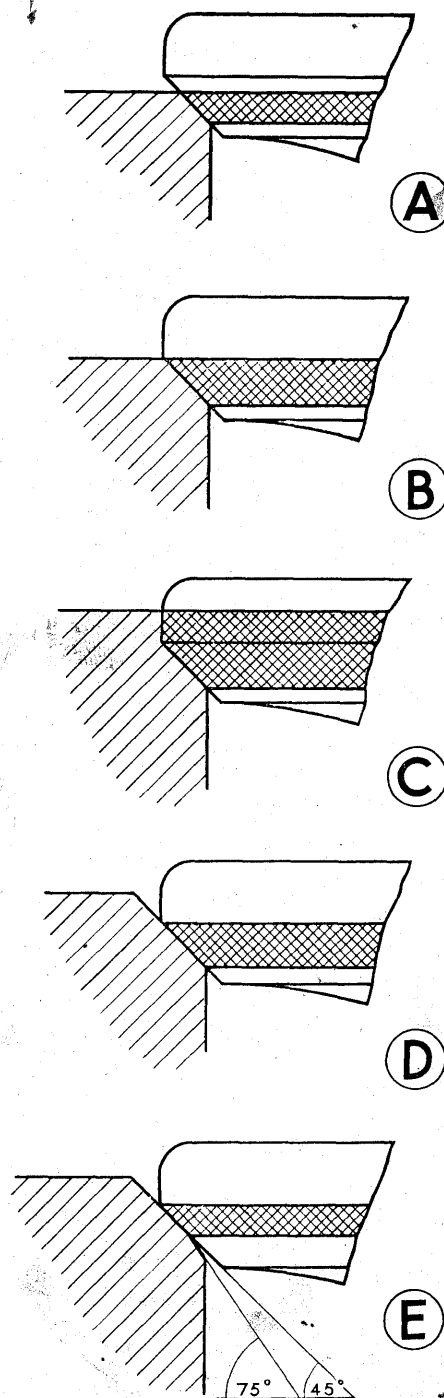


Fig. 1.

MASSEY-FERGUSON traktor type 20

	<i>Benzintractor</i>	<i>Petroleumstraktor</i>
Stempelspillerum	.0013"-.0019" (0,033-0,048 mm)	.0013"-.0019" (0,033-0,048 mm)
Stempelpinddiameter	22,221-22,228 mm	22,221-22,228 mm
Stempelpindpasning i stempel	÷ 0,001 mm til + 0,011 mm	÷ 0,001 mm til + 0,011 mm
Pindpasning i plejlstang	÷ 0,008 mm til + 0,009 mm	÷ 0,008 mm til + 0,009 mm
Foringernes fremspring over cylinderblokken	.003"-.0055" (0,08-0,14 mm)	.003"-.0055" (0,08-0,14 mm)

Stempelringe

	<i>Benzintractor</i>	<i>Petroleumstraktor</i>
Antal kompressionsringe	2	3
Bredde af kompressionsringe	2 mm (v. 80 mm boring: $\frac{3}{32}$ ")	2,00-1,97 mm
Antal olieringe	2	2
Bredde af olieringe	øverste: $\frac{3}{16}$ " nederste: $\frac{5}{32}$ "	øverste: 4,74-4,76 mm nederste: 3,94-3,96 mm
Spillerum i rillerne	.005" (0,13 mm)	.005" (0,13 mm)
Ringgab	.006"-.010" (0,15-0,25 mm)	.006"-.010" (0,15-0,25 mm)

Hoved- og plejlstangslejer

	<i>Benzintractor</i>	<i>Petroleumstraktor</i>
Hovedsølediameter	62,97-62,98 mm	62,97-62,98 mm
Radiært slør, hovedsøle	.0010"-.0025" (0,025-0,064 mm)	.0010"-.0025" (0,025-0,064 mm)
Styrelejelængde	44,45-44,47 mm	44,45-44,47 mm
Styrelejeendeslør	.0048"-.0117" (0,122-0,297 mm)	.0048"-.0117" (0,122-0,297 mm)
Plejlstangssøle, diameter	52,99-53,00 mm	52,99-53,00 mm
Radiært slør, plejlstangssøle	.0006"-.0024" (0,015-0,061 mm)	.0006"-.0024" (0,015-0,061 mm)
Plejlstangssølelængde	30,15-30,20 mm	30,15-30,20 mm
Plejlstangssøle endeslør	.0075"-.0115" (0,191-0,292 mm)	.0075"-.0115" (0,191-0,292 mm)

Ventiler (benzin og petroleum)

Indsugningsventil åbner	0° (top-dødpunkt)
— lukker	40° efter bund
Udblæsningsventil åbner	40° før bund
— lukker	0°
Ventilspillerum ved varm motor (driftspillerum)	
Indsugningsventil	.010" (0,25 mm)
Udblæsningsventil	.012" (0,30 mm)
Ventilsædevinkel.- ventil	45°
— sæde	44,5°
Ventilfjedre, fri længde	45,39 mm

I fig. 1 er ved A vist ventil og sæde i ny tilstand; selve sædefladen på ventilhovedet (det krydsskraverede område) er ikke bredere end ca. halvdelen af den skrå flade.

Ved B er vist en ventil, som er slebet så langt ned, at den virker hæmmende på motoreffekten.

Ved C er vist et endnu mere grelt tilfælde af samme art, her er ventilen sænket endnu længere ned i topstykkets gods.

Motorens smøresystem

Oliepumpe	Dobbeltrotor
Spillerum mellem rotorer, max.	.010" (0,254 mm)
Olietryk	40–60 lb/sq.in (2,8–4,2 kg/cm ²)

Oliefiltret forefindes i to typer – et lodret-monteret, vist i fig. 4 og et skråt-monteret, vist i fig. 5. Begge indeholder et filterelement af filt, som kan udtages og renses i petroleum. Det komplette skråt-monterede fil-

ter kan uden videre anvendes i stedet for det lodret-monterede.

Justerskruen (9) i fig. 4 og (8) i fig. 5 skal ved en foreløbig indstilling have 6–7 gevind fri. Begge filtre har en reduktionsventil (den med justerskruen), som lader olie gå retur til bundkarret, såfremt trykket stiger over 40–60 lb/sq.in, og en sikkerhedsventil (26) i fig. 4 og (25) i fig. 5, som lader ikke-filtreret olie gå ud i smørekana-lerne, såfremt filtret er lukket af snavs o. lign.

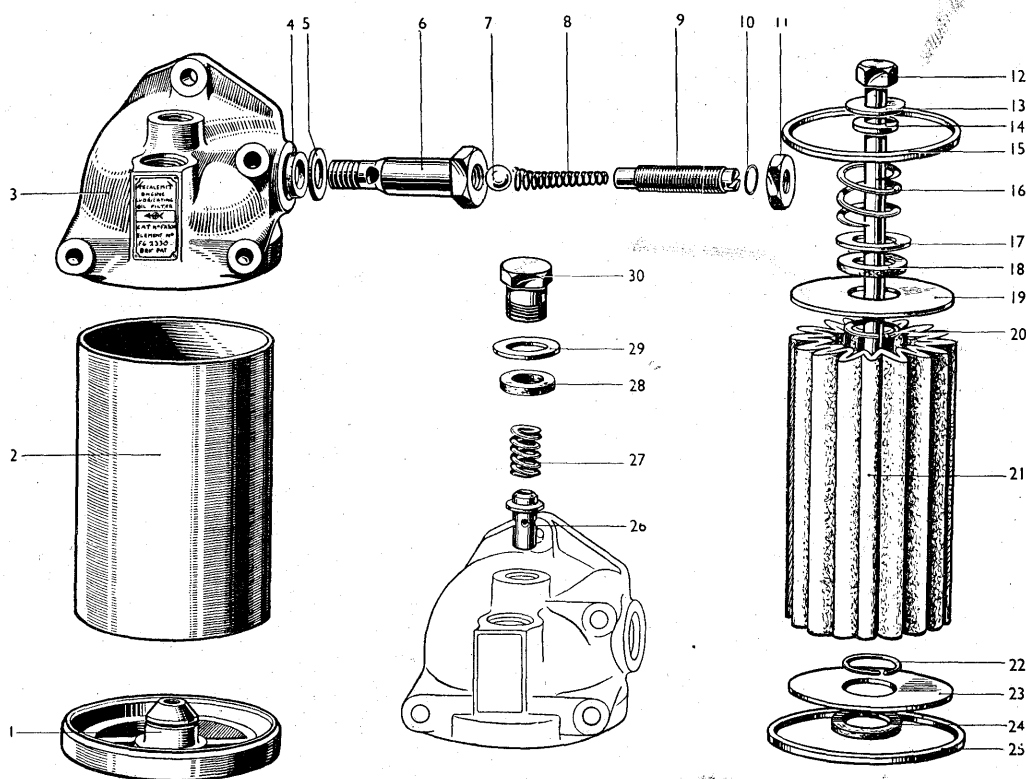


Fig. 4. Oliefilter af lodret-monteret type.

4–11: Reduktionsventil.
26–30: Sikkerhedsventil.

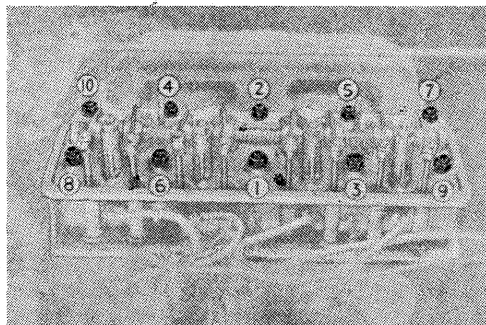


Fig. 2. Tilspændingsrækkefølge for topstykkemøtrikker.

Moment: 8,3–9,0 kgm (60–65 lbft).

Tilspændingsmomenter (motor)

Topstykkebolte	8,3–9,0 kgm (60–65 lbft)
Hovedlejebolte	12,44–13,82 kgm (90–100 lbft)
Plejlstangbolte	5,8–6,4 kgm (42–46 lbft)
Svinghjulsbolte	5,8–6,4 – (42–46 –)
Centerbolt oliefilter	2,765 kgm (20 lbft)

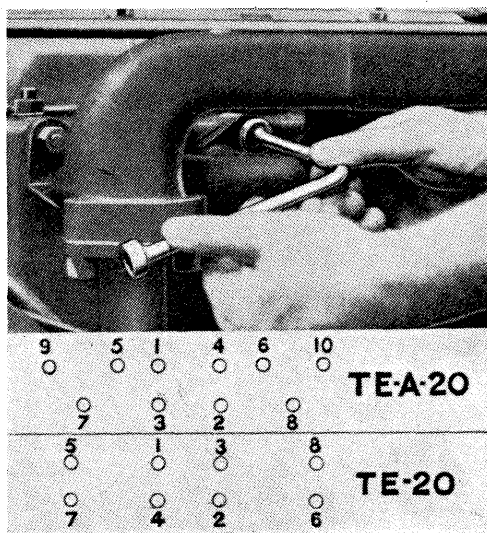


Fig. 3. Manifolden tilspændes jævnt i den her angivne rækkefølge.

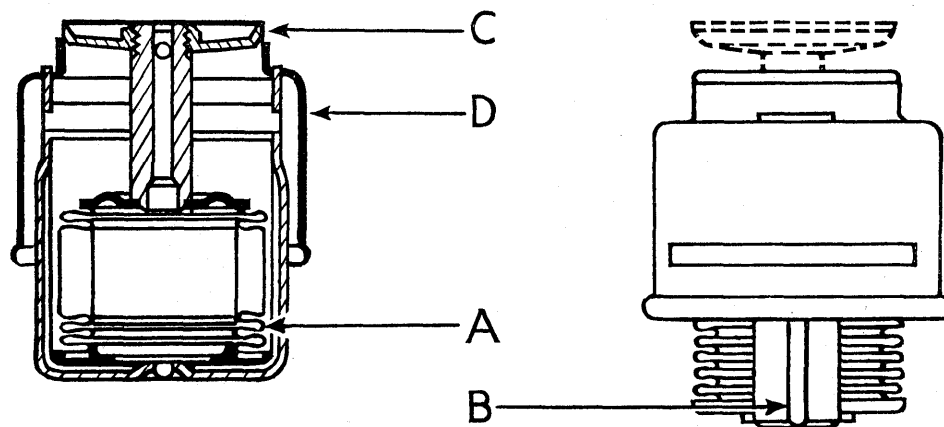


Fig. 6. Termostat for type TE-20.

Petroleumsmotor

Systemet svarer stort set til benzinmotorens, men termostaten har andre åbningsværdier. Det under benzinmotoren nævnte kølevands-lederør er indført på petroleumsmotoren fra serie nr. 209.810 (motor nr. S.170174 E).

Termostaten begynder at åbne ved	75-85 °C
Termostaten fuldt åben ved	95 °C
Termostat nr.	X 43570/11 ell. /25

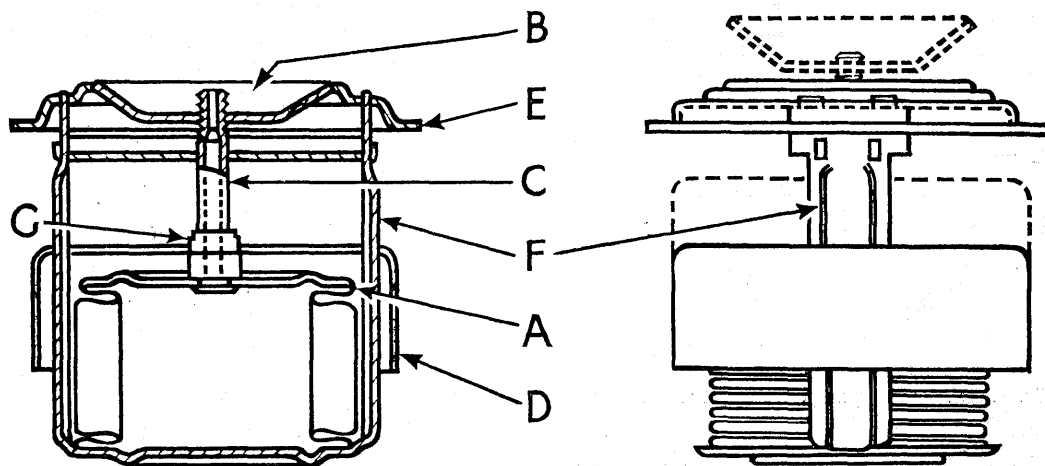


Fig. 7. Termostat for type TE-A 20 og TE-D 20.

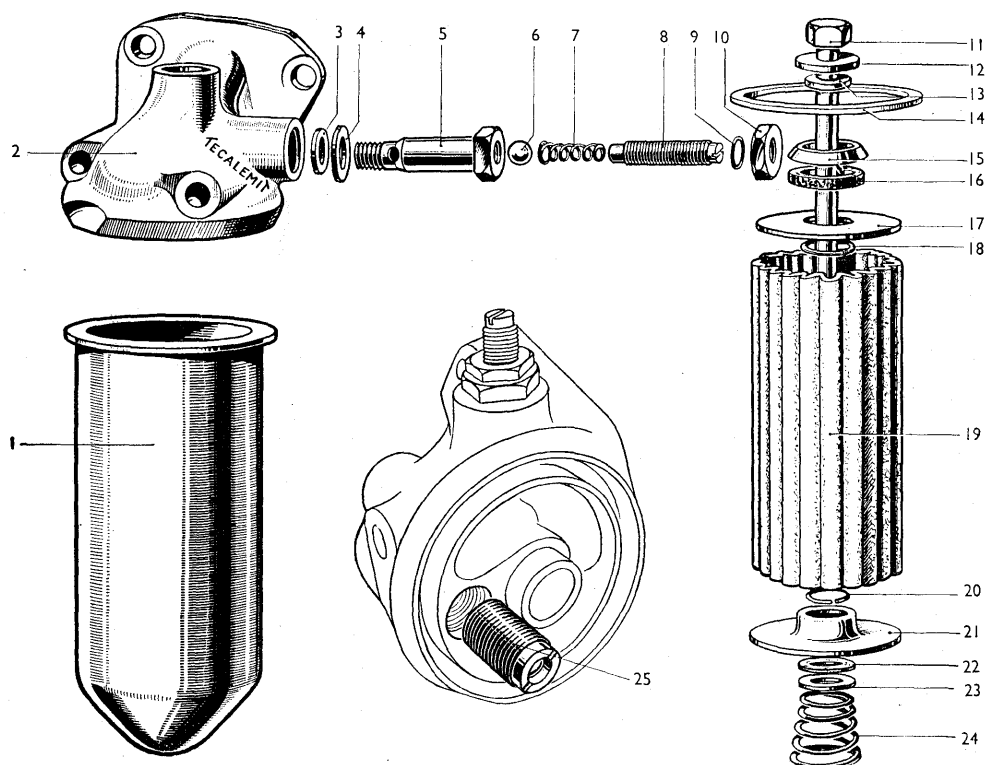


Fig. 5. Oliefilter af skråt-monteret type.

3-10: Reduktionsventil.

25: Sikkerhedsventil.

Kølesystem

Benzinmotor

Systemet er et trykssystem med ventil i kølerdækslet. Den ældste type – TE – 20 – er forsynet med en termostat, monteret i øverste kølerslange; denne termostat er vist i fig. 6 – den er ikke anvendelig i de øvrige (nyere) typer. I type TE – A 20 anvendes den i fig. 7 viste termostat, monteret i et hus på boltet topstykket. Denne termostat har, foruden den normale ventil (B) i fig. 7, en ventil (D), som lukker for shuntledningen, når kølevæsken er varm – se fig. 8.

Fra serie nr. 172.597 er vandpumpen monteret direkte på topstykket, som desuden er forsynet med et lederør i vandkam-

meret; dette lederør dirigerer kølevæskestrømmen fra vandpumpen mod kompressionsrummets vægge og områderne nærmest udblæsningsventilerne.

Kølesystemet rummer (TE-20)	11,3 liter
Kølesystemet rummer (TE-A 20)	8,5 –
Frostsikring til $\div 20^{\circ}\text{C}$ (TE-20)	4,0 – æthylenglykol
Frostsikring til $\div 20^{\circ}\text{C}$ (TE-A 20)	3,0 – –
Termostat begynder at åbne ved	60 $^{\circ}\text{C}$ (TE-20)
Termostat begynder at åbne ved	56–64 $^{\circ}\text{C}$ (TE-A 20)
Termostat fuldt åben v.	93 $^{\circ}\text{C}$ (TE-20)
– – – –	77 $^{\circ}\text{C}$ (TE-A 20)
Termostat nr.	X 43570/10 eller /19 (for TE-A 20)

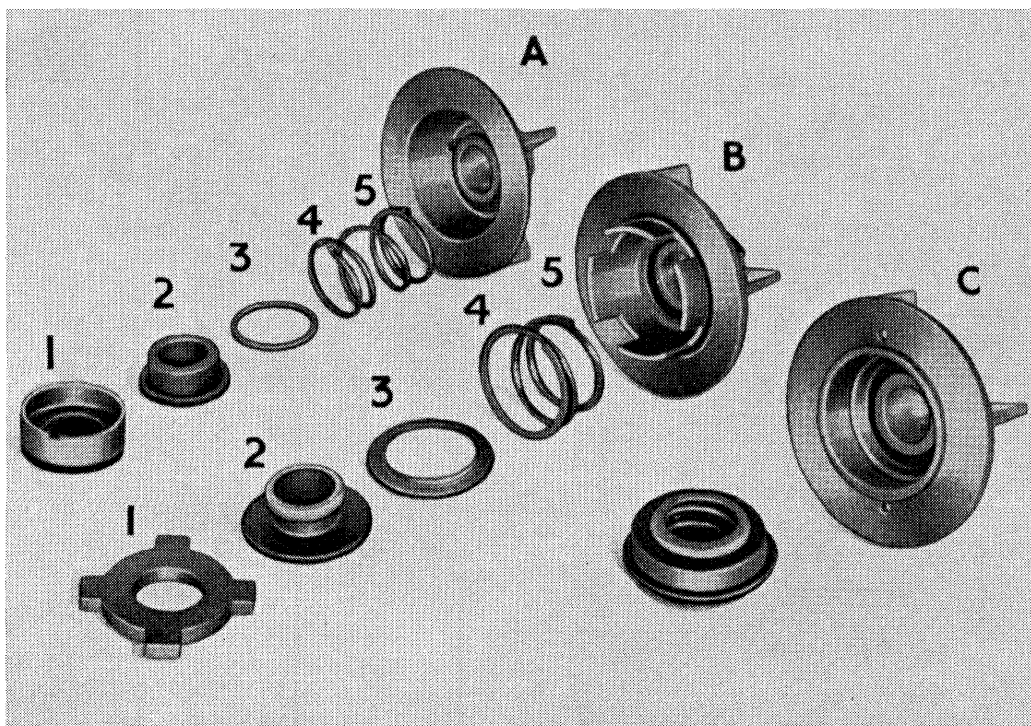


Fig. 10: Vandpumpens pakdele.

A: Type TE – A 20.

B: TE – 20 og TE – A 20.

C: TE – A 20 nyere type, hvis dele ikke kan adskilles.

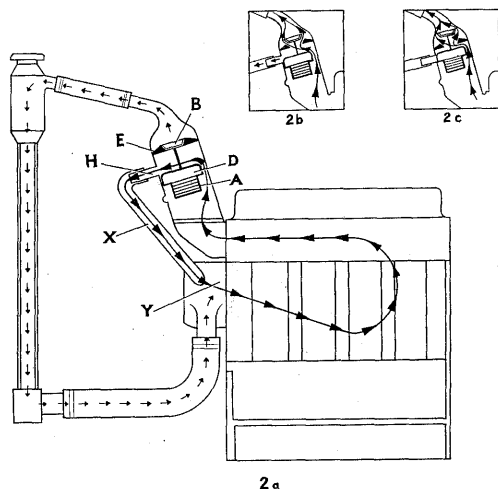


Fig. 8. Cirkulationen i kølesystemet (skematisk).

X: Shunt (by-pass).

D: Ventil, som lukker shunten.

Ved vandpumpen er foretaget følgende ændringer: Fra motor nr. SC. 38629 E (benzin) og S. 207894 E (petroleum) er mellemrummet mellem rotor og vandpumpeaksel på begge sider af bolt (6 i fig. 9) pakket med bly og akselenden forsejlet med et loddemiddel med lavt smeltepunkt (min. 150 °C).

Fra motor nr. SC. 41539 E (benzin) og S. 210171 E (petroleum) samles aksel og rotor uden bolt ved pasningen mellem de to dele. Akselenden forsejles stadig med det nævnte loddemiddel. Også et middel som LOCKTITE er anvendeligt til tætningsformål som dette.

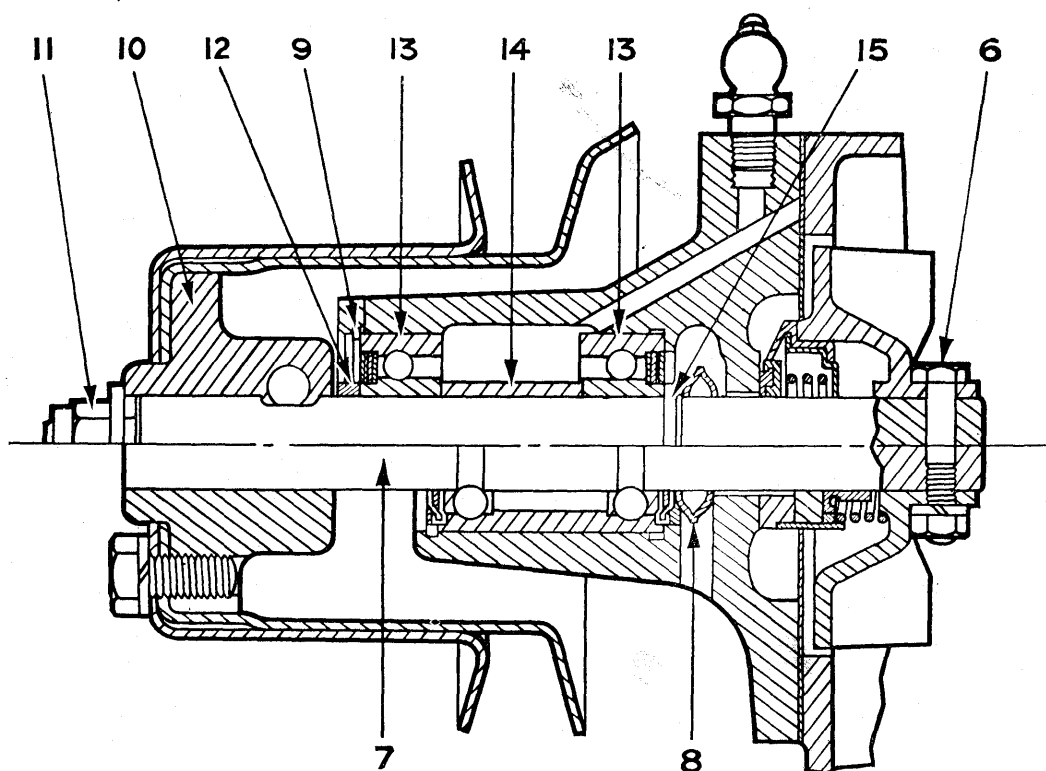


Fig. 9. Snit af vandpumpe. Nederst ældre type – øverst nyere type.

6: Bolt f. rotor.

7: Aksel.

8: Slynkskive.

9: Låsering.

10: Nav.

11: Møtrik.

12: Afstandsskive.

13: Kugleleje.

14: Afstandsbojsning.

15: Låsering.

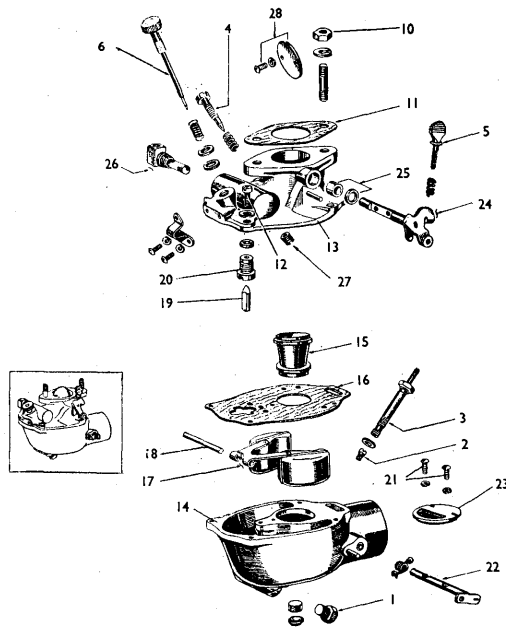


Fig. 12. SCHEBLER »Marvel« karburatorens enkeltdele.

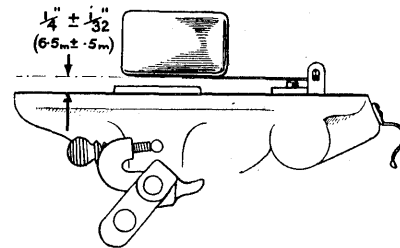


Fig. 13. Indstilling af svømmerhøjde på SCHEBLER »Marvel« karburatoren.

Traktor type TE - A 20 (benzin)

Denne traktortype er leveret med forskellige karburator typer og -udførelser.

Karburator

ZENITH 24 T - 2.

Denne karburator findes i 3 forskellige udførelser for så vidt angår indstilling af hoveddysen. Standardtypen har en normal konisk justerskrue for hoveddysen (X i fig. 14) - justerskruen kan kendes på tværpinden. Min./Max. typen (Y i fig. 14), som kendes på den rouletterede skrue, har en kalibreret gennemboring, således at den giver et vist minimum af brændstof, når den er skruet helt ind og maksimum, når den er skruet to omdrejninger ud. Endelig findes en nyere type, som kendes på den rou-

letterede skrue med $\frac{3}{4}$ " diameter og forsynet med et hul, en stift eller et nittehoved - se fig. 15.

Hoveddysse, standard-type	120
Hoveddysse, standard-type, indstilling	$1\frac{3}{4}$ -2 omdrejninger
Hoveddysse, Min./Max. type	100
Hoveddysse, Min./Max. type, indstilling	1 omdrejning
Tomgangsdysse	50
Tomgangsdysse, indstilling	1 omdrejning
Luftdysse	2,0 mm
Forsnævring (venturi)	17 mm
Hoveddysse, nyere type	1,0 mm
Hoveddysse, nyere type, indstilling	1 omdrejning

Brændstofsistem

Traktor type TE - 20 (benzin)

Karburator

SCHEBLER »Marvel«

Hoveddyse	130 (med stilleskrue)
Indstilling af hoveddyse	1 1/8 omdrejning
Tomgangsdyse	115
Indstilling af tomgangs- dyse	2 1/2 omdrejning
Forsnævring (venturi)	5/8" (16 mm)

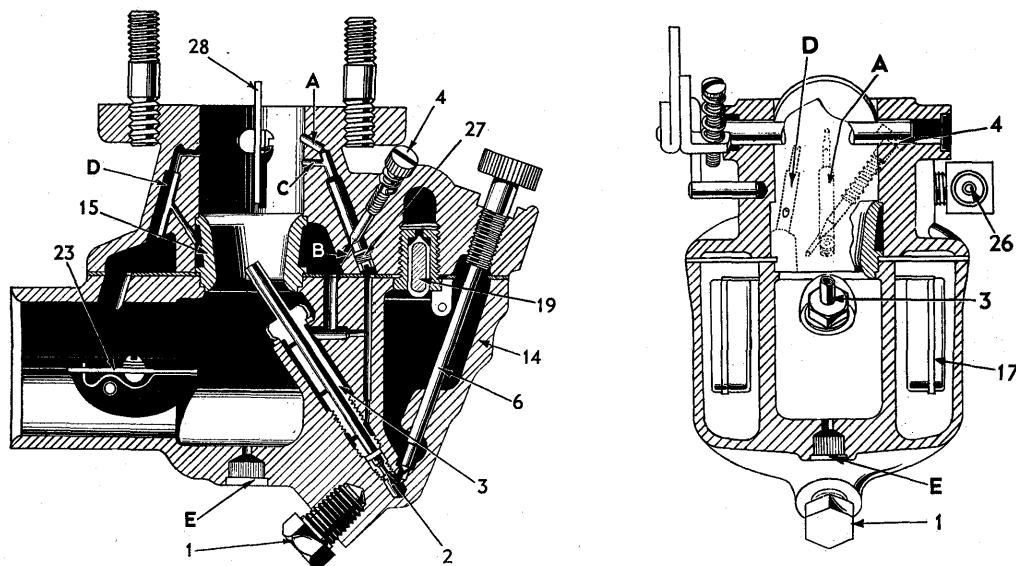


Fig. 11. SCHEBLER »Marvel« karburator i snit (kun for type TE - 20).

- | | | |
|------------------------------------|----------------------------|--|
| 1: Bundprop for svømmerhus. | 14: Svømmerhus. | 28: Gasspjæld. |
| 2: Hoveddyse. | 15: Forsnævring (venturi). | A, B og C: Boringer for tomgang. |
| 3: Hovedstrålerør. | 17: Svømmer. | D: Økonomisatorboring. |
| 4: Tomgangsreguleringsskrue. | 19: Svømmerventil. | E: Filtpakket dræn for kondensvand og overskudsbenzin. |
| 6: Reguleringsskrue for hoveddyse. | 23: Chokerspjæld. | |
| | 26: Nippel for benzinrør. | |
| | 27: Tomgangsdyse. | |

Karburator

HOLLEY 859 - A

Hoveddyse	112 (med stilleskrue)
Hoveddyse, indstilling	2-2½ omdrejning
Tomgangsdysse	177
- indstilling	½-1 omdrejning
Forsnævring (venturi)	17 mm

Holleykarburatorens virkemåde svarer stort set til Marvelkarburatorens bortset fra, at der ikke findes nogen økonomisatorboring, og at tomgangsskruen her kontrollerer tomgangsblandingen, medens den i Marvelkarburatoren kontrollerede lufttilskuddet.

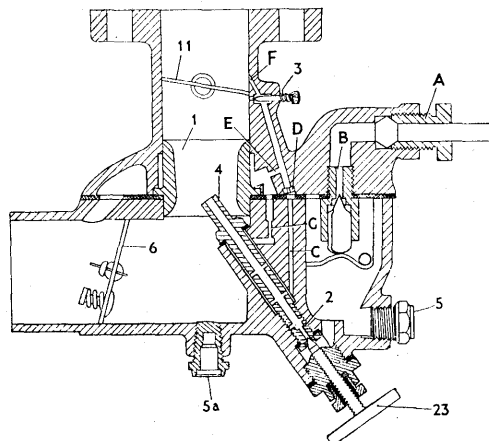
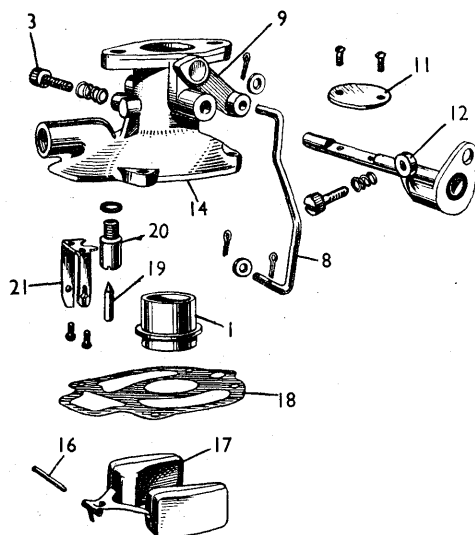


Fig. 18. Snit af HOLLEY karburatoren, type 859 - A.

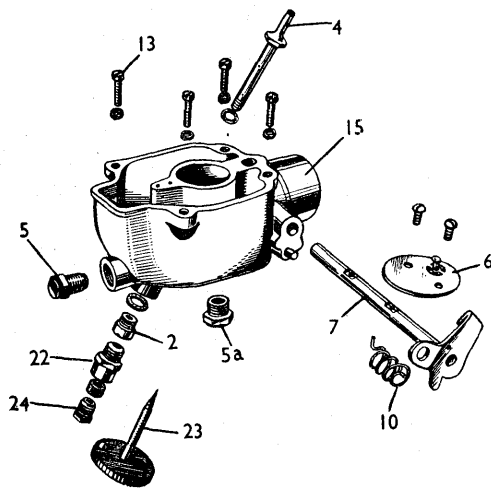


Fig. 17. HOLLEY karburatorens enkeltdele.

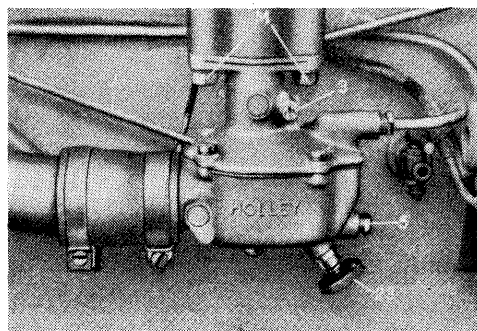


Fig. 19. HOLLEY karburatoren.

- 3: Tomgangsskrue.
- 5: Aftapningsskrue for svømmerhus.
- 23: Justerskrue for hoveddyse.

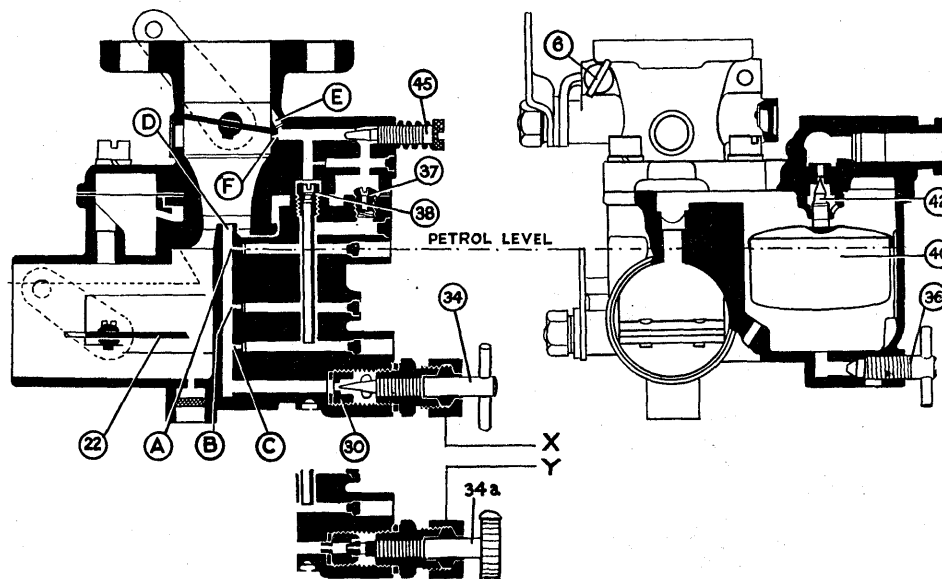


Fig. 14. Snit af ZENITH karburator type 24 T-2.

Ved X ses standardtype justerskruen (34) og ved Y Min./Max. typen (34 a).

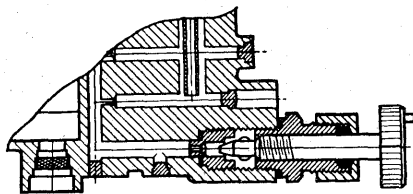


Fig. 15. ZENITH karburatorens nyere type justerskrue, kendelig ved stiften (eller nittehoved eller hul) samt ved, at dens diameter er større end de ældre typers – nemlig $\frac{3}{4}$ ''.

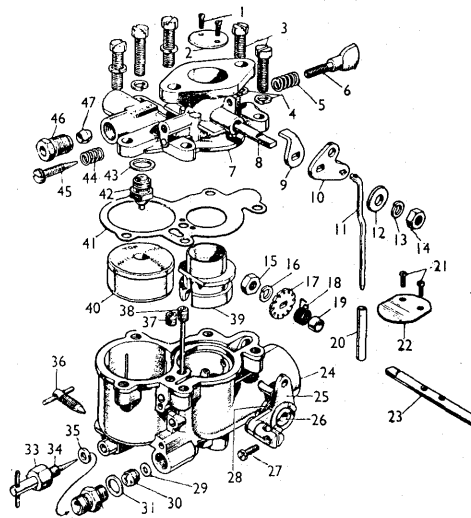


Fig. 16. ZENITH karburatorens enkeltdele.

Traktorer type TE - A 20, TE - D 20 og
TE - H 20 (benzin og petroleum)

Fra motor nr.

SC 93795 E (benzin),
S. 235776 E (petroleum) og
SB. 11045 E (petroleum)

benyttes en ZENITH karburator type 28 G.
Denne type anvendes til såvel benzin som
petroleum, med følgende indstillinger -

Benzin: Hoveddyse - $1\frac{1}{4} \pm \frac{1}{4}$ omdrejning.
Petroleum: Hoveddyse - $1\frac{1}{2} \pm \frac{1}{4}$ omdrejning.
Benzin og petroleum: Tomgang - $1-1\frac{1}{2}$ omdrejning.

Karburatoren findes

i to udførelser	C. 1488	C. 1488 M.
Hoveddyse	225 cm ³	225 cm ³
Luftdyse	1,2 mm	1,4 mm
Tomgangsdyse	70	55
Forsnævring (venturi)	18	18 mm
Svømmerhøjde	17 mm	17 mm

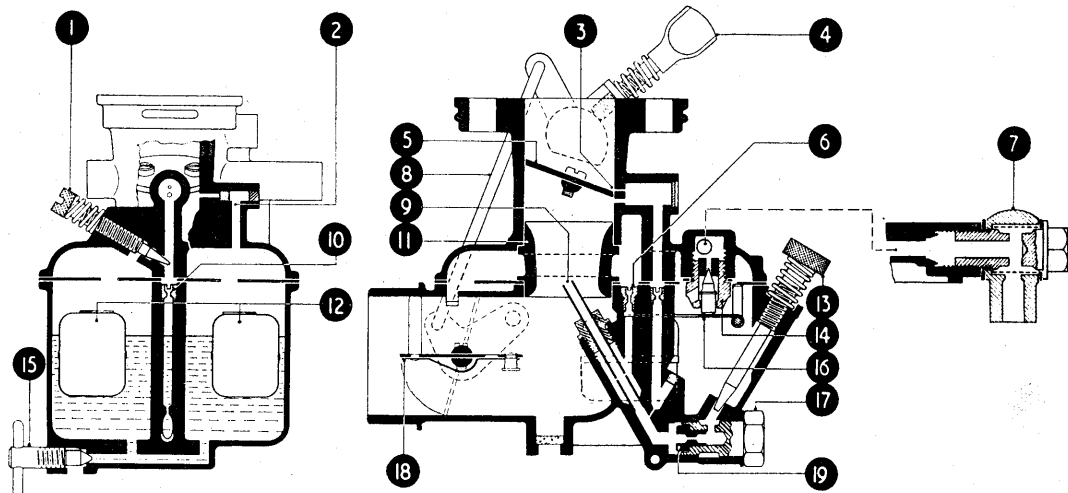


Fig. 21. Snit af ZENITH karburator type 28 G.

- | | | |
|---|------------------------------------|------------------------------------|
| 1: Tomgangsskrue. | 7: Nippel for brændstof-tilførsel. | 13: Justerskrue for hoveddyse. |
| 2: Udluftningskanal f. svømmerhus (lukket). | 8: Forbindelsesstang. | 14: Svømmerventil. |
| 3: Tomgangsboring. | 9: Strålerør. | 15: Aftapningsskrue f. svømmerhus. |
| 4: Tomgangsstopskrue. | 10: Tomgangsdyse. | 16: Svømmerhængsel. |
| 5: Gasspjæld. | 11: Forsnævring (venturi). | 17: Holder f. hoveddyse. |
| 6: Luftdyse. | 12: Svømmer. | 18: Chokerspjæld. |
| | | 19: Hoveddyse. |

Tændingssystem

Tændingsorden 1 - 3 - 4 - 2

Statisk fortænding
(grundindstilling)

Petroleumstraktor 6° før top

Benzin - 80 mm boring,
tidl. type (TE-A 20) 6° før top (fordeler
type D 3 A 4, Lucas nr.
V 139. 40132 E)

Benzin - 80 mm boring,
nyere type (TE-A 20) 0° før top (fordeler
type D 3 A 4, Lucas nr.
V 139/3. 40146 D)

Benzin - 85 mm boring
(TE-A 20) 1° før top (fordeler
type D 3 A 4, Lucas nr.
V 160. 40243 A)

Kontaktafstand
.014-.016"
(0,36-0,41 mm)

Traktor type TE - D 20 og TE - H 20
(petroleum)

Karburator

ZENITH 24 T - 2

Hoveddyse (Min./Max.

type) 1,05

Hoveddyse, indstilling 1 omdrejning

Tomgangsdyse 1 60

— indstilling 1 omdrejning

Tomgangsdyse 2 (bund) 150

Luftdyse 2,0 mm

Forsnævring (venturi) 17 mm

ZENITH karburatoren for petroleum er stort set identisk med den tilsvarende benzinkarburator, bortset fra at den er forsynet med en ekstra boring for tomgangsbrændstof, for at give en passende blanding ved lave omdrejningstal. Forskellen ses i fig. 20 ved X.

Karburatorer af typen 24 T - 2 kan identificeres ved mærkningen P for benzin og V.O. for petroleum - se fig. 20.

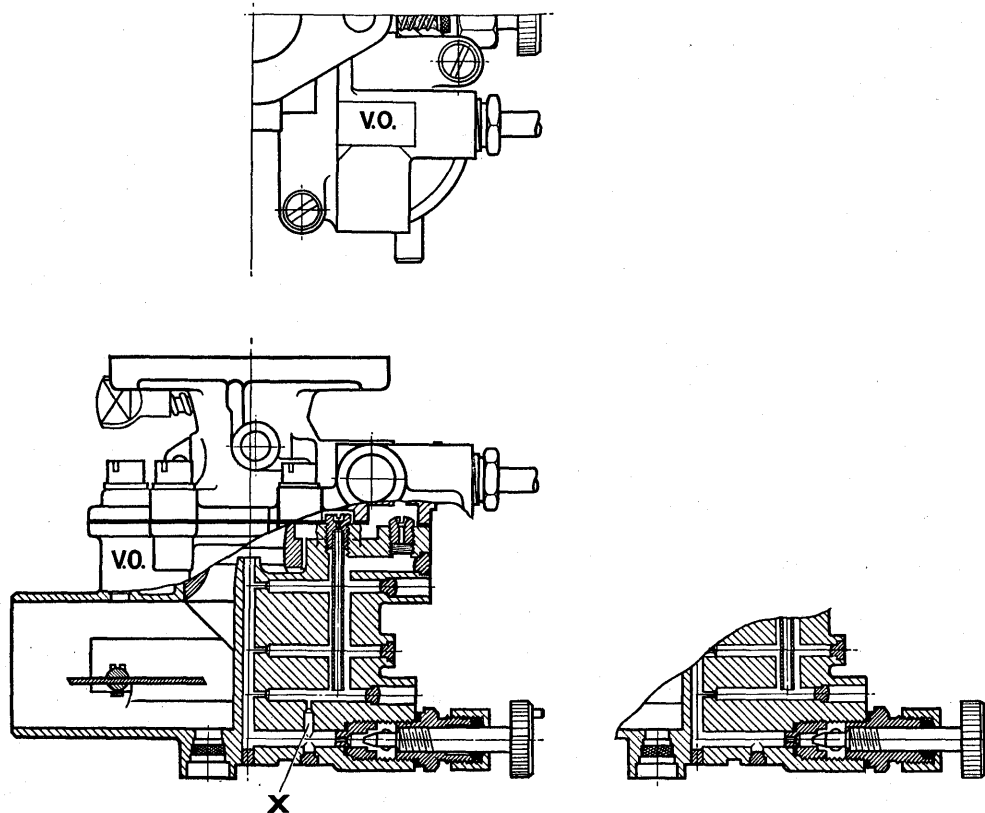


Fig. 20. ZENITH karburator type 24 T - 2 for petroleum.

Ved X ses den ekstra tomgangsboring. Til højre ses et snit fra den tilsvarende benzinkarburator. På illustrationen ses endvidere mærkningen V.O. på såvel over- som underdel.

spændestykke – drejes i forhold til viserpladen.

Ved indstillingen gås frem efter samme principper som ved TE – 20, idet man dog som indstillingsmærker anvender de korresponderende huller i svinghjul (10° før top) og svinghjulshus (stik en 1/4" tap ind gennem hullet i svinghjulshuset). Viseren skal pege mod midterstregen, som vist i fig. 22, og når fordeleren er i en sådan stilling, at kontakterne netop er ved at åbne, fastspændes fordelarhuset til viserpladen. Tændingen er nu indstillet til 10° før top, men da den skal være 6° før top, løsnes skruen i viserpladens langhul, og viseren med fordelerhus drejes én streg = 4° (krumtap) mod R, hvorefter skruen igen fastspændes.

Type TE – A 20 med Lucas fordeler type D 3 A 4 nr. 40146. Motorer med numre fra S 8996 E. Svinghjulet er her forsynet med huller svarende til, at stempel nr. 1 er i top (0°), 90°, 180° eller 270° før top. Indstillingen finder sted efter samme principper som ved de foregående, men der skal ikke stilles en streg tilbage, idet grundindstillingen her skal være 0°.

Type TE – D 20 (petroleum) har indstillingsmærker i svinghjulet for top (0°), og man må derfor efterjustere 6° ved at dreje viseren 1½ streg mod A.

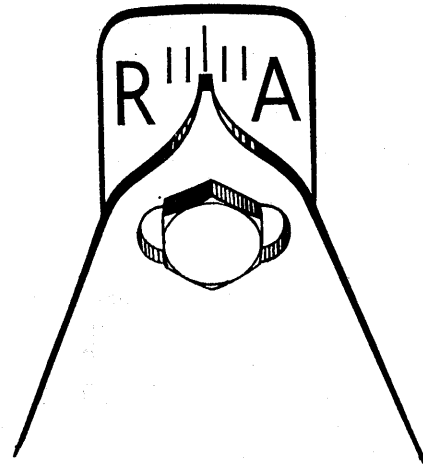


Fig. 22. Strømfordelerens viseranordning.

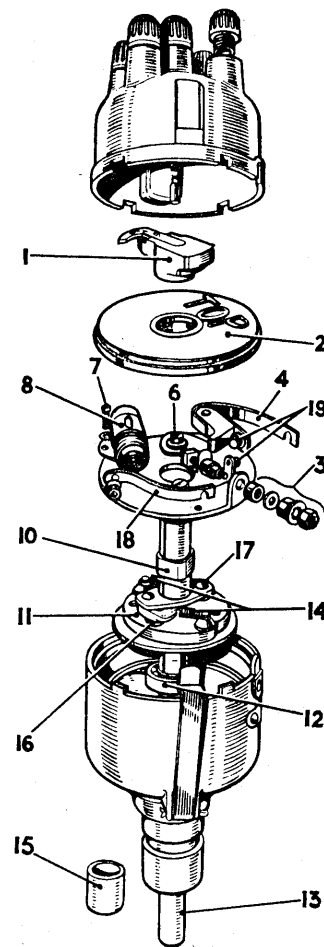


Fig. 23. LUCAS strømfordeler type D 3 A 4.

Camvinkel	41-49°
Kondensatorkapacitet	0,2 mfd.
Centrifugalregulering – fordele- romdrejninger og -grader:	
TE – A (80 mm) tidl.	18°-20° ved 1350 o/m
TE – A (80 mm) senere	20°-23° – 1340 –
TE – (85 mm)	14°-16° – 1300 –
TE – D (petroleum, tidl.)	23°-27° – 1200 –
TE – D (petroleum, sen)	9°-11° – 1100 –
Tændrør (benzin)	CHAMPION L 10 K L G F 50 A C 45 F LODGE BN BOSCH W 175 T 1
Tændrør (petroleum)	CHAMPION N 7 KLG FE 20 A C 47 XL LODGE BSN
Elektrodeafstand (benzin)	.030"-.032" (0,76-0,81 mm)
Elektrodeafstand (petroleum)	.030"-.035" (0,76-0,89 mm)

Tændingsindstilling

Type TE – 20 med Lucas fordeler type D 3 A 4 nr. 40084. Denne type, som ikke er optaget i den foranstående tabel, har grundindstilling 0° før top og indstilles således:

- 1: Indstil kontaktafstanden til .014"-.016" (0,36-0,41 mm).
- 2: Aftag tændrørene på cylinder 2, 3 og 4.
- 3: Drej motoren til kompressionsmodstanden i cylinder nr. 1 mærkes og fortsæt langsomt drejningen indtil indstillingsmærkerne *) står ud for hinanden.
- 4: Kontakterne skal nu netop begynde at åbne, hvilket med størst nøjagtighed kan kontrolleres med en prøvelampe, shuntet over kontakterne. Lampen er slukket, når kontakterne rører hinanden og tændes netop, når de skilles.

5: Falder kontaktabningen ikke på rette tidspunkt efter indstillingsmærkerne, løsnes strømfordelerens spændestykke, og fordelerhuset drejes til prøvelampen netop tændes (kontakterne åbner), hvorefter spændestykket igen tilspændes.

6: Efter tilspændingen kontrolleres tændingstidspunktet på ny. Har fordeleren været afmonteret, må man sikre sig, at rotoren peger mod fordelerdækslets strømaftager for cylinder nr. 1. Husk at afbryde strømmen til tændingen straks efter kontrollen med prøvelampen.

*) De første traktorer af denne type (TE – 20) var forsynet med et indstillingsmærke i form af et V-formet hak i krumtapremskivens bageste del og et dertil svarende mærke på takthjulsdækslet. Mærket indicerede, at stempel nr. 1 befandt sig i topstilling (0°).

Senere udgaver af samme traktortype er forsynet med mærker på svinghjulet og en tilsvarende udskæring i observationshullet i svinghjuls-
huset.

Type TE – A 20 med Lucas fordeler type D 3 A 4 nr. 40132. Motorer med numre fra S 1 E til S 8995 E. Grundindstillingen er her 6° før top, men der findes ikke indstillingsmærker svarende til denne værdi. I svinghjulet findes nogle huller svarende til, at stempel nr. 1 befinder sig 10°, 100°, 90° eller 280° før top, når det pågældende hul står ud for et indstillingshul i svinghjuls-
huset, igennem hvilket man kan stikke en 1/4" tap. Ved tændingsindstillingen må man selvfølgelig sikre sig, at det er kompressionsslaget, stemplet befinder sig i.

Strømfordeleren er forsynet med en viserplade med et langhul. Viseren peger på en streginddelt skala (fig. 22). En streg svarer til 2 fordelergrader og 4 krumtapgrader. Fordelerhuset kan – efter løsning af et

Gearkasse

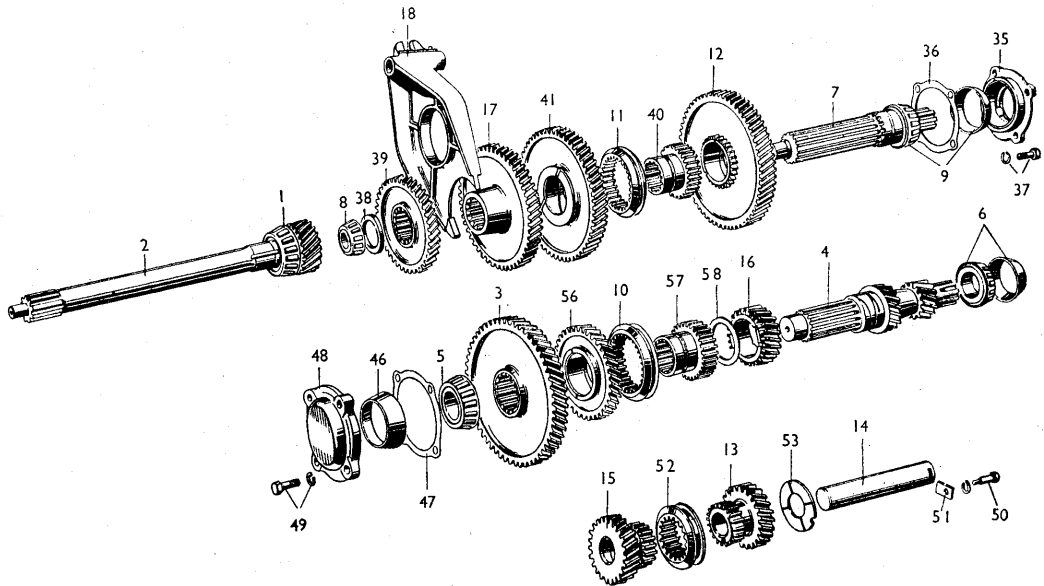


Fig. 26. Exploded-view af gearkassens aksler og hjul.
Forklaringen til fig. 28 gælder også denne illustration.

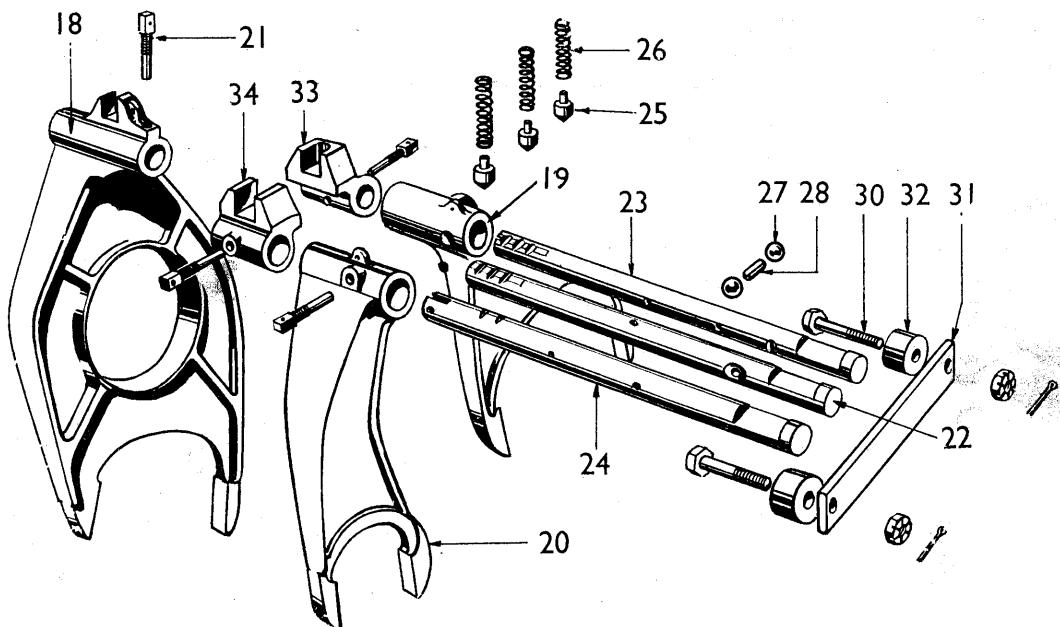


Fig. 27. Gearkassens skiftemekanisme.
Forklaringen til fig. 28 gælder også denne illustration.

Kobling

Koblingen er en normal, tør enkeltpladekobling med 9 skruefjedre og aksialkugleleje som udrykkerleje. Dette leje er opfyldt med smøremiddel og skal ikke under driften smøres; det udskiftes, når det er udslidt. Den eneste justering, som under driften skal foretages, er indstilling af koblingspedalens

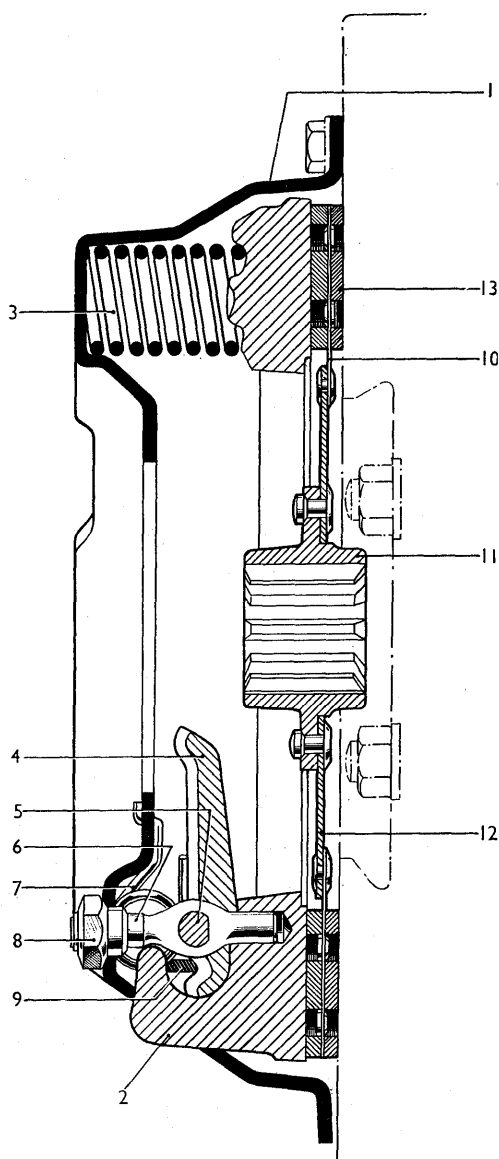


Fig. 24. Snit af kobling.

frigang – se fig. 25. Denne indstilling foretages ved at holde på pedalakslens udvendige firkant med en passende nøgle, løsne bolten B, indstille frigangen til $\frac{3}{8}$ " (9,5 mm) mellem pedalarm og fodhvilerbeslaget og igen spænde B.

For at opnå fuld frigang skal koblingsfingrenes indvendige ende bevæges 10 mm mod svinghjulet. Er pedalindstillingen korrekt, nås dette, når pedalen når sit stop, som ikke er justerbart.

Koblingsfabrikat	Borg & Beck
Diameter	9"
Pedalfrigang	9,5 mm
Koblingsbelægningens dimensioner	231 × 155 × 3,8 mm
Afstand fra trykfingre til overkant af koblingsdæksel	23–25 mm

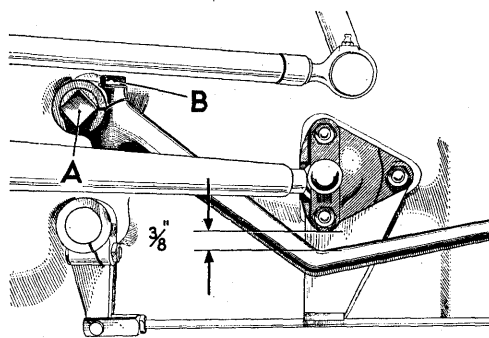


Fig. 25. Indstilling af koblingsfrigang.

- | | | |
|--------------------------------------|----------------------------|--|
| 12: Hovedakslens hjul f.
1. gear | 32: Afstandsøsning. | 52: Koblingsmuffe f. bakgear. |
| 13: Bakgears mellemhjul. | 33 og 34: Gearvælger. | 53: Trykskive. |
| 14: Bakgearsaksel. | 35: Holder f. leje. | 54: Nav for kraftudtag. |
| 15: Bakgearshjul. | 36: Shims. | 55: Bolt. |
| 16: 3. gears mellemhjul. | 37: Bolt. | 56: 4. gears mellemhjul. |
| 17: 3. gears hjul. | 38: Trykskive. | 57: Sammenkoblingsmuffe f.
mellemaksel. |
| 18, 19 og 20: Skiftegafler. | 39: 4. gears hjul. | 58: Trykskive. |
| 21: Låsetap (konisk). | 40: Sammenkoblingsmuffe. | 59: Møtrik. |
| 22, 23 og 24: Skifteakslar. | 41: 2. gears hjul. | 60: Bolt. |
| 25: Gearlås (tap). | 43: Trykskive. | 61: Kugleskål f. gearstang. |
| 26: Fjeder f. do. | 44: Lejeholder. | 62: Hus. |
| 27: Stålkugle f. sammen-
låsning. | 45: Shims. | 63: Fjederskål. |
| 28: Stempel (stift) f. do. | 46: Lejeskål. | 64: Fjeder. |
| 29: Gearstang. | 47: Pakning. | 65: Nitte. |
| 30: Bolt. | 48: Lejedæksel (holder). | 66: Dæksel på gearstang. |
| 31: Stopplade. | 49: Bolt og fjederskive. | 67: Stift. |
| | 50: Bolt. | |
| | 51: Styr f. bakgearsaksel. | |

Bagaksel

Spillerum mellem kron-
og spidshjul

.004"—.025"
(0,10—0,63 mm)

Bagaksel endeslør

.008"—.010"
(0,20—0,25 mm)

Spillerum mellem kron-
hjul og trykblok

.013"—.020"
(0,33—0,51 mm)

Forspænding på nye
spidshjulslejer

20 lbin (22,93 kgcm)

Forspænding på spids-
hjulslejer efter nogen
tids drift

10 lbin (11,46 kgcm)

Tilspændingsmoment for kronhjulsbolte (til klok-
ke) afhængig af møtrikdiameteren

— 17,1—17,4 mm	80—90 lbft (11,0—12,5 kgm)
— 18,6—19,1 mm	90—100 lbft (12,5—13,8 kgm)

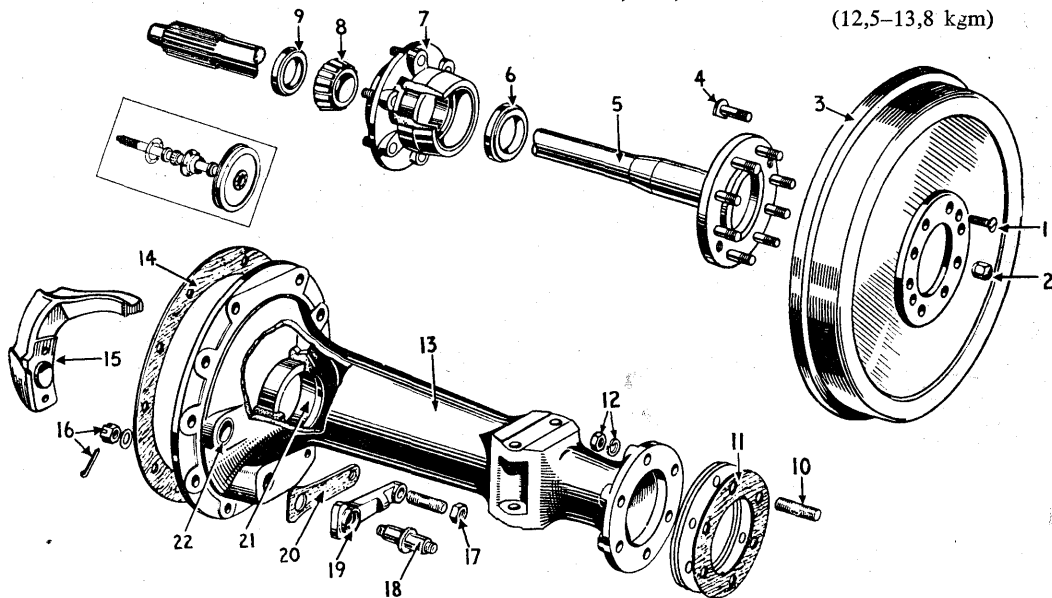


Fig. 29. Exploded-view af bagakselhalvdel.

1: Skrue for bremsetromle.

2: Hjulmøtrik.

3: Bremsetromle.

(Fortsættes næste side)

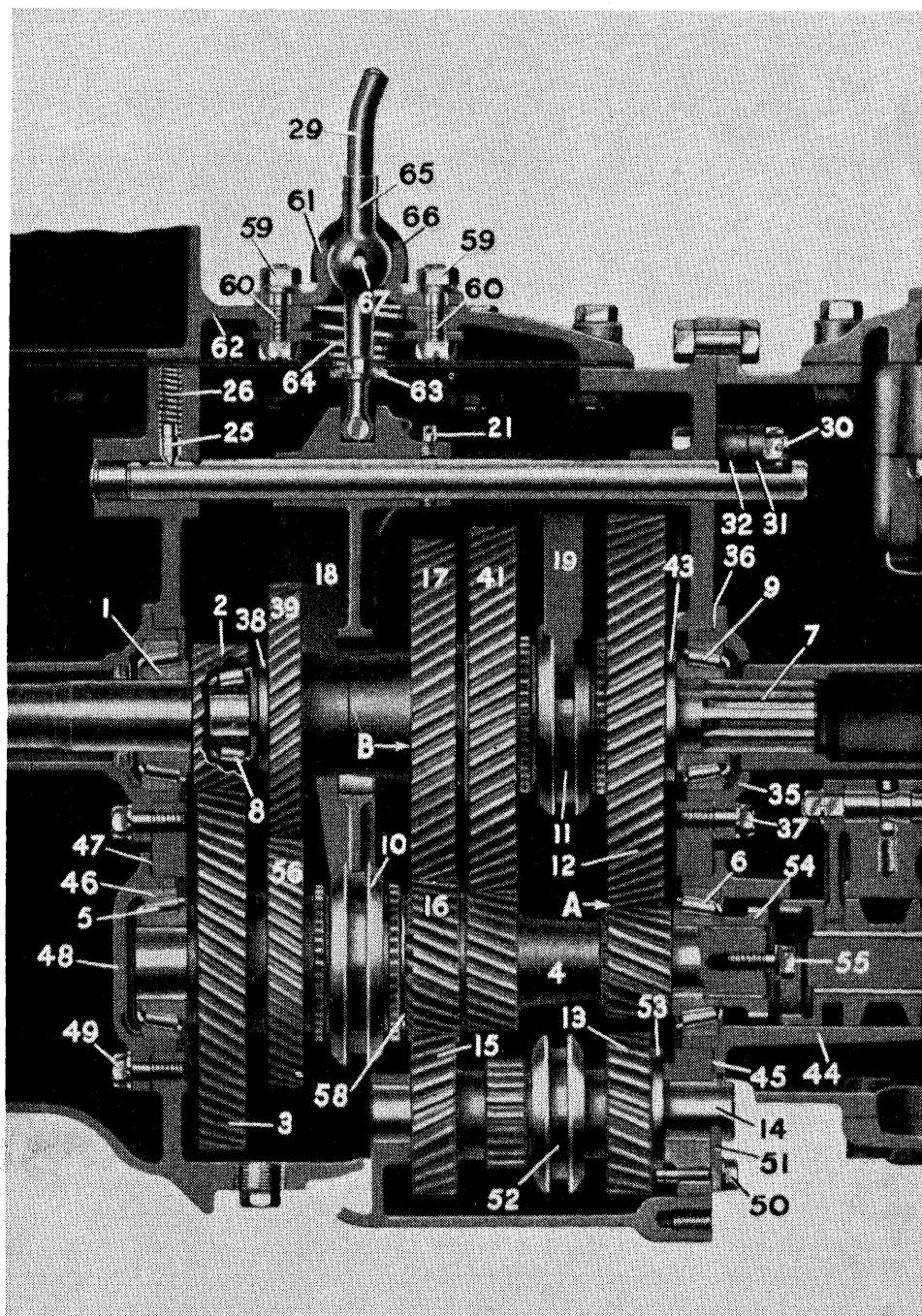


Fig. 28. Gearkassens opbygning (se tillige fig. 26 og fig. 27).

- | | | |
|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1: Rulleleje f. koblingsaksel. | 5 og 6: Rullelejer for do. | 10: Koblingsmuffe f. 3. og 4. gear. |
| 2: Koblingsakslens gearhjul. | 7: Hovedaksel. | 11: Koblingsmuffe f. 1. og 2. gear. |
| 3: Gearhjul på mellemaksel. | 8 og 9: Rullelejer for hovedaksel. | |
| 4: Mellemaksel. | | |

(Fortsættes)

Forhjulsophæng og styretøj

Camber	2°
Caster	5°
King-pin-inclination	9°
Toe-in	3 mm ($\frac{1}{8}$ "

Kun toe-in er justerbar.

De to forhjulsspindler er ikke indbyrdes ombyttelige.

Ved samling af forhjulslejer spændes kronmøtrikken, indtil navet »låser«, hvorefter møtrikken løsnes én udskæring – $\frac{1}{6}$ omdrejning – og sikres med split. Navet drejes, således at smørehullet befinder sig 45° fra top, hvorefter der påfyldes olie til hullets kant. Fra serienummer 459956 smøres navene med fedt.

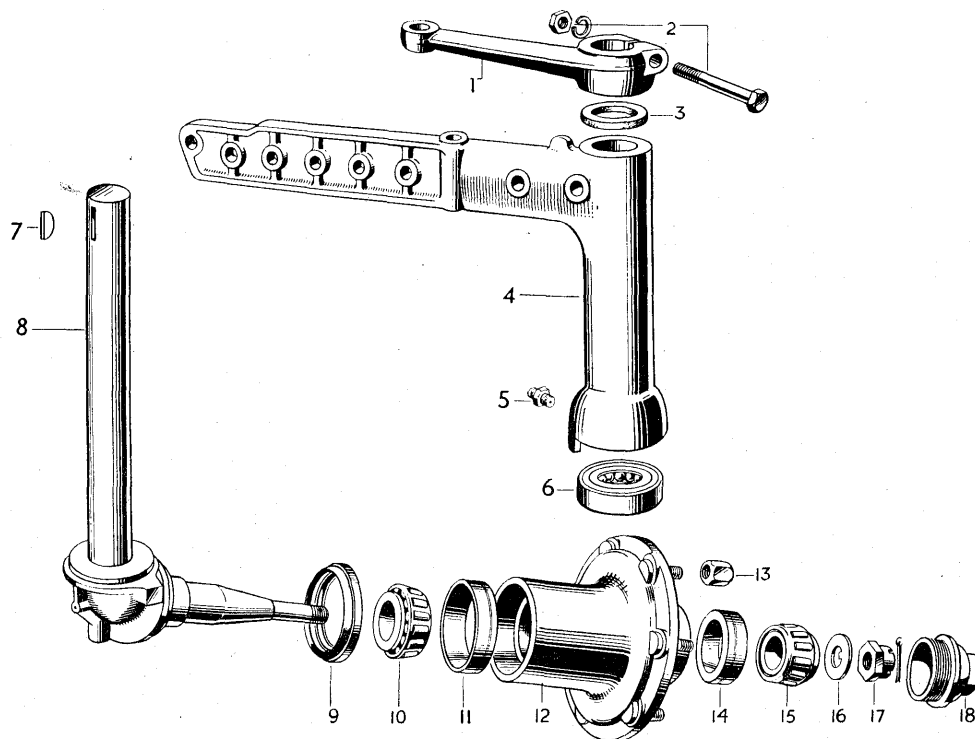


Fig. 31. Exploded-view af forhjulsnav.

- | | | |
|-------------------------|---------------------------|-----------------|
| 1: Styrearm. | 7: Kile. | 13: Hjelmøtrik. |
| 2: Spændbolt og møtrik. | 8: Styrebolt med spindel. | 14: Lejeskål. |
| 3: Pakring. | 9: Pakring. | 15: Rulleleje. |
| 4: Styrebolthus. | 10: Rulleleje. | 16: Trykskive. |
| 5: Smørenippel. | 11: Lejeskål. | 17: Kronmøtrik. |
| 6: Trykleje. | 12: Nav. | 18: Navkapsel. |

(Fortsat fra side 23)

- 4: Hjulbolt.
- 5: Aksel.
- 6: Pakring.
- 7: Lejehus.
- 8: Rulleleje.
- 9: Lejeholderring.
- 10: Bolt f. lejehus.

- 11: Pakning. Bag denne ligger shims til justering af endesløret.
- 12: Møtrik og fjederskive.
- 13: Bagakselhus (halvpart).
- 14: Pakning.
- 15: Trykblok.

- 16: Kronmøtrik og split.
- 17: Møtrik.
- 18: Lejetap.
- 19: Beslag f. do
- 20: Pakning.
- 21: Lejeskål.
- 22: Bøsning f. bremseaksel.

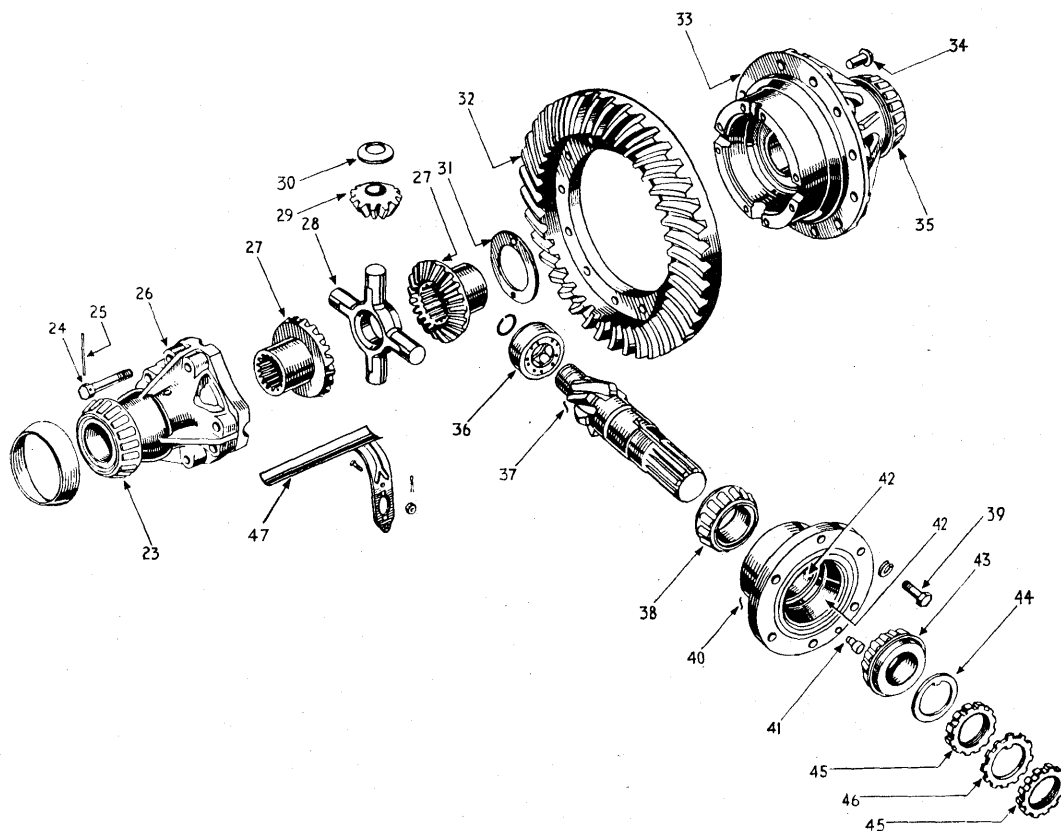


Fig. 30. Differentiallets enkeltdele.

- 23: Rulleleje.
- 24: Bolt f. klokke.
- 25: Sikringstråd.
- 26: Klokke-halvdel
- 27: Bagakseltandhjul (planet-hjul).
- 28: Akselkors for drabanthjul (udligningshjul).
- 29: Drabanthjul.

- 30: Trykskive.
- 31: -
- 32: Kronhjul.
- 33: Klokkehalvdel (differentialhus).
- 34: Nitte f. kronhjul.
- 35: Rulleleje.
- 36: Rulleleje (indv.) f. spidshjulsaksel.
- 37: Spidshjulsaksel.

- 38: Rulleleje (udv.) f. do.
- 39: Bolt.
- 40: Lejeholder f. spidshjulsaksel.
- 41: Styretap.
- 42: Lejeskåle.
- 43: Rulleleje.
- 44: Trykskive.
- 45: Låsemøtrik.
- 46: Låseskive.

plade for at lette centreringen af bakkerne og spænd centrermøtrikken B.

- 5: Løsn indstillingsfirkanten, til tromlen netop går fri af bremsebelægningen. 6 til 8 klik tilbage vil normalt passe.
- 6: Sænk baghjulene og gør klar til afprøvning.
- 7: For at kontrollere, at bremserne tager jævnt og ensartet på begge hjul, køres langsomt i andet gear, og man træder fast på hovedbremsen. Søger traktoren ved opbremsningen at dreje, løsnes justerfirkanten i den side, til hvilken drejningen foregår. Afprøvning og justering fortsættes, indtil begge bremser tager ens.

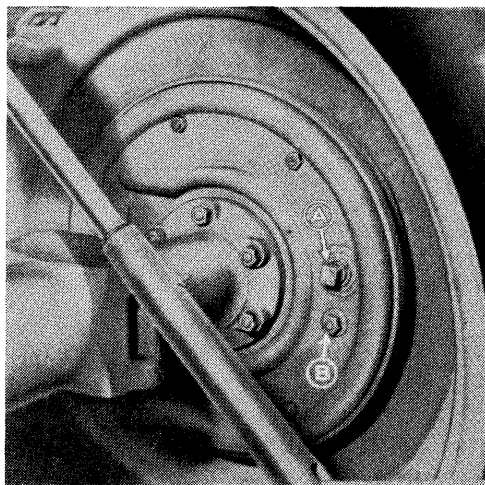


Fig. 33. Bremsernes indstillingsfirkant A og centrermøtrik B. Disse justeringsorganer er ens for begge bremsetyper.

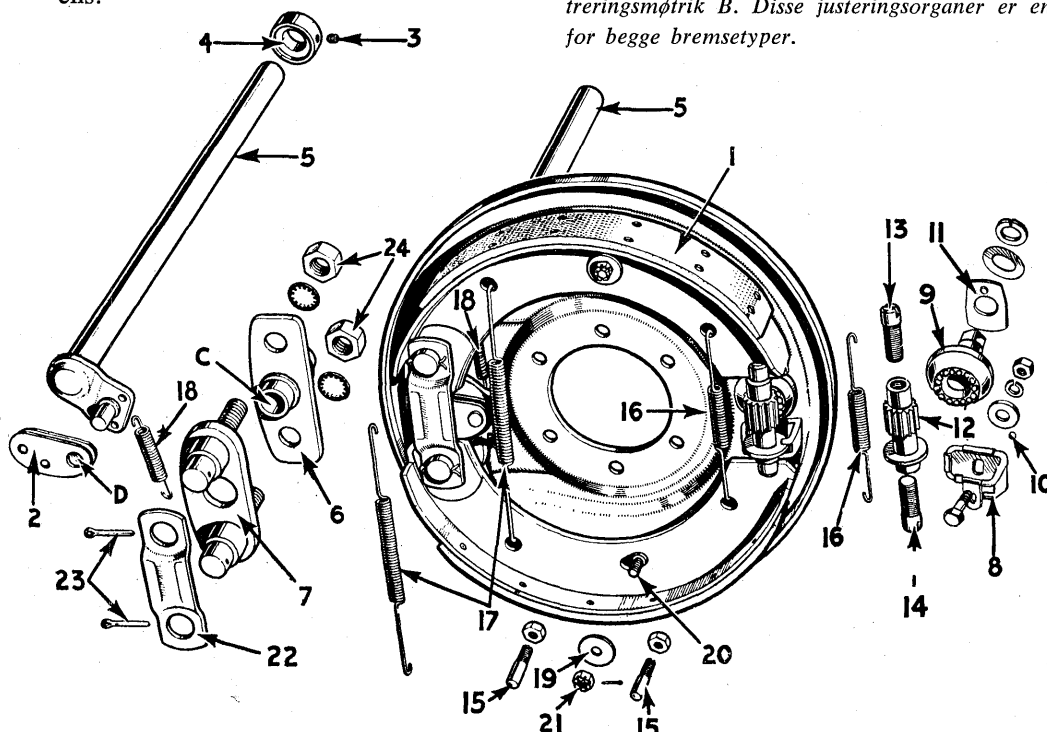


Fig. 34. Exploded-view af den bremsetype, som anvendes på traktorer med serienummer under 200.000 og enkelte senere numre.

- | | | | |
|------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------|
| 1: Bremsesko (bakke). | C: Bøsning. | 11: Holder f. do. | 20: Styretape. |
| 2: Bremsenøgle (nyreformet). | D: - | 12: Justerhjul. | 21: Møtrik. |
| 3: Låseskrue. | 7: Plade med ankertappe. | 13 og 14: Skruer f. do. | 22: Slutblik. |
| 4: Ring. | 8: Centreranordning. | 15: Styretappe. | 23: Splitter. |
| 5: Bremseaksel. | 9: Justeranordning. | 16, 17 og 18: Returfjedre. | |
| 6: Bøsningholder. | 10: Stålkugle. | 19: Skive. | |

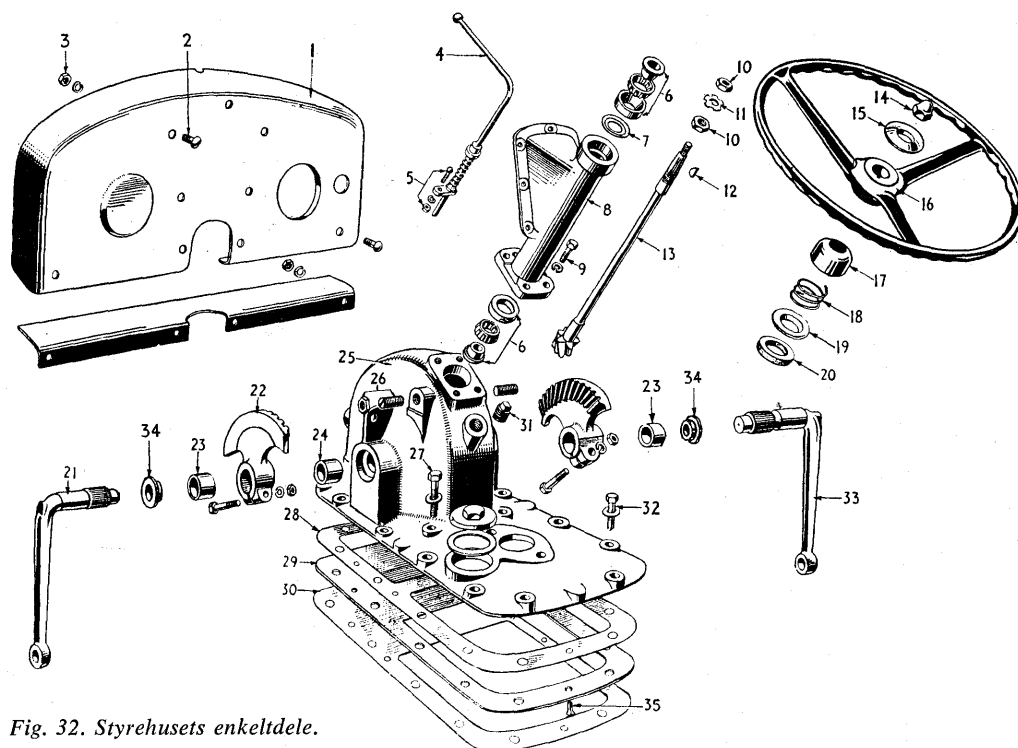


Fig. 32. Styrehusets enkeltdele.

- | | | |
|---|---------------------|----------------------------------|
| 1: Instrumentbord. | 13: Rataksel. | 25: Styrehus. |
| 2: Skruer (7 stk.). | 14: Møtrik f. rat. | 26: Justerskrue. |
| 3: Møtrik og fjederskive. | 15: Skive f. do. | 27: Bolt. |
| 4: Gashåndtag. | 16: Rat. | 28: Pakning. |
| 5: Skrue, møtrik og skive f. stangforb. | 17: Dæksel. | 29: Plade. |
| 6: Rullelejer. | 18: Fjeder. | 30: Pakning. |
| 7: Skive f. leje. | 19: Pakningsholser. | 31: Oliepåfyldningsskrue (prop). |
| 8: Hus f. rataksel. | 20: Pakning. | 32: Bolt. |
| 9: Bolt f. do. | 21: Styrearm. | 33: Styrearm. |
| 10: Møtrikker f. rataksel. | 22: Sektor. | 34: Pakring. |
| 11: Låseskive f. do. | 23: Bøsning. | 35: Skrue f. 29. |
| 12: Kile. | 24: - | |

Bremser

Bremserne er GIRLING 14" × 2" mekaniske, og de findes i to udførelser – en før serie nr. 200.000 og en efter dette nr. Enkelte traktorer med nr. over 200.000 er forsynet med den første udførelse bremser. Forskellen på de to typer ligger hovedsagelig i bremsenøglen. Justeringsarbejdet på de to typer udføres på samme måde.

- 1: Løft baghjulene.
- 2: Kontroller, at alle systemets bevægelige dele arbejder fuldstændig frit, og at bremsepedalerne – når der ikke er bremset – går mod deres stop.
- 3: Løsn centreringmøtrikken B (fig. 33) og indstil bremsebakkerne med indstillingsfirkanten A, således at hjulet låses.
- 4: Bank let med en kunststofhammer, hele vejen rundt, på bremsetromle og anker-

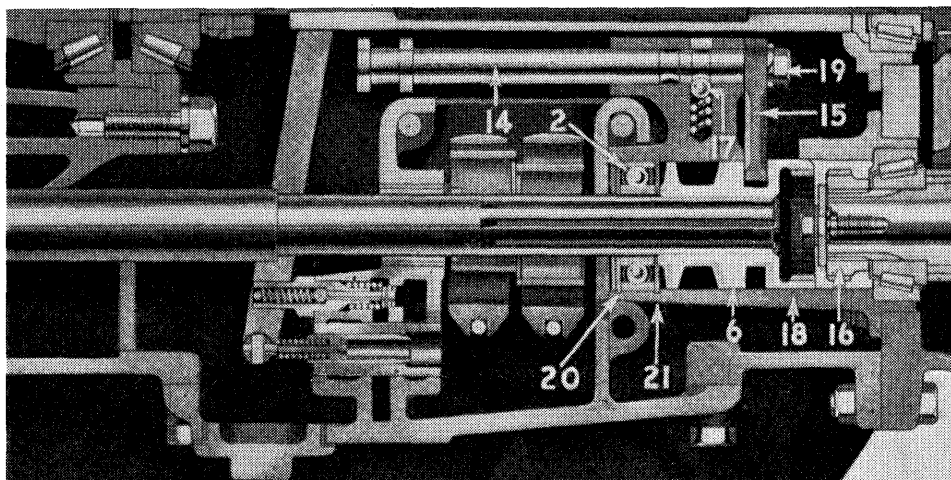


Fig. 37. Kraftudtagets kobling.

14: Koblingsaksel. 17: Kuglelås.
15: Arm f. do. 19: Møtrik.

Det hydrauliske løftesystem

Max. arbejdstryk (indtil serie nr. 83271)	105 kg/cm ²
Max. arbejdstryk (efter serie nr. 83271)	140 —
Løfteevne (ældre type)	360 kg
Løfteevne (nyere type)	450 —
Arbejdscynderens stempelringgab	
	.010"–.017" (0,25–0,43 mm)
Kontrollfjeder max. endeslør	.020" (0,50 mm)
Længde af kontrolgaflens tilbagetræksfjeder, målt på indersiden af øjerne —	
uden belastning	124 mm
ved 5443 g (12 lbs) træk	176 —
Pumpekapacitet ved 1500 motoromdr./min. og et modtryk på 70 kg/cm ²	8,5 liter/min. (30 °C)
Til betjening af hydrauliske redskaber kan udtages	ca. 9 liter

Tilspændingsmomenter

Hydrauliske dæksler	7,6–8,3 kgm (55–60 lbft)
Klampebolte for pumpens ventilhus	9,68 — (70 —)

Systemet består af en firecylindret pumpe, monteret i transmissionshuset mellem gearkasse og differentiale og drevet af kraftudtagsakslen, som kan kobles til og fra gearkassens mellemaksel ved et håndtag på venstre inspektionsdæksel – se fig. 41. Pumpen (1 i fig. 39) pumper olie til arbejdscynderen (3), hvis stempel trykker plejlstangen (4) mod armen (5), der via et stangsystem løfter redskabet. Omvendt kan man lukke olie ud af arbejdscynderen og dermed sænke redskabet. Oliestrømmen til og fra arbejdscynderen reguleres af en kontrolventil (10) anbragt i bunden af pumpehuset og bevæget af gaflen (13), som påvirkes ved det manuelt betjente håndtag (11 i fig. 38) eller automatisk fra redskabet via kontrollfjederen (14). Til venstre i fig. 38 ses en skitse visende systemets virkemåde.

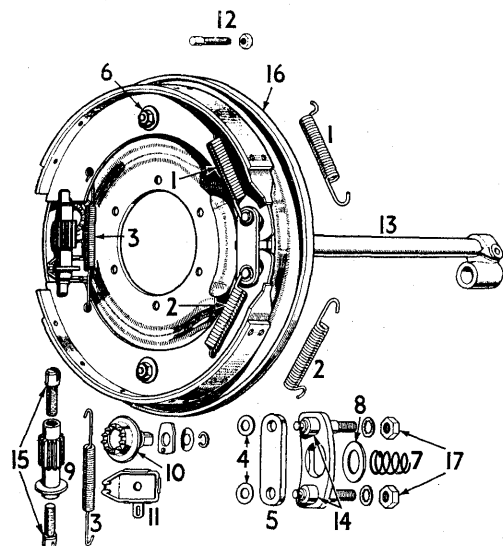


Fig. 35. Exploded-view af bremsetypen, som anvendes på traktorer med serienummer efter 200.001, bortset fra enkelte undtagelser.

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1, 2 og 3: Returfjedre. | 10: Justeranordning. |
| 4: Skiver. | 11: Centeranordning. |
| 5: Støtteplade. | 12: Styretap. |
| 6: Styretap. | 13: Bremseaksel. |
| 7: Fjeder f. støvdæksel. | 14: Ankertappe. |
| 8: Støvdæksel. | 15: Skruer f. justerhjul. |
| 9: Justerhjul. | |

3: Afskru dækslet (3) (fig. 36).

4: Afskru de fire sætskruer og træk akslen ud.

Det bageste leje kan afmonteres, uden at akslen udtages, idet man først aftager låseringen (9). Når man aftager de 4 sætskruer, kan lejehuset med leje og pakninger udtages.

Når akslen igen monteres, skal der udvises forsigtighed, idet noterne skal i indgreb med hydraulikpumpens ekscentrikker. Leje-huset trykkes på plads og fastspændes, hvorefter dækslet påskrues.

Gennem venstre inspektionsdæksel kan kraftudtagkoblingens ind- og udrykkemekanisme – akslen 14, armen 15 og låsen 17 (alle i fig. 37) udtages, når møtrikken 19 afskrues. Det påses, at kuglen er intakt, fjederen tilpas stram, og at udfræsningerne i akslen (14) ikke er udslidte.

Kraftudtag (Power Take-Off)

Kraftudtagsakslen, som også driver den hydrauliske pumpe, er ved en kobling forbundet med gearkassens mellemaksel, og den afmonteres således:

- 1: Aftap olien af bagakselhus og gearkasse ved at aftage de tre propper eller anbring traktoren således, at dens forhjul står ca. 30–40 cm lavere end baghjule-
ne, derved løber olien så langt frem, at akslen kan udtages, uden at olien løber af.
- 2: Kobl akslen fra, ved at føre koblingshåndtaget, som er anbragt på venstre inspektionsdæksel, frem.

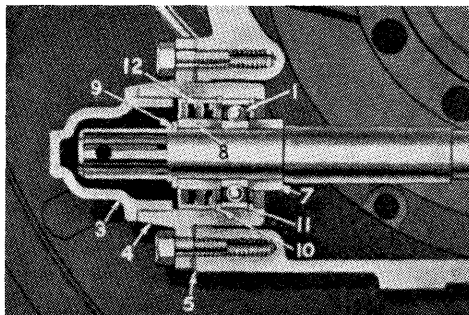


Fig. 36. Kraftudtagsakslens bageste leje.

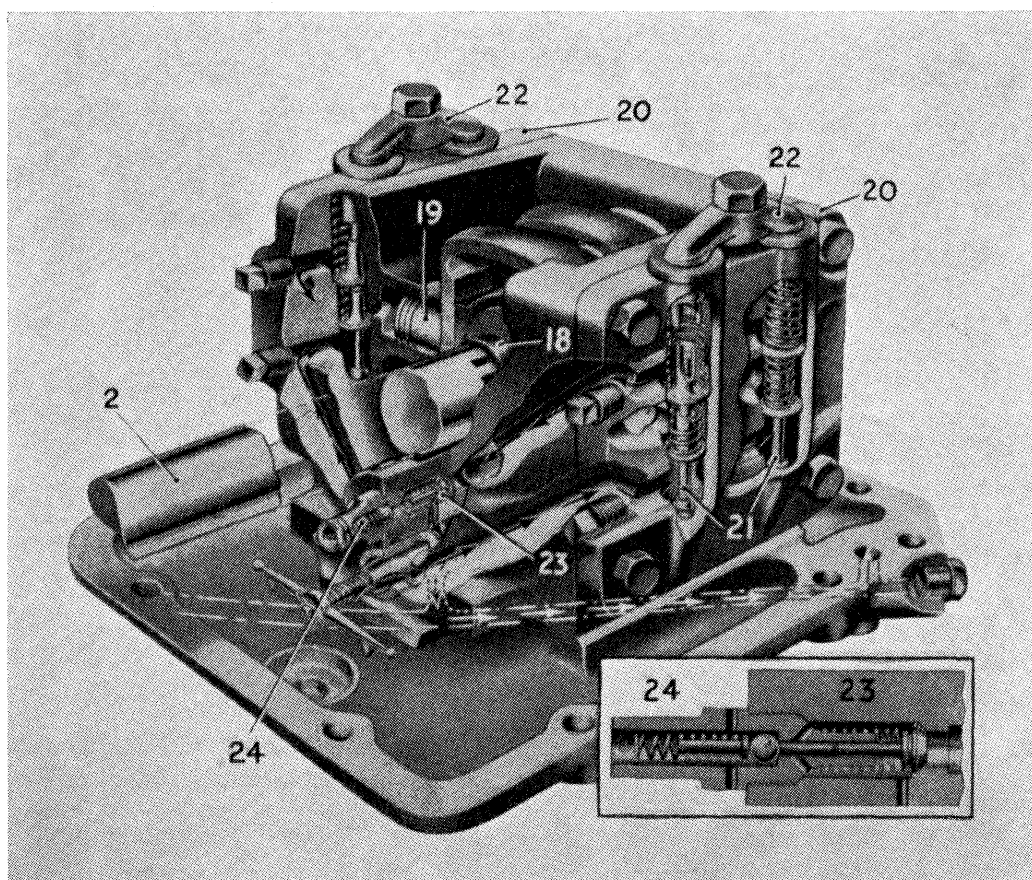


Fig. 40. Den hydrauliske pumpe.

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| 2: Kraftudtagsakslen. | 19: Stempel (der findes i alt 4). | 22: Holder for ventildæksler og -styr. |
| 18: Ekscentrik for pumpestempler. | 20: Ventilhus. | 23: Kontraventil. |
| | 21: Ventilstyr. | 24: Sikkerhedsventil. |

Af- og påmontering af pumpe m.m.

- 1: Aftap olien i transmissionshuset ved at aftage de tre propper, eller – hvis det kun drejer sig om mindre arbejder på sikkerheds- eller kontrolventil – anbring traktoren således, at dens forhjul står ca. 30–40 cm lavere end baghjulene, derved løber olien så langt frem, at man, uden risiko for at olien løber af, kan foretage mindre reparationer.
- 2: Begge inspektionsdæksler afmonteres (se

fig. 41) og kraftudtagsakslen udtages (se fig. 42 og afsnittet herom).

Bemærk: Når kraftudtagsakslen er udtaget, er det muligt at aftage kontrol- og sikkerhedsventil uden at udtage hele pumpehuset.

- 3: Kontrolgaflen tages af kontrolventilens tværpind ved at trække de to gaffelgrene ud til hver sin side (fig. 43). Kontrolventilen trækkes tilbage og udtages. Kon-

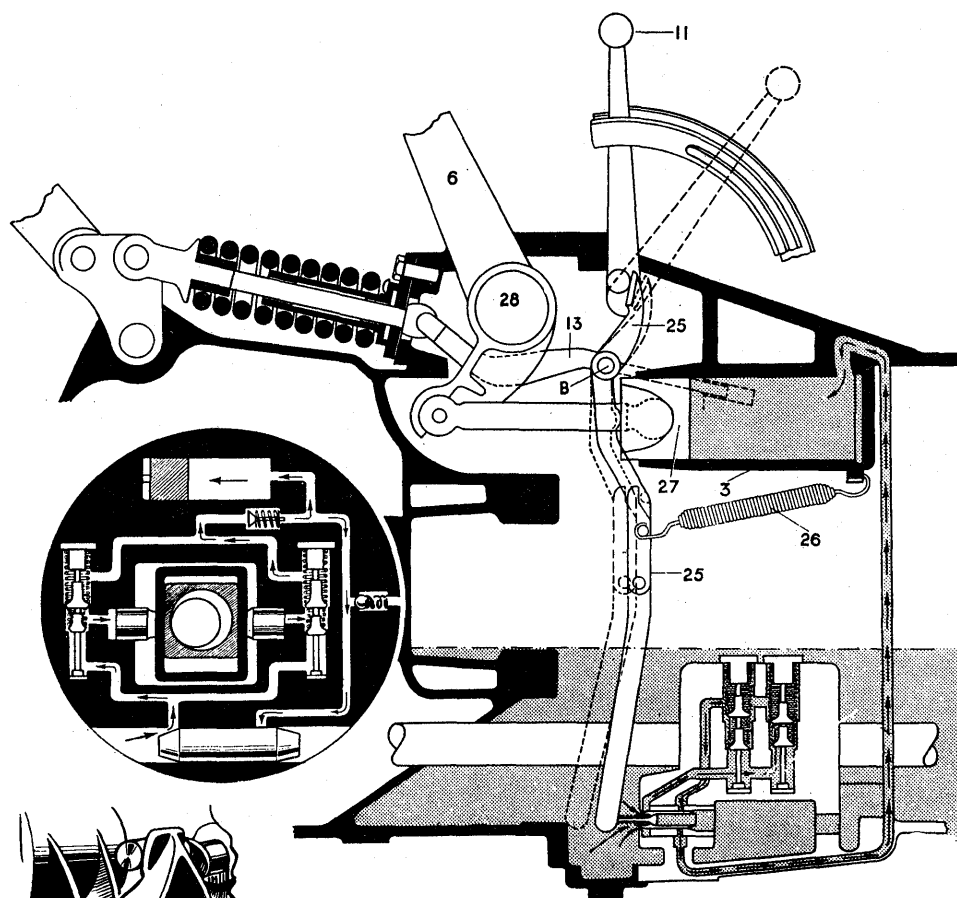


Fig. 38. Schematisk fremstilling af systemets virkemåde.

Til venstre skitse af pumpe og arbejdscylinder.

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 3: Arbejdscylinder. | 25: Kontrolgaflens øverste del. |
| 6: Arm for redskab. | 26: Returfjeder. |
| 11: Manuelt betjent håndtag. | 27: Stempel. |
| 13: Stangforb. til kontrolfjeder. | 28: Aksel for (6). |
| 14: Kontrollfjeder. | |

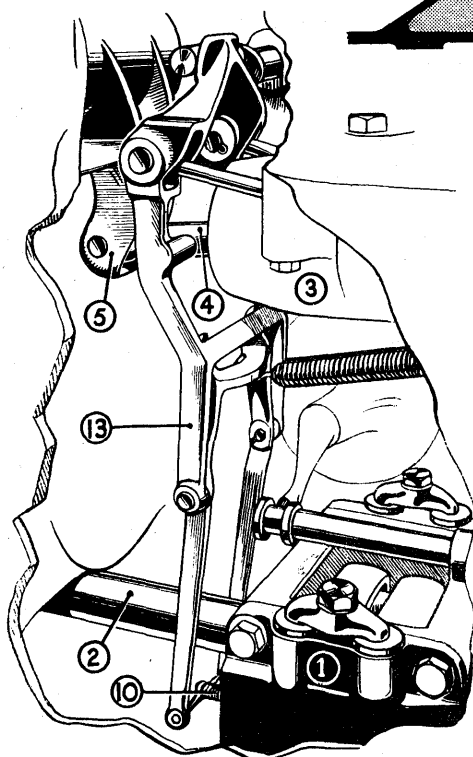


Fig. 39. Reguleringsorganet for pumpe.

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1: Pumpe. | 4: Plejlstang. |
| 2: Kraftudtagsaksel. | 5: Arm f. løftesystem. |
| 3: Arbejdscylinder. | 13: Kontrolgaffel. |

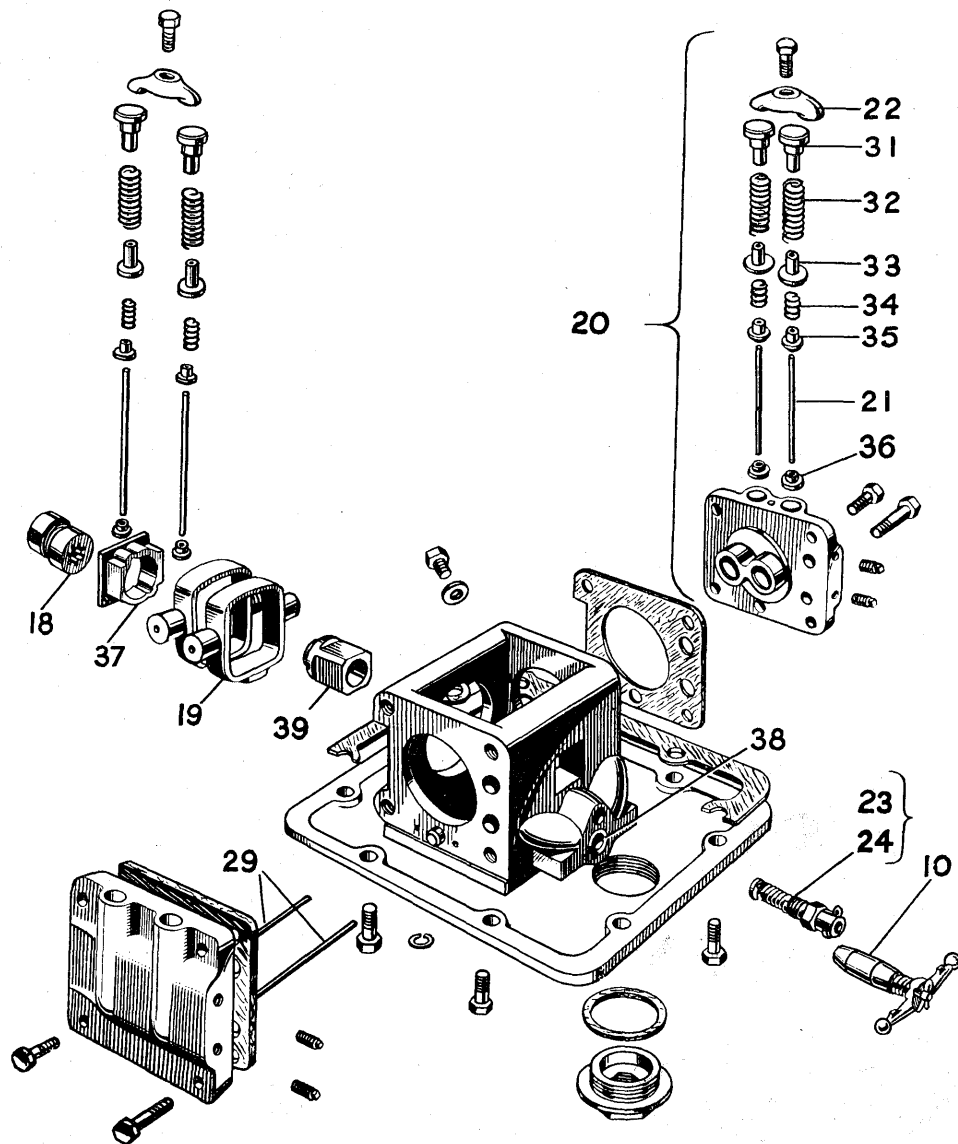


Fig. 45. Hydraulikpumpens enkeltdele.

10: Kontrolventil.
18: Ekscentrik.
19: Ekscentrifølger.
20: Ventilhus, kompl.
21: Ventilstyr.
22: Holder for dæksler.

23 og 24: Kontra- og sikker-
hedsventil.
29: Stempeltappe.
31: Prop.
32: Udløbs-ventilfjeder.
33: Udløbs-ventil.

34: Indløbs-ventilfjeder.
35: Indløbs-ventil.
36: Holder f. ventilstyr.
37: Blok f. ekscentrik.
38: Bøsning for kontrolventil.
39: Bøsning for kraftudtags-
aksel.

troldhåndtaget skal herunder stå i løftestilling – helt tilbage (lodret).

- 4: Pumpehusets skruer (fig. 44) aftages, og pumpehuset skubbes tilbage, så at det går fri af kraftudtagakslens leje, hvorefter pumpehuset løftes ud.

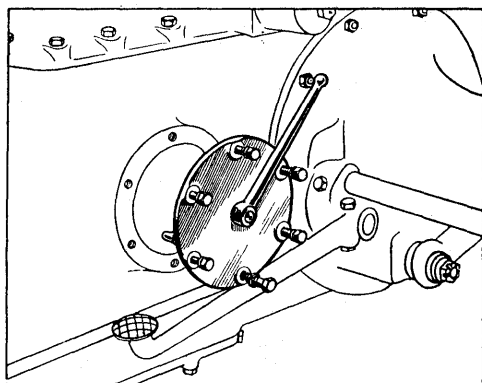


Fig. 41. Inspektionsdækslerne aftages.

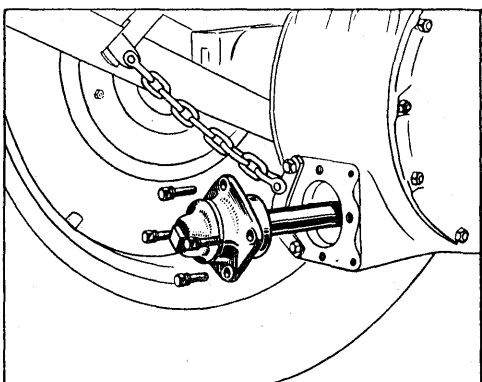


Fig. 42. Kraftudtagsakslen udtages.

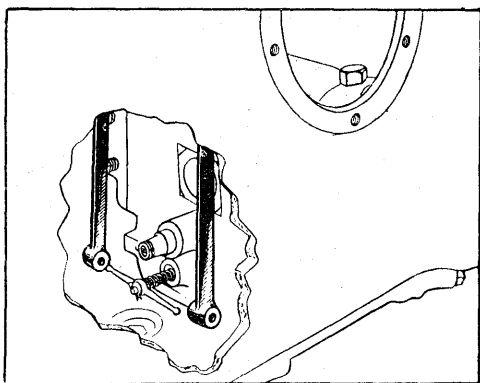


Fig. 43. Kontrolgaflen tages af kontrolventilens tværpind.

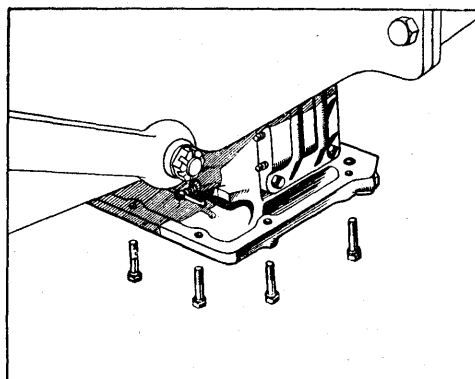


Fig. 44. Pumpehusets skruer aftages, og pumpehuset skubbes tilbage og tages ud.

Kontrolventilens bøsning har prespasning i pumpehuset (38 i fig. 45). Pasningen må være så stram, at bøsningen fastholdes sikkert, men ikke så stram, at dens boring ændres, hvilket kunne have til følge, at kontrolventilen kom til »at hænge«.

Bøsningen trykkes ud med en dorn. Forinden den igen monteres, eller der monteres en ny bøsning, kontrolleres bøsningshullet i pumpehuset med en prøvedorn af typen GO/NO-GO (.999"/1.000").

- 1: Hvis kun GO-enden af dornen kan gå ind i hullet, kan bøsningen isættes.
- 2: Kan GO-enden af dornen ikke gå ind i hullet, må bøsningen skrubes under anvendelse af mærkeblåt til markering af høje punkter.
- 3: Kan derimod NO-GO enden gå i hullet og har slør, må pumpehuset udskiftes.
- 4: Passer NO-GO enden af dornen meget stramt i hullet, kan bøsningen monteres.

Bøsningen presses så langt ind, at dens endeflade flugter glat med pumpehuset.

Montering af pumpen sker i omvendt rækkefølge af det her nævnte. Det må erindres, at kontrolventilen – såfremt den er monteret – skal stå fremme i forreste stilling, idet der ellers er risiko for, at den ødelægges.

Løfteanordningen**Afmontering**

- 1: Sædet og dets bøjle aftages. Stængerne ved løftearmenes led frigøres, og split-bolten ved kontrollfjederen udtages.
- 2: Det højre inspektionsdæksel aftages, og kontrolgaflens ben tages af kontrolventilens tværpind – fig. 43.
- 3: Løsn boltene og aftag løftehuset.

Adskillelse

Aftag skruerne (47) (fig. 49), låseblok (48), dæklade (49) og træk den ene arm af akslen. Driv akslen (28) ud og frigør samtidig armen (5). Afmonter arbejdscylinderen og udtag stempellet.

Det tilladte spillerum mellem stempel og cylinder er .0015"–.0025" (0,038–0,067 mm). Stempelringgab .010"–.017" (0,25–0,43 mm).

Samlingen foregår i omvendt rækkefølge af det her nævnte.

Justering af kontrollfjeder

Kontrollfjederen skal have et endeslør på 0,5 mm, hvilket vil sige, at den skal kunne drejes med to fingre. Den kræver normalt ikke justering, men har løfteanordningen været adskilt gås frem på følgende måde:

- 1: Løft redskabet.
- 2: Undersøg om spillerummet er passende.
- 3: Er dette ikke tilfældet, sænkes redskabet, og hængsleddet adskilles, således at (15) i fig. 50 kan drejes på sit gevind. Endestykket (15) drejes indefter eller udefter eftersom spillerummet er for stort eller for lille.
- 4: Hængsleddet samles igen, og redskabet løftes.
- 5: Spillerummet kontrolleres – er det ikke korrekt, må proceduren gentages.

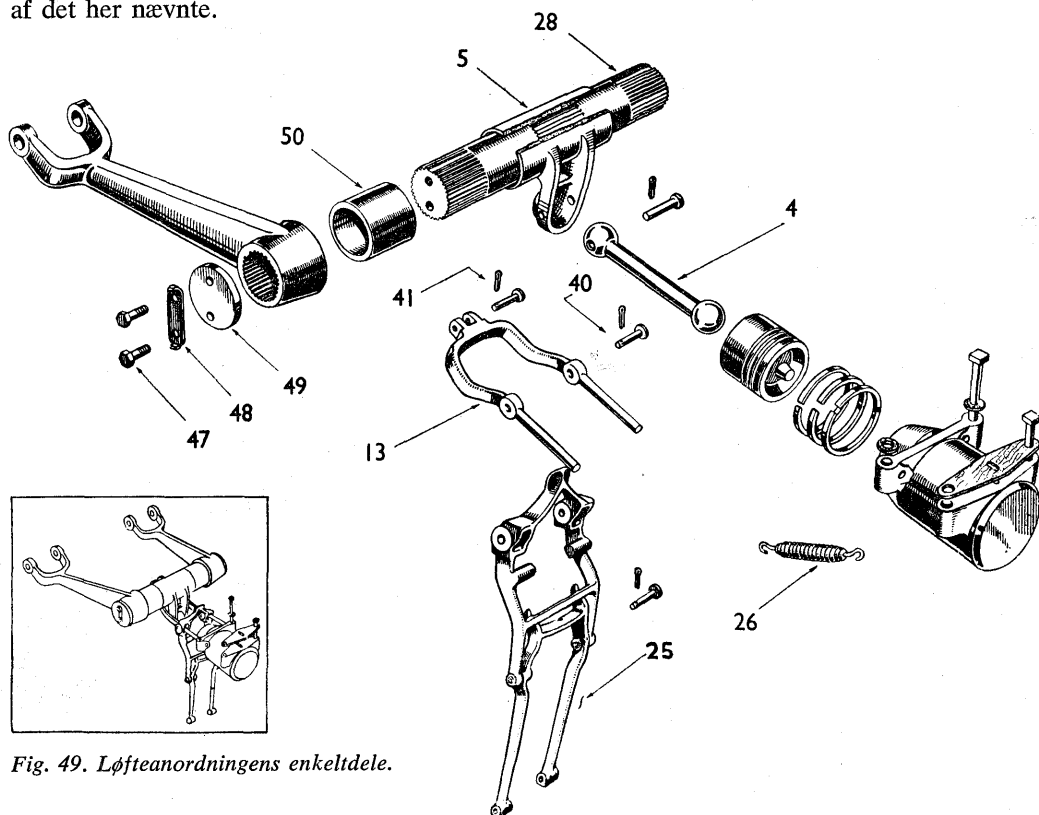


Fig. 49. Løfteanordningens enkeltdele.

For at formindske muligheden for, at kontrolventilen skulle komme til at »hænge«, indførtes fra og med serie nr. 134.001 en ny type kontrolventil, som under driften stadig er i en drejende (vuggende) bevægelse, idet den er forsynet med en stang (E i

fig. 46), som bevæges af en gaffel A. Stangen og ventilens enkeltdele ses i fig. 47.

Fra serie nr. 407.102 ændredes denne konstruktion, idet stangen erstattedes af et pladeelement – se fig. 48.

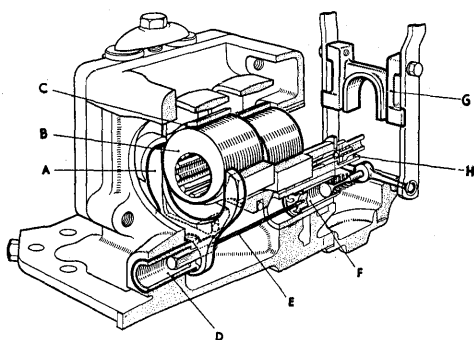


Fig. 46. Ændret pumpetype indført ved serie nr. 134.001.

- | | |
|--|-----------------------------|
| A: Gaffel, som giver kontrolventilen en drejende (vuggende) bevægelse. | C: Ekscentrifølger. |
| B: Ekscentrik. | D: Bøsning. |
| | E: Stang med firkant-ender. |
| | F: Kontrolventil. |

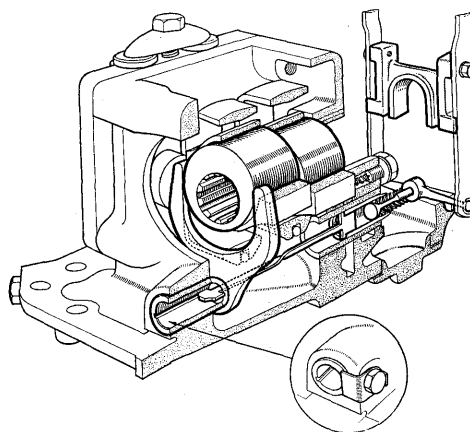


Fig. 48. Udførelsen af kontrolventilen fra serie nr. 407.102.

Sammenlign med fig. 46.

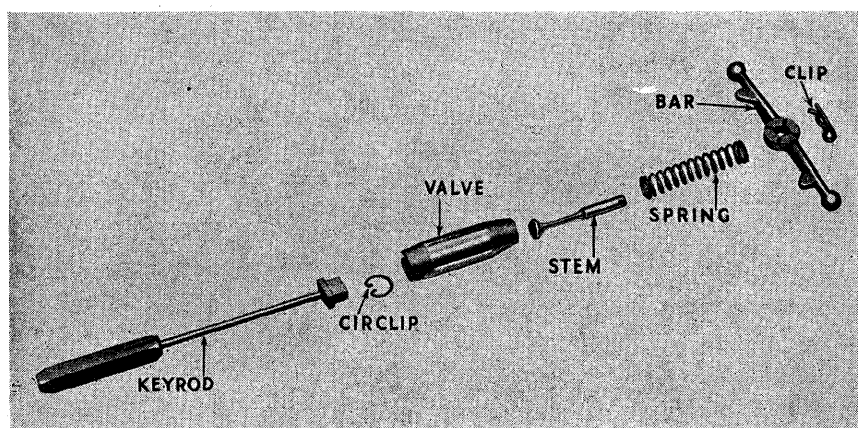


Fig. 47. Enkeltdelene i den drejende (vuggende) kontrolventil i fig. 46.

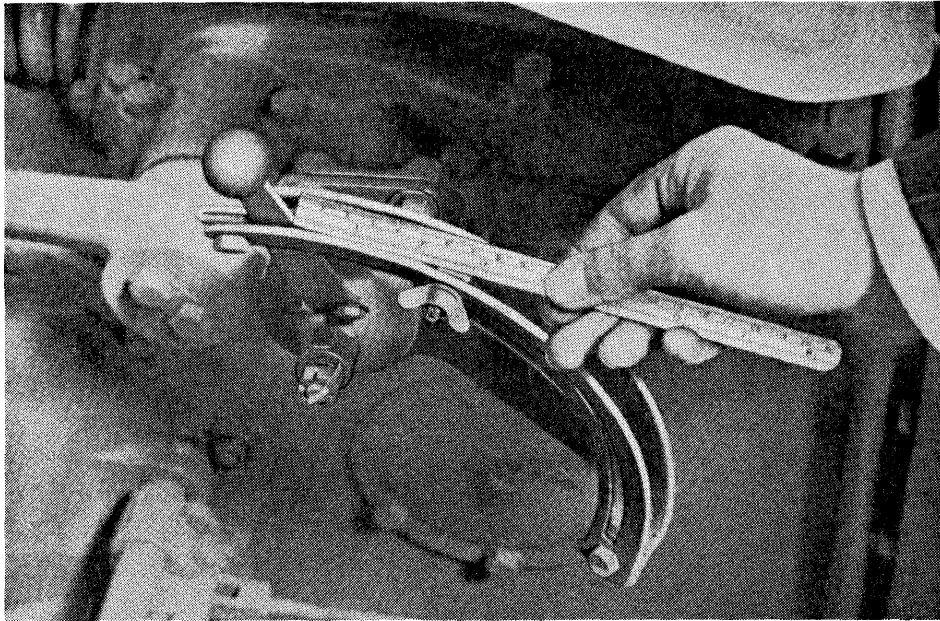


Fig. 51 Indstilling af kontrollhåndtaget.

Elektrisk anlæg

De første 200.000 traktorer er leveret med 6 volt anlæg – derefter er monteret 12 volt anlæg. De to systemer beskrives hver for sig.

6 volt anlæg

Stelforbindelse	plus til stel
Batterikapacitet v. 10 timers afl.	75 ampt.
Dynamo	LUCAS C 45 X (nr. 22420)
Kontrolboks	LUCAS RF 97 (nr. 37053)
Tilbagestrømsrelæ – indkoblingsspænding	6,3–6,7 volt
Tilbagestrømsrelæ – udkoblingsspænding	4,5–5,0 –
Spændingsregulator (åbent kredsløb 20 °C)	7,8–8,2 –
Max. ladestrømstyrke (v. 1500–1700 o/m)	17,5 amp. ved 7,0 volt og udv. modstand 0,4 ohm.

Dynamokullenes fjeder- spænding	400–700 gram
Ladekontrollampe	2,5 volt/0,5 watt
Startmotor	LUCAS M 418 G (nr. 25519 D)
Starterkullenes fjeder- spænding	850–1130 gram
Strømstyrke og spæn- ding ved fastholdt anker	500–550 amp/2,5–3,0 volt

Bemærk: Startmotoren er leveret i forskellige udførelser – til udskiftning anvendes LUCAS M 418 G nr. 25519 D.

12 volt anlæg

Stelforbindelse	plus til stel
Batterikapacitet v. 20 timers afl.	43 ampt.
Dynamo	LUCAS C 39P/2 (nr. 2259 A)
Max. ladestrømstyrke (v. 1600–1700 o/m)	11 amp. ved 13,5 volt og udv. modstnd 1,23 ohm.

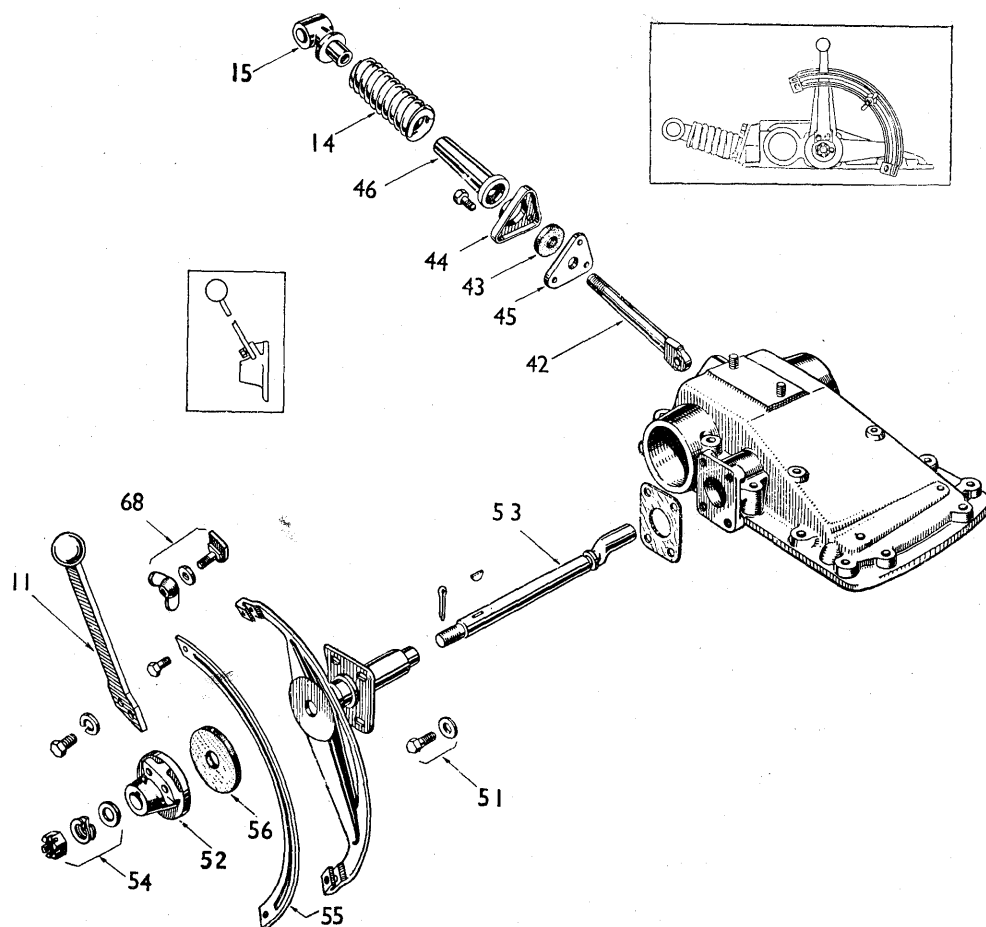


Fig. 50. Løftehus, kontrolfjeder og reguleringshåndtag.

Indstilling af kontrolhåndtaget

- 1: Hæv det påmonterede redskab.
- 2: Løsn de fire bolte, som fastholder kvadranten.
- 3: Sæt kvadrantens stop $2\frac{1}{4}$ " (56 mm) fra håndtagets øverste stilling (fig. 51).
- 4: Før håndtaget frem, indtil redskabet begynder at sænkes.
- 5: Drej kvadranten således, at armen netop berører stoppet, når sænkningen begynder.
- 6: Spænd igen boltene og foretag en ny prøve for at kontrollere, at sænkningen tager sin begyndelse, når armen står 56 mm fra øverste stilling.

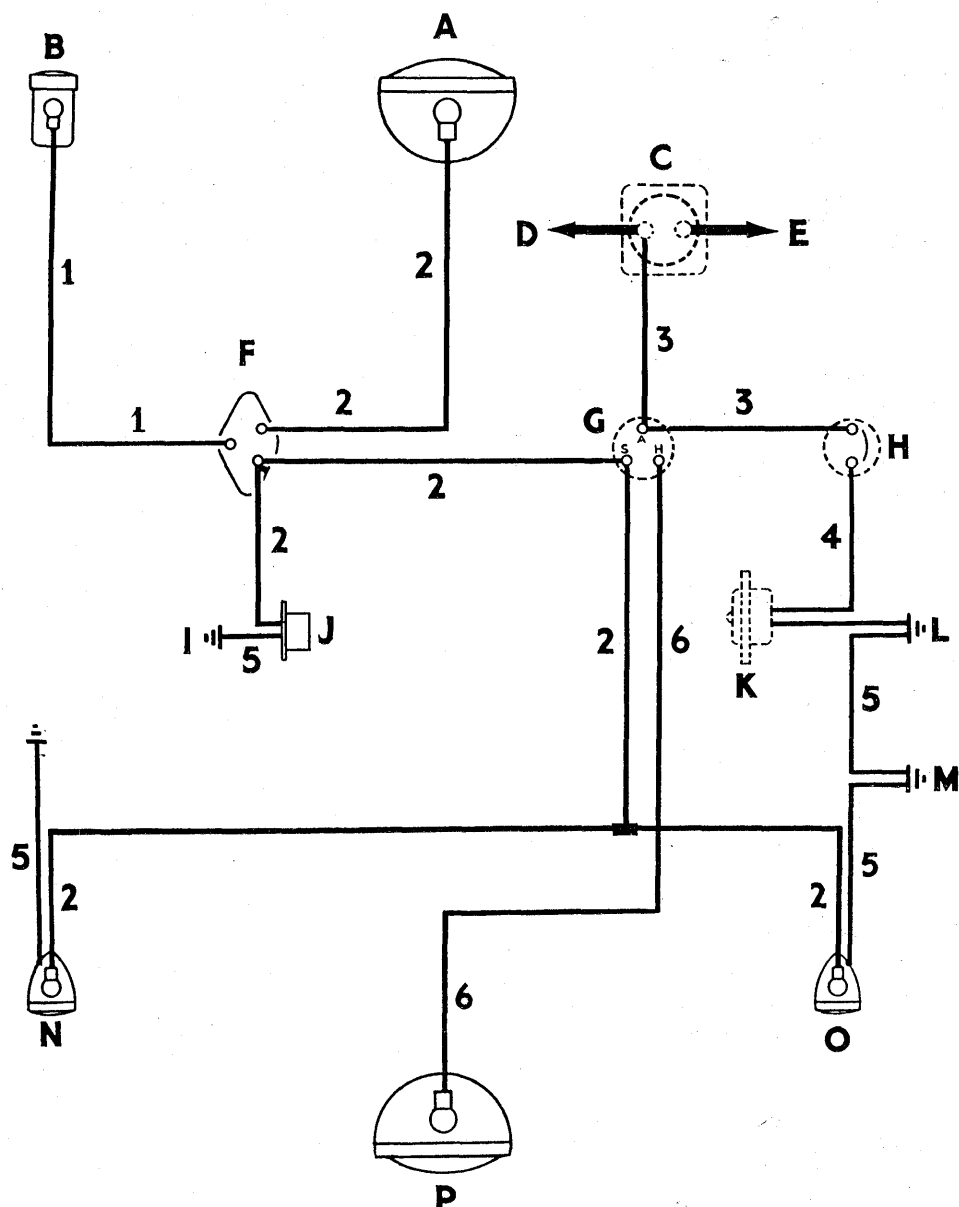


Fig. 53. Ledningsdiagram for lysanlæg.

A: Bagprojektør.
B: Baglygte.
C: Startkontakt.
D: Til batteri.
E: Til startmotor.
F: Skiftekontakt for bagprojektør og baglygte.
G: Lyskontakt.
H: Hornkontakt.

I: Stelforbindelse til bolt på nummerpladebeslag.
J: Stik for påhængsvogn.
K: Horn.
L: Stelforbindelse til skrue for tank.
M: Stelforbindelse til skrue for sidelampebeslag.
N: Højre sidelampe.

O: Venstre sidelampe.
P: Forlygter.

Kabelkode:

1: Grøn.
2: Rød.
3: Brun.
4: Violet.
5: Sort.
6: Blå.

Dynamokullenes fjeder-
spænding 630-700 gram
Kontrolboks LUCAS RF 97
Kontrolboks (fra traktor
nr. 381.660) LUCAS RB 107
Tilbagestrømsrelæ –
indkoblingsspænding 12,7-13,3 volt
Tilbagestrømsrelæ –
udkoblingsspænding 8,5-11,0 –

Spændingsregulator
(åbent kredsløb v.
20 °C) 15,0-15,6 –
Ladekontrollampe 12 volt/2,2 watt
Startmotor LUCAS M 35 G
(nr. 25038 A)
Starterkullenes fjeder-
spænding 430-700 gram
Strømstyrke og spæn-
ding ved fasholdt
anker 325-345 amp/7,7-8,1
volt

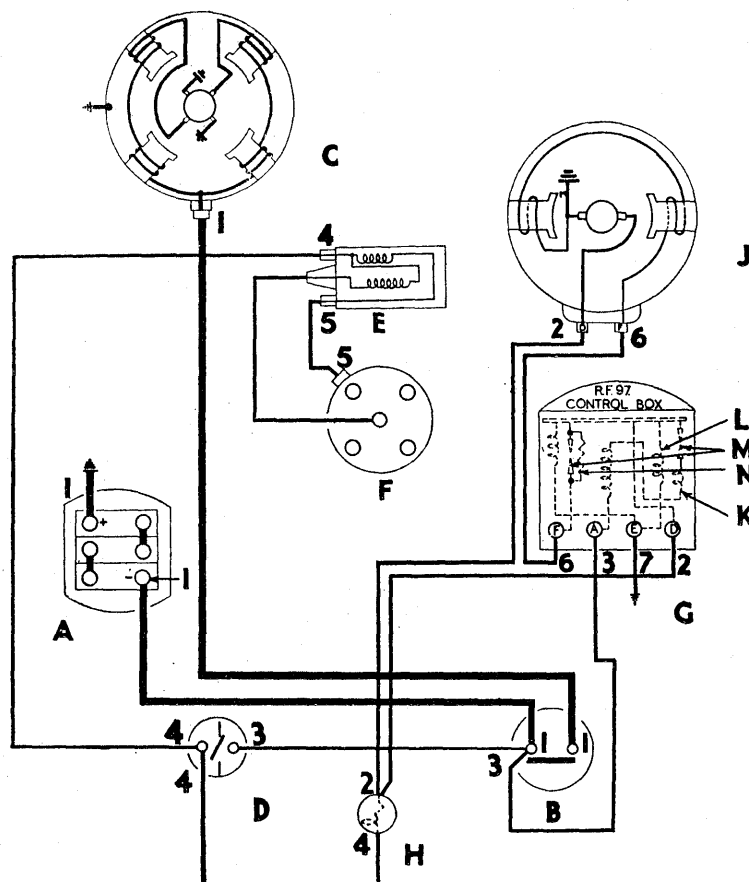


Fig. 52. Ledningsdiagram.

A: Batteri.
B: Startkontakt.
C: Startmotor.
D: Tændingskontakt.
E: Tændspole.
F: Strømfordeler.
G: Kontrolboks.
H: Ladekontrollampe.

J: Dynamo.
K: Tilbagestrømsrelæets
strømspole.
L: Tilbagestrømsrelæets
spændingspole.
M: Kontaktpunkter.
N: Modstand for spændings-
regulator.

Kabelkode.
1: Starterkabel.
2: Gul.
3: Gul og sort.
4: Hvid.
5: Hvid og brun.
6: Grøn og sort.
7: Sort.

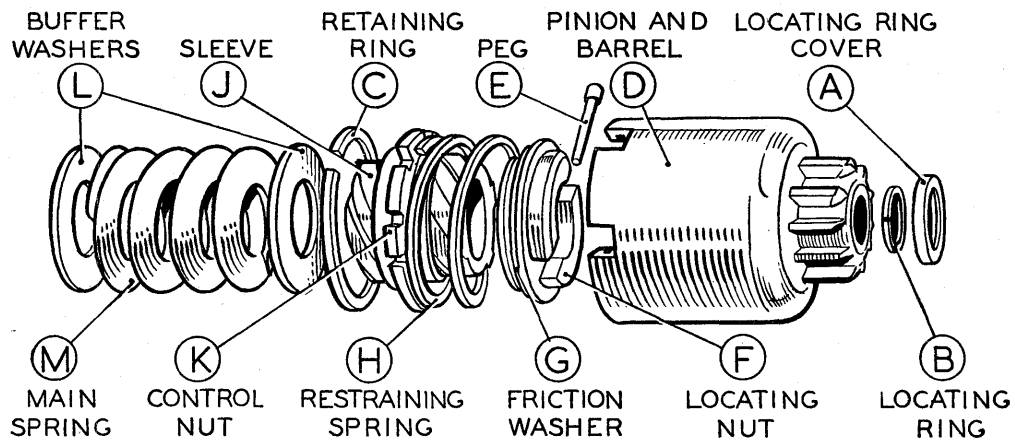


Fig. 56. Starterdrev type SB i exploded-view.

- | | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| A: Dæksel. | E: Stift. | H: Returfjeder. |
| B: Styrring. | F: Styremøtrik (venstre-
gevind). | J: Gevindmuffe. |
| C: Fjederring. | G: Friktionsskive. | K: Medbringeremøtrik. |
| D: Drev (tandhjul m. klokke). | | L: Trykskiver. |
| | | M: Hovedfjeder. |

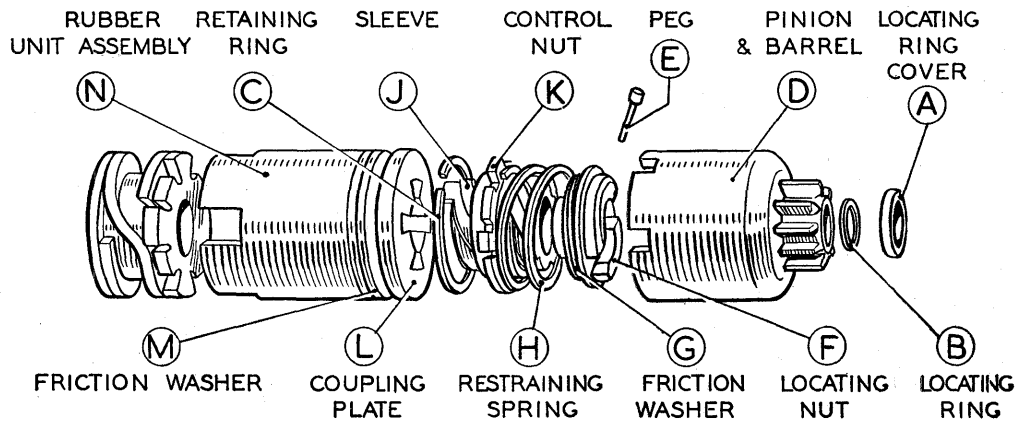


Fig. 57. Starterdrev type RSB i exploded-view. (Den ved E viste stift findes ikke på nyere udførelser, hvor styremøtrikken er stemmet på. Ved eventuel adskillelse må en ny møtrik monteres).

- | | | |
|------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| A: Dæksel. | F: Styremøtrik (venstre-
gevind). | K: Medbringeremøtrik. |
| B: Styrring. | G: Friktionsskive. | L: Koblingskive. |
| C: Fjederring. | H: Returfjeder. | M: Friktionsskive. |
| D: Drev. | J: Gevindmuffe. | N: Gummikobling. |
| E: Stift (se ovenfor). | | |

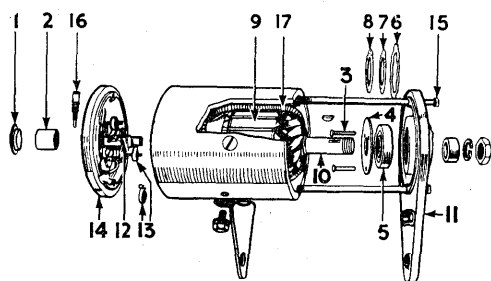


Fig. 54. Dynamoens opbygning.

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1: Dæksel. | 10: Ankeraksel. |
| 2: Bøsning. | 11: Endedæksel |
| 3: Nitte. | (drivende). |
| 4: Holdeplade f. | 12: Kul. |
| kugleleje. | 13: Kul fjeder. |
| 5: Kugleleje. | 14: Kommutatorende- |
| 6: Riflet skive. | dæksel. |
| 7: Filt skive. | 15: Bolt. |
| 8: Oliering. | 16: Smørekop. |
| 9: Anker. | |

Før montering af en ny porøs bronzebøsning (2) lægges den i tynd motorolie i 24 timer. Smørekoppen (16) fyldes halvt med universalfedt.

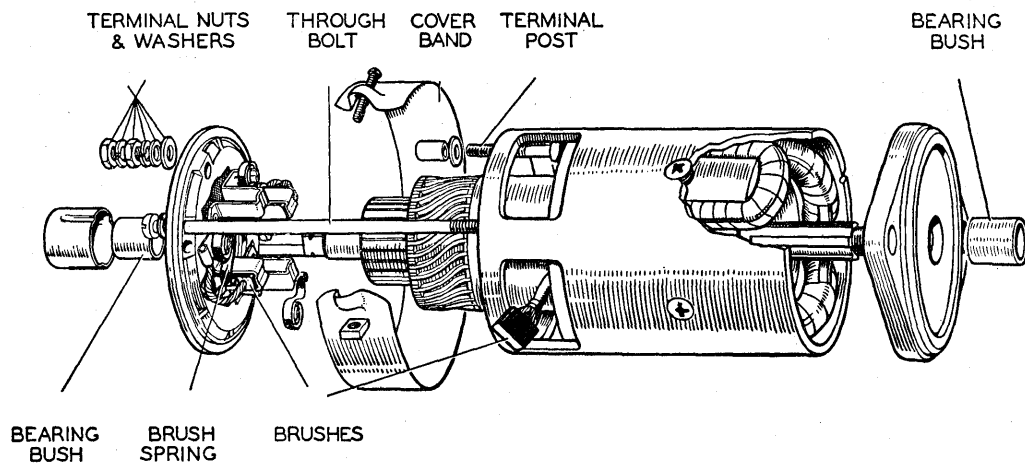


Fig. 55. LUCAS startmotor type M 35 G (endedækslet til højre har på traktoren en anden udførelse med kappe om starterdrevet). Startmotorerne findes med to hovedtyper starterdrev, nemlig den ældre type SB og den nyere type RSB med »gummi-kobling«; sidstnævnte type findes i to udførelser – med og uden stift – se fig. 57.

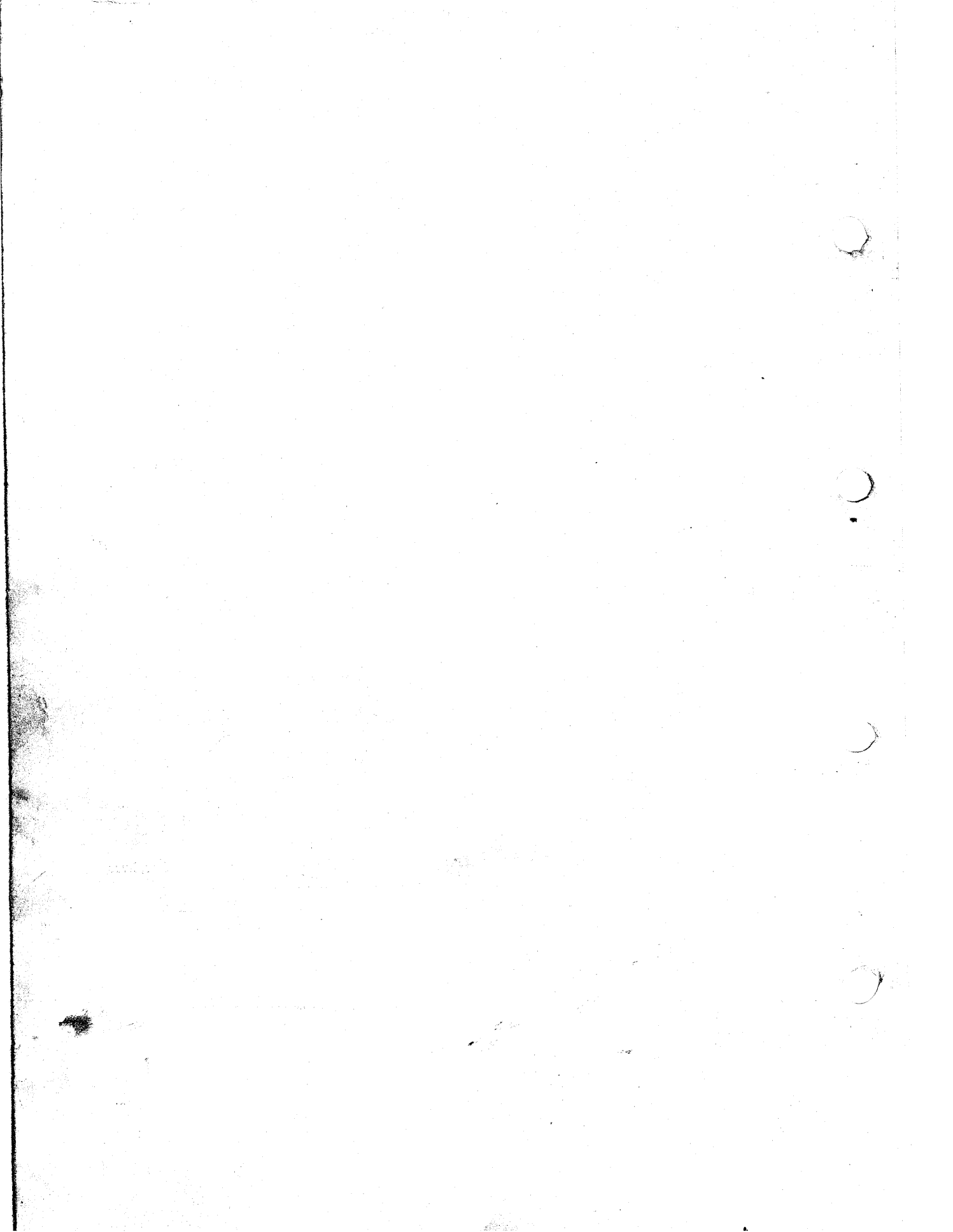
MASSEY-FERGUSON

traktor type 35

med 3-cylindret dieselmotor

- 3 Motor type 3A-152
 - Data
 - Tilspændingsmomenter
 - Cylindre
- 4 Stempelpinde
 - Stempelringe
 - Plejlstænger
- 5 Montering af stempler og plejlstænger
 - Krumtapaksel
- 6 Svinghjulet
- 7 Knastaksel
 - Takthjul, takthjulsdæksel og knastakselindstilling
- 8 Montering af knastakselhjulet
 - Kontrol af knastakselindstillingen
 - Topstykke og ventiler
- 9 Montering af topstykke
 - Ventilfjedre
- 10 Justering af ventilspillerum
- 11 Ventildata
 - Motorens smøresystem
- 13 Kølesystem
- 14 Brændstofs-system
 - Brændstoffiltre
 - Udluftning af brændstofs-systemet
- 15 Koldstartanordning
- 16 Justering af omdrejningstal
- 17 Justering af indsprøjtningstidspunkt
 - Kontrol af fordelerpumpens indsprøjtningstidspunkt
- 18 Kobling
- 19 Justering af trykplade - dobbeltkobling
 - Koblingspedalens frigang
- 20 Data
 - Transmission
- 22 Styretøj
 - Bremser
- 23 Elektrisk anlæg
- 27 Det hydrauliske system

Illustrationer og tekniske oplysninger
er gengivet med tilladelse fra
NORDISK TRACTOR COMPANY A/S,
København.



MASSEY-FERGUSON

traktor type 35

med 3-cylindret dieselmotor

MASSEY-FERGUSON traktoren, type 35 er type TE-20's efterfølger. Den findes i udførelse med benzinmotor, petroleumsmotor samt en 3-cylindret og en 4-cylindret dieselmotor.

Traktorerne er fremstillet hos Massey-Harris-Ferguson, Coventry, England og de er importeret til Danmark af Nordisk Tractor Company A/S, Borgmester Christiansensgade 55, København SV.

Nærværende afsnit omhandler typen med 3-cylindret dieselmotor.

Tilspændingsmomenter

Topstykke	55-60 lbft (7,6-8,3 kpm) ✓
Hovedlejer	110-120 lbft (15,2-16,6 kpm) ✓
Plejlstangslejer	70-80 lbft 70-80 lbft 5,6 - 6,1 kpm
Svinghjul	75 lbft (10,4 kpm)
Kontravægte	50-55 lbft (6,9-7,6 kpm)
Forstøveromløber	50 lbft (6,9 kpm)

Cylindre

Cylindrene er tørre foringer med forkromet løb; de er foroven forsynet med en flange (krave). Til udtrækning af foringerne findes en specialaftrækker PD. 50 C og til monteringen det tilsvarende specialværktøj PD. 50 C-3.

Da det ikke er meningen at foringerne skal efterbehandles efter ipresningen, er det nødvendigt at de behandles meget omhyggeligt, idet selv meget små ujævnheder kan forårsage betydelige spændinger, når foringen er presset i. Af samme grund må man være yderst omhyggelig med rensningen af hullerne og recesserne i blokken.

Efter grundig afvaskning af de nye foringer, aftørres de omhyggeligt - dette gælder også såfremt afvaskningen er foretaget med petroleum eller mineralsk terpentin. Derefter indsmøres foringerens udvendige side med motorolie. Dette skal udføres ved påsprøjtning eller med rene hænder - klude eller tvist må ikke anvendes.

Ipresningen foretages med specialværktøjet, og derefter skal foringerne have nogle timer til at "sætte" sig, hvorefter man foretager en omhyggelig kontrolmåling af cylinderløbene - foroven, i midten og forneden. Diameteren skal være 91,48 til 91,50 mm, og cylinderløbene skal være runde.

Cylinderforingerens overkant skal ligge .001"- .009" (0,025-0,228 mm) under blokens overside.

Motor type 3A-152

Data

Type	Stående rækkemotor med hvirvelkamre og to-hjuls forstøvere.
Cylinderantal	3
Boring (nominel)	91,44 mm (3,6")
Slaglængde	127 mm (5")
Slagvolumen	2502 cm ³
Kompressionsforhold	17,4:1
Arbejdsfølge	1 - 2 - 3
Effekt på krumtapakslen	37 HK/2000 o/m.
Effekt på PTO-akslen ved 2000 motoromdr./min.	35 HK (720 PTO-o/m.)
Effekt på PTO-akslen ved 1500 motoromdr./min.	29 HK (540 PTO-o/m.)
Drejningsmoment, max.	15,2 kpm/1250 o/m.
Krumtapgrader målt på svinghjul	1° = 3,3 mm ved startkransreces
Tandantal på startkrans	115

Boring i cylinderblok	93,66-93,69 mm
Udv. diameter på foring	93,66-93,69 -
Foringens pasning i blokken	+ 0,03 til ÷ 0,03 mm
Foringens flangetykkelse	1,02-1,14 mm
Recesdybde i blok	1,17-1,24 -
Foringens forsænkning i blokken	0,03-0,23 mm
Foringens indv. diameter	91,48-91,50 mm

Ringene nr. 4 og 5 er gennembrudte 1/4" olieskraberinge anbragt henholdsvis over og under stempelpinden.

Det er uomgængeligt nødvendigt at ringgabet kontrolleres, før ringene monteres.

Ringgab	0,23-0,33 mm
Spillerum i ringriller	0,05-0,10 -

Plejlstænger

Plejlstængerne er mærkede såvel med nummer, efter placeringen i motoren, som med vægt, og normalt skal alle tre have samme vægtmærke. Råder man over en tilstrækkelig fintmærkende vægt, kan man dog anvende plejlstænger fra to nærliggende klasser, idet betingelsen blot er, at den største vægtforskel ikke overstiger 57 g, når plejlstængerne er monteret med overfald, bolte, møtrikker og pindbøsning. Det er fordelagtigt, men ikke nødvendigt, at montere den tungeste plejlstang i cylinder nr. 3 og den letteste i cylinder nr. 2.

Plejlstængerne skal ubetinget kontrolleres for skævhed, når motoren er adskilt og før eventuel oprivning af pindbøsningen. Hvis plejlstængerne måles med pasdorne, hvoraf den mindste er anbragt i pindtøjet uden bøsning, må skævheden højst andrage 1/1000 af afstanden fra plejlstangens midte til målestedet. Er pindbøsningen monteret, må skævheden højst andrage 1/3500 - målt i en afstand af 350 mm. Dornene skal altså være parallelle indenfor 0,1 mm. Fig. 1 viser tolerancen for plejlstænger uden bøsning.

Til montering af bøsningerne forefindes specialværktøjet 6200 A (opspændingsværktøj) og til oprivningen PD. 39 A.

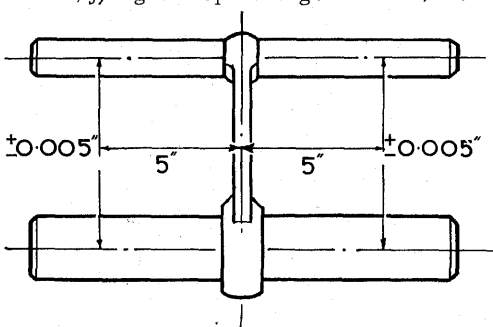


Fig. 1. Kontrol af plejlstang for skævhed.

Stempelpinde

Ved såvel montering som afmontering af stempelpinde opvarmes stemplet i varmt vand 80 til 100 °C for at lette operationen. Ipresning eller udpresning i kold tilstand må ikke foretages.

Indv. diameter i stempelpindsbøsning	31,76-31,78 mm
Diameter stempelpind	31,74-31,75 -
Stempelpindens pasning i stemplet	÷ 0,10 mm

Stempelringe

Ring nr. 1 er en 3/32" cylindrisk støbejernskompressionsring.

Ring nr. 2 er en 3/32" konisk kompressionsring - T-mærket skal vende opad.

Ring nr. 3 er indtil motor nr. 1 829 891 ligeledes en 3/32" konisk støbejernskompressionsring med T-mærke for TOP. Derefter er indført en lamel-ring, der også kan monteres på stempler i traktorer før dette motornummer.

Ved montering af lamel-ringen går man frem på følgende måde: Den nederste lamel skal vende således, at dens ender vil pege nedad, når man trykker ringen sammen, medens den ligger vandret i hånden. De to øverste lameller skal vende således, at enderne peger opad, når lamellerne trykkes sammen i hånden. Ringgabet på nederste lamel skal stå ud for stempelpindens ene ende. Gabet på mellemste lamel skal stå ud for stempelpindens modsatte ende. Gabet på øverste lamel skal stå ud for gabet på nederste lamel.

Montering af stempler og plejlstænger

Stemplerne monteres oppefra. Til hjælp ved monteringen kan anvendes specialværktøjet PD.107 - en krave med rejfning foroven, der anbringes nederst på stemplet. Når dette presses ned gennem kraven, lukkes stempelringene sammen, således at de går glat ned i cylinderen.

Plejlstangens nummer skal vende mod brændstoppumpesiden. Plejlstangsboltene skal forsynes med nye selvlåsende møtrikker, hver gang møtrikkerne har været løsnet. Møtrikkerne tilspændes med et moment på 9,7-11,0 kpm (70-80 lbf).

Halvfærdige Perkins stempler kan rages op til .024" op over blokken i topstilling, og skal afdrejes til de er 0-.005" under blokkens topflade.

Færdige Perkins stempler skal kontrolleres - deres top må ligge fra .010" under til .004" over blokkens topflade.

Krumtapaksel

Hovedlejernes overfald er monteret på blokken, når præcisionsboringen finder sted under blokkens fremstilling, og der må derfor ikke monteres andre overfald end de, der fulgte med blokken ved levering. Dette medfører at man må udskifte hele blokken, såfremt blot et enkelt lejeoverfald er beskadiget.

Hoved- og plejlstangsløjene leveres i understørrelserne .010" - .020" og .030".

Bagste hovedleje er forsynet med trykskive-halvparter. På krumtapakslen er fastspændt to balanceklodser - disse må ikke ombyttes. De holdes fastspændt med et moment på 6,9-7,6 kpm (50-55 lbf). Hovedlejerne tilspændes med et moment på 15,2-16,6 kpm (110-120 lbf).

Hovedlejesølediameter	69,81-69,82 mm
Hovedlejepandediameter	69,88-69,92 -
- radialsphillerum	0,06-0,11 mm
Hovedlejesølebredde nr. 2 og 3	30,06-30,85 mm
- nr. 4	47,61-47,68 -
- nr. 4 max.	48,04 mm
Rundingsradier på hovedlejesøler	2,4-2,8 mm
Trykskive-tykkelse	3,13-3,17 mm
Krumtapakslens aksialsphillerum	0,05-0,28 mm
Plejlstangssølediameter	57,11-57,12 mm
Plejlstangsløjepandediameter	57,17-57,19 -
- radialsphillerum	0,05-0,08 mm
Plejlstangsløjebredde	39,38-39,43 mm
Plejlstangssølebredde	39,67-39,75 -
- aksialsphillerum	0,24-0,37 mm
Max. tilladt bredde på plejlstangssøler	40,09 mm
Rundingsradier på plejlstangssøler	4,0-4,4 mm
Boring i plejlstang f. pindbøsning	34,92-34,96 mm
Pindbøsning, udv. diameter	35,02-35,05 -
Krumtapdiameter ved takthjul	38,10-38,11 -
- - remskive	38,10-38,11 -
Pakningsdiameter på krumtap (bag)	71,10-71,12 -

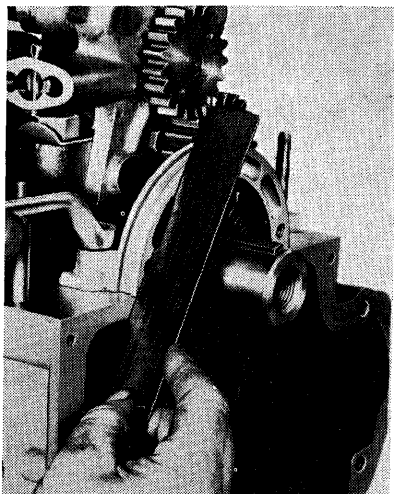


Fig. 2. Ved montering af takt-hjulshusets bunddæksel må man kontrollere, at det flugter med blokkens endeflade.

Krumtapakslens bageste pakning

For at kunne udskifte denne må man af-tage svinghjulet og bundkarrets mellem-stykke (kilen). Skru de to lange bolte, der holder pakningens hus sammen, af, og aftag derefter de sætskruer der holder huset til blokken.

Når en ny snor-pakning skal monteres, er det vigtigt, at -

- a) pakningen har ligget i motorolie i mindst én time, og
- b) at den monteres således, at enderne stikker 0,3-0,5 mm udenfor endefla-derne - hverken mere eller mindre.

Snorpakningen har den korrekte længde og må derfor ikke skæres til. Det nævn-te mål nås ved omhyggelig montering med hånden, hvorefter pakningen "rulles" med en rundstok.

Montering af pakningens hus

Fjern omhyggeligt alle rester af gammel pakmasse fra anlægsfladerne og forsyn dem med en smule "Well-Seal" (reser-vedelsnr. K-178, tube eller K-179, dåse). Påfør pakningens frie flade lidt grafit-

fedt. Monter de to halvdele på blokken og sæt de seks sætskruer i, men spænd dem ikke. Monter de to lange bolte med nye selvlåsende møtrikker, og spænd dem. Spænd derefter de seks sætskruer, monter bundkarrets mellemstykke og svinghjulet.

Svinghjulet

Montering af startkrans foretages ved at opvarme kransen til ca. 250 °C.

Det er yderst vigtigt ved montering af svinghjulet at have sikret sig, at krum-tapflangen og svinghjulets anlægsflade er fuldstændigt rene og fri for ujævnheder. Flangen er forsynet med 6 gevindhuller og ét hul uden gevind - dette skal være ud for "ekstra-hullet" i svinghjulet. Til-spænd de 6 skruer jævnt med et moment på 10,4 kpm (75 lbft), men vent med at låse dem, til det er kontrolleret om svinghjulet "løber".

Med et måleur monteret som vist i fig. 3 må "slaget" højst andrage 1/1000 af afstanden fra centrum til målepunkt. Under målingen vil det være nødvendigt at presse svinghjulet fremefter, for at op-tage krumtapakslens aksialspillerum.

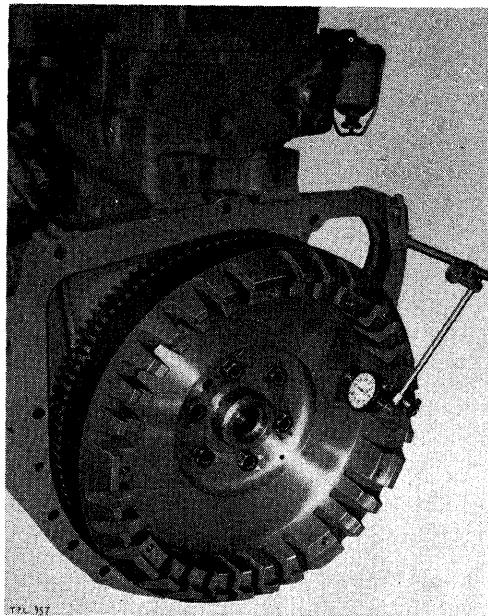


Fig. 3. Måling af aksialt-kast.

Derefter flyttes måleuret, og man måler, som vist i fig. 4, radialkastet der ikke må overstige 0,2 mm.

Når svinghjulet "løber", kontrolleres det at koblingsakslen glider let ind i styrelejet i svinghjulet. Lejet pakkes med tungt smelteligt fedt, og de 6 sætskruer efterspændes og låses.

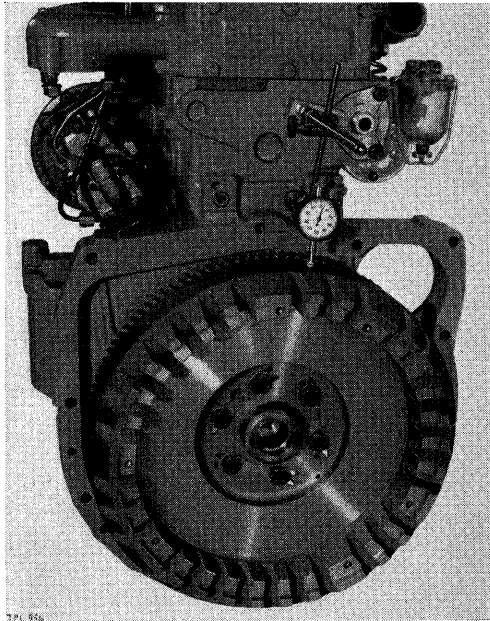


Fig. 4. Måling af radial-kast.

Knastaksel

Knastakselleje	
nr. 1	47,60-47,67 mm
- nr. 2	47,35-47,42 -
- nr. 3	46,84-46,91 -

Knastakselsøle	
nr. 1	47,47-47,50 mm
- nr. 2	47,22-47,24 -
- nr. 3	46,71-46,73 -

Lejespillerum	0,10-0,20 mm
---------------	--------------

Takthjul, takthjulsdæksel og knastakselindstilling

Bemærk ved af- og påmontering af takthjulsdækslet, at den nederste sætskrue under pakdåsen er forsynet med en kobberskive.

Når dækslet monteres, benyttes remskiven til centrering, således at pakdåsen får den bedst mulige anlægsflade.

Takthjulene er mærkede med streger, der skal stå ud for hinanden, når hjulene monteres, medens stemplet i cylinder nr. 1 samtidig skal være i topstilling i kompressionsslaget. Knastakselhjulet og brændstofpumpehjulet har hver 50 tænder, mellemhjulet har 90 tænder, og krumtaphjulet har 25 tænder. Krumtapakslen må derfor drejes 18 omdrejninger, før mærkerne påny står ud for hinanden.

Spillerummet mellem takthjulene kontrolleres med søgerblade eller med måleuret og skal ligge mellem .003" og .006". Spillerummet mellem krumtaphjulet og oliepumpehjulet skal være .012" til .018". Mellemhjulets nav anbringes i sit hul, således at dyvelen i blokken, går ind i hullet i navet. Fig. 6. Når navet er korrekt monteret, skal dets flange flugte med forkammerets inderside. Mellemhjulets aksialspillerum skal være .005" til .015".

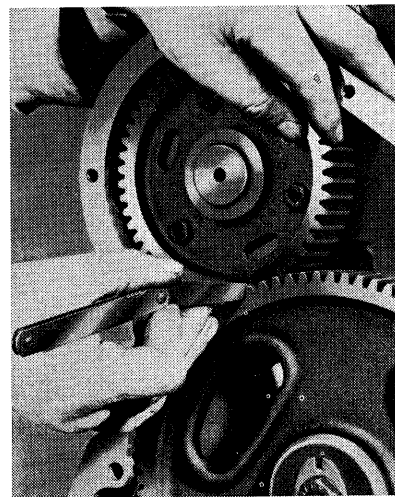


Fig. 5. Måling af tandspillerum.

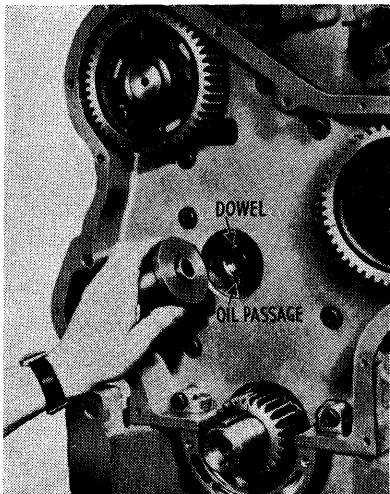


Fig. 6. Montering af mellemhjulets nav.

Montering af knastakselhjulet

Navet på knastakslen og knastakselhjulet er begge mærkede med et "D", og hullerne ud for de to D'er skal være ud for hinanden; det drejer sig her ikke om de aflange huller.

Hvis tænderne på takthjulene er sliddt, vil det muligvis ved en kontrol af knastakselindstillingen vise sig, at ventiltiderne ikke længere er korrekte. I så fald kan knastakselhjulet placeres forskudt 120°, hvorved ventilerens åbningstider ændres svarende til en tredjedel tand. Omregnet til krumtapgrader bliver det 4,7°, hvilket svarer til 14 mm på svinghjulets periferi. Hvis man ved en kontrol af ventilåbningen finder, at indsugningsventilen åbner 10 mm for tidligt, vil man ved en forskydning af knastakselhjulet kunne få ventilen til at åbne 4 mm for sent, hvilket ligger indenfor det tilladelige.

Kontrol af knastakselindstillingen

Knastakselindstillingen kan kontrolleres uden at forkammerdækslet aftages, på følgende måde:

1. Kontroller at ventilspillerummet er korrekt - .012".
2. Aftag starteren og afsæt et mærke på svinghjulet 39 mm før top - målt på tandkransens anlægsflade (13°).
3. Drej det afsatte mærke over til mærket ved inspektionshullet på svinghjuls-husets venstre side. Stemplet i cylinder nr. 1 skal være i udblæsningsslaget.
4. Et søgerblad på .002" skal nu klemmes ved cylinder nr. 1's indsugningsventil, hvis knastakselindstillingen er korrekt. (Søgerbladet optager det spillerum der forsvinder, når motoren bliver varm). Hvis søgerbladet blot klemmes, når mærket på svinghjulet er 9 mm før eller 6 mm efter mærket på huset, er indstillingen i orden.

Krumtap takthjul	
indv. diameter	38,09-38,12 mm
Krumtapdiameter ved takthjul	38,10-38,11 -
Krumtapremskive, indv. diameter	38,12-38,14 -
Krumtapdiameter ved remskive	38,10-38,11 -
Pakningsdiameter på remskive	57,15-57,28 -
Mellemhjul	
indv. diameter	53,98-54,01 -
Mellemhjulets nav	53,92-54,94 -
aksialspillerum	0,13-0,38 mm

Topstykke og ventiler

Ved afmontering af vippearmsakslen skal de to midterste møtrikker løsnes først, og topstykkeboltenes møtrikker skal løsnes i modsat rækkefølge af den der anvendes ved tilspændingen. Tilspændingsrækkefølgen er vist i fig. 7. Den bageste støttebolt er forsynet med en spændeski-ve.

Topstykket kan om fornødent planslibes, men dets højde skal andrage mindst 75,7 mm.

Ved bearbejdning af ventilsæderne må der tages så lidt materiale bort som muligt. Er ventilerne efterhånden sunket så langt ned, at de ligger 3,5 mm eller mere under topstykkets plan, må der isættes løse ventilsæder. Kontrol af ventildybden foretages lettest med specialværktøjet PD. 17A som vist i fig. 8.

I fig. 9 er vist bearbejdningstilstandene for montering af løse ventilsæder.

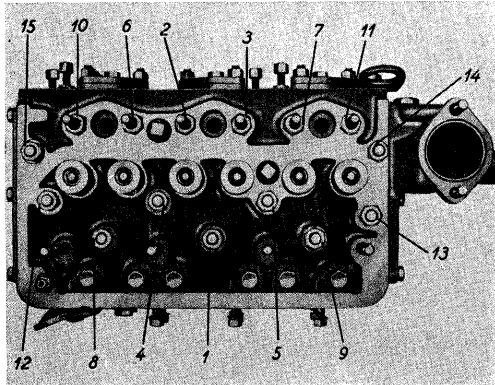


Fig. 7. Tilspændingsrækkefølge for topstykkemøtrikker. Løsning af møtrikkerne foretages i den omvendte rækkefølge.

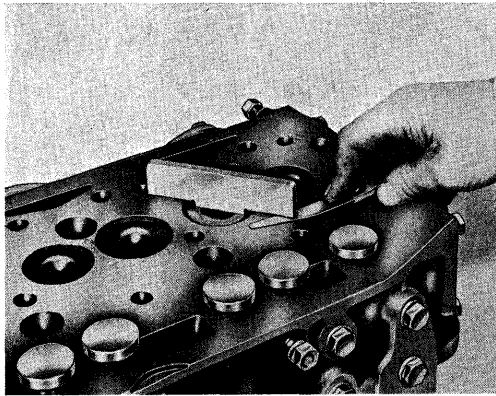


Fig. 8. Måling af ventildybde med specialværktøjet PD. 17A.

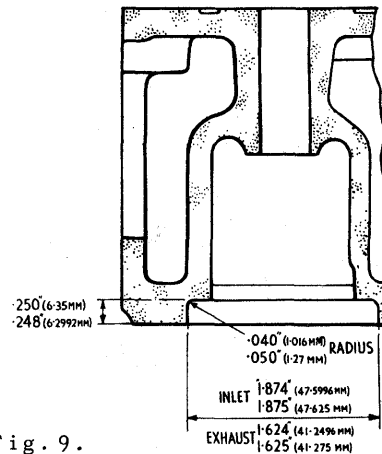


Fig. 9.

Montering af topstykke

Smør begge sider af toppakningen ind i "Wellseal" (stivner ikke) og læg den rigtigt på plads - den er mærket TOP og FRONT.

Tilspænd møtrikkerne jævnt i den i fig. 7 viste rækkefølge med et moment på 7,6-8,3 kpm (55-60 lbft). Husk spændeskiven under møtrik nr. 15, og efterspænd til samme moment efter opvarmning af motoren.

Når vippearmsakslen monteres, skal udskæringen i dens bagende flugte med kørnermærket (prikken) i konsollen - fig. 10.

Ventilfjedre

Ventilfjedrene er ens til indsugnings- og udblæsningsventiler, og de kan monteres med vilkårlig ende opad, da de ikke har dæmpervindinger og ikke er koniske. Under fjedrene er anbragt en styreskål - fig. 11.

Har en ventilfjeder været brugt skal den, før den igen monteres, kontrolleres:

1. Dens endeflade skal være vinkelret på længdeakslen.
2. Den indvendige fjeder skal, når den er sammentrykket til 30,2 mm, udøve et tryk på 3,6 kp (kg).

3. Den udvendige fjeder skal, når den er sammentrykket til 38,1 mm, udøve et tryk på 10,3 kp (kg).

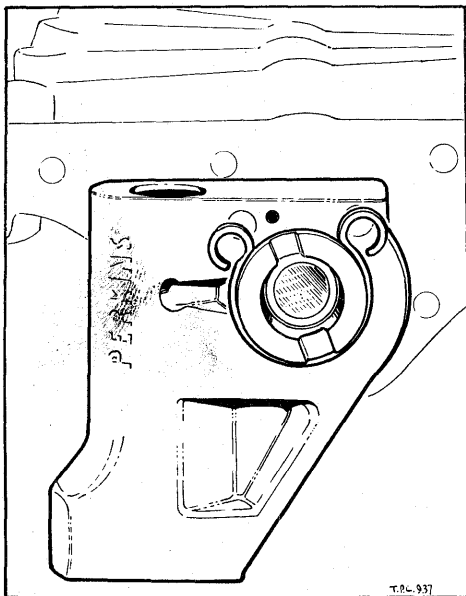


Fig. 10.

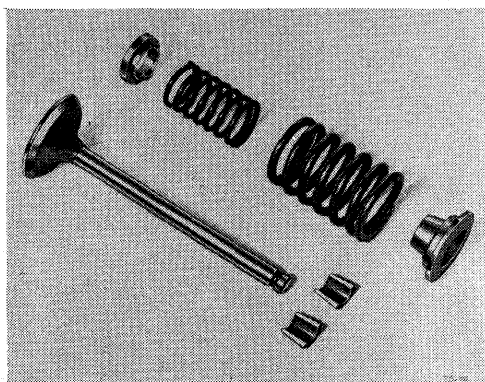


Fig. 11.

Justering af ventilspillerum

Det anbefales at justere ventilerne med stående, kold motor. Ventilspillerummet er ens for indsugning og udblæsning - kold .012" (0,3 mm). Ved varm motor skal spillerummet være .010" (0,254 mm).

1. Aftag ventildækslet.
2. Aftag gummiproppen fra inspektionshullet i svinghjulshusets venstre side.
3. Drej krumtapakslen til TDC-mærket på svinghjulet er ud for stregen på huset, og stemplet i cylinder nr. 1 befinder sig i topstilling i kompressionslaget (begge ventiler skal være helt lukkede).
4. Juster spillerummet på ventilerne nr. 1 - 2 - 3 og 5.
5. Drej krumtapakslen én hel omdrejning (360°) og juster spillerummet på ventilerne nr. 4 og 6. TDC-mærket skal igen stå ud for stregen.
6. Monter proppen i inspektionshullet og ventildækslet.

Ventil-data

Indsugningsventilen åbner	13° før top
- lukker	43° efter bund
Udblæsningsventilen åbner	46° før bund
- lukker	10° efter top
Ventilernes løftehøjde	9,14 mm
Ventilspillerum, inds. og udbl.	0,30 mm kold (.012")
Ventilløftervandring	7,84-8,04 mm
Ventilløfterboring i topstykke	15,86-15,89 mm
Ventilløfterdiameter	15,80-15,84 -
- spillerum	0,02-0,09 mm
Ventilstammediameter	7,90-7,92 -
Ventilstyr, indv. diameter	7,97-8,01 -
- spillerum	0,05-0,11 -
Boring f. ventilstyr i topstykke	12,69-12,71 mm
Ventilstyr, udv. diameter	12,71-12,73 -
Ventilstyrets fremspring over fjedersædet	15,1 mm
Ventilhovedets forsænkning under topstykkets plan	1,78 mm
- max. tilladelig forsænkning	3,56 -
Ventilhoveddiameter, inds.	38,91-39,01 mm
- udbl.	33,35-33,45 -
Sædevinkel - ventil	45° (90°)
- ventilsæde	44° (88°)
Indv. ventilmfjeder, fri længde	34,7-35,7 mm
- mont. -	30,16 mm
Spænding ved 30,16 mm	3,2-4,1 kp
Udv. ventilmfjeder, fri længde	45,3-45,8 mm
- mont. -	38,10 mm
Spænding ved 38,10 mm	9,4-11,2 kp
Vippearmsaksel, diameter	15,81-15,84 mm
Vippearmsbøsning, indv. diameter	15,86-15,89 -
- spillerum	0,02-0,08 mm

Motorens smøresystemData

Systemet rummer	6 liter + filter 0,6 liter
Olietype	SAE 20/20W HD
- i frostperioder	SAE 10W HD
Normalt olietryk (driftsvarm)	25-60 psi (1,8-4,2 kp/cm ²)
Udskiftningstermin	Hver 125. driftstime
Oliefilterelement	FRAM CH 813 PL
-	AC 20
Oliepumpe	Hobourn-Eaton
Reduktionsventil åbner ved	50-65 psi (3,5-4,6 kp/cm ²)

Oliefilteret

Smøreoliefilteret er anbragt på motorens venstre side. Det er et Full-Flow filter der passerer af hele oliestrømmen fra oliepumpen, inden olien når ud i hovedgalleriet. Filterhovedet indeholder en By-Pass ventil (omløbsventil) der åbner når trykforskellen mellem indløb og udløb overstiger 13-17 psi., for det tilfælde at filteret skulle være forstoppet.

Ved adskillelse af filteret løsnes midterbolten, der har et sekskantet hoved under filterkappen, hvorefter filterkappen trækkes nedefter. Beholderen vaskes grundigt og aftørres med en ren klud, hvorefter filterkappen igen monteres med et nyt element. Ved samlingen skal filterkappen være fyldt op til en tredjedel højde med ren motorolie. Før monteringen anbringes en ny pakning i rillen i filterhovedet. Der vil normalt ikke være nogen grund til at udtage den lange bolt af filterkappen, men bliver det af en eller anden grund gjort, er det vigtigt at man mærker sig anbringelsen af de indvendige dele (fjeder, skiver etc.), således at disse kan blive korrekt anbragt ved samlingen. Bemærk at der under filterelementet er anbragt en pakring i en holder. Denne pakring og holder skal anvendes også ved det nye element, idet olien ellers passerer gennem filteret uden at passere det filtrerende element.

Et brugt filterelement kan ikke renses og benyttes igen, men skal udskiftes med et nyt.

Udover hovedfilteret er motorens smøresystem forsynet med en grov si i påfyldningsstudsens - fig. 12 og en si for oliepumpen i bundkarret - fig. 13.

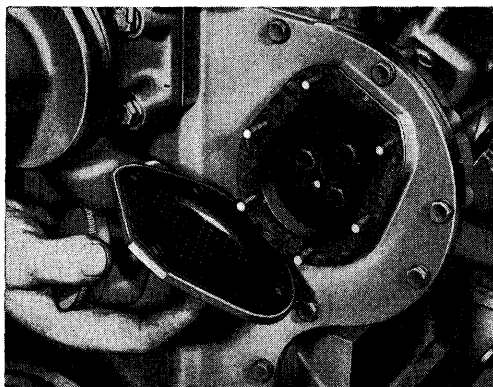


Fig. 12. Sien ved påfyldningsdækslet.

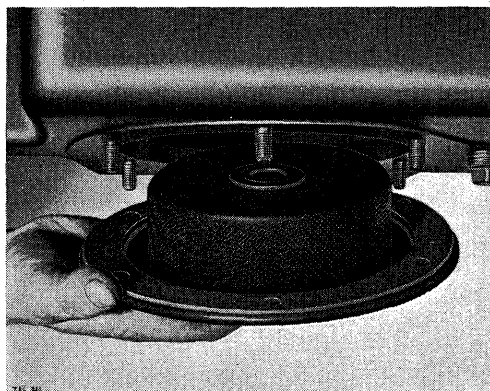


Fig. 13. Oliepumpens si.

Oliepumpen

Oliepumpen er typen: Excentrisk dobbeltrotor, og fastboltet på overfaldet til forreste hovedleje. Den trækkes ved en tandhjulsvudveksling fra krumtapakslens takt-hjul. I pumpehuset er indbygget en reduktionsventil der åbner ved 50-65 psi (3,5 -4,6 kp/cm²). Før pumpen samles foretages følgende kontrolmålinger:

1. Spillerummet mellem den indvendige og udvendige rotor, på de steder hvor "tænderne" passerer hinanden, må ikke overstige .006" (0,15 mm) - fig. 14.

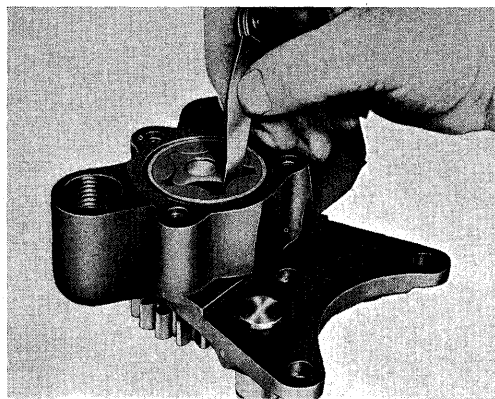


Fig. 14.

2. Spillerummet mellem den udvendige rotor og huset må ikke overstige .010" (0,25 mm) - fig. 15.

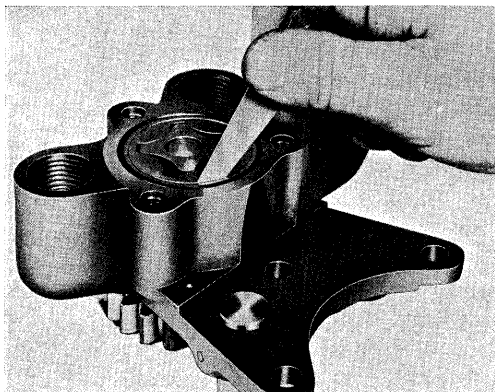


Fig. 15.

3. Spillerummet mellem rotorerne og dækslet må ikke overstige .003" (0,08 mm) - fig. 16.

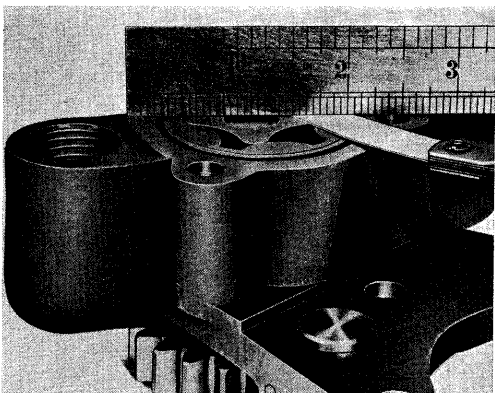


Fig. 16.

Stemmer målene ikke, eller er pumpen på anden måde defekt, må hele pumpen udskiftes - enkeltdelene leveres ikke som reservedele.

Samling af oliepumpen

Monter rotorerne i pumpehuset - den udvendige rotors rejfede side skal vende mod huset - anbring O-ringen og monter dækslet med de 3 skruer.

Anbring kilen i akslens not, og tryk tandhjulet ind på akslen med den flade side udad. Hjulet skal ikke længere ind, end at det flugter med enden af akslen.

Monter reduktionsventilen og kontroller at den åbner ved 50-65 psi. Dette gøres med hydraulisk prøveværktøj, men kan i mangel heraf klares med trykluft.

Kølesystem

Systemet rummer	10,2 liter
Frostsikring til ÷ 18 °C med	4 liter antifryse- væske på ethylen- glykolbasis.
Trykventilen i påfyldningsdækslet åbner ved	7 psi (0,5 kp/cm ²)
Normal kølevands- temperatur	65-90 °C
Termostat	A C-Delco bælge type, 80 °C

Vandpumpen er af normal centrifugaltype - den skal ikke smøres.

Brændstofsistem

Brændstoftanken rummer	38,5 liter
Brændstoppumpe	CAV type DPA 3 232 038
Injektorer (forstøvere)	CAV type BDL 110 S 6133
Injektorholdere	CAV type BKB 32 SD 5085
Forstøvernålels løftehøjde	0,2 mm
Forstøverhuller	0,35 mm
Forstøverens sædevinkel	59° 25'
Forstøvernålels vinkel	60°
Indsprøjtningvinkler	30° og 80° fra centerlinien
Indsprøjtningstidspunkt	20° før top (statisk)
Indsprøjtningstryk (normalt)	120 kp/cm ²
- (nye forstøvere)	135 -
Tomgangshastighed	450 omdr./min.
Max. hastighed	2200 omdr./min.
Brændstoppumpens rotorbogstav	E for cylinder nr. 1
- trykrørsbogstav	W for - nr. 1
Brændstoffilter I	PUROLATOR MF 58 A
- I	AC type ACD 30
- I	FRAM C 11816 PL
- II	CAV. 7111/44 eller CAV. 7111/296
- II	AC type ACD 50 eller ACD 51
- II	FRAM C 11838 PL

Brændstoffiltre

Brændstofsystemet er udstyret med 3 filtre: Et lille forfilter med gennemsigtig slamsamler, sammenbygget med fødepumpen, og de to hovedfiltre, G og H i fig. 17. Det bageste filter - G - er forsynet med et papirelement, der skal udskiftes hver 500. driftstime, medens det forreste filter - H - kører 1000 driftstimer. Filterelementerne kan ikke renses og anvendes påny, men skal udskiftes med nye. Efter åbning af filtrene, vil der være luft i systemet der derfor nødvendigvis må udluftes.

Udluftning af brændstofsystemet

Retur- og cirkulationsrør fra pumpen til filteret og fra filteret til tanken tjener bl. a. til fjernelse af eventuel luft i brændstofsystemet, men i tilfælde hvor brændstoffiltørslen har været afbrudt, f. eks. ved udskiftning af filterelement eller rensning af forfilterets slamglas, er det nødvendigt at udlufte brændstofsystemet, før man forsøger at starte motoren. Udluftningen foretages på følgende måde:

1. Udluftningsskruen på bageste filter (J i fig. 17) løsnes, og med hånden på fødepumpen pumpes brændstof gennem filteret, indtil luftfrit brændstof løber ud. Derefter tilspændes skruen.
2. Løsn udluftningsskruen på brændstoppumpens dæksel (L fig. 17) og skruen der sidder lige nedenunder på pumpehuset (M fig. 17).
3. Pump med fødepumpens håndtag, indtil luftfrit brændstof løber ud af begge udluftningssteder. Tilspænd under pumpning først den nederste skrue og dernæst den øverste skrue.
4. Løsn forskrningen ved pumpeindløbet (W i fig. 17) og pump, indtil luftfrit brændstof kommer ud her. Spænd derpå forskrningen igen.
5. Løsn omløberne ved trykrørens slutning til de tre injektorer, luk helt op for gashåndtaget, og lad starteren trække motoren rundt (husk at trykke STOP-knappen ind). Når brændstoffet er luftfrit, tilspændes forskrningerne.

6. Hvis rørledningerne til koldstartanordningen eller til reservoiret bag brændstoftanken har været løsnet, må udluftning bagefter foretages ved håndpumpning og løsnelse af forskruningen ved koldstartanordningen på manifolden.

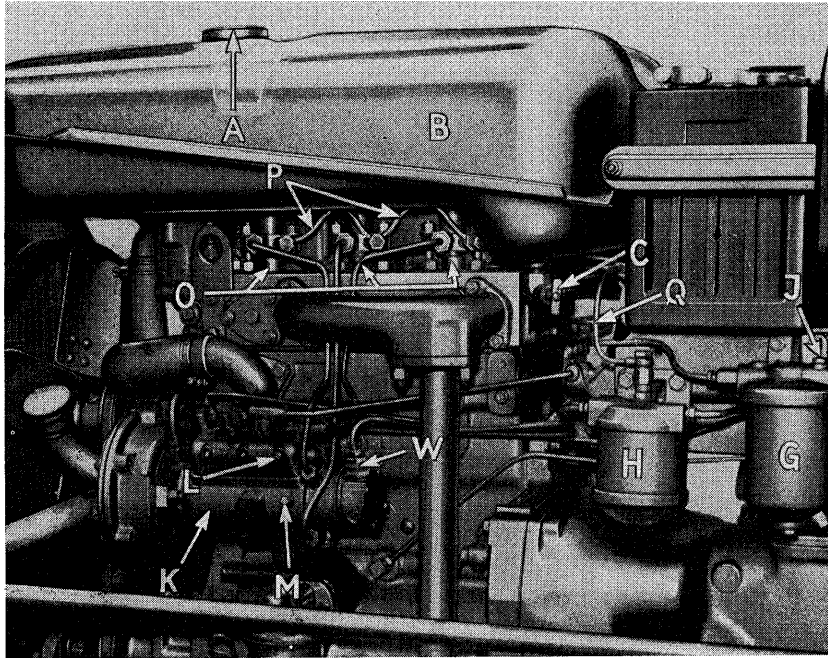


Fig. 17.

A: Påfyldningsdæksel.
 B: Brændstoftank.
 C: Brændstofhane.
 G: Brændstoffilter I.
 H: Brændstoffilter II.

J: Udluftningsskrue.
 K: Brændstofpumpe.
 L: Udluftningsskrue.
 M: Udluftningsskrue.
 O: Forstøvere.

P: Lækolierør.
 Q: Overløbsrør.
 W: Pumpeindløb.

Koldstartanordning

Denne omfatter en elektrisk glødespiral og en termoventil, der åbner for brændstoftilløbet, så snart spiralen gløder. Et reservoir bag brændstoftanken indeholder 30 cm³ brændstof, hvilket er tilstrækkeligt til én koldstart. Nyt brændstof pumpes op, så snart starteren fungerer, eller når man aktiverer fødepumpens håndtag.

Tændingsnøglen må ikke holdes længe end 15 sekunder i stilling "H", idet reservoiret så løber tørt for brændstof, hvilket medfører risiko for overbrænding af glødespiralen. Er man i tvivl om hvorvidt der er tilstrækkelig med brændstof i reservoiret, bør man pumpe op med håndtaget på fødepumpen før en start prøves.

Justering af omdrejningstal

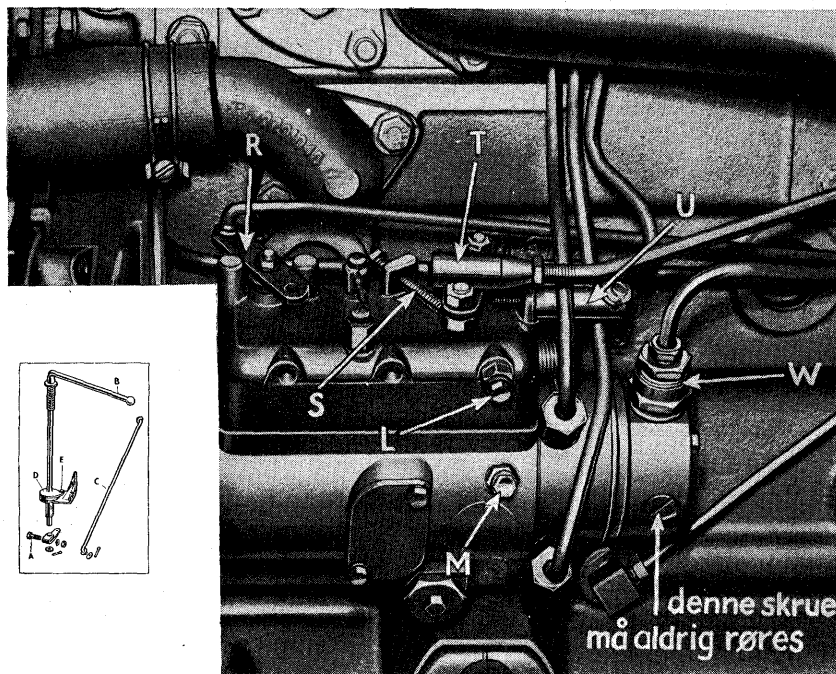


Fig. 18.

A: Klampebolt.
B: Gashåndtag.
C: Forbindelsesstang.
D: Friktionsskive.

E: Stop for gashåndtag.
L: Udluftningsskrue.
M: Udluftningsskrue.
R: Stop-arm.

S: Tomgangsskrue.
T: Regulatorventilens arm.
U: Justerskrue (plomberet).
W: Pumpeindløb.

Det er vigtigt at forbindelsen mellem brændstofpumpen og gashåndtaget er rigtigt justeret, således at regulatorventilens arm ikke kan blive vredet. Stil gashåndtaget i forreste stilling (B i fig. 18) efter at klampebolten A forneden på gashåndtagets aksel er blevet løsnet. Start motoren og kontroller dens omdrejningstal, når regulatorventilens arm - T - holdes helt hen til tomgangsskruen S. Omdrejningstallet skal nu være 440 til 495, og det kan om fornødent justeres ved hjælp af skruen - drejes den indefter forøges hastigheden, og drejes den udefter nedsættes hastigheden. Når den korrekte tomgangshastighed er fundet, spændes klampebolten forneden på gashåndtagets aksel, idet håndtaget holdes helt fremme, og ventilarmen holdes mod tomgangsskruen. Omdrejningstallet på PTO-akslen skal

ved tomgang være 160-180, forudsat at akslen er motorkoblet.

Maksimalomdrejningstallet skal være 2200 (ubelastet) - svarende til 790 o/m på PTO-akslen. Hastigheden må ikke kontrolleres alene ved hjælp af traktorens måleinstrument. Eventuel justering foretages på den plomberede skrue U - der efter indstillingen igen skal plomberes.

Justering af indsprøjtningstidspunkt

Indsprøjtningen skal finde sted 20° før top (statisk). Nogle svinghjul har slet intet mærke for indsprøjtningstidspunktet (SPILL-mærke), nogle er forsynet med et mærke ved 18°, andre med mærker ved såvel 18° som 23°, men alle motorer fremstillet efter juli 1960 er forsynet med mærke ved 20° før top.

Hvis svinghjulet ikke er mærket, kan man selv foretage en opmærkning gennem starterhullet, ved at afsætte en korde (en ret linie gennem to punkter på cirklen) på 59 mm fra TDC-mærket, hvilket svarer til 20°. Er svinghjulet forsynet med et mærke ved 18° før top, indstiller man pumpen efter dette og drejer den til slut 1 mm - se i det følgende.

1. Drej krumtapakslen, indtil stemplet i cylinder nr. 1 er i topstilling i kompressionsslaget, og drej derefter 90° tilbage.
2. Drej langsomt frem igen, indtil SPILL-mærket (enten 18° eller 20°) er udfor mærket på venstre side af krumtap-huset (inspektionshullet).
3. Aftag inspektionsdækslet på siden af brændstoppumpen - E-mærket på roto-ren skal nu stå ud for mærket gennem det ene øje på den store låsering. Hvis det ikke gør det, løsnes pumpens flangeskruer (møtrikker), og pumpen drejes.

Hvis indstillingen er foretaget efter et 18° mærke, skal pumpen drejes 1 mm mod omløbsretningen, for at indsprøjtningen kan finde sted ved 20° før top. De to mærker på pumpeflangen benyttes ikke ved kontrol af indsprøjtningstidspunktet - kun ved finindstillingen.

Kontrol af fordelerpumpens indsprøjtningstidspunkt

Den førømtalte justering af indsprøjtningstidspunktet forudsætter at låseringen i pumpen er korrekt anbragt. Dette kan kontrolleres på følgende måde:

1. Pumpen afmonteres, og et af de tre huller til forstøverrørene forbindes med et forstøverprøveapparat.
2. Pump op til ca. 5 kp/cm² (71 psi) og ikke højere - pumpen kan ødelægges.
3. Drej pumpens aksel i normal omløbsretning, indtil prøveapparatets manometer pludselig viser faldende tryk.
4. Drej akslen en anelse tilbage og pump op til 5 kp/cm² igen.
5. Drej frem til der mærkes bestemt modstand - her finder indsprøjtningen sted, og rotormærket skal stå udfor låseringsmærket.

Hvis kontrollen ikke stemmer, må den gentages - især punkt 4 kan ved manglende erfaring give anledning til fejltagelser. Hvis gentagne prøver viser, at mærkerne ikke passer, må låseringen drejes.

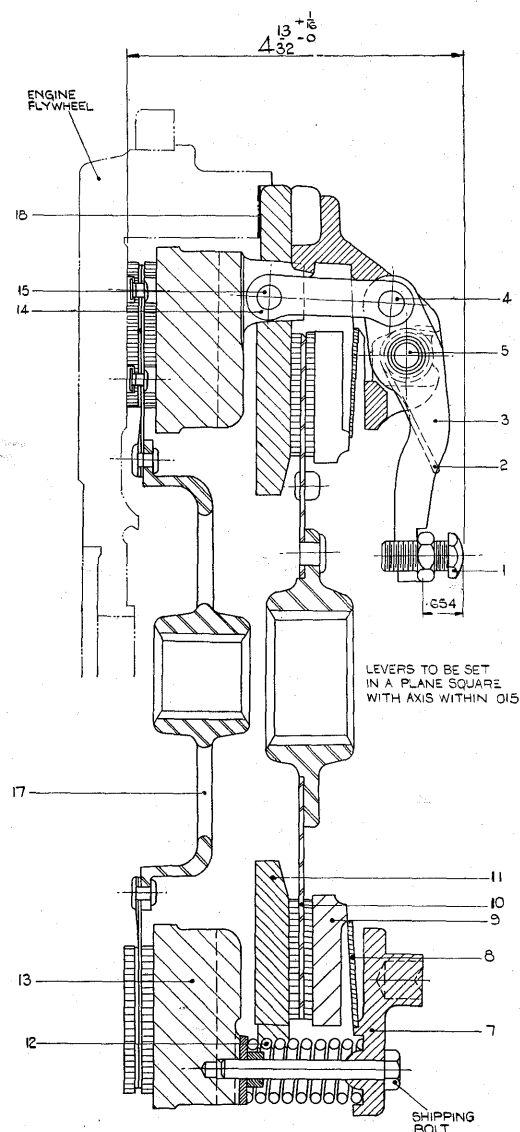
Indst. Mærke i Pump G ud for Låse
1. E-mærket ud for Pump G
 2
 3
 4

Kobling

Koblingen er af typen: Tør enkeltplade, og findes i to udførelser, nemlig som en normal enkeltkobling der samtidig ind- og udkobler hjulene og kraftudtaget (PTO), og som en dobbeltkobling, hvor den første del af koblingspedalens vandring aktiverer kørekoblingen og den sidste del af vandringen aktiverer kraftudtagskoblingen. Grundelementerne i enkelt- og dobbeltkoblingen er de samme - de med x) mærkede dele er blot ikke monteret i enkeltkoblingen.

Fig. 19. Snit af koblingen. De med x) mærkede dele er ikke monterede i enkeltkoblingen.

- 1: Justerskrue på fingre.
- 2: Fjeder for fingre.
- 3: Udløserfinger.
- 4: Akseltap for laske.
- 5: Akseltap for finger.
- 6: Bolt for koblingshus.
- 7: Koblingshus (dæksel).
- 8: 9" Belleville-fjeder x).
- 9: 9" trykplade x).
- 10: 9" Koblingsplade (nav) x).
- 11: Plade fastgjort til svinghjulet.
- 12: Trykfjedre.
- 13: 11" trykplade.
- 14: Laske.
- 15: Akseltap for laske.
- 16: Skrue x).
- 17: 11" koblingsplade (nav).
- 18: Afstandsringe.



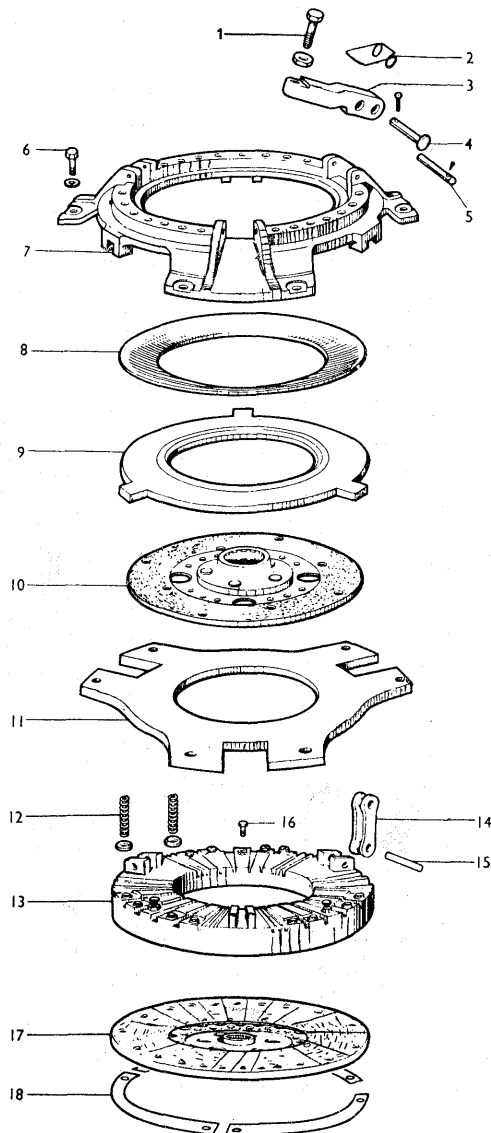


Fig. 20. Exploded view af koblingen.

Numrene svarer til fig. 19 - se dennes tekst.

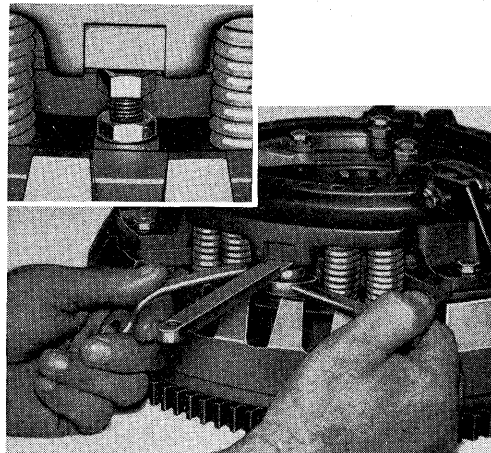


Fig. 21. Justering af sekundærkoblingens trykplade.

Justering af trykplade - dobbeltkobling

Spillerummet mellem hovederne på de 3 justerskruer (se fig. 21) og 9" trykpladen (den sekundære) skal være $.090'' \pm .002''$ ($2,29 \pm 0,05$ mm). Under koblingen findes på transmissionshuset et inspektionsdæksel gennem hvilket disse skruer kan kontrolleres og justeres. Låsemøtrikken skal tilspændes efter justeringen.

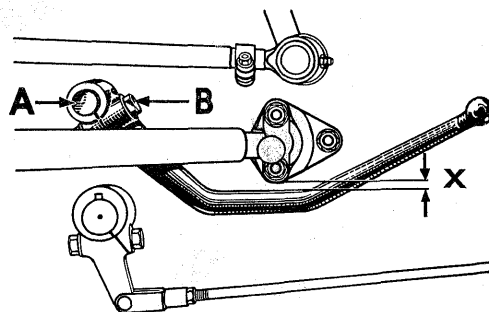


Fig. 22.

Koblingspedalens frigang

Koblingspedalen skal have en frigang på $3/8''$ (9,5 mm) - målet X i fig. 22. Justering foretages ved at løsne bolten B og dreje pedalarmen på akslen, hvorefter B igen tilspændes.

Data

Kørekobling	11" (279,4 mm)
PTO-kobling	9" (228,6 -)
Udrykkerleje	Kugleleje (skal ikke smøres)
Trykfjedre - antal	12
Farvemærkning	Gul
Spænding, monteret	84 lbs \pm 5% (38,1 kp \pm 5%)
Afstand koblings- fingre - svinghjul	111,92 \pm 1,6 mm
- - afstands- skiver	67,31-69,08 mm
Koblingsfingrenes bevægelse	17,61 mm
Forskellen i højde på koblingsfingrene må ikke overstige	.015" (0,38 mm)
Spillerum mellem justerskruer og se- kundær trykplade	.090" \pm .002" (2,29 \pm 0,05 mm)

Transmission

Den normale gearkasse har 3 fremadgående gear og et bakgear samt et planetgear der fordobler antallet af udvekslinger. Som særligt udstyr er leveret en Multi-Power transmission ved hvilken man har 12 fremadgående gear og 4 bakgear. Multi-Power aktiveres hydraulisk og indeholder blandt andet en hydraulikpumpe og en flerpladekobling der aktiveres af trykket fra denne pumpe, der er monteret ovenpå traktorens almindelige hydraulikpumpe.

En kontrol af trykket fra Multi-Power pumpen kan foretages ved indskydning af et manometer på forbindelsen mellem pumpen og dens reguleringsventil. Ved 1500 motoromdr./min. skal pumpen give et konstant tryk på 150 psi (10,55 kp/cm²) til koblingen.

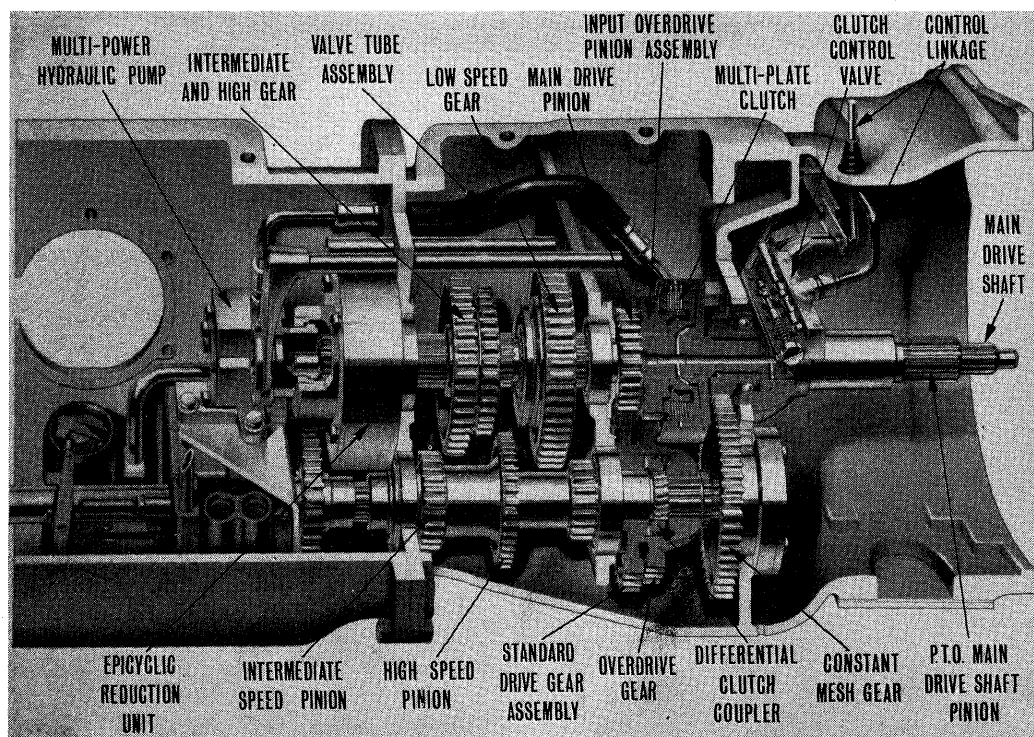


Fig. 23. Gearkasse med Multi-Power udstyr.

Hydraulikpumperne ses til venstre. Epicyclic Reduktion Unit er reduktionsgearet (planetgear) og Multi-Plate Clutch er flerpladekoblingen. Denne reguleres fra Clutch Control Valve.

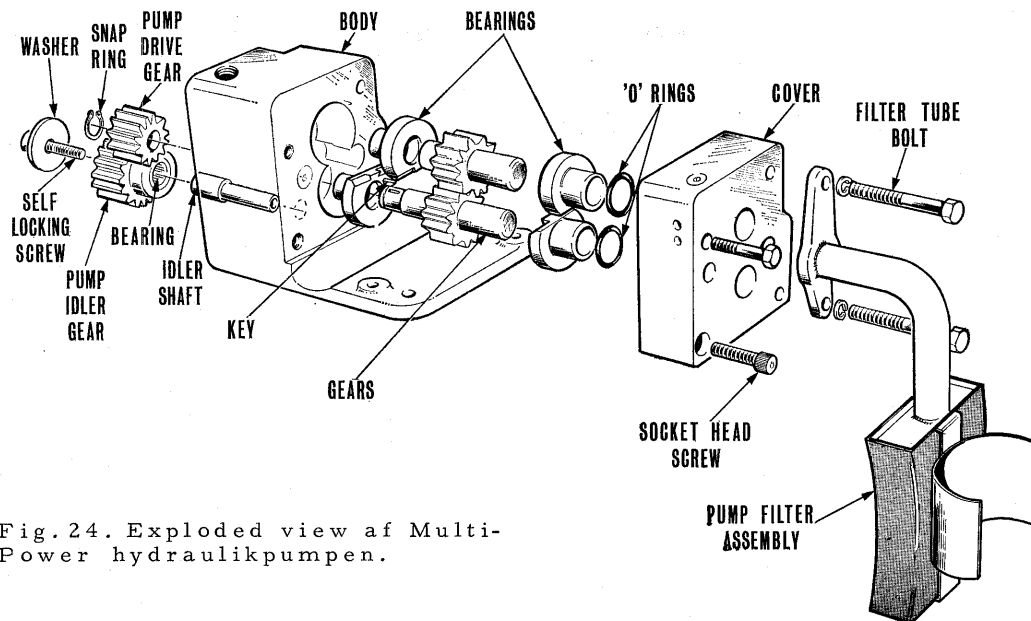


Fig. 24. Exploded view af Multi-Power hydraulikpumpen.

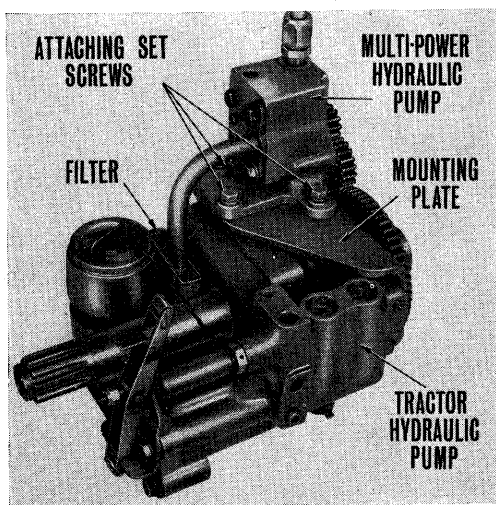


Fig. 25. Multipower hydraulik-pumpen monteret på hydraulik-systemets pumpe.

Bagaksel

Udveksling kron- og spidshjul
Aksialspillerum - drivaksler
Forspænding på spidshjulslejer
Tandspillerum kron- og spidshjul

6,166:1
.002"-.008" (0,051-0,203 mm)
18-22 lbin (0,21-0,25 kpm)
.008"-.016" (0,203-0,406 mm)
spillerummet er ikke justerbart.

Tilspændingsmomenter

Kronhjulsbolte
Bolte f. differentialekløkke
Bolte f. bagaksellejer
Bolte f. transmissionshus

110-120 lbft (15,2-16,6 kpm)
80-85 - (11-11,75 -)
50-55 - (6,9-7,6 -)
47-53 - (6,5-7,3 -)

Smørelie

Oliebeholdningen for gearkasse, differentiale og det hydrauliske system er fælles.

Der anvendes 30 liter motorolie SAE 40.

Styretøj

Styrehuset er af kuglekredsløbstypen - se fig. 26. Det skal holdes fyldt helt op til påfyldningshullets kant med motorolie SAE 40. Ratakslen smøres med fedt gennem en smørenippel anbragt over instrumentpanelet.

Forhjulenes Toe-in 0-3 mm ved normal sporvidde 1219 mm.

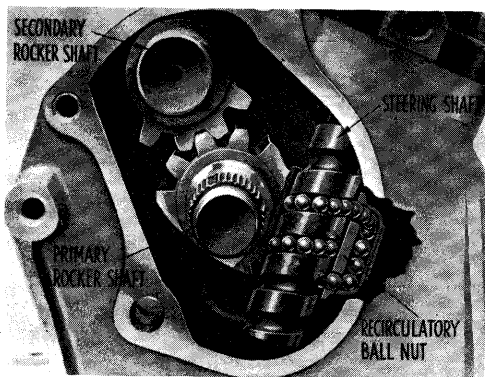


Fig. 26. Styrehuset.

Bremser

Bremserne er GIRLING's mekaniske med 14" bremsetromler. Bremsens enkeltdeler er vist i fig. 27.

Bremserne justeres på følgende måde:

1. Kontroller at alle bremseforbindelser arbejder frit, således at bremsepedalerne straks vender tilbage til deres udgangsstilling, når man slipper dem efter en bremsning.

2. Løft bagakslen, således at hjulene frit kan drejes.
3. Drej ved hjælp af en skruetrækker den ene bremses justermuffe, som vist i fig. 28, til hjulet fastholdes af bremsebakkerne. Drej derefter justermuffen så meget tilbage, at bremsetromlen går fuldstændig fri af bremsebakkerne - det vil normalt være 6 til 8 klik. Gentag proceduren på det andet hjul, og husk at justermufferne skal stå i et hak og ikke mellem to hak.
4. Afprøv bremserne på følgende måde: Sammenkobl de to bremsepedaler og kørs langsomt på et vejstykke, hvor friktionsmulighederne er lige store for begge hjul. Træd på bremsepedalen, og bemærk om traktoren har tendens til at "trække" til en af siderne. Er dette tilfældet, må bremsen i den side, til hvilken traktoren trækker, slækkes en smule.
5. Justering af bremserne må ikke finde sted ved ændring af trækstængernes længde, men skal udelukkende ske ved drejning af indstillingsmufferne. Husk efter endt justering at dreje lukkepladen for indstillingshullet i ankerpladen.

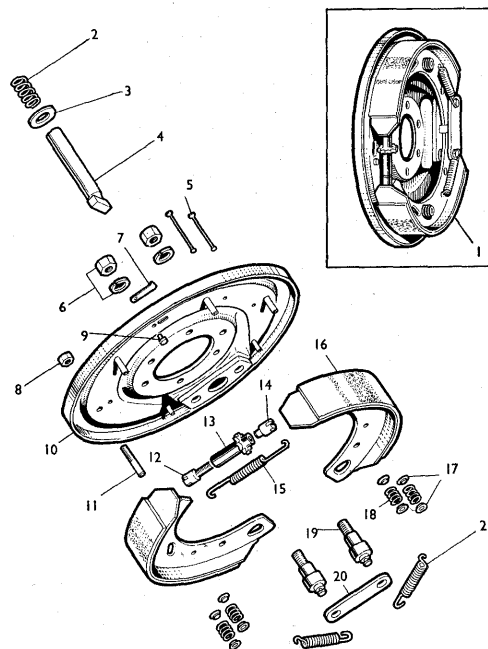


Fig. 27. Exploded view af bremsen.

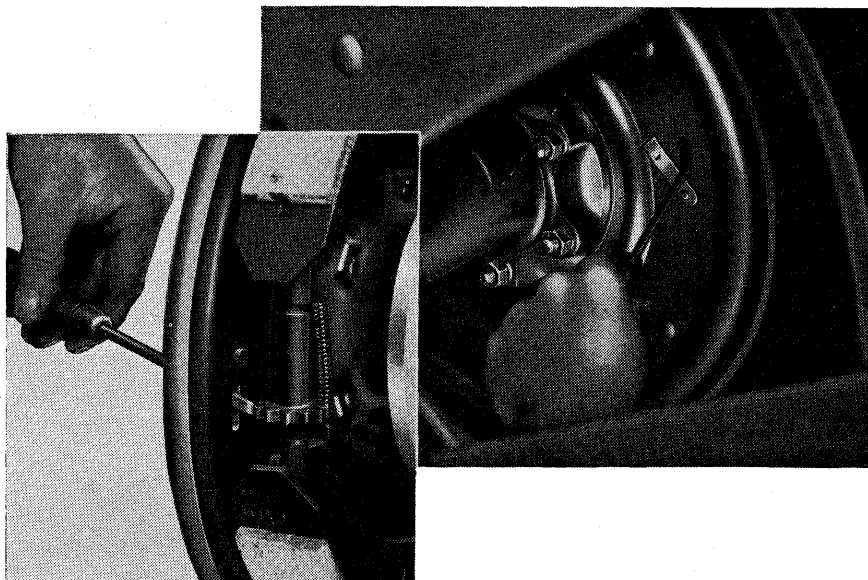


Fig. 28. Justering af bremseser.

Elektrisk anlæg

Data

Systemspænding	12 V
Stelforbindelse	Plus
Batteri	2 stk. 6 V serieforbundne.
- kapacitet	131 Ah ved 20 timers afladning.

Dynamo

Max. kontinuerlig ladestrøm	LUCAS C 39 P-2
Max. prøveydelse:	11 A
	19 A v. 1900-2150 o/m og 13,5 V med belastningsmodstand 0,71 ohm mellem "D" og stel.
Feltmodstand	6,1 ohm
Omdrejningsretning	Højre (med uret)
Kulfjederspænding	0,62-0,70 kp (22-25 oz)
- min.	0,45 kp (16 oz)
Kullængde, min.	8,73 mm

Kontrolboks

Indkoblingsspænding	LUCAS R.B. 108 (nr. 37228)
Udkoblingsspænding	12,7-13,3 V
Returstrøm	8,5-11 V
Regulatorspænding	3-5 A
10 °C	15,9-16,5 V
- 20 °C	15,6-16,2 V
- 30 °C	15,3-15,9 V
- 40 °C	15,0-15,6 V

Starter

Strømforbrug ved 1000 o/m
- blokeret
Kulfjederspænding
Kullængde, min.

LUCAS M 45 G (nr. 26133)
500 A/8,8 V
900 A/6,4 V
0,85-1,13 kp (30-40 oz)
7,94 mm

Startrelæ

LUCAS 6/S (monteret på starter
nr. 26133 A, B og C)
LUCAS 7/S (monteret på starter
nr. 26133 D)

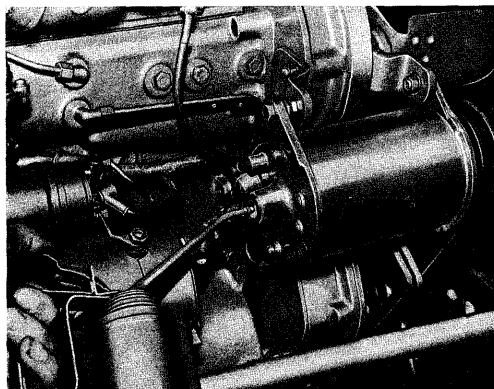


Fig. 29. Dynamoens kommutator-
ende har som leje en porøs
bronzebøsning der smøres ved
et smørefilt, der gives nogle
dråber tynd motorolie (SAE 20)
hver 250. driftstime.

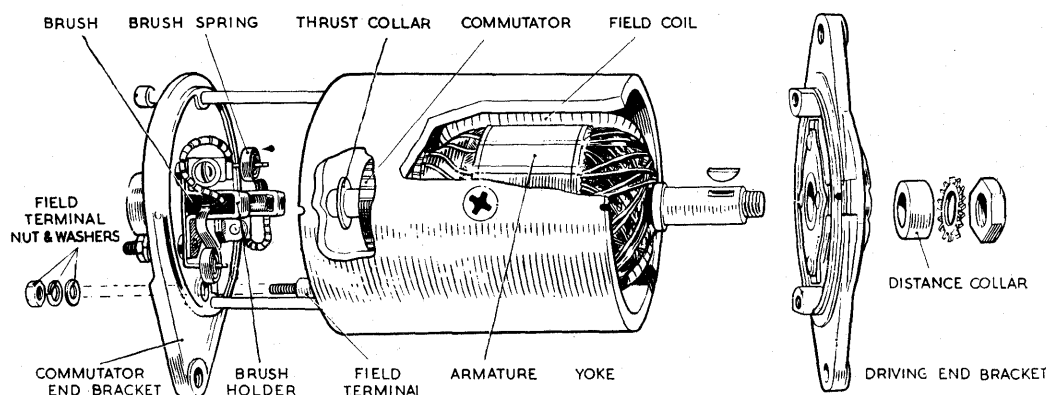


Fig. 30. Exploded view af dynamoen.

Lejet i kommutatorenden er en bronzebøsning, medens der i drivenden er et kugleleje.

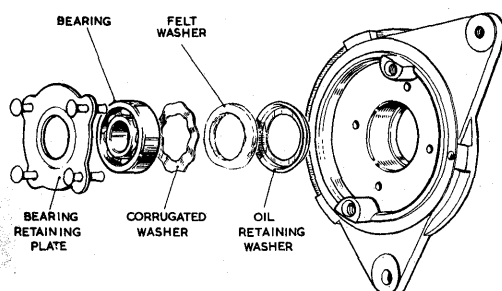


Fig. 31. Dynamoens endedæksel
for drivenden med kuglelejet.

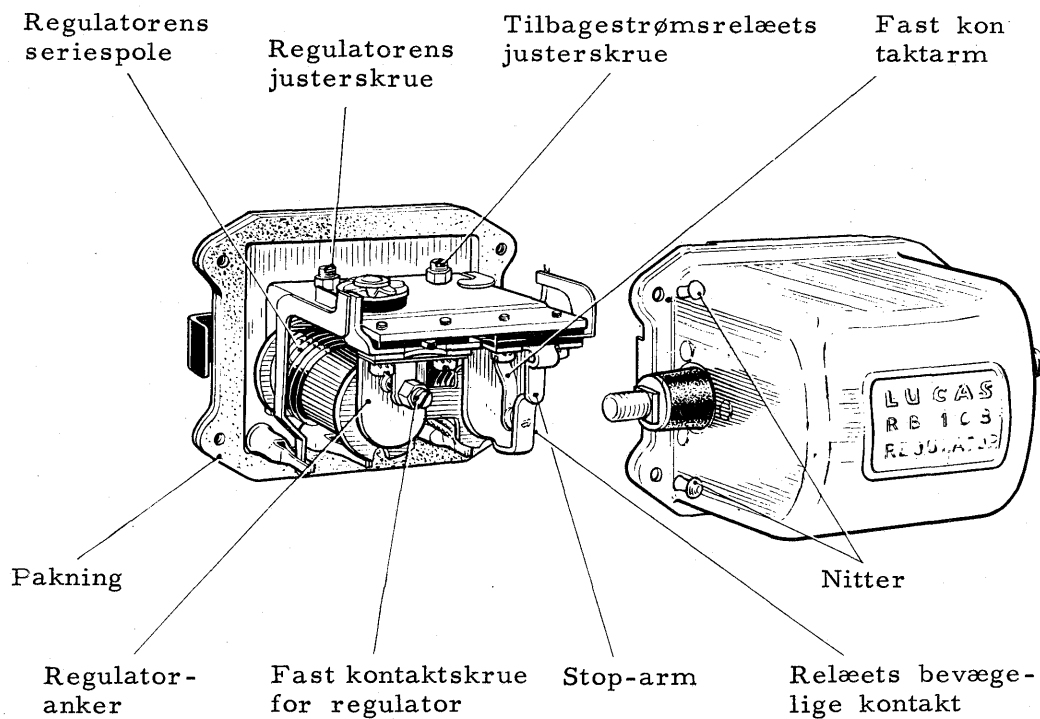
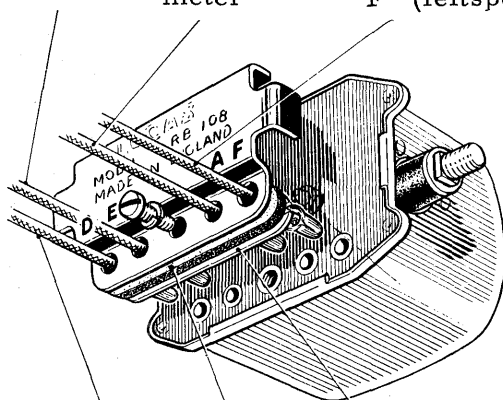


Fig. 32. LUCAS kontrolboks R.B.108.

Til venstre spændingsregulatorenheden og til højre tilbagestrømsrelæet.

Til stel Til ampere- Til dynamo
meter "F" (feltspole)



Til dynamo "D" Pakstrimmel Isolationsstrimmel

Fig. 33. Kontrolboksens ledningsforbindelser.

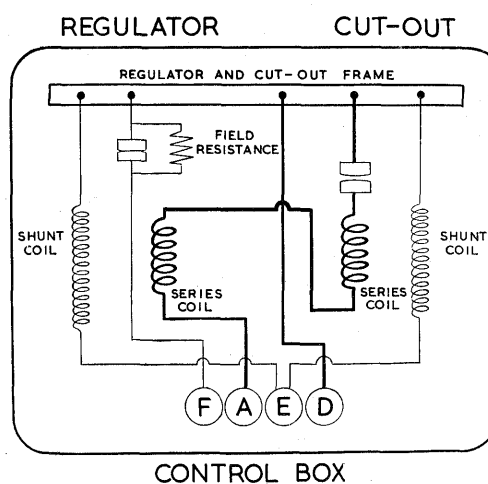


Fig. 34. Ledningsdiagram for kontrolboksen.

Venstre enhed er spændingsregulatoren og den højre er tilbagestrømsrelæet.

MASSEY-FERGUSON *traktor type 35*

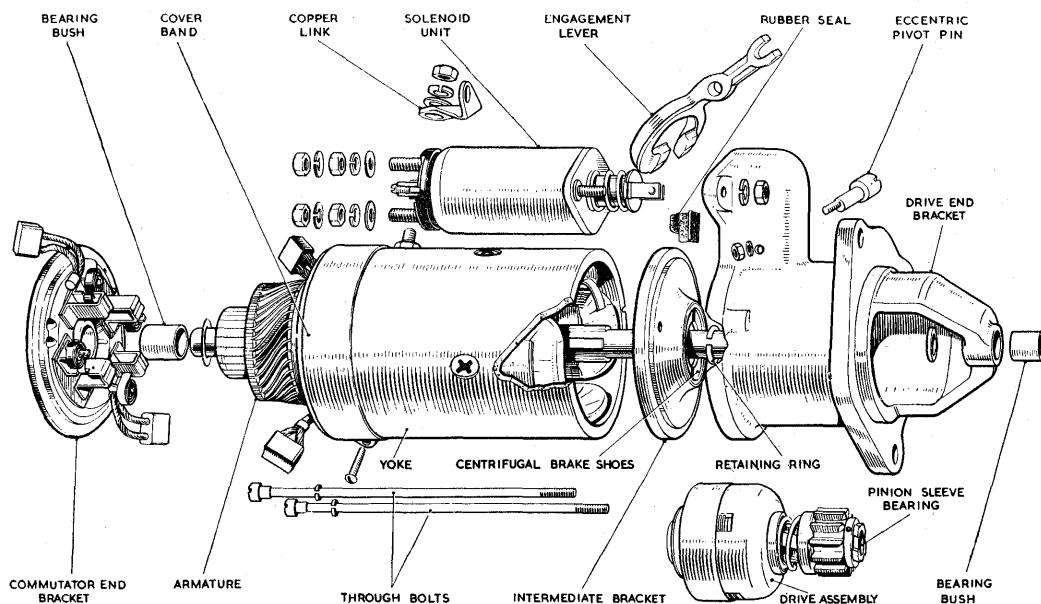


Fig.35. Exploded view af starteren med relæ.

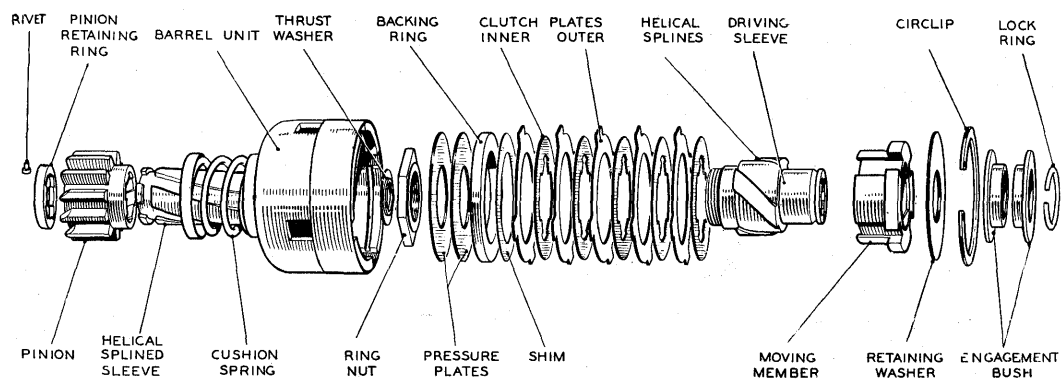


Fig.36. Starterdrevets enkeltdeler.

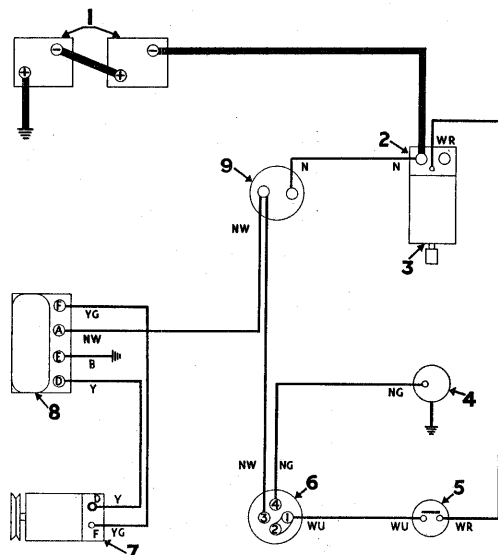


Fig. 37. Diagram over hovedledningsnettet.

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1: Batterier. | B: Sort. |
| 2: Startrelæ. | U: Blå. |
| 3: Startmotor. | N: Brun. |
| 4: Termostart. | G: Grøn. |
| 5: Frigearskontakt. | P: Violet. |
| 6: Startkontakt. | R: Rød. |
| 7: Dynamo. | S: Skiferfarvet. |
| 8: Kontrolboks. | W: Hvid. |
| 9: Amperemeter. | Y: Gul. |
| | D: Mørk. |
| | L: Lys. |
| | M: Mellem. |

Det hydrauliske system

Data

Den hydrauliske pumpe

4-cylindret stempelpumpe med excenterdrev, flydende ophængt. Oscillerende kontrolventil.

Omdrejningshastighed: 0,36 x motoromdr./min.

Overtryksventil

Nominelt åbningstryk 175 kg/cm²

Prøvedata

Ventilen skal begynde at åbne ved et statisk tryk på 162 kg/cm², og ved en gennemstrømning på 9 liter/min., må trykket ikke overstige 197 kg/cm², når der bruges olie af viskositet SAE 40 og med en temperatur på 43-60 °C.

Pumpens ydeevne

M-F 35 indtil chassis nr. 65684: 11 liter ved 2000 motoromdr./min.

M-F 35 fra chassis nr. 65685 og MF 65: 15 liter ved 2000 motoromdr./min.

Modtryk 105 kg/cm². Olieviskositet 250 S.U.S. (SAE 40 ved 57 °C).

Redskabsophængning

Bæreevne i trækarmenes øjer: 1180 kg
Bæreevne under transport: 800 kg.

Tilslutning af hydrauliske redskaber

Antal: 3

Anbringelse: i dækslet under førersædet.

Gevind: 3/8" - 18 lige rørgvind foroven på dækslet.

3/8" - 18 konisk rørgvind på begge sider af dækslet.

Ekstra udstyr: Enkelte og dobbelte styreventiler til betjening af hydrauliske apparater og redskaber.

Olieindhold

Fælles oliesump for gearkasse, bagtøj og hydraulisk system.

Rumindhold 30 liter. Maksimalt tilladt olieudtag til hydraulisk drevne apparater: 6,8 liter.

Justeringer

I tilfælde, hvor det hydrauliske system ikke arbejder tilfredsstillende, og hvor det ikke kan fastslås med det samme, hvor fejlen ligger, er der kun én fremgangsmåde, der er hurtig og effektiv: systematisk gennemgang af systemets ju-

steringer, under hvilken man nøje følger nedennævnte punkter:

1. Afmonter redskabet

anbring trækarmene i nederste stilling og stil kontrolhåndtagene i de på fig. 38 viste stillinger, hvor løftehåndtaget står ud for FAST i reaktionsområdet, og dybdekontrollhåndtaget står mellem de to små ringe ved DRAFT.

2. Justering af dybdekontrollfjederen

Det kontrolleres, om kontrollfjederen har noget endeslør, og er dette tilfældet, afskrues de to specialskruer 90 (fig. 39), som sidder i kontrollfjederens vippeled. Derefter løsnes skruen på siden af fjederhuset Y (fig. 40), og fjederarmøtrikken 92 (fig. 39) skrues ind eller ud, indtil kontrollfjederen ikke længere har noget endeslør. Det må herunder erindres, at fjederen vil få endeslør, hvad enten fjederarmøtrikken er skruet for meget eller for lidt ind. Hvis endesløret ikke kan fjernes på den ovennævnte måde, må fjederarmøtrikken aftages helt, og kontrollfjederhusets samlede indmad udtages. Nu kan det resterende endeslør fjernes, efter at låsestiften 95, er slået ud, når gafflen 96 skrues ind eller ud på fjederboltten 97.

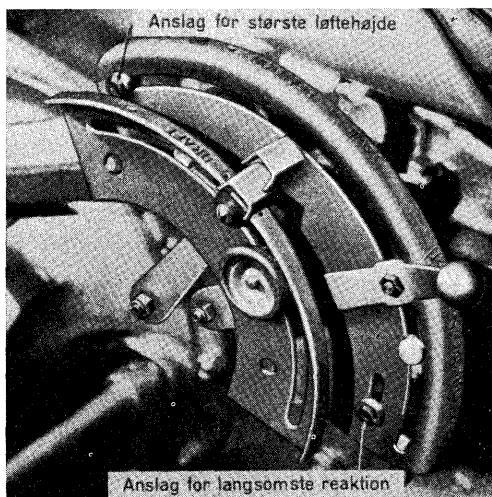


Fig. 38. Løftehåndtagets faste anslag.

Man forvisser sig derefter om, at sikringspladen 94 sidder korrekt, og anbringer låsestiften 95 på plads, hvorefter den samlede fjeder med bolt og gaffel atter monteres. Fjederarmøtrikken skrues ind, - så langt, at der intet endeslør er tilbage. Husk stadig på, at der vil opstå endeslør, hvad enten møtrikken er skruet for lidt eller for meget ind. Til slut skrues skruen på siden af fjederhuset Y (fig. 40) til, og gummimanchetten 93 (fig. 39) anbringes på plads.

Skruen Y (fig. 40) må under ingen omstændigheder skrues hårdere til end med et moment på 5-6 lbft svarende til 0,7-0,8 kgm, idet der indvendigt er anbragt en blyklods, som i så fald vil deformeres og sætte sig fast i fjederarmøtrikkens gevind, hvorved denne møtrik vil blive vanskelig at justere.

3. Aftag dækslet på højre side af traktoren

og kontroller, at kontrolventilen og dens ledforbindelser går frit. Hvis noget punkt af ledsystemet eller ventilen selv binder, må årsagen hertil fjernes, førend man fortsætter med de efterfølgende indstillinger.

4. Justering af kontrolventilens mellemarme

Ved hjælp af et passende stykke værktøj (f.eks. gearkassens oliemålepind) kiles ventilarmen bagud - bort fra de to mellemarme E og M (fig. 40) - og det hydrauliske dæksel med hele løftemekanismen og kontrolarmene aftages.

Derpå løsnes låsemøtrikken, der fastholder excentrikken J, og denne drejes bort fra tappen på kamstykket D, således at den ikke mere er i berøring med kamstykket.

Kontroller, at kontrolarmene stadig er i afprøvningsstillingerne, og at løftearmene er i nederste stilling (se under punkt 1). Ved hjælp af en fjedervægt undersøges, hvor stort et træk der er nødvendigt for at bringe mellemarmene så langt frem, at de netop berører den forreste kant af udskæringen i beslaget, i hvilket mellemarmene er monteret.

Fjedervægten skal anbringes i armenes ender, som vist på fig. 40, og trækket skal her være 1360 gram - hvilket svarer til virkningen af kontrollfjederen, når det hele er samlet i traktoren.

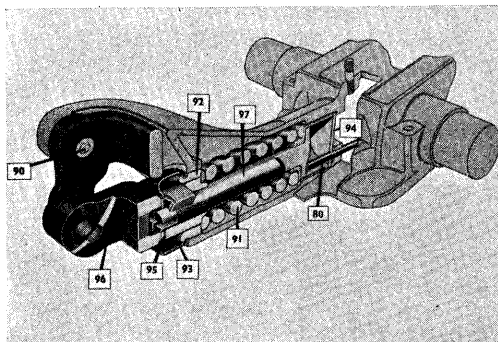


Fig. 39. Snit af kontrolfjederen.

Viser det nødvendige træk sig at være for stort eller for lille, justeres mellemarmenes fjederspænding ved indstilling af de selvslående møtrikker på enderne af fjederstyrene F og N. Er trækket i fjedervægten for lille, løsnes den pågældende møtrik - er det for stort, spændes den. Når møtrikkerne spændes ind eller ud, vil armenes stilling ændres. Dette er imidlertid uden betydning, idet kun det nødvendige træk i fjedervægten skal tages i betragtning ved indstillingen. Efter justeringen efterprøves det nogle gange, om den foretagne indstilling er korrekt: 1360 gram i mellemarmenes ende skal netop kunne bringe armen i kontakt med udskæringens kant.

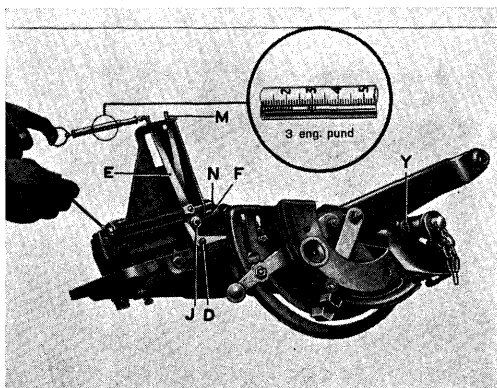


Fig. 40. Justering af mellemarmenes fjederspænding.

5. Justering af excentrikken

Kontrolhåndtagene skal stadig stå i afprøvningsstillingen og løftearmene være i nederste stilling. Excentrikken drejes da så langt, at den ligger fast an mod tappen på kamstykket D (fig. 40), hvorefter låsemøtrikken spændes til 5-6 lbft (0,7-0,8 kgm), idet man passer på, at excentrikken ikke drejer sig under tilspændingen af møtrikken.

At denne indstilling er korrekt udført, viser sig ved at mellemarmen E begynder at bevæge sig bagud, så snart kontrolhåndtaget flyttes fra FAST- ned mod SLOW-stillingen.

6. Det hydrauliske dæksel

monteres, hvorpå man fjerner det værktøj, med hvilket man har kilet ventilarmen bort fra mellemarmene.

7. Justering af ventilarmen

Den selvslående møtrik, der sidder på enden af den stang, som bærer ventilarmen, løsnes eller spændes, indtil der er let kontakt mellem ventilarmens rulle og enderne af de to mellemarme - når kontrolhåndtagene er i afprøvningsstilling. Når denne justering er kontrolleret, kan inspektionsdækslet på traktorens højre side anbringes på plads, idet de indvendige justeringer da er overstået.

8. Justering af anslagene for øverste løftestilling og langsomste reaktion

Førend disse to indstillinger foretages, må man:

- kontrollere at oliestanden i gearkassen er korrekt.
- anbringe en vægt på 275 kg - f.eks. en 2-furet 12" Ferguson plov - i trækarmenes øjer.
- starte motoren.
- anbringe dybdekontrolhåndtaget i nederste område.
- kontrollere, at check-kæderne er korrekt anbragt.
- med løftehåndtaget hæve og sænke den ophængte vægt nogle gange for at sikre, at der ikke findes luft i systemet.

Derefter indstilles den største løftehøjde på følgende måde:

Ledbolten, der går gennem de 3 huller på oversiden af differentialehuset, trækkes ud, og i stedet indsættes en 19 mm stang, som vist på fig. 41. Med løftehåndtaget indstilles løftearmene således, at der mellem stangens centerlinie og midten af bolten, der går igennem løftearm og løftestang, er nøjagtig 29 cm. Med løftehåndtaget i denne stilling anbringes det øverste anslag (vist på fig. 38) i berøring med løftehåndtaget, i hvilken stilling anslaget fastspændes.

Løftearmenes stilling kan passende afmærkes med et mejselhug tværs over løftearmenes nav og huset, således at man ved eventuelle fremtidige indstillinger kan bruge mærkerne i stedet for den her anvendte 19 mm stang.

Indstilling af langsomste reaktion:

Det nederste anslag løsnes, og løftehåndtaget sænkes langsomt ned gennem reaktionsområdet, indtil løftearmene begynder at gå i vejret. Så snart dette er tilfældet, føres løftehåndtaget netop så meget op ad, at løftearmene sænkes ganske langsomt, og med håndtaget i denne stilling føres anslaget op til berøring med det og fastspændes.

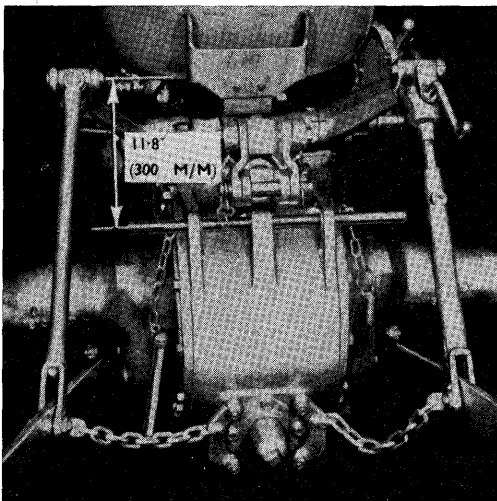


Fig. 41. Justering af største løftehøjde.

9. Justering af kontrolhåndtagenes friktionsskiver

Skiverne som aldrig må smøres med olie eller fedt, skal være så meget tilspændt, at håndtagene hverken binder eller har tilbøjelighed til at ændre stillingen. Justeringen er korrekt, når det til flytning af håndtagene kræves et tryk eller træk på 1250-1475 gram.

Binder håndtagene, kan de eventuelt smøres med tør grafit.

10. Løftearmenes aksel

Skruerne i akslens ender skal være således tilspændt, at armene under deres egen vægt netop skal kunne synke. Hvis skruerne er for stramt skruet til, vil armene binde, og det hydrauliske system ikke fungere korrekt.

Efter justering sikres skruerne ved indbøjning af låseblikket.

11. Topforbindelsesstangen

Ved alt normalt forekommende arbejde bør topstangen være indstillet til en længde af 635 mm fra øje til øje.

Denne normallængde fremkommer, når stregerne på stangens to dele står ud for hinanden.

Under særlige forhold kan det være formålstjenligt at ændre indstillingen en smule, men den kortest mulige indstilling bør aldrig anvendes, medmindre det udtrykkeligt foreskrives for det pågældende redskab.

Boltene, der fastholder stangens to halvdele, skal være meget stramt tilspændt.

12. Trækbommen

Trækbommens højde over jorden bestemmes af de to skråstiveres indstilling. Når mærkerne på stiverne står ud for hinanden, har bommen normalhøjden, som er 50 cm. Andre stillinger kan vise sig at være fordelagtige i forbindelse med specielle bugserede redskaber.

Fejlfindingsskema

I skemaet er kun medtaget sådanne punkter, som er specielle for dette system, idet fejl som f.eks. skyldes utæthed, slitage eller forkert indstilling af redskabet, for overskuelighedens skyld er udeladt.

1. Systemet vil ikke løfte

- a. Det hydrauliske dæksel er forkert monteret, således at mellemarmene sidder på den forkerte side af ventilarmens rulle.
- b. Fastsiddende kontrolventil. Kontroller gennem inspektionsdækslets hul, om ventilen arbejder frit.
- c. Utætheder. Kontroller gennem inspektionshullet: arbejdscylindere, trykrør, kontrolventilen og pumpedækslerne. Lad systemet arbejde under kontrollen.
- d. Bøjede eller beskadigede ledforbindelser. Undersøges ved at flytte løftehåndtaget i vejret og kontrollere, om ventilen går til indsugningsstillingen. Er dette ikke tilfældet, må det hydrauliske dæksel afmonteres og fejlen findes.
- e. Defekt overtryksventil. Kontrolleres medens systemet arbejder.
- f. Beskadigede pumpedele. I dette tilfælde vil pumpen sandsynligvis støje.
- g. Stemplet i arbejdscylindere er gået fast. I så fald vil overtryksventilen åbnes, når systemet arbejder.
- h. Løftearmene binder som følge af for stramt tilspændte skruer.
- i. Redskabet er for tungt.

2. Systemet kan hæve men ikke sænke redskabet

- a. Undersøg om kontrolventilen hænger.
- b. Kontroller om ventilmøtrikken kan trykke ventilen ud til sænkestilling. Kan den ikke det, må pumpen afmonteres og fjederen undersøges.
- c. Løftearmene binder som følge af for stramt tilspændte skruer.

3. Løftebevægelsen er stødvis, når løftehåndtaget hæves

- a. En eller flere af pumpeventilerne er ophørt at fungere, - muligvis som følge af snavs i pumpen.

4. Overtryksventilen åbner, når redskabet løftes ved hjælp af løftehåndtaget

- a. Øverste anslag er ikke korrekt justeret.
- b. Check-kæderne er snoet.
- c. Check-kæderne sidder i nederste hul i beslagene ved kraftudtagsakslen.
- d. Trækarmene er omvendt monteret.

5. Redskabet sænkes ikke, eller det løftes, når løftehåndtaget føres helt i bund

- a. Nederste anslag er ikke korrekt justeret.
- b. Ventilarmen er ikke korrekt justeret (punkt 7 i gennemgangen af justeringerne). Efter justering af ventilarmen skal indstillingen af det nederste anslag efterkontrolleres.
- c. Justermøtrikken på mellemarmens styr er for lidt tilspændt. (Styret for positionskontrollens mellemarm justeres som anført i gennemgangen af justeringerne, punkt 4).

6. Sænkningen er for hurtig, når løftehåndtaget er i bundstilling

- a. Excentrikken på positionskontrollens mellemarm er ikke korrekt justeret.
- b. Møtrikken på mellemarmens styr er blevet strammet for meget efter indstillingen af excentrikken. I så fald justeres først styrets møtrik - og derpå excentrikken.

7. Dårligt virkende dybdekontrol ved let jordbearbejdning eller under forhold, der giver træk i topstangen

- a. Endeslør ved kontrolfjederen.
- b. Justeringen af styret for dybdekontrol.

lens mellemarm er ikke korrekt. Mø-
trikken er spændt for meget til.

- c. Beskadigede ledforbindelser mellem
ventil og dybdekontrollfjeder.
- 8. Utilstrækkelig arbejdsdybde ved brug
af dybdekontrollen
 - a. Justeringen af styret for dybdekontrol-
lens mellemarm er ikke korrekt. Mø-
trikken er spændt for lidt til.
 - 9. Redskabets og trækarmenes højde va-
rierer, selvom løftehåndtaget stadig
føres til samme stilling
 - a. Rullerne på positionskontrollens kam-
stykke er slidt ovale og må udskiftes.
 - b. Rullen på løftehåndtagets aksel binder
i udskæringen i kamstykket.

MASSEY-FERGUSON traktor

type 165

Motor

Data

Type

Firetakts rækkedieselmotor med stående cylindre og direkte indsprøjtning.

Typebetegnelse

AD 4.203

Cylinderantal

4

Boring (nominel)

91,44 mm

Slaglængde

127 mm

Slagvolumen

3,33 liter

Kompressionsforhold

17,4:1

Indsprøjtningssækkefølge

1 - 3 - 4 - 2

Cylinder nr. 1

Forreste

Effekt

54,5 HK/2000 o/m.

Drejningsmoment, max.

21,7 kpm/1300 o/m.

Cylinderforinger

Foringerne er tynde støbejernsforinger af den "tørre" type. De i produktionen anvendte foringer er borede og honede efter ipresningen. De som reservedele leverede foringer har en påsning på fra $\pm .001"$ til $+.001"$. Efter ipresningen skal de have tid til at "sætte sig", hvorefter boringen skal kontrolleres - den skal ligge indenfor 91,478-91,5035 mm. Er boringen noget sted mindre, må foringen hones.

Om nødvendigt kan anvendes foringer af produktionstypen. Disse har prespasning .001"- .003", og det er nødvendigt efter monteringen at bore og hone dem til 91,478 /91,5035 mm.

Efter ipresningen skal foringens overkant ligge plan med blokkens pakflade eller .004" (0,1 mm) under denne.

Stempler og stempelringe

Stemplerne er aluminiumstempler med forbrændingsrum i stempelkronen (toppen). De er mærkede F eller Front på den side der skal vende fremad. Stemplerne leveres kun i én størrelse, passende til foringernes boring. Efter monteringen skal stempeltoppen i øverste dødpunkt rage .0005" til .0085" op over cylinderblokkens pakflade.

Ring nr. 1

- - 2

- - 3

- - 4

- - 5

Cylindrisk kompressionsring, forkromet.

4-delt kompressionsring

Lamineret oliering

Opslidset olieskrabering

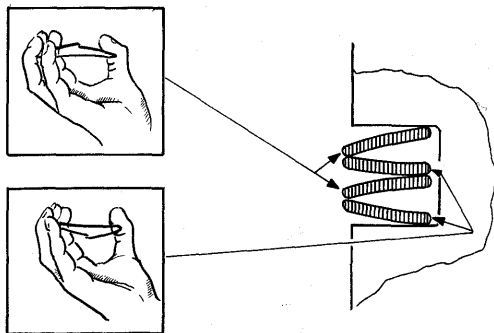


Fig. 1.

Ring nr. 3 - firedelt kompressionsring.

Spillerum i rille - kompressionsring nr. 1 og 2 olieskrabering	.0019"- .0039" (0,0482-0,099 mm) .002"- .004" (0,05-0,10 mm)
Ringgab - kompressionsringe og oliering	.009"- .013" (0,228-0,330 mm)

Stempelpinde

Diameter	1.250"/1.24975" (31,75/31,743 mm)
Spillerum i plejlstangsbøsning	.0005"/.00175" (0,0127/0,0438 mm)
Pasning i stempel	Prespasning (af- og påmontering efter op- varmning af stemplet i vand eller olie).

Plejlstænger

Plejlstængerne og deres lejeoverfald er forsynede med et indhugget cylindernummer. Desuden er de på den bearbejdede nedre del forsynet med en indætsset kode-mærkning for vægtklasse. Plejlstængerne i et sæt skal ligge i samme vægtklasse eller må højst afvige 2 oz. (ca. 56,7 g). I vægten er inkluderet plejlstang, overfald, øverste bøsning, bolte og møtrikker. Ved samling skal altid anvendes nye, selv-låsende møtrikker.

Plejlstangsejer findes foruden i standardmålet tillige i understørrelserne .010" - .020" og .030".

Krumtapaksel

Hovedlejesølediameter, std.	69,824/69,811 mm
Hovedlejeradialspillerum	.003"/.005"
Plejlstangssølediameter, std.	57,124/57,111 mm
Plejlstangsejeradialspillerum	.0025"/.0035"
Krumtapakslens aksialspillerum	.002"/.014" (styrelseje er bageste)

Styreleje
Trykskive-tykkelse, std.

Bageste hovedleje
3,073-3,175 mm

Trykskiverne findes tillige i overstørrelser.

Hoved- og plejlstangslejerne findes
i understørrelserne .010" - .020" og .030"

- hovedlejesølediameter .010" u. st.	69,56/69,57 mm
- .020" -	69,30/69,31 -
- .030" -	69,05/69,06 -
- hovedlejesølelængde, std.	47,61/47,66 -
- max.	48,05 mm efter slibning
- plejlstangssølediameter .010" u. st.	56,86/56,87 mm
- .020" -	56,60/56,61 -
- .030" -	56,35/56,36 -
- plejlstangssølelængde, std.	39,67/39,71 -
- max.	40,09 mm efter slibning

Knastaksel

Lejesølediameter - 1	47,472/47,497 mm
- 2	47,218/47,244 -
- 3	46,735/46,710 -

Lejespillerum	.004"-.008"
Trykskive-tykkelse	3,174-3,302 mm

Trykskiven må rage .009" frem foran blokkens endeflade og må ikke ligge dybere end .004" under samme flade.

Ventiler

Stamme, diameter	7,899/7,925 mm
Spillerum i styr (inds. og udbl.)	.0025"-.0045" (0,064-0,114 mm)

Ventilhovedets forsækning under topstykkeplan -	
- indsugning	.061"-.074"
- udblæsning	.060"-.073"

Sædevinkel på ventilhoved	45°
---------------------------	-----

Ventilstyr

Udvendig diameter	12,742/12,730 mm
Boring i topstykke	12,712/12,687 -
Pasning i topstykke	0,0303-0,0623 - klemning.

Styrene skal rage 15 mm op over topstykket. Den ende af styret der er rejfet 20° er underboret og skal vende nedad (mod ventilhovedet) - den anden ende er rejfet 45°.

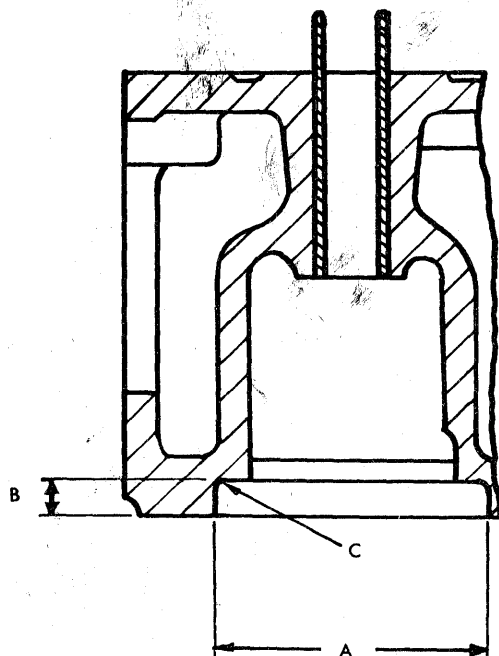


Fig. 2. Udboring for ventilsæde.

A = 42,62-42,65 mm
B = 7,874-7,925 mm
C = radius max. 0,381 mm.

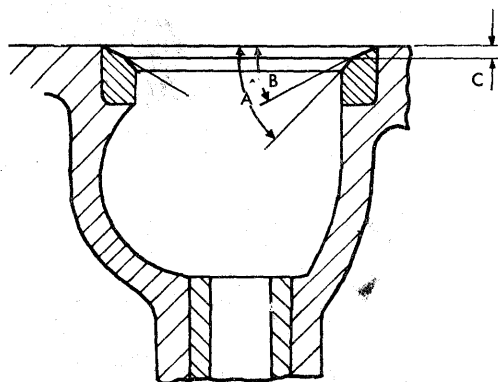


Fig. 3. Ventilsædevinkler.

A = 45°
B = 30°
C = 3,2-3,4 mm.

Ventilfjedre

Længde ubelastet -
- indv. fjeder ca. 35 mm
- udv. - ca. 45 -

Ventilløftere

Diameter 15,843/15,805 mm
Boring i topstykke 15,894/15,862 -
Spillerum 0,019-0,089 mm

Ventilspillerum

Indsugning og udblæs-
ning, kold motor .012" (0,305 mm)
Indsugning og udblæs-
ning, varm motor .010" (0,254 mm)

Justering af ventilspillerum

Justeringsarbejdet udføres på stående,
kold motor. Spillerummet kontrolleres
eventuelt på driftsvarm motor. Der skal
være samme driftsspillerum på indsug-
nings- og udblæsningsventiler, nemlig
.012" kold og .010" varm.

Juster spillerummet på ventil

nr. 1	når ventil nr. 8 er helt åben,
- 2 -	- 7 - -
- 3 -	- 6 - -
- 4 -	- 5 - -
- 5 -	- 4 - -
- 6 -	- 3 - -
- 7 -	- 2 - -
- 8 -	- 1 - -

Ventil nr. 1 er den forreste.

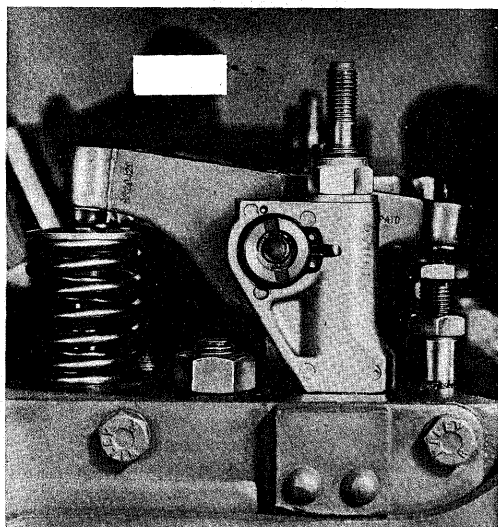


Fig. 4.

Vippearmsakslen monteres normalt med udfresningen pegende mod prikken, som vist her, idet stillingen af akslen bestemmer hvor meget smøreolie der tilføres vippetøjet.

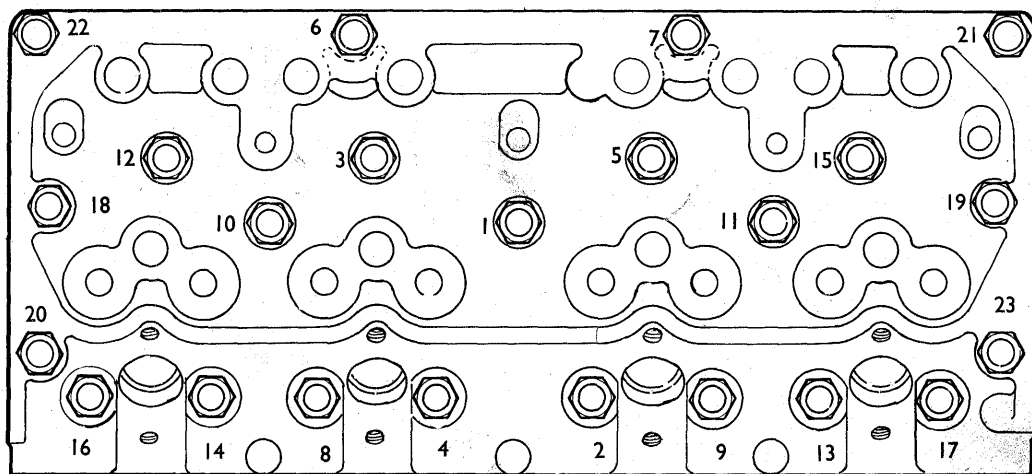


Fig. 5. Tilspændingsrækkefølge for topstykkebolte.

Tilspændingsmoment 55-60 lbft (7,6-8,3 kpm).

Takthjul

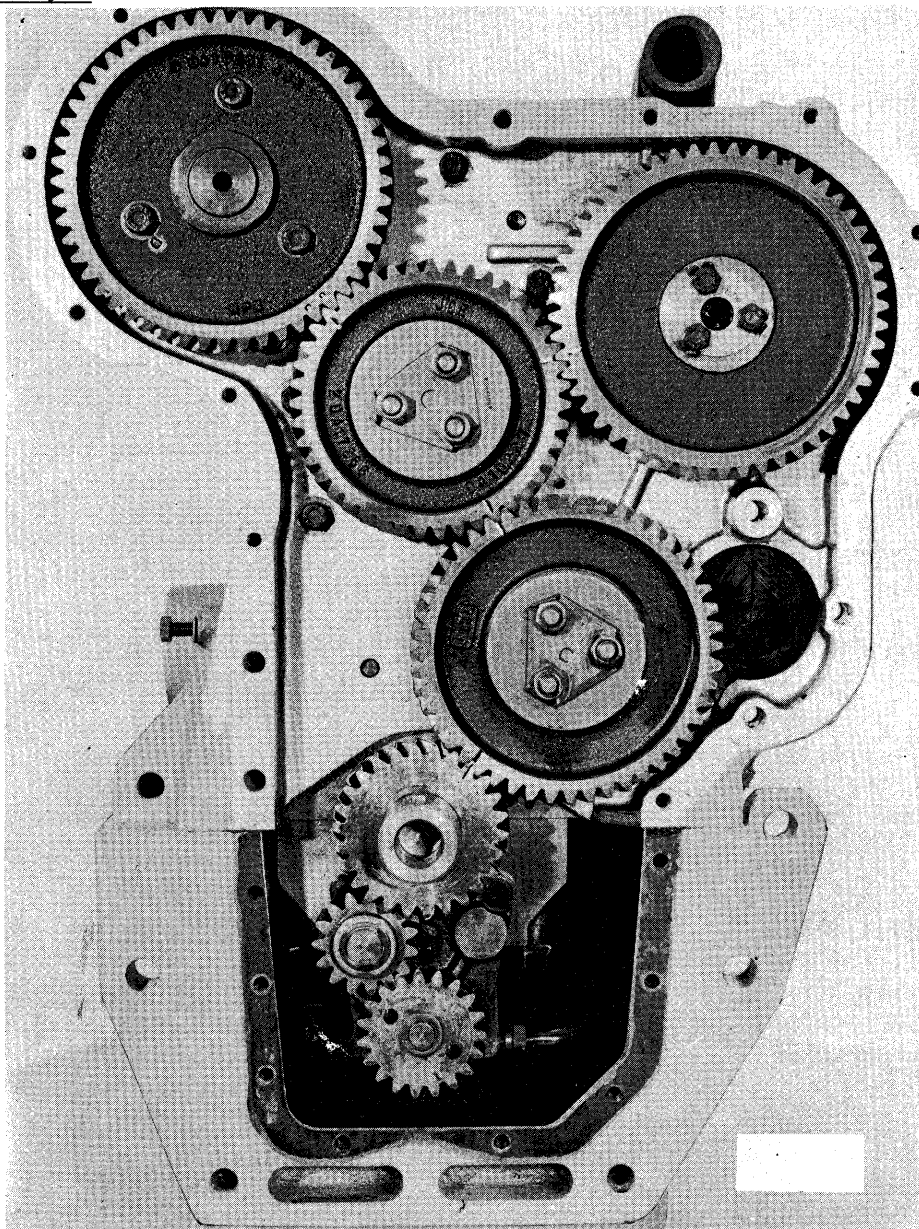


Fig. 6. Takthjulene og deres mærkning.

Knastakselflangen og knastakseldrevet er forsynet med D-mærker, der skal befinde sig udfor hinanden. Når indstillingsmærkerne på takthjulene flugter, skal stemplet i cylinder nr. 1 befinde sig i topstilling i kompressionsslaget. Samtidig "vipper" ventilerne i cylinder nr. 4.

Tandspillerum	.003"- .006"
Mellemhjulenes aksialspillerum	.001"- .007"

Tilspændingsmomenter

Hovedlejer 110-115 lbft (15,2-15,9 kpm)

BEMÆRK: Hovedlejeboltene var tidligere forsynede med låseskiver og blev tilspændt med 90-95 lbft. Disse låseskiver anvendes ikke mere, og boltene tilspændes med det nævnte højere moment.

Plejlstangsmøtrikker (selvlåsende)	45-50 lbft (6,2-6,9 kpm)
Topstykke	55-60 lbft (7,6-8,3 kpm)
Svinghjulsbolte	75 lbft (10,4 kpm)

Motorens smøresystem

Smøresystemet rummer ialt	7,96 liter
Bundkarret rummer til øvre mærke	7,1 liter
- - - nedre -	5,1 liter

Oliefiltertype Fuldstråms

Oliefilterelement -	AC. 20
- AC	CH 813 PL
- Fram	MF 276 A
- Purolator	

Oliefilterets omløbsventil
åbner ved 13-17 psi trykdifference.

Oliepumpe Exc. dobbeltrotor drevet fra krumtapakslen
via et mellemhjul.

Pumpekapacitet 28,2 liter/min. ved 2000 motoromdr./min.
Normalt olietryk 25-60 psi (1,76-4,22 kp/cm²)

Spillerum i oliepumpe Se figurteksterne.

Reduktionsventil Indbygget i pumpehuset.
- åbner ved 50-65 psi (3,52-4,60 kp/cm²)

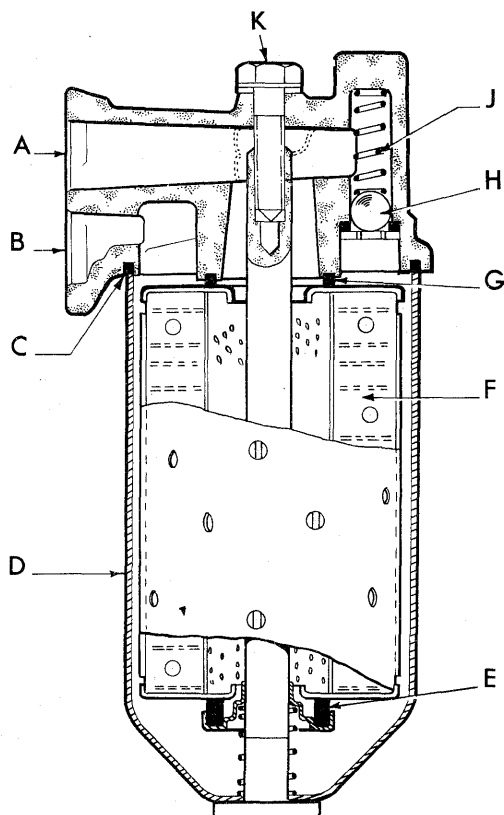


Fig. 7. Snit af oliefilteret.

- A: Afgangshul.
- B: Tilgangshul.
- C: Pakring.
- D: Slamsamlerkop.
- E: Fjederbel. pakning.
- F: Udskifteligt element.
- G: Pakning.
- H: Kugle f. omløbsventil.
- J: Fjeder f. omløbsventil.
- K: Bolt.

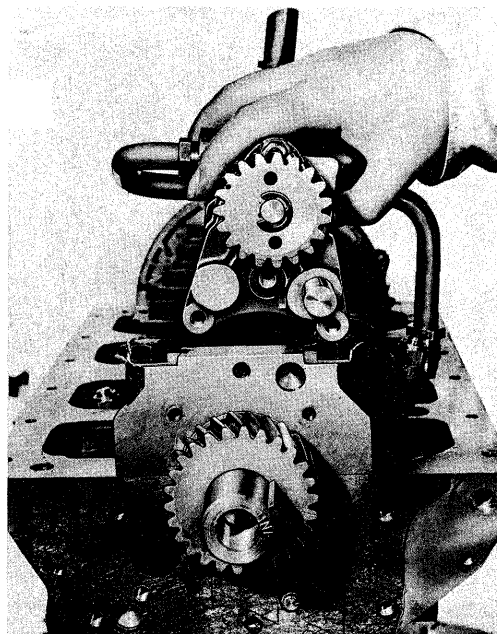


Fig. 8. Afmontering af oliepumpen, der er boltet til forreste hovedleje. Mellemhjulet er aftaget, og man ser dens tap, hvis bageste ende rager ud bag pumpehuset og tjener som styr i hullet i hovedlejet, til hvilket pumpehuset fastholdes med 3 bolte. Mellemhjulet er styret af en trykskive og en fjederclip. Aksialspillerum Nul -.016".

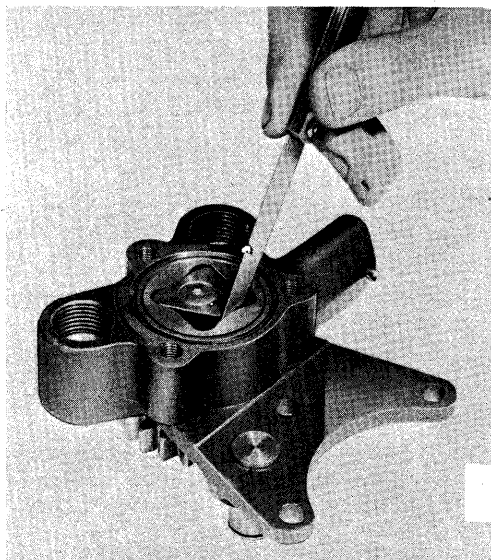


Fig. 9. Spillerummet mellem den indre og den ydre rotor, målt som vist her, må ikke overstige .006" ellers må hele pumpen udskiftes.

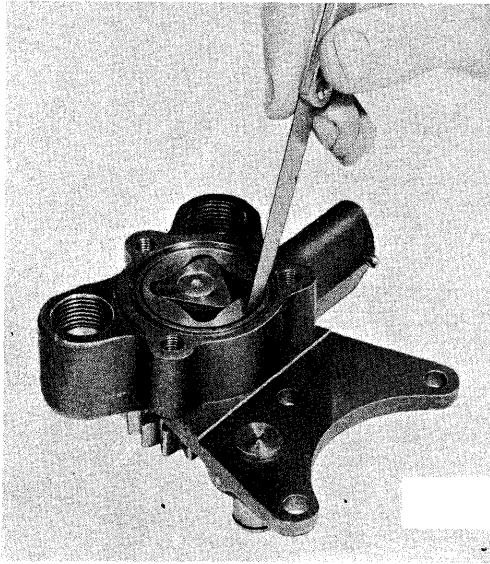


Fig. 10.

Spillerummet mellem den ydre rotor og pumpehuset må ikke overstige .010" ellers må hele pumpen udskiftes.

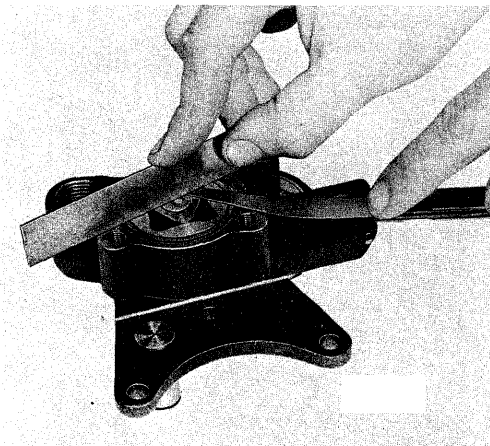


Fig. 11.

Spillerummet mellem rotorernes endeflader og pumpens endeflade måles som vist her og må ikke overstige .003" ellers må hele pumpen udskiftes. Til olie pumpen leveres ikke løse reservedele.

KØLESYSTEM

Systemet rummer	11,4 liter
Antifrysevæske til ca. $\pm 20^{\circ}\text{C}$	4,5 liter (ethylen- glykolbasis)
Aftapningshaner	1 - i kølerens bundtank.
Termostat -	
- åbning beg.	76-79,5 $^{\circ}\text{C}$
- fuld åbning	88-91 $^{\circ}\text{C}$
- løftehøjde	7,9-12 mm
Vandpumperotorens spillerum til hus	0,38-0,51 mm

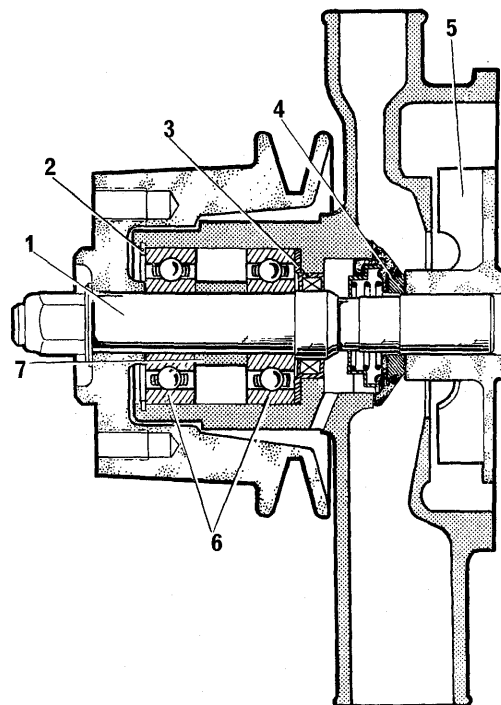


Fig. 12.

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1: Aksel. | 5: Rotor. |
| 2: Fjederclip. | 6: Lejer. |
| 3: Lejepakring. | 7: Afstandsmuffe. |
| 4: Pakdåse. | |

Brændstofsistem

Brændstoftanken rummer
Brændstoffiltre

- fabrikat og type (element)

Fødepumpe
Indsprøjtningpumpe
Indsprøjtningstidspunkt

Injektorer
- åbningstryk (nye)
- - (brugte)

Termostart

Tomgangshastighed
Max. hastighed, ubelastet

68 liter
1 forfilter med slamglas plus
1 finfilter. Desuden er der slamsamler-
glas på fødepumpen.
C.A.V. 7111/296 (begge filtre)

AC-Delco membranpumpe.
C.A.V. DPA fordelerpumpe med mek. reg.
24° før top.

C.A.V. 5217502
185 ato (kp/cm^2)
170 - -

C.A.V. Mk. 111 C

600 omdr./min.
ca. 2200 omdr./min.

Brændstoffiltrene er begge af samme type og anvender samme filterelement, men det primære filter (forfilteret) er forsynet med et slamsamlerglas under selve elementet - fig. 13; dette element skal udskiftes hver 600. arbejdstime. Elementet i det sekundære filter (finfilteret) skal udskiftes hver 1200. arbejdstime. Filterelementerne kan ikke renses.

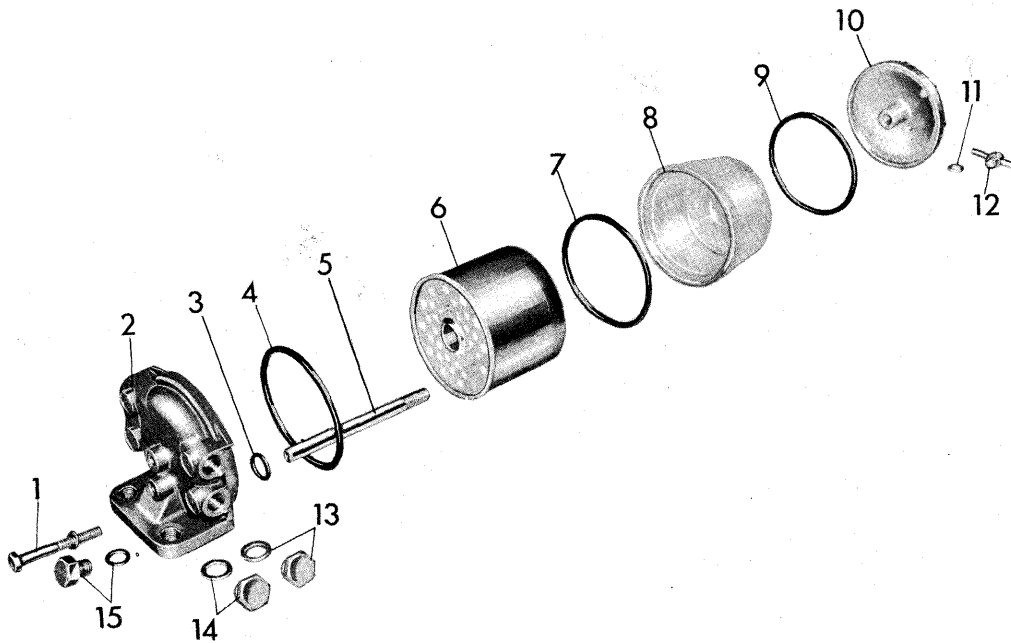


Fig. 13. Det primære brændstoffilter i Exploded view.

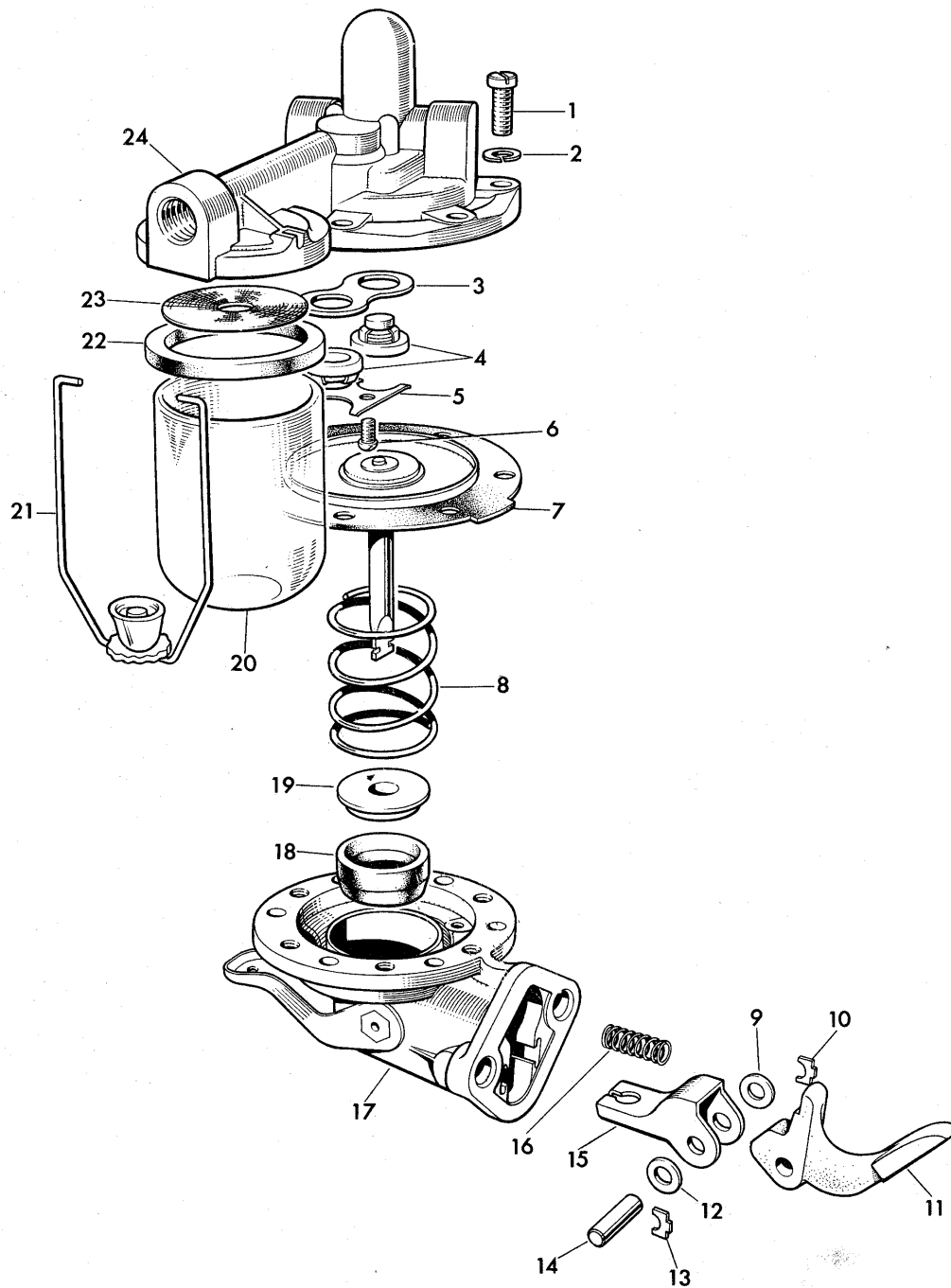


Fig. 14. Exploded view af fødepumpen.

Indstilling af brændstofpumpen

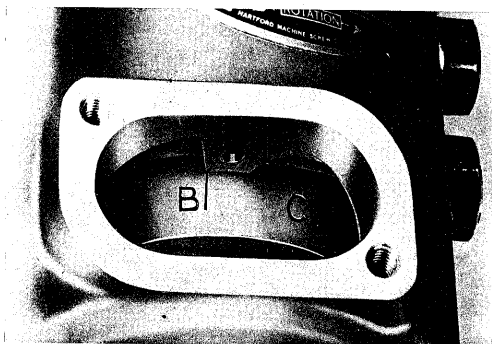


Fig. 15. Indstillingsmærker under C.A.V. pumpens plomberede dæksel.

1. Drej krumtapakslen således at stemplet i cylinder nr. 1 befinder sig i topstilling i kompressionsslaget. TDC-mærket på svinghjulet skal nu være midt i inspektionshullet.
2. Drej krumtapakslen ca. 90° (en kvart omdrejning) tilbage (venstre om) mod den normale omløbsretning.
3. Drej påny langsomt frem i normal omløbsretning, indtil 24°-mærket befinder sig midt i inspektionshullet i svinghjulshuset.
4. Bryd plomberingen på indsprøjtningssumpens sidedæksel og aftag dækslet.
5. Hvis indstillingen er korrekt, skal B-linien (fig. 15) som vist flugte med den skarpt afskårne ende af fjederringen, samtidig med at 24°-mærket befinder sig midt i inspektionshullet.
6. Er dette ikke tilfældet løsnes møtrikkerne der holder indsprøjtningssumpen til forkammeret, og pumpen drejes så meget som det er nødvendigt, for at få B-linien til at flugte.
7. Spænd pumpens møtrikker og kontroller påny at B-linien flugter med fjederringens skarpt afskårne ende, som vist i fig. 15.
8. Mærket på indsprøjtningssumpens flange skulle nu flugte med mærket på forkammeret - ellers må et nyt mærke etableres.

9. Monter pumpedækslet og plomber skruerne. Udluft systemet før start.

Kontrol af injektorer (forstøvere)

Injektorerne bør afprøves i et specielt prøveapparat i hvilket åbningstrykket kan kontrolleres. Åbningstrykket skal for en brugt injektor være 170 ato. I et sådant apparat kan også stråleformen kontrolleres.

Har man formodning om at der kan være defekter ved en eller flere injektorer, kan man gå frem på følgende måde:

1. Lad motoren gå lidt hurtigere end normal tomgangshastighed.
2. Løsn trykrørstilslutningerne til injektorerne - én ad gangen.
3. Falder motorens omdrejningstal betragteligt, tyder det på at den pågældende injektor fungerer normalt. Falder hastigheden ikke eller kun ganske lidt, er det tegn på at den pågældende injektor bør udtages for nærmere undersøgelse. Viser en injektor sig defekt, vil det være tilrådeligt at aftage og kontrollere (evt. rense) også de andre.

Udluftning af brændstofsyste

1. Løsn udluftningsskruen (1) (fig. 16) på det primære filter og pump med fødepumpens håndgreb (2), indtil det brændstof der kommer ud ved (1) er helt frit for luftbobler.
2. Luk udluftningsskruen (1).
3. Løsn afgangstilslutningen (3) på det sekundære filter og pump igen til luftfrit brændstof kommer ud ved tilslutningen.
4. Løsn den nederste udluftningsskrue (4) på indsprøjtningssumpen og pump som før.
5. Luk den nederste udluftningsskrue (4), åbn den øverste (5) og gentag operationen.
6. Luk også den øverste skrue (5).

7. Løsn trykrørene ved injektorerne til cyl. nr.1 og 4 eller 2 og 3 og drej motoren ved hjælp af starteren til der trænger brændstof ud ved de løsnede samlinger.

8. Tilspænd de løsnede samlinger.

BEMÆRK: Under udluftningen skal Stop-kontrollen være i stillingen: Drift.

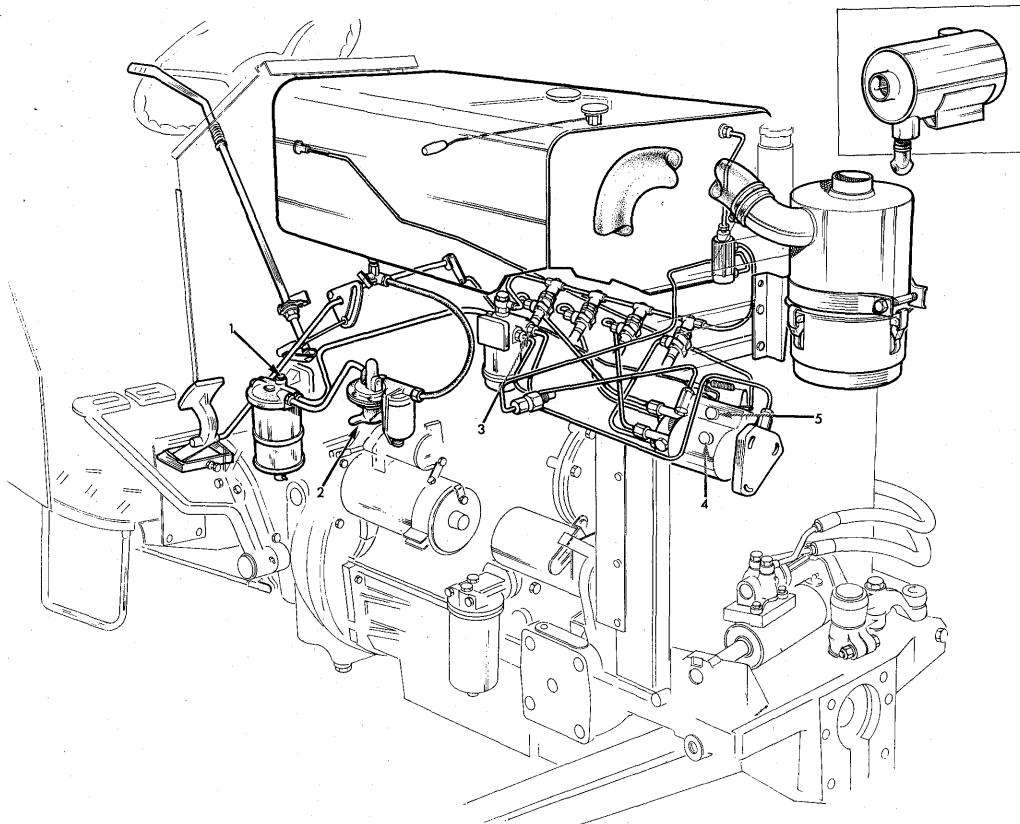


Fig.16. Brændstofsystems udluftningsskruer m.v.

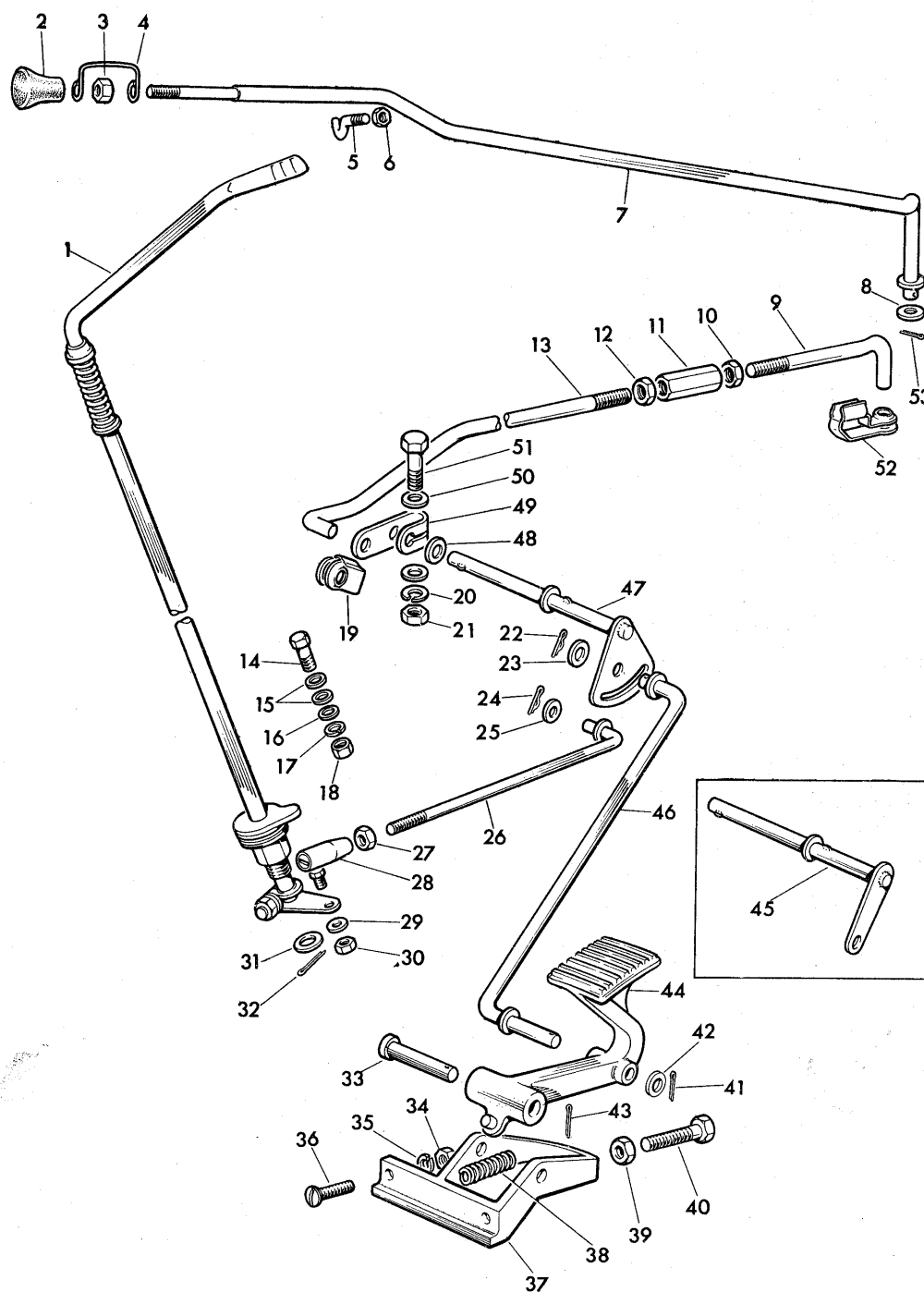


Fig. 17. Hastighedsreguleringens enkeltdele.

Kobling

Type	Dobbelt, tør enkeltplade.
Diameter - køre- kobling	11"
Diameter - kraftud- tagskobling	9"
Bellevillefjeder -	
- farvemærkning	Blå stribe
- højde ubelastet	5,46-5,71 mm
- tykkelse	2,97-3,02 -
- spænding, indkoblet	592-665 kp
- diameter, udv.	9"
- - indv.	6 1/4"
Trykfjedre -	
- antal	12
- farvemærkning	Lys-blå (lavendel)
- spænding, monteret	53 kp \pm 5 %
- længde, ubelastet	ca. 58,9 mm
Koblingspedalens frigang (målt mellem udrykkerarm og transmissionshus)	1/8" (ca. 3,2 mm)
Indstillingsmål	Se fig. 18.

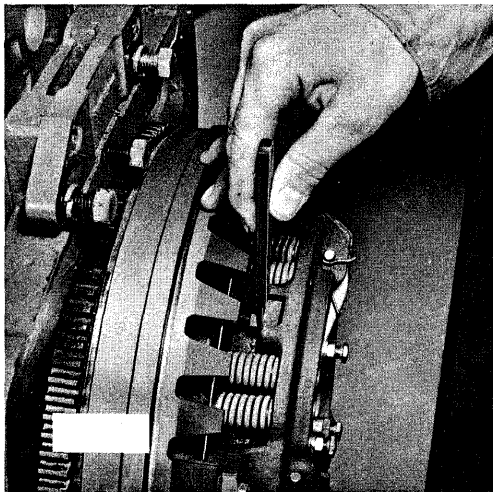


Fig. 18.

Den sekundære koblings (kraftudtagskoblingens) frigang justeres som vist her til .080" (2 mm) på hver enkelt justerskrue.

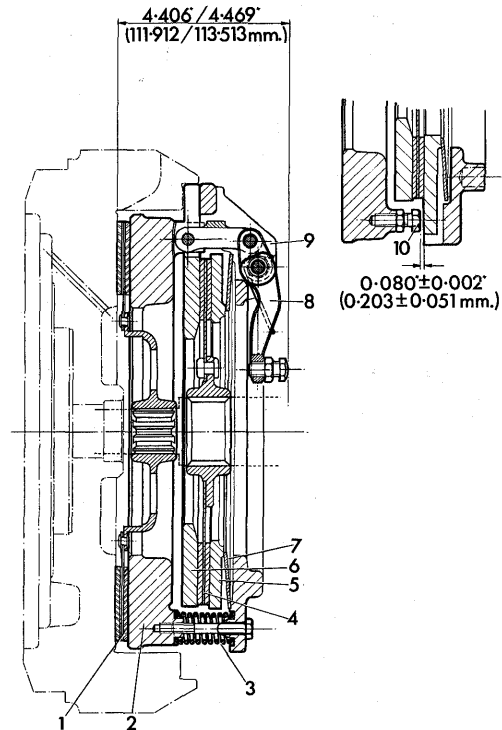


Fig. 19. Snit af kobling med indstillingsmål.

- 1: Kørekoblingens nav.
- 2: Kørekoblingens trykskive.
- 3: Trykfjeder.
- 4: Kraftudtagskoblingens nav.
- 5: - trykskive.
- 6: Mellemlade (falsk svinghjul).
- 7: Bellevillefjeder.
- 8: Koblingsfinger.
- 9: Dæksel.
- 10: Justerskrue.

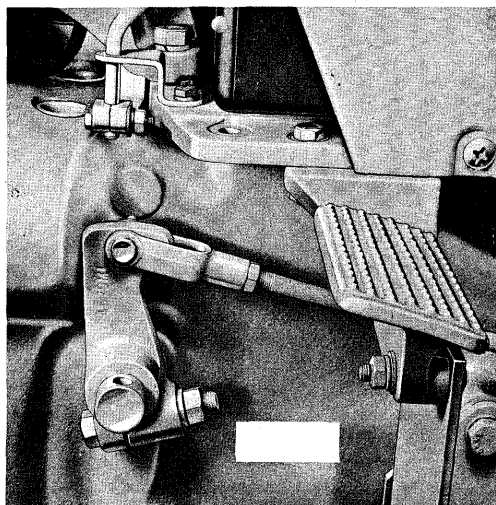


Fig. 20.

Koblingspedalens frigang justeres til 1/8" mellem udløserakslens arm og transmissionshuset. Justeringen foretages ved at dreje akslen efter at have løsnet bolten der spænder armen om akslen. Benyt hullet i akslen til at styre denne.

Gearkasse

Standardgearkassen har 3 fremadgående og 1 bakgear som i forbindelse med det som planetdrev udformede reduktionsgear giver 6 fremad og 2 bakgear.

Multi-Power gearkassen har 12 fremad- og 4 bakgear; den er baseret på standardgearkassen der er kombineret med en ekstra udveksling i fast indgreb, en hydraulisk aktiveret lamelkobling og et friløb.

Såvel standard- som Multi-Power gearkassen rummer

ca. 25 liter

Olietype -

- under \div 1 °C
- over \div 1 °C

Motorolie SAE 30
Motorolie SAE 40

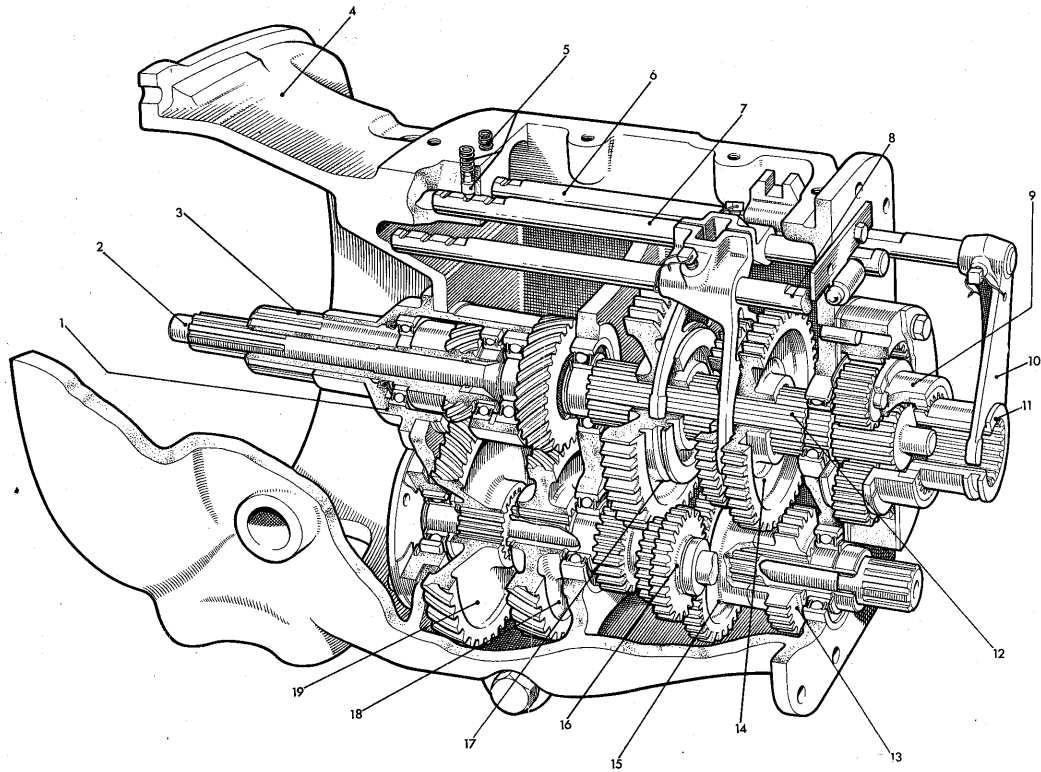


Fig. 21. Standardgearkassen.

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1: Lejeholder f. koblingsaksel. | 11: Skiftemuffe. |
| 2: Koblingsaksel (indg. aksel). | 12: Hovedaksel. |
| 3: - f. kraftudtag (P.T.O.). | 13: Mellemakslens 2. gearhjul. |
| 4: Gearkassehus. | 14: Hovedakslens 2.-3. gearhjul. |
| 5: Gearlåstap og -fjeder. | 15: Mellemakslens 3. gearhjul. |
| 6: Høj-Lav-skifteaksel. | 16: Bakgearsmellemhjul. |
| 7: Skifteaksel 1. gear/Bakgear. | 17: Hovedakslens 1. gearhjul. |
| 8: - 2. gear/3. gear. | 18: Hjul i fast indgreb. |
| 9: Planetdrev. | 19: - - - f. kraftudtag. |
| 10: HØJ-LAV skiftegaffel. | |

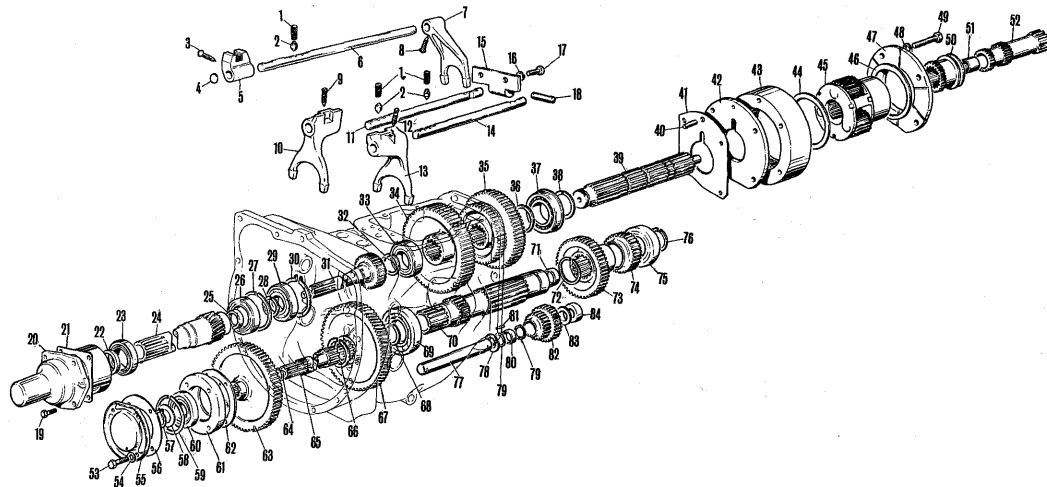


Fig.22. Exploded view af standardgearkassen.

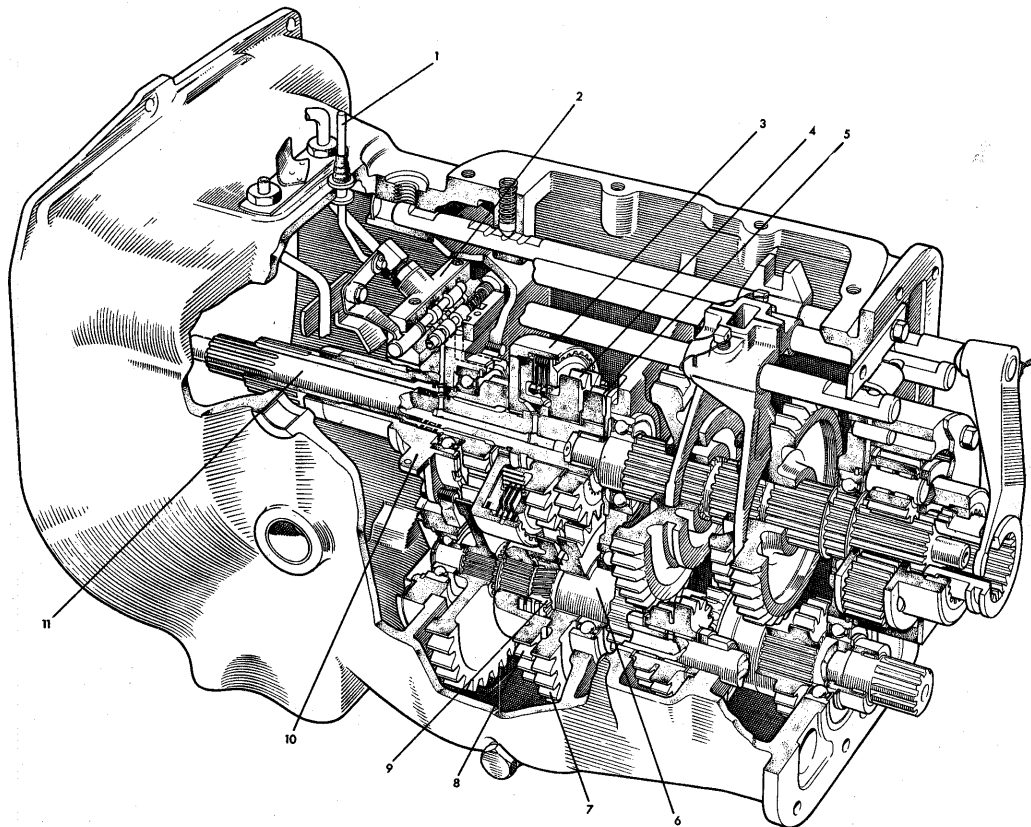


Fig. 23. Multi-Power gearkassen.

- | | |
|---|---|
| 1: Skiftemekanisme. | 7: Hjul i fast indgreb for LAV udveksling (drevet). |
| 2: Oliekontrolventil. | 8: Hjul i fast indgreb for HØJ udveksling (drevet). |
| 3: Hydr. aktiveret lamelkobling. | 9: Koblemuffe. |
| 4: Hjul i fast indgreb for HØJ udveksling (drivende). | 10: Lejeholder f. indgående aksel. |
| 5: Hjul i fast indgreb for LAV udveksling (drivende). | 11: Indgående aksel (koblingsaksel). |
| 6: Mellemaksel. | |

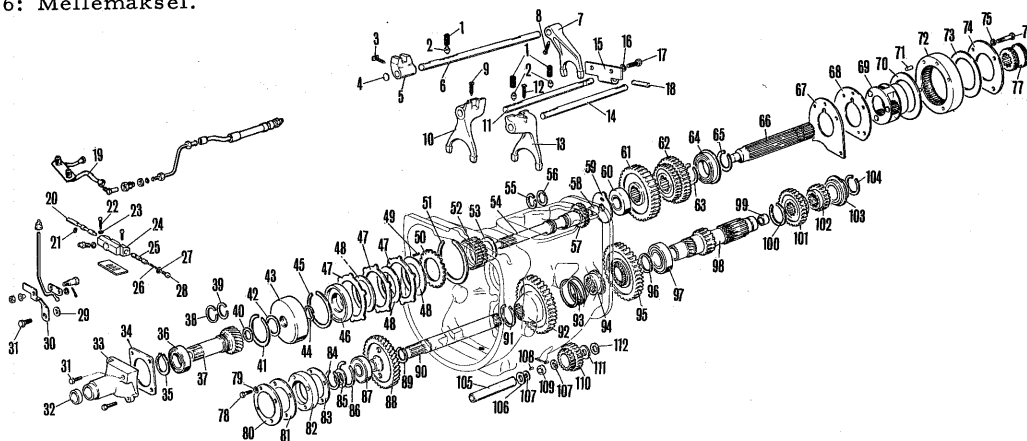


Fig. 24. Exploded view af Multi-Power gearkassen.

Bagaksel

Udveksling -

- kron- og spidshjul	3,46:1
- planetdrev	3,14:1
- total	10,86:1

Forspænding på spidshjulslejer 18-22 lbin (0,207-0,249 kpm)

Tilspændingsmomenter

Kronhjulsbolte	110-120 lbft (15,2-16,6 kpm)
Klokke	75-85 lbft (10,5-11,8 kpm)
Akselhus til krop	47-53 lbft (6,5-7,3 kpm)
Planetdrev til akselhus	50-55 lbft (6,9-7,6 kpm)

Forspændingen på spidshjulslejerne justeres og måles som vist i fig. 25 og 26.

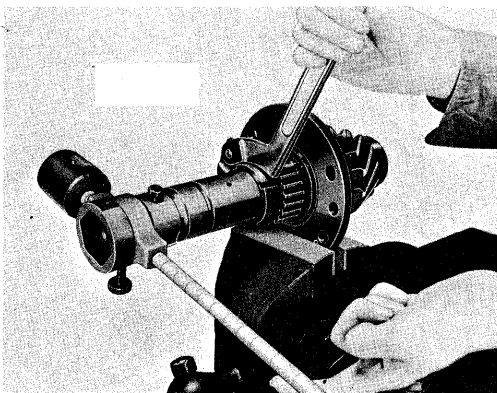


Fig. 25.

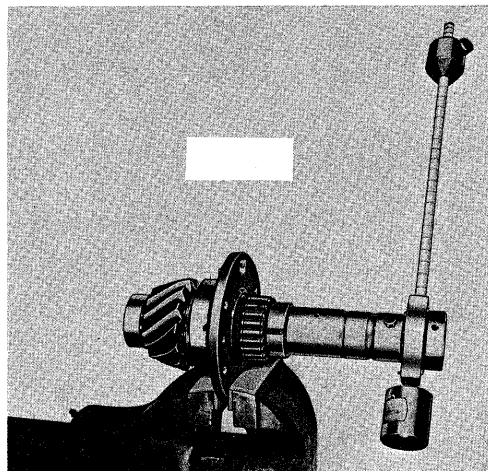


Fig. 26.

Forspænding på differentialets bæreløjer

Fabrikken anviser anvendelse af det i fig. 27 viste specialværktøj der har betegnelsen MF 245 C.

Justeringen sker med venstre aksel og differentiallet monteret i traktoren, og selve forspændingen er bestemt ved tykkelsen af skjoldet bag højre bæreløje.

Monter værktøjet som vist i fig. 28, med justerbolten (centerbolten i (3)) helt slækket. Tilspænd derpå justerbolten til 20 lbft (2,77 kpm) og drej herunder kronhjulet. Mål med linealen (retskeden) (6) anbragt på afstandsstykkerne (5) som vist i fig. 29 afstanden mellem centertap og lineal. Målet giver tykkelsen på det skjold der skal anbringes bag lejet for at give korrekt forspænding.

Lejeskjoldene findes i følgende tykkelser:

.029"- .031"	ingen mærker.
.034"- .036"	1 prik
.039"- .041"	2 prikker
.044"- .046"	3 -
.049"- .051"	4 -

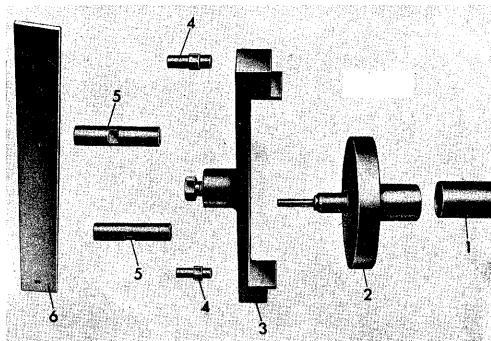


Fig. 27.

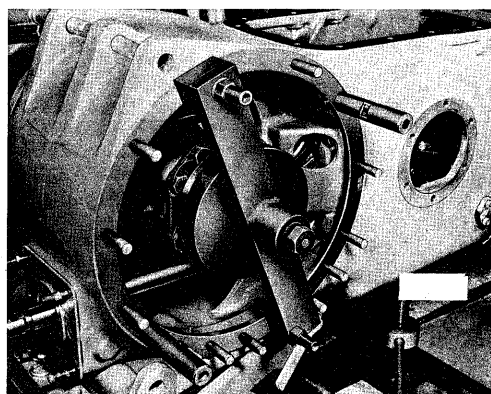


Fig. 28.

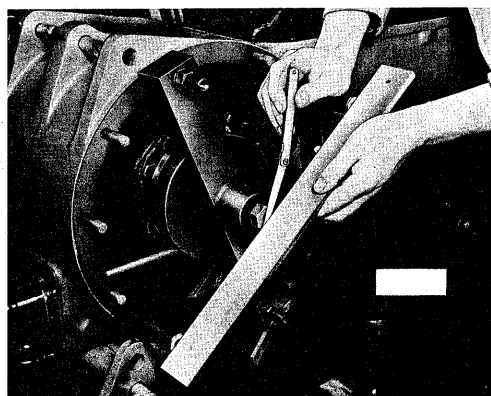


Fig. 29.

Bremser

Traktoren kan enten være udstyret med et enkelt eller et dobbelt bremsesystem. Det enkelte system består af 2 stk. GIRLING dobbelte skivebremser, indbygget i bagakselhusene nærmest kroppen og betjent af 2 bremsepedaler, der kan sammenkobles og et håndbremsegreb. Det dobbelte system består af de nævnte skivebremser plus en GIRLING 14" x 2" tromlebremse af duplex type for hvert baghjul, anbragt ved hjulene.

Justering af skivebremserne finder ikke sted på selve bremserne, men ved justering af pedalernes frigang på de selv-låsende møtrikker vist i fig. 30 (en i hver side). Pedalens frigang skal her forstås som dens vandrind indtil aktiveringsskiverne tager imod friktionsskiverne d.v.s. til alt spillerum er elimineret. Frigangen justeres med kolde bremser til 63,5 mm (2 1/2") - ved varme bremser er frigangen mindre.

Bagakselhuset er i hver side forsynet med et lille drænhjul, gennem hvilket olie der eventuelt er trængt ind i bremsehuset kan løbe ud - dette drænhjul skal holdes åbent.

Tromlebremserne må ikke justeres på trækstængerne o. lign., men skal justeres i selve bremsen, som vist i fig. 31. Justerkammen drejes højre om på venstre hjul og venstre om på højre hjul for stramning. Der løsnes 6 til 8 klik efter at bremsen har "taget" - derefter skal hjulet kunne løbe frit.

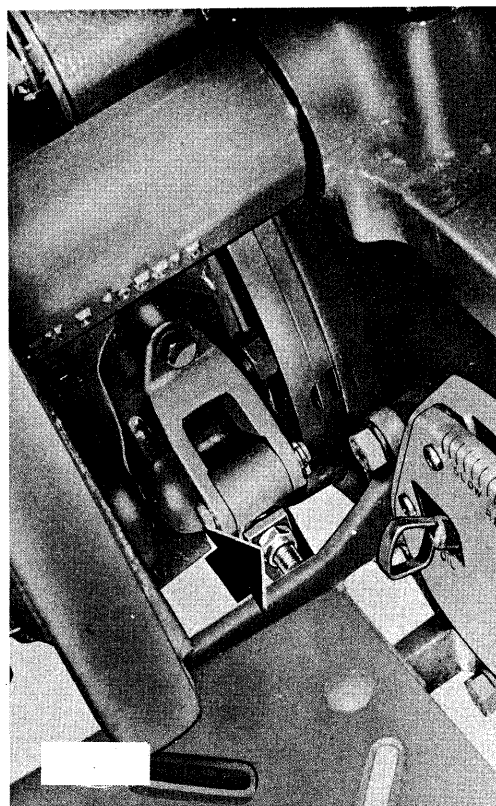


Fig. 30.

Ved pilen er vist justermøtrikken for skivebremsen i traktorens ene side.

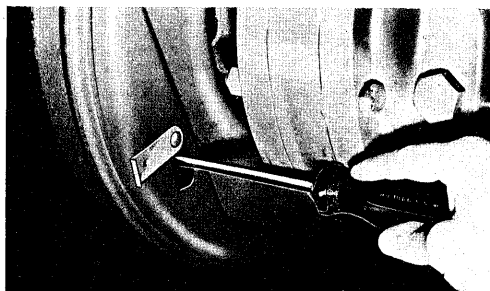


Fig. 31.

Justering af tromlebremse.

Foraksel

Normal aksel

Caster	5 1/2°
Camber	4°
King-pin-inclination	9°
Toe-in	1/8" (3 mm)

Heavy Duty aksel

Caster	0°
Camber	3 1/2°
King-pin-inclination	11°
Toe-in	1/8" (3 mm)

Justering af Toe-in (spidsning) foretages på venstre sporstang.

Elektrisk anlæg

Systemspænding	12 V
Batteri	90/96 AH/12 V
Stelforbindelse	Minus
Dynamo	Lucas C 40 A
- max. ladestrøm	11 A/1700 o/m/13,5 V
Kontrolboks	Lucas RB 108
- regulatorspænding, åbent kredsløb	16,0-16,6 V ved 20 °C
- tilbagestrømsrelæets indkoblingsspænding	12,7-13,3 V
- udkoblingsspænding	8,5-11 V
Starter	Lucas M 45 G
- kullængde, min.	8 mm
- kulfjederspænding	850-1130 p (30-40 oz.)
- strømforbrug, blokeret	900 A ved 6,4 V
Sikringer	25 A indbygget i ledningsnettet, sikrer Termostart, cigarettænder og lysanlæg.

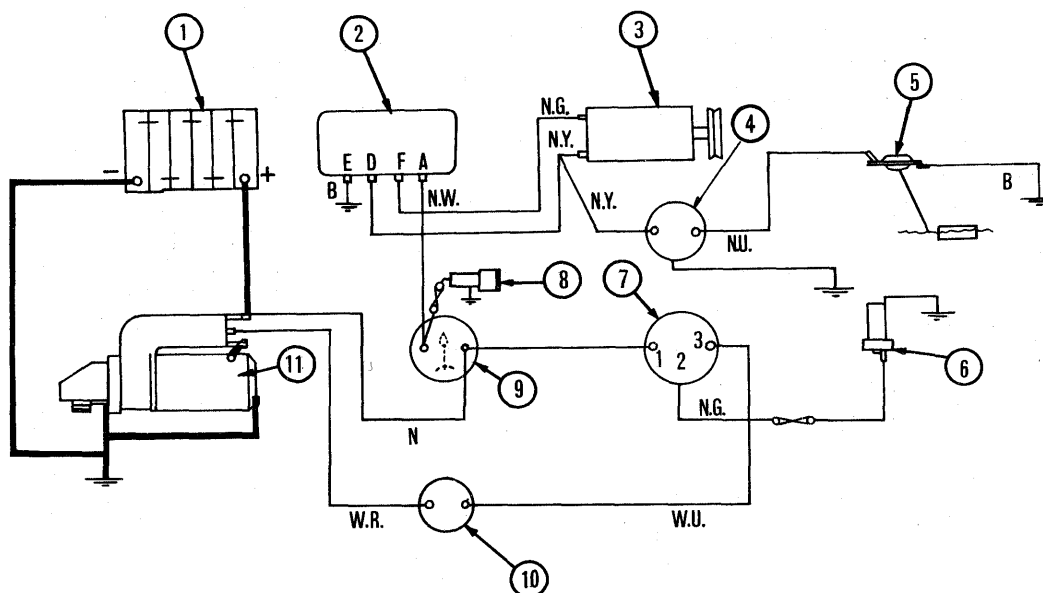


Fig. 32. Ledningsdiagram.

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1: Batteri. | 7: Startkontakt |
| 2: Kontrolboks. | 8: Cigarettænder. |
| 3: Dynamo. | 9: Amperemeter. |
| 4: Brændstofmåler. | 10: Gearkontakt. |
| 5: - aggregat. | 11: Startmotor. |
| 6: Termostart. | |

Farvekode

B - sort.	R - rød.
G - grøn.	U - blå.
N - brun.	W - hvid.
P - violet.	Y - gul.
O - orange.	K - lyserød.
S - grå.	M - rødbrun.