

FORD MAJOR 4000

dieseltraktor

1965/67 -

FORD's traktorlinie består af Dexta 2000, Super Dexta 3000, Major 4000, alle med benzin- eller dieselmotor, samt Super Major 5000 med dieselmotor. Denne nye linie er introduceret i 1964. I nærværende afsnit omhandles FORD 4000 med dieselmotor, der hører til liniens sværere typer.

Motor

Data

Type	firetakts række-dieselmotor med direkte indsprøjtning
Cylinderantal	3
Boring	111,76 mm
Slaglængde	111,76 -
Slagvolumen	3294 cm ³ (201 cu. in.)
Kompressionsforhold	16,5:1
Indsprøjtningssækkefølge	1 - 2 - 3
Effekt	57 HK/2200 o/m
Drejningsmoment	21,8 kpm/1000 o/m
Tomgangshastighed	600 - 650 o/m
Max. hastighed ubelastet	2420 o/m

Cylindre

Boring	111,7600 mm
Tilladelig konicitet	.001" (0,0254 mm)
- urundhed	.001" (0,0254 -)

Stempler

Materiale	aluminium
Fabrikat	Autothermic
Stempelspillerum	.0070"/.0076" (0,1778/0,1930 mm)
Overstørrelser	.003" -.010" -.020" -.030" og .040"

FORD MAJOR 4000 diesltraktor

Ved tilpasning i cylinderen anvendes et 0,5" bredt søgerblad, der skal kunne bevæges ved et træk på 5 til 10 lbs (2,27-4,54 kp). Ved nyt stempel i nyboret cylinder anvendes et .005" søgerblad. Ved nyt stempel i indløbet cylinder anvendes et .006" søgerblad, og ved brugt stempel i indløbet cylinder anvendes et .007" søgerblad.

Stempelringe

Nr. 1.	Kompressionsring, forkromet, afrundet
- 2 og 3.	Kompressionsringe med aftrappet kant, indv. (nr. 2 forkromet)
- 4.	Olieskrabering med expanderfjeder
Spillerum i rille -	
nr. 1	.0044" - .0061" (0,1117 - 0,1549 mm)
- 2 og 3	.0039" - .0056" (0,0990 - 0,1422 -)
- 4	.0024" - .0041" (0,0609 - 0,1041 -)
Ringgab -	
nr. 1	.018" - .028" (0,457 - 0,711 mm)
- 2 og 3	.015" - .025" (0,381 - 0,635 -)
- 4	.013" - .028" (0,330 - 0,711 -)

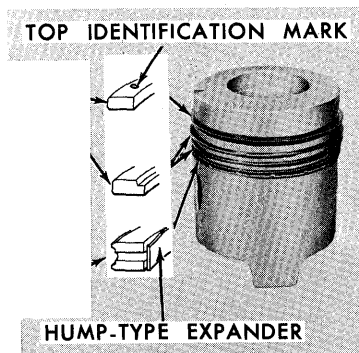


Fig. 1. Stempelringsmonteringen.

Øverste kompressionsring er O-mærket på den opadvendende side. Aftrapningen på kompressionsringene nr. 2 og 3 skal vende som vist her.

Stempelpinde

Stempelpindene flyder i såvel stempel som bøsning.
Diameter 38,0923 - 38,1000 mm
Låsene er to fjederringe.

Plejlstænger

Stempelpindsbøsning, indv. diameter	38,1076 - 38,1152 mm
Pindens spillerum i bøsningen	.0005" - .0007" (0,0127 - 0,0177 mm)
Aksialspillerum	.007" - .013" (0,1778 - 0,3302 -)

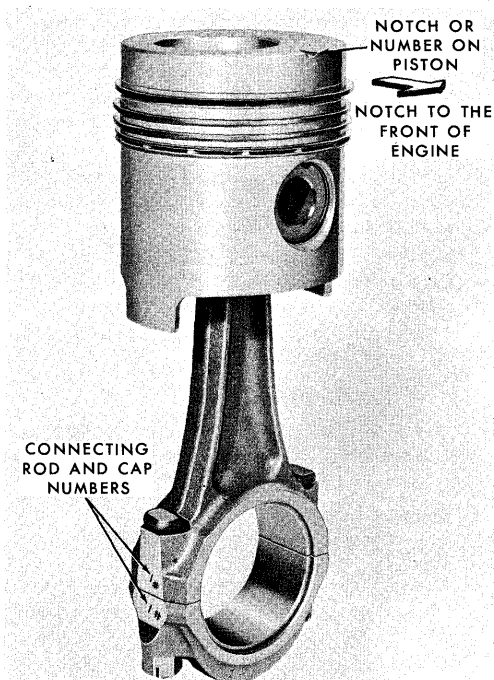


Fig. 2.

Stemplet er mærket med en udskæring eller et nummer i det punkt, der skal vende fremad. Plejlstangens mærkning skal vende som vist her i forhold til stempelmærkningen.

Krumtapaksel

Hovedlejesølediameter, std.	85,6325 - 85,6528 mm
Hovedlejesølelængde, std.	36,957 - 37,211 mm (se følgende)
Hovedlejesøle slidgrænse	.005" (0,127 mm) max.
Overgangsradius, alle søler	3,048 - 3,556 mm
Styreleje er andet hovedleje, hvis leje- pander er af flangetype.	
Aksialspillerum	.004" - .008" (0,1016 - 0,2032 mm)
Styreleje-sølelængde, std.	37,058 - 37,109 mm
Bageste hovedleje-sølelængde, std.	37,719 - 38,481 -
Plejlstangssølediameter, std.	69,839 - 69,860 -
Plejlstangssølelængde, std.	42,671 - 42,875 -
Hovedleje-radialspillerum	0,0508 - 0,0965 -
Plejlstangsleje-radialspillerum	0,0304 - 0,0762 -

Understørrelser	Hovedlejesøler	Plejlstangssøler
.002"	85,5817 - 85,6020 mm	69,7870 - 69,8083 mm
.010"	85,3785 - 85,3988 -	69,5858 - 69,6051 -
.020"	85,1245 - 85,1448 -	69,3308 - 69,3511 -
.030"	84,8705 - 84,8808 -	69,0768 - 69,0971 -
.040"	84,6165 - 84,6368 -	68,8228 - 68,8431 -

Af- og påmontering af hovedlejepander

Til af- og påmontering anvendes et stykke specialværktøj, der monteres i hovedlejesølens smørekanal. Er man ikke i besiddelse af dette værktøj, kan man klare sig ved hjælp af et par splitter, hvis hoved (øje) bankes fladt, som vist i fig. 3, og bøjes i en vinkel på ca. 30°. Det korte stykke værktøj anvendes til styrelejet. Værktøjet monteres i oliekanalen, og krumtapakslen lægges på plads og drejes mod uret, hvorved lejepanden tvinges ud af blokken.

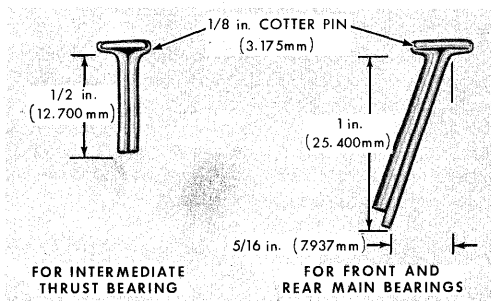


Fig. 3.

Pakning af bageste hovedleje

Monter lejeoverfaldet efter at fladen med blokken er indsmurt i pakmasse (flydende pakning). Derpå monteres en pakning over krumtapflangen, således at den flugter med blokken - dækslet påsættes, og møtrikkerne tilspændes med fingrene. Dyp de to lodrette pakninger i penetrerende olie og sæt dem på plads med det samme.

BEMÆRK: Fugt ikke pakningerne før u-middelbart før monteringen, idet de ellers kan bulne ud og blive vanskelige at isætte.

Afskær pakningsenderne, således at der bliver stående ca. 0,4 mm tilbage over fladen og tilspænd hovedlejeboltene med 16-17 kpm (115-125 lbft).



Fig. 4.

Knastaksel

Antal lejer	4
Lejesølediameter	60,6933 - 60,7187 mm
Lejespillerum	.001" - .003" (0,0254-0,0762 mm)
Aksialspillerum	.001" - .007" (0,0254-0,178 mm)

Aksialspillerummet kontrolleres af en trykskive bag knastakseldrevet, og det måles mellem tandhjulet og trykskiven med et søgerblad eller direkte med en indikator (måleur).

Hydraulikpumpens drev er monteret på knastakslens bageste ende. Dette drev er skjult bag et dæksel, der er tætnet med en O-ring - se fig. 5. Knastakslens tages ud af motorens bagende, efter at takthjul og trykskive er afmonteret.

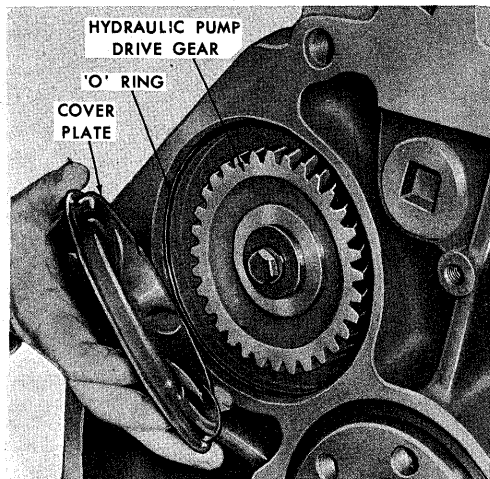


Fig. 5.

Takthjul

Krumtaphjul	26 tænder
Mellemhjul	47 -
Knastakselhjul	52 -
Tandspillerum	.003" - .008" (0,076 - 0,203 mm)

Topstykke

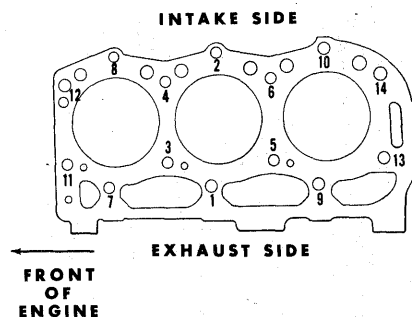


Fig. 6.

Toppakningen monteres uden brug af flydende pakning o. lign. Cylinderblokken har to styretappe til centrering af toppakning og topstykke. Topstykket må kun tilspændes, når motoren er kold.

Tilspændingen foretages i 3 tempi. Først til 40 - 50 lbft (5,5 - 6,9 kpm), dernæst til 70 - 80 lbft (9,7 - 11 kpm) og endelig til 95 - 105 lbft (13 - 14,5 kpm).

Tilspændingen foretages i den i fig. 6 viste rækkefølge.

Ventilstyr

Ventilerne går direkte i topstykket. Standardboringen er 8,4691 - 8,4869 mm.

Spillerum ventil/styr -	
indsugning	.0010" - .0024" (0,0254 - 0,0609 mm)
udblæsning	.0020" - .0034" (0,0508 - 0,0863 mm)

Er spillerummet større, må borerne rives op og overstørrelse ventiler monteres.

Overstørrelser	.003" - .015" og .030"
----------------	------------------------

Ventilernes åbne- og lukketider (teoretisk)

Indsugningsventilerne	
åbner	10° før top
lukker	34° efter bund
Udblæsningsventilerne	
åbner	37° før bund
lukker	7° efter top

Ventilernes driftsspillerum

Indsugning	.017" (0,43 mm)
Udblæsning	.021" (0,53 mm)

Ventiljusteringen foretages på stående, kold motor, og kontrol foretages på gående, varm motor.

Ventiler

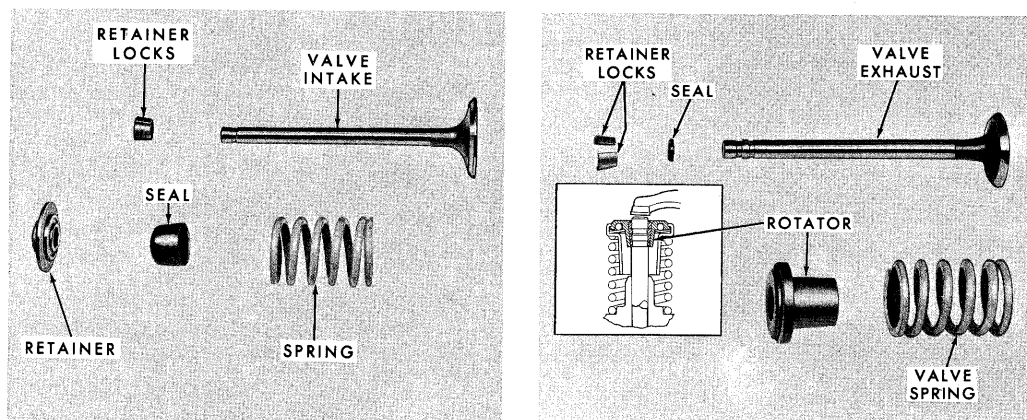


Fig. 7.

Som det fremgår af illustrationen, er såvel ventilerne som deres låse og gummitætningerne forskellige, og udblæsningsventilerne har drejeanordning (Rotator). Til venstre indsugningsventil - til højre udblæsningsventil.

Ventilstammediameter -	
indsugning	9,4259 - 9,4437 mm
udblæsning	9,4005 - 9,4183 -
overstørrelser	.003" , .015" og .030"
Spillerum i styr -	
indsugning	.0010" - .0024" (0,0254 - 0,0609 mm)
udblæsning	.0020" - .0034" (0,0508 - 0,0863 -)
Ventilhovedets diameter -	
indsugning	45,720 - 45,974 mm
udblæsning	38,227 - 38,481 -
Sædevinkel - ventil	45°30' - 45°45'
- ventilsæde	44°30' - 45°
Sædebredde - indsugning	2 - 2,6 mm
- udblæsning	2,1 - 2,7 mm
Sædekorrektionsfræsere	30° og 60°
Ventilhovedkantens tykkelse, min.	0,8 mm

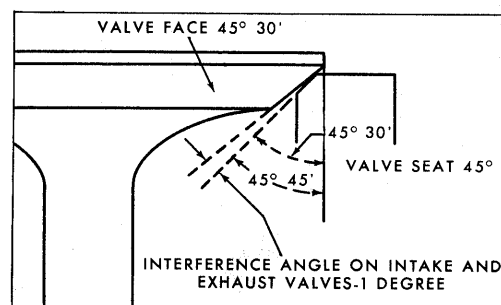


Fig. 8.

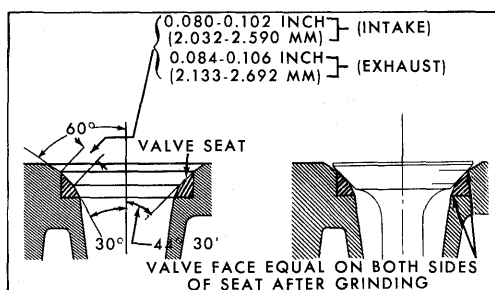


Fig. 9.

Ventilsædebredden korrigeres med 30° og 60° fræsere.

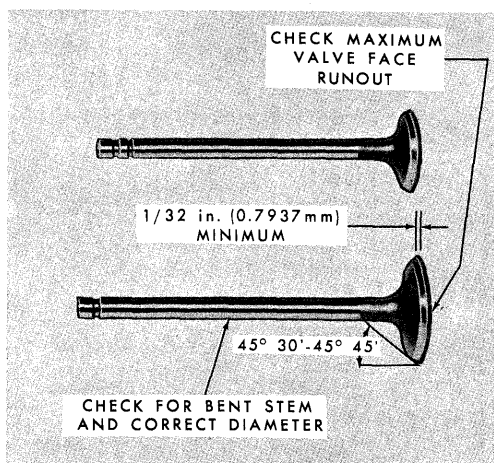


Fig. 10.

Ventilhovedets kant må, som vist her, ikke være tyndere end 0,8 mm.

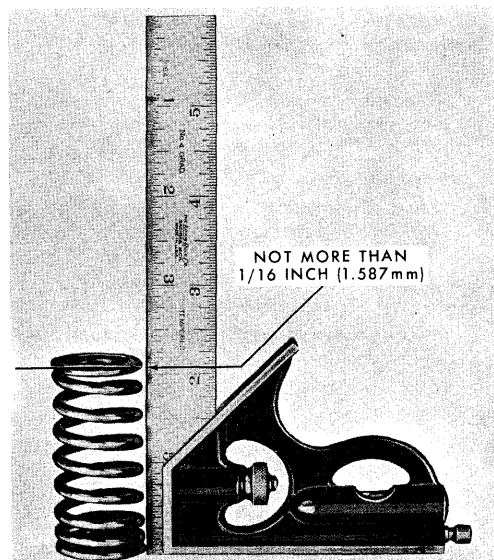


Fig. 11.

Ventilfjedrenes største skævhed må, målt som vist her, ikke overstige 1,6 mm.

Ventilfjedre

Længde ubelastet
Spænding ved 44,2 mm
- - 33,5 -

53,5 mm
61 - 69 lbs (27,67 - 31,3 kp)
125 - 139 lbs (56,7 - 63,05 kp)

Tilspændingsmomenter

Hovedlejer	115 - 125 lbft (15,9 - 17,3 kpm)
Plejlstangsmøtrikker	60 - 65 - (8,3 - 9 -)
Topstykke (3 tempi)	95 - 105 - (13,1 - 14,5 -)
Indsugningsmanifold	23 - 28 - (3,2 - 3,9 -)
Udblæsningsmanifold	25 - 30 - (3,5 - 4,1 -)
Svinghjulsbolte	100 - 110 - (13,8 - 15,2 -)
Bundkarrets aftapningsprop	25 - 35 - (3,5 - 4,8 -)
Krumtapremskive	130 - 145 - (18 - 20 -)
Indjektorbolte	10 - 15 - (1,4 - 2,1 -)
Oliepumpe til blok	23 - 28 - (3,2 - 3,9 -)
Vandpumpe til blok	23 - 28 - (3,2 - 3,9 -)
Bundkar til blok	20 - 24 - (2,8 - 3,3 -)
Takthjuleenes mellemhjul til blok	100 - 105 - (13,8 - 14,5 -)

Alle værdier gælder smurte gevind.

Motorens smøresystem

Oliemængde ved skift	ca. 5,7 liter
Oliefilterelement - orig. nr.	CFPN-6731A
Fram nr.	CH 14
Oliepumpe	excentrisk dobbeltrotor drevet fra knastakslen
Spillerum - mellem rotorerne	.001" - .006"
yderrotor til hus	.006" - .011"
aksialspillerum	.001" - .0035"
Reduktionsventilens fjederspænding	10,7 - 11,9 lbs
Reduktionsventilens åbningstryk	60 - 70 psi (4,22 - 4,92 kp/cm ²)
Normalt olietryk ved 1000 o/m	60 - 70 -

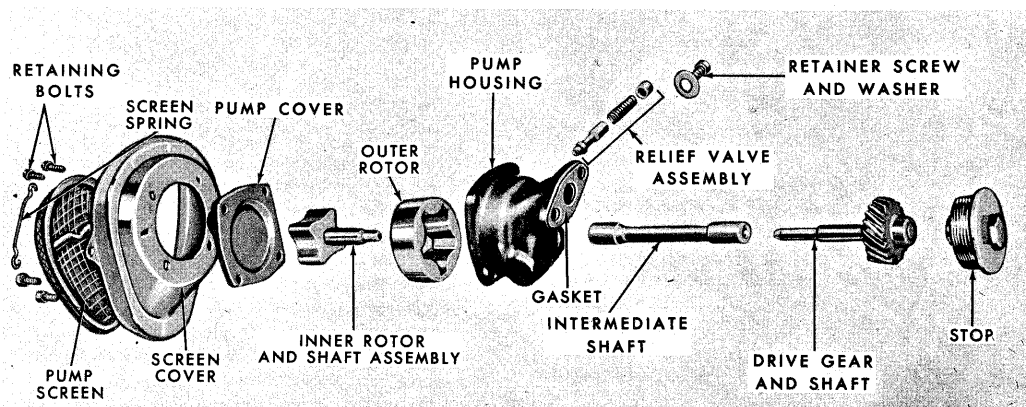


Fig. 12. Exploded view af oliepumpen med si, reduktionsventil, aksel og drev.

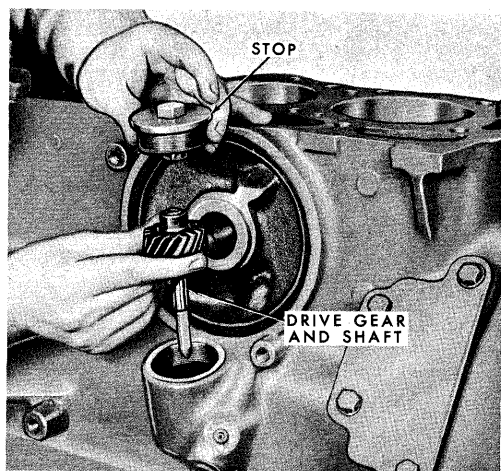


Fig. 13.

Oliepumpedrevet aftages og isættes gennem hullet i krumtaphuset. Dækslet virker som aksialstop for drevet.

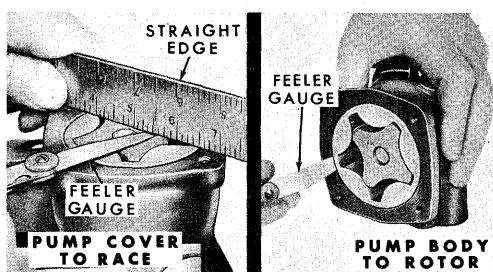


Fig. 14. Kontrol af oliepum-
pens spillerum.

Kølesystem

Systemet rummer	ca. 13,2 liter
Antifrysevæske til ca. $\pm 20^{\circ}\text{C}$	- 4,75 -
Kølerdækslets tryk- ventil åbner ved	7 psi
Ventilatorremmens spænding	max. 1/2" indtrykning
Termostaten begyn- der at åbne ved	ca. 87°C
Termostaten er helt åben ved	100 $^{\circ}\text{C}$

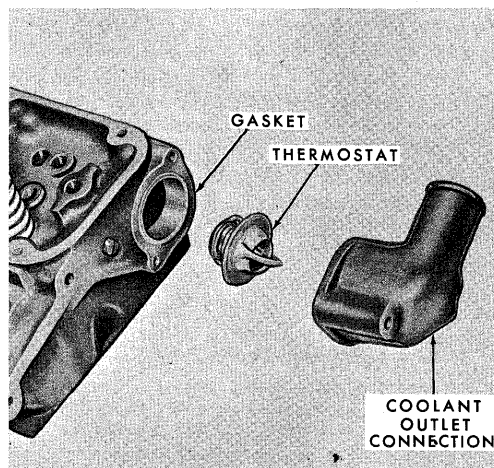


Fig. 15. Termostats placé-
ring i topstykket

Pakningen skal sættes på topstykket, før termostaten isættes. Smør termostats-
kant med lidt fedt for at holde den på
plads ved monteringen.

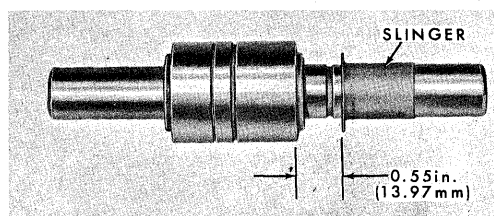


Fig. 16.

Slyngskiven skal være 14 mm fra lejets
yderring.

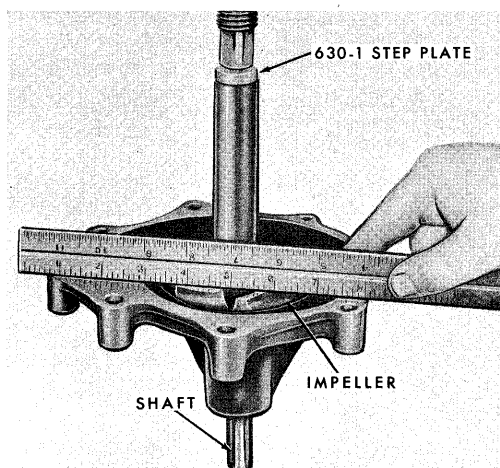


Fig. 17.

Rotoren skal flugte med dækslets samleflade.

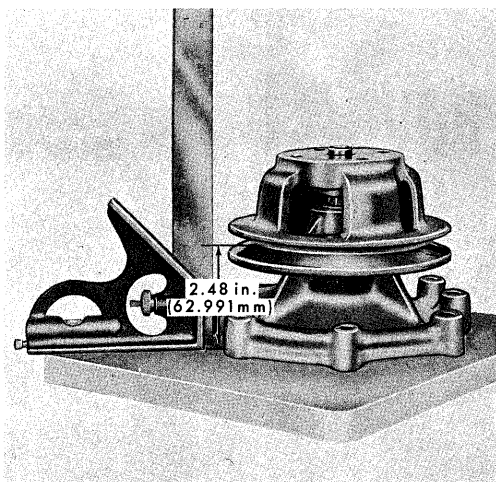


Fig. 18.

Remskiven skal være placeret således på akslen, at dens midterplan er 63 mm fra dækslets samleflade.

Brændstofsysteem

Brændstoftanken rummer	ca. 60 liter
Brændstoffilter - antal	2
Ford nr.	CSNE-9176A
Fram	C 1191
AC	
Purolator	
Fødepumpe	ingen
Brændstofpumpe	C.A.V. type DPA fordelerpumpe
- indstilling	19° før top
Tomgangshastighed	600 - 650 o/m
- ubelastet	2420 o/m
Injektorernes åbningstryk	2720 - 2794 psi (190,4-196,4 kp/cm ²)

Trykfaldsprøve: Pump op til ca. 2300 psi (161 kp/cm²) og kontroller tiden for et fald i trykket fra 2200 psi (154 kp/cm²) til 1500 psi (105 kp/cm²). Tiden skal ligge mellem 10 og 40 sekunder.

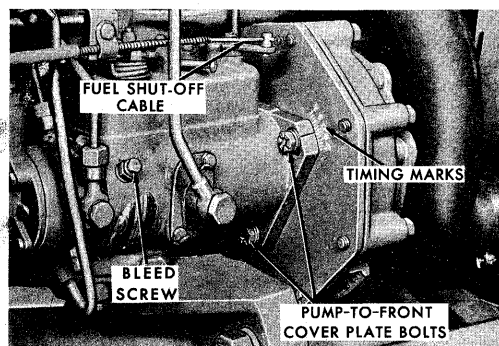


Fig. 19.

Takthjulshusets bagside har indstillingsmærker for indsprøjtningssumpen (Timing Marks). Stregen på pumpehuset skal normalt stå udfor O-mærket. Boltene, der holder pumpen, må ikke løsnes, når motoren går. Bleed Screw er pumpens udluftningsskrue.

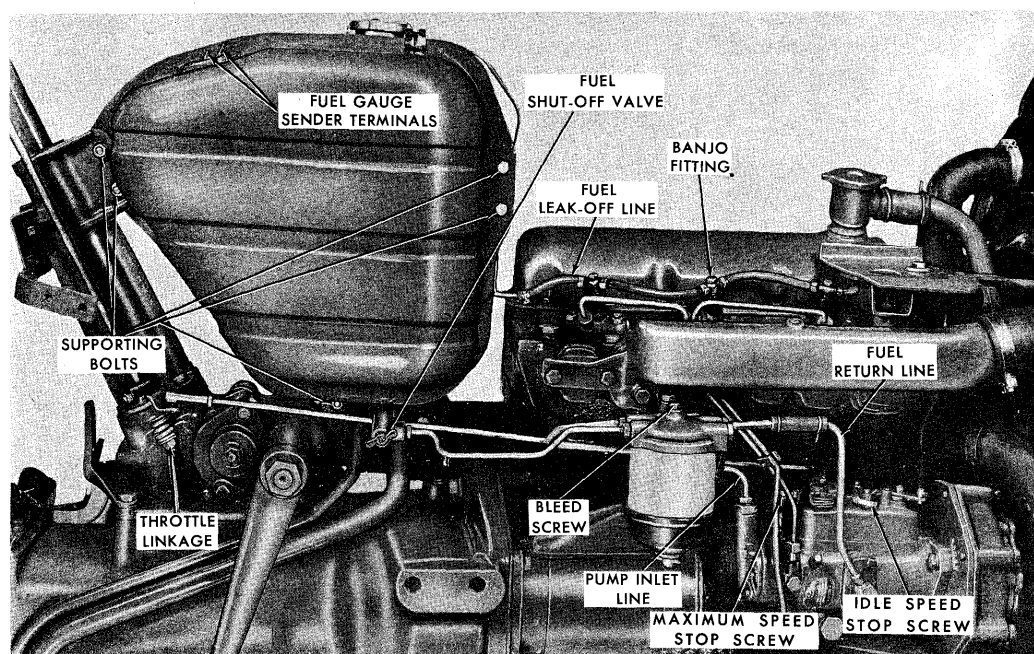


Fig. 20. Brændstofsystemet.

Bleed Screw er brændstoffilterets udluftningsskrue. Maximum Speed Stop Screw er justerskruen for største hastighed, ubelastet og Idle Speed Stop Screw er tomgangshastighedsskruen. (Systemet har dobbeltfilter, og ikke, som her vist, kun et enkelt.)

Tomgangshastighed

1. Motoren skal have normal driftstemperatur.
2. Afmonter speederforbindelsen på indsprøjtningsspumpen, og indstil Idle Speed Stop Screw (fig. 20), således at hastigheden kommer til at ligge mellem 600 og 650 o/m. Spænd justerskrueens kontramøtrik.
3. Monter igen speederforbindelsen og juster denne, således at reguleringsarmen på indsprøjtningsspumpen frit kan ligge an mod tomgangs-stopskruen.
4. Bryd plomberingen på Maximum Speed Stop Screw og aftag muffen.
5. Løsn kontramøtrikken og drej justerskruen, således at hastigheden bliver nøjagtig 2200 o/m. Spænd kontramøtrikken, monter muffen og plomber.
5. Monter igen speederforbindelsen, kontroller at den går frit og tillader reguleringsarmen at gå mod de to justerskruer.

Maximalhastighed, ubelastet

1. Motoren skal have normal driftstemperatur.
2. Afmonter speederforbindelsen på indsprøjtningsspumpen.

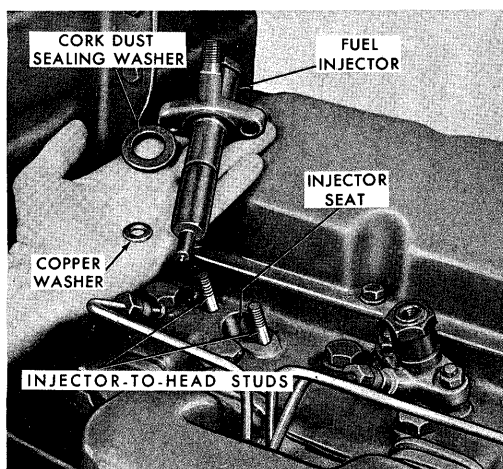


Fig. 21.

Injektoren er mod kompressionsrummet tætnet med en kobberskive og foroven mod topstykket med en korkpakning. Ved adskillelse skal begge pakninger fornyes.

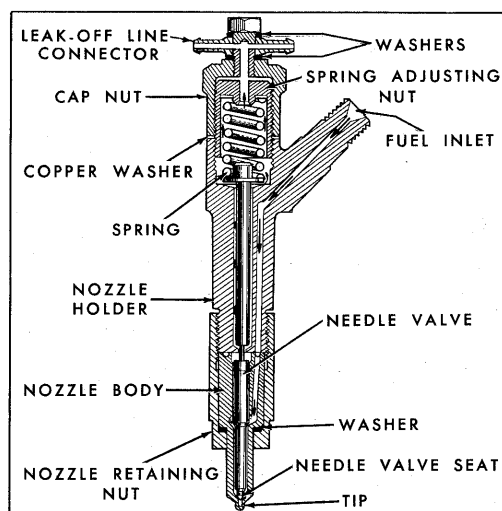


Fig. 22. Snit af injektor.

Spring Adjusting Nut er møtrikken, med hvilken åbningstrykket justeres. Washers er pakninger og Nozzle Retaining Nut er omløbermøtrikken for selve forstøveren: Nozzle Body.

Kobling

Type
Friktionsbelægningens diameter -
 udvendig
 indvendig
Koblingsskivens tykkelse, belastet
 (som ny)
Totalt friktionsareal
Trykfjedre -
 antal
 farvemærkning
 længde, ubelastet
 - belastet m. 68,1-72,7 kp
 (150-160 lbs)
Udrykkerfingrenes højde over
 svinghjulets friktionsflade
Koblingspedalens frigang

Tør enkeltplade

11" (findes også i 12")
6.75" (171,5 mm) (7.5")

9 mm (med 12" nav 8,4 - 8,6 mm)
710 cm² (12" 800 cm²)

12
brungul/lyseblå
68,7 - 69,8 mm

42,9 mm

49,4 - 49,9 mm

38 - 51 mm

Gearkasse

Gearkassen har 4 fremadgående og et bakgear. Den er kombineret med en reduktionsgearkasse med en høj og en lav udveksling, hvilket i alt giver 8 fremadgående og 2 bakgear. Som ekstraudstyr kan traktoren leveres med en Select-O-Matic automatgearkasse med 10 fremadgående og 2 bakgear.

Den manuelt betjente gearkasse rummer Olietype

Den udgående aksels aksialspillerum
Max. tilladelig forspænding
Shims f. udg. aksel

ca. 16,5 liter
Gear SAE 80 E.P. eller
Motor SAE 20W/30
Nul
.002"
.003" - .005" og .012"

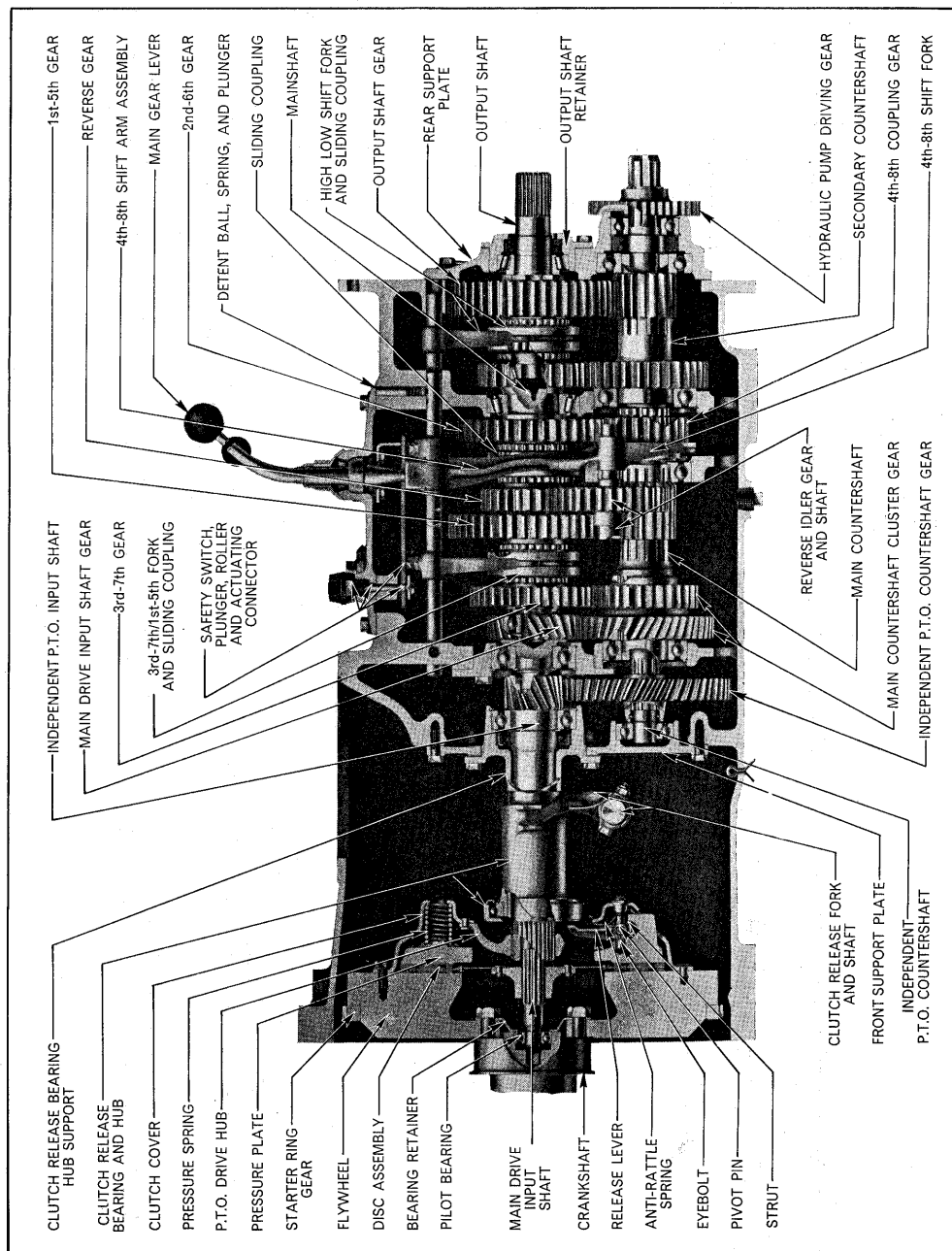


Fig. 23. Gearkasse og reduktionsgearkasse.

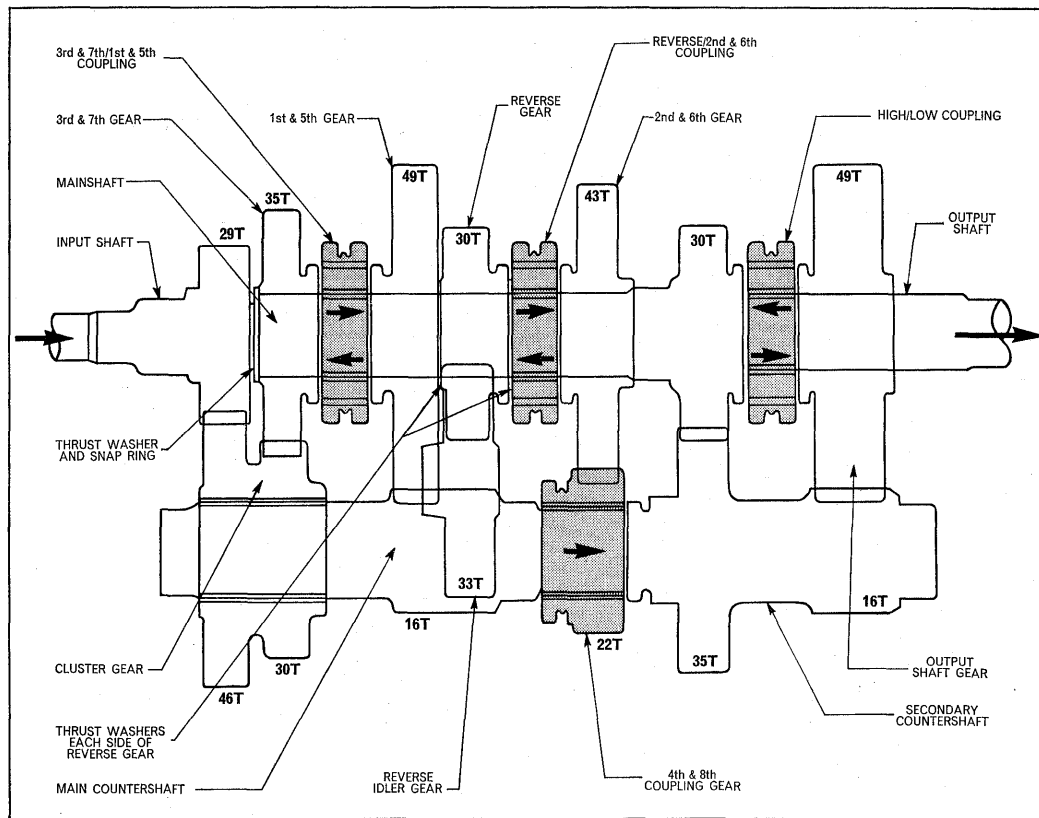


Fig. 24. Skitse til identifikation af gearhjulene.

Input Shaft er den indgående aksel (koblingsakslen). Main Shaft er hovedakslen. Output Shaft er den udgående aksel. Main Countershaft er mellemakslen og Secondary Countershaft er reduktionsgearkassens mellemaksel. Thrust Washers er trykskiver. Coupling er skiftemuffe og pilene angiver bevægelsesretningen for indkobling af et gear. Tallene angiver tandantallet. Reverse Idler Gear er bagegearsmellemhjulet.

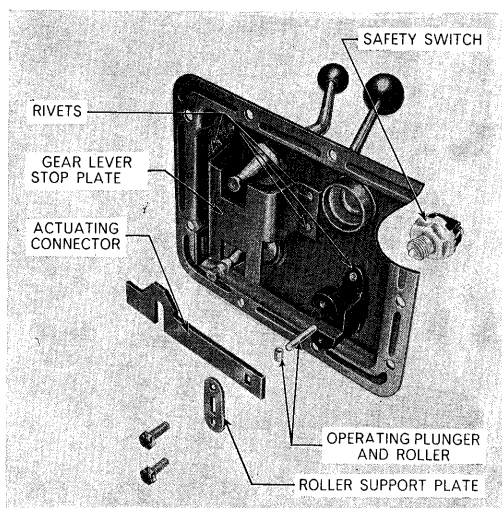


Fig. 25.

Gearkassen er forsynet med en sikkerhedskontakt, der kun tillader start af motoren i frigear. Kontakten påvirkes gennem en stift og en rulle samt en med hovedgearstangen forbundet skinne (Actuating Connector). Gearstoppladen og kontaktholderen er nittet til gearkassedækslet og må ikke aftages. Kontakten kan kontrolleres med en almindelig prøvelampe, der enten shuntes over kontakten eller indskydes i serie med den.

Uafhængigt kraftudtag

Princippet for det uafhængige kraftudtag, P.T.O., er vist i fig. 26, der viser situationen, hvor kraftudtaget er indkoblet. Fra den separate P.T.O. oliepumpe dendes olie under højt tryk til reguleringsventilen, der har lukket for returrøret (vist ved den nedadvendende pil). Herfra går olien dels til koblingen, hvis lameller presses mod hinanden, og dels til kraftudtagsbremsen, hvis bremsebakke trækkes bort fra koblingen. Når reguleringshåndtaget sættes i stillingen, hvor kraftudtaget ikke er indkoblet, åbner reguleringsventilen for returrøret, løber olien tilbage i reservoiret, koblingen udløses ved hjælp af fjederen, og bremsen sættes i funktion ved hjælp af sin fjeder.

Trykket i systemet skal ved hurtig tomgang ligge mellem 155 og 195 psi (10,9 og 13,7 kp/cm²). Justering foretages ved ilægning eller udtagning af shims under fjederen i reguleringsventilens stempel - vist i fig. 26.

Kraftudtaget er vist i exploded view i fig. 27.

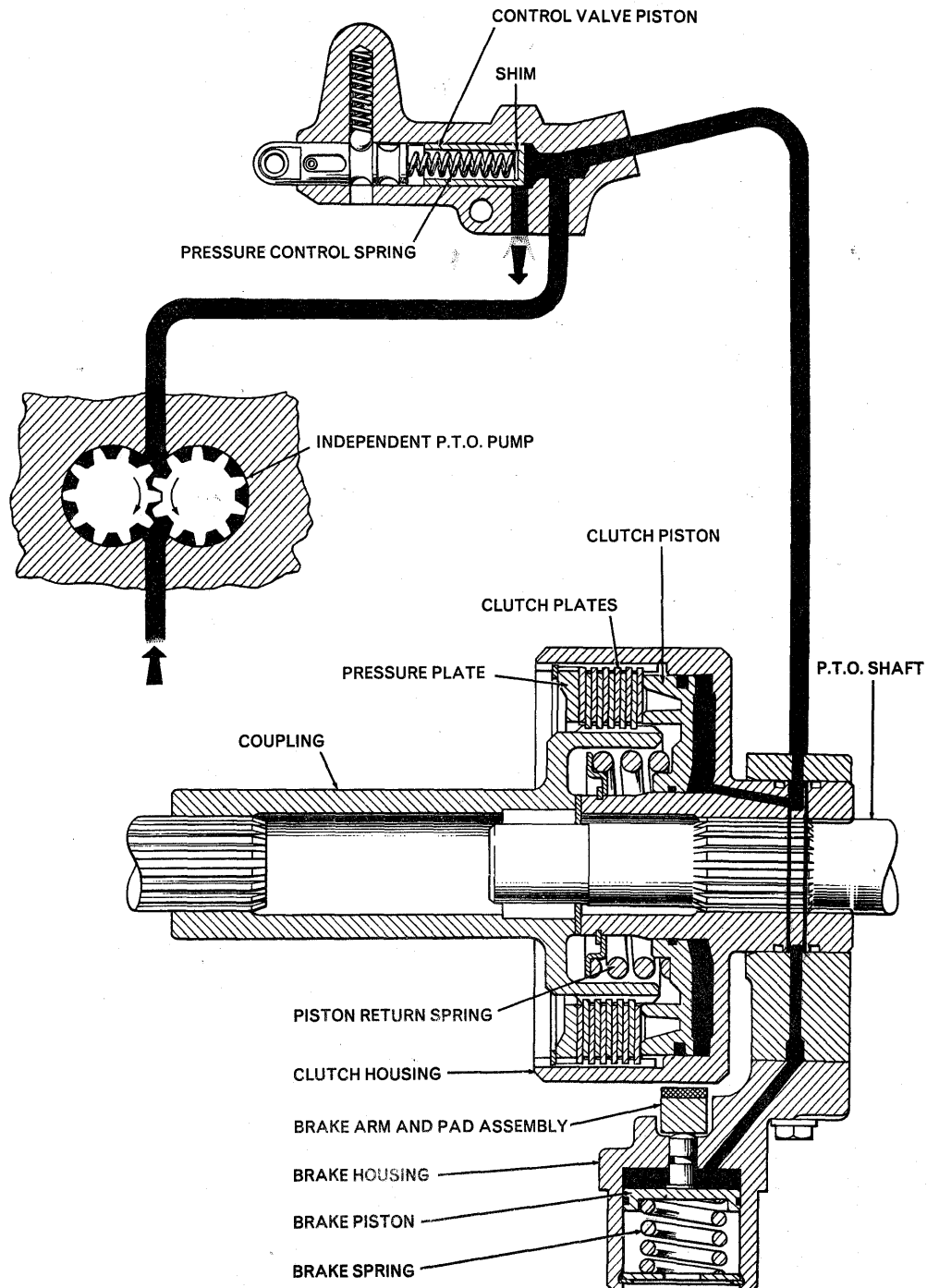


Fig. 26. Principskitse for det uafhængige kraftudtag.

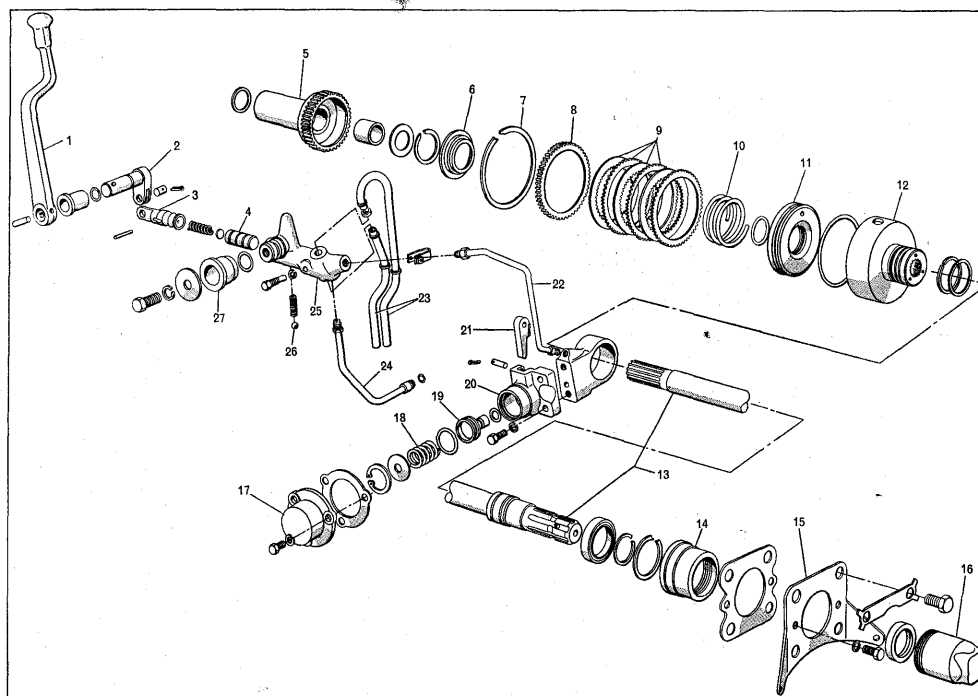


Fig. 27. Exploded-View af det uafhængige kraftudtag.

Bagaksel

Oliemængde
 - (med uafhængigt kraftudtag)
 Kron- og spidshjul (8 gear)
 - - - (10 gear)
 Drivakslernes aksialspillerum
 Justerskiver for hjulakslerne findes
 i tykkelserne

ca. 25 liter
 ca. 26,5 liter
 35/10
 40/6
 .001" spillerum til .003" forspænding
 .053" - .057" - .061" - .065" - .069" -
 .073" - .077" - .081" - .085" og .089"

Differentialelejerne forspænding

Hertil er foreskrevet anvendelse af det i fig. 28 viste specialværktøj, og dette gælder også tandspillerummet mellem kron- og spidshjul. Til det med søgerbladet målte mellemrum svarer en bestemt shim-di for tandspillerum og forspænding er ikke opgivet.

Målt gab	Res. delsnr.	Shimtykkelse
.012" - .017"	C5NN-4548-A	.038" - .040"
.018" - .023"	- B	.044" - .046"
.024" - .029"	- C	.050" - .052"
.030" - .035"	- D	.056" - .058"
.036" - .041"	- E	.062" - .064"
.042" - .047"	- F	.068" - .070"
.048" - .053"	- G	.074" - .076"
.054" - .059"	- H	.080" - .082"

Justeringen af forspændingen på traktorer med differentialespærre udføres kun i venstre side. På traktorer uden differentialespærre derimod i begge sider.

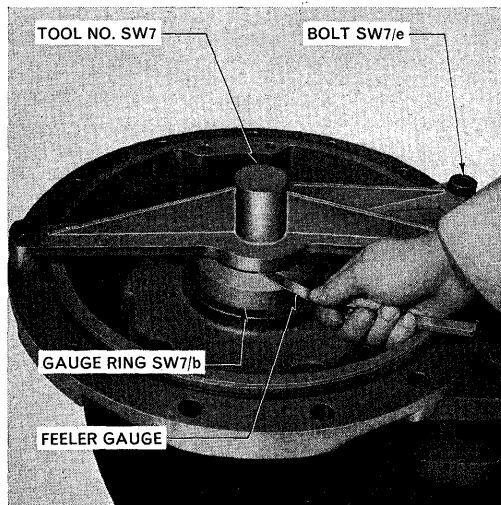


Fig. 28.

Specialværktøj SW7, SW7/b og SW7/e til kontrol af differentialelejerne forspænding og tandspillerummet.

Spidshjulslejerne forspænding

Spidshjulslejerne, hvis opbygning er vist i fig. 30, samles med en forspænding på 16 - 21 lbs. (7,26 - 9,53 kp) målt med en fjedervægt, som vist i fig. 29. Efter målingen tilspændes låsemøtrikken, og en kontrolmåling foretages, hvorefter sikringspladens flige bøjes, hvis værdien er korrekt.

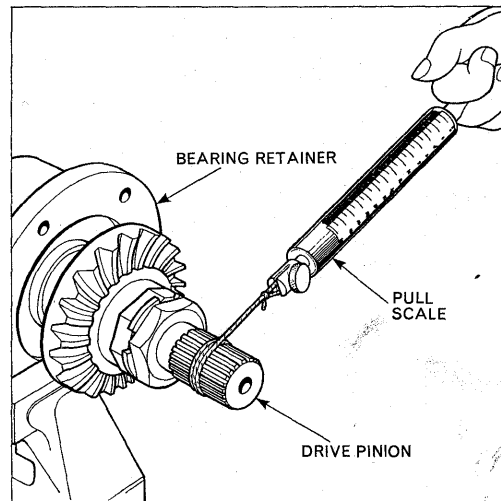


Fig. 29.

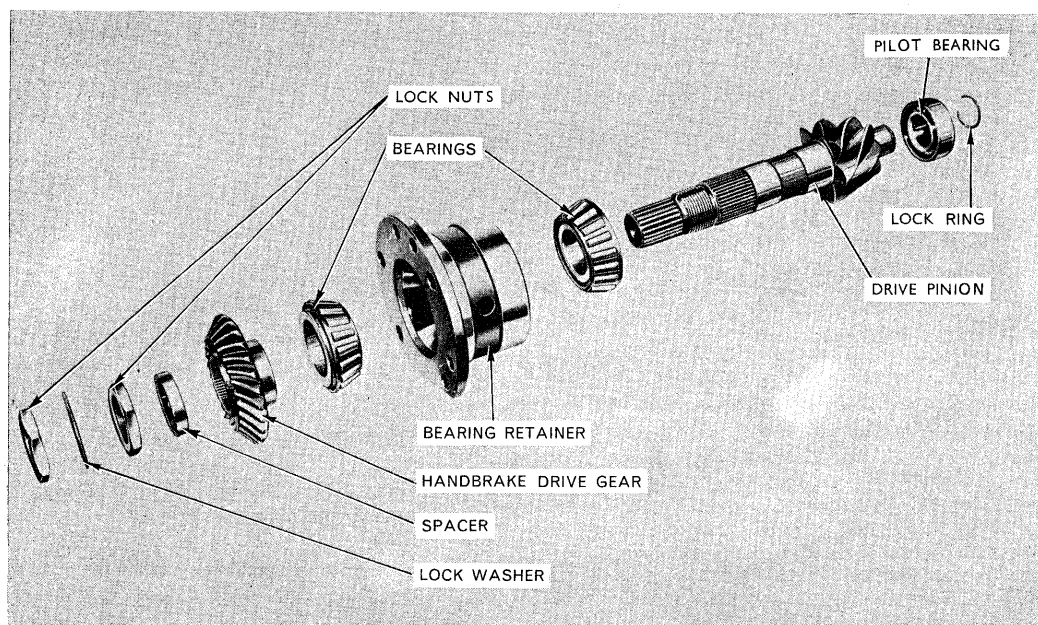


Fig. 30.

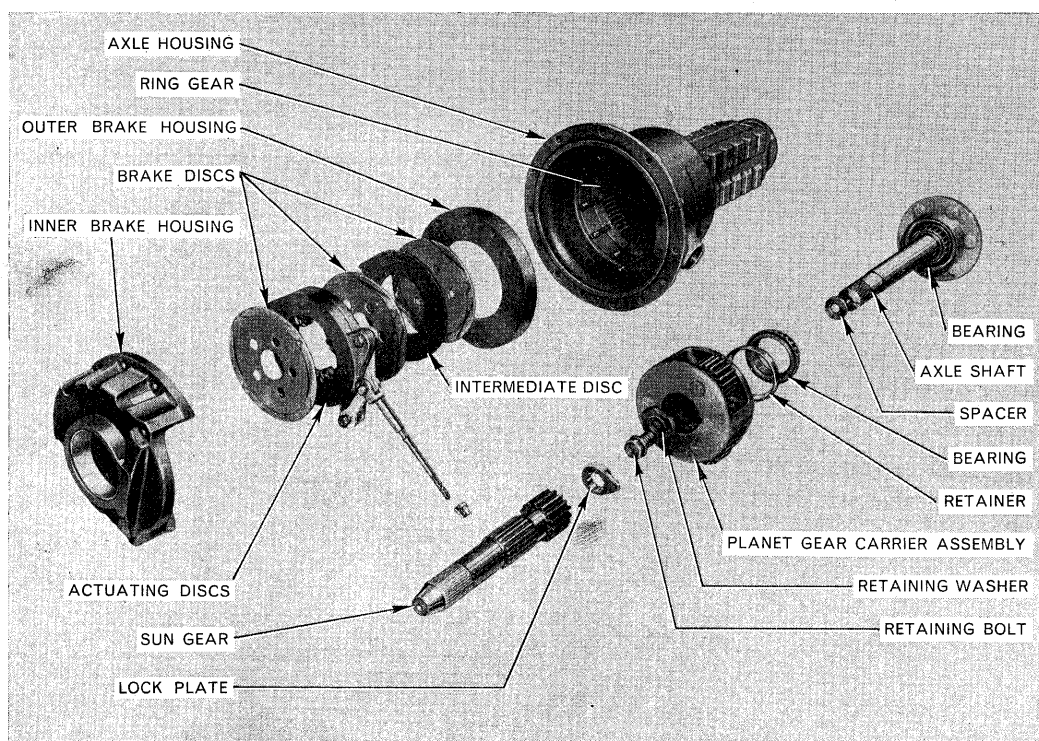


Fig. 31. Bagakselhus med drivaksel, planetgear og skivebremse.

Tilspændingsmomenter

Bolte f. akselhuse	110 - 135 lbft. (15,2 - 18,6 kpm)
Møtrikker f. akselhuse	130 - 160 - (17,9 - 22,1 -)
- - -	72 - 90 - (10,0 - 12,4 -)
Bolt f. drivaksel	350 - 440 - (48,4 - 60,8 -)
Bolte f. klokke	65 - 75 - (9,0 - 10,4 -)
Møtrikker f. kronhjul	40 - 45 - (5,5 - 6,2 -)
Bolte f. spidshjulslejeholder	80 - 100 - (11,0 - 13,8 -)
Hjulmøtrikker	304 - 336 - (42,0 - 46,4 -)

BremserJustering af fodbremse

1. Pedalerne skal være i neutral stilling. Påvirk højre pedal med et tryk på 20 kp f.eks. ved at hænge et 20 kg lod på den.
2. Løsn kontramøtrikken på trækstangen og drej indstillingsmøtrikken ved trækgaflen (fig. 32), indtil pedalen er 2" (ca. 51 mm) under den venstre pedal. Spænd kontramøtrikken.
3. Belast på samme måde den venstre pedal og indjuster forbindelsen, således at pedalerne i belastet stand står lige højt.

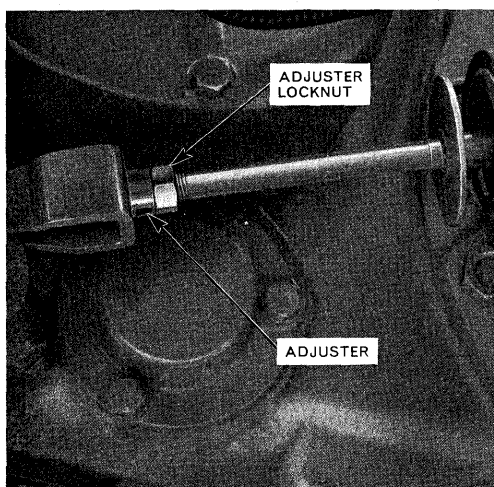


Fig. 32.

Justering af håndbremse (transmissionsbremse)

1. Nedlæg håndbremsen.
2. Idet man med en skruetrækker hindrer trækstangen i at dreje sig, drejer man med en nøgle møtrikken højre om (med uret), indtil bremsen "står klods".
3. Derpå drejes møtrikken med nøglen 2 omgange i modsat retning, for at få frigang - se fig. 33.

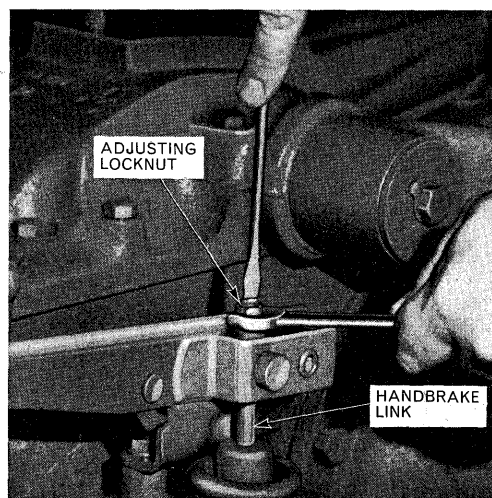


Fig. 33.

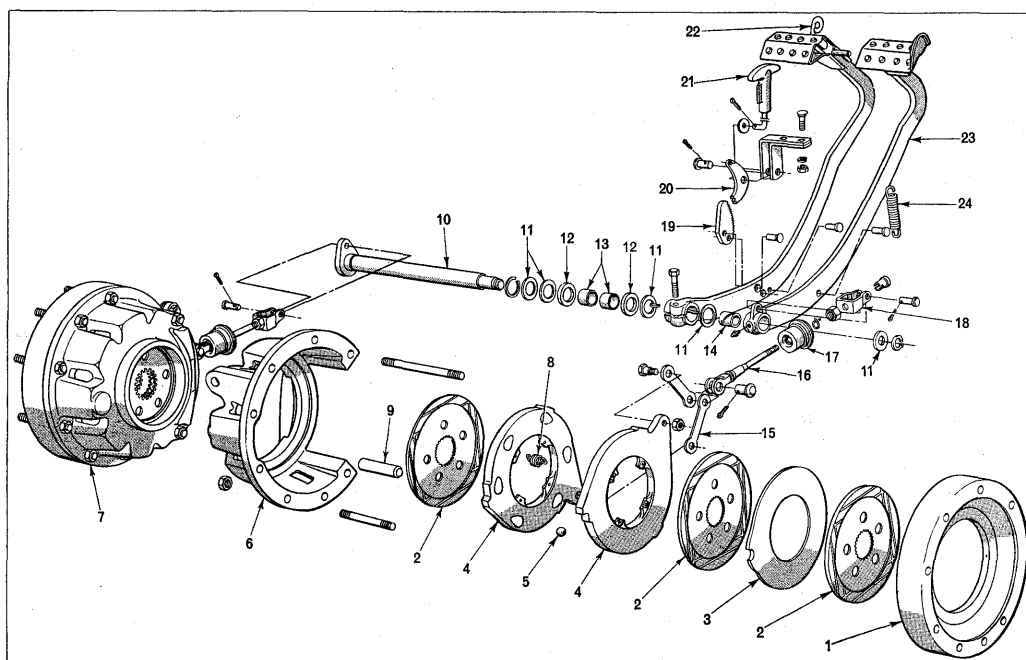


Fig. 34. Exploded view af fodbremsen.

Hydraulik

Hydrauliksystemet har oliebeholdning fælles med bagakslen. Oliemængde og olietype findes anført under dette afsnit.

Systemets opbygning, der er vist i fig. 35 og 36, svarer stort set til andre traktormærkers hydrauliksystemer.

Relief Valve er en reduktionsventil, der begrænser trykket i systemet, således at det ikke overbelastes. Den er anbragt, hvor trykket fra hydraulikpumpen føres ind i systemet.

Relief Valve begynder at åbne ved	2100 psi (147,5 kp/cm ²)
- er helt åben ved	2500 - (175,8 -)

Check Valve er en én-vejs kontraventil, der åbner for tryk til løftecylindren og tilsluttet udstyr, men ikke tillader olien at løbe retur - den åbner ved

80 - 120 psi (5,6 - 8,4 kp/cm²)

Lift Cylinder Safety Valve er en sikkerheds- og reduktionsventil for løftecylinderen - den åbner ved

2750 - 2850 psi (193 - 200 kp/cm²)

Back Pressure Valve er en overstrømningsventil, der har til formål at holde et vist mindstetryk i systemet - den åbner ved

30 - 40 psi (2,1 - 2,8 kp/cm²)

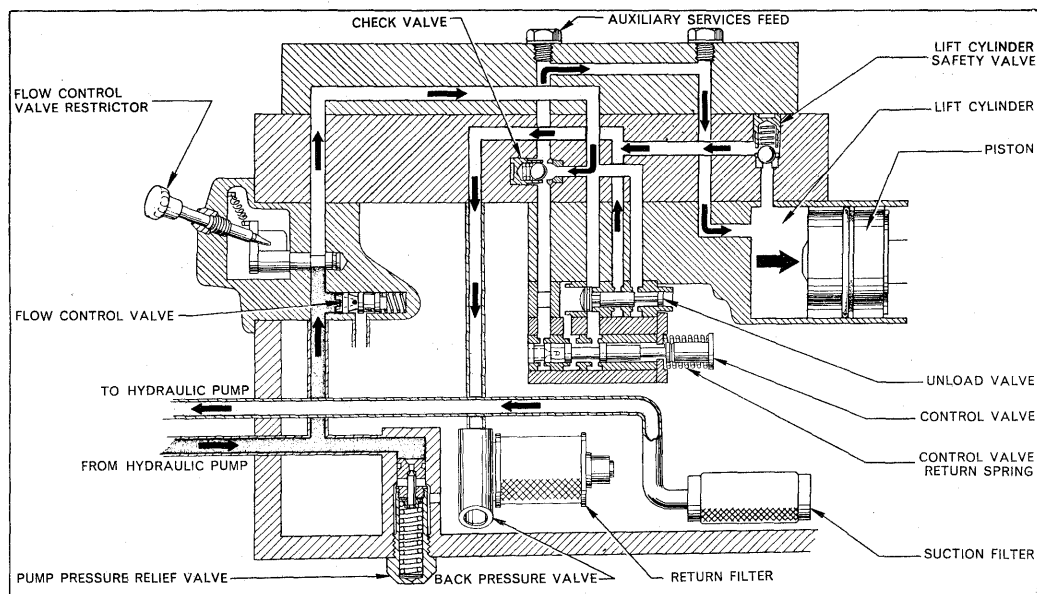


Fig. 35. Principskitse for hydraulikken under løftning.

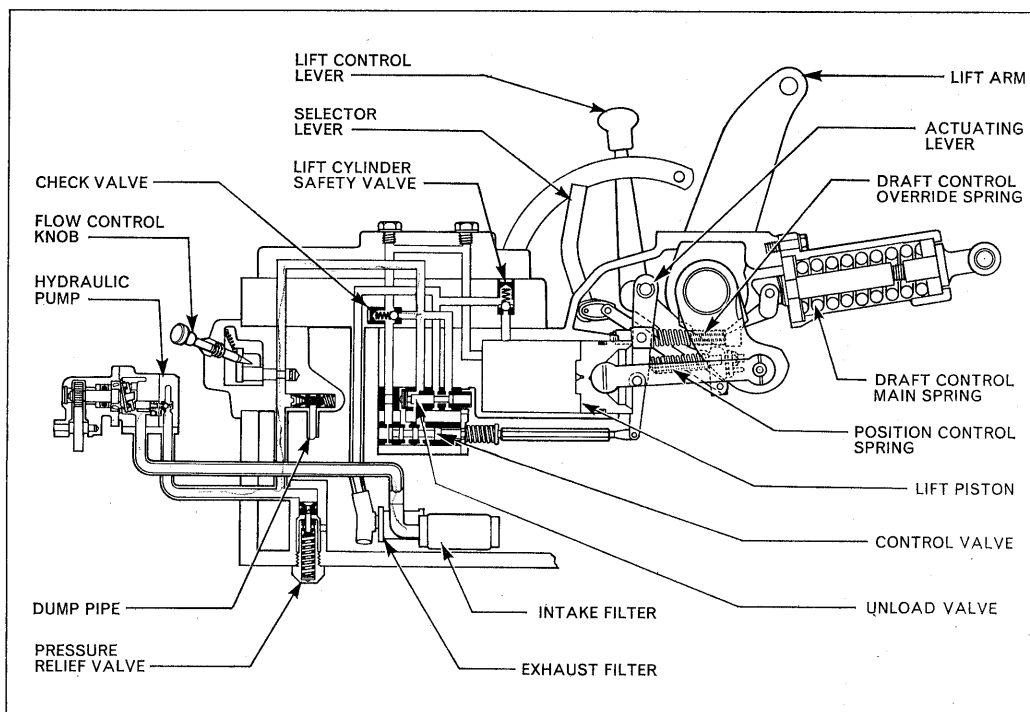


Fig. 36. Principskitse for hydraulikanlægget - se tillige fig. 35 og 37.

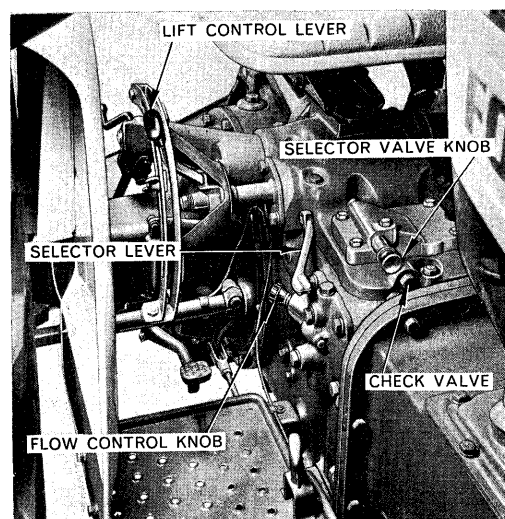


Fig. 37. Hydraulikkens kontrolorganer.

Sammenlign betegnelserne med de tilsvarende i fig. 36 og i teksten.

Elektrisk anlæg

Det elektriske anlæg findes i to forskellige udførelser såvel med hensyn til ledningsnet som med hensyn til batteri, dynamo, kontrolboks og starter. Indledes traktorens serienummer med bogstaverne A eller B, anvendes det i fig. 38 viste ledningsdiagram, og disse traktorer er udrustet enten med et 11 eller med et 22 A ladesystem. Indledes serienummeret med bogstavet C, anvendes ledningsdiagrammet i fig. 39, og disse traktorer er udstyrede med et 22 A ladesystem.

Data

Systemspænding	12 V
Stelforbindelse	Minus (÷)
Batteri	17 pl./12 V/80 Ah. eller 25 pl./12 V/128 Ah.

Dynamo

- max. ladestrøm ved 2350 dynamo- omdr./min. og 15 V (varm)	11 A
- kullængde, min.	5,6 mm
- kulfjederspænding, min.	793 p (ved nye kul) eller Lucas C 40-T
- max. ladestrøm ved 2650 dynamo- omdr./min. og 15 V (varm)	22 A
- kullængde, min.	10,3 mm
- kulfjederspænding, min.	509 p (ved nye kul)

Kontrolboks

- identifikationsnr. 11 A type	C5NF-10505-A eller 37432-D
- - 22 - -	C5NF-10505-B - 37451-A
- regulatorspænding i tomgang	14,7 - 15,3 V (20 °C) begge typer
- regulatorstrøm	11 ± 1 A eller 22 ± 1 A
- tilbagestrømsrelæets indkoblings- spænding	12,4 - 13,2 V begge typer
- - udkoblingsspænding	9,5 - 11,0 V - -
- - tilbagestrøm	4 A

Starter

- strømforbrug varm motor ved 150 - 200 motoromdr./min. 12 V	225 - 275 A - 4,5" starter
- -	250 - 300 A - 5" -
- kullængde, min.	6,3 mm - 4,5" starter
- -	8 - 5" starter
- kulfjederspænding, min	1052 p, nye kul, 4,5" starter
- -	1188 p, - - 5" -

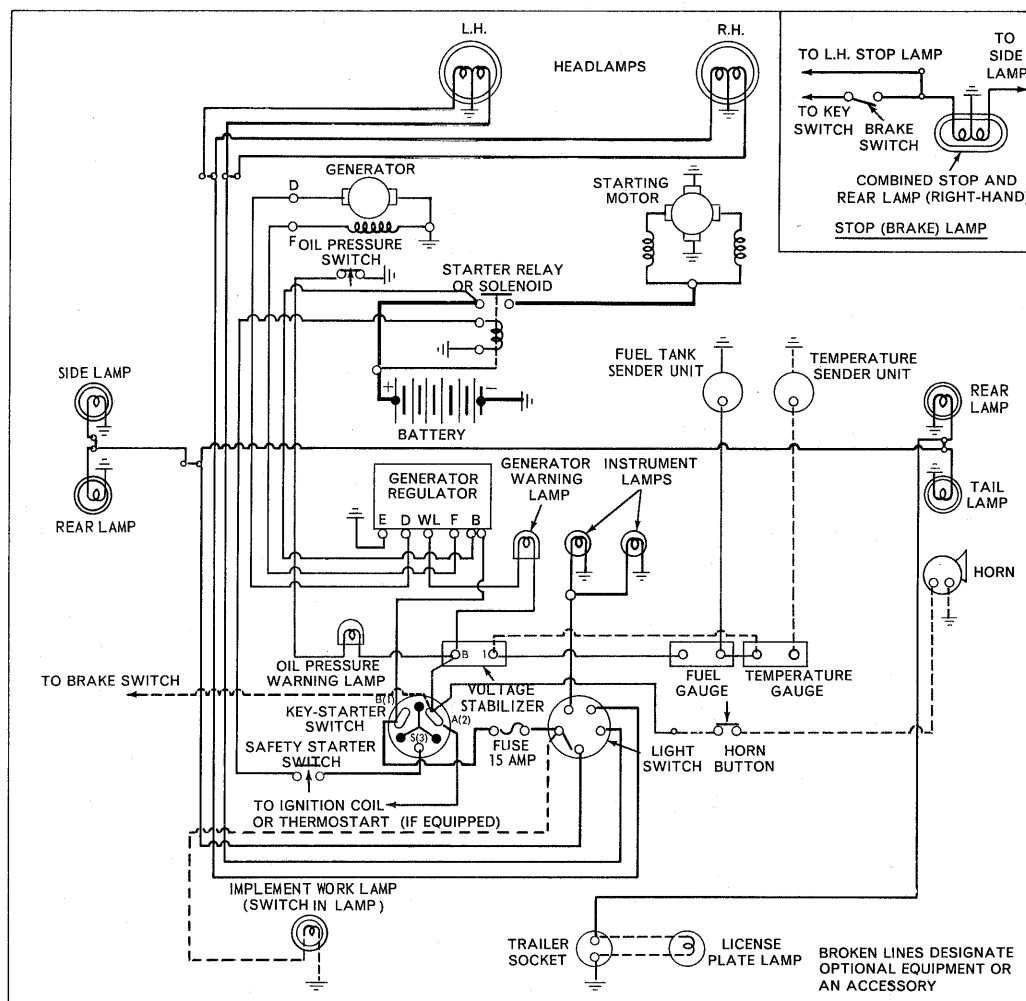


Fig. 38.

Ledningsdiagram for traktorer hvis serienummer begynder med bogstavet A eller B.

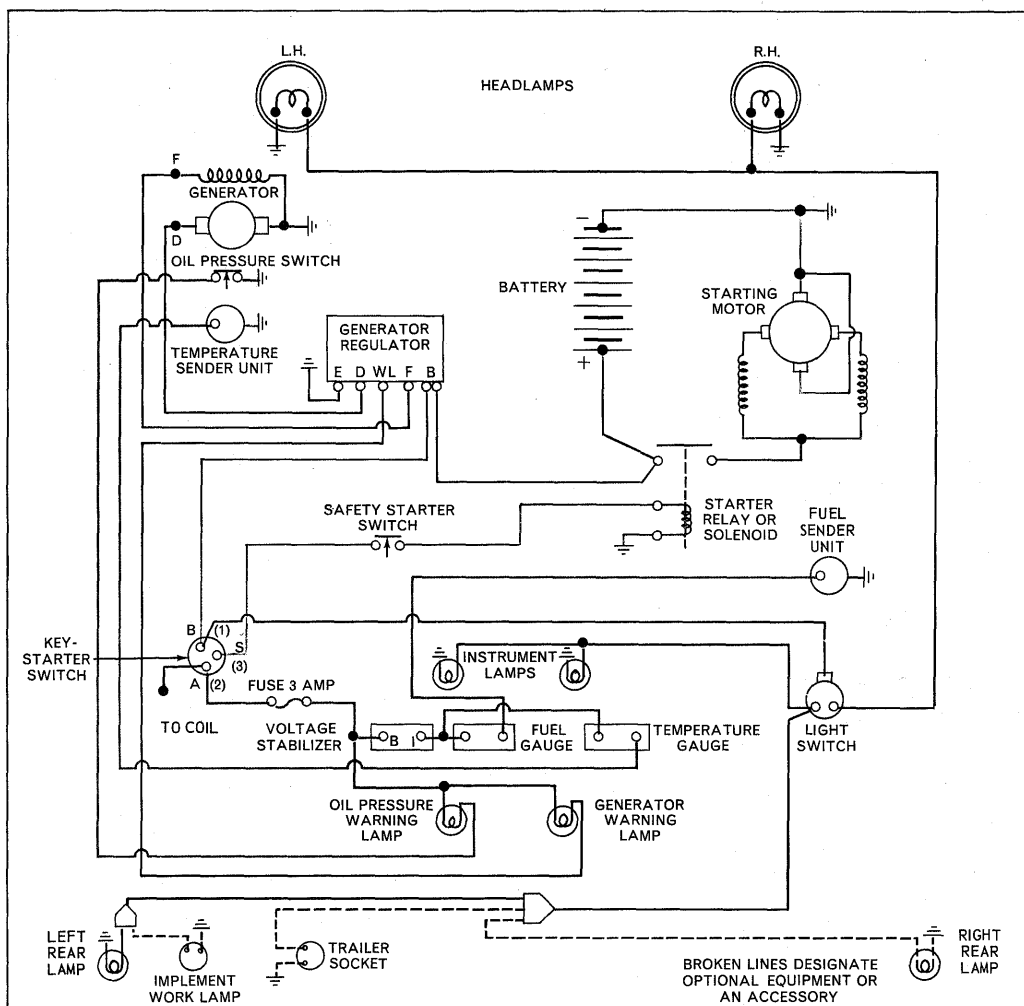


Fig. 39.

Ledningsdiagram for traktorer hvis serienummer begynder med bogstavet C.

Fig. 40.

Kontrolboksens spændingsregulator (Voltage Reg), strømregulator (Current Reg) og tilbagestrømsrelæ (Cut Out Relay) justeres med det viste specialværktøj (Lucas) - en nøgle med tanddrev, med hvilken justerkammene kan drejes.

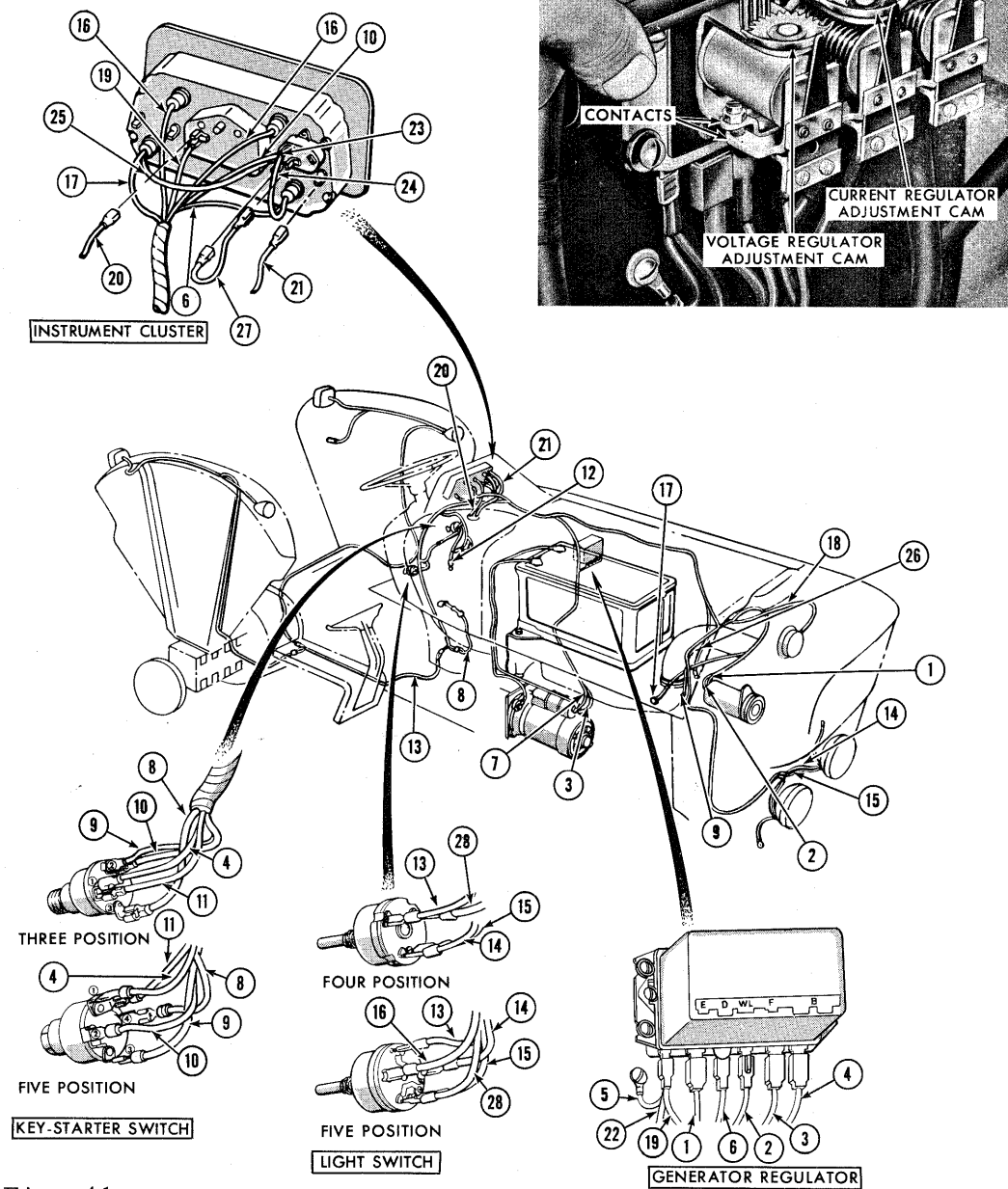


Fig. 41.
Ledningsforbindelser på traktorer hvis serienummer begynder med bogstavet A eller B. Se hosstående nøgle.

Nøgle til ledningstilslutningerne vist i fig. 41.

1:	Kontrolboks D til dynamo D	Brun-gul
2:	- F - - F	Brun-grøn
3:	- B - startrelæ	Brun
4:	- B - startkontakt	Brun
5:	- E - stel	Sort
6:	- WL - kontrolladelampe	Brun-gul
7:	Startrelæ til start-sikkerhedskontakt	Hvid-rød
8:	Startkontakt til start-sikkerhedskontakt	Hvid-gul
9:	- - thermostartanordning	Brun-rød
10:	- - instrumenternes spændingsstabilisator	Hvid
11:	- - sikring	Brun
12:	- - tilbehør	Hvid
13:	Lyskontakt til skærm- og baglygter	Rød
14:	- - nærlys	Blå-rød
15:	- - fjernlys	Blå-hvid
16:	- - instrumentlys	Rød-hvid
17:	Olietrykskontakt til kontrollampe	Hvid-brun
18:	Horn til hornkontakt	Hvid-grøn
19:	Instrumentbræt-stel til kontrolboks E	Sort
20:	Brændstoftankenhed til instrumentbræt-stel	Sort
21:	- - måler	Grøn-sort
22:	Horn til kontrolboks E	Sort
23:	Instrumentbrættets fødekabel f. kontrollamper	Hvid
24:	Instrumentbræt til kontrolladelampe	Hvid
25:	- - olietrykskontrollampe	Hvid
26:	Termometrets føleenhed til termometer	Grøn-blå
27:	Spændingsstabilisator til brændstofmåler	Grøn-blå
28:	Sikring til lyskontakt	Brun

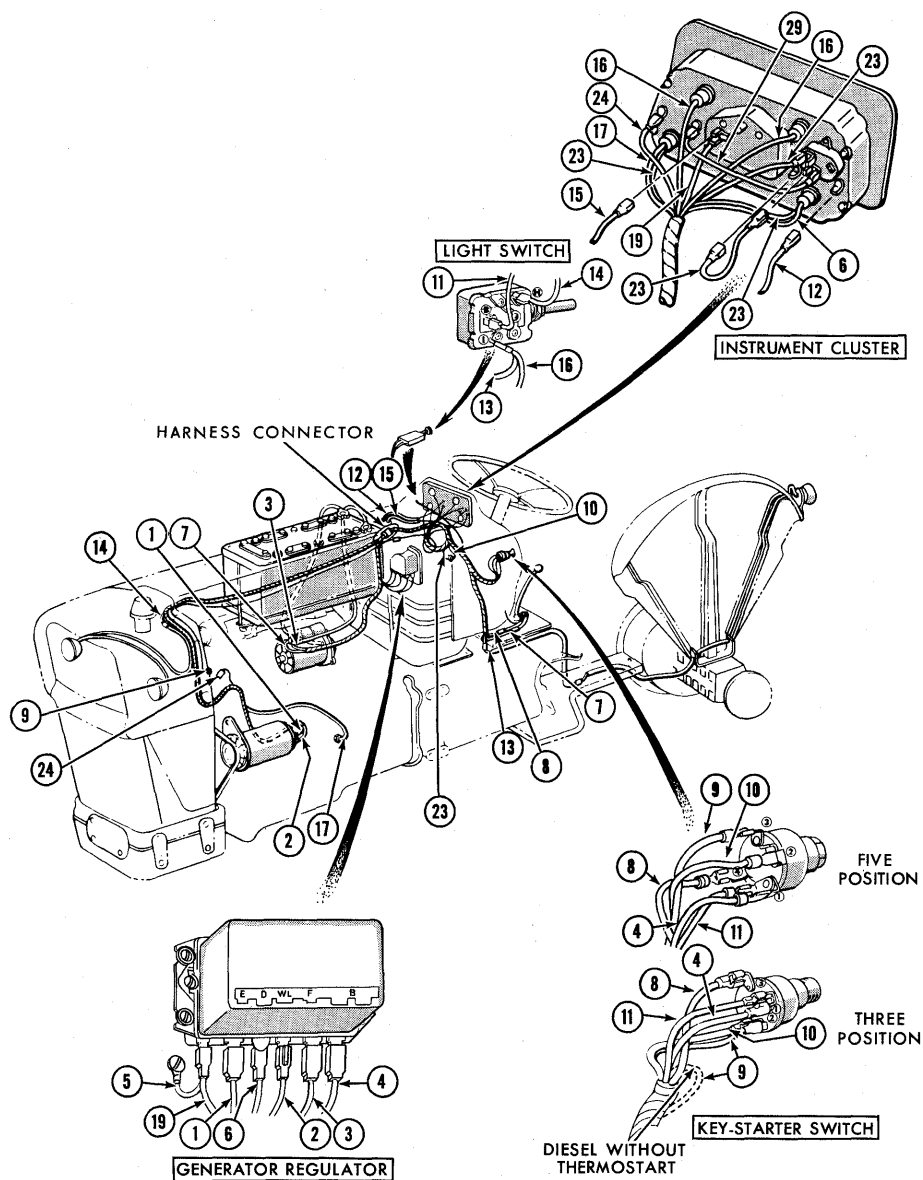
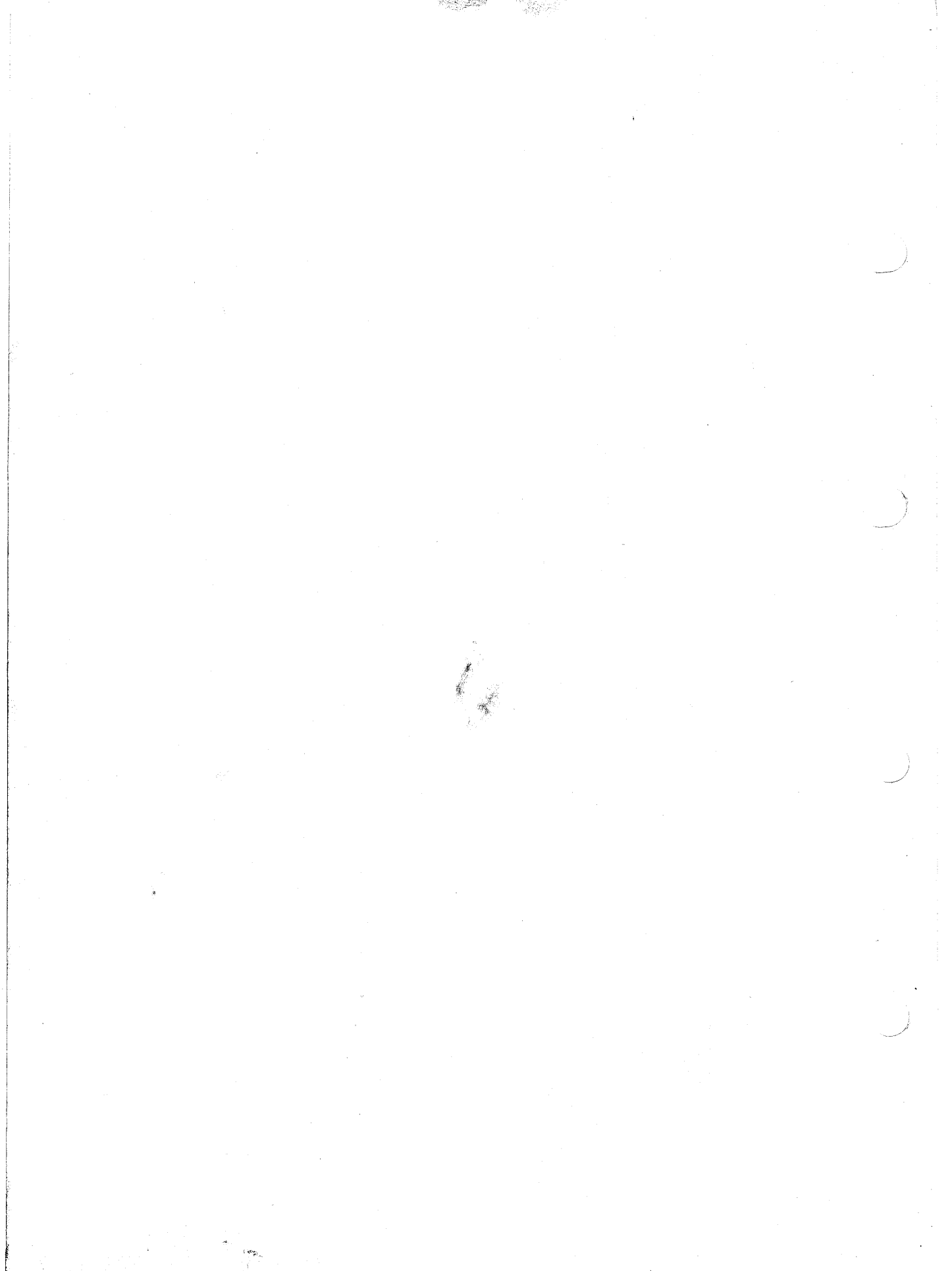


Fig. 42.

Ledningsforbindelser på traktorer hvis serienummer begynder med bogstavet C.
Se hosstående nøgle.

Nøgle til ledningstilslutningerne vist i fig. 42.

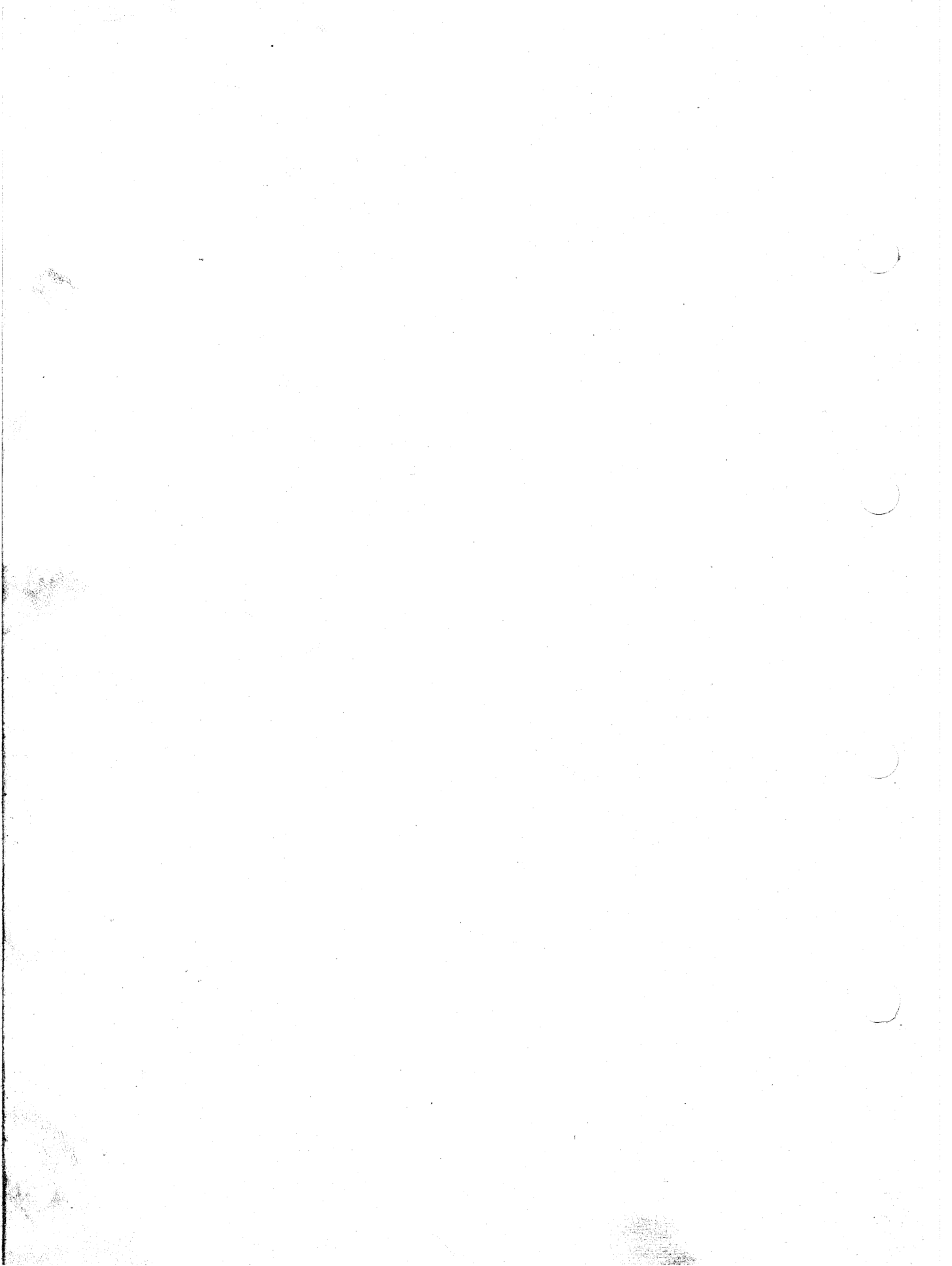
1:	Kontrolboks D til dynamo D	Brun-gul
2:	- F - - F	Brun-grøn
3:	- B - startrelæ	Brun
4:	- B - startkontakt "batt"	Brun
5:	- E - stel	Sort
6:	- WL - kontrolladelampe	Brun-gul
7:	Startrelæ til start-sikkerhedskontakt	Hvid-rød
8:	Startkontakt "start" til start-sikkerhedskontakt	Hvid-gul
9:	Thermostartanordning til startkontakt	Brun-rød
10:	Startkontakt "aux" til sikring	Hvid
11:	- til lyskontakt	Brun
12:	Brændstoftankenhed til måler	Grøn-sort
13:	Lyskontakt til baglygteforbindelser	Rød
14:	- - forlygteforbindelser	Blå-rød
15:	Tankenhed-stel til instrumentbræt-stel	Sort
16:	Lyskontakt til instrumentlysforbindelse	Rød-hvid
17:	Olietrykskontakt til olietrykskontrollampe	Hvid-brun
19:	Kontrolboks E til instrumentbræt-stel	Sort
23:	Sikring til spændingsstabilisator og kontrollamper	Hvid
24:	Termometer til termometerføler	Grøn-blå
29:	Spændingsstabilisator til termometer	Hvid



FORD SUPER MAJOR 5000 dieseltraktor 1965/67-

- 3 Motor
 - Data
 - Cylindre
 - Stempler
- 5 Plejlstænger
- Krumtapaksel
- 6 Af- og påmontering af hoved-
lejepander
 - Pakning af bageste hovedleje
- 7 Balanceaggregat
- 8 Knastaksel
- 9 Takthjul
 - Topstykke
 - Ventilstyr
 - Ventilernes åbne- og lukketider
 - Ventilernes driftsspillerum
- 10 Ventiler
- 12 Tilspændingsmomenter
- Motorens smøresystem
- 13 Kølesystem
- 14 Brændstofsysteem
- 15 Justering af tomgangshastighed
og max. hastighed
- 16 Tilspændingsmomenter
- Kobling
- 17 Gearkasse
- 20 Uafhængigt kraftudtag
- 23 Bagaksel
 - Differentiallelejernes forspænding
- 24 Spidshjulslejernes forspænding
- 25 Tilspændingsmomenter
- Bremser
 - Justering af fodbremse
 - Justering af håndbremse
- 26 Hydraulik
- 29 Elektrisk anlæg
 - Data
- 30 Ledningsdiagram

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



FORD SUPER MAJOR 5000 dieseltraktor 1965/67-

FORD's traktorlinie omfatter Dexta 2000, Super Dexta 3000, Major 4000, alle med benzin- eller dieselmotor, samt Super Major 5000 med dieselmotor. Den nye linie er introduceret i 1964. Nærværende afsnit omhandler FORD 5000 (Super Major 5000) - liniens kraftigste model.

Motor

Data

Type	Firetakts række-dieselmotor med direkte indsprøjtning.
Cylinderantal	4
Boring	106,68 mm
Slaglængde	106,68 -
Slagvolumen	3819 cm ³ (233 cu. in.)
Kompressionsforhold	16,5:1
Indsprøjtningssækkefølge	1 - 3 - 4 - 2
Effekt	68 HK/2100 o/m.
Drejningsmoment	25 kpm/1400 o/m.
Tomgangshastighed	600-650 o/m.
Max. hastighed ubelastet	2310 o/m.

Cylindre

Boring	106,6800-106,7409 mm
Tilladelig konicitet	.001" (0,0254 mm)
- urundhed	.001" (0,0254 -)

Stempler

Materiale	aluminium
Fabrikat	Autothermic
Stempelspillerum	.0070"/.0076" (0,1778/0,1930 mm)
Overstørrelser	.003" -.010" -.020" -.030" og .040"

Ved tilpasning i cylinderen anvendes et 0,5" bredt søgerblad, der skal kunne bevæges ved et træk på 5 til 10 lbs (2,27-4,54 kp). Ved nyt stempel i nyboret cylinder anvendes et .005" søgerblad. Ved nyt stempel i indløbet cylinder anvendes et .006" søgerblad, og ved brugt stempel i indløbet cylinder anvendes et .007" søgerblad.

Stempelringe

Nr. 1.	Kompressionsring, forkromet, afrundet
- 2 og 3.	Kompressionsringe med aftrappet kant, indv. (nr. 2 forkromet)
- 4.	Olieskrabering med expanderfjeder
Spillerum i rille -	
nr. 1	.0044" - .0061" (0,1117 - 0,1549 mm)
- 2 og 3	.0039" - .0056" (0,0990 - 0,1422 -)
- 4	.0024" - .0041" (0,0609 - 0,1041 -)
Ringgab -	
nr. 1	.018" - .028" (0,457 - 0,711 mm)
- 2 og 3	.015" - .025" (0,381 - 0,635 -)
- 4	.013" - .028" (0,330 - 0,711 -)

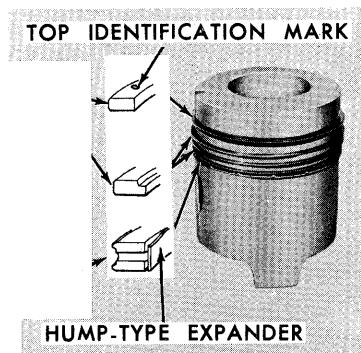


Fig. 1. Stempelringsmonteringen.

Øverste kompressionsring er O-mærket på den opadvendende side. Aftrapningen på kompressionsringene nr. 2 og 3 skal vende som vist her.

Stempelpinde

Stempelpindene flyder i såvel stempel som bøsning.
 Diameter 38,0923 - 38,1000 mm
 Låsene er to fjederringe.

Plejlstænger

Stempelpindsbøsning, indv. diameter	38,1076 - 38,1152 mm
Pindens spillerum i bøsningen	.0005" - .0007" (0,0127 - 0,0177 mm)
Aksialspillerum	.007" - .013" (0,1778 - 0,3302 -)

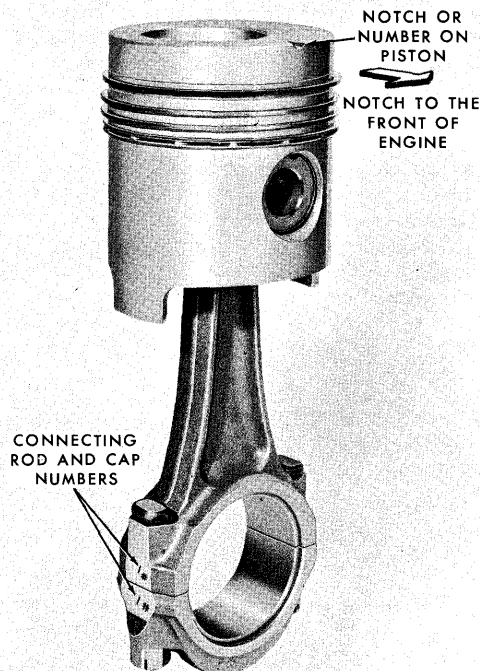


Fig. 2.

Stemplet er mærket med en udskæring eller et nummer i det punkt, der skal vende fremad. Plejlstangens mærkning skal vende som vist her i forhold til stempelmærkningen.

Krumtapaksel

Hovedlejesølediameter, std.	85,6325 - 85,6528 mm
Hovedlejesølelængde, std.	36,957 - 37,211 mm (se følgende)
Hovedlejesøle slidgrænse	.005" (0,127 mm) max.
Overgangsradius, alle søler	3,048 - 3,556 mm
Styreleje er tredje hovedleje, hvis leje- pander er af flangetype.	
Aksialspillerum	.004" - .008" (0,1016 - 0,2032 mm)
Styreleje-sølelængde, std.	37,058 - 37,109 mm
Bageste hovedleje-sølelængde, std.	37,719 - 38,481 -
Plejlstangssølediameter, std.	69,839 - 69,860 -
Plejlstangssølelængde, std.	42,671 - 42,875 -
Hovedleje-radialspillerum	0,0508 - 0,0965 -
Plejlstangsleje-radialspillerum	0,0304 - 0,0762 -

Understørrelser	Hovedlejesøler	Plejlstangssøler
.002"	85,5817 - 85,6020 mm	69,7870 - 69,8083 mm
.010"	85,3785 - 85,3988 -	69,5858 - 69,6051 -
.020"	85,1245 - 85,1448 -	69,3308 - 69,3511 -
.030"	84,8705 - 84,8808 -	69,0768 - 69,0971 -
.040"	84,6165 - 84,6368 -	68,8228 - 68,8431 -

Af- og påmontering af hovedlejepander

Til af- og påmontering anvendes et stykke specialværktøj, der monteres i hovedlejesølens smørekanal. Er man ikke i besiddelse af dette værktøj, kan man klare sig ved hjælp af et par splitter, hvis hoved (øje) bankes fladt, som vist i fig. 3, og bøjes i en vinkel på ca. 30°. Det korte stykke værktøj anvendes til styreljet. Værktøjet monteres i oliekanalen, og krumtapakslen lægges på plads og drejes mod uret, hvorved lejepanden tvinges ud af blokken.

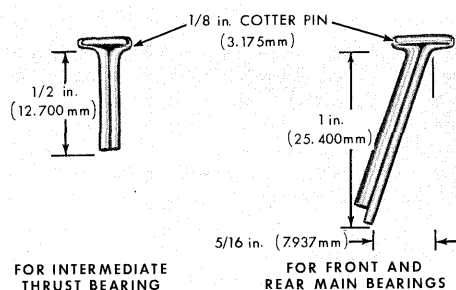


Fig. 3.

Pakning af bageste hovedleje

Monter lejeoverfaldet efter at fladen mod blokken er indsmurt i pakmasse (flydende pakning). Derpå monteres en pakning over krumtapflangen, således at den flugter med blokken - dækslet påsættes, og møtrikkerne tilspændes med fingrene. Dyp de to lodrette pakninger i penetrerende olie og sæt dem på plads med det samme.

BEMÆRK: Fugt ikke pakningerne før umiddelbart før monteringen, idet de ellers kan bulne ud og blive vanskelige at isætte.

Afskær pakningsenderne, således at der bliver stående ca. 0,4 mm tilbage over fladen og tilspænd hovedlejeboltene med 16-17 kpm (115-125 lbft).



Fig. 4.

Balanceaggregat

Krumtapakslen er forsynet med et afbalanceringsaggregat bestående af to centrifugalvægte med tanddrev, anbragt i en boks der er monteret i krumtaphuset, under krumtapakslen - fig. 5.

Boksen er fastholdt med 4 bolte og indeholder de i fig. 6 viste dele.

For at anordningen kan fungere efter hensigten er det ubetinget nødvendigt at balancevægtenes indbyrdes stilling såvel som deres stilling i forhold til krumtapakslen er korrekt, og tanddrevene er derfor, som vist i fig. 7 og 8, forsynet med indstillingsmærker.

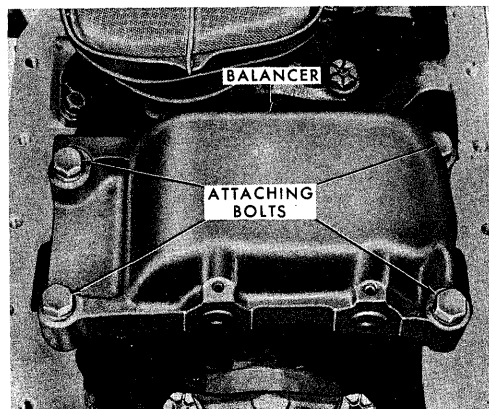


Fig. 5.

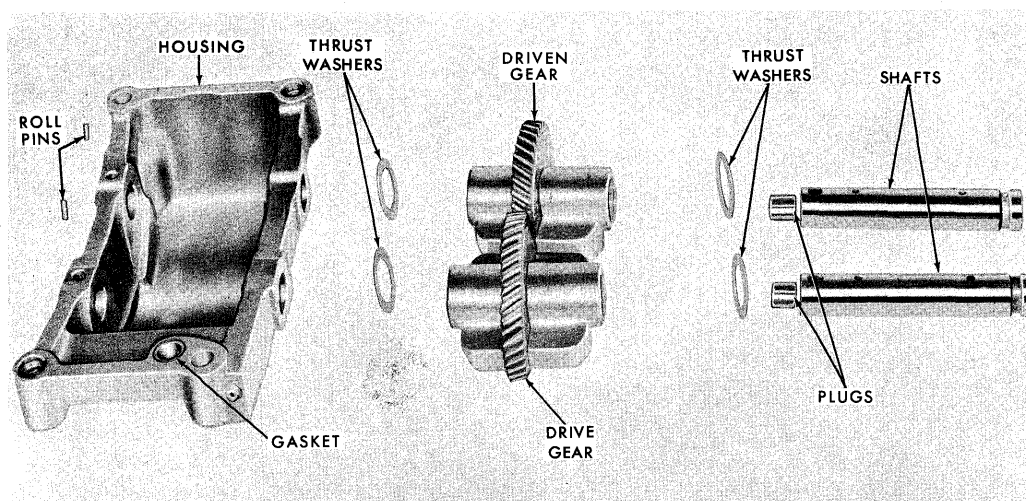


Fig. 6.

Tandspillerum
Spillerum bøsninger i hjul/aksler
Aksel-diameter

.0015"-.008" (0,0381-0,2043 mm)
.0002"-.0008" (0,0050-0,0204 mm)
25,3873-25,400 mm

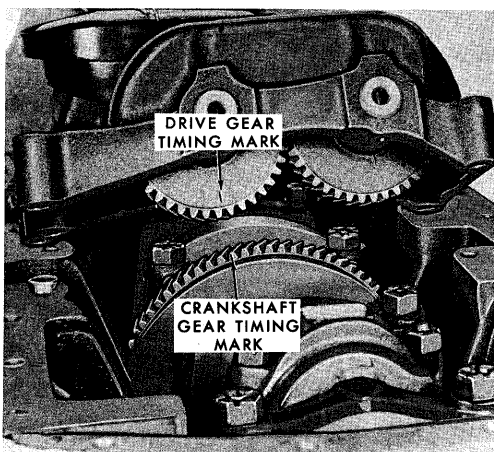


Fig. 7. Mærkning af tandhjul på krumtapaksel og balanceaggregat.

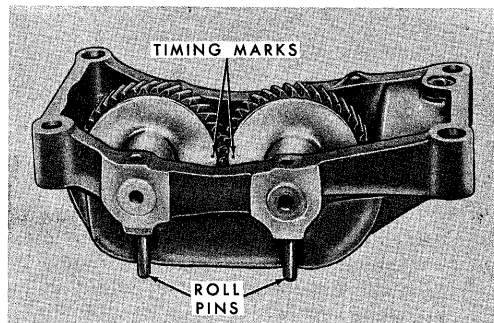


Fig. 8. Mærkning af de to balancehjuls tænder.

Knastaksel

Antal lejer

Lejesølediameter

Lejespillerum

Aksialspillerum

5

60,6933-60,7187 mm

.001"-.003" (0,0254-0,0762 mm)

.001"-.007" (0,0254-0,178 mm)

Aksialspillerummet kontrolleres af en trykskive bag knastakseldrevet, og det måles mellem tandhjulet og trykskiven med et søgerblad eller direkte med en indikator (måleur).

Hydraulikpumpens drev er monteret på knastakslens bageste ende. Dette drev er skjult bag et dæksel, der er tætnet med en O-ring - se fig. 9. Knastakslens tages ud af motorens bagende efter at takthjul og trykskive er afmonteret.

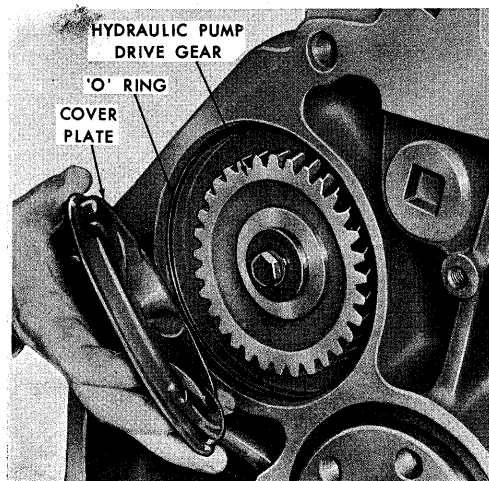


Fig. 9.

Takthjul

Krumtaphjul	26 tænder
Mellemhjul	47 -
Knastakselhjul	52 -
Tandspillerum	.003"-.008" (0,076-0,203 mm)

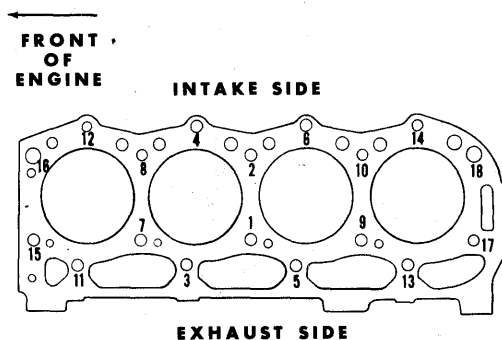
Topstykke

Fig. 10.

Toppakningen monteres uden brug af flydende pakning o. lign. Cylinderblokken har to styretappe til centrering af toppakning og topstykke. Topstykkboltene må kun tilspændes, når motoren er kold.

Tilspændingen foretages i 3 tempi. Først til 40 - 50 lbft (5,5 - 6,9 kpm), dernæst til 70 - 80 lbft (9,7 - 11 kpm) og endelig til 95 - 105 lbft (13 - 14,5 kpm).

Tilspændingen foretages i den i fig. 10 viste rækkefølge.

Ventilstyr

Ventilerne går direkte i topstykket. Standardboringen er 8,4691 - 8,4869 mm.

Spillerum ventil/styr -	
indsugning	.0010" - .0024" (0,0254 - 0,0609 mm)
udblæsning	.0020" - .0034" (0,0508 - 0,0863 mm)

Er spillerummet større, må borerne rives op og overstørrelse ventiler monteres.

Overstørrelser	.003" - .015" og .030"
----------------	------------------------

Ventilernes åbne- og lukketider (teoretisk)

Indsugningsventilerne	
åbner	10° før top
lukker	34° efter bund
Udblæsningsventilerne	
åbner	37° før bund
lukker	7° efter top

Ventilernes driftsspillerum

Indsugning	.017" (0,43 mm)
Udblæsning	.021" (0,53 -)

Ventiljusteringen foretages på stående, kold motor, og kontrol foretages på gående, varm motor.

Ventiler

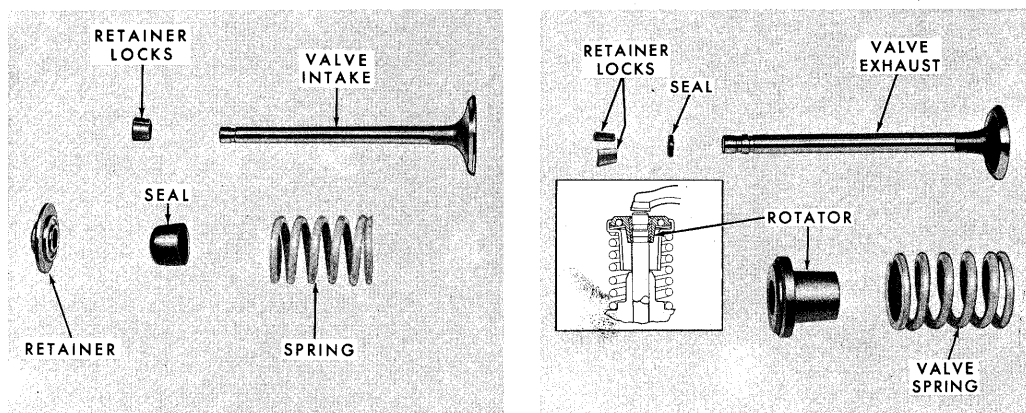


Fig. 11.

Som det fremgår af illustrationen, er såvel ventilerne som deres låse og gummitætningerne forskellige, og udblæsningsventilerne har drejeanordning (Rotator). Til venstre indsugningsventil - til højre udblæsningsventil.

Ventilstammediameter -

indsugning	9,4259 - 9,4437 mm
udblæsning	9,4005 - 9,4183 -
overstørrelser	.003" , .015" og .030"

Spillerum i styr -

indsugning	.0010" - .0024" (0,0254 - 0,0609 mm)
udblæsning	.0020" - .0034" (0,0508 - 0,0863 -)

Ventilhovedets diameter -

indsugning	45,720 - 45,974 mm
udblæsning	38,227 - 38,481 -

Sædevinkel - ventil

- ventilsæde 45°30' - 45°45'

- ventilsæde 44°30' - 45°

Sædebredde - indsugning

- udblæsning 2 - 2,6 mm

- udblæsning 2,1 - 2,7 mm

Sædekorrektionsfræsere

30° og 60°

Ventilhovedkantens tykkelse, min.

0,8 mm

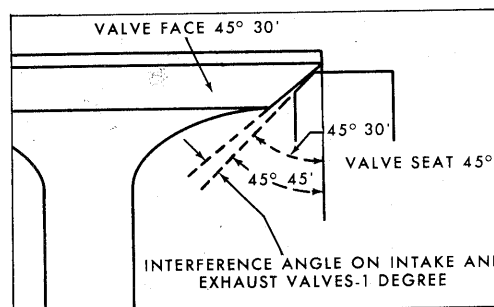


Fig. 12.

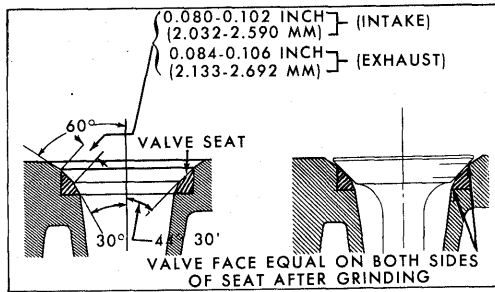


Fig. 13.

Ventilsædebredden korrigeres med 30° og 60° fræsere.

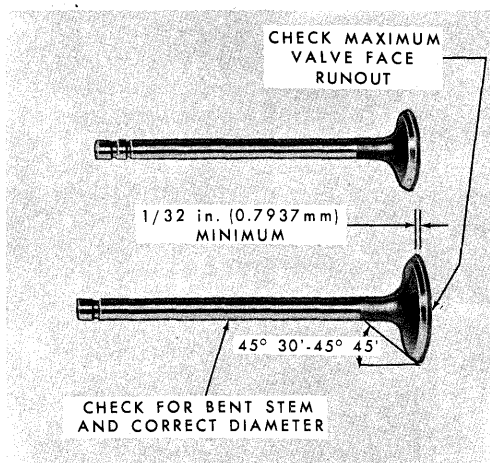


Fig. 14.

Ventilhovedets kant må, som vist her, ikke være tyndere end 0,8 mm.

Ventilfjedre

Længde ubelastet
Spænding ved 44,2 mm
- - 33,5 -

53,5 mm
61 - 69 lbs (27,67 - 31,3 kp)
125 - 139 lbs (56,7 - 63,05 kp)

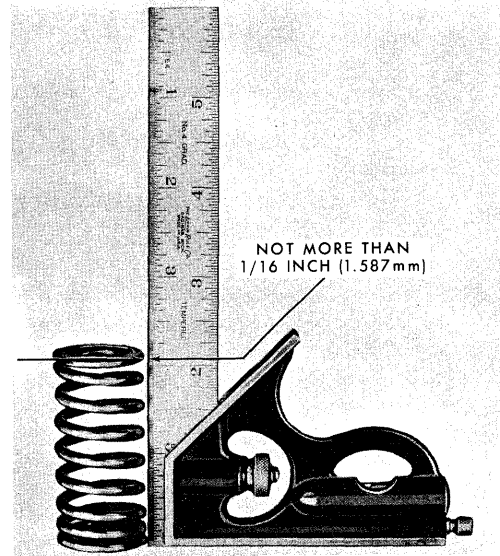


Fig. 15.

Ventilfjedrenes største skævhed må, målt som vist her, ikke overstige 1,6 mm.

Tilspændingsmomenter

Hovedlejer	115 - 125 lbft (15,9 - 17,3 kpm)
Plejlstangsmøtrikker	60 - 65 - (8,3 - 9 -)
Topstykke (3 tempi)	95 - 105 - (13,1 - 14,5 -)
Indsugningsmanifold	23 - 28 - (3,2 - 3,9 -)
Udblæsningsmanifold	25 - 30 - (3,5 - 4,1 -)
Svinghjulsbolte	100 - 110 - (13,8 - 15,2 -)
Bundkarrets aftapningsprop	25 - 35 - (3,5 - 4,8 -)
Krumtapremskive	130 - 145 - (18 - 20 -)
Indjektorbolte	10 - 15 - (1,4 - 2,1 -)
Oliepumpe til blok	23 - 28 - (3,2 - 3,9 -)
Vandpumpe til blok	23 - 28 - (3,2 - 3,9 -)
Bundkar til blok	20 - 24 - (2,8 - 3,3 -)
Takthjuleenes mellemhjul til blok	100 - 105 - (13,8 - 14,5 -)

Alle værdier gælder smurte gevind.

Motorens smøresystem

Oliemængde ved skift	ca. 5,7 liter
Oliefilterelement - orig. nr.	CFPN-6731A
Fram nr.	CH 14
Oliepumpe	excentrisk dobbeltrotor drevet fra knastakslen
Spillerum - mellem rotorerne	.001" - .006"
yderrotor til hus	.006" - .011"
aksialspillerum	.001" - .0035"
Reduktionsventilens fjederspænding	10,7 - 11,9 lbs
Reduktionsventilens åbningstryk	60 - 70 psi (4,22 - 4,92 kp/cm ²)
Normalt olietryk ved 1000 o/m	60 - 70 -

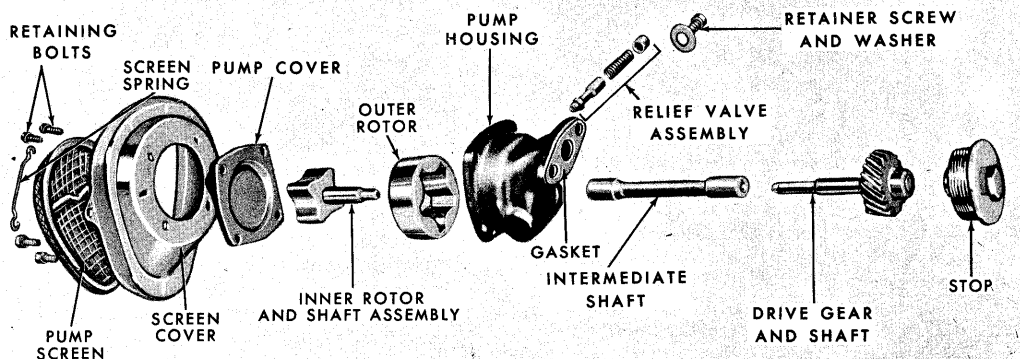


Fig. 16. Exploded view af olie pumpen med si, reduktionsventil, aksel og drev.

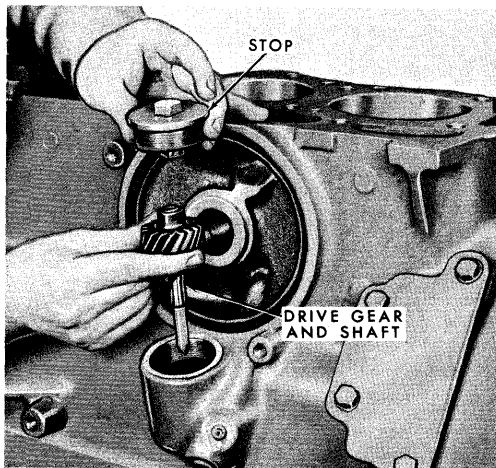


Fig. 17.

Oliepumpedrevet aftages og isættes gennem hullet i blokken. Dækslet virker som aksialstop for drevet.

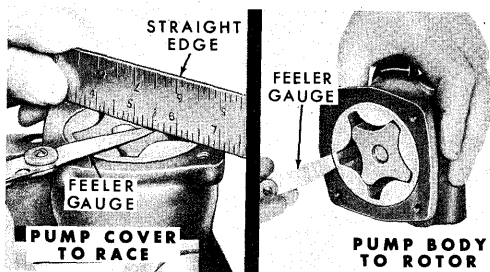


Fig. 18. Kontrol af oliepumpe's spillerum.

Kølesystem

Systemet rummer	ca. 14,5 liter
Antifrysevæske til	- 5 liter (ethylenglykol)
ca. $\pm 20^{\circ}\text{C}$	
Kølerdækslets tryk-	
ventil åbner ved	7 psi
Ventilatorremmens	
spænding	max. $1/2''$ indtrykning
Termostaten begyn-	
der at åbne ved	ca. 87°C
Termostaten er helt	
åben ved	100°C

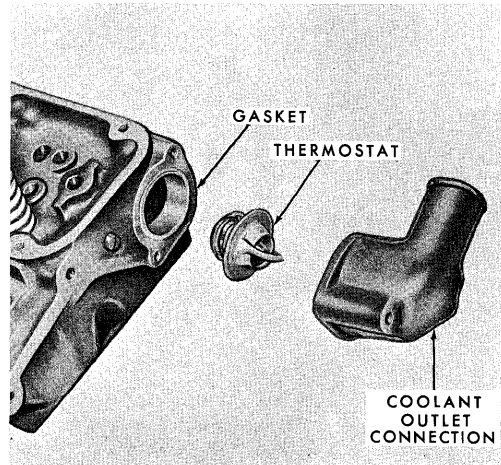


Fig. 19. Termostatens placering i topstykket

Pakningen skal sættes på topstykket, før termostaten isættes. Smør termostatens kant med lidt fedt for at holde den på plads ved monteringen.

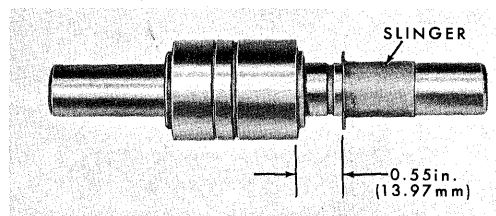


Fig. 20.

Slyngskiven skal være 14 mm fra lejets yderring.

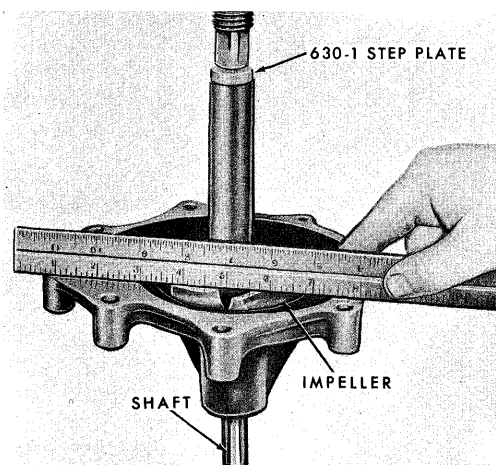


Fig. 21.

Rotoren skal flugte med dækslets samleflade.

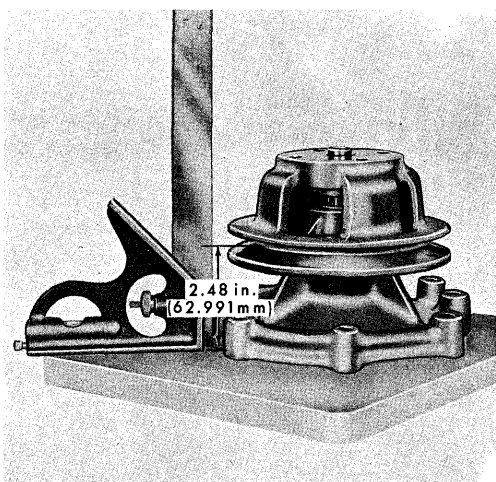


Fig. 22.

Remskiven skal være placeret således på akslen, at dens midterplan er 63 mm fra dækslets pakflade.

Brændstofsystm

Brændstoftanken	
rummer	ca. 76 liter
Brændstoffilter -	
antal	2
Ford nr.	CSNE-9176 A
AC	
Fram	C 1191
Purolator	
Fødepumpe	Membranpumpe monteret på indsprøjtningssumpen.
Brændstofpumpe	SIMMS Minimec
- indstilling	19° før top
Tomgangshastighed	600-650 o/m.
Max. hastighed, ubelastet	2310 o/m.
Injektorenes	
åbningstryk	2720-2794 psi (190,4-196,4 kp/cm ²)

Trykfaldsprøve: Pump op til ca. 2300 psi (161 kp/cm²) og kontroller tiden for et fald i trykket fra 2200 psi (154 kp/cm²) til 1500 psi (105 kp/cm²). Tiden skal ligge mellem 10 og 40 sekunder.

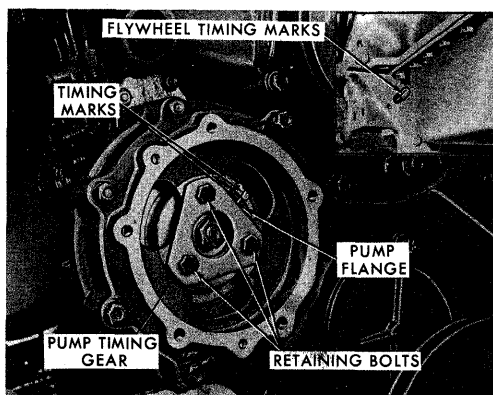


Fig. 23.

Svinghjulshusets mærke for 19° før top (indsat øverst til højre) skal flugte med mærket på svinghjulshuset, samtidig med at mærkerne på indsprøjtningssumpens drivflange flugter. Stemplet i cylinder nr. 1 skal være i sidste del af kompressionslaget. Justering finder sted efter løsning af de 3 Retaining Bolts. For at kunne komme til dækslet må man først aftappe kølevæsken og aftage den nederste kølerslange.

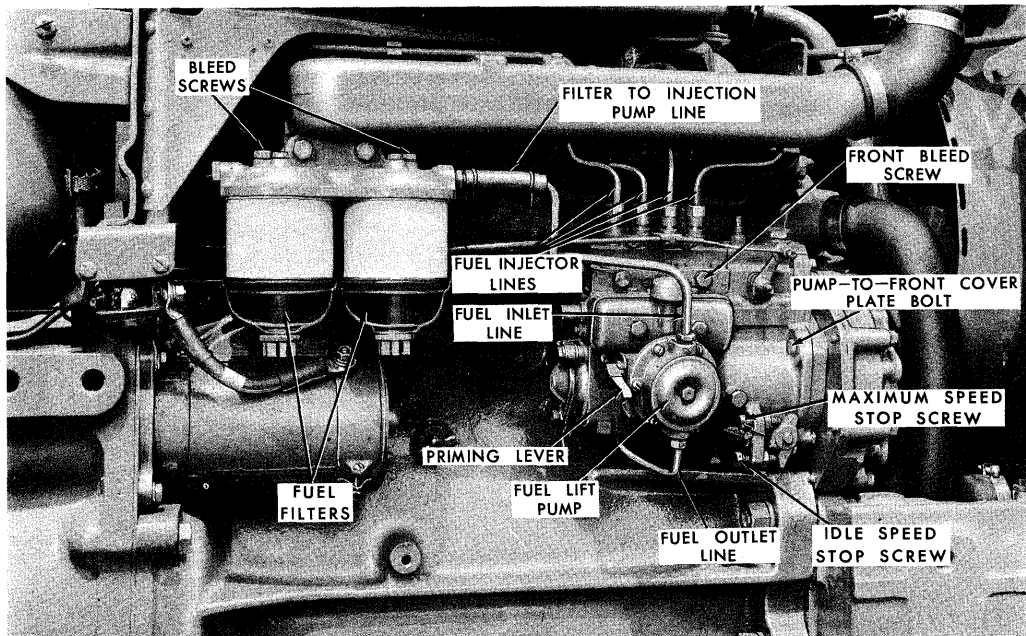


Fig. 24. Brændstofsystemet.

Bleed Screw er udluftningsskruer på filtre (2) og indsprøjtningpumpe. Idle Speed Stop Screw og Maximum Speed Stop Screw er henholdsvis tomgangs- og max. hastighedsjusterskruer.

Justering af tomgangshastighed og max. hastighed.

Aftag speederforbindelsen til pumpen og indjuster tomgangshastigheden til 600-650 o/m på Idle Speed Stop Screw; tilspænd kontramøtrikken. Bryd plomberingen på Maximum Speed Stop Screw, løsn kontramøtrikken og indjuster max. hastigheden, ubelastet til nøjagtig 2310 o/m; tilspænd kontramøtrikken. Monter speederforbindelsen og kontroller at den går frit og tillader armen på pumpen at gå mod justerskruerne - om fornødent reguleres speederforbindelsens længde. Endelig plomberes max. hastighedsskruen.

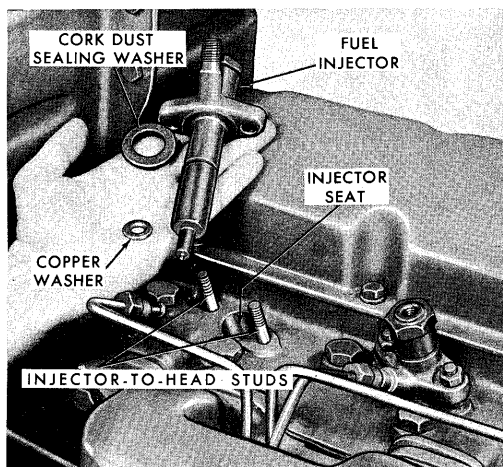


Fig. 25.

Injektoren er mod kompressionsrummet tætnet med en kobberskive og foroven mod topstykket med en korkpakning. Ved adskillelse skal begge pakninger fornyes.

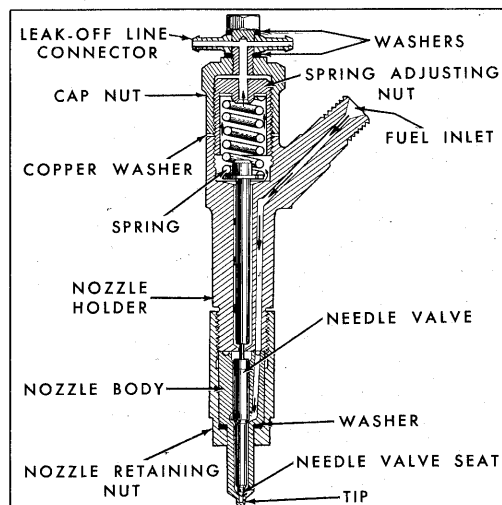


Fig. 26. Snit af injektor.

Spring Adjusting Nut er møtrikken, med hvilken åbningstrykket justeres. Washers er pakninger og Nozzle Retaining Nut er omløbermøtrikken for selve forstøveren: Nozzle Body.

Tilspændingsmomenter

Trykventilholdere
Drivflangemøtrik
Pumpe til forkammer
Bolte for drev

30-35 lbft (4,15-4,84 kpm)
45 lbft (6,22 kpm)
20-25 lbft (2,76-3,46 kpm)
20-25 lbft (2,76-3,46 kpm)

Kobling

Type
Friktionsbelægningens diameter -
 udvendig
 indvendig
Koblingsskivens tykkelse,
 belastet (som ny)
Totalt friktionsareal
Trykfjedre -
 antal
 farvemærkning
 længde, ubelastet
 - belastet m. 54,5-59,1 kp
 (120-130 lbs)
Udrykkerfingrenes højde over
 svinghjulets friktionsflade
Koblingspedalens frigang

Tør enkeltplade

12" (305 mm)
7.5" (190,5 mm)

8,4-8,6 mm
800 cm²

16
cream
67,4-68,7 mm

42,9 mm

56,9-57,4 mm
38-51 mm

Gearkasse

Gearkassen har 4 fremadgående og et bakgear. Den er kombineret med en reduktionsgearkasse med en høj og en lav udveksling, hvilket i alt giver 8 fremadgående og 2 bakgear. Som ekstraudstyr kan traktoren leveres med en Select-O-Matic automatgearkasse med 10 fremadgående og 2 bakgear.

Den manuelt betjente gearkasse rummer Olietype

Den udgående aksels aksialspillerum
Max. tilladelig forspænding
Shims f. udg. aksel

ca. 16,5 liter
Gear SAE 80 E.P. eller
Motor SAE 20W/30
Nul
.002"
.003" - .005" og .012"

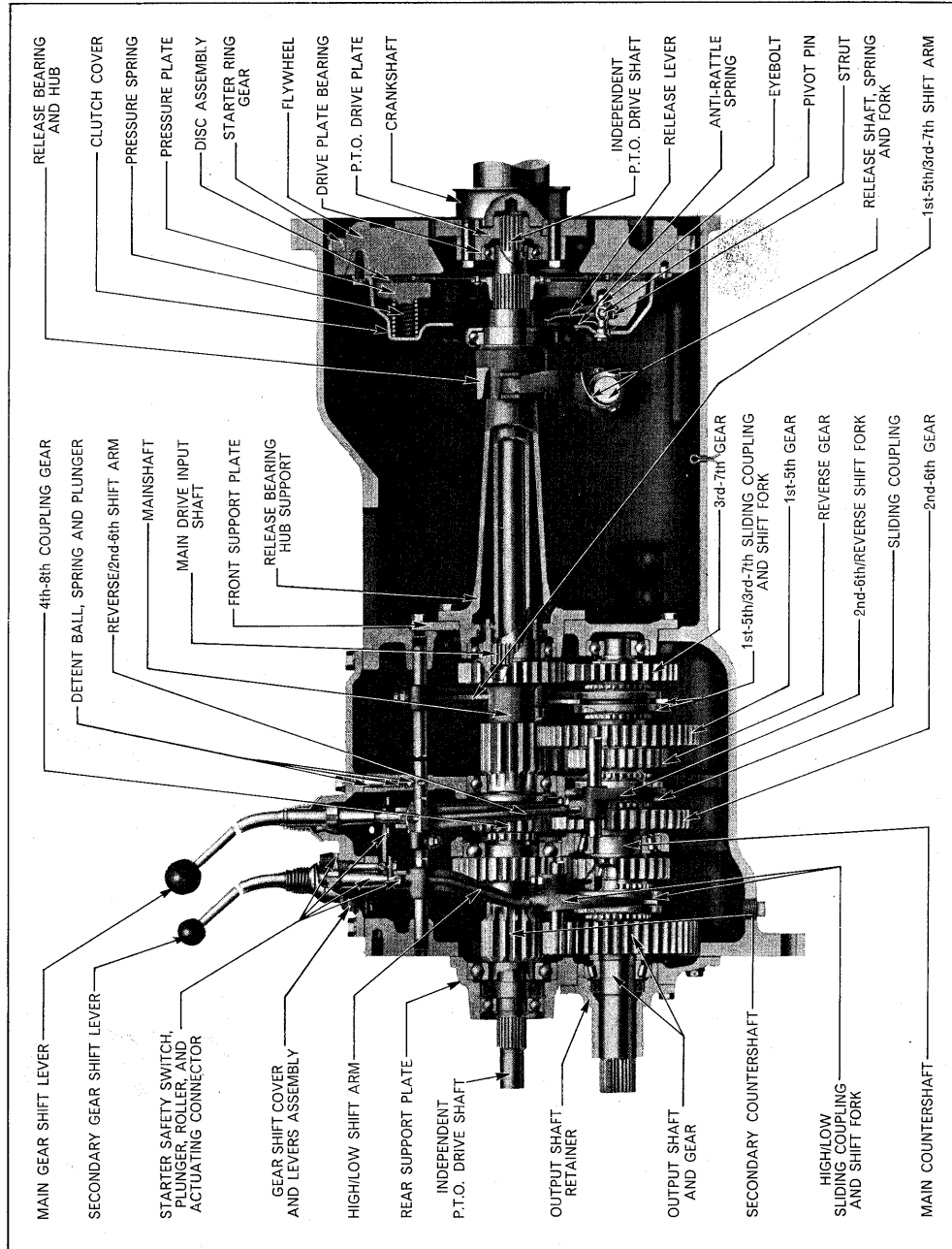


Fig. 27. Kobling og gearkasser.

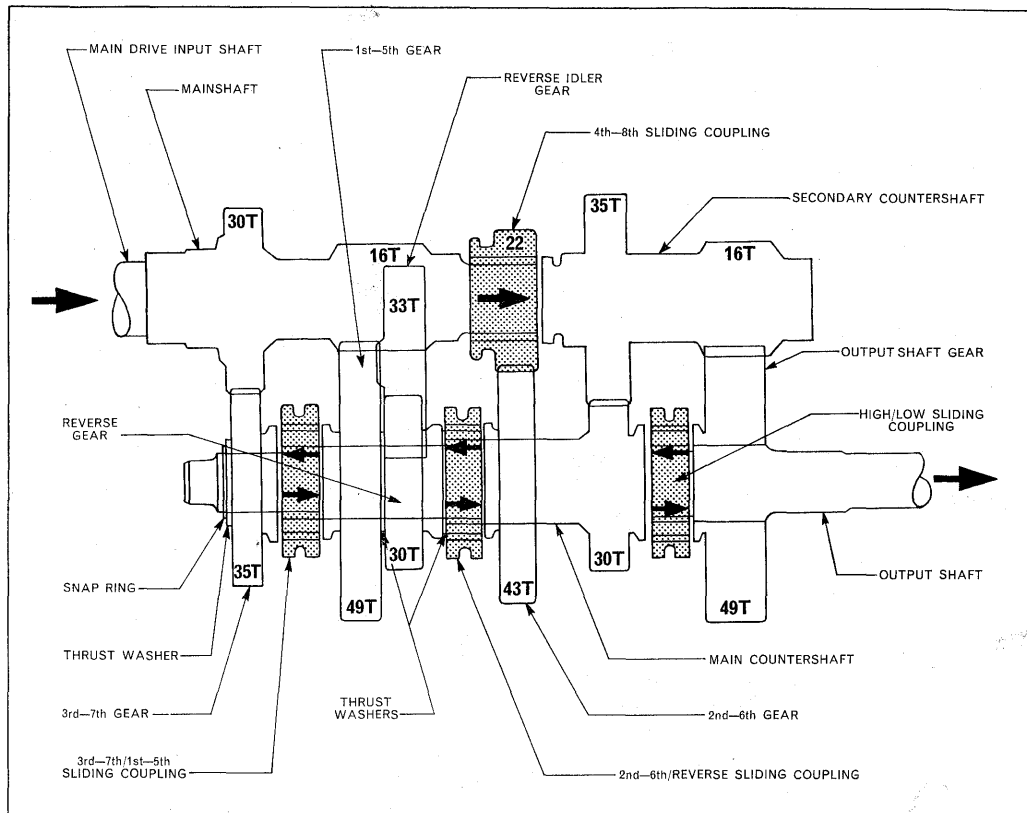


Fig. 28. Skitse til identifikation af gearhjulene.

Mainshaft er hovedaksel. Main Countershaft er mellemaksel. Secondary Countershaft er reduktionsgearkassens mellemaksel. Output Shaft er den udgående aksel. Thrust Washers er trykskiver. Sliding Coupling er skiftemuffe og pilene angiver bevægelsesretningen for indkobling af et gear. Tallene angiver tandantallet. Reverse Idler Gear er baggearsmellemhjulet. Snap Ring er fjederring.

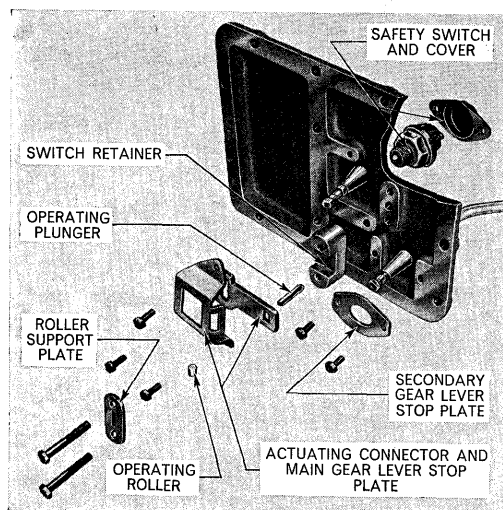


Fig. 29.

Gearkassen er forsynet med en sikkerhedskontakt, der kun tillader start af motoren i frigear. Kontakten påvirkes gennem en stift og en rulle samt en med hovedgearstangen forbundet skinne (Actuating Connector). Kontakten kan kontrolleres ved hjælp af en almindelig prøvelampe, der enten shuntes over kontakten eller indskydes i serie med den.

Uafhængigt kraftudtag

Princippet for det uafhængige kraftudtag (P.T.O.) er vist i fig. 30, der viser kraftudtaget udkoblet. Fra den særlige P.T.O. tandhjulspumpe sendes olie under højt tryk til reguleringsventilen, der i indtrykket (åben) stilling lader olien passere videre dels til P.T.O. koblingen, hvis lameller sammentrykkes og dels til koblingsbremsen, hvis bremsesko trækkes bort fra koblingshuset. Når reguleringsventilen sættes i stillingen hvor kraftudtaget ikke er indkoblet, løber olien retur til reservoiret og koblingen udløses ved sin fjeder, medens bremsen sættes i funktion af sin fjeder.

Kraftudtaget er vist i exploded view i fig. 31.

Trykket i systemet skal ved hurtig tomgang ligge mellem 130 og 165 psi (9,1 og 11,6 kp/cm²).

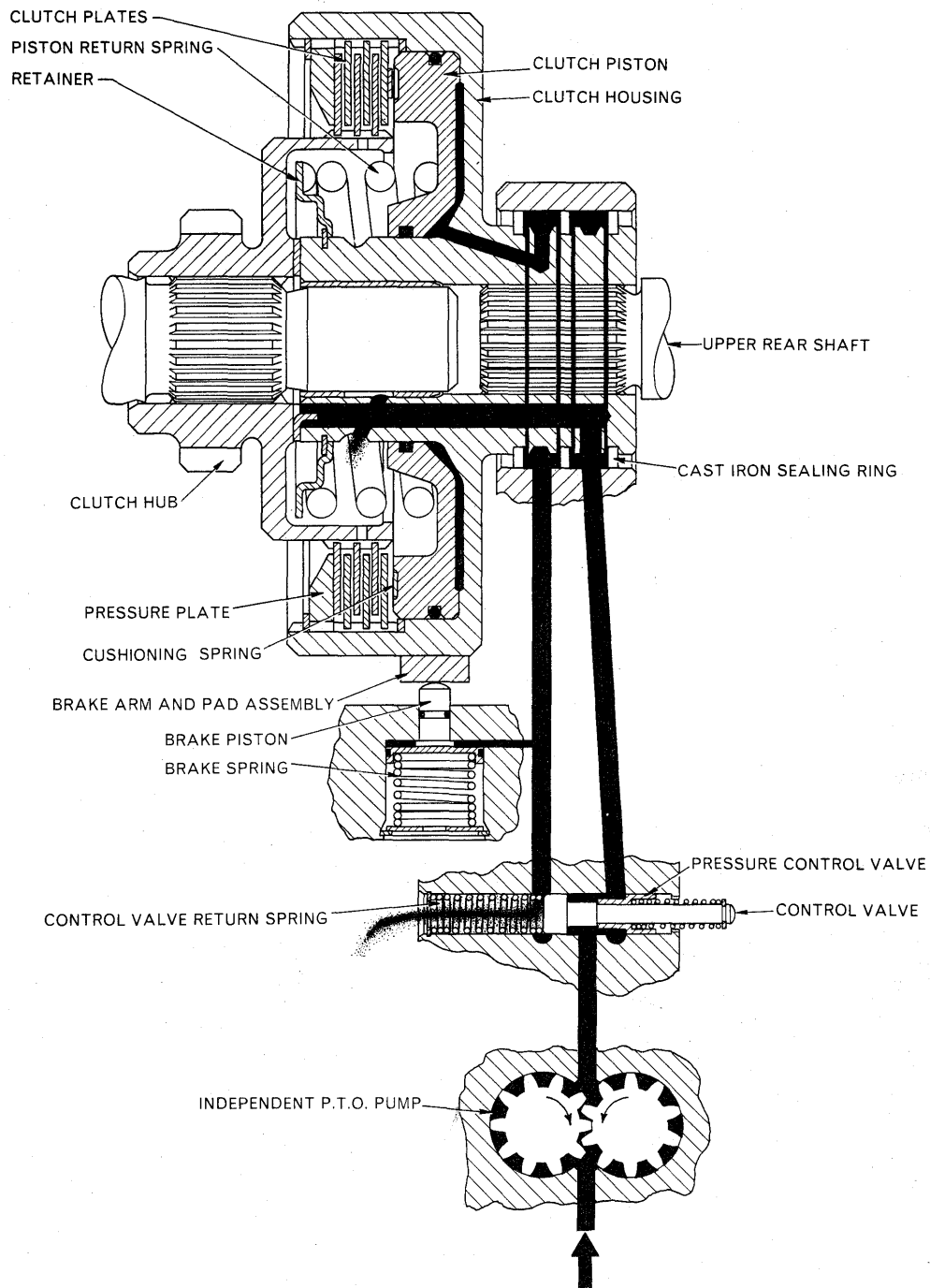


Fig. 30. Principskitse for det uafhængige kraftudtag.

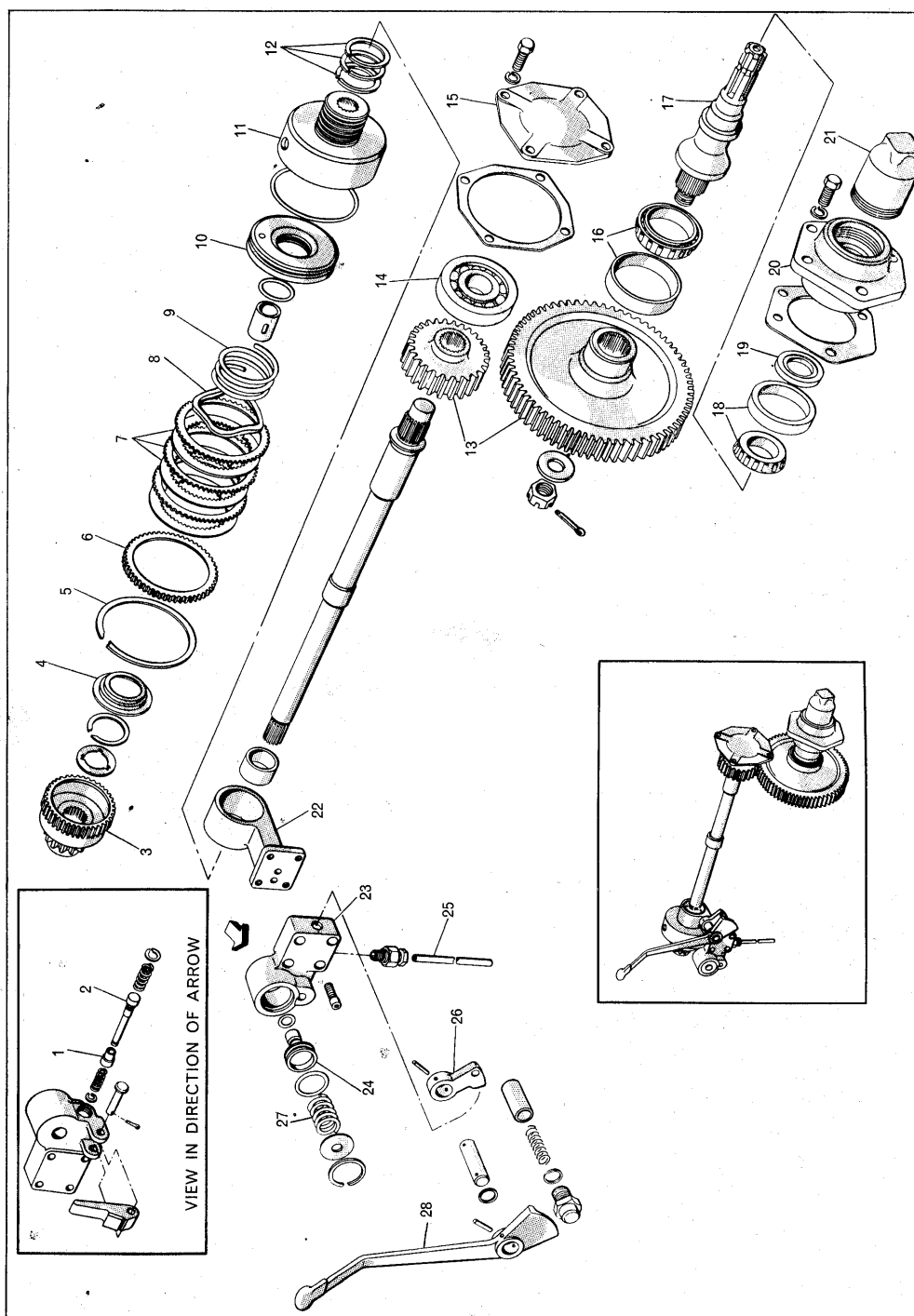


Fig. 31. Exploded view af det uafhængige kraftudtag.

Bagaksel

Oliemængde
Kron- og spidshjul (8 gear)
- - - (10 -)

ca. 30,7 liter
37/7
40/6

Drivakslernes aksialspillerum

.001" spillerum til .003" forspænding.

Justerskiver for hjulakslerne
findes i tykkelserne

.053" - .057" - .061" - .065" - .069" -
.073" - .077" - .081" - .085" og .089".

Differentialelejnernes forspænding

Hertil er foreskrevet det i fig. 32. viste specialværktøj. Til det med søgerbladet målte mellemrum svarer en bestemt shimtykkelse jfr. tabellen. Nogen eksakt værdi for forspændingen er ikke opgivet.

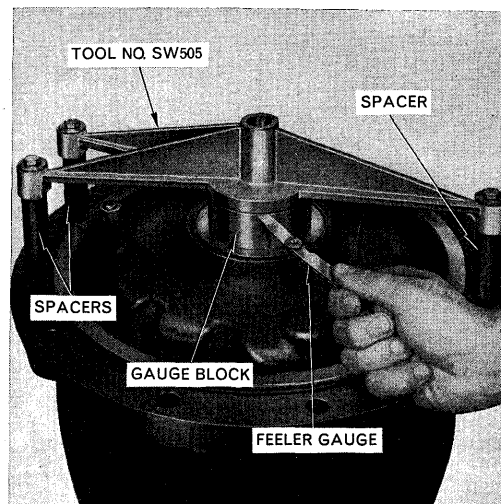


Fig. 32.

Målt gab	Res. delsnr.	Shimtykkelse
.037"-.042"	C5NN-4548-A	.038"-.040"
.043"-.048"	- B	.044"-.046"
.049"-.054"	- C	.050"-.052"
.055"-.060"	- D	.056"-.058"
.061"-.066"	- E	.062"-.064"
.067"-.072"	- F	.068"-.070"
.073"-.078"	- G	.074"-.076"
.079"-.084"	- H	.080"-.082"

Justeringen udføres kun i højre side.

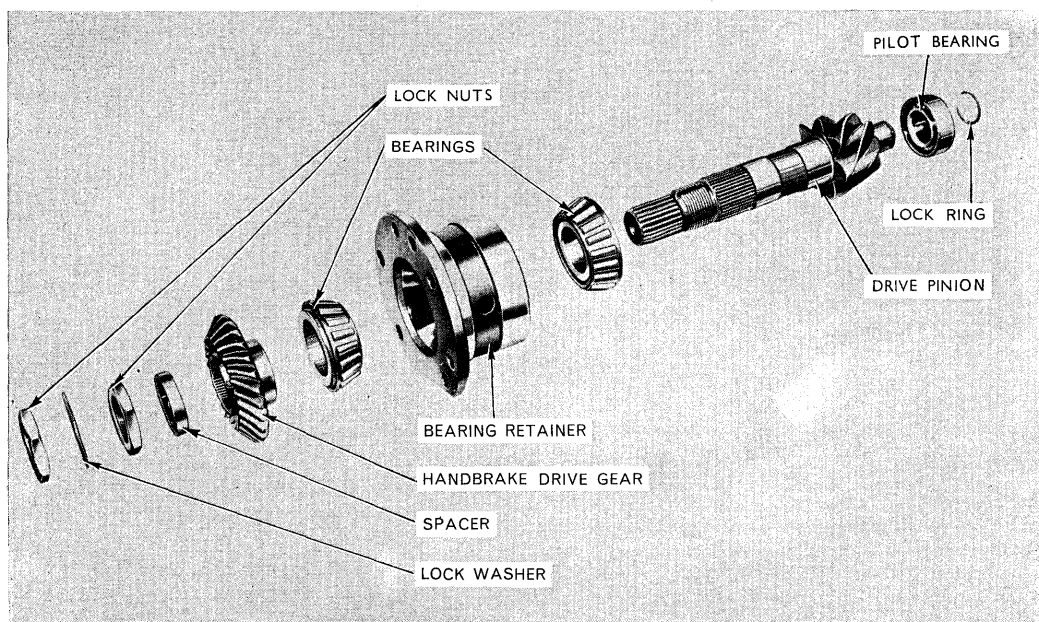


Fig. 33. Spidshjulsakslen med lejer, lejehus og drev til håndbremse.

Spidshjulslejernes forspænding

Spidshjulslejerne, hvis opbygning er vist i fig. 33, samles med en forspænding på 16-21 lbs. (7,26-9,53 kp) målt med en fjedervægt, som vist i fig. 34. Efter målingen tilspændes låsemøtrikken, og en kontrolmåling foretages, hvorefter sikringspladens flige bøjes på plads, hvis værdien er korrekt.

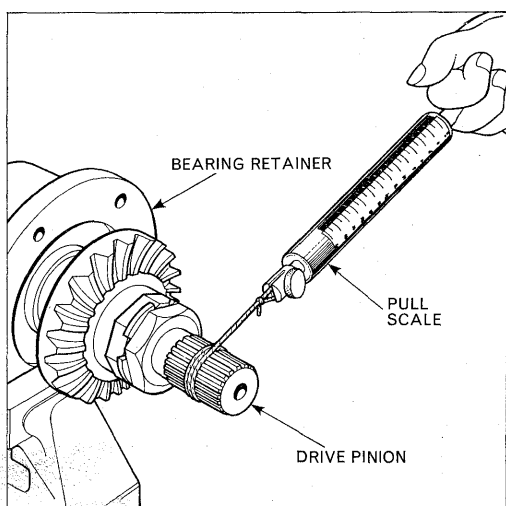


Fig. 34.

Tilspændingsmomenter

Bolte for akselhuse	110-135 lbft (15,2-18,6 kpm)
Møtrikker for skivebremsehuse	72-90 lbft (10,0-12,4 kpm)
Bolt for drivaksel	95-120 lbft (13,1-16,6 kpm)
Bolte for klokke	65-75 lbft (9,0-10,4 kpm)
Møtrikker for kronhjul	40-45 lbft (5,5-6,2 kpm)
Bolte f. spidshjulslejeholder	80-100 lbft (11,0-13,8 kpm)
Hjilmøtrikker	304-336 lbft (42,0-46,4 kpm)

BremserJustering af fodbremse

1. Pedalerne skal være i neutral stilling. Løsn låsemøtrikken ved forbindelsesstykket (Connector fig. 35), og drej dette således at skiven får en afstand fra pakdåsen på ca. 3 mm - fig. 35. Spænd igen låsemøtrikken.
2. Hæng et 20 kg lod på den højre pedal, løsn låsemøtrikken ved trækgaflen og drej Connector'en, således at pedalen kommer i en stilling ca. 63 mm under den venstre pedal. Spænd igen låsemøtrikken ved trækgaflen.
3. Hæng også et 20 kg lod i den venstre pedal og juster den ind, således at den kommer i samme højde som den højre.

Justering af håndbremse (transmissionsbremse)

1. Nedlæg håndbremsen.
2. Idet man med en skruetrækker hindrer trækstangen i at dreje sig, drejer man med en nøgle møtrikken højere om (med uret), indtil bremsen "står klods".
3. Derpå drejes møtrikken med nøglen 2 omgange i modsat retning, for at få fornøden frigang - se fig. 36.

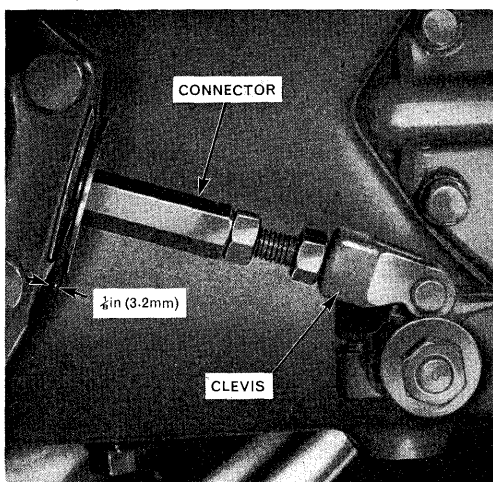


Fig. 35.

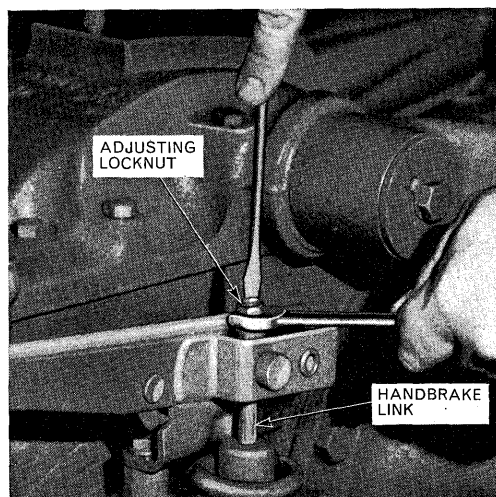


Fig. 36.

Hydraulik

Hydrauliksystemet har fælles oliebeholdning med bagakslen. Oliemængde og olietype findes anført under afsnit: Bagaksel.

Hydraulikpumpen kan enten være en dobbelt tandhjulspumpe eller en slagskivepumpe. Systemets opbygning er vist i fig. 37 og 38 og svarer i princippet stort set til andre hydrauliksystemer.

Relief Valve er en reduktionsventil der begrænser trykket i systemet, således at det ikke overbelastes. Den er anbragt hvor trykket fra hydraulikpumpen føres ind i systemet.

Relief Valve begynder at åbne ved	2100 psi (147,5 kp/cm ²)
- - - er helt åben ved	2500 psi (175,8 kp/cm ²)

Check Valve er en én-vejs kontraventil der åbner for tryk til løftecylindere og tilsluttet udstyr, men ikke tillader olien at løbe retur - den åbner ved

80-120 psi (5,6-8,4 kp/cm²)

Lift Cylinder Safety Valve er en sikkerheds- og reduktionsventil for løftecylindere - den åbner ved

2750-2850 psi (193-200 kp/cm²)

Back Pressure Valve er en overstrømningsventil der har til formål at holde et vist mindstetryk i systemet - den åbner ved

30-40 psi (2,1-2,8 kp/cm²)

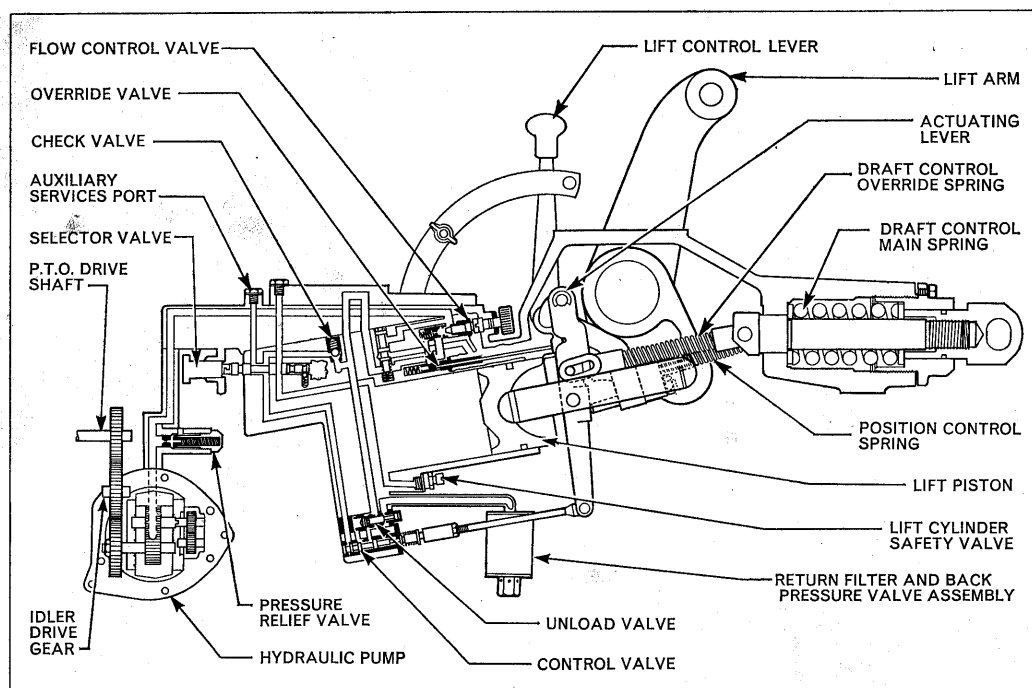


Fig. 37

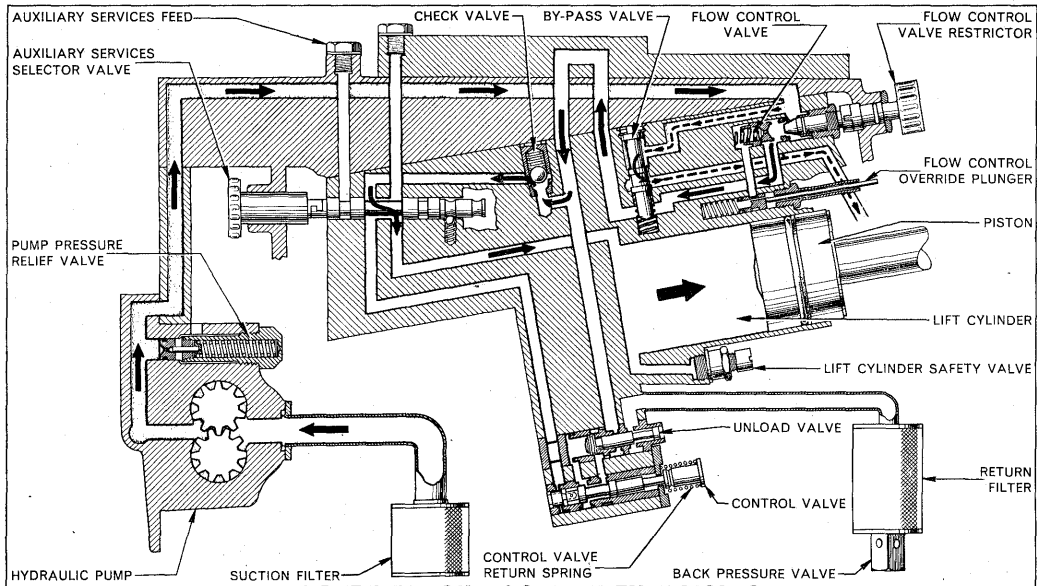


Fig. 38. Principskitse for hydraulikken under løftning.

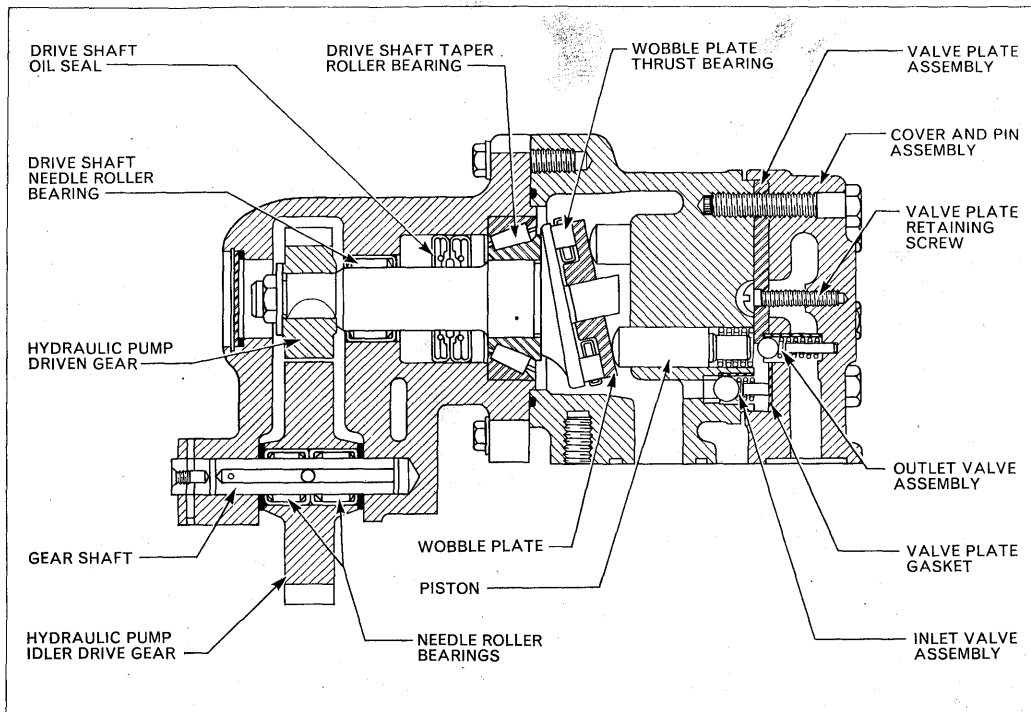


Fig. 39. Snit af slagskivepumpen.

Wobble Plate er slagskiven der bevæger de 6 stempler ind i cylindrene.

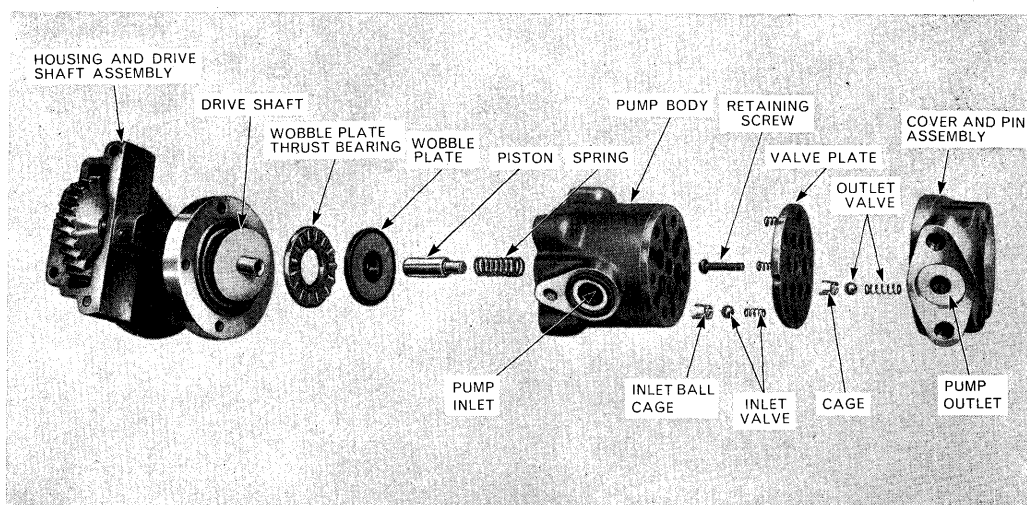


Fig. 40. Slagskivepumpens enkeltdele.

Se tillige fig. 39.

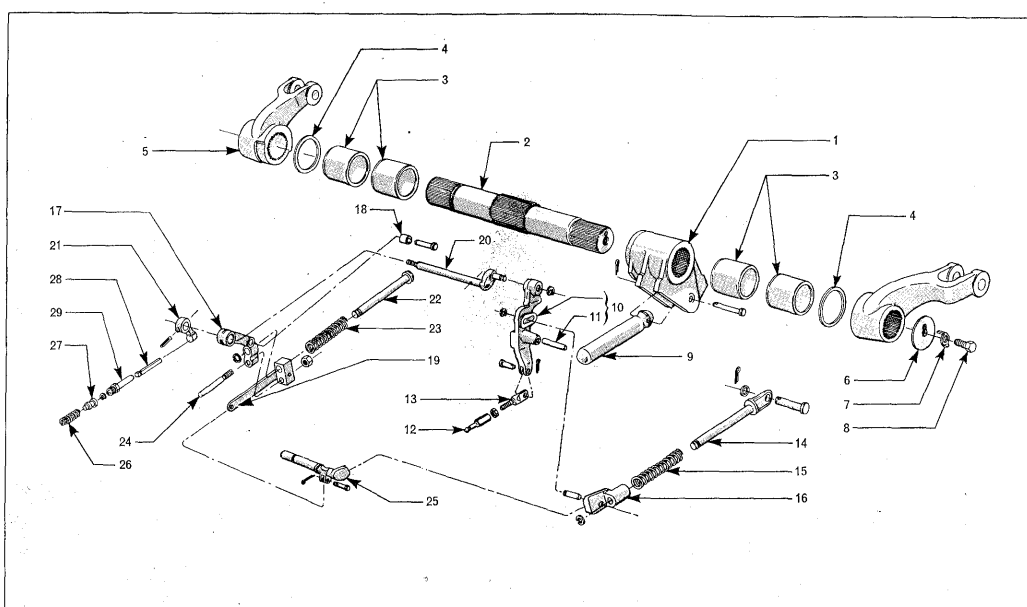


Fig. 41. Exploded view af hydraulikkens interne mekanisme.

Elektrisk anlæg

Det elektriske anlæg findes i to forskellige udførelser såvel med hensyn til ledningsnet som med hensyn til batteri, dynamo, kontrolboks og starter. Indledes traktorens serienummer med bogstaverne A eller B, anvendes det i fig. 42 viste ledningsdiagram, og disse traktorer er udrustet enten med et 11 eller med et 22 A ladesystem. Indledes serienummeret med bogstavet C, anvendes ledningsdiagrammet i fig. 43, og disse traktorer er udstyrede med et 22 A ladesystem.

Data

Systemspænding	12 V
Stelforbindelse	Minus (÷)
Batteri	17 pl./12 V/80 Ah. eller 25 pl./12 V/128 Ah.

Dynamo

- max. ladestrøm ved 2350 dynamo- omdr./min. og 15 V (varm)	Lucas C 40-A 11 A
- kullængde, min.	5,6 mm
- kulfjederspænding, min.	793 p (ved nye kul) eller Lucas C 40-T
- max. ladestrøm ved 2650 dynamo- omdr./min. og 15 V (varm)	22 A
- kullængde, min.	10,3 mm
- kulfjederspænding, min.	509 p (ved nye kul)

Kontrolboks

- identifikationsnr. 11 A type	Lucas RB 340 C5NF-10505-A eller 37432-D
- - 22 - -	C5NF-10505-B - 37451-A
- regulatorspænding i tomgang	14,7 - 15,3 V (20 °C) begge typer
- regulatorstrøm	11 ± 1 A eller 22 ± 1 A
- tilbagestrømsrelæets indkoblings- spænding	12,4 - 13,2 V begge typer
- - udkoblingsspænding	9,5 - 11,0 V - -
- - tilbagestrøm	4 A

Starter

- strømforbrug varm motor ved 150 - 200 motoromdr./min. 12 V	225 - 275 A - 4,5" starter
- -	250 - 300 A - 5" -
- kullængde, min.	6,3 mm - 4,5" starter
- -	8 mm - 5" starter
- kulfjederspænding, min	1052 p, nye kul, 4,5" starter
- -	1188 p, - - 5" -

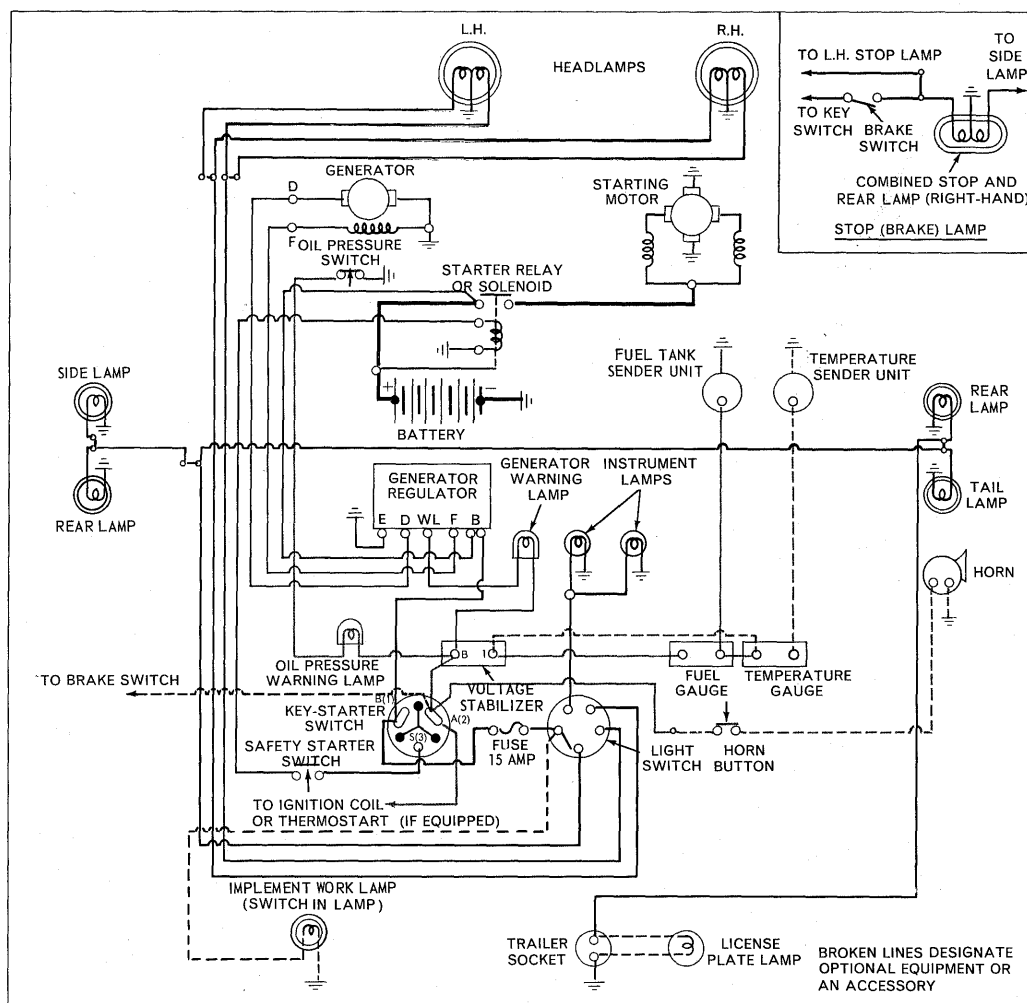


Fig. 42 .

Ledningsdiagram for traktorer hvis serienummer begynder med bogstavet A eller B.

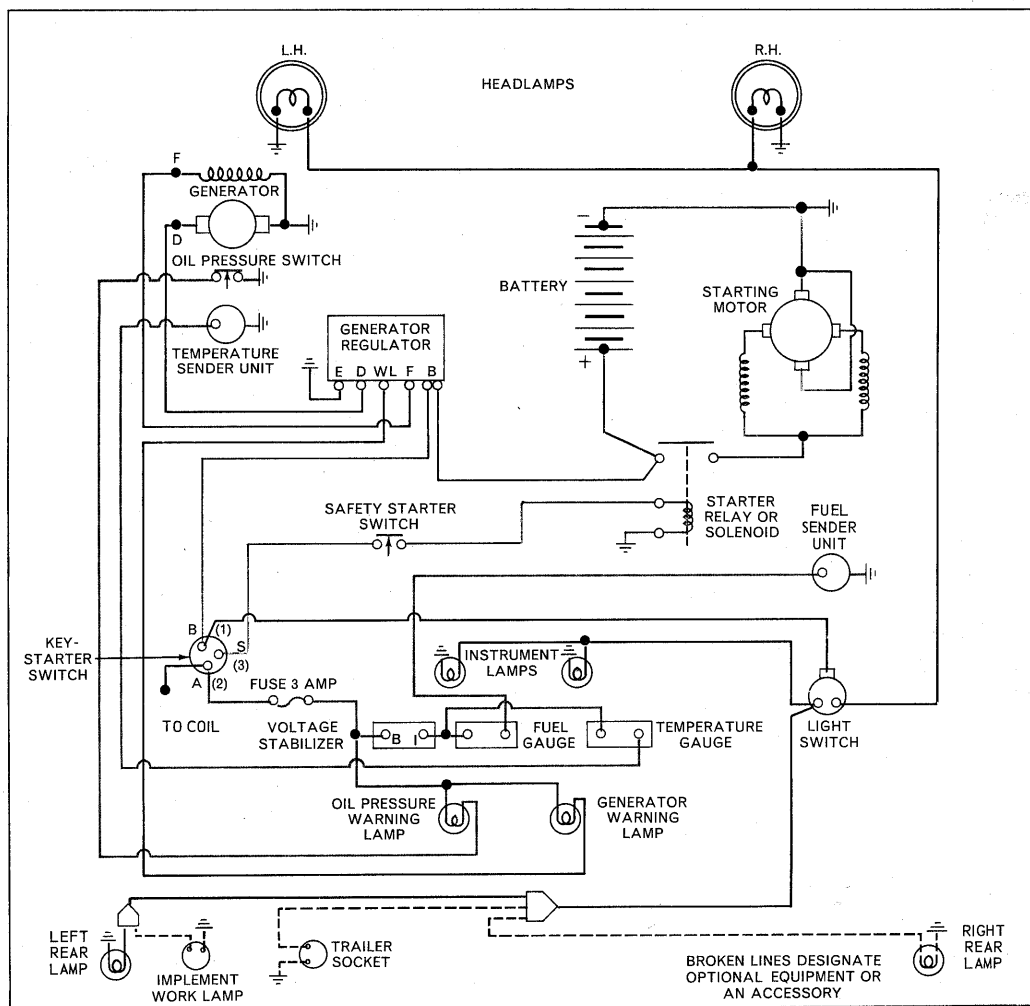


Fig. 43 .

Ledningsdiagram for traktorer hvis serienummer begynder med bogstavet C.

Fig. 44.

Kontrolboksens spændingsregulator (Voltage Reg), strømregulator (Current Reg) og tilbagestrømsrelæ (Cut Out Relay) justeres med det viste specialværktøj (Lucas) - en nøgle med tanddrev, med hvilken justerkammene kan drejes.

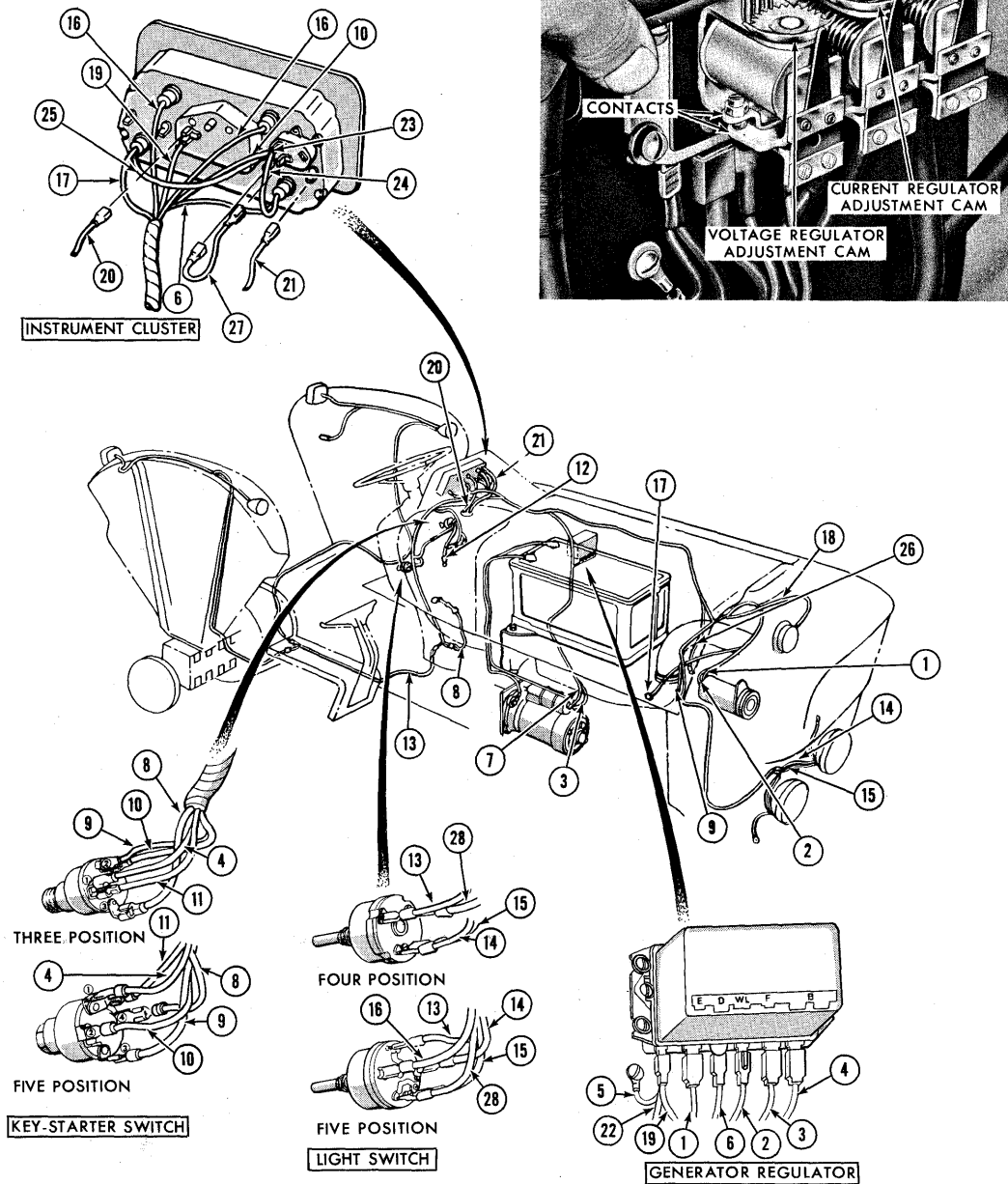


Fig. 45.
Ledningsforbindelser på traktorer hvis serienummer begynder med bogstavet A eller B. Se hosstående nøgle.

Nøgle til ledningstilslutningerne vist i fig. 45.

1:	Kontrolboks D til dynamo D	Brun-gul
2:	- F - - F	Brun-grøn
3:	- B - startrelæ	Brun
4:	- B - startkontakt	Brun
5:	- E - stel	Sort
6:	- WL - kontrolladelampe	Brun-gul
7:	Startrelæ til start-sikkerhedskontakt	Hvid-rød
8:	Startkontakt til start-sikkerhedskontakt	Hvid-gul
9:	- - thermostartanordning	Brun-rød
10:	- - instrumenternes spændingsstabilisator	Hvid
11:	- - sikring	Brun
12:	- - tilbehør	Hvid
13:	Lyskontakt til skærm- og baglygter	Rød
14:	- - nærlys	Blå-rød
15:	- - fjernlys	Blå-hvid
16:	- - instrumentlys	Rød-hvid
17:	Olietrykskontakt til kontrollampe	Hvid-brun
18:	Horn til hornkontakt	Hvid-grøn
19:	Instrumentbræt-stel til kontrolboks E	Sort
20:	Brændstoftanken til instrumentbræt-stel	Sort
21:	- - måler	Grøn-sort
22:	Horn til kontrolboks E	Sort
23:	Instrumentbrættets fødekabel f. kontrollamper	Hvid
24:	Instrumentbræt til kontrolladelampe	Hvid
25:	- - olietrykskontrollampe	Hvid
26:	Termometrets føleenhed til termometer	Grøn-blå
27:	Spændingsstabilisator til brændstofmåler	Grøn-blå
28:	Sikring til lyskontakt	Brun

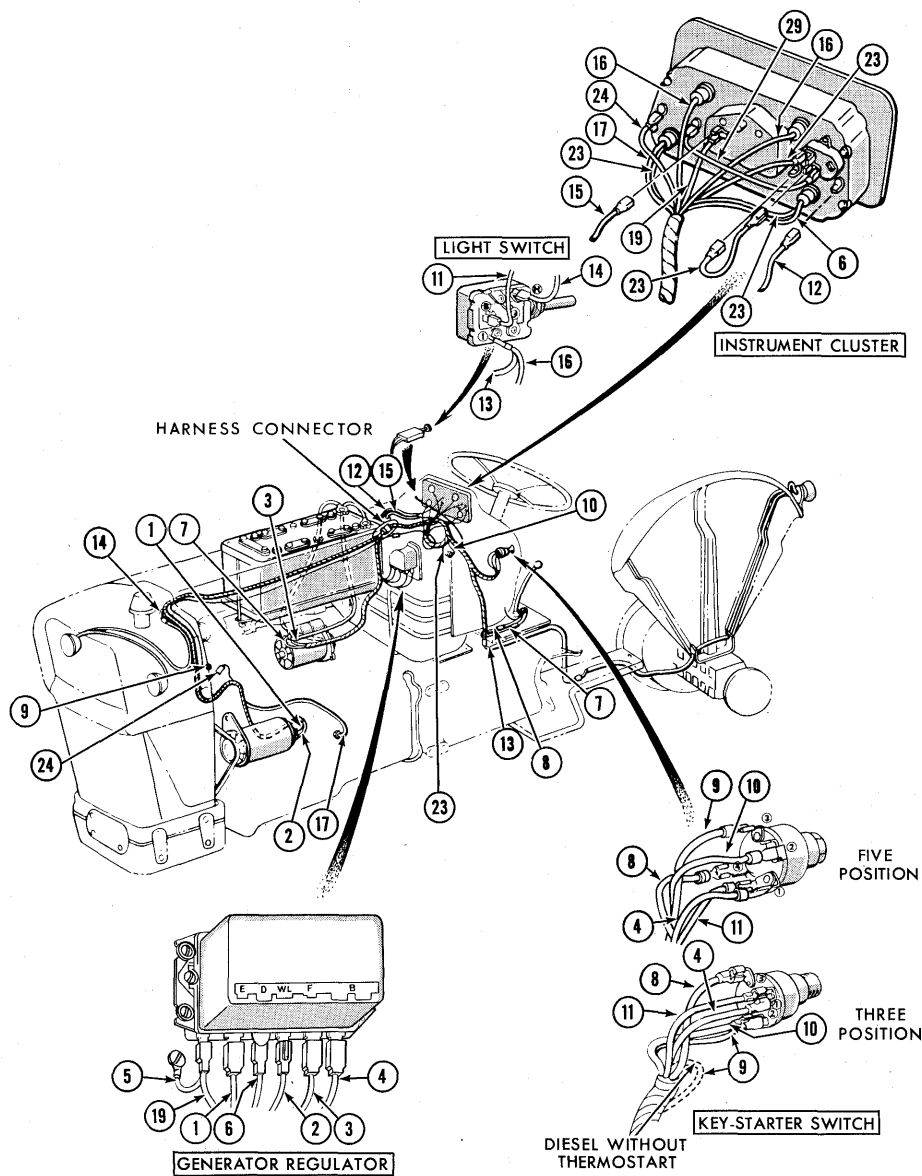


Fig. 46 .

Ledningsforbindelser på traktorer hvis serienummer begynder med bogstavet C.
Se hosstående nøgle.

Nøgle til ledningstilslutningerne vist i fig. 46.

1:	Kontrolboks D til dynamo D	Brun-gul
2:	- F - - F	Brun-grøn
3:	- B - startrelæ	Brun
4:	- B - startkontakt "batt"	Brun
5:	- E - stel	Sort
6:	- WL - kontrolladelampe	Brun-gul
7:	Startrelæ til start-sikkerhedskontakt	Hvid-rød
8:	Startkontakt "start" til start-sikkerhedskontakt	Hvid-gul
9:	Thermostartanordning til startkontakt	Brun-rød
10:	Startkontakt "aux" til sikring	Hvid
11:	- til lyskontakt	Brun
12:	Brændstoftankenhed til måler	Grøn-sort
13:	Lyskontakt til baglygteforbindelser	Rød
14:	- - forlygteforbindelser	Blå-rød
15:	Tankenhed-stel til instrumentbræt-stel	Sort
16:	Lyskontakt til instrumentlysforbindelse	Rød-hvid
17:	Olietrykskontakt til olietrykskontrollampe	Hvid-brun
19:	Kontrolboks E til instrumentbræt-stel	Sort
23:	Sikring til spændingsstabilisator og kontrollamper	Hvid
24:	Termometer til termometerføler	Grøn-blå
29:	Spændingsstabilisator til termometer	Hvid

