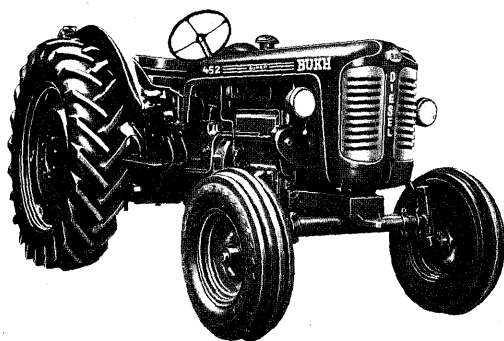


BUKH traktor type 452

1961/67



- 3 Identifikation
 - Motor
 - Data
- 4 Cylindre og stempler
- 5 Krumtapaksel og plejlstænger
- 6 Knastaksel
 - Topstykke og ventilmekanisme
- 8 Tilspændingsmomenter
- 9 Motorens smøresystem
- 12 Kølesystem
- 13 Brændstofsysteem
 - Udluftning af systemet
- 14 Regulatoren
- 15 Motorens omdrejningstal
- 17 Indstilling af regulator
 - Injektorernes åbningstryk
 - Indsprøjtningsspumperne
- 19 Indsprøjtningstidspunkt
- 23 Kobling
- 26 Transmission og bremses
- 31 Styretøj
 - Hydraulik
- 37 Elektrisk anlæg
- 38 Ledningsdiagram
 - Termo-starten
 - Startkontakt

Illustrationer og tekniske oplysninger
er gengivet med tilladelse fra
MOTORFABRIKKEN BUKH A/S,
Kalundborg.

BUKH traktor type 452

1961/67

Identifikation

BUKH traktoren er, inclusive motoren, et dansk produkt. BUKH begyndte at fremstille motorer allerede i 1904 og konstruerede i 1910 den første danske dieselmotor uden kompressor. BUKH's motorer var oprindeligt beregnet til stationært brug og til indbygning i skibe. Fra midten af 1950'erne producerede man også traktorer. Disse var udrustet med dieselmotorer af eget fabrikat og udviklet af de typer der fremstilledes til andet brug.

Disse motorer er på flere måder forskellige fra andre fabrikaters traktormotorer. Motorblokken har således ikke noget aftageligt bundkar, idet dette er støbt sammen med cylindre og krumtaphus som en enhed, hvilket indebærer at krumtaphusakslen afmonteres og isættes fra enden af motoren. Forreste og bageste hovedleje består ikke af halvparter, men er hele, cylindriske lejer, af hvilke det ene er monteret i blokken og det andet i et påboltet endedæksel. Cylindrene er våde, udskiftelige foringer.

Fabrikken fremstiller 4 typer traktorer - én to-cylindret, to trecylindrede og én firecylindret. Alle motorer har samme boring og slaglængde, hvilket vil sige at der er tale om cylinderenheder, således at samme cylinderforing og stempel samt visse andre dele kan anvendes i samtlige typer. På de to- og trecylindrede modeller anvendes en særskilt indsprøjtningpumpe for hver enkelt cylinder.

Den i nærværende afsnit omhandlede traktor type 452 hører til fabriktionsprogrammets mellemstørrelse. Motoren har meget tilfælles med type 403, men har en lidt større ydelse. Selve traktoren er på mange punkter forskellig fra type 403. Type 452 er sat i produktion i 1961 i sin nuværende form, og den er stadig (i 1967) i produktion. Motoren har, før indførelse af enhedscylinderprincippet, været fremstillet med en boring på 100 mm.

Traktoren leveres i en Standard-udførelse med almindeligt kraftudtag (P.T.O.) og enkeltkobling og i en Super-udførelse med

uafhængigt kraftudtag og dobbeltkobling med 2 koblingspedaler. Reparationsmæssigt vil der ivotrigt ikke være væsentlige forskelle på Standard- og Superudførelsen.

Ved eventuel rekvisition af reservedele bør man opgive såvel traktorens chassisnummer som motornummeret

Motornummeret er indhugget i blokkens venstre side.

Chassisnummeret er indhugget i en af fræset rund flade på transmissionshusets bageste højre side op mod hydraulikblokken.

Motor

Data

Motortype	Topventilet dieselmotor med stående cylindre og forkammerindsprøjtning.
Typebetegnelse	452 (3 G 105)
Cylinderantal	3
Boring	105 mm
Slaglængde	130 -
Slagvolumen	3375 cm ³
Kompressionsforhold	19:1
Kompressionstryk	48 kp/cm ² (ato)
Effekt (SAE)	56 HK /2000 omdr./min.
Effekt (DIN)	49 HK /2000 omdr./min.
Indsprøjtningssækkefølge	1 - 3 - 2
Pumpens indsprøjtningstidspunkt	9,2 mm før top (27° 30')
Max. hastighed - ubelastet	2100 omdr./min.
- belastet	2000 -
Tomgangshastighed	750 omdr./min.
Smøreoliebeholdning	12 liter

Cylindre og stempler

Cylindrene er våde foringer med krave. De er forneden tætnet ved 2 gummiringe. Foringerne kan ikke udbores og de leveres kun i standardstørrelse. Foringer og stempler leveres hver for sig og enkeltvis.

Stemplerne er monteret med 3 kompressionsringe, hvoraf den nederste er skraber, og 1 oliering. Stempler og stempelringe leveres kun i standardstørrelser. Et sæt stempler regnes almindeligvis at kunne holde til 2 sæt cylinderforinger. I tvivlstilfælde bør såvel stempler som foringer fornyes.

Boring i foring	105,020-105,040 mm
Stempeldiameter målt ved skørtets underkant vinkelret på stempelpindshullet	104,870-104,880 -
Spillerum mellem stempel og cylinder	0,140-0,170 mm

Stempelringe

1. kompressionsring	105/96 x 2,500 mm
2. -	105/96 x 3,000 -
3. kompressions/skrabering	105/96 x 3,000 -
4. oliering	105/96 x 6,000 -

Spillerum i rille -

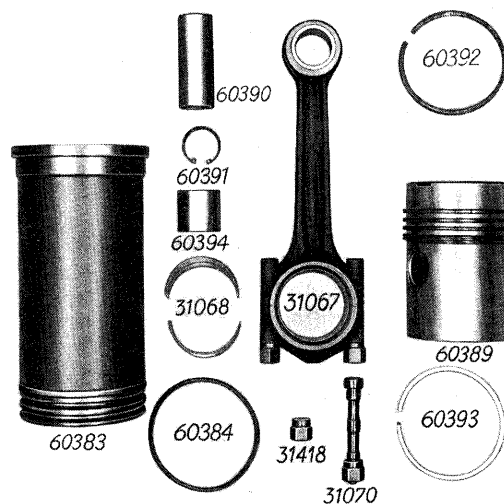
1. kompressionsring	0,082-0,090 mm
2. -	0,040-0,072 -
3. skraber	0,040-0,072 -
4. oliering	0,050-0,082 -

Ringgab -

kompressions- og skraber	0,40-0,60 mm
oliering	0,30-0,45 -

Fig. 1.

60383	Cylinderforing.
60384	Gummipakning f. foring.
60389	Stempel.
60390	Stempelpind.
60391	Seegerring - 38 i.
60392	Stempelring.
60392 A	Skrabering (ikke ill.).
60393	Oliering.
31067	Flejlstang, kompl.
31068	Lejepander.
60394	Stempelpindsbøsning.
31070	Plejlstangsbolt m. møtrik.
31418	Møtrik for plejlstangsbolt.



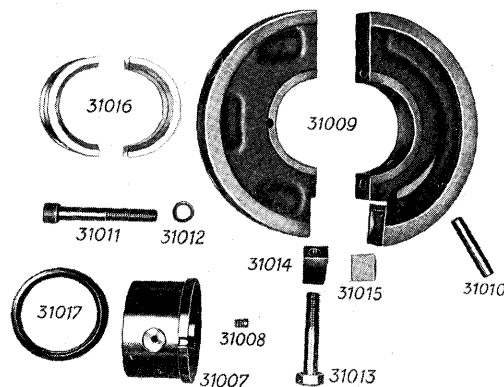
Krumtapaksel og plejlstænger

Krumtapakslen er sænksmedet og statisk og dynamisk afbalanceret. Forreste og bageste hovedleje er cylindriske, udelte lejer, medens de to midterste hovedlejer (mellemlerjerne) har lejepandehalvparter anbragt i hver sin halvdel af støbte mellemlerje-nav, der ved hjælp af en kilebolt er fastspændt i krumtaphuset. Mellemlerjet nærmest svinghjulet er styrelse for krumtapakslen.

Hovedlejesølediameter -	
standard	69,927-69,940 mm
0,5 mm understørrelse	69,427-69,440 -
1,0 -	68,927-68,940 -
1,5 -	68,427-68,440 -
Hovedlejeforinger findes, foruden i standard- og de 3 nævnte understørrelser, tillige i 0,8 mm understørrelse.	
Spillerum mellem søle og leje -	
forreste og bageste hovedleje	0,108-0,051 mm
mellemlerje	0,094-0,050 -
Mellemlerjepandernes bredde	41,770-41,900 mm
Aksialspillerum v. mellemlerjet	0,150-0,330 mm (v. nye lejer)
Flejlstangssølediameter -	
standard	64,940-64,957 mm
0,5 mm understørrelse	64,440-64,457 -
0,8 -	64,140-64,157 -
1,2 -	63,740-63,757 -
Lejespillerum - plejlstangslejer	0,044-0,088 mm
Plejlstangslejerens bredde	38,0 mm
Krumtapakslens aksialspillerum, normalt	0,2 mm
Krumtapakslens aksialspillerum, max.	0,6 -
Tilspændingsmoment for -	
sammenspænding af mellemlerje	10 kpm (72 lbft)
kilebolt i mellemlerje	6 kpm (43,4 lbft)
plejlstangsbolte	9 kpm (65 lbft)
Kugleleje (styrelse f. koblingsaksel)	SKF 6202 z
Kile (feder) f. krumtapaksel	10 x 16 x 60 mm

Fig. 2.

31007	Krumtapforing, std.
31009	Nav f. mellemlerje.
31010	Smørerør f. mellemlerje.
31011	Unbrako-skrue 1/2 x 3 1/2 (M 12 x 80).
31012	Fjederskive 1/2" (12 mm).
31013	Kilebolt.
31014	Kile.
31015	Tryksko.
31016	Mellemlerjepander.
31017	Tætningsring MIM 7085.



BUKH *traktor type 452*

Knastaksel

Forreste leje - sølediameter	24,967-24,980 mm
lejeboring	25,020-25,041 -
lejespillerum	0,040-0,074 mm
Midterste lejer - sølediameter	51,930-51,950 mm
lejeboring	52,000-52,030 -
lejespillerum	0,050-0,100 mm
Bageste leje - sølediameter	24,967-24,980 mm
lejeboring	25,040-25,061 -
lejespillerum	0,060-0,094 mm
Aksialspillerum	0,25 mm

Knastakslens aksialspillerum kan justeres ved forskydning af den bageste excentrik på akslen.

Topstykke og ventilmekanisme

Topstykket er fremstillet i støbejern og har ipressede ventilsæderinge. I topstykket er monteret et returrør for smøreolie.

Tilspændingsmoment for topstykke- møtrikker -	30 kpm (217 lbft)
Ventilstamme-diameter	9,972-9,987 mm
Boring i ventilstyr	10,040-10,062 mm
Spillerum stamme/styr	0,018-0,089 mm
Ventilstyr-diameter, udv.	20,022-20,035 mm
Boring i topstykke	20,000-20,021 -
Ventilsædevinkel	45°
Ventilspillerum - indsugning	0,3 mm varm
udblæsning	0,4 - -

Ventilfjedre -

udvendige - fri længde	82 mm
- spænding	30 kp/35,5 mm
indvendige - fri længde	78 mm
- spænding	7,5 kp/35,5 mm

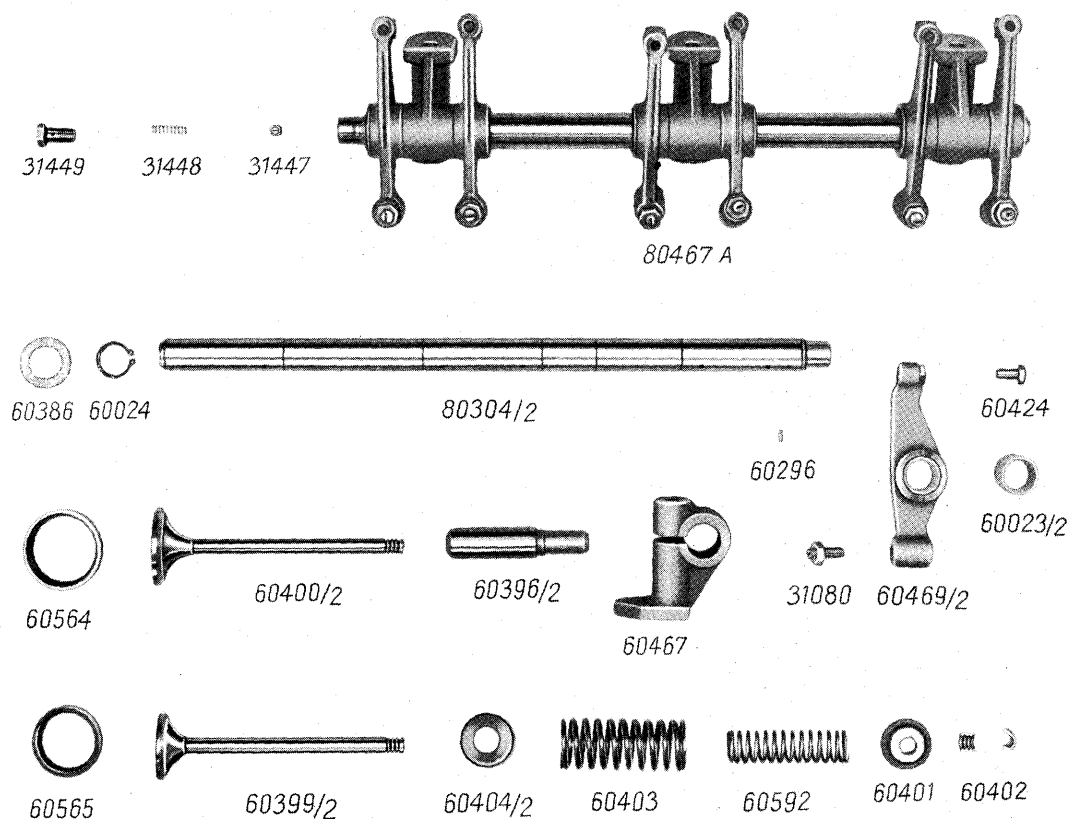


Fig. 3.

31080	Stilleskrue med kontramøtrik.	60402	Konisk lås.
31447	Ventilklap for overtryksventil.	60403	Ventilfjeder, udvendig.
31448	Fjeder for overtryksventil.	60404/2	Tallerken for ventilmfjeder.
31449	Skrue for overtryksventil.	60424	Slidsko for vippearne.
60023/2	Bøsning for vippearne.	60467	Søjle for vippearne.
60024	Seegerring 22 u.	60469/2	Vippearm.
60296	Skaftskrue M 3 x 8 DIN 427.	60564	Ventilsæde, indsugning.
60386	Trykskive for vippearne.	60565	Ventilsæde, udstødning.
60396/2	Ventilstyr.	60592	Ventilmfjeder, indvendig.
60399/2	Ventil, udstødning.	80304/2	Aksel for vippearne.
60400/2	Ventil, indsugning.	80467 A	Søjler komplet med vippearne og aksel.
60401	Fjederstyr.		

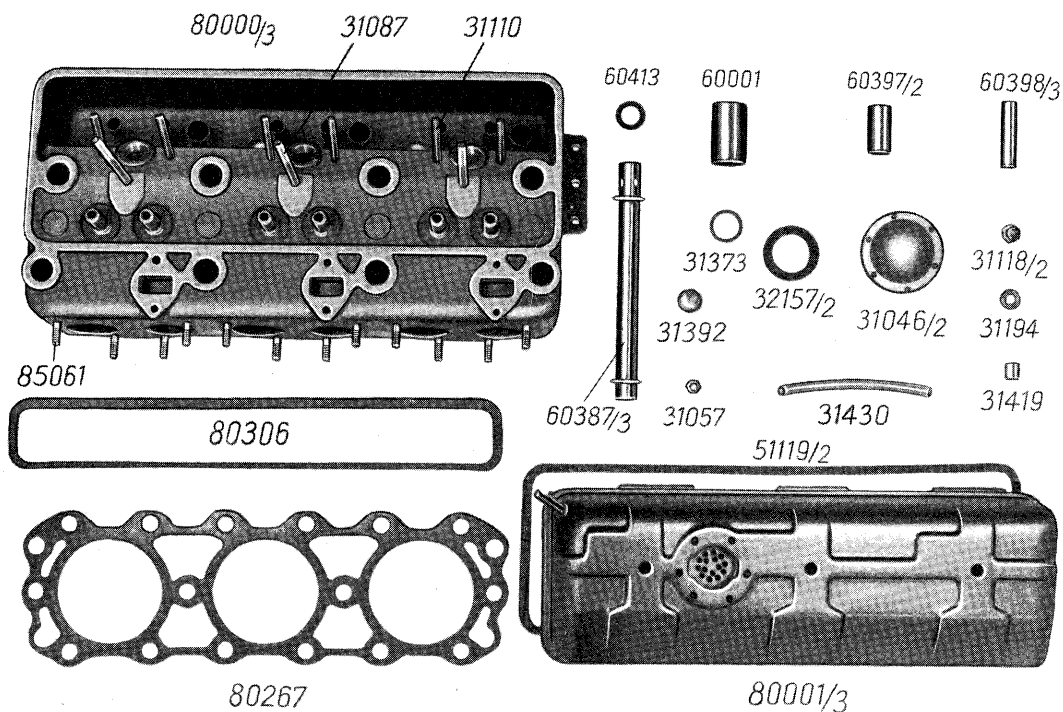


Fig. 4.

31046/2	Dæksel f. smøreliepåfyldning.	32157/2	Pakning for dæksel 31046/2.
31057	Møtrik f. 31087 og 85061 3/8" WG.	51119/2	Pakning for skærm 80001/3.
31087	Tapskrue for skærm over cylinderdæksel.	60001	Forkammer, overpart.
31110	Tapskrue for brændstofventil.	60387/3	Returrør for smørelie fra cylinderdæksel.
31118/2	Topmøtrik, blank, 3/8" WG DIN 1587.	60397/2	Gennemgangsrør f. brændstoftrykrør.
31194	Spændeskive 3/8".	60398/3	Gennemgangsrør f. stødstang.
31373	Kobberpakning f. forkammer.	60413	Pakning for returrør 60387/3.
31392	Sprængplade for cylinderdæksel Ø 27 mm.	80000/3	Cylinderdæksel m. støtter, ventilstyr og forkammer, u. ventiler.
31419	Afstandsrør for skærm over cylinderdæksel.	80001/3	Skærm over cylinderdæksel.
31430	Ånderør, plastic, Ø 11,5/Ø 7,5 x 205 mm.	80267	Toppakning.
		80306	Toppakning v. brændstofpumper (kork).
		85061	Tapskrue 3/8" nr. 22.

Tilspændingsmomenter

Topstykkemøtrikker -	
foringer m. plan overkant	35 kpm (253 lbft)
- - rillet -	30 - (217 -)
Sammenspænding af mellemleje	10 - (72 lbft)
Kilebolt i mellemleje	6 kpm (43,4 lbft)
Plejlstangsbolte	9 - (65 lbft)
Brændstofventil	3,5 kpm (25 lbft)
Brændstoftrykrør	1,5-2 kpm (11-14,5 lbft)

Motorens smøresystem

Motorens smøreoliebeholdning
 Olies viscositet - sommer
 - - vinter
 Oliekvalitet (API-system)
 Olieskiftningsinterval
 Oliefilter

12 liter
 SAE 30
 SAE 20 evt. SAE 10
 Service DM eller DS
 200 driftstimer
 PUROLATOR MF 2637 med udskifteligt
 papirelement.
 200 driftstimer - udskiftes sammen med
 motorolien.

Udskiftningstermin

Oliefilteret er et fuldstrømsfilter, der er forsynet med en omløbsventil, gennem hvilken olien passerer ufiltreret ved for højt tryk (forstoppet filter).

Oliepumpe

Kapselpumpe (vingepumpe, knivpumpe) drevet fra knastakslens forreste ende. I systemet indgår en reduktionsventil.

Olietryk ved 1800 omdr./min.

2,5-3,0 kp/cm² (ato) (36-43 psi)

Oliepumpens reduktionsventil (i teksten til fig. 6 benævnt: 31306 overflodsventil) findes under motorens sidedæksel i venstre side - justering ved skrue med kontramøtrik.

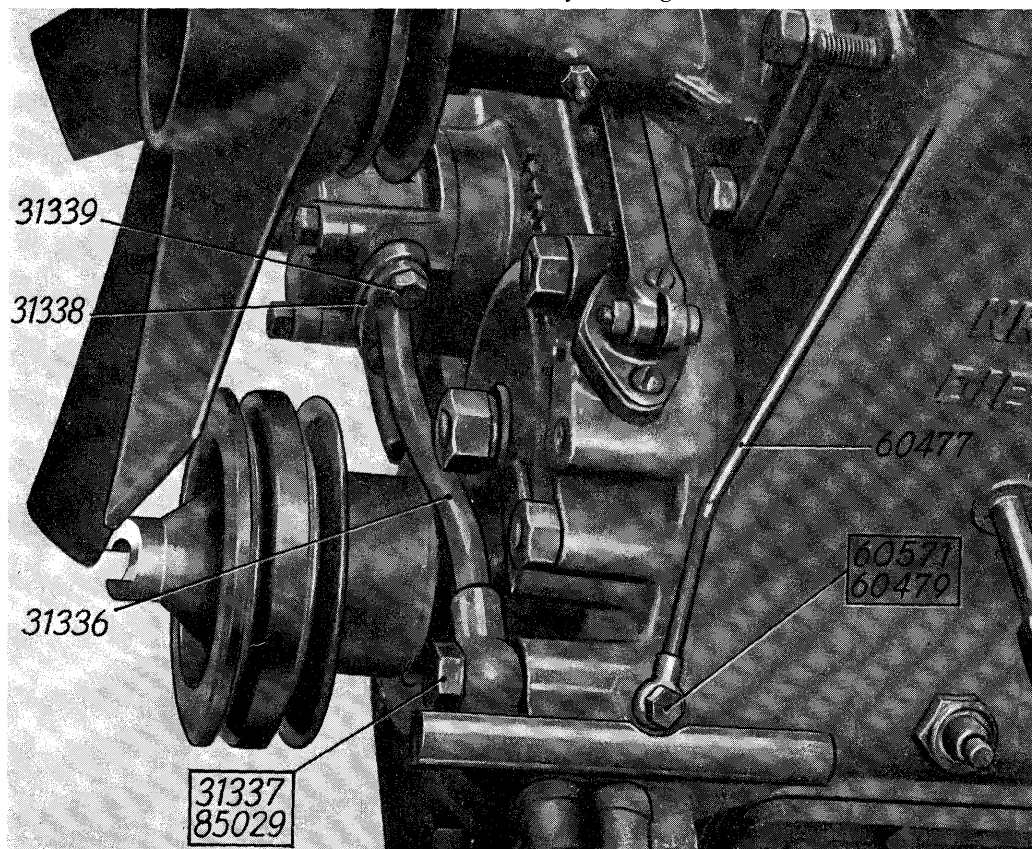


Fig. 5.

31336	Smøreolietrykrør.	60477	Smøreolierør (endedæksel-cylinderdæksel).
31337	Skrue for vinkelstuds.	60479	Pakning KA Ø13,2/Ø18.
31338	Pakning for flange.	60571	Hulskrue med drøvleplade f. smøreolie.
31339	Sætskrue 5/16" x 15 mm.	85029	Pakning for 31337 KA Ø17/Ø22.

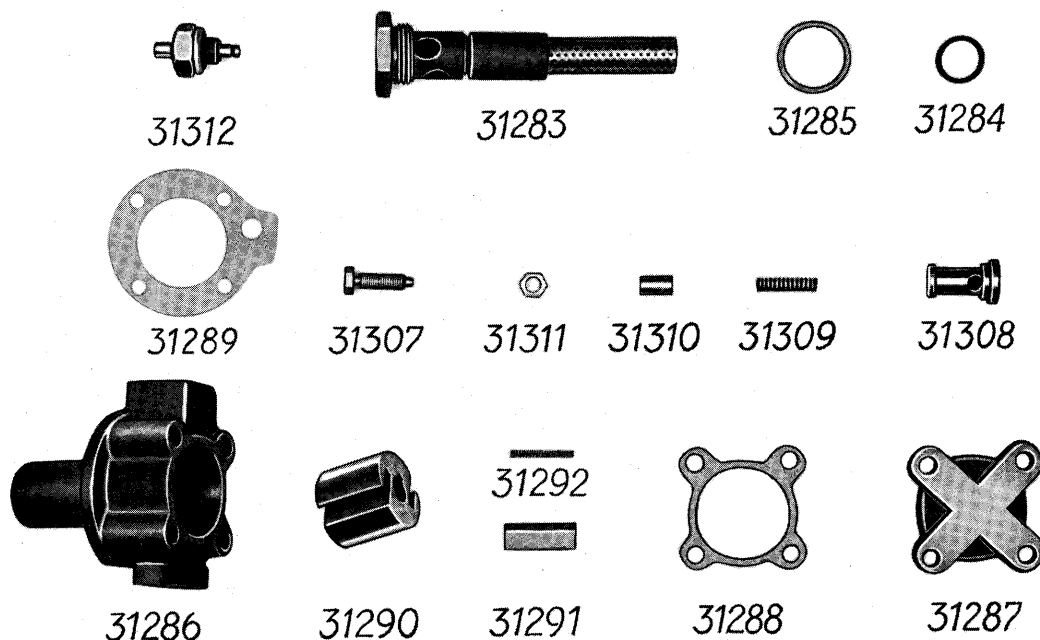


Fig. 6.

31283	1	0,250	Sugefilter for smøreolie.
31284	1	0,001	Gaco-o-ring.
31285	1	0,002	Pakning.
31286	1	1,200	Hus for smøreoliepumpe.
31287	1	0,250	Dæksel for hus.
31288	1	0,001	Pakning for dæksel.
31289	1	0,001	Pakning for pumpe/motor.
31290	1	0,300	Rotor.
31291	2	0,030	Vinge for smøreoliepumpe.
31292	4	0,001	Fjeder.
31306	1	0,080	Overflodsventil - komplet - (ikke ill.).
31307	1	0,020	Stilleskrue for overflodsventil.
31308	1	0,050	Ventilbøsning for overflodsventil.
31309	1	0,002	Fjeder for overflodsventil.
31310	1	0,003	Stempel for overflodsventil.
31311	1	0,005	1/8" RG møtrik.
31312	1	0,050	Olietryksafbryder.

(Tekst til fig. 7)

31293/3	1	1,000	Smøreoliefilter komplet, "Purolator" MF 2637.
85069	1	0,015	Styr for filterindsats.
85070	1	0,001	Pakningsring.
85072	1	0,001	Pakningsring (hus/midter-bolt).
85073	1	0,001	Lås.
85074	1	0,002	Pakningsring for dæksel.
85078	1	0,002	Skive.
85079	1	0,250	Dæksel for omløbsventil.
85080	1	0,085	Filterindsats komplet.
85081	1	0,007	Fjeder.
85082	1	0,400	Hus for oliefilter.
85083	1	0,030	Pakningsflange.
85084	1	0,100	Midter-bolt.

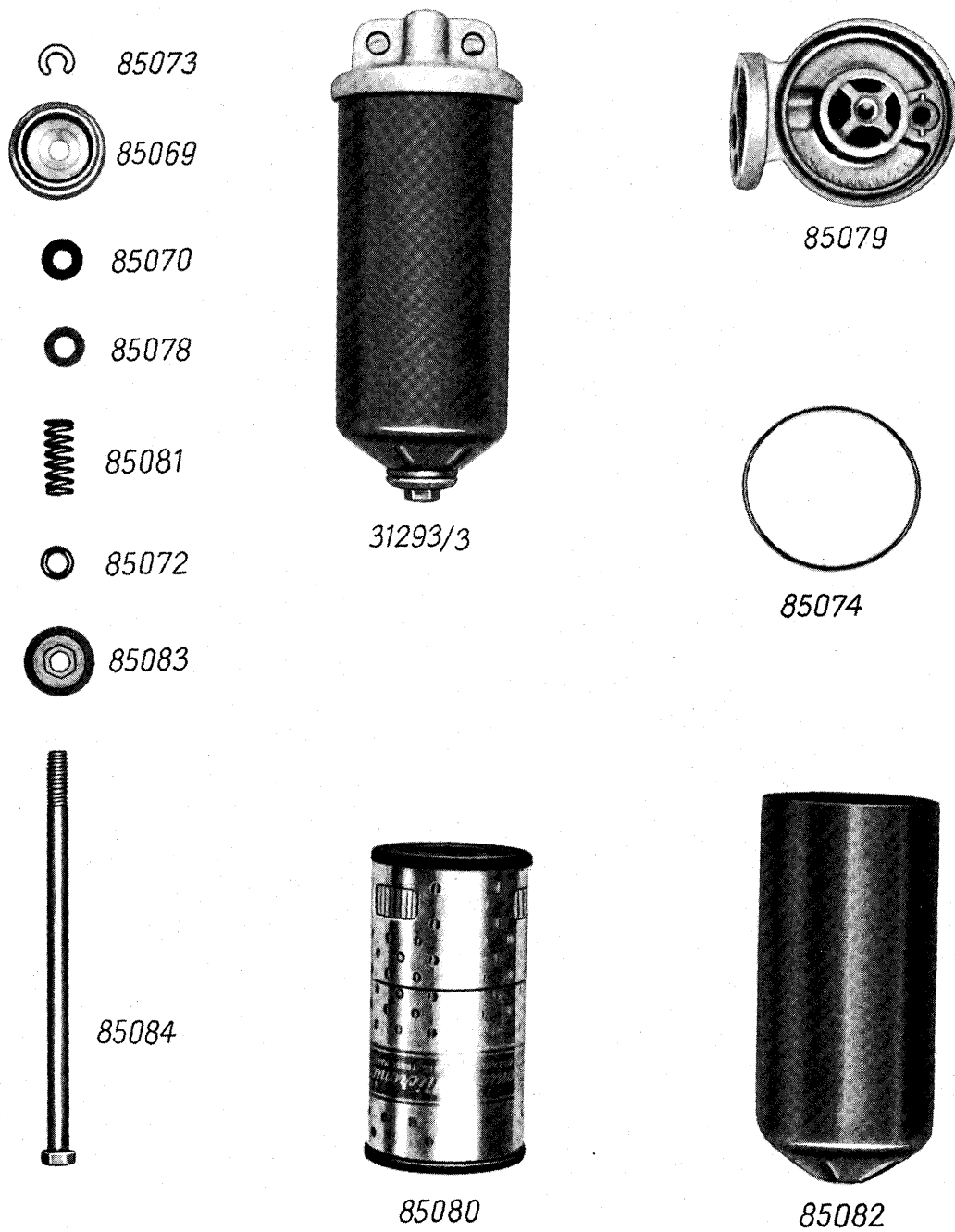


Fig. 7.

Kølesystem

Systemet rummer 25 liter
Antifrysevæske (ethylenglykolbasis) 10 - (til ca. ± 20 °C).

Systemet er et trykssystem med overtryks- og undertryksventil indbygget i køleren
- ikke i påfyldningsdækslet.

Termostat - Smith's
åbning begynder ved 68-72 °C
helt åben ved 85 °C
alternativt fås en termostat der
begynder at åbne ved ca. 80 °C

I lukket tilstand giver termostaten omløb udenom køleren.

Der er aftapningshaner på såvel køler som motorblok.

Termostatens plads: I vandafgangsrøret (nær påfyldningsdækslet).

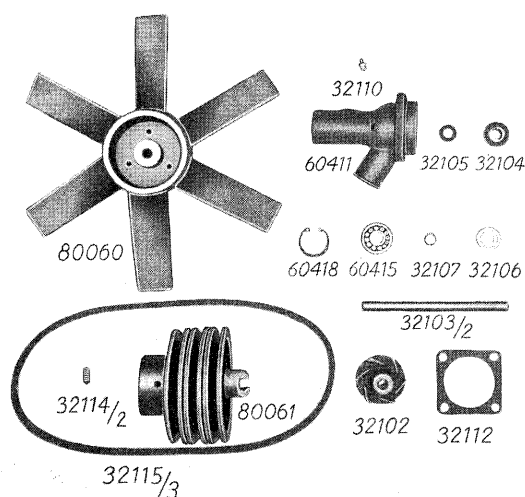


Fig. 8.

- 80225/2 Kølevandspumpe kompl. m. ventilator.
- 60411 Pumpehus.
- 32102 Rotor.
- 32103/2 Aksel.
- 32104 Kulringspakning.
- 32105 Tætningsring "Gaco" MIM 1524.
- 32106 Kugleleje, inderste, SKF 6002.
- 32107 Seegerring 15 u.
- 60415 Kugleleje, yderste, SKF 6302 z.
- 60418 Seegerring 42 i.
- 32110 Smørenippel 1/8" RG-H 1.
- 80060 Ventilatorvinge.
- 32112 Pakning for pumpehus.
- 80061 Kileremskive med påstøbt startklo
for krumtapaksel.
- 32114/2 Pinolskrue for kileremskive 3/8" x 5/8".
- 32115/3 Kilerem for vandpumpe, "Ultraflex" V 508.

Brændstofsistem

Brændstoftanken rummer
Brændstofforpumpe (fødepumpe) I
II

Brændstoffilter

- filterelement f. forfilter
- " " " finfilter

Indsprøjtningpumper

Injektorer (dyser, forstøvere)

- åbningstryk

Injektorholdere

Pakning mellem injektorholder
og motor

Indsprøjtningstidspunkt

Pumpeskalaværdi

49 liter

C.A.V. type DFP 1/5 eller

BOSCH FP/KS 22 AD 32/4 (0 440 004 044)

BOSCH FJ/DF 5 W 5/3 (0 450 117 003) dobbeltfilter bestående af et forfilter (der kan renses) og et finfilter med udskifteligt papirelement.

BOSCH FJSJ 16 U 22 Z (1 457 431 158)

BOSCH FJSJ 32 U 8 Z (1 457 431 325)

3 stk. BOSCH PF 1 A 60 BS 333/8
(0 414 261 013)

BOSCH DN 4 S 162 (0 434 200 028)

115 kp/cm² (ato)

BOSCH KB 47 SA 539/4 (0 431 201 100)

BOSCH EPMS 86 P 5 X (1 410 501 074)

9,2 mm før top.

max. 16.

Udluftning af systemet

Pump lidt med fødepumpens arm og løsne forfilterets udluftningsskrue (C) fig. 9, fortsæt pumpningen til brændstoffet strømmer luftfrit ud og spænd igen (C). Løsne udluftningsskruen (A), ligeledes på forfilteret, og pump til brændstoffet er frit for luftblærer, hvorefter (A) igen tilspændes. Derefter udluftes finfilteret ved udluftningsskruen (B), og efter at denne igen er tilspændt fortsættes pumpningen i ca. et halvt minut for at luften kan blive fordrevet fra rørene mellem filter og indsprøjtningpumper.

Motoren skulle nu kunne startes. Vil den ikke springe igang, må man aftage dækslet til pumpekammeret og løsne tilslutningerne til indsprøjtningpumperne, samtidig med at man bevæger fødepumpen. Når brændstoffet strømmer ud uden luftblærer, tilspændes tilslutningsskruerne igen, fig. 10.

Derefter pumpes brændstoffet videre til injektorerne, ved at brændstofpumpernes stødspindler vippes op og ned med den specielle vippestang, der hører til traktorens værktøj - fig. 11. Stangens tynde ende anbringes mellem stilleskruens hoved og kontramøtrikken; man må ikke løfte i den tynde pladeskærm for nederen. Dersom en pumpe stødspindel står i løftestilling, kan den ikke presses yderligere opad. I et sådant tilfælde må

motoren drejes, til spindelen når bundstilling. Når der ved injektorerne høres en skrattende lyd ved hver vippebevægelse, kan motoren startes på normal vis. Under denne procedure er det gavnligt samtidig at pumpe med fødepumpen.

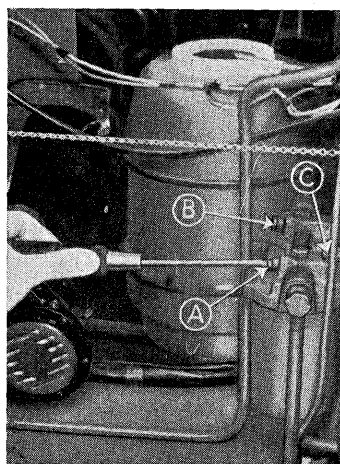


Fig. 9.

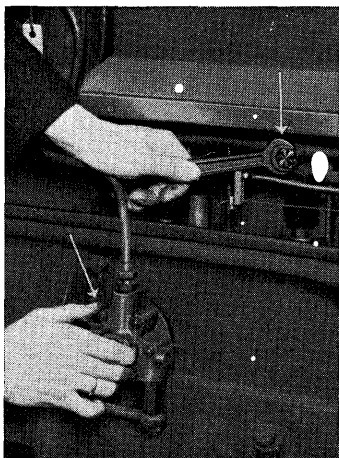


Fig. 10.

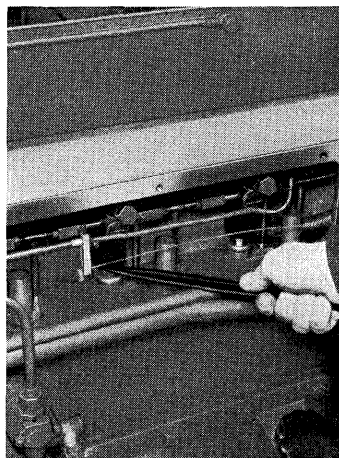


Fig. 11.

Regulatoren:

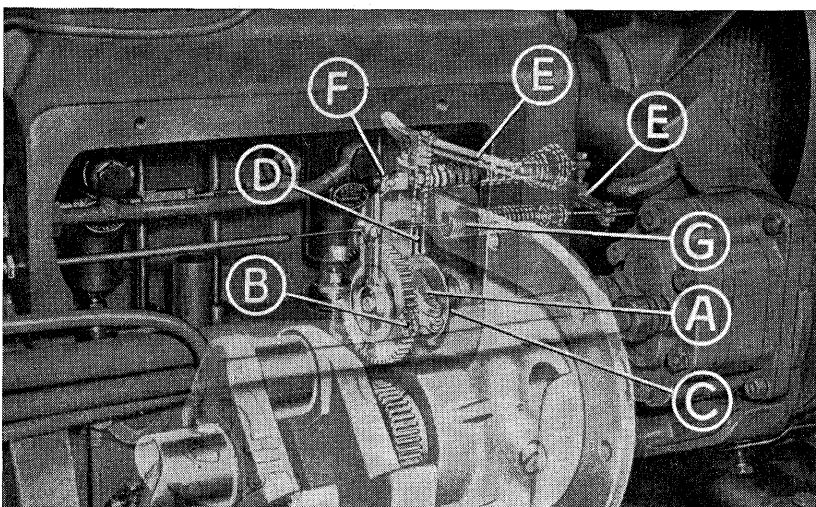


Fig. 12.

Regulatoren har til formål ved regulering af brændstofpumpernes afgivne brændstofmængde at holde motorens omdrejningstal konstant (indenfor $\pm 7\%$) under varierende belastning. Det vil sige, at omdrejningstallet kun forøges 7%, dersom al belastning pludselig fjernes fra den fuldt belastede motor og indstilling

af gashåndtaget ikke ændres.

Reguleringsorganerne består i hovedsagen af et i endedækslet monteret regulatornav (A), der drives fra knastakslens tandhjul gennem et på regulatornavet påkrympet tandhjul. Regulatornavet bærer svingklodserne (B), der ved centrifugalkraften slynges ud og trykker mod

skiven (C), hvorved den lodrette spindel (D) drejes. Denne spindel er gennem regulatorarmen (E) forbundet til brændstofpumpernes reguleringstandstang (F). Bevægelsen modvirkes af spændingen i regulatorfjederen (G), således at der opnås balance mellem svingklodsernes centrifugalkraft og fjederkraften, når motoren er kommet op på et til håndtagets stilling svarende omdrejningstal.

Når man ved hjælp af gashåndtaget spænder regulatorfjederen (G), trækkes forbindelsesstangen til brændstofpumperne ind mod motoren til den stilling, der svarer til maksimal indsprøjet brændstofmængde. Når motoren derefter startes, vil omdrejningstallet forøges, indtil regulatorens svingklodser har tilstrækkelig centrifugalkraft til at dreje spindelen og derigennem trække brændstofpumpernes reguleringssænger udad imod fjederkraften, indtil den stilling er nået, som giver netop den brændstofmængde fra pumperne, som ved den eksisterende motorbelastning er nødvendig for at holde omdrejningstallet så højt, at regulatorkraften svarer til fjederkraften.

Ved en større spænding på regulatorfjederen skal motoren op på et højere omdrejningstal, før svingklodserne kan trække brændstofpumpernes tandstænger tilbage til en stilling, der svarer til den til belastningen svarende brændstofmængde. Spændingen i regulatorfjederen bestemmer således motorens omdrejningstal.

En stopskrue på fjederen begrænser dens maksimale spænding og dermed motorens maksimale omdrejningstal; dette stop må derfor ikke flyttes, idet man ellers risikerer at motoren løber så højt op i omdrejningstal, at den lider skade.

Motorens omdrejningstal

Tomgangshastigheden er 750 omdr./min.; denne hastighed bestemmes af tomgangsfjederen og kræver almindeligvis ikke nogen indstilling. Det maksimalt tilladte omdrejningstal, belastet, er 2000 omdr./min. og ubelastet 2100 omdr./min. Hastigheden bestemmes af regulatorfjederens spænding, og denne justeres ved flytning af stopniplen på fjederen. Hastigheden bør indreguleres ved hjælp af en omdrejningstæller.

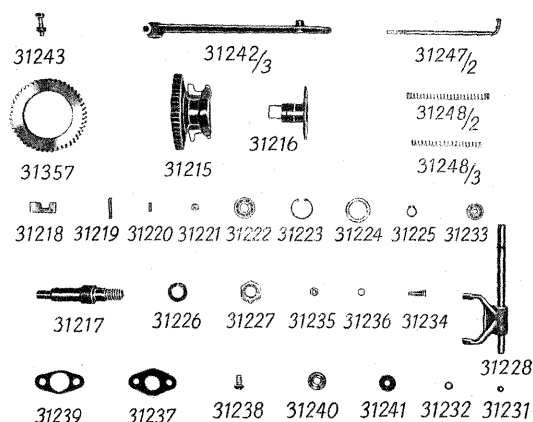


Fig. 13.

- | | |
|---------|---|
| 31356 | Regulator kompl. (ikke ill.) |
| 31357 | bestående af: |
| 31215 | Tandhjul for regulator. |
| 31216 | Regulatornav m. tandhjul og svingklodser. |
| 31217 | Trykskive komplet. |
| 31222 | Regulatoraksel. |
| 31223 | Kugleleje SKF 6001. |
| 31224 | Seegerring 28 i. |
| 31225 | Mellemring. |
| 31218 | Seegerring 12 u. |
| 31219 | Svingklods. |
| 31220 | Stift for svingklods. |
| 31221 | Stift for rulle. |
| 31226 | Rulle. |
| 31227 | Fjederskive 5/8". |
| 31228 | Møtrik 5/8". |
| 31231 | Reguleringsaksel m. arm. |
| 31232 | Kugle 5/16". |
| 31233 | Fjederring. |
| 31234 | Kugleleje SKF R 7. |
| 31235 | Bolt for reguleringsarm. |
| 31236 | Møtrik 1/4" x 4. |
| 31237 | Fjederskive. |
| 31238 | Flange for regulering. |
| 31239 | Rundh. skrue 5/16" x 12. |
| 31240 | Pakning. |
| 31241 | Foring. |
| 31242/3 | Gacoring MIM 1022. |
| 31243 | Regulatorarm. |
| 31247/2 | Maskinbolt 1/4" x 25. |
| 31248/2 | Kugleled for regulatortræk. |
| 31248/3 | Tomgangsfjeder (f. 1000 °/min.). |
| | Tomgangsfjeder (f. 750 °/min.). |

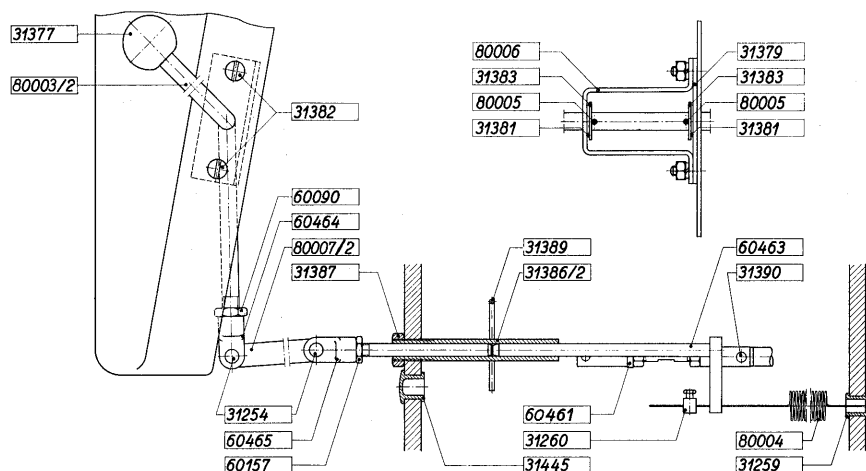


Fig. 14. Gasregulering.

31390	Stoppind for gasregulering.	80005	Kærvstift for håndtag 3 Ø x 18 mm.
60461	Kontravægt for stopind.	80006	Bøjle for gasregulering.
80004	Regulatorfjeder.	31381	Fjederskive.
31260	Stopnippel med skrue for gaskabel.	31382	Undersænket skrue 6 MG x 16.
31259	Gummiprop for reguleringsfjeder.	31383	Spændeskive 10 Ø.
31386/2	Styrerør for gasregulering.	80007/2	Forbindelsesstang for gasregulering.
31387	Rørmøtrik for styrerør 1/4" RG.	60464	Gaffelled for gasregulering - 10 MG.
60463	Skyder for gasregulering.	60465	Gaffelled for gasregulering - 8 MG.
31389	Fjedersplit.	60090	Kontramøtrik 10 MG.
80003/2	Håndtag for gasregulering.	60157	Kontramøtrik 8 MG.
31377	Bakelitkugle for håndtag.	31254	Splitbolt med split.
31378	Tolerancering for bakelitkugle (ikke ill.).	31445	Prop for fodgastræk.
31379	Lejerner for gasregulering.		

Indstilling af regulator

Har regulatorarmen været afmonteret, skal den fastspændes på regulatorspindelen i en bestemt stilling i forhold til brændstofpumperne og regulatoren.

Dette kan gøres på følgende måde:

Hold regulatorarmen fast i denne stilling, ved hvilken indsprøjtningsspumpenes reguleringstandstænger har en skalavisning på 15-16. 16 er den højeste tilladte belastning for motoren. Drej derefter med en skruetrækker regulatorspindelen (D i fig. 12) så langt højre om som muligt, og spænd regulatorarmen fast på regulatorspindelen i denne stilling.

Med gashåndtaget stillet på "Fuld gas" skal brændstofpumperne nu stille sig med en skalavisning på max. 16 (med stående motor).

Injektorenes åbningstryk

Indsprøjtningstrykket bør kun ændres, hvis man med en trykindikator eller et prøveapparat kan kontrollere det ændrede tryk.

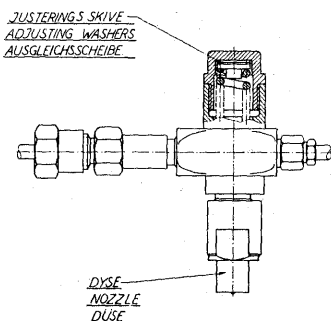


Fig. 15.

Brændstofventilens fjeder holder dysenålen ned mod sædet med en vis kraft, der er bestemmende for indsprøjtningstrykket. Foroven holdes fjederen på plads af en lukket møtrik, under hvilken der er anbragt justeringsskiver.

Justeringskiverne fås i forskellige tykkelser fra 1,0 til 1,95 mm med en tykkelsesforskel på 0,05 mm, og indsprøjtningstrykket vil forøges med ca. 10 kg/cm² for hver skive på 0,1 mm, der lægges til.

Indsprøjtningstrykket er justeret til 115 kg/cm², og dette tal er stemplet i brændstofventilen. Efter nogen tids drift vil fjederen i brændstofventilen "sætte" sig. Dermed falder også indsprøjtningstrykket og en justering af dysen kan blive nødvendig. Bliver indsprøjtningstrykket for lavt og justeres det ikke i tide, vil forbrændingstrykket kunne løfte dysenålen og det fine sæde forurennes, så dysen ikke forstøver rigtigt. Tilbageslaget vil sværte nålens stamme sort, og nålen må da slibes mod sædet ved hjælp af en speciel slibepasta (eller metalpudsecream). Hjælper dette ikke, skal hele dysen udskiftes. Selv ganske små snavspartikler mellem brændstoffilter og dyse kan resultere i en utæt dyse, hvorfor den allerstørste renlighed må udvises ved adskillelse og samling af brændstofudstyret.

Indsprøjtningsspumperne

Indsprøjtningsspumperne skal give alle cylindre lige meget brændstof. En grov indstilling kan foretages efter skalainddelingerne på tandstængerne ved at man drejer på pumpernes forbindelsesstænger, der har højre- og venstregevind. En mere nøjagtig indstilling er dog nødvendig og kan udføres således: Trykrørene fra pumperne aftages, og i stedet monteres specielle målerør. Derefter stilles pumperne på tandstangsskalaerne til ca. 12-13 ved hjælp af gashåndtaget, og med vippestangen - se fig. 11 - pumper så meget brændstof op i målerørene, at det står nøjagtig lige højt i alle 3 rør. Motoren drejes nu et passende antal omdrejninger, idet det kontrolleres at pumperne giver samme antal pumpeslag, hvorefter brændstofmængden i de 3 målerør sammenlignes.

Giver de 3 pumper ikke lige megen olie, må man først sikre sig at trykventilen oven i pumperne er i orden. Er dette tilfældet, justeres brændstofmængden ved at man justerer på forbindelsesstængerne mellem pumperne. Når disse stænger er således justeret, at alle cylindre får samme brændstofmængde, bør viserne på pumperne indstilles, så de viser samme skalaværdi.

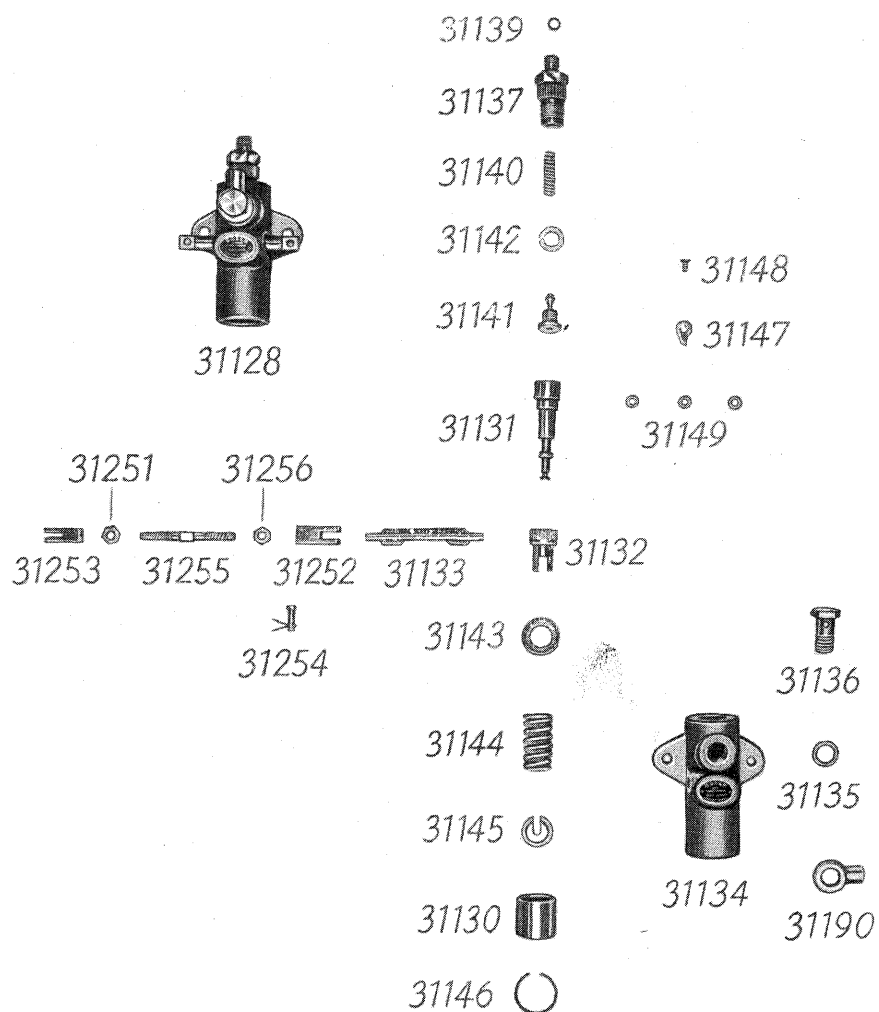


Fig. 16.

31128	Brændstofpumpe komplet.	31145	Fjedersko - nederste.
31130	Føringsbøsning.	31146	Fjederring.
31131	Stempel med foring.	31147	Viser for reguleringstandstang.
31132	Reguleringsbøsning.	31148	Skrue for viser.
31133	Reguleringstandstang.	31149	Justeringskiver for viser - 0,2 - 0,5 - 1,0 mm.
31134	Pumpehus.	31190	Vinkeltilslutning.
31135	Pakning.	31252	Gaffelled, venstre gevind.
31136	Tilslutningsskrue.	31256	Møtrik for gaffelled, venstre gevind.
31137	Trykrørsnippel.	31253	Gaffelled, højre gevind.
31139	Underlagsskive.	31251	Møtrik for gaffelled, højre gevind.
31140	Trykventilfjeder.	31254	Splitbolt med split.
31141	Trykventil med sæde.	31255	Forbindelsesstang.
31142	Pakning for trykventil.		
31143	Fjedersko - øverste.		
31144	Stempelfjeder.		

Indsprøjtningstidspunkt

Indsprøjtningstidspunktet måles på stem-pelvejen og skal være 9,2 mm før top (øverste dødpunkt), hvilket svarer til $27^{\circ} 30'$ før top målt på svinghjulet. Ændring af indsprøjtningstidspunktet finder sted ved justering på stilleskruen på pumpens stødspindel. Motoren er ikke forsynet med indstillingsmærker for indsprøjtningstidspunktet - også benævnt afskæringspunktet, idet det er det tidspunkt da den fri passage gennem brændstof-pumpen afskæres af pumpestemplet.

Fabrikken anbefaler til brug ved kontrol og justering at anvende to special-værktøjer - ét der spændes på topstykket og som via en af ventilerne, hvis fjeder aftages, måler stemplets afstand fra topstillingen, og ét bestående af et manometer og en gummibold, ved hjælp af hvilket man kan kontrollere, hvornår det er muligt at blæse luft gennem brændstofpumpen. Man fjerner den pågældende pumpes trykventil og monterer måleapparatet på trykventilholderen - motoren skal forinden være indstillet med stemplet 9,2 mm før top i kompressions-slaget. Pumpens stilleskrue drejes et stykke nedad, og er den drejet tilstrækkeligt langt ned, vil man ved hjælp af manometer og gummibold kunne konstatere, at der ikke kan skabes noget tryk i pumpen - hvilket er tegn på at pumpestemplet ikke står så højt at det har lukket for tilløbshullet i cylinderen. Under stadig pumpning med gummibolden skrues stilleskruen opad, indtil man på manometret kan se, at trykket ikke mere falder - dette tidspunkt er afskæringspunktet. Når stilleskruens kontramøtrik er spændt, kontrolleres indstillingen ved med skruenøglen at rokke stilleskruen lidt til siden. I den ene yderstilling skal trykket holdes, i den anden skal det falde langsomt.

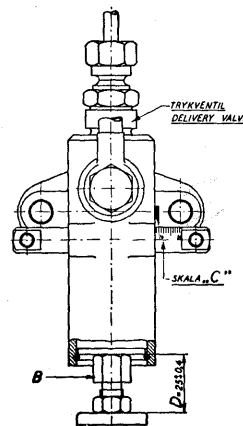


Fig. 17. Indsprøjtningpumpe.

B = stødspindelens stilleskrue med kontramøtrik.

C = skalaen - max. værdien for BUKH 452 er 16.

Målet der er anført ved D gælder ikke BUKH 452.

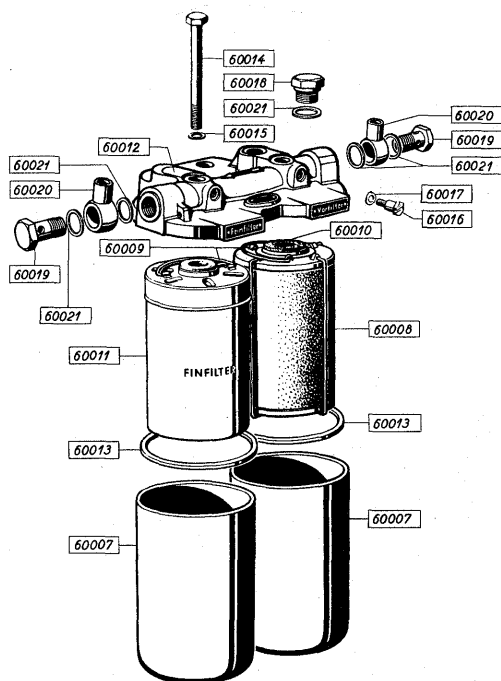


Fig. 18. Brændstof - dobbelt - filter - komplet - resv.nr. 60006.

60006	Brændstof-dobbelt-filter komplet.
60007	Filterhus.
60008	Filterindsats - FORFILTER.
60009	Håndtag til 60008 og 60011.
60010	Filttskive til filterindsats.
60011	Filterindsats - FINFILTER.
60012	Filterdæksel - komplet.
60013	Pakningsring til filterdæksel.
60014	Sekskantskrue til fastgørelse af filterdæksel.
60015	Tætningsskive til sekskantskrue 60014.
60016	Udluftningsskrue i filterdæksel.
60017	Tætningsskive til udluftningsskrue.
60018	Skrueprop.
60019	Sekskanthulskrue.
60020	Vinkeltilslutning.
60021	Tætningsring.

Til fastgørelse:

31193	Sætskrue 3/8" x 30 (ikke ill.).
31194	Spændeskive 3/8" (ikke ill.).

(Tekst til fig. 19)

60435/2	C.A.V. brændstofforpumpe DFP 1/5 - komplet.
31151	Pakning for forpumpe.
31152	Tapskrue for forpumpe 1/4" nr. 1.
31353	Møtrik for tapskrue for forpumpe 1/4".
31154	Fjeder for do. 1/4".
31155	Vippearm.
60436	Pumpehus.
60437	Fjeder, membran.
60438	Spindel, membran.
31160	Membran.
60439	Skive.
31163	Møtrik for spindel.
31165	Aksel.
31167	Returfjeder for vippearm.
31169	Ansugningsspindel.
31170	Fjeder for ansugningsarm.
31171	Flange for ansugningsspindel.
31172	Skrue til fastgørelse af flange.
31173	Ansugningsarm.
31176	Skrue for ansugningsspindel.
31175	Fjeder for skruer for ansugningsspindel.
31174	Skive for skruer for ansugningsspindel.
60440/2	Hus, trykventil.
31187	Stålkugle 1/4".
60441	Sæde, trykventil.
31186	Fjeder, ventil.
60442	Tallerkenskrue, ventil.
60443	Dæksel, membran.
60444	Tapskrue for fastgørelse af dæksel.
31181	Fjeder for tapskrue.
60445	Møtrik for tapskrue til dæksel.
60446	Forbindelse, tilgang.
60447	Styrestift.
60448	Tætningsring, tilgangsforbindelse.
60449	Pumpestemmel.
60451	Gevindstykke for hulskrue med filter.
60452	Kobberpakning 17 Ø/22 Ø x 1.
60453	Hulskrue med filter.
60454	Filter.
31371	Pakning.

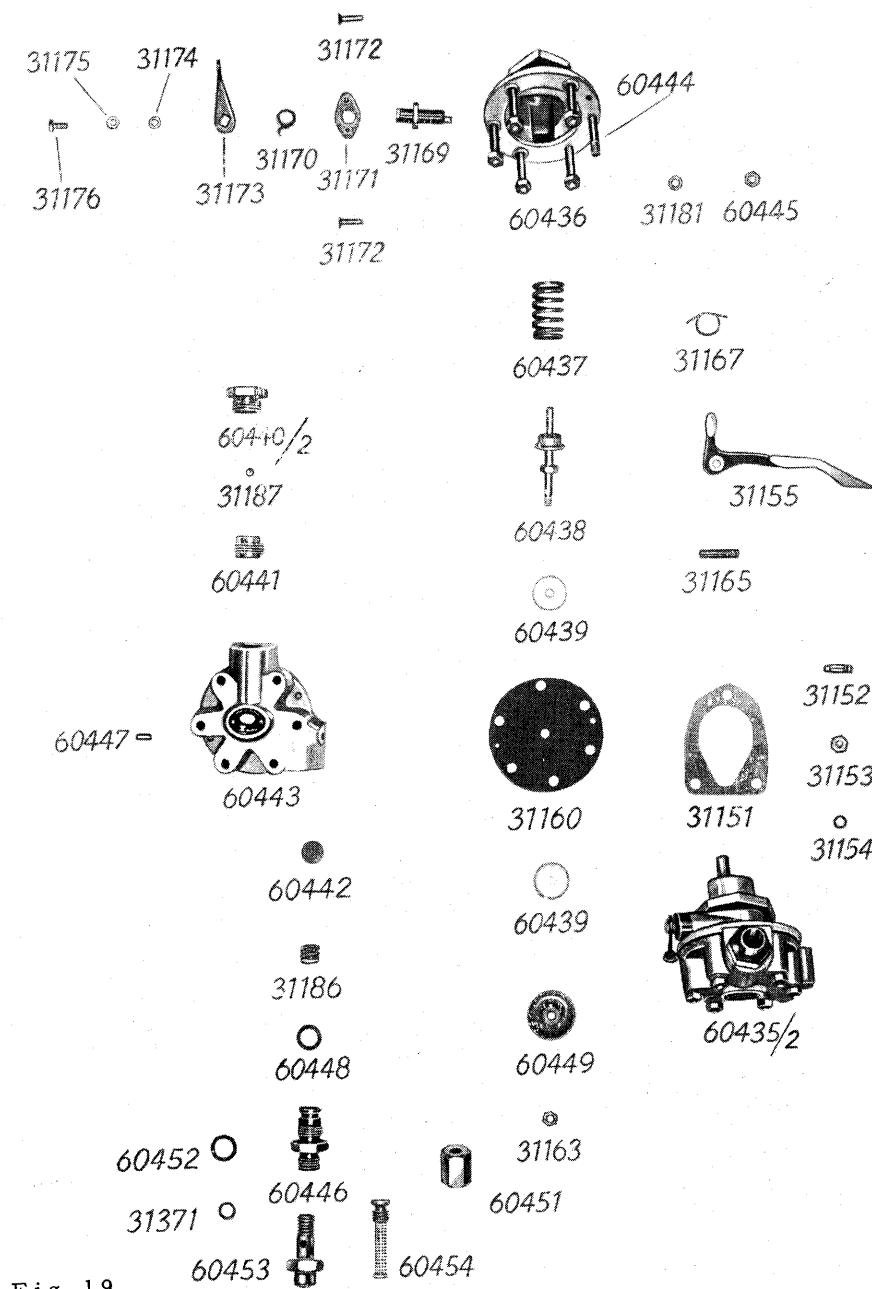


Fig. 19.

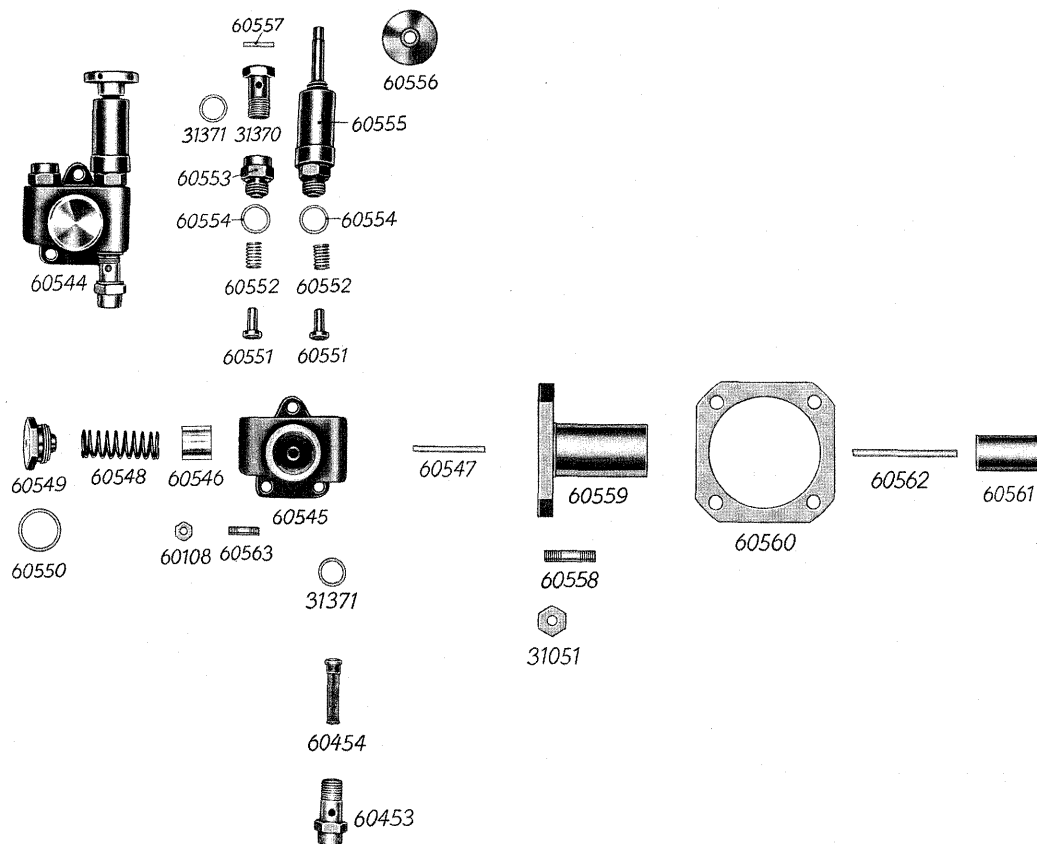


Fig. 20.

60544 BOSCH brændstofforpumpe.
 60545 Pumpehus.
 60546 Pumpestempel.
 60547 Trykstang.
 60548 Fjeder til pumpestempel.
 60549 Skrueprop.
 60550 Pakring til skrueprop.
 60551 Ventil.
 60552 Fjeder til ventil.
 60453 Sekskanthulskrue med filter.
 60454 Filter - alene.
 60553 Overgangsnippel.
 60554 Pakring.

31370 Sekskanthulskrue.
 31371 Pakring.
 60555 Håndpumpe.
 60556 Håndgreb.
 60557 Kærvstift.
 60558 Tapskrue for flangeleje 5/16" nr. 6.
 60559 Flangeleje.
 60560 Pakning for flangeleje.
 31051 Møtrik 5/16".
 60561 Styr for forpumpe.
 60562 Trykstang.
 60563 Tapskrue for forpumpe MG 6 x 15.
 60108 Møtrik MG 6.

Kobling

STANDARD-modellen er udstyret med en normal, tør enkeltpladekobling, der trækker såvel traktoren som kraftudtaget; fabrikat F&S, type G 280 K, belægningsdiameter 280 mm.

SUPER-modellen er udstyret med en dobbeltkobling bestående af to tørre enkeltpladekoblinger, der virker uafhængigt af hinanden og udløses gennem hver sin koblingspedal. Kørekoblingen (C) fig. 21, betjenes med den indvendige koblingspedal, der kun skal trædes halvt ned for at udløse koblingen. Kraftudtagskoblingen (PTO) (E) betjenes af den udvendige pedal, der ligeledes kun skal trædes halvt ned for at udløse koblingen. Når den indvendige pedal trædes helt i bund udløses først kørekoblingen og derefter PTO-koblingen. Når den yderste pedal trædes helt ned udløses først PTO-koblingen og dernæst kørekoblingen. Trædes begge pedaler samtidig halvt ned udløses begge koblinger samtidig. Dobbeltkoblingen er Borg & Beck type 11/200 - friktionsbelægningsdiameter 11".

Såvel enkelt- som dobbeltkoblingen skal have en pedalfrigang på 20-25 mm. Denne frigang indstilles på forbindelsesstængerne. Udrykkerlejerne er lukkede (fabrikssmurte) kuglelejer. Pedalfrigangen svarer til 2,5 mm spillerum ved udrykkerlejerne.

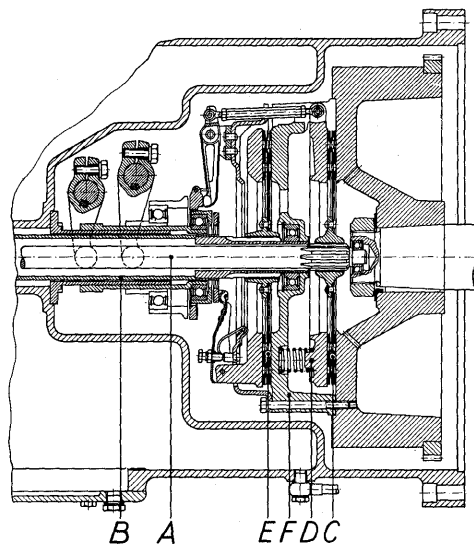


Fig. 21. Dobbeltkoblingen.

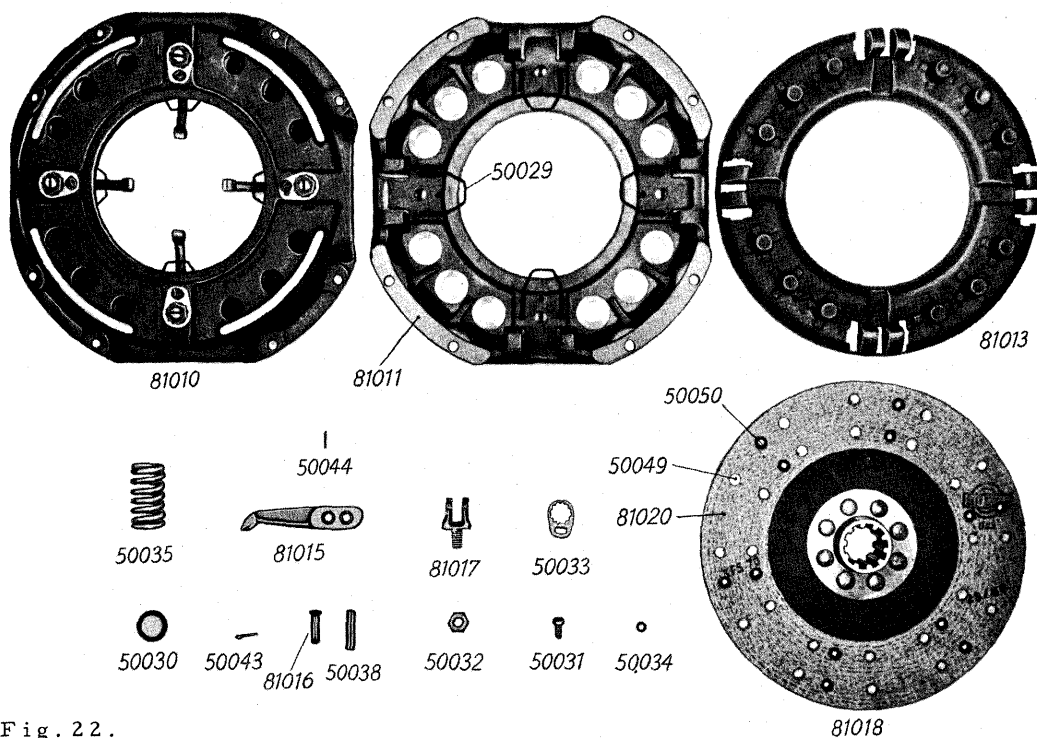


Fig. 22.

81010	1	KOBLINGSTRYKPLADE	81017	4	Buk.
		komplet.	50043	4	Split.
81011	1	Hus.	50044	152	Nåle.
50029	4	Fjeder.	81018	1	KOBLINGSSKIVE komplet.
50030	12	Isoleringsring.	50049	48	Nitte for belægning.
50031	4	Skrue.	50050	12	Nitte for mellemfjedre.
50032	4	Kuglemøtrik.	81019	6	Mellemfjedre (ikke ill.).
50033	4	Sikringsblik.	81020	2	Belægninger.
50034	4	Fjederring.			
50035	12	Hovedfjeder.			
80012	1	Trykplade komplet (ikke ill.).			
81013	1	Trykplade.			
50038	4	Aksel.			
81014	4	Gaffel komplet (ikke ill.).			
81015	4	Gaffel.			
81016	4	Aksel.			

Til fastgørelse af kobling
anvendes:

61002	8	Sekskantet bolt 5/16" x 25 (ikke ill.).
31049	8	Fjederskive 5/16" (ikke ill.).

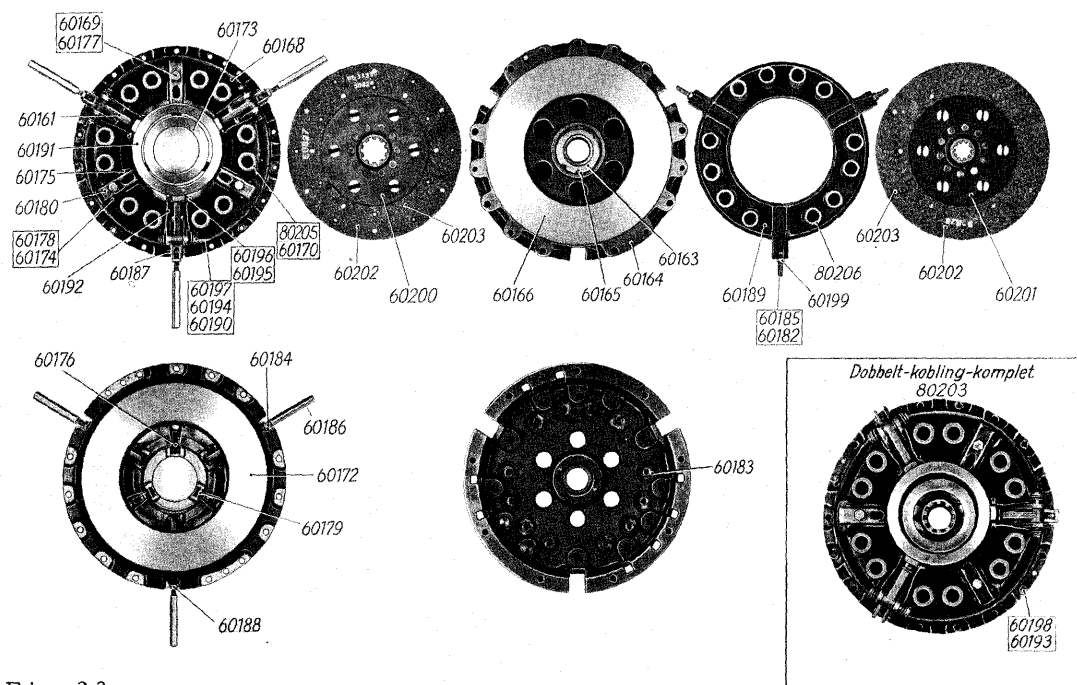


Fig. 23.

80203	1	Dobbelt-kobling - komplet.	71206	12	Trykfjeder (kørselskobling) (mørkeblå).
60161	3	Udrykkerarm og bøsning - kompl.	60182	3	Stift.
60162	1	Dæksel, styrestift og kugleleje - komplet.	60183	12	Isolationsskiver (kørselskobl.).
60163	1	Styreleje (dæksel for kørselskobling).	60184	3	Øjebolt - venstregevind.
60164	2	Styrestift (kraftudtagskobling).	60185	3	Øjebolt - højregevind.
60165	1	Sikringsring (styreleje).	60186	3	Lang møtrik med højre og venstre gevind.
60166	1	Dæksel - kørselskobling.	60187	3	Stift (udrykkerarmens lænkeled).
80204	1	Dæksel - komplet - kraftudtagskobling.	60188	3	Kontramøtrik (venstregevind).
60168	1	Dæksel, sæde og bøjle komplet.	60189	1	Trykplade (kørselskobling).
60169	3	Kontramøtrik (stilleskrue).	60190	3	Stift (udrykkerarm - kørselskobl.).
60170	12	Fjederskål.	60191	1	Plade (udrykkerarm - kørselskobling).
71205	12	Trykfjeder (kraftudtagskobling) (gul/lysegrøn).	60192	3	Fjeder (arm for kørselskobling).
60172	1	Trykplade (kraftudtagskobling).	60193	6	Fjederskive (kraftudtagskobling).
60173	1	Plade (udrykkerarm - kraftudtagskobling).	60194	3	Split (stift for udrykkerarm - kørselskobling).
60174	3	Stift (udrykkerarm - kraftudtagskobling).	60195	3	Split (plade for udrykkerarm).
60175	3	Fjeder (kraftudtag-koblingsarm).	60196	6	Skiver (plade for udrykkerarm).
60176	3	Låsefjeder (udrykkerplade - kraftudtagskobling).	60197	3	Skive (stift for udrykkerarm - kørselskobling).
60177	3	Stilleskrue (kraftudtag-koblingsarm).	60198	6	Sætskrue (kraftudtagskobling).
60178	6	Split (stift for udrykkerarm - kraftudtagskobling).	60199	3	Kontramøtrik - højregevind.
60179	3	Split (udrykkerplade - kraftudtagskobling).	60200	1	Koblingsskive (kraftudtagskobl.).
60180	3	Udrykkerarm og låsefjeder - komplet.	60201	1	Koblingsskive (kørselskobling).
			60202	4	Belægning.
			60203	52	Nitte for belægning.
					<u>Til fastgørelse anvendes:</u>
			60040	9	Seksk. bolt 5/16" x 90 (ikke ill.).
			31049	9	Fjederskive 5/16" (ikke ill.).

Transmission og bremser

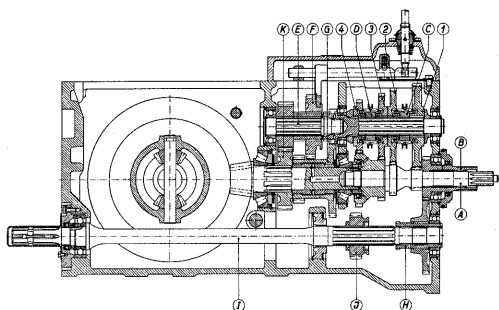


Fig. 24.

Traktoren er forsynet med to gearstænger, en lang og en kort. Den korte gearstang (Gruppegearstangen) har tre stillinger, hvoraf de to er for fremadgående gear og den tredje for bakgear.

Den lange gearstang kan stilles i fire stillinger for hver af de tre grupper på den korte gearstang. På denne måde får traktoren 8 fremadgear og 4 bakgear. Når den korte gearstang betjenes, skal traktoren stå stille.

Motoren driver de på fig. 24 markerede aksler (A) og (B).

Drivakslen (A) er forsynet med 4 fastsiddende tandhjul, der står i konstant indgreb med 4 modsvarende tandhjul på gearkassens øverste aksel. Mellem de 4 gearhjul på forlagsakslen er anbragt 2 bøsninger (C) og (D), der sidder fast på akslen. Disse bøsninger er forsynet med en krans af forskydelige tappe, der, når traktoren sættes i gear, føres ind i modsvarende udboringer i gearhjulenes sider og derved låser tandhjul og aksel sammen.

I forlængelse af forlagsakslen er anbragt en kort mellemaksel (E), der er forsynet med et skiftehjul (F) og et fastsiddende tandhjul. Med skiftehjulet, der betjenes af den korte gearstang, skifter man fra den ene geargruppe til den anden, idet trækket fra forlagsakslen i de hurtige gear føres direkte til mellemakslen og videre via dennes fastsiddende tandhjul til det faste tandhjul (K) på spidshjulsakslen.

Når traktoren kører i den langsomme geargruppe, er skiftehjulet (F) skubbet bagud på mellemakslen, og en nedgearing finder da sted over det dobbelte tandhjul (G), der drejer sig på spidshjulsakslen.

Fra spidshjulet føres transmission gennem differentiallet og to forlagsaksler til planetgearene på bagakselrørene.

Ved kørsel i bakgear indskydes ved hjælp af den lille gearstang et dobbelt tandhjul, der vender mellemakslen (E)'s omløbsretning. Da man med den lange gearstang kan give mellemakslen 4 forskellige omdrejningstal, betyder det, at traktoren også har 4 bakgear.

Det hule akselstykke (B) er umiddelbart efter indgangen i gearkassen forsynet med et lille tandhjul. Dette tandhjul er i konstant indgreb med et større tandhjul, der sidder fast på et kort rørstykke (H). I en udboring i røret (H) er anbragt et nåleleje, hvori den forreste ende af kraftoverføringsakslen (I) hviler. På dennes forreste ende sidder, forskydelig på noter, et skiftehjul (J), der ved hjælp af et håndtag på gearkassens venstre side kan føres frem og tilbage. I tandhjulets forreste stilling låses rørstykket (H) og kraftoverføringsakslen sammen, hvorved denne får et omdrejningstal på 1000 o/min. ved 1855 o/min. på motoren.

Når tandhjulet står i bageste stilling, føres trækket til kraftoverføringsakslen over et dobbelt tandhjul, der nedsætter kraftudtagets omdrejningstal til 540 o/min. ved 1775 motoromdrejninger pr. minut.

Aksialspillerummene i en "brugt" gearkasse skal overalt være ca. 0,2-0,3 mm. Kron- og spidshjul leveres kun sætvis.

Tandspillerummet er indættet i kronhjulet. På spidshjulets endeflade er angivet afstanden fra spidshjulets bagkant til kronhjulets centerlinie. På begge hjul er desuden angivet parringsnumrene.

Differentiallets bæreløjer (sidelejerne) er kuglelejer, og de skal opspændes således at de løber frit uden spillerum og uden forspænding.

Spidshjulslejerne skal gives så megen forspænding, at spidshjulsakslen netop kan drejes med én hånd uden anstrengelse.

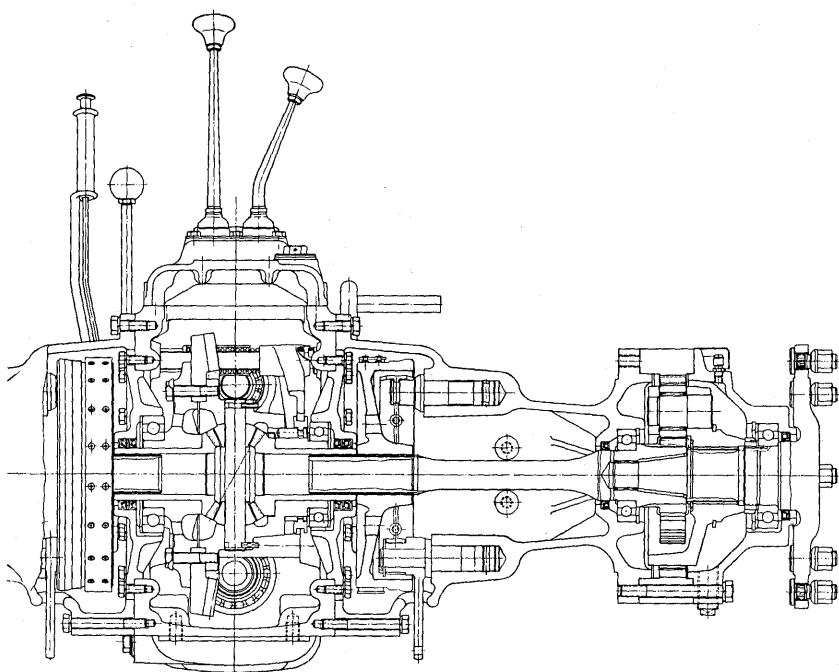


Fig. 25. Snit af differentialet, bagaksel med planetgear og bremseser.

Smøremidler

Gearkasse og differentiale	22 liter
Hjuludvekslinger	2 x 4 liter
Remskivedrev	0,75 liter
Olietype	Gear SAE 80 EP

Hjuludvekslingerne fyldes til påfyldningsproppen.

Remskivedrevet fyldes til kontrolproppen på siden af remskivehuset.

Gearkassen (transmissionshuset) har pejlestok.

Bremserne er normale tromlebremser af simplextype med én fælles ankertap for begge bakker. De er indbyggede i bagakserne på hver side af differentiale og er ved justerbare forbindelsesstænger forbundet til hver sin bremsepedal.

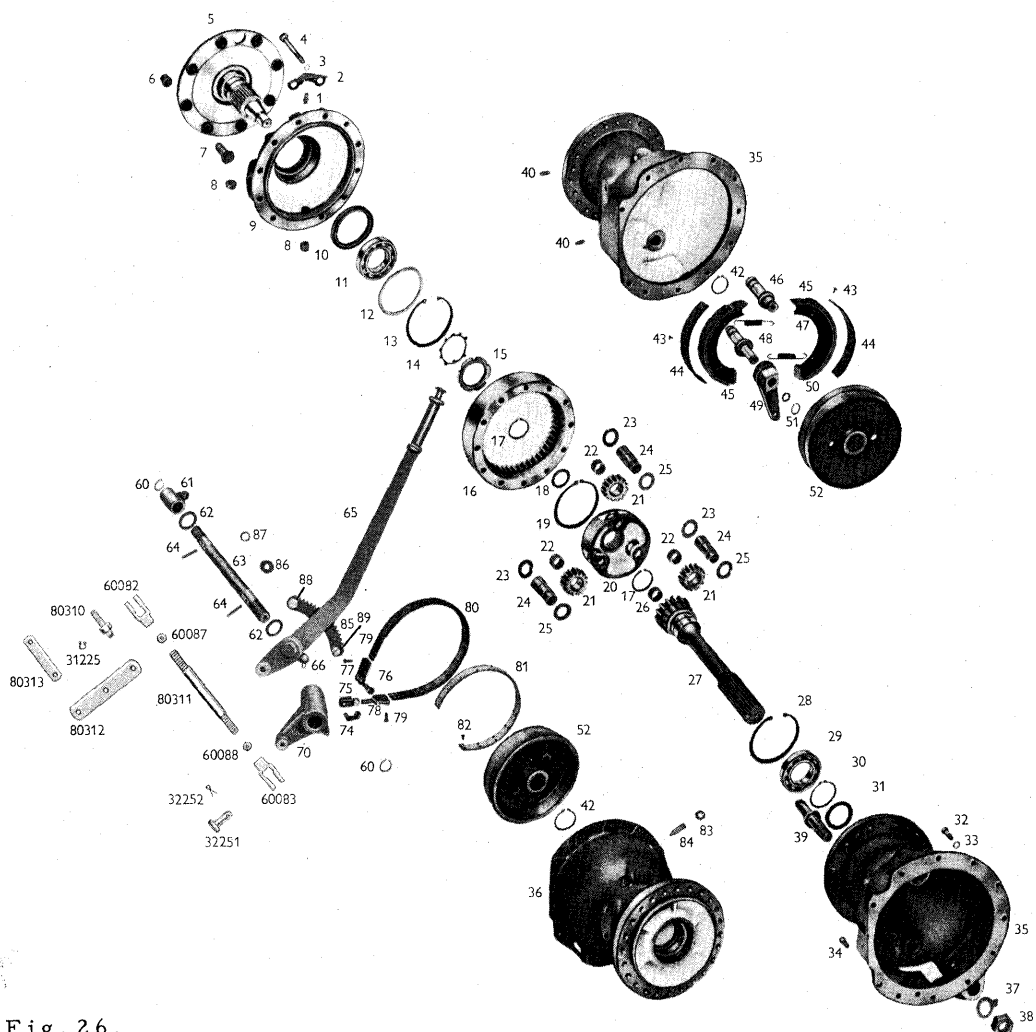


Fig. 26.

Akselrør med sideaksel og baghjulaksel (højre og venstre)

- 4524-1 Udluftningsventil.
- 4524-2 Blik.
- 4524-3 Fjederskive 14 ATN 5101.
- 4524-4 Sekskantskrue 14 M x 115
DIN 931-8 G.
- 4524-4a Sekskantskrue 14 x 125
DIN 931-8 G.
- 4524-5 Baghjulaksel.
- 4524-6 Kuglebundmøtrik A 18
DIN 74361-8 G.
- 4524-7 Riffelskrue.
- 4524-8 Lukkeskrue 24 M x 1,5 DIN 910.

- 4524-9 Bagakseldæksel.
- 4524-10 Radialtætningsring med støvlæbe 82 x 105 x 10/12.
- 4524-11 Rillekugleleje 6214 DIN 625.
- 4524-12 Udligningsskive.
- 4524-13 Sikringsring 125 x 4 DIN 472.
- 4524-14 Sikringsblik A 70 ZF 54.
- 4524-15 Notmøtrik 70 M x 1,5 ZF 12.
- 4524-16 Ring med indre tandkrans - T-45.
- 4524-17 Seeger-Sikringsring A 65 x 3 Sd.

(fortsættes)

(fortsat)

4524-18	Mellemring.
4524-19	Sikringsring 110 x 4 DIN 471.
4524-20	Planetbærer.
4524-21	Planethjul T-14.
4524-22	INA-Nåleleje V 2-5321 38 x 46 x 32.
4524-23	Anløbsskive.
4524-24	Tappe.
4524-25	Anløbsskive.
4524-26	INA-Nåleleje K 30/27
4524-27	Sideaksel.
4524-28	Sikringsring 110 x 4 DIN 472.
4524-29	Rillekugleleje 6212 DIN 625.
4524-30	Sikringsring 60 x 2 DIN 471.
4524-31	Radialtætningsring B 2 Fg SL - 60 x 80 x 10/12.
4524-32	Sekskantskrue 12 M x 35 DIN 931-8 G.
4524-32a	Sekskantskrue 12 M x 105 DIN 931-8 G.
4524-32b	Sekskantskrue 12 M x 95 DIN 931-8 G.
4524-32c	Sekskantskrue 12 M x 110 DIN 931-8 G.
4524-33	Fjederskrue 12 ATN 5101.
4524-34	Cylinderskrue med indre seks- kant 12 M x 25 DIN 912-8 G.
4524-35	Akselrør - højre.
4524-36	Akselrør - venstre.
4524-37	Sikringsblik 30 DIN 93.
4524-38	Sekskantmøtrik 30 M DIN 934.
4524-39	Tap.

Fodbremse

4524-40	Gevindstift 8 M x 25 DIN 417.
4524-42	Sikringsring 45 x 1,75 DIN 471.
4524-43	Nitte C 4 x 10 DIN 7338.
4524-44	Bremsebelægning.
4524-45	Bremsebakke.
4524-46	Støttetappe.
4524-47	Trækfjeder.
4524-48	Ankertappe.
4524-49	Bremsenøgle - højre.
4524-49a	Bremsenøgle - venstre.
4524-50	Mellemring.
4524-51	Sikringsring 22 x 1,2 DIN 471.
4524-52	Bremsetromle.

Håndbremse

4524-60	Sikringsring 29 x 1,5 DIN 471.
4524-61	Bremsearm - højre.
4524-62	Skive 31 DIN 433.
4524-63	Bremseaksel.
4524-64	Spændestift 6 x 45 DIN 1481.
4524-65	Håndbremsestang.
4524-65a	Klinkestang.
4524-65b	Trykfjeder.
4524-65c	Trykknob.
4524-65d	Spærreclinke.
4524-65e	Tap.
4524-65f	Skive 8,4 DIN 125.
4524-65g	Split 2 x 15 DIN 94.
4524-65h	Skive 6,4 DIN 125.
4524-66	Smørekop BM 10 x 1 DIN 3402.
4524-85	Tandbue.
4524-86	Mellemring.
4524-87	Fjederskrue 10 ATN 5101.
4524-88	Sekskantskrue 10 M x 30 DIN 931.
4524-89	Linsehoved skrue AM 10 x 30 DIN 91.
4524-70	Bremsearm - venstre.
4524-74	ES-stykke 10 x 40 ESNO 1.
4524-75	Gaffelhoved G 10 x 40 DIN 71752.
4524-76	Tapskrue, venstre.
4524-76a	Tapskrue, højre.
4524-92	Bremsebånd - komplet - venstre
4524-92a	Bremsebånd - komplet - højre bestående af:
4524-77	Træklasse - venstre.
4524-77a	Træklasse - højre.
4524-78	Træklasse.
4524-79	Undersænket nitte 6 x 18 DIN 661.
4524-80	Bremsebånd.
4524-81	Bremsebelægning.
4524-82	Nitte B 4 x 6 DIN 7338.
4524-83	Sekskantmøtrik 10 M DIN 934 - m.
4524-84	Gevindstift 10 M x 35 DIN 417.
80310	Tapskrue for håndbremse.
80311	Forbindelsesstang.
80312	Udvekslingsarm.
80313	Forbindelsesstykke.
60082	Gaffelled, højregevind.
60083	Gaffelled, venstregevind.
60087	Møtrik, højregevind - 10 MG.
60088	Møtrik, venstregevind - 10 MG.
32251	Splitbolt for gaffelled.
32252	Splitter 3 Ø x 20.
31225	Sikringsring 12 u.

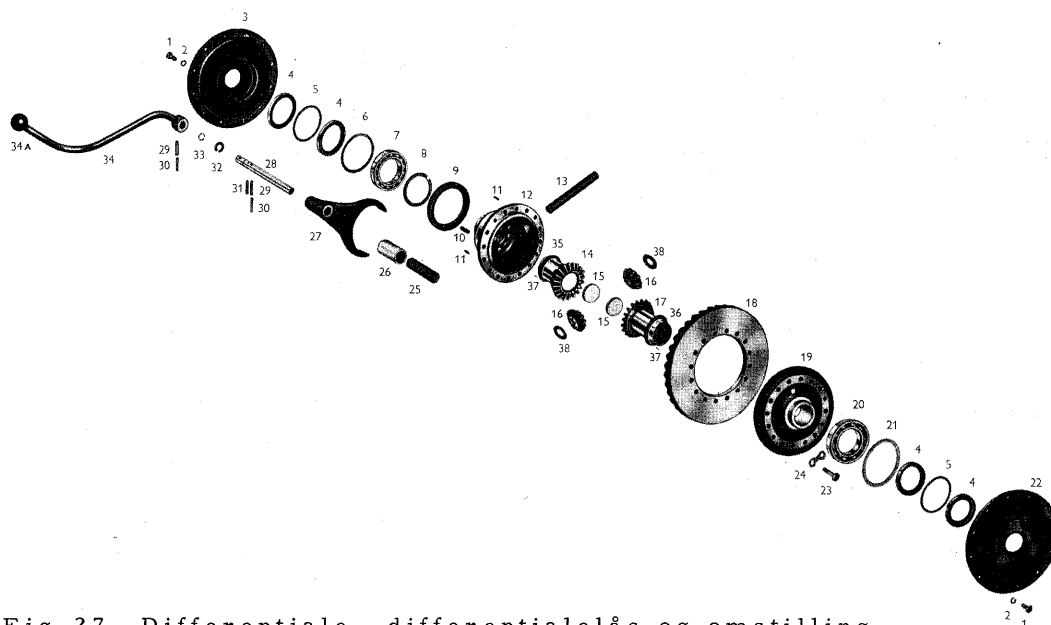


Fig. 27. Differentiale - differentialelås og omstilling.

4523-1	Sekskantskrue 10 M x 25 DIN 935-8.	4523-20	Rillekugleleje 6216 DIN 625.
4523-2	Sikring - Schnorr 10.5 ZF 126.	4523-21	Udligningsskive.
4523-3	Lejedæksel - højre.	4523-22	Lejedæksel - venstre.
4523-4	Radialtætningsring 62 x 85 x 10 DIN 6503.	4523-23	Sekskantskrue 12 M x 55 DIN 931-8.
4523-5	Mellemring.	4523-24	Sikringsblik.
4523-6	Udligningsskive.	4523-25	Trykfjeder.
4523-7	Rillekugleleje 6016 DIN 625.	4523-26	Mellemrør.
4523-8	Mellemring.	4523-27	Omstillergaffel.
4523-9	Skydemuffe.	4523-28	Aksel.
4523-10	Tappe.	4523-29	Spændestift 8 x 40 DIN 1481.
4523-11	Spændestift 6 x 20 DIN 1481.	4523-30	Spændestift 5 x 40 DIN 1481.
4523-12	Differentialehus - højre halvdel.	4523-31	Spændestift 6 x 40 DIN 1481.
4523-13	Lejetap.	4523-32	Skive 20 DIN 1440.
4523-14	Konisk tandhjul - højre T-20.	4523-33	Ring R 17-1,5 CFW.
4523-15	Lukkestykke.	4523-34	Arm for differentialelås - komplet.
4523-16	Drabant-hjul.	4523-34a	Kuglehåndtag for arm for differentialelås.
4523-17	Konisk tandhjul - venstre - T-20.	4523-35	Anløbsskive.
4523-18	Kronhjul T-40 (leveres kun sæt- vis med spidshjul 4522-85).	4523-36	Anløbsskive.
4523-19	Differentialehus - venstre halvdel.	4523-37	Kærvstift SK 8274.
		4523-38	Anløbsskive.

Styretøj

Camber (styrt)	3° 30'
Caster (efterløb)	3°
King-pin-inclination	7° 30'
Toe-in (spidsning)	4-5 mm

Til justering af styreakslens (sektorakslens) aksialspillerum findes på styrehusets sidedæksel en justerskrue med kontramøtrik.

Til justering af ratakslens lejer i styrehuset anvendes justerskiver (32081) under bunddækslet.

Forhjulsløjerne er koniske rullelejer. Et eventuelt slør i dem optages ved jævn tilspænding til hjulet klemmer let - derpå løsnes 1/3 omdrejning, hvorpå møtrikken sikres.

Hydraulik

Hydraulikpumpe	BOSCH HY/ZEA 32 R 1 (0 510 604 004)
Pumpekapacitet uden modtryk	32 liter/minut
Pumpekapacitet ved fuldt modtryk	28 liter/minut
Arbejdstryk, max.	120 kp/cm ² (ato)
Olieholdning	12,5 liter
Olietype	Hydraulikolie eller motorolie SAE 20
Gevind for tilslutning til fremmed arbejdscylinder	M 18 x 1,5

Hydraulikpumpen er en tandhjulspumpe og den tåler ikke at arbejde uden olie. Har systemet været adskilt, må traktoren derfor ikke startes igen, før der er fyldt olie på pumpen og dens sugeledning. Pumpen drives direkte fra motoren ved 2 kilerebbe, der altid bør have den fornødne spænding - justering finder sted ved den i fig. 28 viste stilleskrue. Husk først at løsne konsolbolten. Hydraulikolien skal udskiftes én gang årligt, og samtidig renses hydraulik-oliefilteret. Er filteret snavset vil olien blive presset ud af det.

Fremgangsmåden ved olieskiftning er følgende, og det er vigtigt, at arbejdet udføres i den her angivne orden:

1. Skru den i fig. 29 viste prop for udtag til fremmed arbejdscylinder ud og monter i stedet den til værktøjssættet hørende aftapningsprop med slange. Start traktoren og lad motoren køre så langsomt som muligt. Sæt hydraulikhåndtaget i sænkestilling og tryk hydraulikarmene helt ned. Derved trykkes olien ud af løftecylinderen. Mens hydraulikarmene holdes nede i sænket stilling, sættes manøvrerhåndtaget i løftestilling. Hold det her, indtil olien er hørt op med at løbe ud af aftapningsslangen. Motoren skal derpå omgående standses, idet hydraulikpumpen ikke tåler at køre uden olie. Monter derefter igen proppen for udtag til fremmed arbejdscylinder.

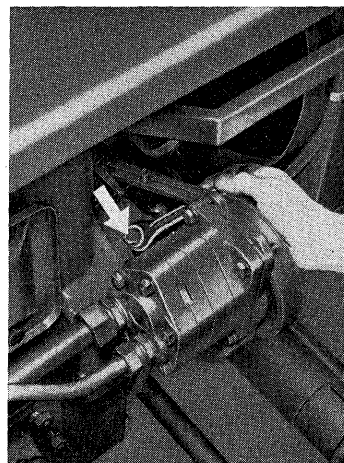


Fig. 28.

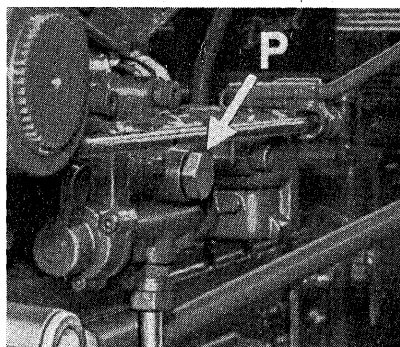


Fig. 29.

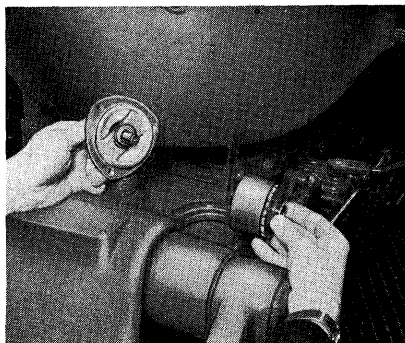


Fig. 30.

2. Aftag det trekantede dæksel oven på hydraulikblokken og udtag hydraulikfilteret som vist i fig. 30. Filterindsatsen og filterskålen holdes sammen af en bajonetlås og skilles ad ved blot at dreje dem mod hinanden. Selve filterindsatsen må ikke skilles ad, men skal renses i benzin med en blød børste. Monter det rensede filter og husk at udvise den største renlighed ved alt arbejde med hydrauliksystemet.
3. Skru oliepåfyldningsproppen ud og hæld olie på hydraulikken. Olien skal nå op mellem de to mærker på målepinden, når påfyldningsproppen er skruet helt ned.
4. Når olien er hældt på, skal hydraulikkens løftecylinder udluftes. Start motoren og sæt hydraulikken til at hæve. Når den er kommet op i øverste stilling og manøvrehåndtaget er slået tilbage på neutral, løsnes luftskruen foran på hydraulikblokken. Derefter trykkes hydraulikarmene langsomt nedad, indtil der kun kommer olie ud ved luftskruen. Spænd derpå luftskruen fast og hydraulikken er nu klar til brug. Skulle det vise sig, at der stadig er luft i anlægget, gentager man udluftningen.

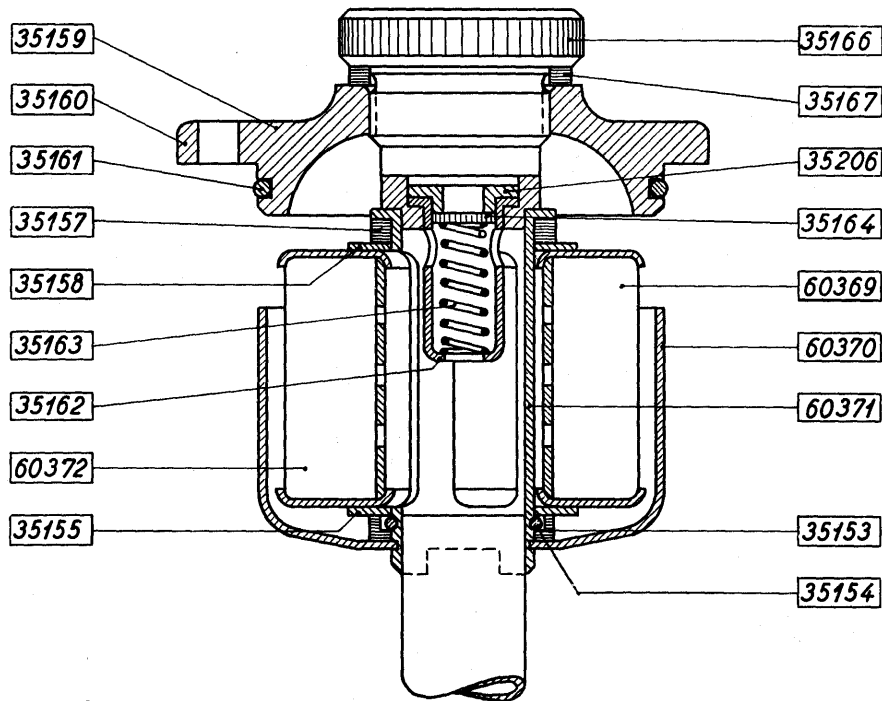


Fig. 31.

60368	Hydraulik-indbygningsfilter - komplet.	35159	Filterdæksel, med lukkeskrue, skruefjeder og befæstigelsesdele - komplet.
60369	Filterhus med støtterør, stjerneformet indsats og befæstigelsesdele - komplet.	35160	Filterdæksel - alene.
60370	Filterhus - alene.	35161	Tætningsring for filterdæksel.
60371	Støtterør.	35162	Hylster i filterdæksel.
35153	Tætningsring for hus og støtterør.	35163	Skruefjeder.
35154	Springring for støtterør.	35164	Platte til skruefjeder.
35155	Skive mellem tætningsring og stjerneformet indsats.	35206	Ring i filterdæksel.
60372	Stjerneformet indsats.	35166	Lukkeskrue.
35157	Tætningsring for støtterør.	35167	Tætningsskive til lukkeskrue.
35158	Udligningsskive (1 mm tyk).		
			<u>Til fastgørelse af filter:</u>
		35051	Sætskrue 6 MG x 15 (ikke ill.).

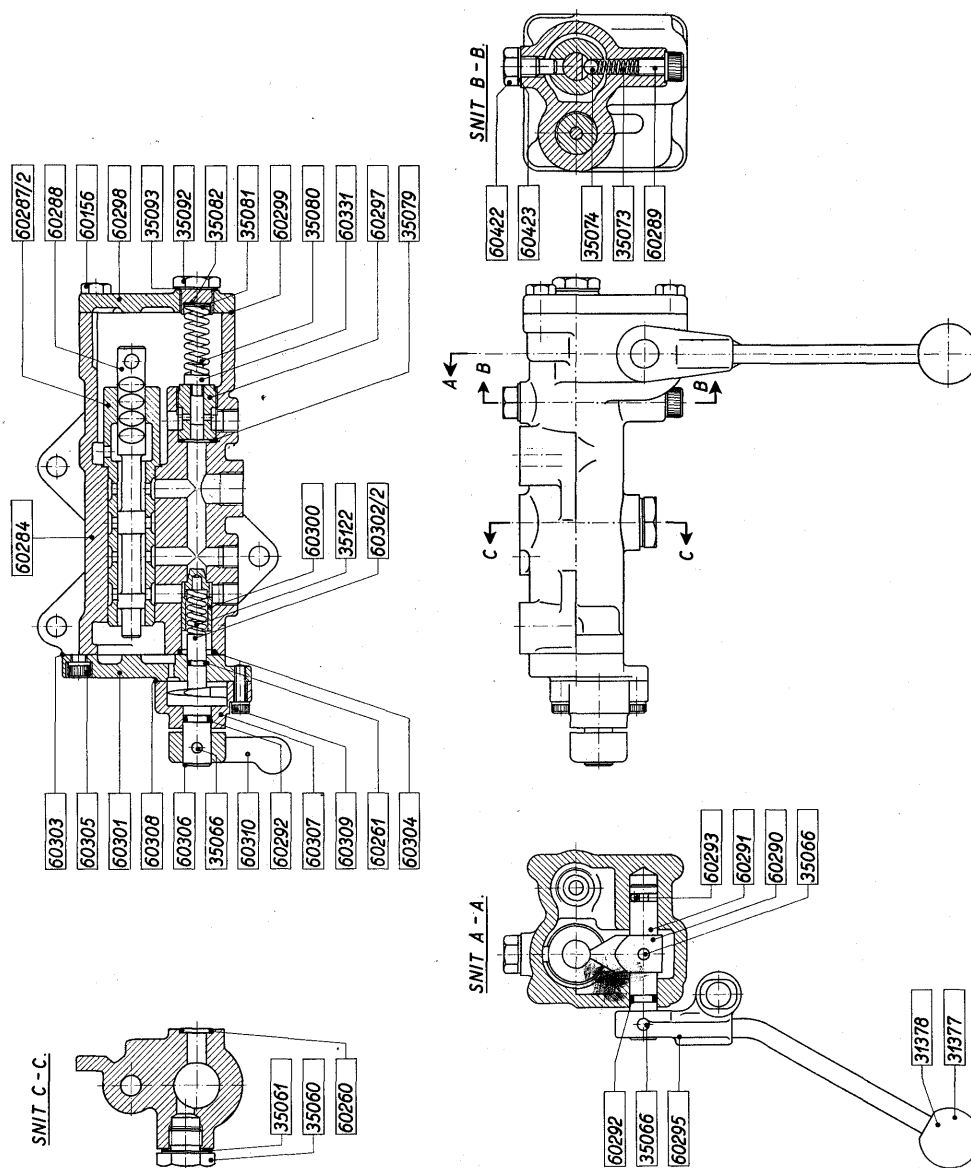


Fig. 32. Styreventil - komplet - resv.nr. 80272.

(Tekst til fig. 32)

80272	Styreventil - komplet - for hydraulikblok.	35066	Normalspændestift 6 Ø x 28.
60284	Hus for styreventil.	60297	Foring for overtryksventil.
60285	Unbrako-skrue 10 MG x 50 (for fastgørelse af styreventil) (ikke ill.).	35079	Pakning for foring for overtryksventil 14/18 Ø x 1,5.
60286	Unbrako-skrue 10 MG x 40 (for fastgørelse af styreventil) (ikke ill.).	60331	Overtryksventil.
32287	Fjederskive 10 Ø (for fastgørelse af styreventil) (ikke ill.).	35080	Fjeder for overtryksventil 3 Ø.
60422	Stopskrue 10 M x 20.	35082	Justeringssskive 0,25 mm.
60423	Pakning 10,2 Ø/13,9 Ø x 1.	35081	Justeringssskive 0,5 mm.
60260	GACO-O-ring R 117-P 90.	60298	Dæksel - forreste - for styreventil.
35060	Prop 18 x 1,5 MFG.	60299	Pakning for dæksel.
35061	Pakning 18/22 Ø x 1,5.	60156	Bolt 8 MG x 25.
60287/2	Foring for styreventil (leveres kun sammen med hus f. styreventil).	35092	Justeringsprop for styreventil - NV 22.
60288	Glider for styreventil (leveres kun sammen med hus f. styreventil).	35093	Pakning for justeringsprop 18/22 Ø x 1,5.
35074	Kugle for lås 8 Ø.	60300	Ventil for hjultryksforstærker.
35073	Fjeder for kugle for lås 1,5 Ø.	35122	Fjeder 2,25 Ø.
60289	Unbrako-skrue 10 MG x 15.	60301	Dæksel - bageste - for styreventil.
60290	Skiftearm for styreventil.	60302/2	Spindel for ventil for hjultryksforstærker.
60291	Aksel for skiftearm.	60261	GACO-O-ring R 106-P 90.
35066	Normalspændestift 6 Ø x 28.	60303	Pakning for dæksel.
60292	GACO-O-ring R 112-P 90.	60304	GACO-O-ring R 121-P 90.
60293	Cylindrisk stift.	60305	Unbrako-skrue 8 MG x 20.
60294	Styrehåndtag for styreventil - komplet bestående af:	60376	Mellemlægsskive for hjultryksforstærker (ikke ill.).
60295	Styrehåndtag med nav.	60306	Indstillingsskive med tap (messing).
31377	Bakelitkugle 32/11.25 Ø.	60307	Dæksel for indstillingsskive.
31378	Tolerancerering for kugle.	60292	GACO-O-ring R 112-P 90.
		60308	Pakning for dæksel for indstillingsventil.
		60309	Unbrako-skrue 6 MG x 20.
		60310	Håndtag for ventil for hjultryksforstærker.
		35066	Normalspændestift 6 Ø x 28.

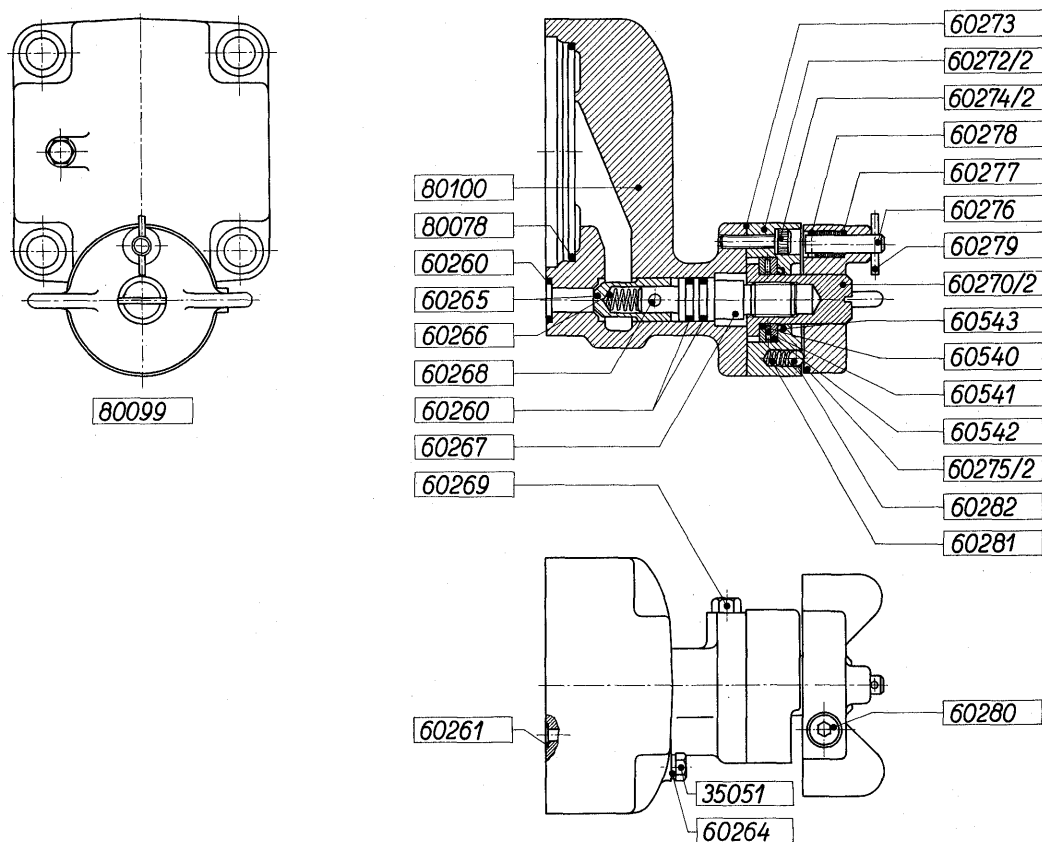


Fig. 33. Sænkeventil - komplet - resv.nr. 80099.

80099	Sænkeventil - komplet - bestående af:	60269	Sætskrue med tapende BM 8 x 25.
80100	Dæksel for hydraulikcylinder.	60270/2	Møtrik for sænkeventil.
80078	Rundsnorring for dæksel - 102 Ø x 3 Ø.	60540	Aksialleje INA - WS 2035.
60260	GACO-O-ring for dæksel R 117 - P 90.	60541	Aksialleje INA - AXK 2035.
60261	GACO-O-ring for dæksel R 106 - P 90.	60542	Aksialleje INA - GS 2035.
80102	Fjederskive 16 Ø (for fastgørel- se af dæksel) (ikke ill.).	60543	Tætningsring INA - G 20 x 26 x 4.
80101	Unbrako-skrue 16 MG x 60 (for fastgørelse af dæksel) (ikke ill.).	60272/2	Dæksel for sænkeventil.
35051	Sætskrue 6 MG x 15.	60273	Pakning for dæksel for sænkeventil.
60264	Pakning 6/10 Ø x 1,5.	60274/2	Unbrakoskrue 6 MG x 18.
60265	Ventilkegle for sænkeventil.	60275/2	Håndgreb for sænkeventil.
60266	Fjeder for sænkeventil 0,9 Ø.	60276	Låsepind for håndgreb.
60267	Spindel for sænkeventil.	60277	Fjeder for låsepind for håndgreb.
60268	Knebelkærvstift 5 Ø x 16.	60278	Knebel-kærvstift 3 Ø x 10.
60260	GACO-O-ring for spindel - R 117 - P 90.	60279	Knebel-kærvstift 3 Ø x 25.
		60280	Unbrakoskrue 8 MG x 25.
		60281	Fjeder for kuglelås - 1 Ø.
		60282	Kugle SKF 1/4".

Elektrisk anlæg

Systemspænding
Stelforbindelse
Batteri

12 V.
Minus
12 V/110 Ah./15 pl. (Wotan 6 WS15/13-1)

Dynamo

Effekt
Ladestrøm, max.

BOSCH LJ/GG 130/12/2000 AR 24
(0 101 302 044)
130 Watt (DIN)
16 A

Kontrolboks (relæ)

Regulatorspænding, tomgang
Regulatorstrøm v. 4000 omdr./min.

BOSCH RS/UAA 130/12/24
(0 190 309 003)
13,5-14,5 V
15-19 A kold
14-18 A varm

Tilbagestrømsrelæ -
indkoblingsspænding
returstrøm

12,5-13,2 V
5-11,5 A

Starter

BOSCH EJD 3/12 BR 2
(0 001 358 018)

Dynamokul
Fjeder for dynamokul
Dynamoanker

BOSCH 1 107 014 128
- 1 104 652 005
- 1 104 013 943

Feltspole for dynamo 1
- - - 2

- 1 104 103 024
- 1 104 103 025

Starterkul
Fjeder for starterkul
Startanker
Feltspole for starter 1 og 2
- - - 3 og 4

- 2 007 014 006
- 2 004 652 001
- 2 004 004 025
- 2 004 114 005
- 2 004 114 004

Starterdrev med tandhjul
Startrelæ

- 2 006 209 073
- 0 331 400 016

Lejebøsning, drivside
- kommutatorside

- 2 000 301 000
- 2 000 301 009

Sikringer

5 stk. 8 A og 1 stk. 25 A.

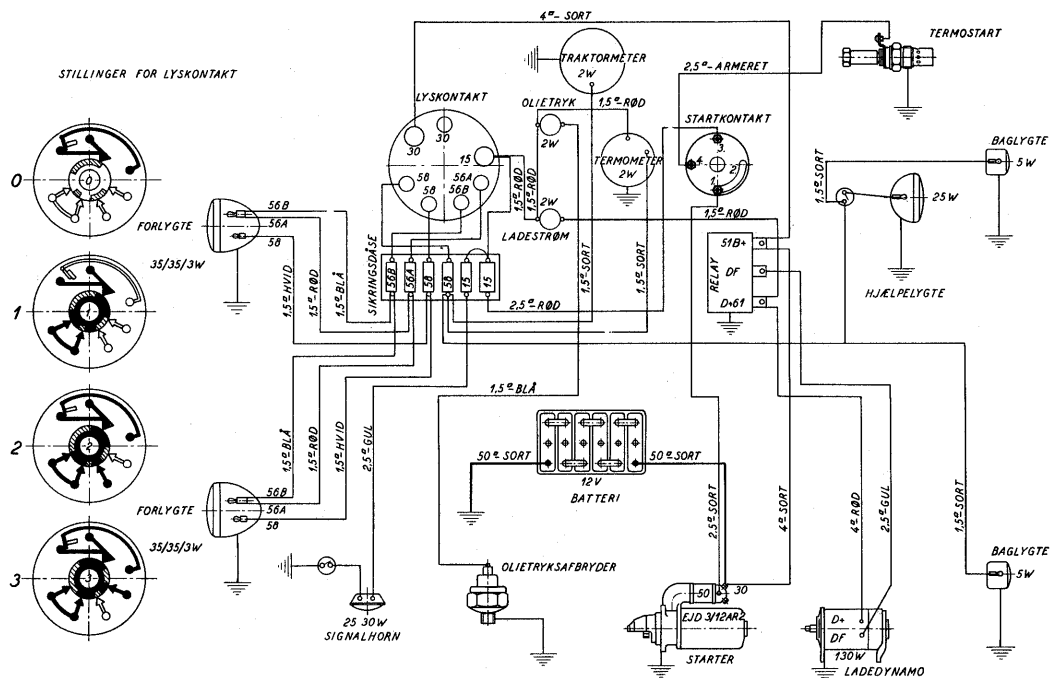


Fig. 34. Ledningsdiagram med angivelse af ledningstværsnit og -farve.

Termo-starten

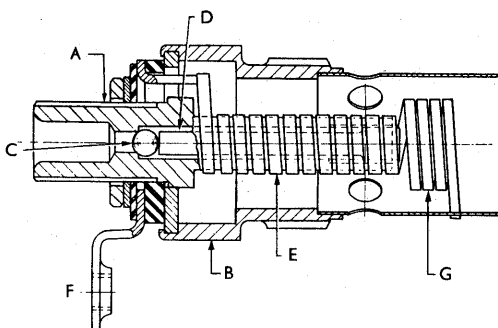


Fig. 35. Længdesnit gennem Termo-start.

For at motoren kan starte selv i stærk kulde, er den forsynet med "Termo-start". "Termo-starten" er monteret i luftindsugningsrøret mellem luftfilteret og bageste cylinder og består af en rørstuds (A), et hus (B), en kugleventil (C), en ventilstamme (D) og en glødespiral (E). Rør-

studs (A) er forbundet med en lille brændstofbeholder, og i det øjeblik strømmen slutes (ledningen fra startkontakten er tilsluttet ved (F)), bliver glødespiralen varm og udvider sig. Derved ophører ventilstammen (D) med at trykke mod kugleventilen med det resultat, at brændstoffet løber ud på glødespiralen og antændes. Når motoren drejes med selvstarteren, får den friske indsugningsluft det brændende brændstof til at flamme kraftigt op. Den deraf følgende opvarmning af indsugningsluften bevirker, at motoren kan starte ved endog meget lave temperaturer.

Startkontakt

Startkontakten kan drejes både til højre og til venstre.

Drejes den til højre, slutes strømmen direkte til selvstarteren. Drejes nøglen til venstre, har den to stillinger. I første stilling bringes "Termo-starten" i luftindsugningsrøret til at gløde. I an-

den stilling (nøglen drejet helt til venstre) er strømmen sluttet til både "Termo-start" og selvstarter.

Når nøglen slippes, springer den selv tilbage til 0-stillingen.

Inden startkontakten kan virke, skal lyskontaktnøglen på instrumentpladens højre side først trykkes ind, idet strømmen fra batteriet til startkontakten ledes over lyskontakten.

I koldt vejr drejes startnøglen til venstre og holdes i stilling 1 i ca. 15 sek. hvorefter den drejes til stilling 2.

På årgang 1966 og 67 er startkontakten erstattet af 2 trykkontakter. Den nederste betjener startmotoren og den øverste termo-starten.

