

714.02

Trykk nr. 714.02

Trykt den 1.7.67

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner

Hovedstyret



BESKRIVELSE OG BETJENINGSFORSKRIFTER

FOR SKIFTETRAKTORER

TYPE Skd.214 TRAKTOR NR. 74-103 OG 112

3. opplag

Im 121

SAMVITTIGHETSFULL BEHANDLING OG GODT STELL AV TRAKTOREN ER EN BETINGELSE FOR AT DEN TIL EN HVER TID OG UNDER ALLE FORHOLD SKAL GI ET MAKSIMUM AV UTBYTTE OG SIKKERHET. SKULLE DET UNDER DRIFT OPPSTÅ FEIL PÅ TRAKTOREN, SKAL FEILEN, SELV OM DEN SYNES IVESSENTLIG, RETTES HURTIGST MULIG.

INNHOLDSFORTEGNELSE

	Side nr.
1. FIGUR- OG TEGNINGSFORTEGNELSE	3
2. HOVEDDATA	4
3. ALMINNELIG BESKRIVELSE	5
4. DIESELMOTOR	7
5. HYDRAULISK KOBLING	11
6. GIRKASSE	14
7. VENDEDRIVKASSE	18
8. KJÖLEANLEGG	20
9. BRENNSTOFFANLEGG	22
10. OPPVARMINGS- OG VENTILASJONSANLEGG	23
11. TRYKKLUFTANLEGG OG BREMSER	24
12. MANÖVRERINGSANORDNINGER OG KONTROLLUTSTYR	29
13. ELEKTRISK ANLEGG	31
14. BETJENINGSFORSKRIFTER	35

FIGURER OG TEGNINGER IFÖLGE FÖRTEGNELSE.

1. FIGUR- OG TEGNINGSFORTEGNELSE

Im nr.	Format A	Tegning nr.	Tittel
2	4		Trykkluftanlegg, giringsventil.
4	4		Dieselmotor, smøreoljefilter (spaltefilter).
5			" , vannpumpe.
6	4		" , kjølesystem.
7	4		" , brennstoffsystem.
8	4		" , smøresystem.
9	4		" , tverrsnitt.
14	4		Trykkluftanlegg, førerbremseventil, St 60, håndtakets stilling.
15	4		" , tomgangsreg. R.118.
16	4		" , tomgangsventil V3e.
17	4		" , trykkreg. Vsl.2.
121	4		Forside med emblem.
122	4		Oversiktsblad.
123	4		Hovedtegning.
124	4		Maskinarrangement.
125	4		Dieselmotor, luftfilter.
126	4		" , vakuumregulator.
127	4		Hydraulisk kobling, snitt.
128	4		" " , lager og tetningsdetaljer ved utgående aksel.
129	3		Girkasse, lengdesnitt.
130	4		" , snitt gjennom 1. gir.
131	4		" , " " lavgir.
132	4		Vendedrevkasse, vertikalsnitt.
133	4		" , horisontalsnitt.
134	4		" , låseanordning for vendeanordn. i midtstilling.
135	4		" , låseanord. for hastighets-trinnanord. i midtstill.
136	3	Mvg.2502	Webastoapparat - anordning.
137	3	Mvg.250	Trykkluftanlegg - skjema.
138	4	Mvg.350	Bremseanordning.
139	3		Førerbord.
140	3	Mvg.1090 E-40937 ¹⁾	" , instrumentbrett.

1) Tegningen er ikke innsatt i beskrivelsen.

2. HOVEDDATA

Sporvidde	1435 mm.
Tjenestevekt	20 tonn.
Akseltrykk	10 " .
Antall drivaksler	2.
Hjulstand	4000 mm.
Hjuldiameter	970 mm.
Leagde over buffere	8800 mm.
Største bredde.....	2800 mm.
Største høyde	3130 mm.
Hastighetsområde for kjøretrinn I	0 - 20 km/t.
Hastighetsområde for kjøretrinn II	0 - 50 km/t.
Minste tillatte kurveradius	60 m.

Trekraftkurver: Se trykk nr. 750a.

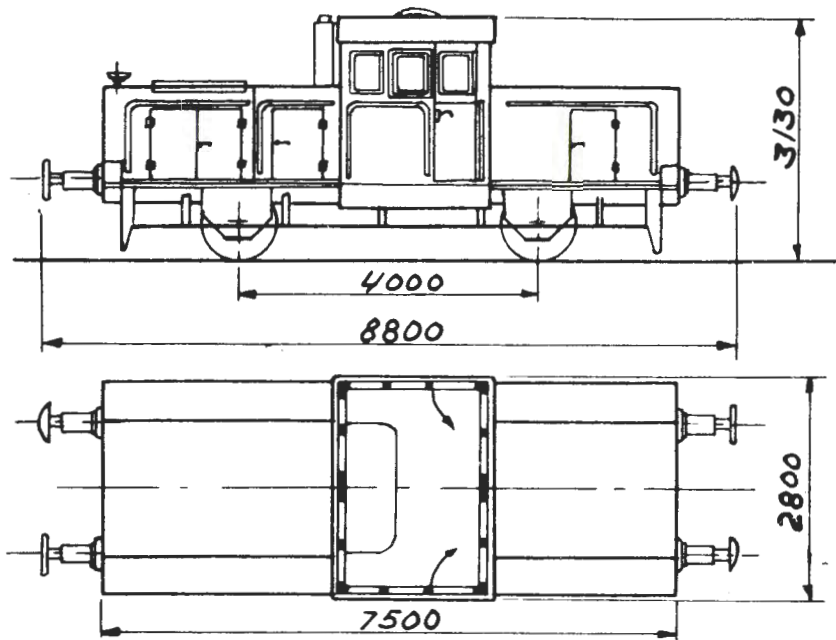
Dieselmotor	Scania Vabis, type D 812, 150 Hk ved 2000 omdr./min.
Hydraulisk kobling .	Vulcan Sinclair, størrelse 17,75, C 4662.
Girkasse	Wilson, type R.11.D.
Vendedrevkasse	Kockums Mekaniska Verkstads A/B, Malmö.
Kompressor	NAF, type 150/100.
Generator	CAV, type D ₀ 7x24.
Elastisk kobling ...	Layrub nr. 6605.
Drivkjeder	1½" triplex rullekjede (Renold nr. 116127).

FORRÅD

Brennstoff	450 liter.
Motorsmöreolje	20 " .
Hydraulisk kobling, drivolje	17 " .
Girkasse, smöreolje.	7 " .
Vendedrevkasse, smöreolje	24 " .
Kjølevann	70 " .
Sand, tørr (8 kasser).	

NSB

SKIFTETRAKTOR TYPE Skd 214 OVERSIKTSBLAD



Type	Motor		Største kjørehast. km/h ^{x)}	Hjul-diam. mm	Vekt i arbeidsstand kg	Oversetningsforhold						
	Max. Hk	Omdr. tall				i vendeveksel	i kjedehjul	L gir	1. gir	2. gir	3. gir	4. gir
Scania Vabis D 812	150	2000	50	970	20 000	5,7:1 2,4:1	50:18	5.79	4.07	2.42	1.6	1:1

x) Traktoren har 2 hastighetsområder.

Nr.	Distrikt	Type	Fabrikant	Byggeår	Bremser etc.	Nr.	Distrikt	Type	Fabrikant	Byggeår	Bremser etc.
74		214	Kockum	52	2.13.28	90		214	Kockum	52	2.13.28
75		"	"	"	"	91		"	"	"	"
76		"	"	"	"	92		"	"	"	"
77		"	"	"	"	93		"	"	"	"
78		"	"	"	"	94		"	"	"	"
79		"	"	"	"	95		"	"	"	"
80		"	"	"	"	96		"	"	"	"
81		"	"	"	"	97		"	"	"	"
82		"	"	"	"	98		"	"	"	"
83		"	"	"	"	99		"	"	"	"
84		"	"	"	"	100		"	"	"	"
85		"	"	"	"	101		"	"	"	"
86		"	"	"	"	102		"	"	"	"
87		"	"	"	"	103		"	"	"	"
88		"	"	"	"	112		"	"	"	"
89		"	"	"	"						

Rev.

Kontoret for instruksjonsmateriell ved kotr.

Hst/M den. 1.7.67

Im 122

1. side av 1

Utgave: 1.0

3. ALMINNELIG BESKRIVELSE

(Se fig. Im 123).

Traktoren er utført med bjelkeramme. Den er utstyrt med en Scania Vabis dieselmotor, type D 812, som yter 150 Hk ved 2000 omdr./min.

Dieselmotoren er sammenbygget med en hydraulisk kobling, som over en transmisjonsaksel med Layrubkobling igjen er sammenbygget med en 5 hast. mekanisk girkasse. Se fig. Im 124 og Im 129.

Dieselmotor, hydraulisk kobling og girkasse er anordnet på egen ramme som igjen er elastisk opplagret på traktorrammen.

Motorkraften overføres gjennom hydraulisk kobling og girkasse til en 2 trinns vendedrevkasse ved hjelp av en transmisjonsaksel som er forsynt med Layrubkoblinger. Akselen er "hotet" slik at den kan sammentrykkes for lettere å kunne demontere girkassen. Regelmessig må kontrolleres at Layrub-koblingenes muttere er fast tiltrukket og at alle gummiforede bössinger er i god stand.

Vendedrevkassen er opphengt i traktorrammen og har 2 utvekslingstrinn for kjøring i traktorens 2 hastighetsområder. (Kjøretrinn I, hastighetsområde 0 - 20 km/t. Kjøretrinn II, hastighetsområde 0 - 50 km/t).

Videre har vendedrevkassen en blindaksel med 2 kjedehjul. Fra blindakselen overføres kraften ved kjedetrekk til traktorens 2 drivhjul.

For å muliggjøre etterstilling av drivkjedene (Renold triplex rullekjede nr. 116127) er akselkasseføringene gjort forskyvbare i traktorens lengderetning. Ved hver kasseføring er det en skala med viser. Når kjeden skal strammes skal viserne på begge sider for samme aksel innstilles på samme skalastrek hvorved oppnås at drivakslene løper riktig og parallelle.

Bærefjærene er bladfjærer lagret på akselkassene som er forsynt med SKF-rullelager.

Førerhuset er plassert omtrent på midten av traktorens lengdeutstrekning. I førerhuset er anordnet de håndtak og instrumenter som er nødvendige for manøvrering av traktoren.

Det er anordnet en overbygning foran og en bak førerhuset.

Under fremre overbygning er rammen med dieselmotor, hydraulisk kobling og girkasse anordnet. Helt i fronten er det anordnet en vannkjøler for dieselmotoren.

Foran på motorrammen, ved siden av dieselmotoren er det anordnet en trykkluftkompressor som blir drevet med kileremmer fra motorens veivaksel.

Videre er det under fremre overbygning, ved førerhusets endevegg, plassert et Webasto varme- og friskluftapparat.

Det er anordnet egne avgassrør for dieselmotor og Webastoapparat. Avgassrørene er ført over tak ved førerhusets fremre vegg. I avgassrøret for dieselmotor er anordnet en vertikal stående lydtemper.

Under bakre overbygning er plassert brennstofftank, batterier, trykkluftbeholder og apparater for trykkluftsystemet.

4. DIESELMOTOR

A. KORT BESKRIVELSE

Traktoren har en 8-sylindret, 4-takts Scania Vabis dieselmotor, type D 812 med direkte innsprøyting av brennstoffet.

Motoren har følgende tekniske data:

Antall sylindre	8.
Sylinderdiameter x slag	115 x 136 mm.
Slagvolum	11,3 l.
Ytelse	150 Hk.
Omdreiningstall	2000.
Vridningsmoment maks.	66 kgm.
Kompresjonsforhold	19.
Tenningsrekkefølge	1-6-2-5-8-3-7-4.
Oljetrykk	1,5 x) - 5,0 kg/cm ² .
Oljeinnhold	ca. 20 l.
Kjølevannstemperatur	ca. 80° C.
Ventilklaring ved kald motor:	
Innløpsventiler	0,35 mm.
Avløpsventiler	0,45 mm.
Innsprøytingstrykk	175 kg/cm ² .

x) Laveste tillatte ved tomgang og varm motor.

Sylinderblokken er støpt i ett stykke og hver sylinder har "våtforing", det vil si foringene er utskiftbare og berøres direkte av kjølevannet. Fig. Im 9 viser et tverrsnitt av motoren. Sylinderlokkene dekker hver 2 sylindere. For en 8-sylindret motor er det 4 sylinderhoder. I sylinderhodene er anordnet inn- og utløpsventiler og innsprøytingsventiler. På hodet er dessuten anordnet ventilmekanismen med ventilløftere etc.

Stemplene er utført av lettmetall og forsynt med 3 kompresjonsringer og 2 oljeskraperinger. Den øverste kompresjonsringen er forkrommet hvorved sylinderlitasjen minskes.

Veivakselen har på forreste ende tannhjul for drift av registerhjulene, innsprøytningspumpe og oljepumpe. På den forreste enden er videre anordnet en svingningsdemper. Akselens bakre ende er utformet som en flens som bærer svinghjulet. Fra forenden drives ved kileremmer motorens kjølevifte og vannpumpe og kompressor for trykkluftbremsen.

B. SMÖRESYSTEM (Im 8)

Motoren har trykksmöring, det vil si at oljen pumpes til de forskjellige smøresteder ved hjelp av en oljepumpe (tannhjuls-pumpe). Oljen suges fra sumpen gjennom en sil som fanger opp grove forurensninger. Gjennom sugerøret (6) går oljen til pumpen og derfra til spaltfilteret (7) (se også Im 4). Dette filteret er meget effektivt, således at oljen er ren når den tilføres smørestedene. Fra oljefilteret fordeles oljen til oljerøret (1) ut til rammelager, veivlager og kamakselager og gjennom (11) og (13) ut til registerhjuleenes lager og til ventilmekanismen.

Stempler, stempelpinner, sylindere, ventilløftere og kamakselens kammer smøres med olje som kastes fra veivakselen.

På ledningen mellom oljepumpen og oljefilteret er det en grenledning til reduksjonsventilen (9) som begrenser oljetrykket til 5 kg/cm^2 .

Kontroll av oljestanden i bunnpannen skal foretas regelmessig med peilestaven, samtidig som det undersøkes om oljelekkasje finnes. Eventuell etterfylling av olje foretas. Forøvrig vises til egne terminkontrollforskrifter.

C. KJÖLESYSTEM (Im 5 og Im 6)

Pumpen (2) (Im 6) driver vannet gjennom motor og kjøler. Fra pumpen trykkes vannet gjennom røret (3) inn i motorblokkens fordelingskanal, derifra inn i blokken og til sylinderrhodene. Vannet fra hodene samles i røret (4) og føres til kjøleren (1) for avkjøling.

Før vannet kommer inn i kjøleren passerer det termostaten (5) som har til oppgave å holde motoren ved så jevn temperatur som mulig. Så lenge kjølevannet er kaldt holder termostaten tilløpet til kjøleren stengt og vannet går gjennom kortslutningsrøret (6) tilbake til pumpen. Vannet sirkulerer i motoren og blir derved hurtig oppvarmet. Så snart motorens arbeidstemperatur er nådd åpner termostaten så vannet kan gå til kjøleren i det kortslutningsrøret (6) er stengt.

D. BRENNSTOFFINNSPRÖYTNINGSUTSTYR (Im 7)

Dieselmotoren er utstyrt med en "Injektor" eller "CAV" innsprøytningspumpe med en vakuumpregulator som regulerer pumpens brennstofftilførsel til motoren.

Matepumpen (3) pumper brennstoffet fra tanken (1) gjennom de 3 filtre (2), (4) og (5) til innsprøytningspumpens kammer. Særskilte pumpeelementer, ett for hver sylinder trykker brennstoffet gjennom rørene (7) til dysene (8), som gjennom 4 hull sprøyter brennstoffet fint fordelt inn i sylindrene. Filtrene (2) og (4) består av silduker som fjerner grovere forurensninger før det går til finfilteret (5). Brenslet passerer i dette filteret gjennom sammenpressede filtplater som holder

tilbake finere forurensninger så brensløst blir renest mulig før det kommer til innsprøytningpumpen (6). Trykkrørene (7) er koblet til innsprøytningdysene ved en særskilt forskruring som inneholder et stavfilter. Dette filter skal holde tilbake sådanne forurensninger som kan komme inn i rørene når disse har vært løsnet fra motoren. Lekkasjeolje fra dysene samles i røret (9) som er tilsluttet finfilteret. Oljen går ikke inn i filteret, men gjennom røret (11) til tanken. Tilslutningen (10) på filteret er en overstrømningsventil som åpner når oljetrykket kommer opp til $0,7 \text{ kg/cm}^2$. Brennstoffet strømmer da gjennom ventilen og røret (11) til tanken. Trykket i pumpens kammer holder konstant og luft som måtte samle seg i finfilteret kan gå gjennom ventilen (10) og ut til tanken.

Angående rengjøring av brennstoffilter og smøring av brennstoffpumpe etc., vises til egne terminkontrollforskrifter.

E. LUFTFILTER (Im 8 og Im 125)

Motorens innløpsrør er forsynt med 2 avtagbare luftfilter. Luftfiltrene er av oljebadtypen. Rengjøring av filteret må foretas regelmessig. Motoren vil miste noe av effekten hvis filteret er forurenset. Forurensninger som kommer inn i forbrenningsrommet vil virke som slipemiddel, og vil bevirke en sterk slitasje i sylindrene.

Et sterkt forurenset filter øker undertrykket i innløpsrøret slik at innsprøytningpumpens vakuumpregulator begynner å regulere ved for lavt turtall.

Ved filter med oljebad (Im 125) kommer luften inn gjennom den ringformede spalten mellom yttervegg og lokket ved filterets overkant. Luften strømmer ned mot oljebadets overflate, hvorved de tyngre forurensningspartikler fanges opp av oljen. Luften suges deretter opp gjennom filterinnsatsen og tar med en viss mengde olje, hvorved innsatsen stadig holdes fuktig. I det oljefuktede filter samles de fineste forurensningspartikler slik at bare ren luft tilføres motoren.

Angående rengjøring av filteret vises til traktorens terminkontrollforskrifter.

F. VAKUUMREGULATOR (Im 126)

Den er montert på innsprøytningpumpens ene ende. Regulatoren består av et hus som er delt i to kammer av en skivemembran. Innsprøytningpumpens reguleringsstang er over ledd koblet til membranet som av en fjær (7) presses mot stillingen for full brennstofftilførsel. Det ytre kammer står i forbindelse med motorens spjeldhus (3) gjennom en rørledning (5). Det indre kammer står i forbindelse med den ytre luft.

Størrelsen av undertrykket i spjeldhuset og dermed i vakuumpammeret i regulatoren avhenger av spjeldets stilling.

Ved åpnet spjeld er det lite vakuum, hvorved membranfjæren (7) forskyver reguleringsstangen mot stilling for maksimal innsprøytning.

Ved stengt spjeld oppstår stort vakuum slik at membranet drar reguleringsstangen mot stilling for stryket brennstofftilførsel.

Vakuumregulatoren sørger for at hver stilling av pådragshåndtaket (1) tilsvarer et visst turtall ved en viss belastning og at dette turtall holdes praktisk talt konstant.

I regulatorens lokk finnes en bufferfjær (8) med innstillingskrue (9) for stabilisering av tomgangsturtallet. Innstillingskruen er plombert og må ikke røres av andre enn de som overhaler pumpen.

Motoren stoppes med en stopparm på regulatorhuset, hvorved brennstoffpumpens reguleringsstang føres i stoppstilling. Armen står gjennom en vaier i forbindelse med en stoppknapp (2) på førerbordet.

5. HYDRAULISK KOBLING

A. BESKRIVELSE

Den hydrauliske koblingen som er benyttet på traktoren er en Vulcan Sinclair kobling, størrelse 17,75 C 4662. Koblingen er av traksjonstypen, hvor kretsløpet er konstant fylt med den oljemengde som opprinnelig er påfylt koblingen.

Konstruksjonen er vist på fig. Im 127 og Im 128.

De inngående, primære (drivende) deler er fast forbundet til motorens veivaksel med en fjærende plate (18). Forøvrig består de primære deler av turbinhuset (3), pumpehjulet (1) samt noen lettere detaljer. De utgående, sekundære (drevne) deler består av turbinhjulet (2) og aksel (4) med koblingsflens.

Med tillegg for olje, som er med i rotasjonen har de primære deler en svingmasse $GD^2 = 7 \text{ kgm}^2$. Da de primære deler er fast forbundet til motorakselen, tjener de samtidig som motorens svinghjul.

Turbinhuset (3), pumpehjulet (1) og turbinhjulet (2) er av legert aluminiums støpegods, og slik utformet at arbeidskretsløpet utgjør en hvirvelstrømsring av olje, som utgjør kraftoverføringsmediet. Denne krets gir liten slipp (sluring) ved normalt omdreiningstall, så vel som et lavt startmoment.

Løpeakselen har rullelager på enden mot motor, og kulelager ved den utgående enden. Lagrene på denne koblingsserie (C 4662) er etter tommemål. Akselen har konisk tapp (konus 1 : 8) for den utgående koblingsflens.

Det er ingen mekanisk forbindelse mellom pumpehjul og turbinhjul med aksel.

Koblingen skal være fylt med tynn mineralolje, og når koblingen roterer, arbeider pumpehjulet som sentrifugalpumpe. Det overfører kraften ved hjelp av den kinetiske (bevegelses)-energi i oljen, som sirkulerer i form av en strømhvirvel i arbeidskretsløpet, og kraften overføres til turbinhjulet, som arbeider som turbin.

B. START

Koblingen setter motoren i stand til å utvikle maksimalt dreiemoment ved start.

Den utgående aksels moment bygges opp etter som motorens omdreiningstall stiger, inntil den drevne aksel begynner å rotere, og en får "blöt" igangsetting. Da minker "slippen" hurtig, og over det normale driftshastighetsområde er den bare noen få prosent, og virkningsgraden er derfor høy.

C. OVERBELASTNING

Ved bruk av denne kobling kan ikke motoren kveles ved overbelastning. Overbelastning av koblingen vil bare resultere i at motorturtallet synker inntil koblingens utgående aksel stanser når "slippen" er 100%, og motorens fulle vridemoment trykker fremdeles på den drevne aksel. Dette vil medføre at oljen vil bli sterkt oppvarmet, hvorved pakningene kan ødelegges og olje lekke ut. Det kan derfor bare tillates at koblingen kjøres kortvarig med "stort" slipp.

Den utgående aksels dreiemoment er alltid det samme som motorens moment, og så snart overbelastningen er fjernet, vil normalt turtall oppnås.

Den minste motorhastighet hvor koblingen kan overføre hele vridningsmomentet, kan varieres ved å variere oljekvantumet ved fylling i koblingen.

D. KONTROLL AV OLJESTAND OG FYLLING AV OLJE

Før koblingen tas i bruk må den fylles med olje. Angående oljetype vises til smøreskjema.

Oljer av forskjellig kvaliteter og typer må aldri bli blandet sammen og brukt på koblingen.

Ved fylling av koblingen tas en av fyllerpluggene ut og plugg-hullet settes i en bestemt vinkel fra vertikalen (30°). Kald olje fylles på helt opp til plugg-hullet. Når den riktige fyllingsvinkel brukes, er man sikker på at oljekvantumet blir riktig. For denne kobling (størrelse 17,75) er oljekvantumet 17 liter.

Hvis koblingen virker hard, kan oljekvantumet reduseres, og hvis koblingen har for stort slipp (slurer) ved normal hastighet og belastning, kan oljekvantumet økes.

Regelmessig må det kontrolleres at det er nok olje på koblingen og om det forekommer lekkasje. Ved lekkasje vil koblingshuset bli fuktet av olje utvendig. Forøvrig vises til egne terminkontrollforskrifter.

E. SMELTEPLUGG

Den koblingsserie som her er omtalt (C 4662) hadde fra først av ikke noen smelteplugg. På grunn av at en slik smelteplugg har så stor betydning, kan det bli aktuelt å få en slik plugg montert også på denne serie. Derfor bør den omtales her, da den senere kan bli montert også på denne kobling. Smeltepluggen er en skrue som er gjennomboret i senter. Hullet er fylt med en lettsmeltet legering, som ikke tåler overoppheting av oljen i

koblingen. Skulle koblingen bli utsatt for så stor påkjenning at det blir varmgang, så smelter pluggen og oljen slynges ut av koblingen. Koblingen settes da ut av funksjon slik at ytterligere opphetning ikke er mulig. Ny smelteplugg settes inn og olje etterfylles som beskrevet ovenfor.

6. GIRKASSE

A. BESKRIVELSE

Girkassen er en 5 hastigheters mekanisk girkasse type R 11 D levert av firmaet Self-Changing Gears Ltd, England.

Översetning i girkasse:

Lavgir	5,79	:	1.
1. gir	4,07	:	1.
2. "	2,42	:	1.
3. "	1,6	:	1.
4. "	1	:	1.

Girkassen som er bygget sammen med motoren, kan overføre et dreiemoment 69 kgm ved 1900 omdr./min. Dreieretningen er med urviseren sett mot den drevne enden. Lufttrykket for manövrering av girkassen er 4,9 - 5,25 kg/cm².

Girkassen inneholder ca. 7,0 liter olje og smøres ved hjelp av en stempelpumpe som drives ved eksenter på den drevne akselen.

For lavgir og 1. gir - 3. gir er anordnet 4 planethjulsett, og for direkte gir en flerplatekobling.

Alle 5 gir manövreres ved hjelp av trykkluft som virker i en sylinder for hvert gir. For de indirekte gir 1-2-3 og lavgiret er sylindrene anordnet på bunnplaten mens direkte-giret manövreres ved hjelp av et ringstempel ved den inngående, drevne aksel.

Fig. Im 129 viser et lengdesnitt gjennom girkassen og den hydrauliske koblingen. Figuren viser planethjulssatsene med tilhørende bremsebånd og direktegiret med kobling, sylinder (24945) og stempel (24946).

Et radial-trykklager opptar trykket mellom stemplet og trykkplaten i koblingen. Et lignende lager ved den inngående enden i girkassen opptar belastningen, innerringen er anordnet på den drevne flensen. Mellom begge lagerne er anordnet et eksenter (31337) som driver stemplet (23238) som ved hjelp av den svingende sylinder (23239) pumper olje til alle smørestedene.

Ved den andre enden av girkassen, utgående enden er lavgiret (3039) anordnet, det bæres av rullelageret (22766). Den drivende kobling bæres av kulelageret som opptar radiale og aksiale belastninger. De 2 bössinger (20647) og (20692) i enden av den inngående akselen bærer og understøtter akselen.

Fig. Im 130 viser et snitt gjennom 1. gir med bremsen i "av" stilling og "på" stilling sett fra den inngående enden. Bremsemekanismen er den samme for 1., 2. og 3. gir, bortsett fra trykkluftsylingerne med stempler som varierer i diameter. 1. girs sylinder har størst diameter av disse 3 på grunn av det store dreiemoment. Lavgiret har egen mekanisme og sylinder

som vises i Im 131.

Etter hvert som bremsebåndene slites blir de automatisk etterstillet ved hjelp av en spesiell mekanisme. For å hindre at bremsebåndene ligger an mot tromlene når bremsene er løse, er de sentralisert, holdt i midtstilling.

Fig. Im 131 viser på samme måte lavgiret i "på" tilsatt stilling sett fra den utgående enden av girkassen. Det er dessuten vist et snitt gjennom leddene for tilsetting av bremsene og reguleringsplatene.

B. GIRENES VIRKEMÅTE

De indirekte girene innkobles ved å sette til tilhørende bremsebånd ved hjelp av tilhørende trykksylindre.

Et bremsebånd består av 2 bånd hvis bremsebelegg ligger ved siden av hverandre, se fig. Im 129 (pos. 26798 og 26799). Når det ytre båndet tilsettes ved hjelp av bremsemekanismen legger det seg mot det indre båndet og bringer således begge friksjonsbelegg i berøring mot bremsetrommelen. Ved at det er anordnet 2 fester overfor hverandre for de indre og ytre bånd, utbalanseres bremsen og det hindres at aksel og lagre blir utsatt for store belastninger når bremsene tilsettes.

Lufttilførselen til de forskjellige sylindre reguleres ved hjelp av en ventil på førerplassen. Kombinasjonen av denne girkasse med hydraulisk kobling, type Vulcan-Sinclair type 17,75 gjør traktorene meget lette å manøvrere. Koblingen gjør igangsettingen jevn. Når motoren går på tomgang og med bremsen tilsatt er "slippen" i koblingen 100%.

Første gir kan derfor kobles inn uten at motoren kveles. Når bremsene løses og motorens pådrag økes, vil traktoren gå jevnt i gang. Girvekslingen kan også gjøres uten merkbare rykk og ujevn bevegelse.

Tilsetting av bremsen skjer på følgende måte fig. Im 130. Når giringshåndtaket stilles i riktig stilling slippes trykkluft inn i sylindren og stempelet trykkes oppover. Stempelstangen (24938) svinger armen (24931) om dreiepunktet. Rullen (11453) beveger seg langs banen på trykkarmen (24930) og trykker den oppover. Armen (24930) dreier seg om kniven på krokene og løfter derved regulermekanismen og med den trekkstangen (26753) som er festet til øret for det ytre bremsebåndet. Da den andre enden av det ytre båndet er holdt fast av krokene vil det bli trukket til og som foran nevnt vil derved også det indre båndet bli trukket til.

Når direktegiret skal brukes (se Im 129) slippes luft inn i sylindren (24945). Stemplet (24946), lageret og platen (24911) trykkes inn og bringer koblingen til virkning. Dette hindrer en hver gjensidig bevegelse av planetgirene og det hele beveger seg som et hele og gir derved direkte drift.

C. AUTOMATISK REGULERING

Når rullen (11453) (se fig. Im 130) beveger seg utover langs banen på trykkarmen (24930) vil armforholdet økes og kraften øke når armen løftes. Bremskraftens størrelse vil øke etter som høyden av trykkarmen øker. Denne bevegelse av platen kontrolleres av den automatiske reguleringsmutter (13421). Når mutteren skrues ut, blir bevegelsen større og bremskraften større, forutsatt at den ikke går over senter.

Hvis bremsene er riktig innstillet fra begynnelsen, vil den senere ikke kunne gå over sentrum, da den vil bli automatisk etterstillet. Er bremsen riktig stillet, vil reguleringsplaten (24936) i "på"-stillingen såvidt berøre skruen (13424) på bremsebåndet. Hvis bremsebåndet er slitt, vil armen gå høyere og reguleringsplaten vil gå mot skruen (13424) og herved bli drevet mot urviseren. Fjæren (23172) er festet til platen på en slik måte at den løsner grepet på mutteren (13421). Når bremsen går tilbake til "av"-stillingen strammer fjæren seg rundt mutteren og den bakre del av platen legger seg mot pinnen (23071). Platen dreies nå med urviseren og tar derved med seg mutteren som skrues ned, hvorved den effektive lengde av stangen (26753) minskes, og derved tar opp den ekstra bevegelse som oppstår på grunn av slitasjen av bremsebåndet.

D. VEDLIKEHOLD AV GIRKASSEN

Oljestanden i girkassen kontrolleres regelmessig med peilestav samtidig som det undersøkes om det finnes oljelekkasje, og hvis nødvendig fylles etter. Ved eventuell etterfylling løses vingemutteren for feste av lokk over fylleåpning, således at lokket over fylleåpningen kan svinges til siden. Det fylles olje opp til øverste merke på peilestokken. Oljesort, se smøreskjema. Maks. oljevolum i kasse er ca. 7 liter.

Lufttrykket skal alltid være $4,9 - 5,25 \text{ kg/cm}^2$ for traktoren settes i gang.

Forøvrig vises til egne vedlikeholdsforskrifter for traktoren.

E. AVHJELP VED SLURING AV GIR

Hvis bremsebåndene slurer, dette oppdages ved at girkassen blir uvanlig varm, må først undersøkes om det finnes lekkasje på rør eller rørforbindelsene. Først fastslås at lufttrykket er riktig. Hvis alle forbindelser er tette, undersøkes om det er noen lekkasje forbi stempelpakningene. Dette merkes ved at det går luft eller olje ut gjennom luftventilene. Hvis dette er tilfelle må stempelpakningene fornyes.

Hvis det ikke finnes luftlekkasjer, undersøkes den automatiske reguleringsanordning på følgende måte (se fig. Im 130):

Inspeksjonsluken (26732) for 1., 2. og 3. gir tas bort. For lavgiret tas luken (26708, Im 131) bort. Det gir som slurer legges inn. Legg merke til om reguleringsplaten (24936) har beveget seg merkbart etter at den har lagt seg mot skruen (13424) på bremsebåndet. Hvis dette er tilfelle må virkningen av fjæren (23172) undersøkes.

Sett et merke på mutteren (13421) og på trekkstangen (26753). Bremsen settes til og løses flere ganger. Det kontrolleres om mutteren har dreiet seg. Hvis den ikke har dreiet seg, tyder det på at fjæren er dårlig og den må byttes.

N B ! Før den nye fjæren settes på bør undersøkes om mutteren går lett på gjengene.

Hvis den automatiske regulering er i orden og bremsen fremdeles slurer, må armforholdet for bremsemekanismen økes på følgende måte:

Girhåndtaket stilles i nøytralstilling. Kontramutteren (17937) på reguleringskruen (13424) løses og skruen skrues inn en halv omdreining hvorefter kontramutteren tilsettes. Øye på fjæren (23172) løftes av festepinnen. Det er ikke nødvendig å ta fjæren helt av. Reguleringsmutteren (13421) skrues ut en halv omdreining, hvorefter fjæren settes på plass igjen. Giret settes til og løses flere ganger, inntil mutteren ikke dreier seg mer.

F. AVHJELP FOR Å HINDRE FOR STERK BREMSEVIRKNING (se fig. Im 130)

Hvis alle gir griper for sterkt, undersøkes først om lufttrykket er større enn foreskrevet.

Hvis bare ett gir griper for sterkt, må armforholdet reduseres på følgende måte:

Vedkommende inspeksjonsluke tas bort. Kontramutteren på reguleringskruen på bremsebåndet løses og skruen gjenges ut en halv omdreining. Kontramutteren settes til.

N. B. Undersøk forholdene nøye før den regulering som er gjort av fabrikanten forandres.

7. VENDEDEREVKASSE (TO-TRINNS)

Fig. Im 132 og Im 133

Vendedrev og akseldrev er bygget i ett og er bygget slik at traktoren kan kjøres med samme hastighet i den ene eller andre retning.

Drevhuset er utført av stål og består av to deler, en underdel og en overdel. Vendedrevet består av en pinjong og to koniske tannhjul (kronhjul) med spiralskårne tenner (pallloid fortanning). Pinjongen, som er laget i et stykke med akselen, står i stadig inngrep med de to kronhjulene. Kronhjulene, som er montert på rullelager, løper fritt på vendedrevakselen (biakselen) hvis midtre del er utført med spor. På denne delen er det anordnet en tannkobling som kan bringes i inngrep med det ene eller andre kronhjul, avhengig av den ønskede kjøreretning.

Under vanlig drift må koblingen stå i den ene eller andre stillingen, framover eller bakover. Når det er nødvendig å trekke traktoren eller regulere girkassen, kan koblingsmuffen settes i nøytral stilling (midtstilling). Dette må gjøres med nøyaktighet og man må være sikker på at koblingsmuffens arm står nøyaktig i midtstilling.

Låseanordning for vendeanordning i midtstilling er vist på fig. Im 134 og låseanordning for hastighetstrinnanordning i midtstilling er vist på fig. Im 135.

Låseanordningen er beskrevet i avsnitt 14, betjeningsforskrifter.

På vendedrevakselen er det fastkilt 2 stk. sylindriske tannhjul med ulikt tannantall. Hvert tannhjul står i stadig inngrep med et tilsvarende tannhjul på blindakselen. Tannhjulene på blindakselen har glidelager og løper fritt på akselen. Den midtre del av blindakselen er utført med spor. På denne delen er det anordnet en tannkobling som kan bringes i inngrep med det ene eller det andre tannhjulet. Da tannhjulene på vendedrevakselen og blindakselen har forskjellige tannantall er det to utvekslingstrinn i vendedrevkassen, avhengig av hvilket tannhjul som er koblet fast til blindakselen.

Omkoblingsanordningene for vendedrevene og hastighetstrinnene er like og består av en gaffel som griper inn i et spor på tannkoblingen. Gaffelen blir beveget ved hjelp av stangoverføring fra førerhuset.

På blindakselen, utenfor og på begge sider av drevhuset, er det påsatt et kjedehjul hvorfra driften overføres til drivhjulene ved hjelp av rullekjeder.

SMÖRING

Smöring av vendedrevkassen skjer ved plaskesmöring.

Oljestanden skal kontrolleres regelmessig samtidig som det undersøkes om det finnes oljelekkasje. Angående oljesort, se smöreskjema.

8. KJÖLEANLEGG

Fig. Im 6 og Im 123

I fronten av traktoren under fremre overbygning er vannkjøleren plassert. Kjøleren er opplagret på traktorrammen.

For å kunne regulere kjølevannstemperaturen noe er det anordnet spjeld foran kjøleren. Spjeldet kan reguleres for hånden ved hjelp av snortrekk fra førerhuset.

Bak på kjøleren er anordnet en overgangstrakt for kjøleluft. I denne roterer kjøleviften som er montert på motoren. Viften drives ved hjelp av kilerebber fra motorens veivaksel.

Kjølevannet sirkuleres av en sentrifugalpumpe påbygget motoren.

I kjølevannsutløpet fra motoren er det anordnet en termostatventil. Den er anordnet for hurtig å gi normal driftstemperatur og deretter under drift holde kjølevannet på riktig temperatur. Ventilen stenger for kjølevannsstrømmen til kjøleren så lenge temperaturen er lav (kjølevannet sirkulerer innen motoren). Den gir en gradvis økning av kjølevannsstrømmen til kjøleren avhengig av temperaturøkningen, og er ved maksimaltemperatur fullt åpen.

Kontroll og fylling av anlegget foretas gjennom fyllestuss på vannkjøler.

Kjølevannet skal tilsettes frostvæske som skal hindre frysing og korrosjon i anlegget.

Hvis tapping må foretas på grunn av reparasjon eller lignende, må kjølevann tilsatt frostvæske tas vare på for påfylling av anlegget igjen.

Kjølevann tilsatt frostvæske må regelmessig byttes ut.

Forøvrig må kjølevannet regelmessig kontrolleres slik at man til en hver tid har riktig frostvæskeskonsentrasjon.

For å hindre sprekkdannelser i motor, skal tapping av kjølevannet ikke foretas umiddelbart etter at motoren har vært i gang, men ved en kjølevannstemperatur på maks. 50° C.

Det er anordnet tømmeplugger både for motor, varmekolbe og vannkjøler.

For oppvarming av kjølevannet når traktoren er ute av drift og for å lette starten ved lave temperaturer er det i vannrøret på motorens venstre side, i bakkant av blokken, anordnet en elektrisk varmekolbe. Forøvrig angående varmekolben vises til avsnitt 13, elektrisk anlegg.

For kontroll av kjølevannstemperaturen er det på førerbordet anordnet en termometer. Normal arbeidstemperatur er ca. 80° C.

Regelmessig må kileremmene for drift av kjøleviften kontrolleres med henblikk på slitasje. Videre må det kontrolleres om de har riktig stramning.

Vannpumpe- og viftelagring skal smøres regelmessig i henhold til terminkontrollforskriftene.

9. BRENNSTOFFANLEGG

Brennstofftanken som rommer ca. 450 liter er anordnet under bakre overbygning (Im 123). Den forsyner dieselmotor og Webasto-apparat med olje.

Fra tanken fører en ledning til filtrene for dieselmotoren og derfra til brennstoffmatepumpen. Dieselmotorens brennstoffsystem er beskrevet i avsnitt 4, dieselmotor.

Fra tanken fører også en egen ledning til Webasto-apparatet. Foran apparatet er anordnet en stengekran og

Fyllestusser er anordnet i hver ende av tanken.

Det er av største betydning at brennstoffet som fylles på tanken er renest mulig. Hvis det fylles fra fat, bør fatet hvorfra fyllingen skal foretas ha ligget i noen tid, helst et par dager, i skråstilling så eventuelt vann ~~kan~~ samle seg i den ene enden. Under fylling må det påses at det ikke kommer vann eller forurensninger ~~værken~~ på tanken eller fatet.

Bruk om nødvendig trakt med et melkfilter. Fyllingen tar på denne måte lengre tid, men det lønner seg i det lange løp, da slitasje i pumpe og dyser etc. minker.

Slam og vann må regelmessig tappes av tanken.

10. OPPVARMINGS- OG VENTILASJONSANLEGG

Se tegn. Mvg.2502 (Im 136).

For oppvarming og ventilasjon av førerhuset er det i fremre overbygning anordnet et Webasto-apparat type HL 6502.33.01. Apparatet kan levere varmluft eller ventilasjonsluft til førerhuset .

Luften føres inn i førerhuset gjennom to åpninger i førerhusets frontvegg.

Webasto-apparatets oljebrenner blir tilført brennolje fra samme tank som dieselmotor. På oljetilførselsrøret er det ved apparatet anordnet en stengekran og et filter.

For betjening av apparatet er det på førerbordet anordnet en betjeningsbryter og en gul og grønn varsellampe. Se trykk 718.03 "Beskrivelse og betjeningsforskrifter for Webasto varme- og ventilasjonsapparat type HL 6502.33.01".

Forøvrig vises det til avsnitt 13, elektrisk anlegg, og avsnitt 14, betjeningsforskrifter.

11. TRYKKLUFTANLEGG OG BREMSER

A. OVERSIKT OVER TRAKTORENS TRYKKLUFTANLEGG

Trykkluftskjema tegning Mvg.250 (Im 137).

Kompressoren drives over kileremmer direkte fra motoren. Over oljeutskiller (4), tilbakeslagsventil (5) leverer kompressoren (2) luft til hovedluftbeholderen (10).

Ved et trykk i hovedluftbeholderen på $6,5 \text{ kg/cm}^2$ settes kompressorens trykkside i forbindelse med friluft over tomgangsventil (6). Tilbakeslagsventilen (5) stenger. Tomgangsventilen styres av trykkregulatoren (7) for innkobling ved $6,0 \text{ kg/cm}^2$ og utkobling ved $6,5 \text{ kg/cm}^2$ i hovedluftbeholderen.

For å sikre trykkluftanlegget mot overbelastning er det montert en sikkerhetsventil (12) etter hovedluftbeholder.

Ved ettersyn av komponenter i tomgangsledningen, med trykkluft i det øvrige anlegg, kan tomgangsledningen avstenges ved kran (9). (MERK! Kranen må alltid åpnes før motoren startes).

Etter hovedluftbeholder ledes trykkluft over stengekran (13) til bremse- og manøvreringsanlegg.

Ledningstrykkregulatoren (16) sørger for et konstant trykk på 5 kg/cm^2 i hovedledningen (bremseledningen).

Sandingsventiler og tyfon blir forsynt med trykkluft fra høytrykksledningen.

Bremsesystemet på trykkluftutstyrt vognmateriell, hvis hovedledningen er tilkoblet traktorens, opplades over førerbremseventilen St 60 (14) i dennes løse- og ladestilling.

I traktorens førerhytte er anbrakt et dobbelt manometer (15) som angir trykk i hovedluftbeholder og hovedledning, samt 2 enkle trykkmålere (31) og (32) for angivelse av trykk i henholdsvis bremse- og girkasse.

B. BREMSENE'S MANÖVRERING

Traktoren er bare utstyrt med direktevirkende bremse, men de eventuelt tilkoblede vogner kan bremses med bremseventilen i driftsbremsestilling (se senere).

Bremse- og manøvrering foregår ved hjelp av førerbremseventilen (14) som er Knorr's type St.60. Denne er plassert midt på førerbordet og har tilkobling til et håndtak på hver side.

Håndtakets stillinger er følgende (se Im 14):

a. M i d t s t i l l i n g.

Alle kanaler er stengt. Førerbremseventilens håndtak kan bare tas av i denne stilling. Denne stilling nyttes som sluttstilling både under tilsetting og løsning av så vel den gjennomgående bremse (virker bare på tilkoblede vogner) som den direktevirkende bremsen.

b. D e n d i r e k t e v i r k e n d e b r e m s e t i l s e t t e s.

Bremsesynderen settes i forbindelse med hovedluftbeholder (10) over ledningstrykkregulator (16) type Vsl 2, mens hovedledningen er avstengt. Den direktevirkende bremse tilsettes og traktorene bremses (ikke vognene).

c. D r i f t s b r e m s i n g.

Hovedledningen settes i forbindelse med fri luft gjennom en boring av middels størrelse. Herved trer den gjennomgående bremse i funksjon og bare de tilkoblede vogner avbremses.

d. N ö d b r e m s i n g.

Hovedledningen er satt til fri luft og beholderledning er satt til bremsesynderen. Herved stiger trykket i bremse-sylinder raskt til maksimalverdien. Både den gjennomgående og den direktevirkende bremse settes i funksjon. Traktor og tilkoblede vogner avbremses.

e. D e n d i r e k t e v i r k e n d e b r e m s e l ö s e r.

Ledningen fra bremsesynder settes over førerbremseventilen til fri luft. Herved løses traktorens bremses uavhengig av eventuelt tilkoblede vogner.

f. F a r t s t i l l i n g.

Beholderledning er satt i forbindelse med hovedledning gjennom en trang boring slik at trykket i togets hovedledning holdes konstant på 5 kg/cm². Ledningen for direktevirkende bremse er avstengt.

g. L ö s e - o g l a d e s t i l l i n g.

Det er direkte forbindelse mellom beholderledning og hovedledning. Ledningen for den direktevirkende bremse er satt til fri luft.

C. BESKRIVELSE AV KOMPONENTER I TRYKKLUFTANLEGGET

a. Tomgangsregulator R 118.

(Snittegning Im 15)

Regulatorens oppbygging og virkemåte er i korthet følgende:

Et fjærbelastet ventilstempel (4) kan føres fritt i vertikal retning i en hylse inne i ventilhuset (1). Ventilstemplet er forsynt med to tettinger (5) og (6) av oljefast gummi. Fjæren (8) presser ventilstemplet ned mot et sete i hylsen (2) slik at tetting (5) blir liggende an mot dette. Fjærtrykket kan reguleres.

Luftens gjennomløpsretning er angitt med en pil på husets ytterside.

Luften som tilføres gjennom regulatorens innløpsstuss løfter ventilstemplet i det øyeblikk fjærens trykk overvinnes. Når dette skjer, får lufttrykket h e l e ventilstempelflaten å virke på, slik at ventilstemplet kastes oppover og tettingen (6) presses mot setet i hylsen (9).

Hylsen (2) er satt inn i ventilhuset med en viss klaring. Gjennom denne klaringen og ventilstempelklaringen, slipper nå luften fram til ringrommet rundt det øverste ventilsete og til regulatorens utløpsstuss.

Kompressoren er nå koblet på tomgang og fortsetter å gå slik inntil hovedbeholdertrykket har nådd det foreskrevne minimum. Når dette skjer, overvinnes ventilfjæren lufttrykket og ventilstemplet trykkes ned mot det nederste sete.

Trykkluften i tomgangsventilens stempelkammer tømmes gjennom utluftingsboring i tomgangsregulatorens reguleringskrue (12) og dennes beskyttelseshette (15), hvorved kompressoren igjen leverer luft til hovedbeholderen.

Innstilling av tomgangsregulatorens reguleringsgrenser foregår slik:

Trykk for i n n s j a l t i n g av kompressor reguleres ved hjelp av hylsen (9). En utskruing av hylsen forhøyer innsjaltningstrykket; en innskruing av hylsen vil ha motsatt virkning.

Trykk for u t s j a l t i n g av kompressor reguleres ved hjelp av reguleringskruen 12. Alt etter som denne skrues ut- eller innover minskes, henholdsvis økes utsjaltningstrykket.

Ved innregulering av innsjaltningstrykk etter at utsjaltningstrykk er innregulert, må reguleringskruen (12) fastholdes for ikke å ødelegge den allerede utførte regulering.

Luftfilteret foran tomgangsregulatoren må renses regelmessig. Dette gjelder også støvsamler i tomgangsregulatorens bunn (tettet ved plugg 3). I vintermånedene bør ettersynet utføres oftere alt etter som forholdene for tilfrysing av eventuelt kondensvann er til stede.

En vedvarende blåsing gjennom friluftsboringen i regulatorspindelens beskyttelseshette er den hyppigst opptredende driftsfeil ved tomgangsregulatoren. Årsaken er utette ventilseter eller skadet pakning (10) for pakkboksen (11).

b. T o m g a n g s v e n t i l V 3 e
(Snittegning Im 16).

I øvre del av tomgangsventilens ventilhus er det lagret en fjærbelastet ventil (12). Denne regulerer forbindelsen mellom tomgangsventilens øverste og midterste kammer. I tomgangsventilens nederste kammer, stempelkammeret, er det anordnet et styrestempel (2) som er forsynt med en lærmansjett (5). Ved lufttrykk under stemplet løfter dette ventilen (12) fra sitt sete. I sin øverste stilling tetter stemplet mot tomgangsventilens midterste kammer ved pakningen (3). Når stempelkammeret tömnes for luft (over utluftingsboring i tomgangsregulator) vil ventilmfjæren 13 presse stemplet ned i utgangsstilling. Samtidig stenges forbindelsen mellom tomgangsventilens øverste og midterste kammer.

Noe spesielt tilsyn under den daglige drift trenger tomgangsventilen ikke.

Slipper det luft gjennom tomgangsventilens utlöpsåpning uten at tomgangsregulatoren har sjaltet kompressoren på tomgang, er årsaken at ventilen 12 har hengt seg opp eller at dennes tetteflater er skadet.

Unnlater tomgangsventilen å sette kompressoren til fri luft, selv om tomgangsregulatoren slipper luft til undersiden av stempel 2, skyldes dette at lærmansjetten (5) er ødelagt. Det höres da en tydelig "blåsing" gjennom utluftingsboringen i tomgangsventilens nederste kammer.

c. L e d n i n g s t r y k k r e g u l a t o r V s 1 2

Traktoren er utstyrt med regulator av denne type. Denne regulator har samme oppbygging og virkemåte som den hurtigvirkende regulator som er beskrevet i Hst. trykk 705.

F ö r e r b r e m s e v e n t i l S t. 60

For beskrivelse av denne vises i sin helhet til Hst. trykk 705.

d. G i r i n g s v e n t i l (Snittegning Im 2)

Denne ventil er en dreibar skiveventil som slipper trykkluft til den sylinder i girkassen som skal kobles inn mens de øvrige 4 sylindre står til friluft. Da pakningen (4) blir sammentrykket, kan det bli nødvendig å sette til mutteren (7).

Når ventilen skal overhales, tas den fra hverandre og pakningen (4) fornyes hvis nødvendig. Den bevegelige del av ventilen rengjøres og smøres. Når ventilen settes på plass må man påse at markeringsknastene på håndtaket (9) stemmer overens med stillingen for de forskjellige gir.

D. NOEN BEMERKNINGER VEDRØRENDE TRAKTORENS BREMSESTELL

Den mekaniske oppbygging av bremsesystemet er vist på fig. Im 138.

Traktoren har en bremsesylinder og denne er forbundet med det øvrige system over en bremseetterstiller type KV2-350. (En del traktorer har bremseetterstiller type FB2-350, men disse vil bli utbyttet etter hvert). Hjulene har ensidig klossstrykk. Håndbremsen er plassert i førerhuset.

Bremseetterstilleren er av enkel type, dvs. at den bare kan forkorte stempelslaget, og er beregnet på å ta inn slitasjen på bremseklosser og hjulringer .

Vedrørende bremseetterstillereens innregulering skal anføres:

Bremsene reguleres slik at spillerommet mellom kloss og hjul er 4,5 - 6,5 mm når bremsen er løs. Stempelslaget skal maksimalt være 50 mm.

12. MANÖVRERINGSANORDNINGER OG KONTROLLUTSTYR

Mvg.1090 (Im 140) instrumentbrettet som er anordnet på det.

- a. På hver side av førerrommet ved førerhusets sidevegger, er anordnet pådragshåndtak, knapp for tyfon og sandingshåndtak.
- b. Førerbremseventilen Knorr type St.60 er plassert midt i førerbordet og er tilkoblet betjeningshåndtak på hver side av førerbordet.
- c. Gir-kassen betjenes ved luftmanøvrering. Ved giring ledes luft til de enkelte sylindre ved hjelp av en enkel 5 veis ventil (fig. Im 2). Det er anordnet et girhåndtak på hver side av førerbordet. Håndtakene er over en aksel og stenger tilkoblet ventilen.
- d. Omkoblingsanordning for vendedrev betjenes med gulvspak, en for hver fører plass.
- e. Omkoblingsanordning for hastighetstrinn betjenes med gulvspak.
- f. Stoppknapp for dieselmotor er anordnet på høyre side av førerbord.
- g. På hver side av førerbordet er plassert et håndtak for spjeldregulering.
- h. Sikringene er plassert på tavle på førerrommets bakvegg, unntatt sikring for Webasto-anlegg som er plassert på førerbord, høyre side.
- i. Bryterne for de respektive lamper er plassert delvis på sikringstavle og/eller førerbord.
- k. Hovedbryter for det elektriske anlegg er plassert under bakre overbygning, venstre side.
- l. Betjeningstavlen for Webasto-apparatet er plassert på venstre side i førerbordet. Betjeningsutstyret er plassert på egen tavle på veggen under fremre overbygning og over Webasto-apparatet.
- m. På hver side av førerbordet er anordnet en ventil for lufttrykkbetjening av ringeklokke som er anordnet på høyre side av fremre panser.
- n. Instrumentbrettet, som er plassert på skrå midt på førerbordet, har følgende instrumenter, lamper og brytere:
 1. Hastighetsmåler. Instrumentet har 2 skalaer, en for kjøretrinn I (0 - 20 km/t) og en for kjøretrinn II (0 - 50 km/t). Generatoren (giveren) for hastighets-

måleren er plassert på vendedrevkassen

2. Turtallsmåler. Generatoren (giveren) for turtalls-
måleren er plassert på enden av smörepumpen.
3. Smöreoljetrykkmåler og varsellampe for smöreoljetrykk.
Oljetrykkbryteren er plassert på motoren i forkant,
høyre side.
4. Kjölevannstemperaturmåler.
5. Timeteller.
6. Varsellampe for ladning.
7. Startknapp for dieselmotor.
8. Bryter for dempet lys foran.
9. " " " " bak.

o. På veggen over førerbordet er anbrakt følgende:

1. Et dobbelt manometer som angir trykk i hovedluftbe-
holder og hovedledning.
2. En enkel trykkmåler for angivelse av trykk i bremse-
sylinder.
3. En enkel trykkmåler for angivelse av lufttrykk i gir-
kasse.

13. ELEKTRISK ANLEGG

Koblings skjema E.40937

A. STRÖMFORSYNING

Strömforsyningen skjer fra et 24 Volt, 150 Amp. timers batteri type NIFE (pos. 20). Batteriet er plassert i bakre overbygning.

B. LADNING

Til ladning av batteriet, samt strömforsyning til det elektriske anlegg, er det på dieselmotorens venstre side, i forkant, montert en generator (pos. 15) på 600 W, 24 V. Generatoren har maks. ladeström på 38 amp. og turtallsområde 900 - 3000 omdr./min. Generatoren blir drevet med kilerem fra dieselmotoren. Spenningsregulatoren (pos. 16) er plassert på bakvegg i førerhus.

Spenningsregulatoren sørger for automatisk til- og frakobling av generatoren til nettet. Generatoren er f.eks. ved for lavt turtall (mindre enn 600 omdr./min.) koblet ut for å unngå at batteriet lades ut over denne.

Spenningsregulatoren beskytter også det elektriske anlegget, idet den sørger for å holde en konstant spenning (v/spg.rele), samt begrenser strömmen så generatoren ikke blir overbelastet (v/strömrele).

I spenningsregulatoren er det innsatt en 60 amp.sikring. Denne kan lett skiftes ut etter at lokket på koblingsboksen er fjernet. Reserve sikring skal til en hver tid finnes i lokket.

For ladekontroll er det i førerbordet plassert en rød varsel-lampe (pos. 45), som lyser når batteriet blir ladet av generatoren.

C. HOVEDBRYTER

Hovedbryter (pos. 19) som kobler inn og ut hele det elektriske anlegget, er plassert i bakre rom, venstre side, ved brennstofftanken til høyre innenfor døren. Hovedbryteren består av 2 stk. brytere forbundet mekanisk med et håndtak.

Bryterens minus-pol er over et koblingsstykke (pos. 21) forbundet til gods, dvs. at traktorens elektriske anlegg er 1-polet med jord. (Med hovedbryter ute er batteriet ikke jor-det). Forbindelsen til jord (goods) er ikke foretatt på andre steder enn angitt på skjemaet.

Rev. 24.6.68.

D. START

Til start av dieselmotoren er det på dens høyre side plassert en startmotor (pos 14) med påbygget startkontakter. Startmotoren er enpolet.

Startkontakten betjenes ved startknappen (pos 47) som er plassert i førerbordet. Etter innslag av startkontakten får startmotoren strøm direkte fra batteri over hovedbryter.

Innslaget av kontakten skjer i 2 trinn.

Motorens hjelpespole får strøm over ledning nr. 2, ankeret trekkes sakte roterende inn i statoren og drevet går i inngrep med dieselmotorens tannhjul. Når drevet er kommet i inngrep utløses en sperrehake på kontakten. Kontaktens kontakter sluttet, hjelpespolen kortslutter og ankeret får full strøm. Når dieselmotoren har startet, slippes startknappen, kontakten blir strömlös og en fjær i ankerets bakkant trekker dette tilbake til utgangsstilling. Startmotoren får med andre ord ikke full strøm på ankeret før startdrevet er kommet i inngrep med dieselmotorens tannhjul.

E. KONTROLL OG STOPP AV MOTOR

- a. For kontroll av dieselmotorens oljetrykk er det i førerbordet plassert en varsellampe (pos 44) som lyser når oljetrykket er lavt. Oljetrykkbryteren (pos 43) er plassert på motorens forkant, høyre side. Bryteren er enpolet og forbundet til jord.
- b. Stopp av motor skjer mekanisk.
- c. Timeteller (pos 51) er plassert i førerbord. Den er koblet over ledning generator + og går når generatoren leverer strøm.

F. SIKRINGER

Sikringene er plassert på tavlen på førerrommets bakvegg. Unntatt herfra er 1 stk. sikring for Webasto-anlegget som er plassert på førerbord, høyre side.

Hovedsikringen (pos 18) er plassert i batteriets plusskrets. Batteriets minuskrets er usikret.

G. BELYSNING

1. Av lysutstyr finnes det i hver kjøreretning:

- a. 2 stk. lyskastere (pos 1 - 4) med Bilux lampe, samt parkeringslys (pos 5 - 8).
- b. På en del traktorer er det montert 2 stk. sluttsignallamper (pos 9), og 2 stk. ekstratogsignallamper (1 stk. grønn, pos 10 og 1 stk. rød, pos 11). Ekstratogsignallampene får blinkende lys over blinkreleet (pos 55) som er plassert ved siden av sikringstavlen.
- c. 1 stk. rød signallampe (pos 32, 33) som er plassert i front av førerhytten, nesten i takhøyde. Lampen er ikke i bruk hos oss.

2. Av lys forøvrig finnes:

- 1 stk. lampe i førerrom (pos 36).
- 2 " instrumentlamper (pos 37).
- 3 " stikkontakter (pos 39 - 41) for håndlampe.

3. Brytere for de respektive lamper er plassert delvis på sikringstavle og/eller førerbord.

Det bør bemerkes at hovedbryter for lyskaster (pos 23 og 24) er plassert på sikringstavlen, mens blendebytter (pos 25 og 26) er plassert på førerbord. Bryter for parklys (pos 28 og 29) er plassert på sikringstavlen.

H. TURTALL- OG HASTIGHETSMÅLER

Strømkretsen til turtalls- og hastighetsmålerutstyret er separate anlegg adskilt fra traktorens øvrige anlegg.

1. Turtallsgeneratoren (pos 49) er plassert på enden av smørepumpen. Instrumentet (pos 50) er plassert i førerbordet.
2. Når det gjelder hastighetsmålerutstyr, vil det i en overgangstid finnes 2 forskjellige utstyr, nemlig fabrikatene Deuta og Inka. Fabrikat Deuta (pos 53 og 54) vil etter hvert bli utskiftet. ~~Inka-gebyren~~ (pos 58) er plassert på vendedrevkassen, og instrumentet (pos 59) i førerbordet.

I. OPPVARMING

1. Webasto oppvarmings- og ventilasjonsapparat type HL6502.33.01 er beskrevet i Hst. trykk nr. 718.03. Betjeningsstavlen er plassert på venstre side i førerbordet. Betjeningsutstyret er plassert på egen tavle på veggen under fremre overbygning, høyre side, over aggregatet.

2. For eventuell oppvarming av motorkjølevann når traktoren er ute av drift, er det i vannrøret på motorens venstre side, i bakkant av blokken, montert en varmekolbe 220 V, 1500 W. Stikkontakt for tilkobling til lysnett er plassert på vegg for fremre overbygning. .

Stöpsel med tilhørende ledning skal til en hver tid forefinnes på traktoren.

14. BETJENINGSFORSKRIFTER

A. FORBEREDELSE FÖR START AV DIESELMOTOR

- a. Det undersøkes om traktoren er i driftsklar stand.
- b. Håndbremsen skal være tilsatt.
- c. Beholdning av brennstoff og sand kontrolleres, og etterfylling foretas om nødvendig.
- d. Vannutskiller (17, Mvg.250), hovedluftbeholder (10) og oljeutskiller (4) skal tappes for eventuelt kondensvann.
- e. Håndtaket på smøreoljespaltefilteret dreies rundt noen ganger.
- f. Giringshåndtaket skal stå i nullstilling.
- g. Vendedrevne skal stå i stilling forover eller bakover.
- h. Hovedbryter for elektrisk anlegg innkobles.
- i. Det kontrolleres at varsellampe for smøreoljetrykk er hel. Den lyser når hovedbryter for elektrisk anlegg slås inn.
- k. Det kontrolleres at stoppknappen står inne. Det er ikke mulig å få startet motoren med stoppknappen ute.

B. START AV DIESELMOTOR

- a. Startknappen trykkes inn hvorved startmotoren går i gang og starter motoren. Så snart motoren starter slippes startknappen.
- b. Etter start av motoren skal varsellampe for smøreoljetrykk slukke. (Nødvendig oljetrykk er opparbeidet).
- c. Etter start av motoren skal ladevarsellampe lyse. (Generatoren lader batteriet).
- d. Ved startvansker i sterk kulde kan motoren gis et overskudd av brennstoff ved hjelp av en kaldstartordning på brennstoffinnsprøytningspumpen. Brennstoffpumpens tannstang gis ved å trykke inn en kaldstartknapp på denne en større vandring enn det som normalt oppnås ved maksimum bevegelse av pådragshåndtaket i førerhuset.

C. FÖR IGANGSETTING AV TRAKTOREN

For å unngå unødige slitasje og store påkjenninger bør dieselmotoren varmkjøres 5 - 10 min. før den belastes.

Traktoren skal aldri igangsettes for egen motor før trykkmålerne viser riktig trykk.

- a. Motorens oljetrykk skal være $2,5 \text{ kg/cm}^2$ (min. $1,5 \text{ kg/cm}^2$) på tomgang og ca. 5 kg/cm^2 ved 1200 omdr./min. og varm motor. Hvis varsellampe for oljetrykk lyser, er oljetrykket for lavt og motoren må stoppes og feilen utbedres.
- b. Lufttrykket i kontrollsystemet for girkassen skal være $4,9 - 5,25 \text{ kg/cm}^2$.
- c. Lufttrykket i hovedluftbeholder skal være $6 - 6,5 \text{ kg/cm}^2$.
- d. Utblåsing av hovedluftledning foretas ved vekselvis åpning av traktorens koblingskraner.
- e. Håndbremsen løses og trykkluftbremsen prøves. Trykket i bremsesynder skal være $5,0 \text{ kg/cm}^2$ ved full bremsing.
- f. Sandingsanlegg prøves.
- g. Signalinnretningene prøves.
- h. Belysningen prøves.

D. IGANGSETTING AV TRAKTOR OG BRUK AV GIR

- a. Pådragshåndtaket må stå i tomgangsstilling.
- b. Håndtaket for vendedriften legges i den ønskede kjøreretning.
- c. Når traktoren skal settes i gang l e g g e s 1. g i r i n n, deretter løses luftbremsen og i umiddelbar tilslutning hertil økes pådraget (brennstofftilførsel). Ved særlig stor belastning benyttes lavgiret (L). Når det skiftes gir må motorens turtall (brennstofftilførselen) tilpasses således at det ikke oppstår "rykk" i transmisjon og traktor, idet giret legges inn. Når traktoren er i bevegelse skal alltid girskiftingen skje i rekkefølge L, 1, 2, 3, 4 eller 4, 3, 2, 1, L.

La aldri traktoren rulle med giret i 0-stilling, men la giret være innkoblet når traktoren ruller ubelastet. Hvis ikke, kan det medføre skade på planethjulene da omdreiningstallet blir stort.

d.

Kjøretrinn I vendedrevkasse		Kjøretrinn II vendedrevkasse	
Girtrinn	Maks.kjøre- hastighet	Girtrinn	Maks. kjøre- hastighet
Lavgir	3,5 km/t	Lavgir	9,0 km/t
1. gir	5,0 "	1. gir	12,0 "
2. "	9,0 "	2. "	20,0 "
3. "	13,0 "	3. "	31,0 "
4. "	20,0 "	4. "	50,0 "

E. KONTROLL OG FORHOLDSREGLER UNDER KJÖRING

a. M å l e i n s t r u m e n t e r o v e r v å k e s

Motorturtall, tomgang 450 - 500 omdr./min.

Motorturtall, full fart med last 2000 omdr./min.

Kjöllevannstemperatur, normal 80 - 90° C, maks. 95° C.

Motorsmöreljetrykk, normalt 2,5 - 5 kg/cm², min. 1,5 kg/cm².

Lufttrykk girkasse 4,9 - 5,25 kg/cm².

Öyeblikkelig stopp av motoren må foretas om avvikelse fra ovennevnte verdier konstanteres.

Hold øye med vanntemperaturen. Den bør være ca. 80° C.

Prøv å finne den riktige spjeldåpning slik at temperaturen holder seg konstant.

b. V a r s e l l a m p e r o v e r v å k e s

Varsellampe for batteriladning skal under normal drift lyse.

Varsellampe for smöreoljetrykk skal under normal drift ikke lyse.

Hvis varsellampe for smöreoljetrykk lyser, må motoren stoppes øyeblikkelig og feilen finnes og utbedres før ny start.

c. B r e n n s t o f f b e h o l d n i n g

For å unngå luftansamlinger i brennstoffledningene må brennstoffbeholdningen ikke nedtappes for mye.

d. A v g a s s

Det kontrolleres av avgassen er lyse grå. Mørk avgass tyder på dårlig forbrenning.

- e. M a n b ö r i k k e "henge på" i et høyere gir når man ved å gå ned til et lavere gir kan avlaste motoren og la den gå med lavere turtall. Selv om overbelastning av traktoren ikke vil stoppe motoren, vil det bli stor "slipp" i den hydrauliske kobling, og den vil bli varm. Omvendt bør man ikke gå fra et høyere til et lavere gir når motorturtallet er nær det maksimale, da dette fører til ytterligere økning i turtallet. Det er nemlig høyst uøkonomisk å la motoren gå med høyt turtall i lengre tid. Å gå fra et høyere til det neste lavere gir skjer ved å flytte giringshåndtaket til den nærmeste lavere stilling og forandre pådraget. Giringen skal under belastning alltid skje trinnvis i rekkefølge L. 1, 2, 3, 4 og 4, 3, 2, 1, L. Giret kan stilles i nøytralstilling fra hvilket som helst gir ved å føre håndtaket raskt til stillingen.
- f. H v i s h j u l e n e s l u r e r, s k a l p å d r a g e t m i n s k e s f ö r d e t s t r ö s s a n d

Sand skal brukes så lite som mulig, i alminnelighet vil ikke hjulene ha noen tilbøyelighet til å slure hvis man unngår å bevege motorreguleringen og giringskontrollen uforsiktig.

F. STOPP AV MOTOREN

- a. Pådragshåndtaket stilles i tomgangsstilling.
- b. Trykkluftbremsen tilsettes (stoppes motoren settes håndbremsen til).
- c. Giret nullstilles ikke før traktoren står stille. Står giret i 4. gir, kan det settes direkte i nullstilling uten opphold i mellomliggende gir. Hvis motorturtallet trykkes under 400 omdr./min. må man gi litt pådrag, så vil giret løse ut.
- d. Hvis traktorføreren forlater førerstanden skal hånd- og trykkluftbremsen settes til. Ved lengre fravær skal også motoren stoppes.
- e. M e r k ! Traktoren må ikke stå med motoren i gang med et av girene innkoblet og med bremsene på mer enn ganske kort tid (den hydrauliske kobling arbeider med 100% slipp og olje varmes sterkt). Giret skal settes i nøytral stilling (O-stilling) hvis traktoren ikke straks skal settes i gang igjen.
- f. Dieselmotoren skal ikke gå unødig på tomgang. Hvis traktoren skal stå å vente noen tid, om bare få minutter er det tilrådelig å stoppe motoren.

G. FORANDRING AV KJÖRERETNING ELLER KJÖRETRINN

Vendekobling eller trinnkobling må kun betjenes ved stillestående traktor.

- a. Pådragshåndtaket settes i tomgangsstilling.
- b. Trykkluftbremsen tilsettes.
- c. Vendekoblingen legges i den ønskede kjøreretning.
- d. Trinnkoblingen legges i det ønskede kjøretrinn.

H. STOPP AV DIESELMOTOR

Stoppknappen trekkes ut slik at motorens brennstofftilførsel opphører.

I. INNSETTING AV TRAKTOR

- a. Brennstofftank og sandkasser fylles.
- b. Når traktoren settes inn skal girene legges inn 4 - 5 ganger for at bremsebåndene i girkassen automatisk skal etterstilles. Dette skal gjøres mens det riktige lufttrykk er for hånden. Til slutt stilles håndtaket i null-stilling.
- c. Håndbremsen tilsettes.
- d. Brytere på førerbord utkobles.
- e. Hovedbryter for elektrisk anlegg utkobles.
- f. Stoppknappen trykkes inn slik at motoren er klar til start igjen.
- g. Kjölerspjeld lukkes.
- h. Utblåsing av trykkluft hovedledning foretas ved vekselvis åpning av traktorens koblingskraner. Vannutskilleren (17 Mvg.250), hovedbeholderen (10) og oljeutskilleren (4) skal tappes for eventuelt kondensvann.

Denne tappingen må foregå etter at systemet er tømt for luft.

M E R K ! Alle uregelmessigheter ved trykkluftsystemet skal straks meldes til rette vedkommende og utbedres.

- i. Traktoren visiteres og feil avmeldes.

Angående fylling av brennstoff er å bemerke:

Det er å anbefale at brennstofftanken blir etterfylt etter hvert skift (når traktoren blir hensatt), forat forurensningene i brennstoffet skal falle til bunnen, og for å hindre mulig kondensering i tanken. Vann og smuss må med jevne mellomrom tappes ut ved at **kranen** under tanken åpnes.

Hvis det er nødvendig å fylle brennstoff fra fat på bakken, kan en håndpumpe anordnes på traktoren. Da det er av største betydning at brennstoffet som fylles på tanken er renest mulig, bør fatene ha ligget i noen tid, helst et par dager i skråstilling så eventuelt vann har samlet seg i bunnen. Slangen som må være utstyrt med sil, føres ikke helt til bunns. Det brennstoff som på den måten blir igjen i fatene, samles for klaring.

Under fylling må det påses at det ikke kommer vann eller forurensninger verken på tanken eller fatet.

K. LUFTING AV BRENNSTOFFSYSTEM

Ved første gangs fylling av brennstoff, eller dersom tanken er kjørt tom eller lekkasje har oppstått, slik at det er kommet luft inn i brennstoffrørene til motoren må man gå frem på følgende måte:

- a. Brennstofftanken fylles.
- b. Lufteskruen på finfilteret åpnes.
- c. Med håndpumpen pumpes til det strømmer blærefritt brennstoff ut.
- d. Lufteskruen på finfilteret stenges og lufteventilen på innsprøytningspumpen åpnes.
- e. Med håndpumpen pumpes til blærefritt brennstoff strømmer ut.
- f. Lufteventilen stenges og motoren startes.

L. HVORDAN MAN SKAL UNNGÅ FROSTSKADER

- a. Alle deler som er ømfintlige for frost må beskyttes godt.
- b. Hensettes traktoren og frostfare er tilstede og kjøleanlegget ikke har frostvæske påfylt, må varmekolben kobles inn. (Stikkontakt for tilkobling til lysnett er plassert på vegg for fremre overbygning.
- c. I nødsfall kan man under frostfare ved periodisk kjøring **av motoren tilföre systemet** den nødvendige varme.
- d. Ellers må man ved frostfare tappe vannet av hele anlegget og la kranene stå åpne.

M. VARME- OG VENTILASJONSANLEGG

Angående betjening av varme- og ventilasjonsanlegg vises til Hst.trykk nr. 718.03.

N. FRAMFÖRING AV UVIRKSOM TRAKTOR TRUKKET I TOG

Det vises til Hst.trykk nr. 422.

O. LÅSING AV VENDEDEREVKASSE I MIDTSTILLING

Både vendeanordning og hastighetstrinnanordning kan låses i midtstilling.

Låseanordning for vendeanordning er vist på fig. Im 134.

For låsing i midtstilling settes spak for vendeanordning i midtstilling. Bolten (2) vris rundt for hånden med sperren (3) og settes ned i hullet i armen (1).

Låseanordning for hastighetstrinnanordning er vist på fig. Im 135.

For låsing i midtstilling settes spak for hastighetstrinnanordning i midtstilling. Låsemutteren (2) på låsebolten (1) løses og bolten (1) skrues ned i hull i akselen (4). Låsemutteren (2) tilsettes.

TILLEGG NR. 1 (24.6.68)

TRYKK NR. 714.02

LADEVARSELLYS

Det vises til følgende avsnitt i brev fra Hovedstyret av 12.3.65, sak 2135/9 E/LEP:

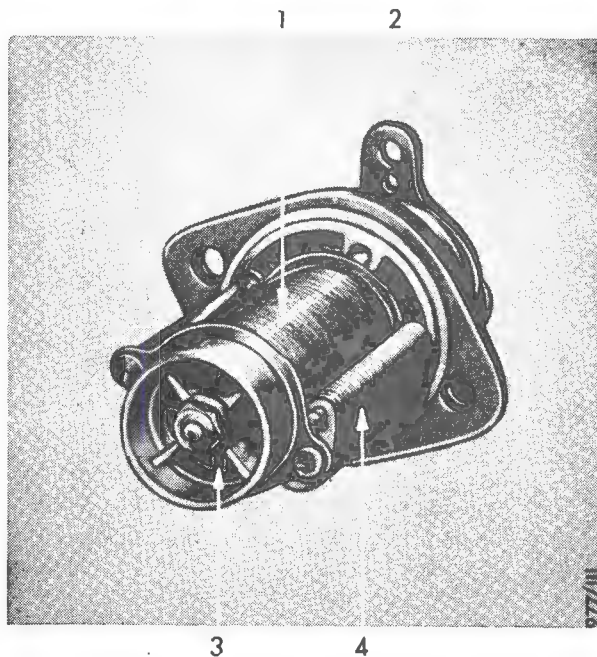
Ved kontroll viser det seg at spenningsgrensen for innkopling (igangsetting) av en del timetellere fra A/S Kellox er blitt redusert vesentlig (tidligere nedre grense var 18 - 20 volt). Dette bevirker at man, på materiell hvor ladevarsellampen er koplet mellom plussledning og klemme P (61) på spenningsregulatoren (lampen er mørk under drift), kan få timetelleren til å virke uten at motoren går når hovedbryteren er innkoplet (eks. med Webastoanlegget i drift).

For å få eliminert denne ulempe, må ladevarsellampens kopling endres således at lampen lyser når dynamoen er i drift.

Sidene 31, 35 og 37 for trykk nr. 714.02 er derfor revidert 24.6.68.

Sider med tilsvarende nr. bes uttatt og makulert og de reviderte sider og side 42 bes innsatt i trykket.

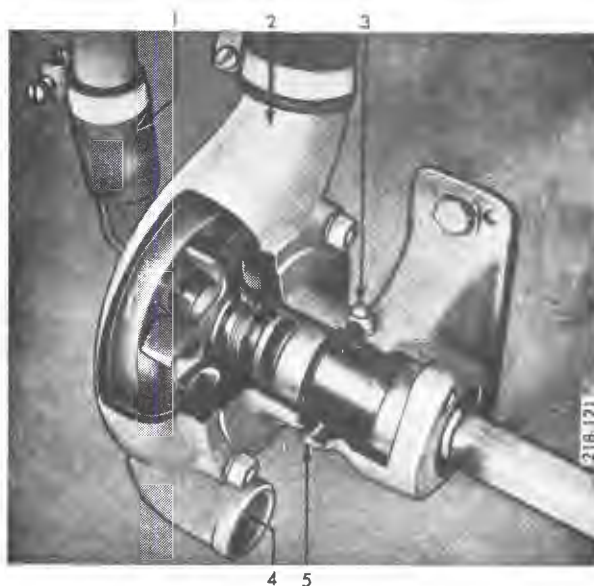
24.6.68.



Im 4

Oljefilter (spaltefilter)

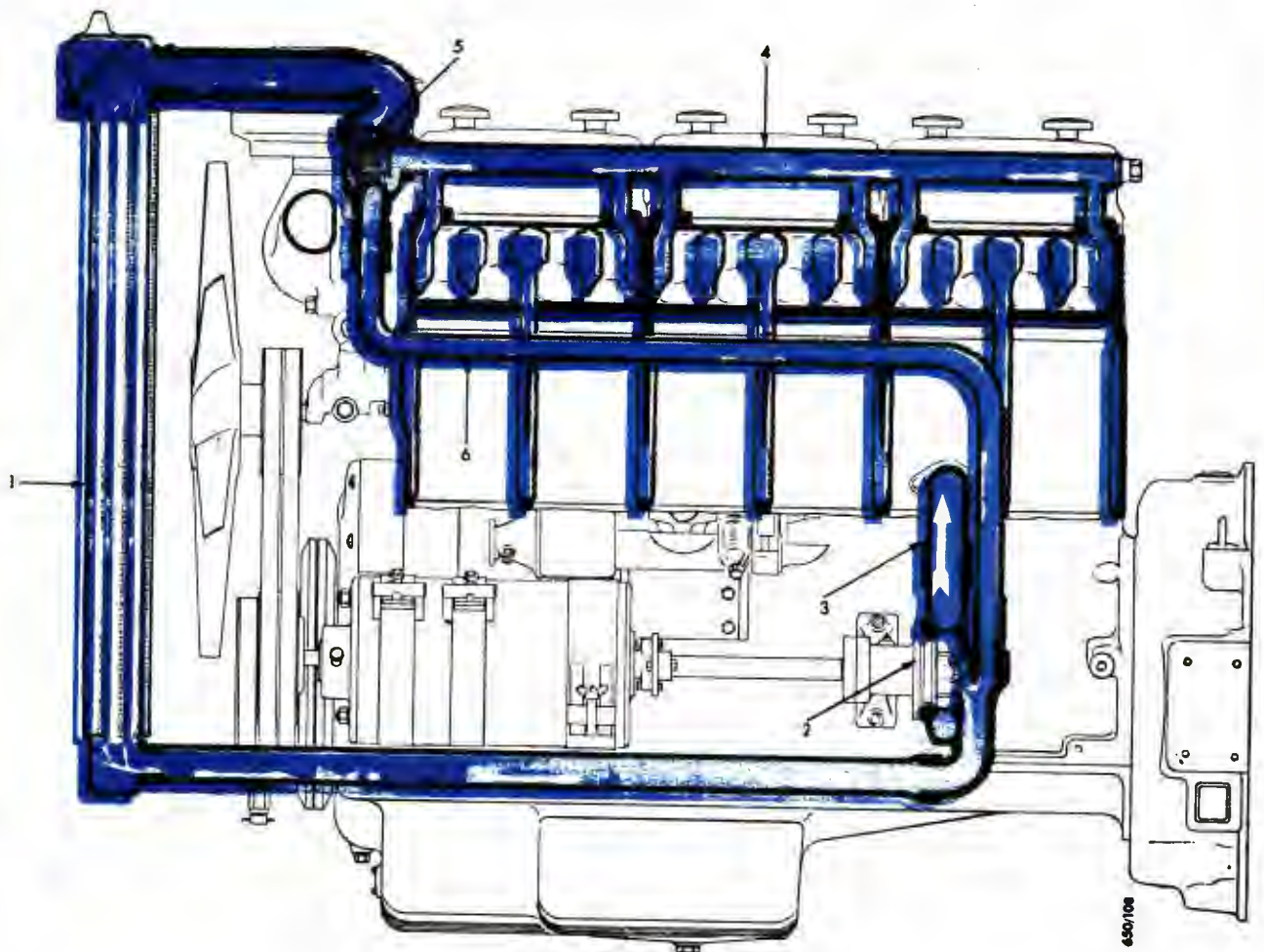
1. Den ufiltrerte oljen tvinges mellom stålplatene, som er sammenpresset, og inn til sentrum hvor den blir samlet opp og går videre til de forskjellige smøresteder.
2. Arm. Spaltefilteret skal dreies rundt noen ganger hver dag.
3. Utløp for filtrert olje.
4. Disse platene skraper av eventuelt belegg på filteret når det dreies rundt.



Im 5

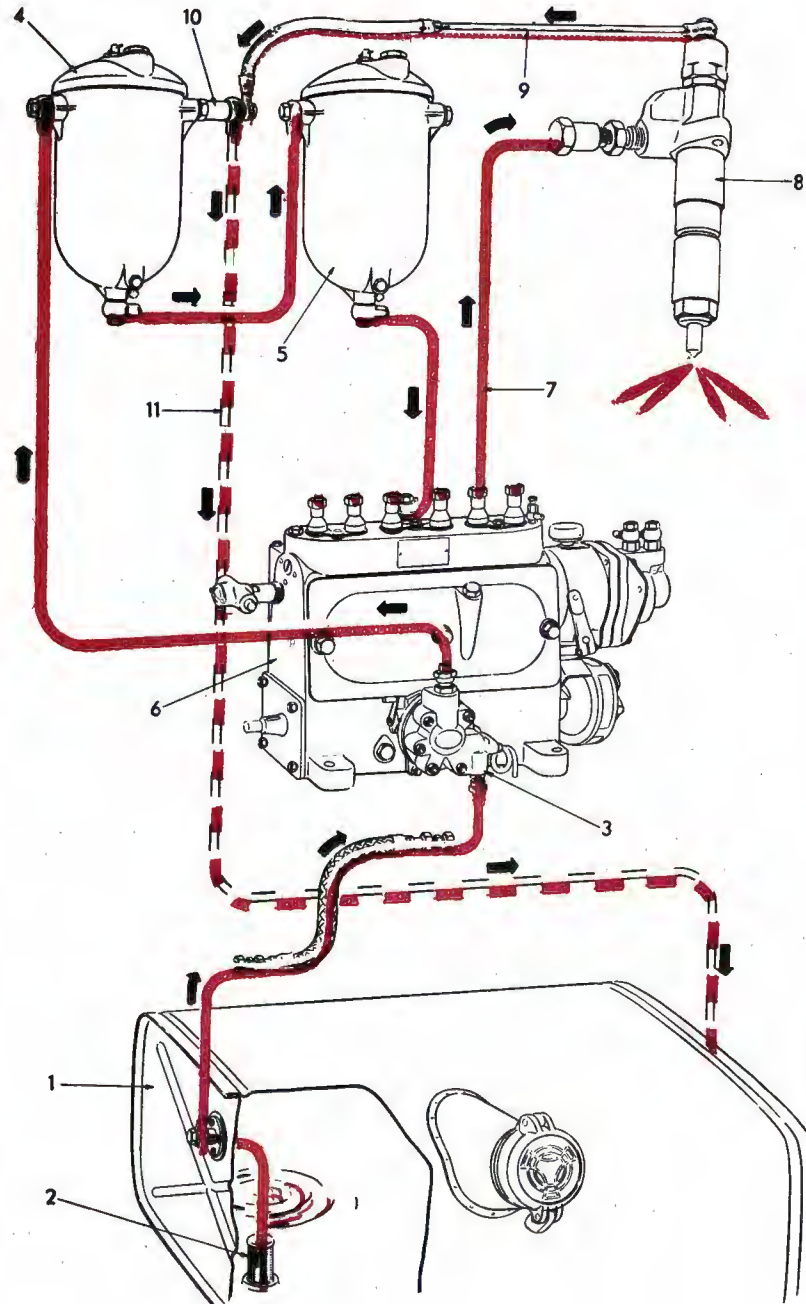
Vannpumpe

1. Kortslutningsledning fra termostathus. Gjennom denne ledningen går kjølevannet før motor får riktig arbeidstemperatur.
2. Ledning fra pumpen til motoren.
3. Smørenippel. Pumpen skal smøres med kulelagerfett.
4. Ledning fra kjøleren til pumpen.
5. Overtrykksventil. Ventilen åpner seg når lagerhuset er fylt med fett.



Kjølesystemet

1. Kjøler
2. Vannpumpe
3. Ledning fra vannpumpe til motorblokken
4. Øvre vannrør
5. Termostat
6. Kortslutningsrør fra termostat til vannpumpe



Brennstoffsystemet

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Brennstofftank | 7. Trykkrør |
| 2. Filter i tank | 8. Innsprøytningdyse |
| 3. Matepumpe | 9. Rør for lekkasjeolje |
| 4. Forfilter | 10. Overstrømningsventil |
| 5. Finfilter | 11. Kortslutningsrør til brennstofftank. |
| 6. Innsprøytningpumpe | |

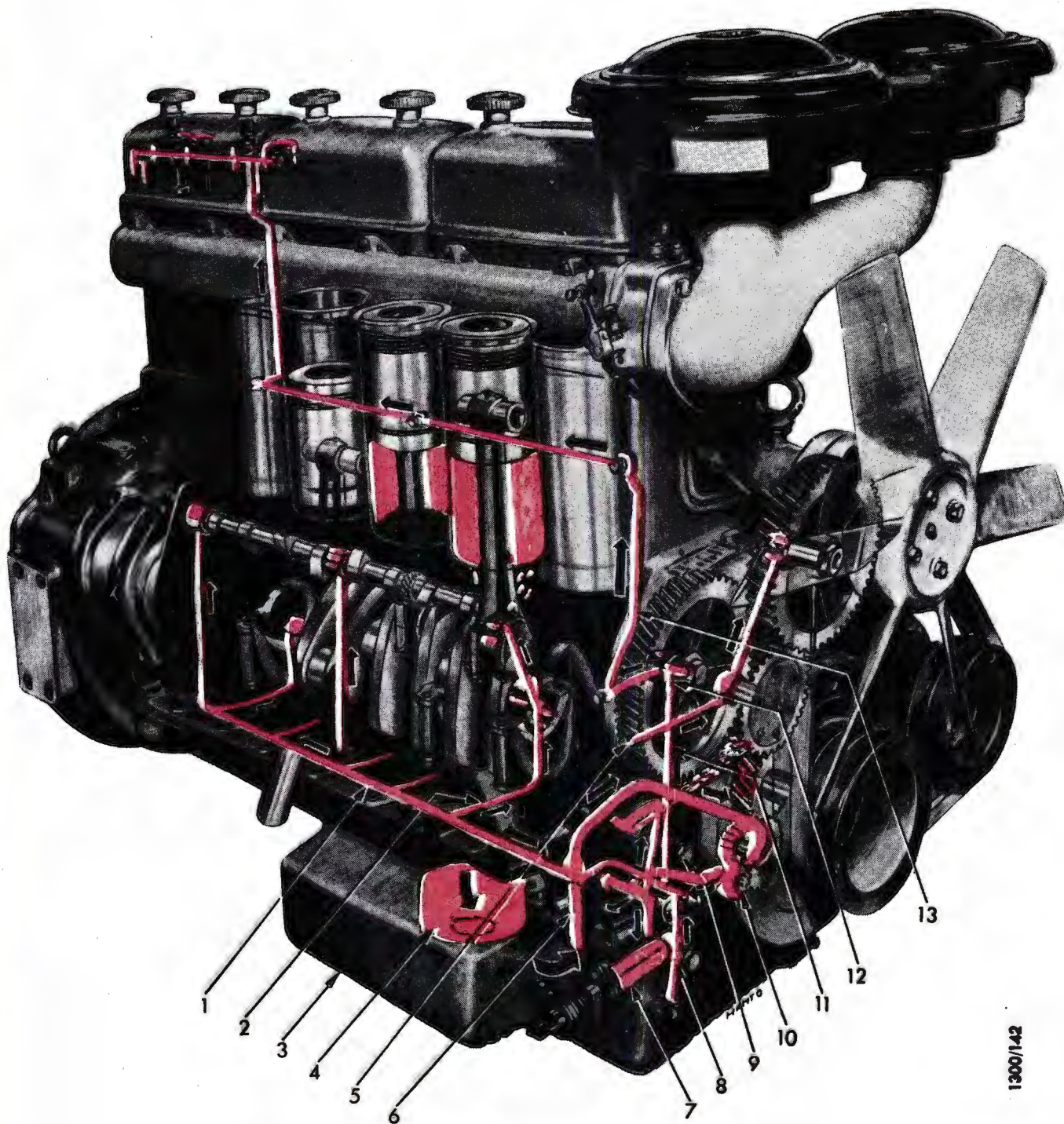
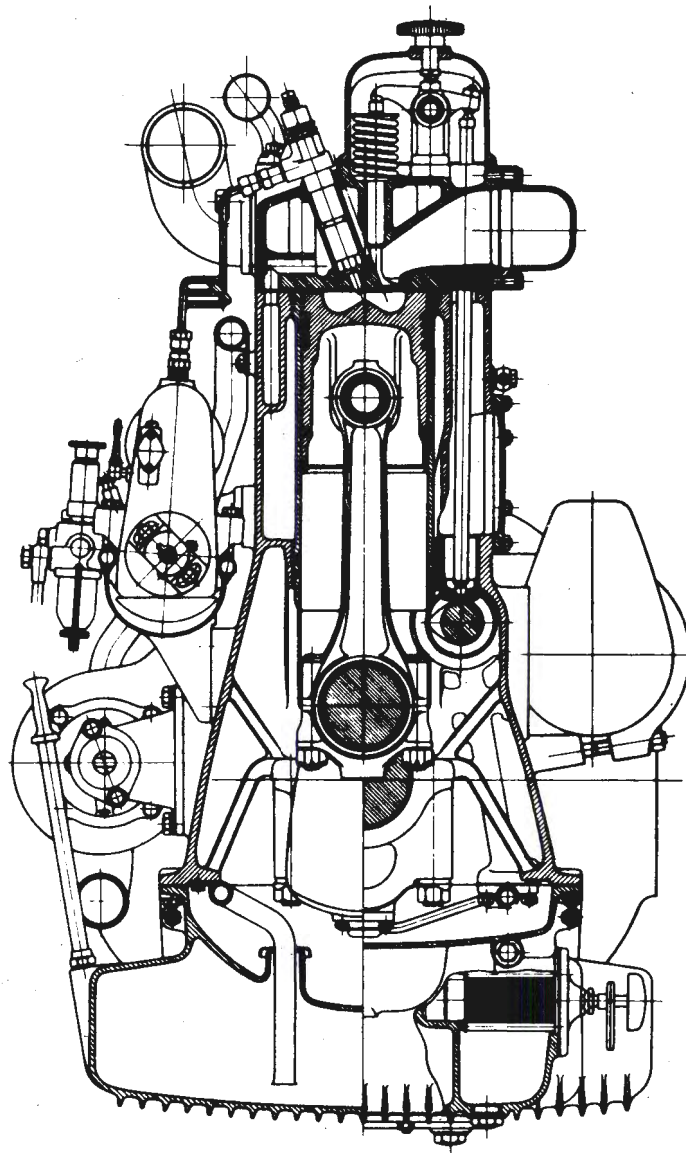


Fig. 8 Smøresystem

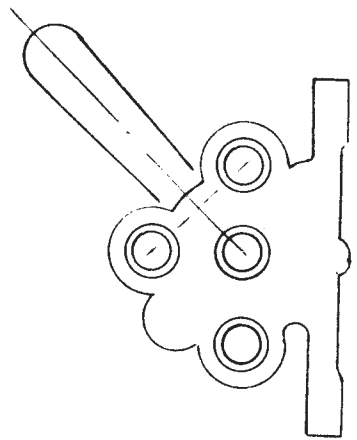
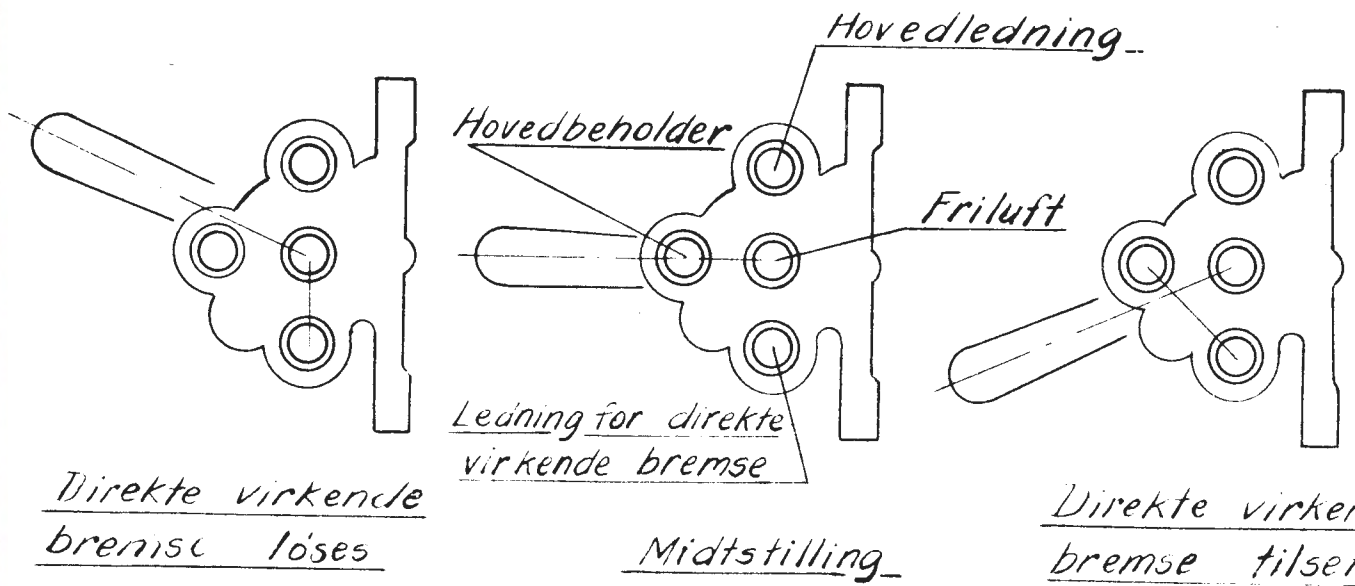
- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Hovedledning for olje. 2. Grenrør fra hovedledning til rammelagrene. Fra rammelagrene er en smørekanal boret i veivakselen frem til veivlageret. 3. Oljesump. 4. Oljesil montert i oljesumpen. 5. Tilslutning for oljetrykkmåler. 6. Sugerør for olje fra oljesumpen til oljepumpen. 7. Oljefilter (spaltefilter). Se fig. 3. | <ol style="list-style-type: none"> 8. Overstrømningsventil. 9. Reduksjonsventil for oljetrykket. 10. Oljepumpe. 11. Kanal for smøreoljen til kamaksellager, til lager for registerhjul og vippearmene. 12. I første kamaksellager er en oljekanal boret i rett vinkel. Gjennom denne kanalen går oljen periodisk til vippearmene. 13. Rørledning for smøreoljen til vippearmene. |
|--|--|

1300/142

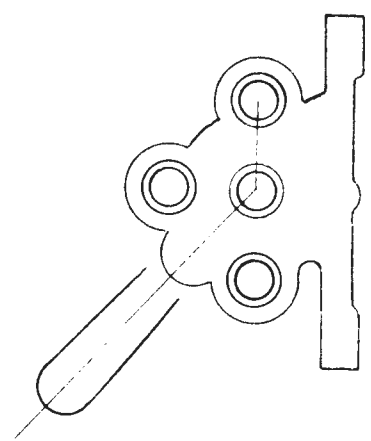


200/99

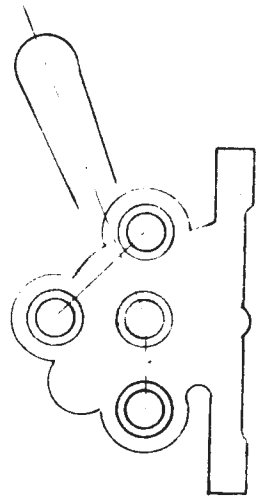
Dieselmotor, tvärsnitt



Furtstilling

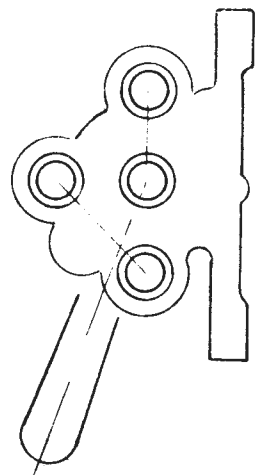


Driftsbremse stilling

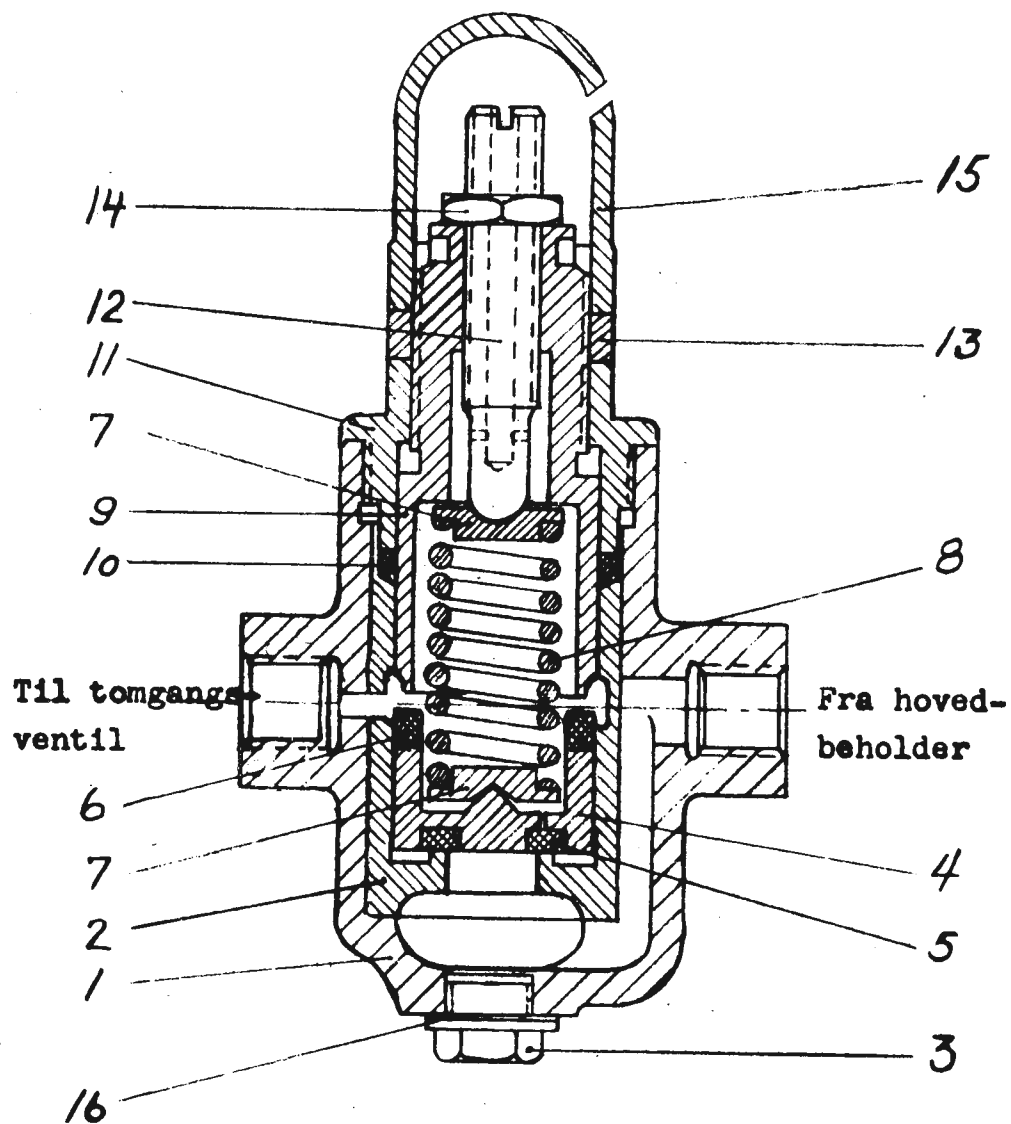


Låse og lade stilling

Håndlakets forskjellige stillinger ved st 60

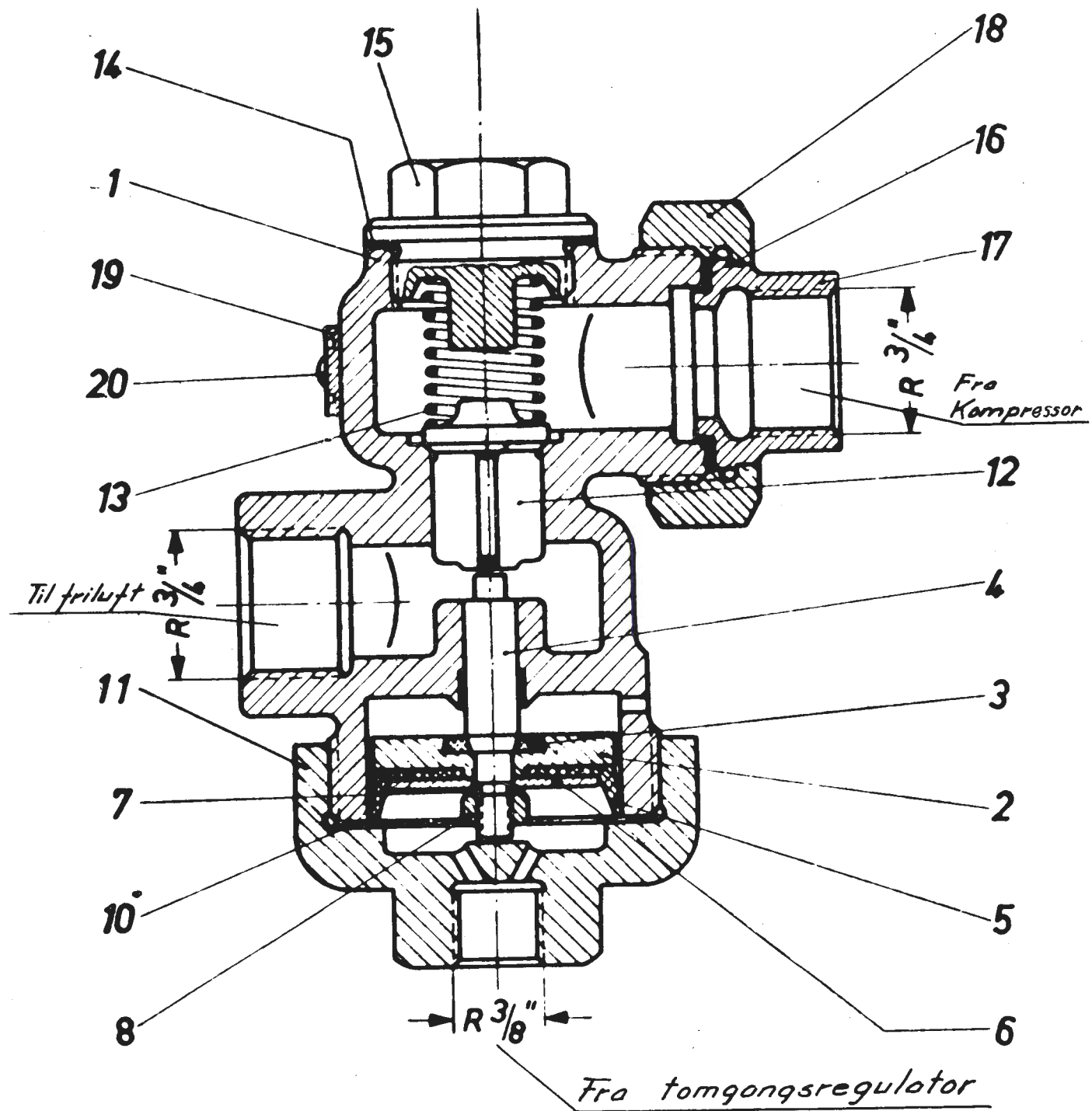


Nödbremsing

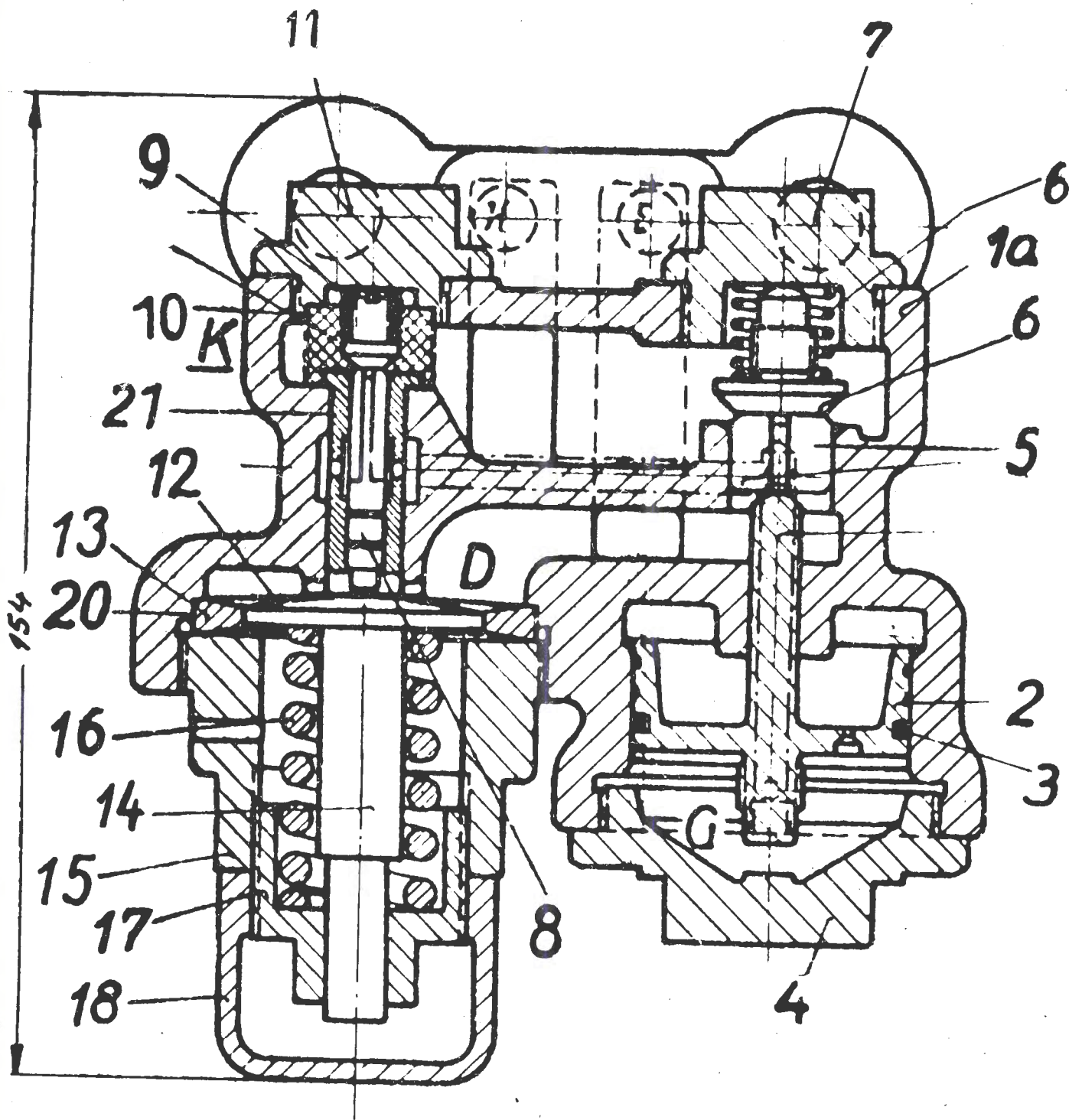


Tomgangsregulator R II8

Del nr.	Benevnelse
1	Regulatorhus
2	Hylse
3	Plugg
4	Ventilstempel
5	Tetningsring
6	Tetningsring
7	Fjærbrikke
8	Trykkfjær
10	Pakning
9	Reguleringshylse
11	Pakkeboksmutter
13	Kontramutter
12	Reguleringskrue
14	Sekskantmutter
15	Beskyttelsehette
16	Tetningsring

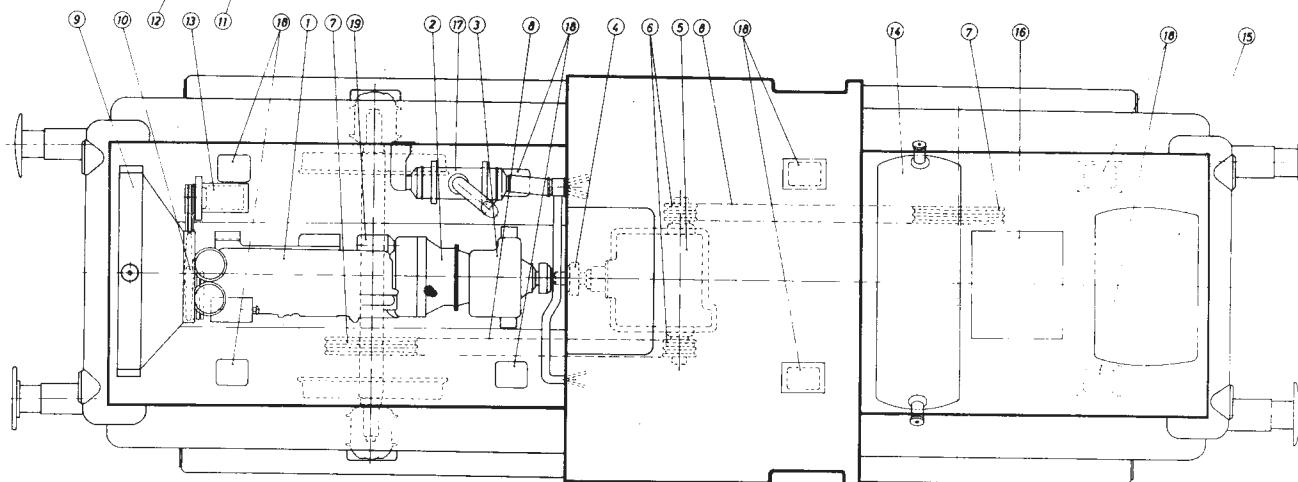
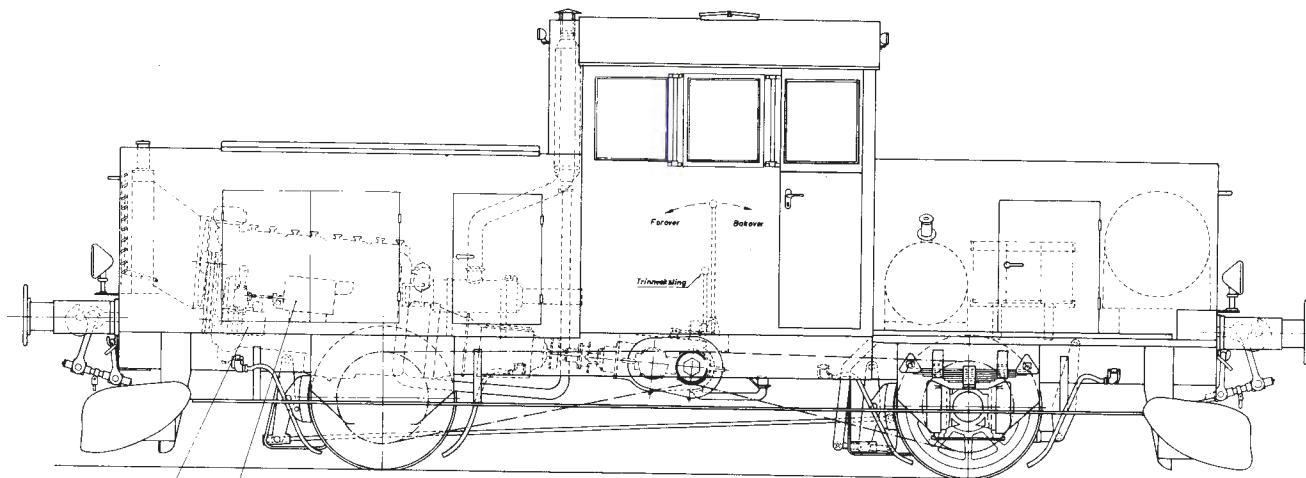


Tomgangsventil V3e



Hurtigvirkende trykkregulator VSL2.

TRAKTOR TYPE Skd. 214



10	Luftvifte	19	Startermotor
9	Vannkjøler	18	Sandkasse
8	Drivkjede	17	Webastoapparat
7	Kjedehjul på drivhjulsets	16	Batteri
6	Kjedehjul på trinn-og vendedrevkasse	15	Hovedluftbeholder
5	Trinn-og vendedrevkasse	14	Brennstoffbeholder
4	Løyrub-kobling	13	Kompressor
3	Wilson airkasse	12	Lade-generator
2	Hydraulisk kobling	11	Brennstoffpumpe
1	Dieselmotor		

Rev.

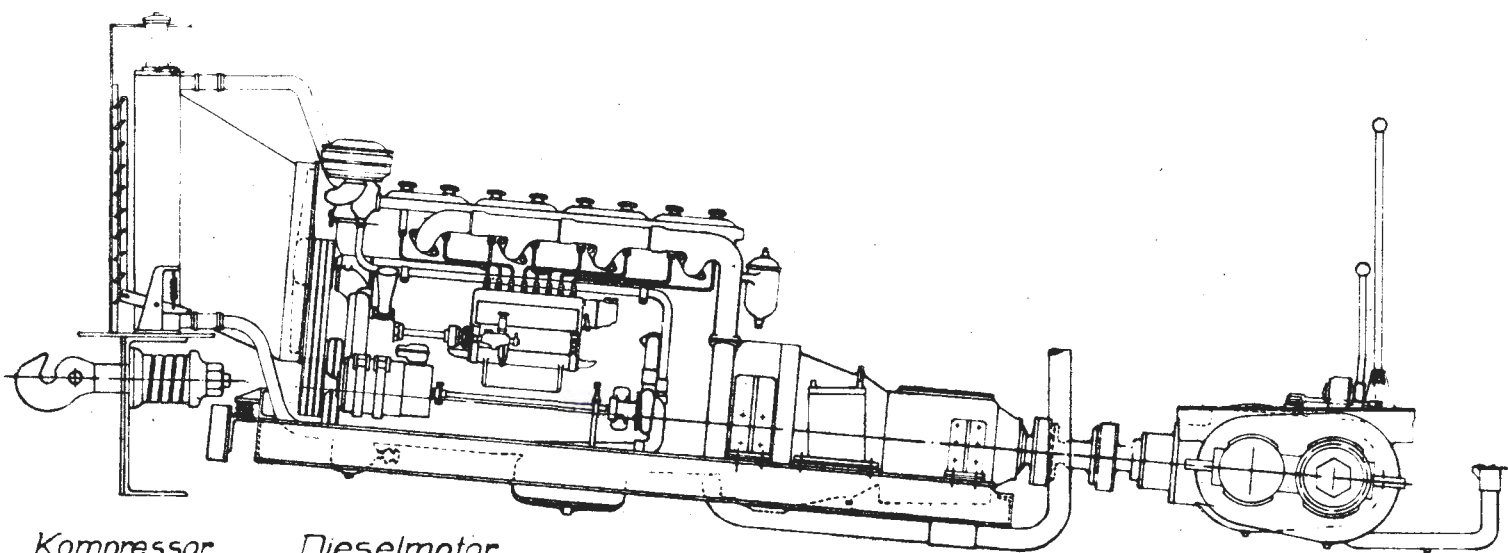
Kontoret for instruksjonsmateriell ved kotr.

Hst M den : 1.7.67

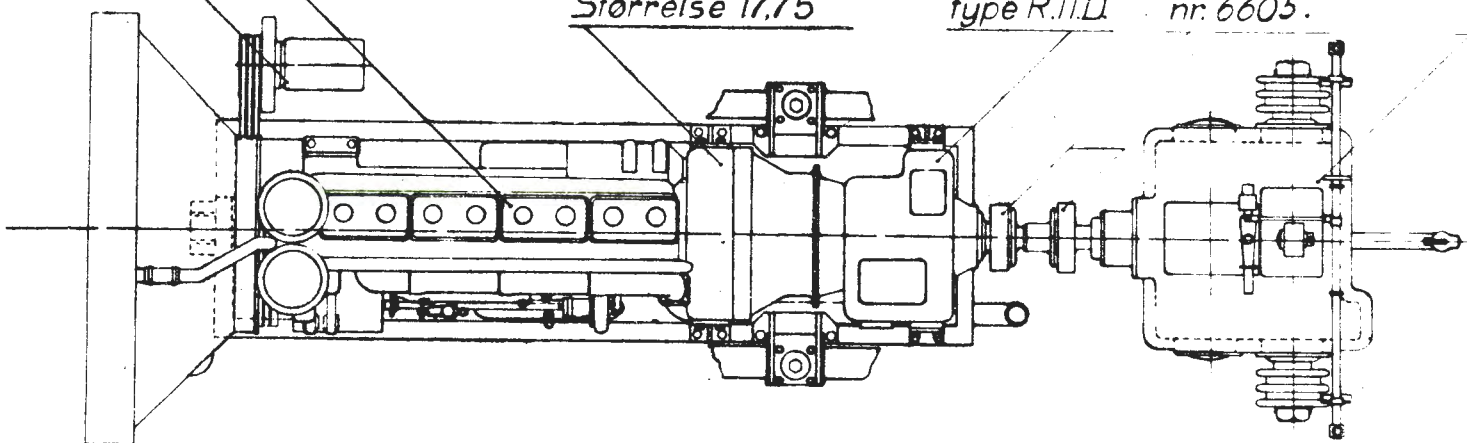
Im 123

1. side av 1

Utgave: 1.0



Kompressor	Dieselmotor				
NAF	Scania - Vabis	Hydraulisk kopling	Girkasse	Elastisk kopling	Vende-
type 150/100	type D 812	Vulkan-Sinclair	Wilson	Layrub	drev -
		Størrelse 17,75"	type R.I.D.	nr. 6605.	kasse.



Rev.

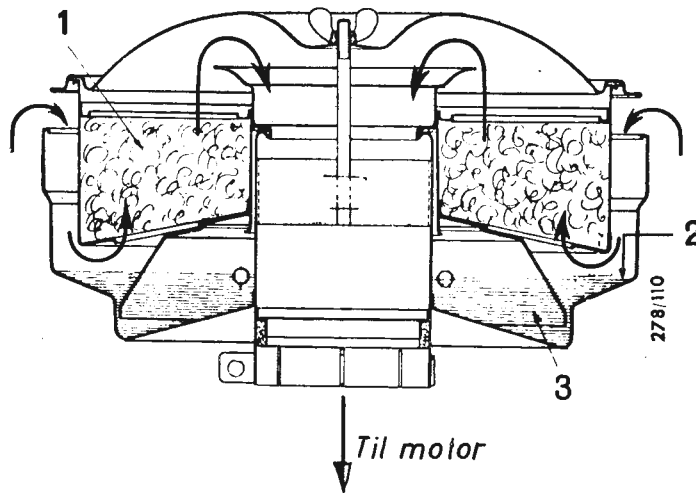
Kontoret for instruksjonsmaterieill ved koftr.

Hst/M den : 1.7.67

1 m 124

1. side av 1

Utgave: 1.0



1	Filterinsats
2	Oljeniva
3	Motorolje

Rev.

Kontoret for instruksjonsmateriell ved kontr.

Hst/M den: 1.7.67

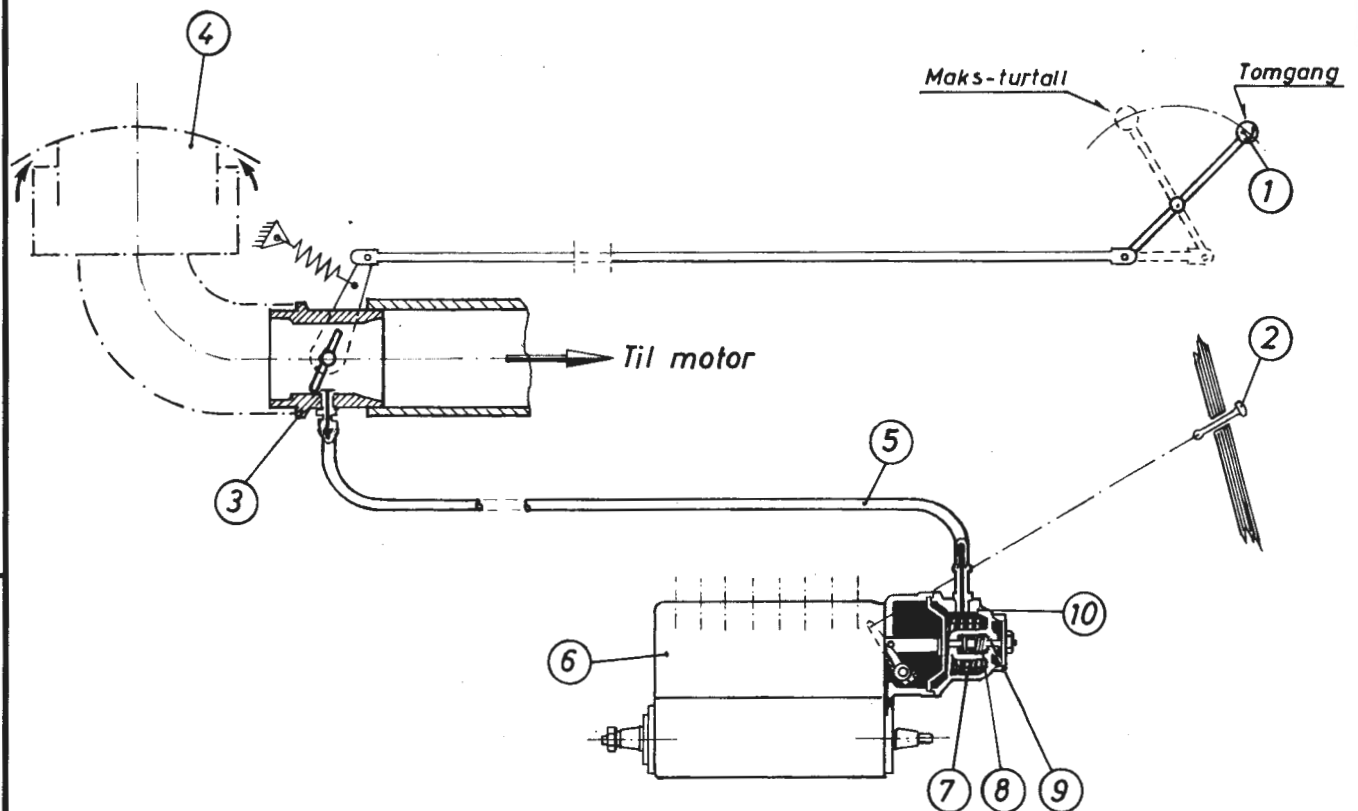
Im 125

1. side av 1

Utgave: 1.0

NSB

SCANIA VABIS DIESELMOTOR TYPE D 812 SKJEMATISK BILDE AV VAKUUMREGULATOR (1 tomgangsstilling)



1	Pådragshåndtak	6	Innsprøytningspumpe
2	Stoppknapp	7	Membranfjær
3	Spjeldhus	8	Bufferfjær
4	Luftfilter	9	Innstillingskrue
5	Vakuumledning	10	Membranhush

Rev.

Kontoret for instruksjonsmateriell ved kotr.

Hst/M den: 1.7.67

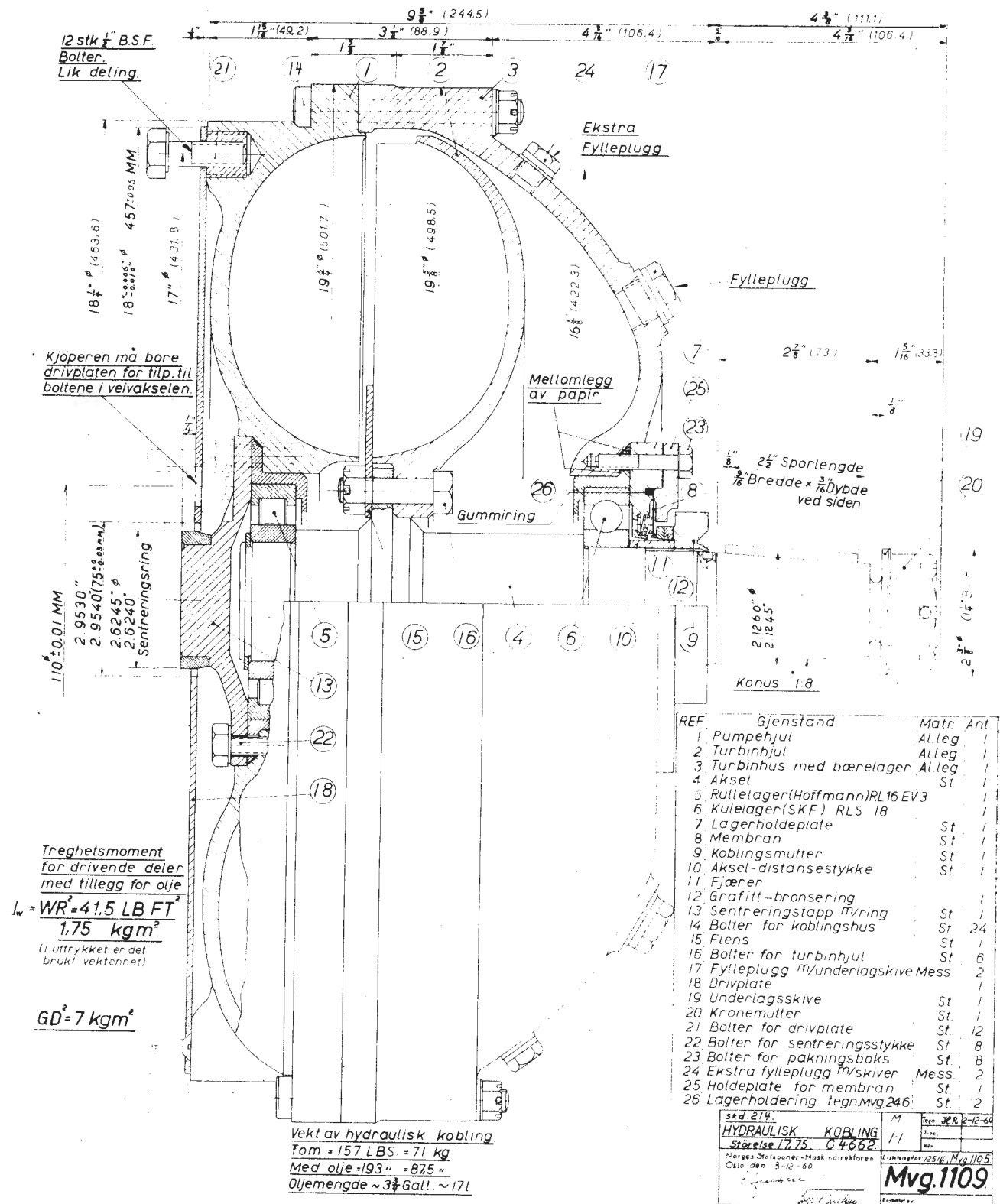
I m 126

1. side av 1

Utgave: 1.0

NSB

HYDRAULISK KOBLING, SNITT VULCAN-SINCLAIR, Størrelse 17,75 C4662



Rev.

Kontoret for instruksjonsmateriell ved kotr.

Hst/M den: 1.7.67

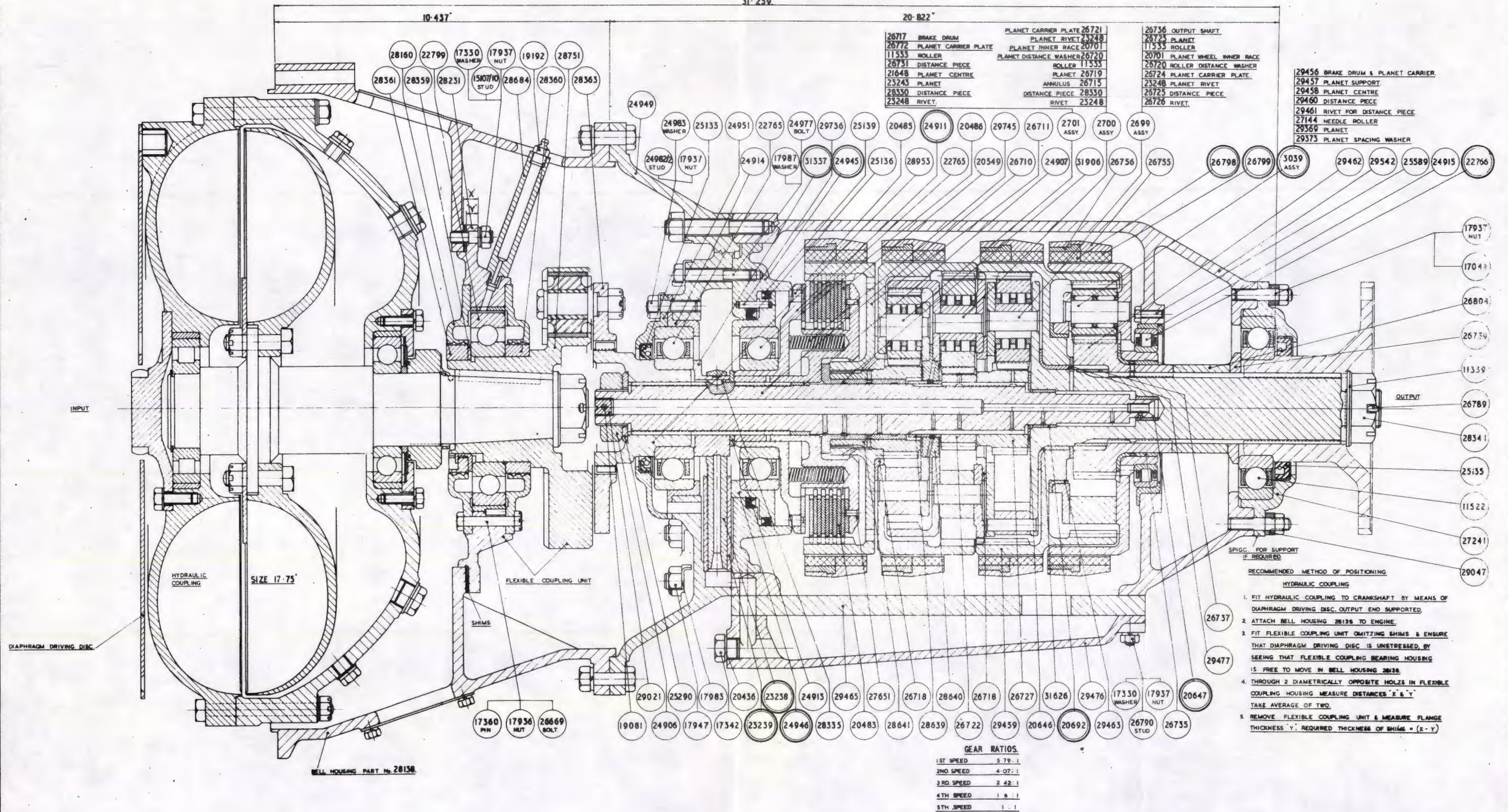
Im 127

1. side av 1

Utgave.1.0

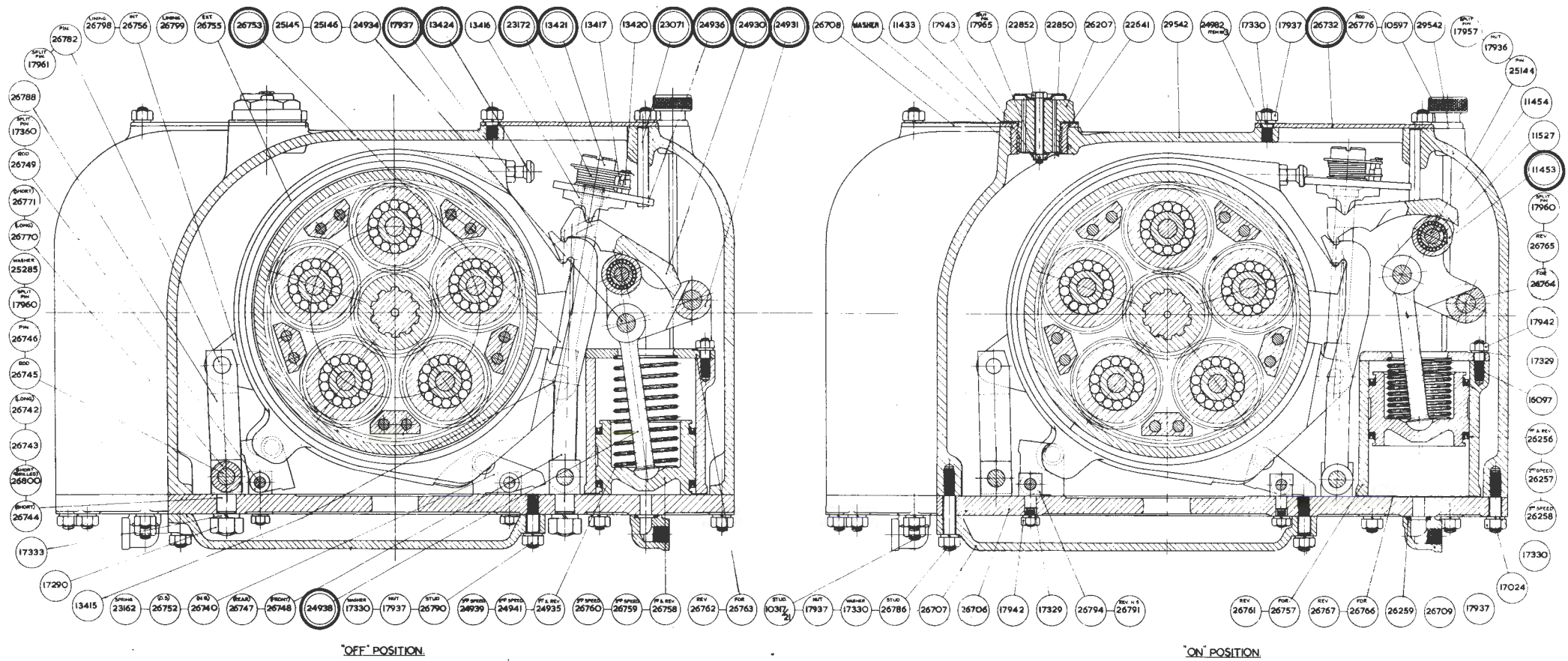
GIRKASSE, LENGDESNIITT

31-259



ARRANGEMENT OF TYPE R11D 5 SPEED GEARBOX & COUPLINGS (UNIT CONSTRUCTION). 3038.

GIRKASSE, SNITT GJENNOM 1. GIR



"OFF" POSITION.

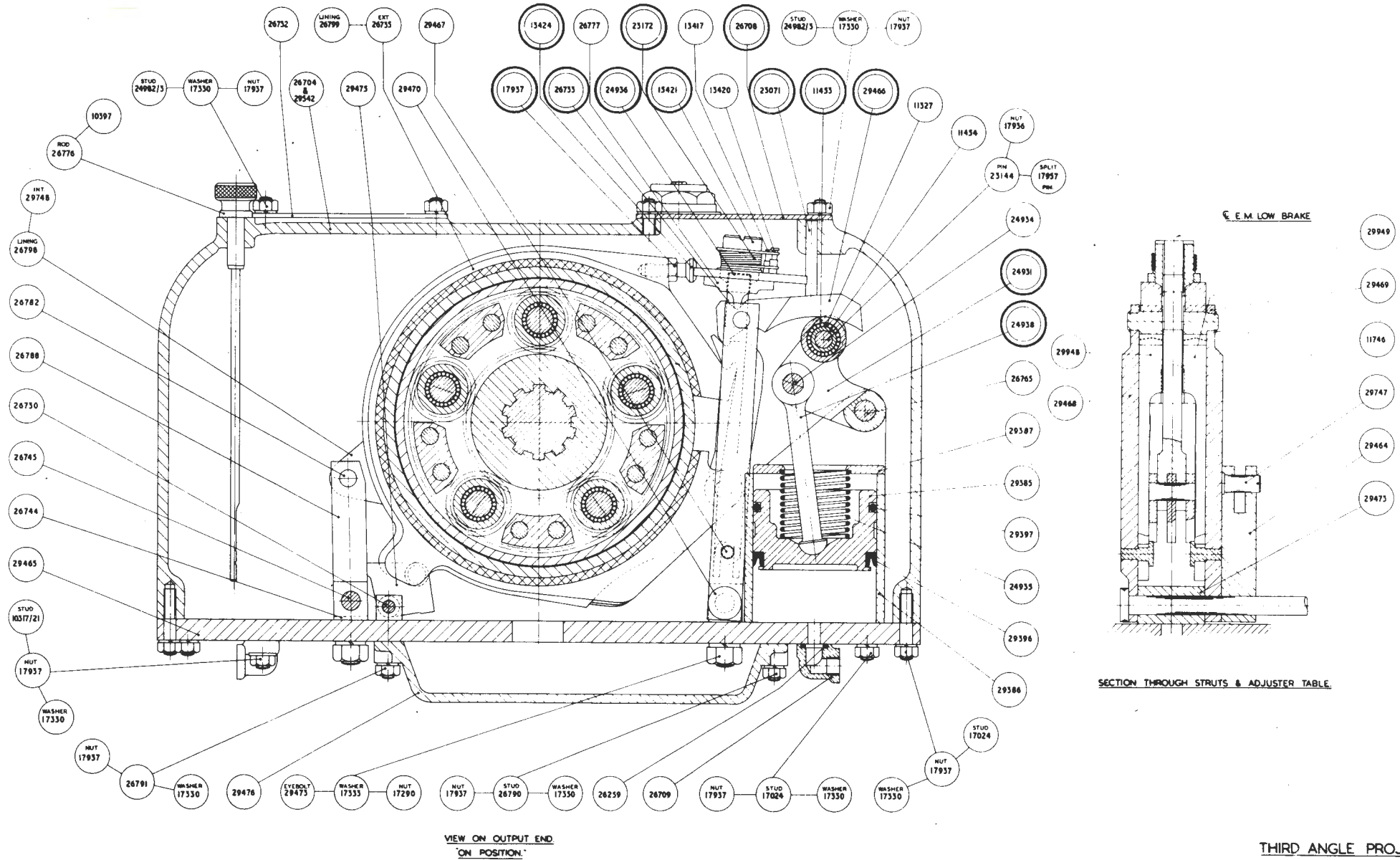
"ON" POSITION.

Im 130

ARRANGEMENT OF BRAKE GEAR "OFF" & "ON" POSITIONS (R11D 5 SPEED GEARBOX) SECTION THRO' 1st SPEED.

GIRKASSE, SNITT GJENNOM LAVGIR

THIRD ANGLE PROJECTION.



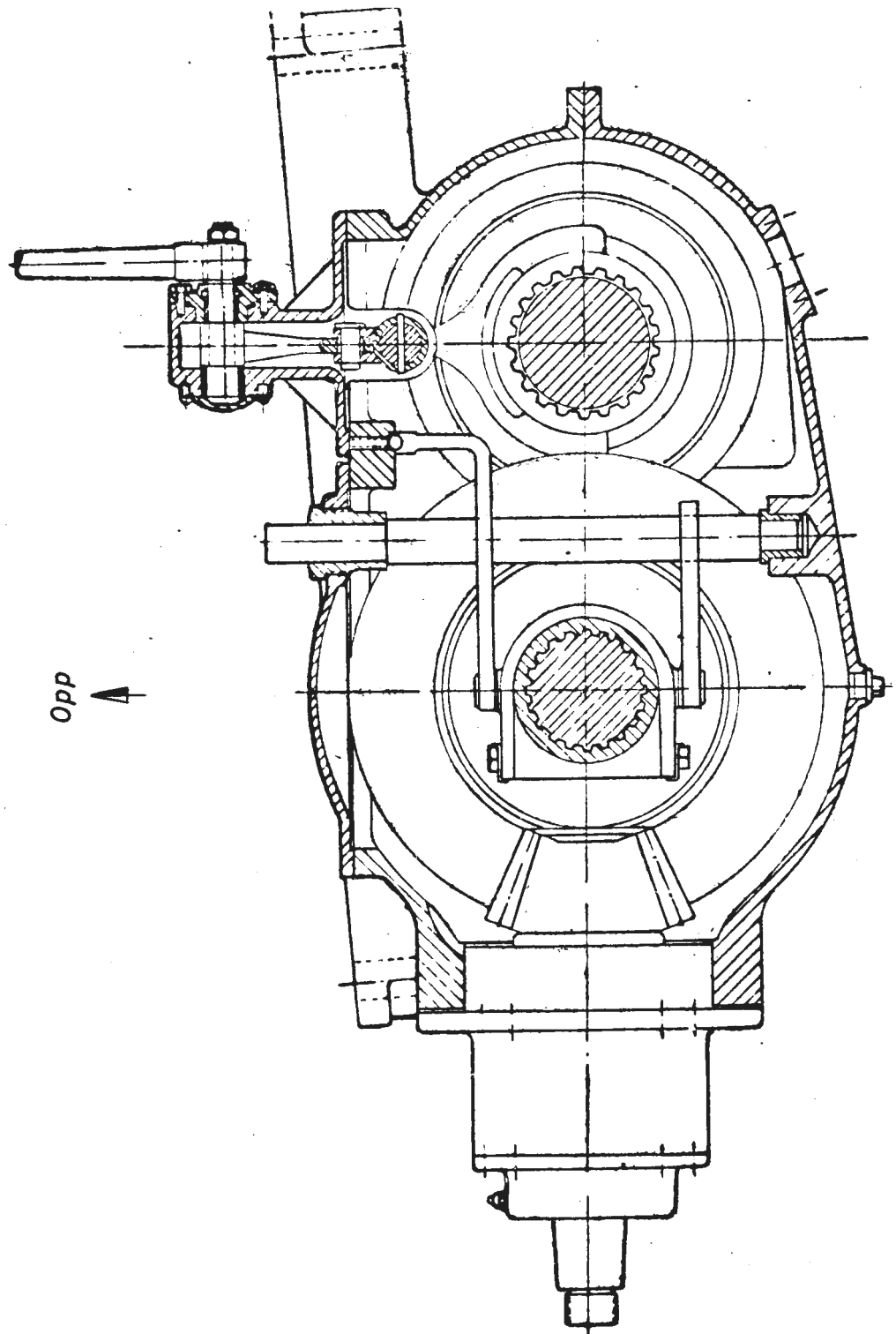
Im 131

ARRANGEMENT OF BRAKE GEAR "ON" POSITION (R11D 5 SPEED GEARBOX) SECTION THRO' EMERGENCY LOW.

THIRD ANGLE PROJECTION

NSB

TRAKTOR TYPE Skd. 214
VENDEDREVKASSE, VERTIKALSNIITT



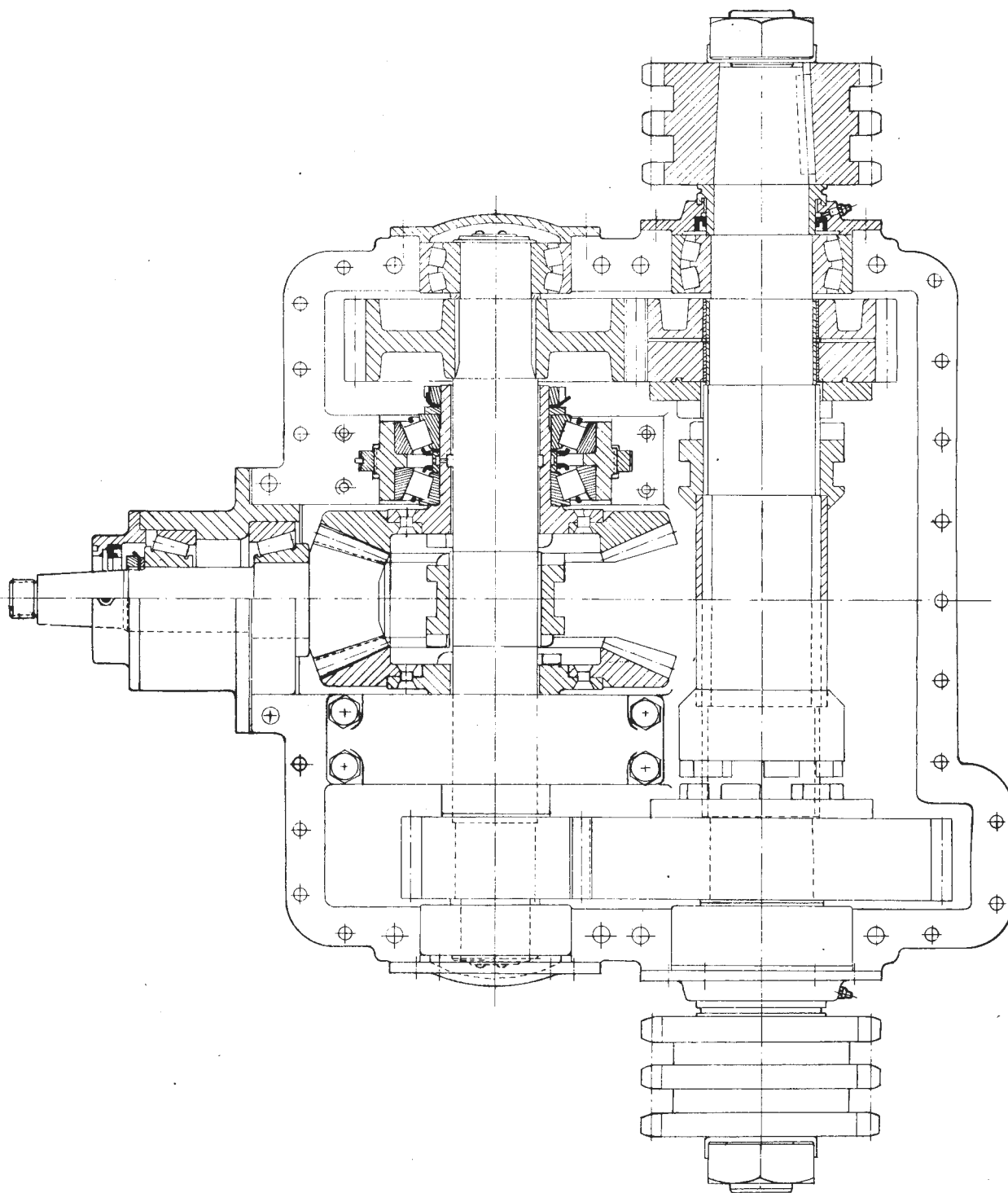
2 trinns vendedrevkasse

Rev.
Kontoret for instruksjonsmateriell ved kotr.
Hst/M den: 1.7.67

Im 132
1. side av 1
Utgave: 1.0

NSB

TRAKTOR TYPE Skd. 214
VENDEDREVKASSE HORIZONTALSNITT



2 trinns vendedrevkasse

Rev.

Kontoret for instruksjonsmateriell ved kotr.

Hsl/M den : 1.7.67

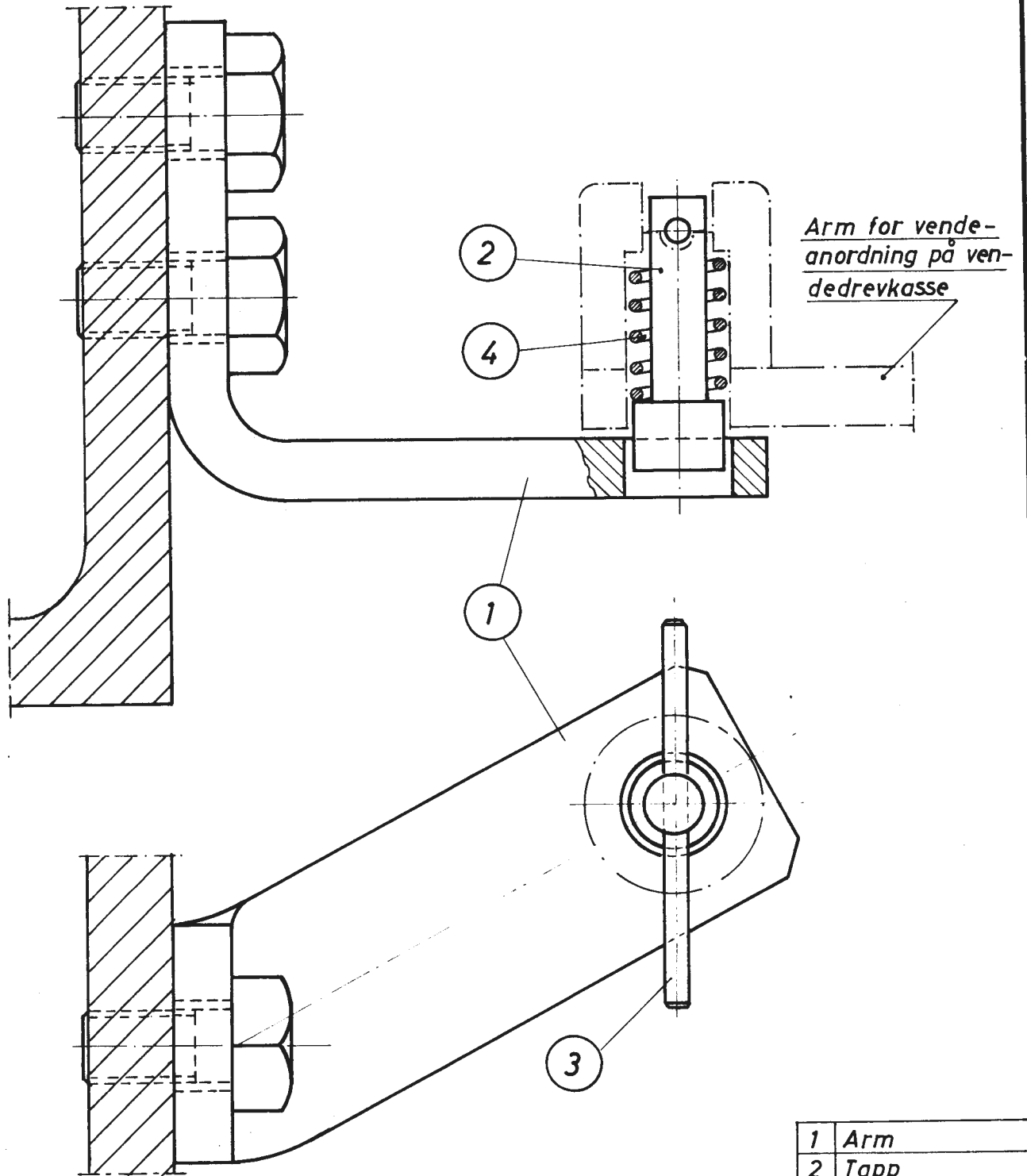
Im 133

1. side av 1

Utgave. 1.0

NSB

TRAKTOR TYPE Skd. 214 VENDEDREVKASSE (KOCKUMS MVA) LÅSEANORDNING FOR VENDEANORDNING I MIDTSTILLING



1	Arm
2	Tapp
3	Sperre
4	Fjær

Rev.

Kontoret for instruksjonsmateriell ved kontr.

Hst/M den: 1.7.67

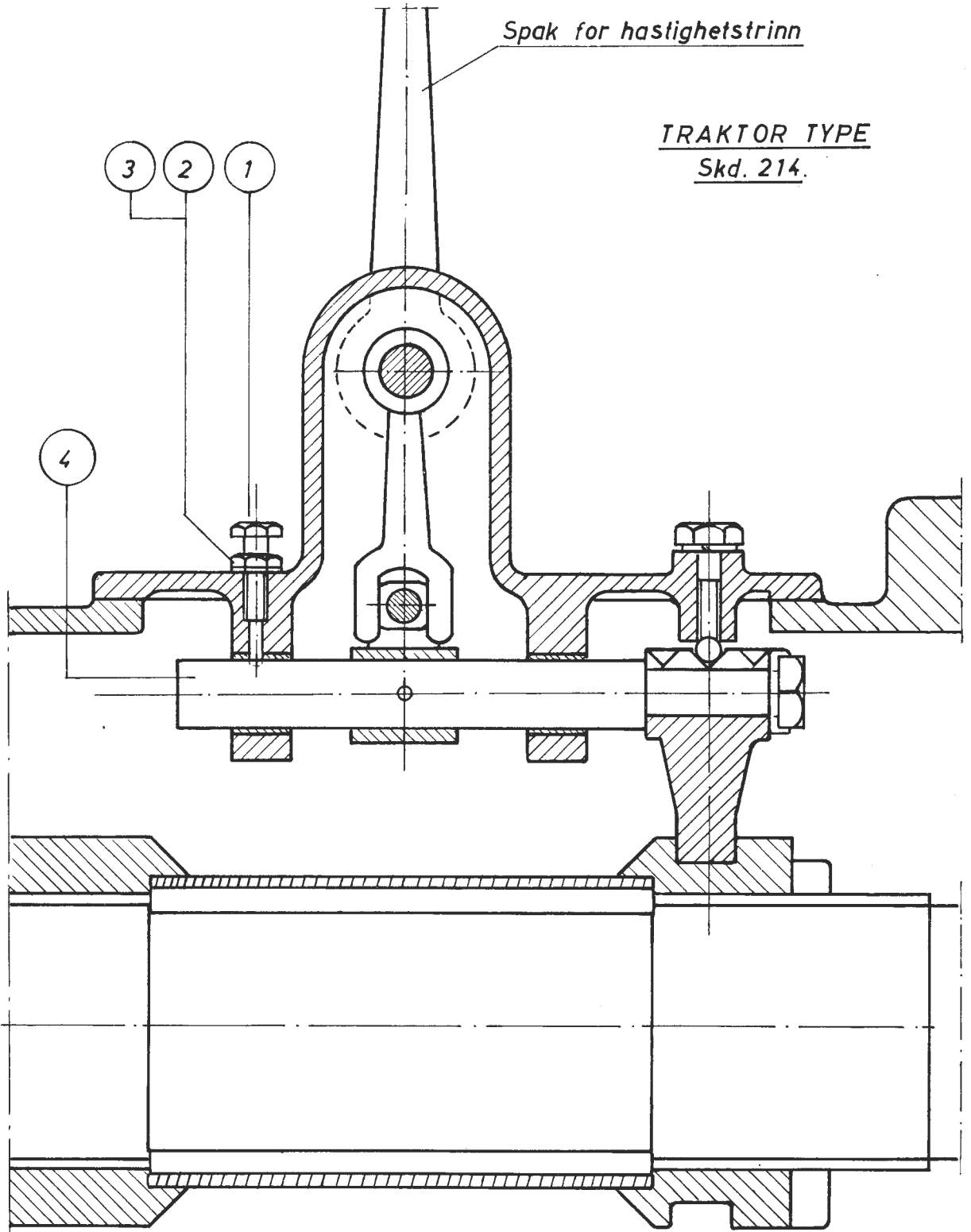
Im 134

1. side av 1

Utgave: 1.0

NSB

VENDEDREVKASSE LÅSEANORDNING FOR HASTIGHETSTRINN- ANORDNING I MIDTSTILLING



Spak for hastighetstrinn

TRAKTOR TYPE
Skd. 214.

1	Låsebolt
2	Låsemutter
3	Fjærskive
4	Aksel

Rev.

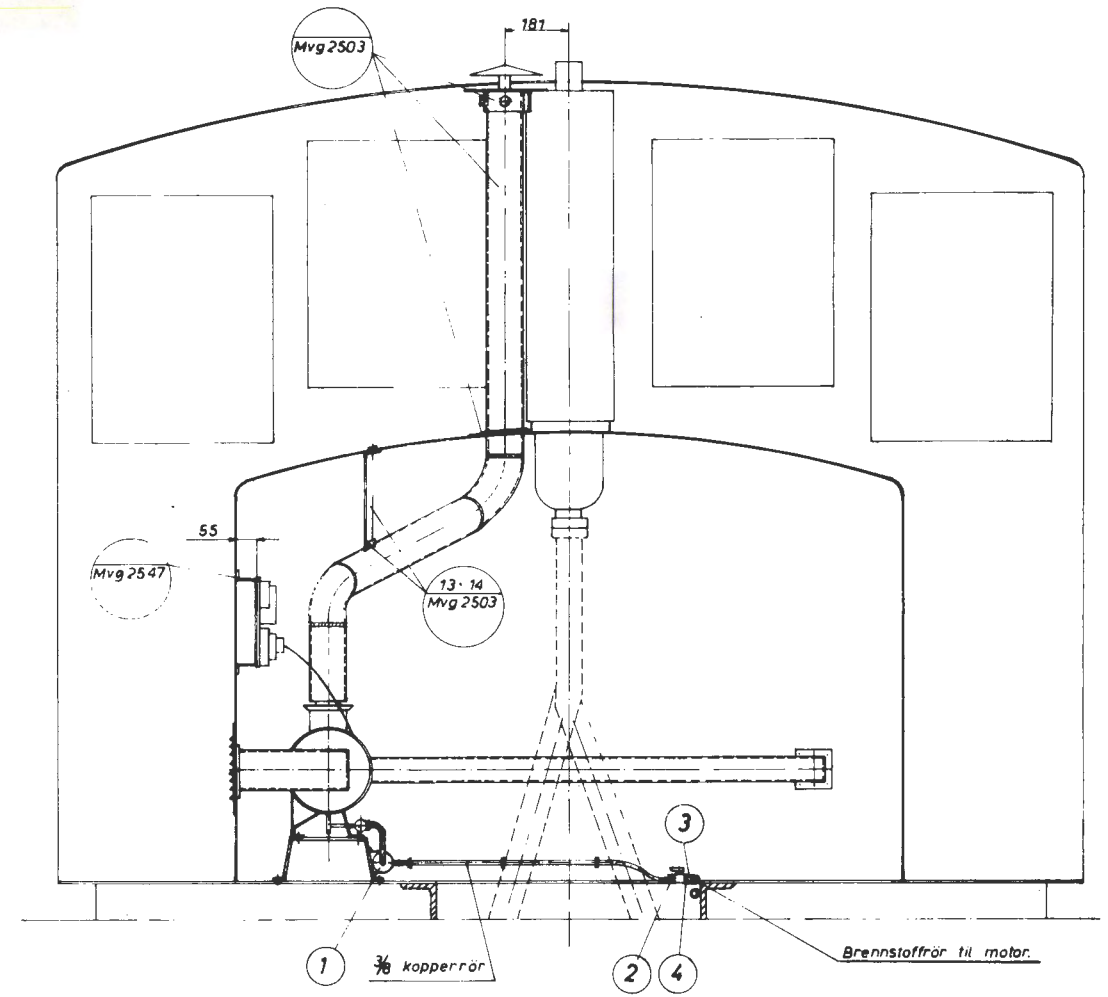
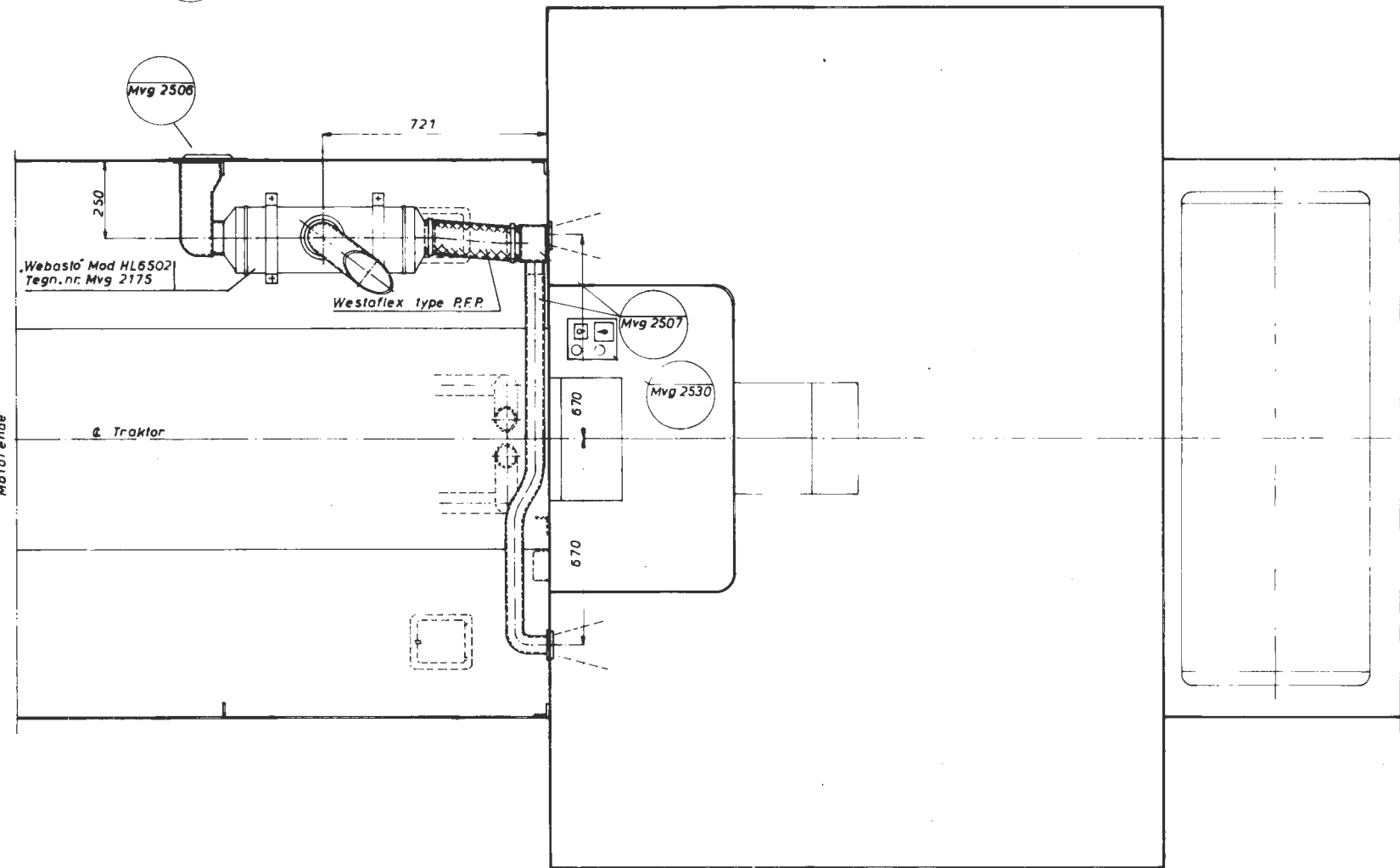
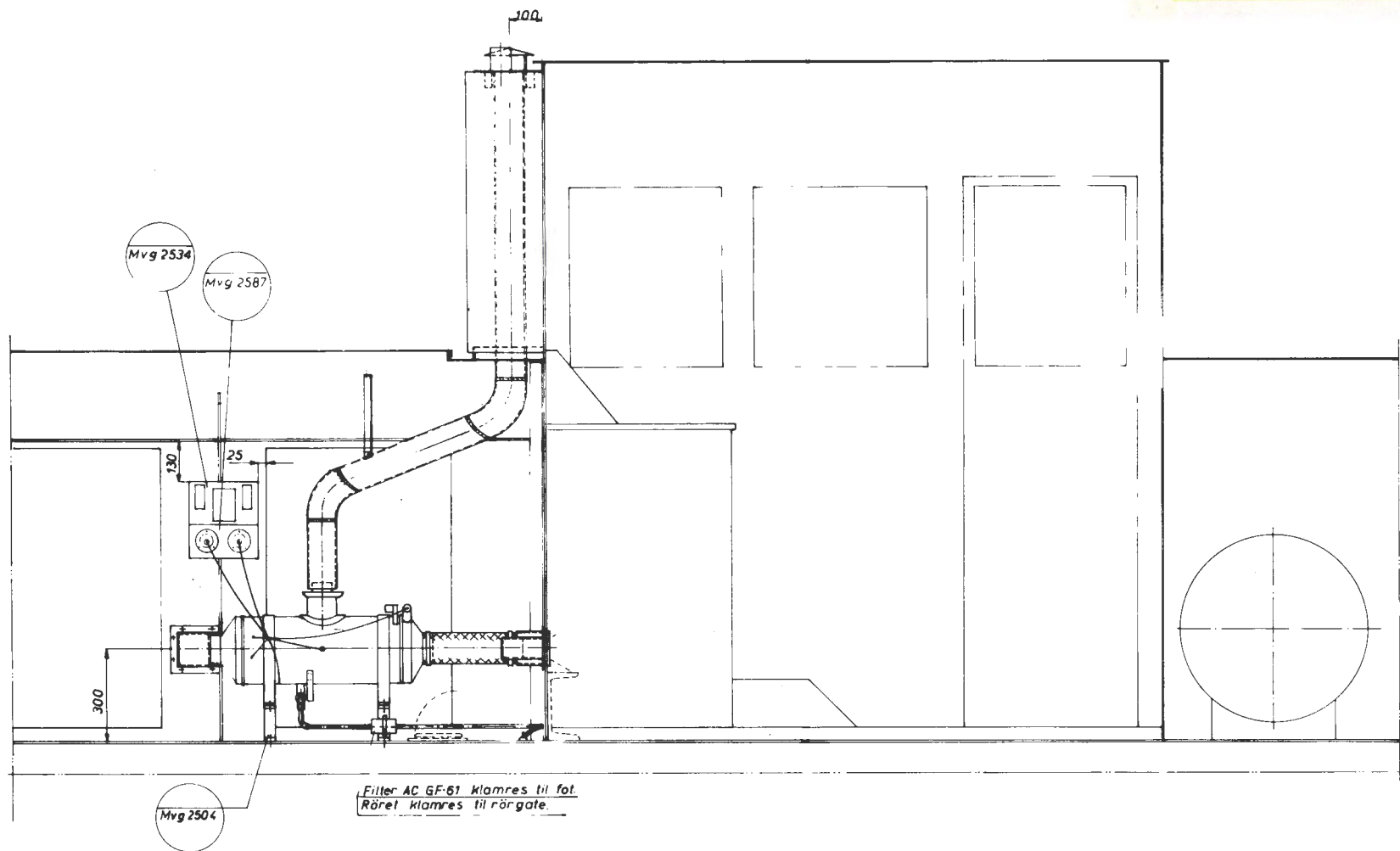
Kontoret for instruksjonsmateriell ved kotr.

Hst/M den: 1.7.67

I m 135

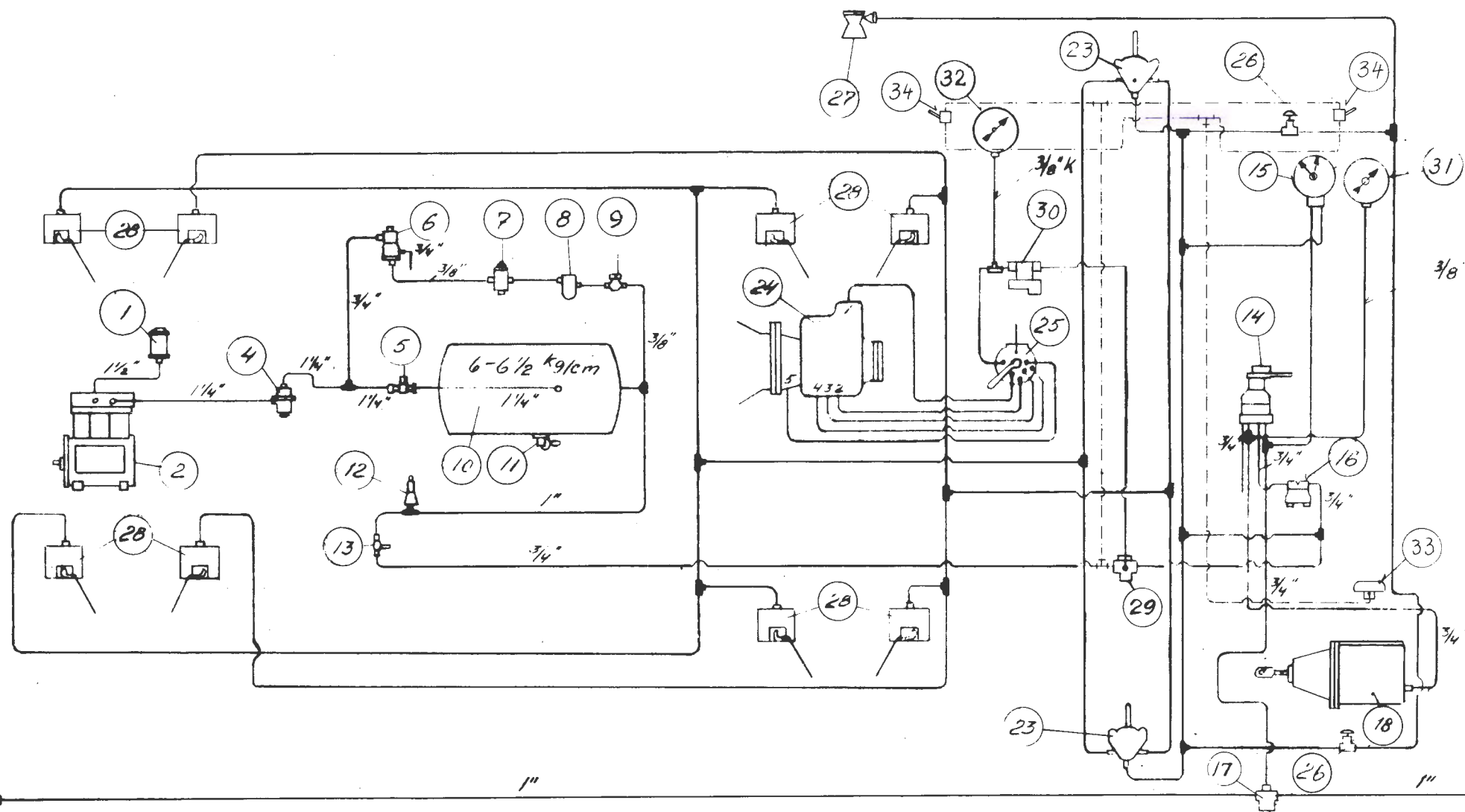
1. side av 1

Utgave: 1.0



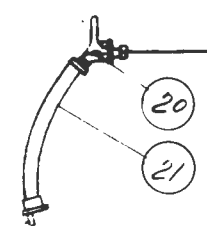
Mvg 2587	Kapsel
Mvg 2547	Varme-og ventilanlegg. Detalj.
Mvg 2534	El. tavle
Mvg 2530	Innbygning av Webasto. Instru. plate
Mvg 2507	" " Kanaler
Mvg 2506	" " Luftinntak
Mvg 2504	" " Detalj
Mvg 2503	Innbygning av Webasto. Avgassanl.
Tilhørende tegninger	

1	Overgangsnippel	1/2 x 3/8"	4	Metall	Kjær nr. 6
1	T-rør	1/2"	3	Metall	Kjær nr. 7
1	Kran	3/8 r.gj x 3/8 k.rør	2	Metall	Kjær nr. 1k
1	Filter	(AC)GF-61	1		
Ant.	Gjenstand	Nr.	Matr.	F.nr.	Anm.
Traktorer					
Innbygning av Webasto.				Westakk:	Tegn. 5/4 20.4.63.
Type Skd 214				Trac.	Kfr. 7/16 19/5.63
Anordning.				1:10	
Norges Statsbaner Maskindirektøren					
Oslo den 16. 5. 63.					
Erstatning for:					Mvg 2502
H. Brønneche					Erstattet av:
Tj. Brønneche					



30	Trykk regulat. arr.	Evt. 47428	
29	Støvfilter	326.117.01	4A 363
28	Sondkasse	Fd-nr 305	
27	Tyfon		kockum TA 75/460
26	Trykknappventil for tyfon	326.249.11	
25	Manöverventil		DRG nr 1304
24	Girkasse		Wilson type R11
23	Sandventil	Fd-nr 303	
21	Slange kuppling	326.177.01	
20	Kopplingskron, AKB	326.226.02	1 høyre, 1 venstre
18	Bremseylinder	Fd-nr 25	12"
17	Vannutskiller	Fd-nr. 22116	
16	Ledningsstrykkregulator	326.214.02	VS 1-2
15	Dobbelt monometer	Fd-nr. 20	
14	Førerbremsventil	326.264.01	St 60 venstre
13	Avstengningskran	Fd-nr. 107	1"
12	Sikkerhetsventil	326.202.15	AKL -7.5kg
11	Avfjenningsventil	Fd-nr 15-1	SJsaetr 213
10	Hovedbeholder		400 l.
9	Avstengningskran	326.222.01	3/8"
8	Luftfilter	326.112.01	3/8"
7	Tomgangregulator	326.207.11	R118
6	Tomgangsventil	326.277.11	V3e
5	Tilbakeslagsventil	326.145.05	7/16" 1"
4	Oljeutskiller	35/01	8a.
2	Kompressor	2256/01	V150/100
1	Filter nr. 3	2029 E1/01	
Nr.	Benevning	Mot.	Anm.

34	Ventil	Knorr 4A 33673	
33	Varsekløkke	Kat blad 4511 21	
32	Girkasse		K.V. Legn 3-8040
31	Enkelstr. m/poskr. Bremsesyl	326.131.03	366-Z1/03
Nr	Be		



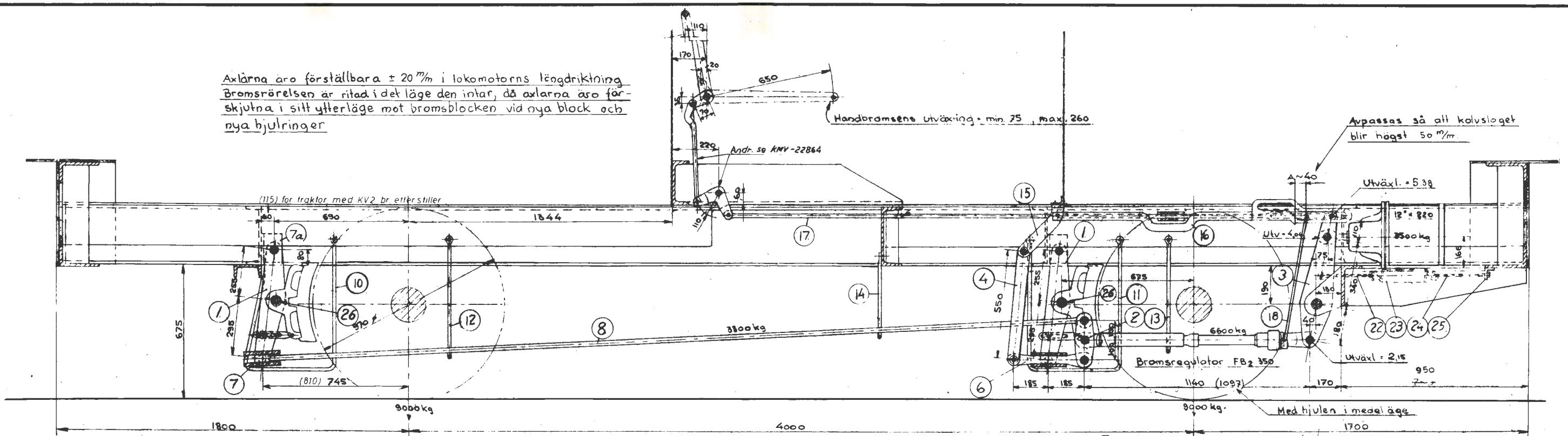
15.11.66	Endel traktorer er utrustet med varselklokke. For disse gjelder opplegg som vist med Sik liste komplett	1 Hr
1/11-60	Skiftet ut tilb.sl vent 1 1/4 med 1" (5)	R.A.
11/6-55	Ansatt hovedbeh. trykk fra 7.6 kg/cm ²	4K
8/11-54	Inntegnet pos 31 trykkmåler Br.syl. og pos 32 Girkasse	Em.
2/11-53	Inntegnet pos 29 støvfilter og pos 30 Trykkregul. tor	H.K.
Datum	Forandring(er)	Utf. av

20 Tegnet etter ... 23/197.

21

Trykkluftskjema for Skd 214.		Målestokk	Legn 1/2	4-5
Nr 74-103		Trans.		
Norges Statsbaner - Maskindrakteren		Erstatning for		
Oslo 14-11 1953				
Lars Fjelland		Mvg 250.		
Sven Fjelland				

Axlarna äro förställbara ± 20 mm i lokomotorns längdriktning.
Bromsrörelsen är ritad i det läge den intar, då axlarna äro förskjutna i sitt ytterläge mot bromsblocken vid nya block och nya hjulringar.



Handbromsens utväxling - min 75, max 260

Avpassas så att kolvsloget blir högst 50 mm

Andr. se KMV-22864

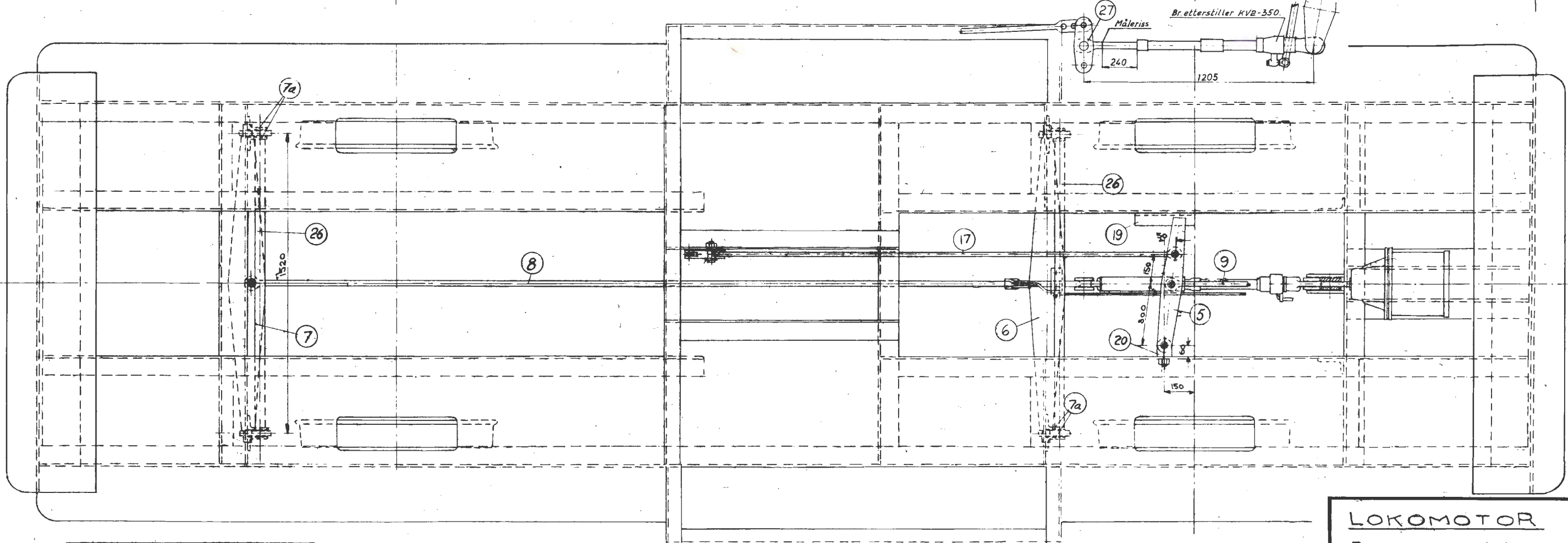
(115) för traktor med KV2 br. efterstiller

Utväxl. = 5,38

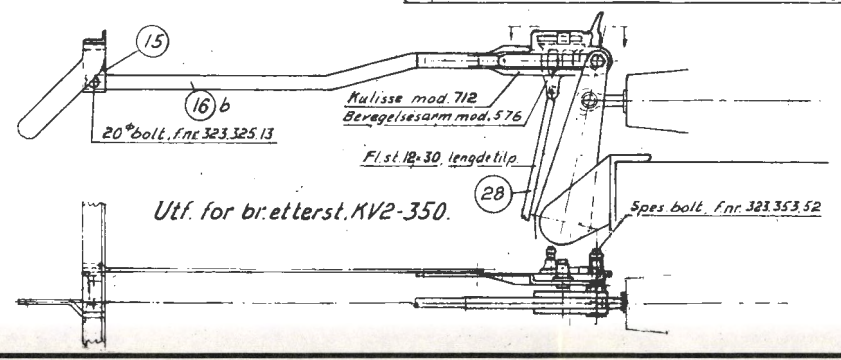
Bromsregulator FB2 350

Utväxl. = 2,15

Med hjulen i medeläge



Det. 1-5, 21-25 enl. ritn. Mbr 20719 = Mvg 353
 Det. 7a-20 enl. ritn. Mbr 20720 = Mvg 354
 Det. 6, 7 enl. ritn. Mbr 20717 = Mvg 352
 Det. 26 enl. ritn. Mbr 21086 = Mvg 361



Lokomotorns tjänstevikt = 18000 kg.
 Sammanlagda blocktrycket = $3500 \times 4,06 = 14200$ kg.
 Utbromsningen = $\frac{14200 \cdot 100}{18000} = 78,5\%$

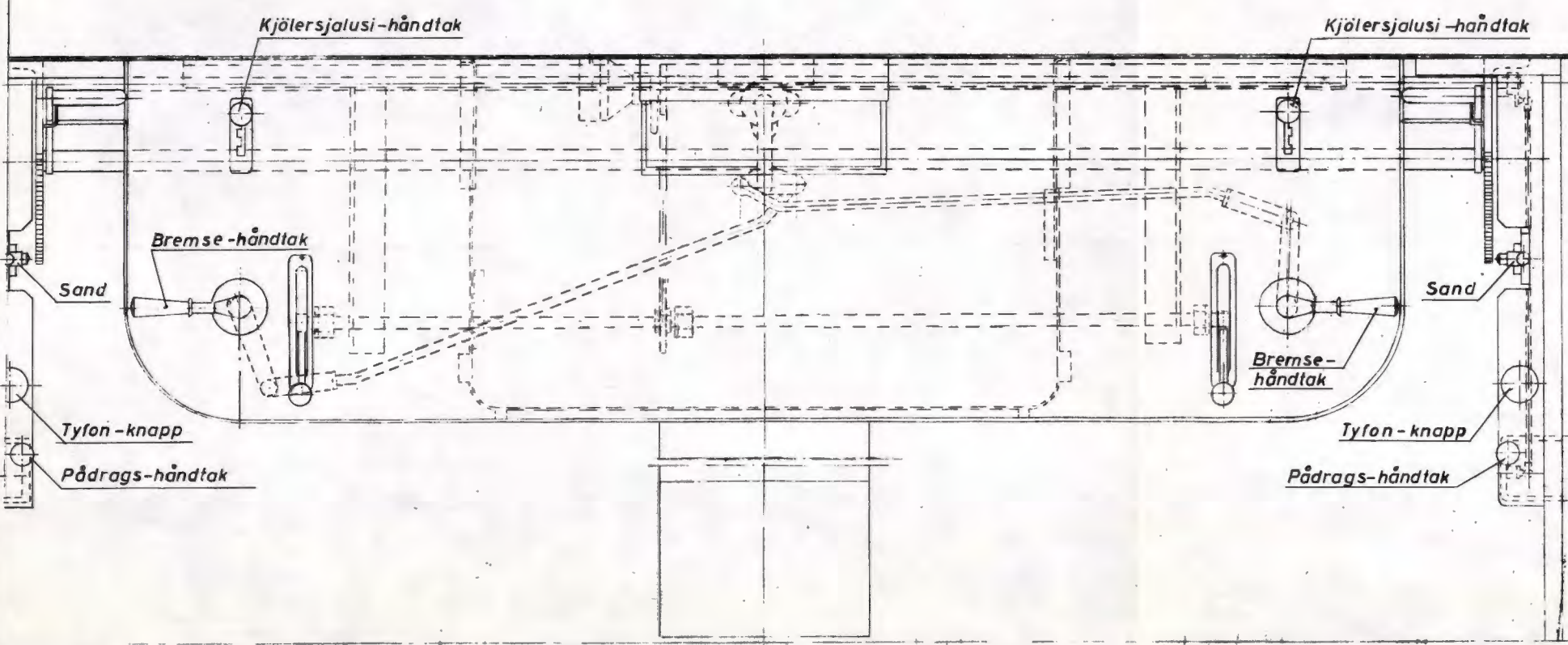
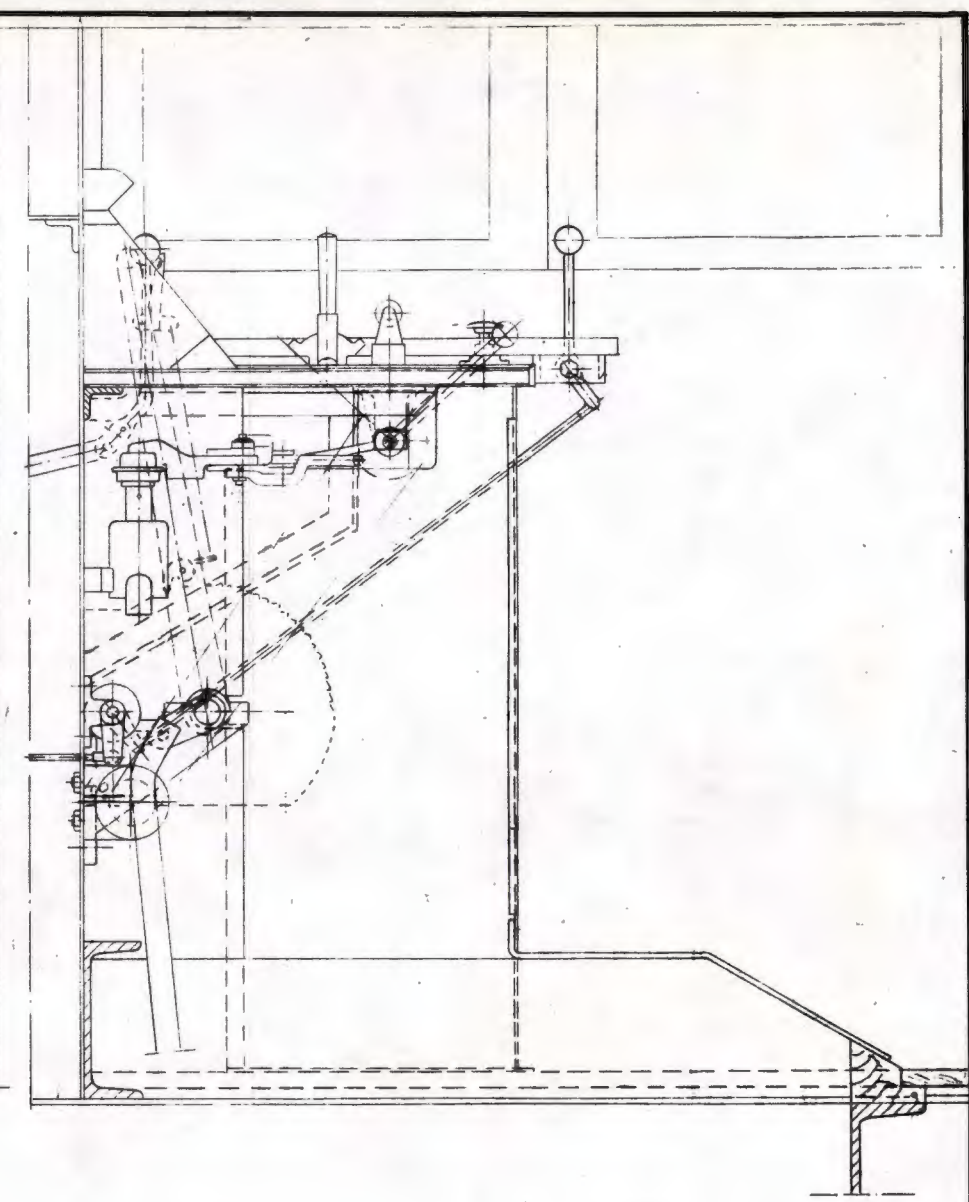
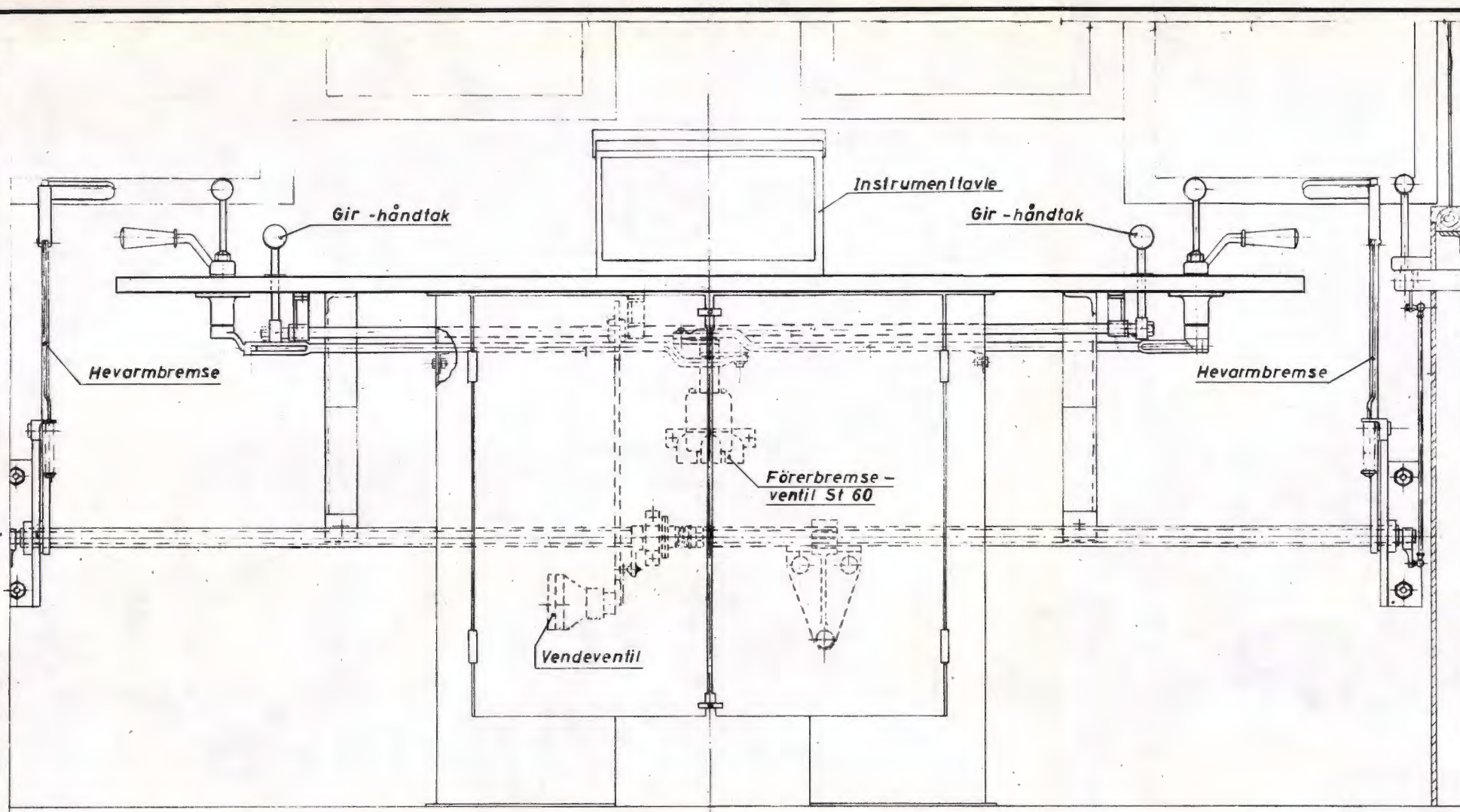
3.2.66	Till mål U) för pos. nr. 7a	AM
8.2.62	Tillföjd riss av bågrelsesanordn. för bromsseterstillar KV2-350.	AM
Dato	Forändringar	Utf. Mfr

LOKOMOTOR
Bromsanordning

SKALA 1:10

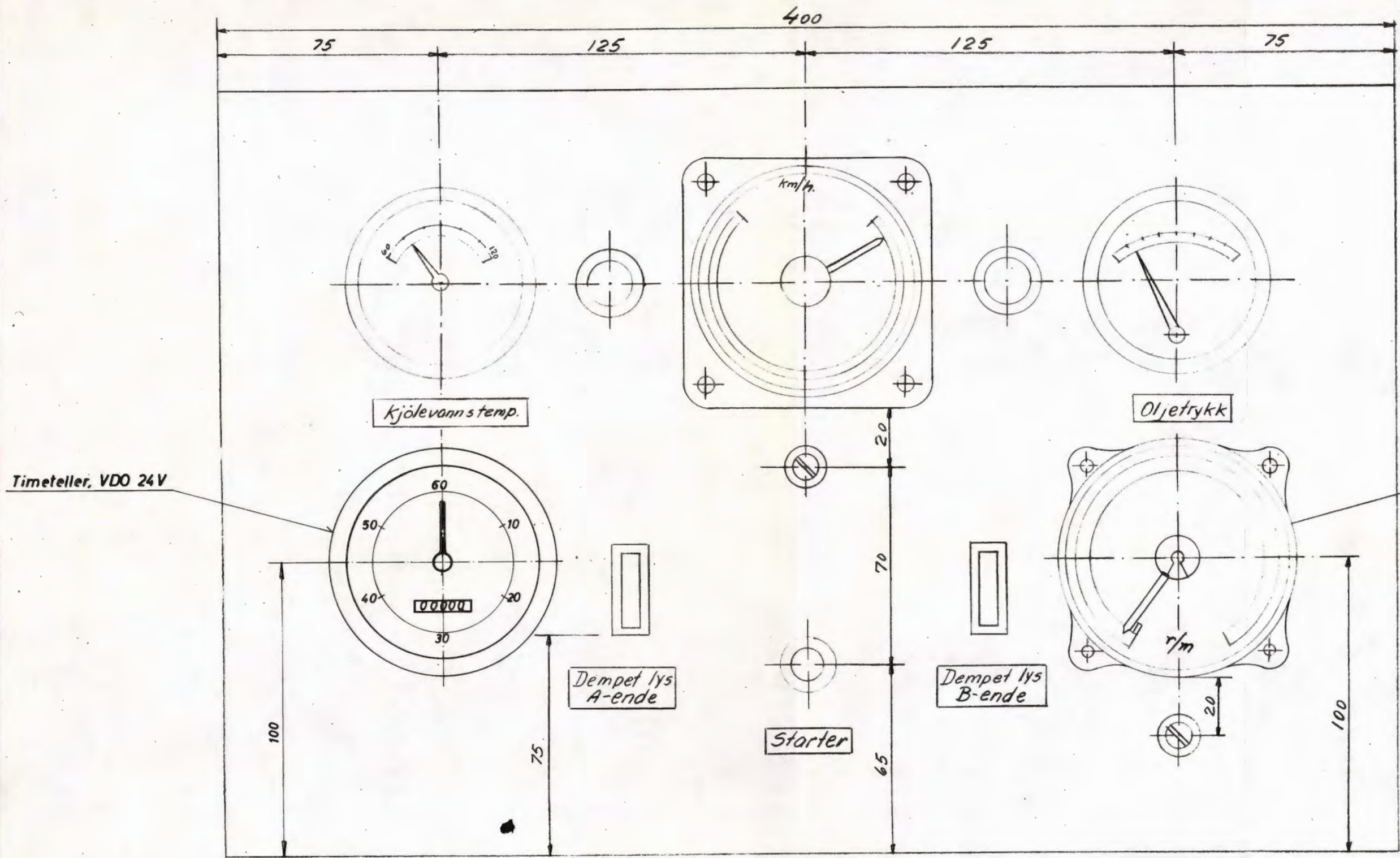
MBR 20686
NSB Mvg. 350

Im 138



Förerbord - anordning

Dato	Forandringer	Utført av
29.9.56	Inntegnet VDO time-teller.	A. G. J. G.



Se også tegn. Mvg. 460.
(tegn. Mbr. 21807.)

Skd 214 Instrument-tavle.	Målestokk 1:1	Tegn. H.K. 26/3-58
Norges Statsbaner - Meskindirektøren Oslo 9-4-1958.	Erstatning for:	Kr. Sør 26/3-58
<i>S. Jansen</i>	Mvg. 1090	Erstattet av: