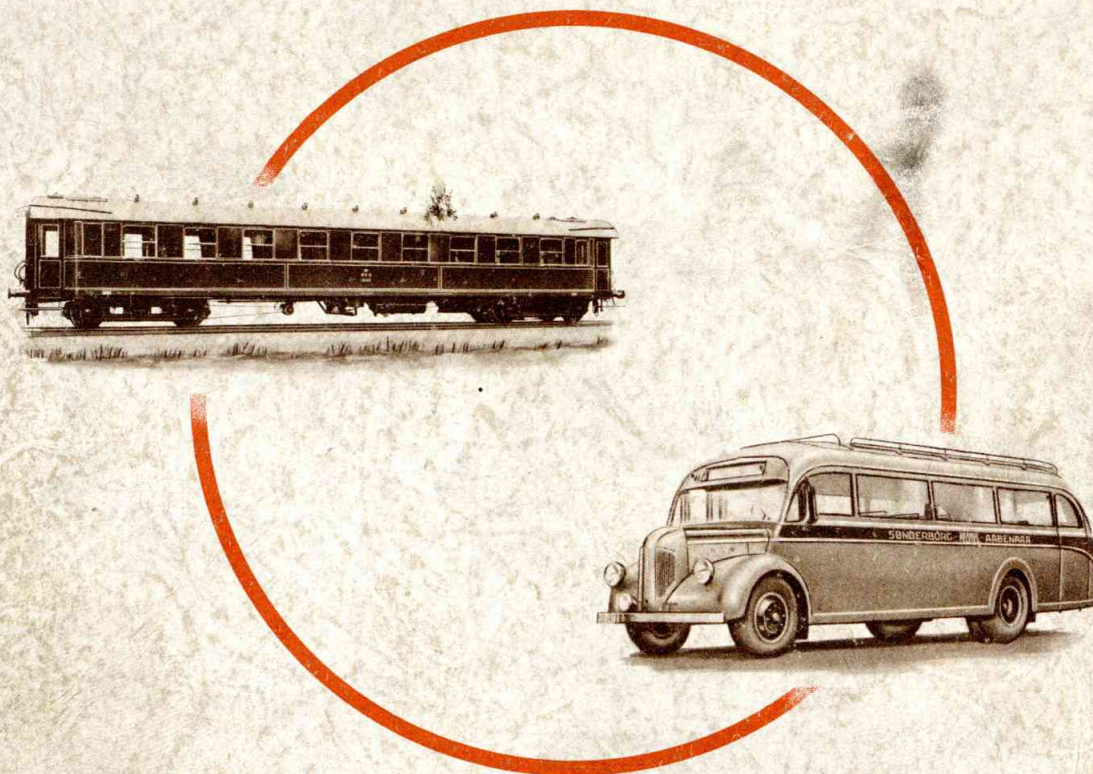


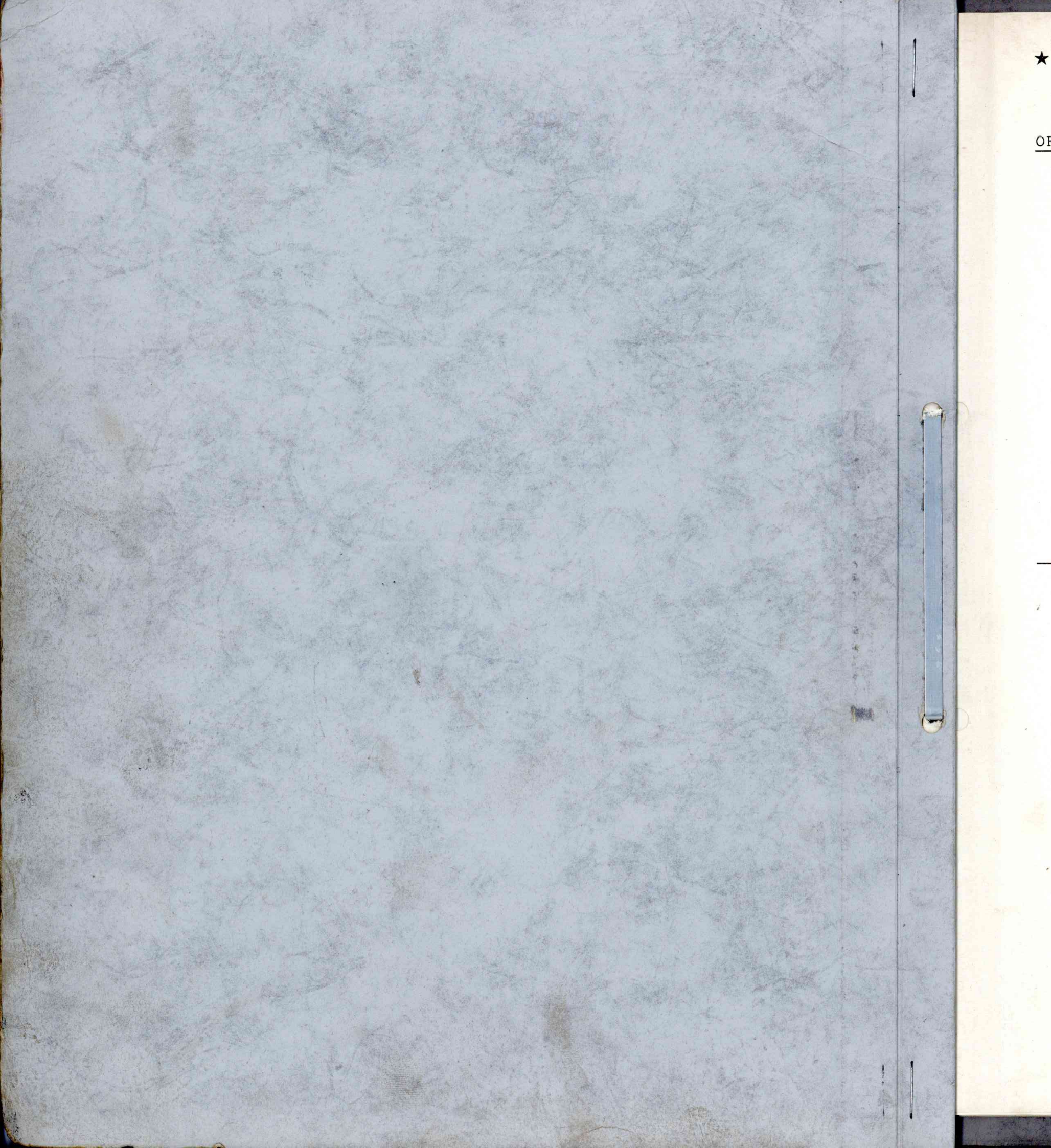
Skinnebus (Frichs - Motor.)  
Instruktion (Tekst.)

## VOGNFABRIKKEN



# SCANDIA <sup>A</sup>/<sub>S</sub>

*Randers, Danmark*



★

OF



ORDRE Nr. 614-15.

I N S T R U K T I O N  
for  
B E T J E N I N G og V E D L I G E H O L D E L S E  
af  
S K I N N E B U S Model I  
(Frichs Motor)

---

Udarbejdet i Samraad med Tilsynet med Privatbanerne.

Se medfølgende Hefte indeholdende Tegninger og Diagrammer.

INDHOLDSFORTEGNELSE. (Frichs Motor)

Motor .....	Side Nr.	3	med tilh. Betjeningsvejledning
Forberedelsestjeneste	- -	4	
Kølesystem .....	- -	6	
Varmeanlæg .....	- -	7	med tilh. Tegn. C-27091
Brændstoftilførsel ....	- -	8	- - - C-20508
Elektrisk Anlæg .....	- -	9	- - - Nr. 30636
Transmission .....	- -	11	- - - Instruktionstegninger
Trykluftbremse .....	- -	14	- - - Tegn. GA 11558
Korrekt Smøring .....	- -	17	- - - Diagram
Revision .....	- -	18	- - - Instruktionstegning
Værktøjsliste .....	- -	23	
Alm. Udstyr .....	- -	24	

MOTOR.

Motordimensioner: Type..... 8115 CC  
Antal Cyl..... 8  
Boring..... 115 m/m  
Slag..... 140 m/m  
Cylindervolumen ..... 11,7 Liter

Angaaende Betjening og Vedligeholdelse, se medfølgende Vejledning fra A/S Frichs.

FORBEREDELSESTJENESTE.

- 1) Hovedafbryderen sluttet baade paa Motorvogn og Bivogn.
- 2) Vognens Beholdning af Brændselsolie, Kølevand, Smøreolie og Sand kontrolleres.
- 3) Oliestanden i Motorens Krumtaphus, Kompressoren samt Brændstofpumpen kontrolleres ved Pejling og der efterfyldes om nødvendigt.
- 4) Inden Motoren startes om Morgenen bør den tørnes et Par Gange med Startsvinget for at løsne Olien omkring Stemplerne og i Lejerne.

Motoren startes og køres i Tomgang paa højst 600 Omdrejninger til Bremsetrykket viser  $7 \text{ kg/cm}^2$ , Kølevandstemperatur ca.  $50^\circ \text{C.}$ , Olietryk ca.  $5 \text{ kg/cm}^2$ .

- 5) Trykluftbremse, Haandbremse og Dødmandsgrebet prøves.
- 6) Sandingen prøves.
- 7) Ladningen kontrolleres.
- 8) Lyset i Vognen kontrolleres.

Saafrømt det ved Motorens Start om Morgenen viser sig, at Trykket i Luftbeholderen er faldet saa meget, at Stopcylinderen Pos. 20 paa Bremsetegning GA 11558 er traaet i Funktion og derved hindrer Motoren i at starte, kan man ved at nedtrykke Knappen, der sidder under Førerbordet udløse Stopcylinderen, idet man samtidig maa aflaae Knappen ved at trykke Palen ind, iøvrigt som nærmere angivet paa Tegning C-26720. Naar Trykket i Beholderen er kommet op paa ca.  $3 \text{ kg/cm}^2$ , bliver Palen automatisk udløst og Stopcylinderen virker igen normalt.

DAGLIGT MASKIN- OG VOGNEFTERSYN

omfatter udv. Inspektion af:

- 1) Hjulaksler.
- 2) Bremsetøj.
- 3) Vognfjedre.
- 4) Hjulringe (naar de til sin Tid bliver paasat
- 5) Udblæsning af Hovedluftbeholder.
- 6) Brændstoftanken aftappes for evt. Vand.

AFSLUTNINGSTJENESTE.

- 1) Standsning af Motoren sker ved Drejning af Hanen Pos. 28, som er anbragt paa Rørledningen til Stopcylinderen Pos. 22. Ved vandret Stilling af Haandtaget standses Motoren. Efter at Motoren er standset, skal Haandtaget straks drejes tilbage til lodret Stilling.
- 2) Førerhaandtagene aftages og Trykluftbremsen udlignes.
- 3) Haandbremsen trækkes an.
- 4) Lyset afbrydes og Hovedafbryderen aabnes paa saavel Motorvogn som Bivogn.

Se iøvrigt Instruksen for Motor.

### KØLESYSTEM.

Det maa hver Dag efterses, om der er tilstrækkeligt Vand paa Kølesystemet. Prøvehanen paa Paafyldningsrøret aabnes, og der paafyldes Vand, indtil det løber ud af Hanen, hvorefter denne lukkes. Ved Paafyldning af Kølevand bør man være opmærksom paa, at dette er rent og fri for faste Partikler som Træuld og lignende.

Kølevandet aftappes ved Aftapningshaner anbragt paa den laveste Del af Kølesystemet.

Naar Kølevandet har været aftappet, og der igen skal paafyldes Vand, maa man sørge for en god Udluftning og paase, at Systemet bliver fyldt helt op. Under Paafyldningen skal Luftskruen paa B-Køleren aabnes.

Saafernt Vognen om Vinteren skal staa i en kold Remise, anbefales det at bruge frostfri Kølervædske i Stedet for Aftapning af Kølevandet.

Føreren maa, navnlig i den kolde Aarstid, ved passende Afdækning af Kølerne sørge for at holde Kølevandstemperaturen paa 70-75° C. Derved opnaas det mest økonomiske Brændstofforbrug, og mindst mulig Slitage paa Cylindre og Stempler.

Ved hvert Hovedeftersyn bør foretages en Rensning af Kølerne og Udskylning af Rørsystemet ved Hjælp af en kraftig Vandstraale. Ligeledes bør man have sin Opmærksomhed henvendt paa mulige Ansamlinger af Kedelsten. Hvis saadanne findes, skal de fjernes, idet de vil være Aarsag til forringet Vandcirkulation, Temperaturstigninger og Sprængninger. Sørg omhyggeligt for, at Kedelstenen bores ud af de runde og aflange Gennemgangshuller i Cylinderblok og Topstykke. Sten og Olieslam kan ogsaa afsætte sig i Rør, Vandpumpe og Slinger.

Ventilatorremmen maa altid holdes stramt tilspændt, især i varmt Vejr. Ved at trække sideværts midt paa Remmen skal denne give 20-25 mm efter.



VARMEANLÆG.

Varmeanlægget er udført i Kombination med Kølesystemet, idet Motorens Kølevand benyttes som Varmekilde. Se Tegn. C-27091.

Varmeanlægget tilsluttes og frakobles ved Hjælp af en Hane, der betjenes fra Toiletrummet. Hanen stilles til Sommer- eller Vinterdrift.

Selve Reguleringen foregaar ved Hjælp af en Ventil, der ligeledes betjenes fra Toiletrummet.

Paa Varmeanlægget findes 6 Luftskruer, som i Varmeperioden jævnligt maa udluftes.

BRÆNDSTOFTILFØRSEL.

Brændstofanlægget er vist paa Tegning C-20508. Se iøvrigt særlig Instruktion fra A/S Frichs.

Brændstoftanken, der rummer 165 Liter, er anbragt i Understellet og er forsynet med et Paafyldningsrør med en fin Metaltraadssi og Dæksel. Det maa omhyggeligt undgaas, at der kommer Snavs i Tanken, hvorfor der saavidt muligt kun bør paafyldes fra Tankanlæg.

I Bunden af Tanken er anbragt en Slambeholder med Aftapningshane for Fjernelse af eventuelt Slam og Vand.

Brændstofledningen bør en Gang imellem efterses for Tæthed ved Samlingerne, ligesom det bør paases, at Ledningen ikke tager Skade ved Skamfiling under Kørselen.

Pejling af Tanken sker ved Hjælp af en Pejlstok, der er anbragt hos Føreren.

Motorens Brændstoffilter renses for hver 2000 km ved Udvaskning af Filterpatronen i Benzin eller Petroleum.

Forfiltret paa Tilførselpumpen maa ligeledes renses ved Udsylning 1 Gang hver 14' Dag.

### ELEKTRISK ANLÆG.

Det elektriske Anlæg er nærmere angivet paa Diagram Nr. 30636. Enkelte Privatbaner faar efter Ønske leveret en ekstra Dynamo til Belysning af Bivogn og et Højttaleranlæg.

Dette er ligeledes angivet paa Diagrammet.

Hoveddynamo og Starter er af Fabrikat C.A.V. Spændingen er 24 Volt. Dynamoen er forsynet med en automatisk Spændingsregulator, der indeholder:

- a) et Tilbagestrømsrelais, der automatisk afbryder Dynamoens Forbindelse med Batteriet, naar Motoren standses.
- b) et Spændingsrelais der reducerer Ladestrømmen, naar Batterispændingen har naaet 28 Volt.

Dynamoen kræver ingen særlig Pasning udover et Par Drejninger af Smørekopperne 1 Gang hver Maaned. Kullene efterses ca. hver anden Maaned og efter ca. 1 Aars Forløb adskilles Dynamoen, Kommutatoren afdrejes om nødvendigt og Kuglelejerne forsynes med frisk Kuglelejefedt. Relaiset justeres paa Specialværksted.

Starteren behandles paa samme Maade som angivet for Dynamoen, dog skal man hver 14' Dag hælde nogle Draaber Motorolie i Smørekoppen, der er anbragt paa Starterens Halsleje.

Starthaandtaget, der tillige betjener Glødespiralerne, er anbragt paa Førerbordet i Motorenden. Dette Haandtag benyttes til den første Start om Morgen. Endvidere er der paa begge Førerpladser anbragt en Startknap, som benyttes, naar Motoren er varm.

Angaaende Starterens Betjening, se under Blad 4.

Amperemetret viser hvilken Strømstyrke, der henholdsvis tilføres eller aftages fra Batteriet. Naar Motoren gaar og der ingen Lamper er tændt, skal Amperemetret normalt vise Ladning. Saasnart Motoren standser, skal Amperemetret vise 0, eller naar Lamperne er tændt, vise Afladning.

Naar den lille røde Ladekontrollampe under Kørslen er tændt, er Ladningen i Orden.

Akkumulatoren bestaar af 2 Stk. 12 Volt Batterier paa 200 Ampt.

Batterierne er forbundet i Serie og giver saaledes en Spænding paa 24 Volt.

Efterse hver 8' Dag om Akkumulatorsyren staar over Pladerne i Akkumulatoren, ellers paafyldes destilleret Vand. Vægtfylden bør være ved fuld Opladning 1,28. Falder den til 1,18 - 1,16 trænger Batteriet til en ny Opladning.

Det er af Vigtighed at holde Akkumulatoren ren, hvorfor man jævnlig maa aftørre Batteriet for Smuds og Fugtighed. Polskoene aftørres med en tør Klud og indsmøres derefter med Konsistensfedt. Hvis Batteriet tages ud af Drift, skal det henstaa fuldt opladet.

Hvis Akkumulatoren vanskeligt kan holdes opladet og Dynamoen iøvrigt er i Orden, maa Kasserne aabnes og efterses for Slam. En efterfølgende Udskylning med Paafyldning af Syre og ny Opladning bør helst foregaa paa Specialværksted.

Hovedafbryderen er anbragt forneden paa Siden af Vognkassen. Endvidere er der paa hver Førerplads anbragt en ekstra Afbryder for Dørmanøvrering, Brummer, Startknap, Oliekontrollampe og Instrumentbrædtlampe.

Saavel Tachometer som Speedometer er elektrisk drevne ved Hjælp af en lille Vekselstrømsgenerator, som trækkes fra Motoren henholdsvis Reversgearkassen.

Smøring af Generatoren sker ved en lille Fedtkop, som skal drejes 1 Omgang hver 14' Dag.

SAMMENKOBLING AF 2 MOTORVOGNE.

Nogle Baner har udtrykt et Forlangende om Sammenkobling af 2 Motorvogne, hvoraf den ene kører som „Bivogn“ uden Anvendelse af Motorkraft.

Der er til dette Formaal i B-Enden af alle Motorvogne paa Skillevæggen mellem Koblingspedal og Haandbremse anbragt 2 Stk. 3-pol. 15 Amp. Afbrydere og 1 Stk. Korrespondanceafbryder af Fabrikat LK. Disse Afbryderes Fingergreb skal under normal Kørsel vende opad, medens de ved ovennævnte Sammenkobling skal slaas ned i den Motorvogn, der kører som Bivogn.

Endvidere skal der til den elektriske Sammenkobling anvendes et specielt Koblingskabel mrkt. „2M“, som leveres til de Baner, der anskaffer mindst 2 Motorvogne.

Det bemærkes udtrykkeligt at dette Kabel kan ikke anvendes naar der køres med Motorvogn og Bivogn.

SAMMENKOBLING AF 1 MOTORVOGN + 1 BIVOGN + 1 MOTORVOGN

Ved Kørsel med 1 Motorvogn + 1 Bivogn + 1 Motorvogn skal Kablet mrkt. „2M“ altid være anbragt mellem Bivognen og den bageste Motorvogn.

Under ovennævnte Driftsforhold skal Bremsehaandtaget paa den bageste Motorvogn altid være aftaget, idet Bremseanlægget i dette Tilfælde virker som en almindelig Bivogn.

Ved Ophold paa Station kan man om nødvendigt hjælpe med en hurtig Paafyldning af Bremseluft ved Paasætning af Bremsehaandtaget. Naar Haandtaget sættes paa, aktiveres en lille Ventil, som fylder Bremseløbet op til det normale Arbejdstryk.

Ved Kørsels Begyndelse maa Bremsehaandtaget straks fjernes.

## TRANSMISSION.

Koblingen er en Tørpladekobling med 2 Koblingsplader. Se medfølgende Instruktionsstegning S-2540. Ved Fornyelse af Belægningerne, bør man iagttage følgende:

Før Paamonteringen overbeviser man sig om, at Koblingspladernes Nav er let forskydeligt paa Kileakslen. Medbringerboltene, som fastgøres i Koblingsdækslet, rettes nøje til, saaledes at Mellemringen bliver let forskydelig.

Montering. Man benytter en Hjælpeaksel, med i det mindste een Kile, passende i Koblingspladens Nav, og saaledes indrettet, at man kan skyde Koblingspladerne ind bagfra. Denne Aksel skydes ind i Svinghjulets Kugleleje, og derefter skyder man ind over Akslen, først Koblingspladen med det symmetriske Nav, derefter Mellemringen, og til sidst Koblingspladen med det skæve Nav. Hjælpeakslen bliver siddende og man monterer nu Koblingsdækslet med Fjedre og Medbringerbolte og skruer det fast til Svinghjulet. Derefter fjernes Hjælpeakslen og Gearkassen kan nu paamontes ved at skyde Notakslen ind gennem Koblingspladerne og ind i Kuglelejet i Svinghjulet, hvorefter Gearkassen fastboltes til Svinghjulskassen.

Indstilling. Der kræves ingen Justering af Koblingen, men naar Belægningerne er slidt saa meget, at Udrykkerlejet i tilkoblet Stilling har flyttet sig 20,5 mm bagud fra sin oprindelige Stilling, vender man Stoppladerne ved „B“, og Belægningerne kan nu slides helt op, hvorefter de fornyes.

Pedalindstilling. Efter Koblignens Samling, indstilles Pedalen saaledes at Frigangen „T“ er mindst 15-20 mm, hertil svarer et Spillerum mellem Trykplade og Udrykkerleje paa 1,5-2 mm. Indstillingen sker med Bardunstrammeren „C“ paa Forbindelsesstangen til

Udtrykkerarmen, og skal foretages saa ofte det er nødvendigt.

Smøring af Trykkuglelejet, sker gennem Koblingsdækslets Smørekop, og man bør smøre ca. hver 14' Dag.

Ved Hovedrevision udtages Kuglelejet i Svinghjulet, renses i varm Olie og fyldes med Kuglelejefedt.

Hovedgearkassen har 4 Gear med Udvekslingsforhold:

1' Gear	5,05	: 1
2' "	2,98	: 1
3' "	1,724	: 1
4' "	direkte	

Gearkassens Olieindhold er ca. 5 Liter. Oliepaafyldningsstutsen er anbragt paa venstre Side af Gearkassen. Der fyldes helt op idet Stutsen angiver Oliestandens Højde.

Efter de første 10,000 km Kørsel udskylles Gearkassen med varm, tynd Olie og frisk Olie paafyldes. Udskylning foretages ved den halvaarlige Olieudskiftning fra Sommer- til Vinterdrift og omvendt.

Reversgearkassen har Udvekslingsforhold 36:25.

Olieindhold ca. 4 liter. Kontrolstutsen er anbragt paa højre Side af Gearkassen.

Denne Gearkasse bør ligeledes udskylles efter 10,000 km Kørsel og derefter ved den halvaarlige Olieudskiftning fra Sommer- til Vinterdrift og omvendt.

Kardanaksler: Disse Aksler er forsynet med støvtæt indbyggede Glidlejer og kræver ingen særlig Pasning.

Ved Montering af Kardanakslerne skal Pilene paa Kardanleddet og paa Røret ligge lige ud for hinanden.

Prøv en Gang imellem om alle Bolte i Flangerne er fastspændt.

Smøring i Henhold til Instruksen.

Drivakslerne er konstrueret med ligeskaarne, koniske Tandhjul. Akslerne udskylles med varm, tynd Olie første Gang efter 10.000 km Kørsel og derefter ved det aarlige Eftersyn.

Oliepaafyldningsproppen er anbragt paa Drivakselhuset. Der fyldes helt op, idet Hullet samtidig angiver Oliestandens Højde.

Saa vel Driv- som Løbeaksel er forsynet med Slidskiver ved Akselkasserne. Disse Slidskiver maa jævnligt efterses, eventuelt fornyes, saaledes at det normale Spillerum 0,5-1 mm kan overholdes.

Hjulene paa saavel Drivakslar som Løbeakslar skal efterspændes første Gang efter 1000 km Kørsel og derefter for hver 5000 km, indtil de sidder urokkelig fast.

Smøring i Henhold til Instruksen.



TRYKLUFTBREMSSEN.

Se Tegning GA 11558

Betjening og Virkemaade.

Systemet virker - som sædvanligt ved Jernbanevognsbremser - paa den Maade, at Trykket i Hovedledningen holder Bremserne fri. Bremsen træder i Virksomhed, naar Trykket i Hovedledningen reduceres. Hovedledningerne paa Motor- og Paahængsvogn forbindes med Slangekoblinger som sædvanligt.

Ventilarrangementet er saaledes, at Kontrolorganerne paa den af de 2 Førerpladser, som ikke benyttes, er sat ud af Funktion.

De 2 Betjeningshaandtag i hver Vognende har 4 Opgaver, nemlig:

- 1) Bremsning: Højre Haandtag drejes (med Uret).
- 2) Sanding: " " trykkes ned.
- 3) Gasregulering: Venstre " drejes (med Uret).
- 4) Dødmandsanordning: " " slippes.

Operationerne 1, 2 og 4 foregaar ved Hjælp af Trykluft, medens 3 er en rent mekanisk Overføring, der ved Hjælp af Trækstænger og Arme er forbundet til Dieselmotorens Luftspjæld.

Haandtagene faar baade en roterende og en lille vertikal Bevægelse; denne sidste Bevægelse paa Gasreguleringshaandtaget benyttes som Dødmandsanordning, idet Bremsen sættes i Funktion, hvis Haandtaget slippes. Samtidig standses Motoren, idet Brændstoftilførslen afbrydes.

Naar Bremsehaandtaget trykkes ned, foregaar Sanding ved Hjælp af Trykluft.

Under Motorens Opvarmning eller Kørsel paa Tomgang f. Eks. ved Ophold paa Stationen, kan Dødmandsanordningen sættes ud af Funktion ved at trække Haandbremsen an. Ventilen, der forbindes til Haandbremsen, er paa Tegning mærket Ref. 20.

Kompressoren er i alm. Udførelse med 2 Cylindre og Stempler af Støbejern. I det aftagelige Cylinderhoved er indbygget Tallerkenventiler, som er lette at udskifte.

Kompressoren har sit eget Smøresystem og Olien cirkulerer ved Hjælp af en lille Pumpe. (Se Smøreinstruktionen).

Luftfiltret maa renses 1 Gang hver Maaned. Rensning foretages ved Udskylning i Benzin og Luftfiltret er anbragt paa en Beholder med Anti-Frysevædske (Sprit). Beholderen rummer 1,5 Liter.

Umiddelbart efter Kompressoren er indbygget et Filter, som maa renses 1 Gang hver Maaned.

Det normale Arbejdstryk er  $4,5 \text{ kg/cm}^2$ . Naar Trykket i Luftbeholderen har naaet  $7 \text{ kg/cm}^2$ , træder den automatiske Tomgangsregulator i Funktion og Kompressoren arbejder nu paa fri Luft. Naar Lufttrykket er faldet til  $5,5 \text{ kg/cm}^2$ , bliver Kompressoren igen automatisk tilkoblet.

Luftbeholderens Sikkerhedsventil er indstillet til at „blæse“ ved ca.  $8 \text{ kg/cm}^2$ .

Kompressoren har Kileremtræk. Efterspænding af Remtrækket sker for Scania-Vabis Motoren ved Hjælp af en Spændeslæde og for Frichs Motoren ved en Strammerulle.

Ventilen Ref. 20 staar i Forbindelse med Haandbremsen. Naar Bremsstangen udløses, vil den sidste Del af Bevægelsen paavirke Ventil „A“ og aabne denne. Naar Haandbremsen trækkes an, skal Ventilen være lukket. Det maa en Gang imellem kontrolleres, at Ventilen i aaben Stilling giver fri Passage fra „B“ til „C“.

Stopcylinder Ref. 22 træder i Funktion, naar Dødmandsventilen virker, idet Luften i Cylinderen undviger og Fjederen trykker Stemplet tilbage, hvorved Brændstofftilførslen til Motoren ophører.

Reduktionsventil Ref. 13 tjener til at reducere Lufttrykket til Dørlukkemekanismen. Lufttrykket til Dørlukkecyllinderen skal normalt være 1,5-2 kg/cm<sup>2</sup>.

Bremsecylinerens Slaglængde er max. 127 mm. Bremsetøjet maa jævnligt efterses og justeres.

Se iøvrigt nærmere Anvisning paa Side 19.

### KORREKT SMØRING.

Den rigtige Smøring af enhver Del i Vognen er af stor Vigtighed, og for en moderne hurtiggaaende Motor, som arbejder under ugunstige Vilkaar, er det af allerstørste Betydning, at der til Smøringen benyttes den bedste Kvalitet Olie. Vedlagte Smøreinstruktion angiver Smøringen for hver Dag, Uge og Maaned, og det henstilles indtrængende nøje at følge Instruksen.

Motoren er helt igennem smurt fra det centrale Tryksmøresystem. Kun Reguleringsbevægelser, Starter, Ladedynamo, Kompressor, Regulator, Vandpumpe samt Brændstofpumpe kræver særlig Smøring.

Olietrykket i Tryksmøresystemet er normalt  $5 \text{ kg/cm}^2$ . Paa Førerpladsen i Motorenden er anbragt et Oliemanometer; endvidere er der paa begge Førerpladser anbragt en Oliekontrollampe. Motoren er forsynet med et Tryksignalrelais, som slutter Strømmen til Oliekontrollampen, naar Olietrykket er normalt. Under normal Drift skal Kontrollampen derfor lyse. Hvis Olietrykket er for lavt, slukkes Oliekontrollampen.

Kørselen maa straks standses og Aarsagen til det for ringe Olietryk undersøges og afhjælpes.

Se iøvrigt Instruktionsbogen fra A/S Frichs.

Understel: Smør alle Smøresteder nøje efter vedføjede Instruktion. Smøringen foretages bedst og lettest efter endt Kørsel, mens Maskineriet er varmt. Det samme gælder for Olieudskiftning.

De i Motorinstruktionen angivne Tidspunkter for Udskiftning af Smøreolien maa nøje overholdes, da „Heavy Duty“, Smøreolie hastig antager en mørk Farve; man kan altsaa ikke paa Oliens Farve bedømme dens Smøreevne.

## REVISION.

Revisionsarbejdet kan inddeles i:

- 1) Mindre Revision (for hver 5000 km)
- 2) Maskinrevision (for hver 25-30.000 km)
- 3) Hovedrevision (for hver 100.000 km)

### 1) Mindre Revision.

Denne Revision udføres sædvanlig sammen med Udskiftning af Olien i Motoren. Ventilspillerummet kontrolleres og justeres i Henhold til Instruktionsbogen.

Endvidere foretages en udvendig Inspektion af Motor, Kraftoverføringsorganer, Bremse- og Manøvreorganer, Sanding etc. Eventuelle løse Forbindelser efterspændes og justeres. Undersøg om alle Boltene i Bremsetrækket er forsynet med Splitter.

Luftbeholderne udblæses. Brændstoftanken aftappes for evt. Vand.

### Maskinrevision.

Motorens Forbrændingsrum og Udstødsrør renses for Sod. Ventilerne slibes om nødvendigt og justeres. Naar Topstykket - som grundet paa Ventilslibningen er aftaget - atter skal paamontes, maa man ikke spænde een Møtrik fast først, men spænde Møtrikerne til lidt efter lidt og altid fra Midten og udefter.

Brændstofpumpens Trykventiler, Brændstofledninger og Düser efterses nøje og justeres ved Trykprøvning.

Motoren, Kraftoverføringen, Aksler og Hjul, Bremse- og Manøvreorganer, samt elektrisk Udrustning undersøges nøje og eventuelle Fejl afhjælpes. Slidskiverne ved Akselkasserne efterses og maa eventuelt fornyes. Normalt Spillerum 0,5 - 1 m/m.

Olien udskiftes i Drivaksler, Hovedgearkasse og Reversgearkasse.

Udskylning af Kølevandssystemet samt Brændsels- og Olieledninger, Filtre etc.

Koblingen efterses og justeres. (Se Blad 11).

Der foretages Efterspænding overalt.

### 3) Hovedrevision.

Denne omfatter Demontering af Maskinaggregatet herunder Motor-Kobling, Gearkasser, Kardanaksler, Hjulaksler, Bremsere etc. Eventuelle slidte eller defekte Dele reparerer eller fornyes.

Om nødvendigt skal Cylinderne udslibes og forsynes med nye Stempler. Max. Slitage i Cylinder 0,3 - 0,4 m/m paa Diam.

Hjul og Bremsere revideres og navnlig maa man drage Omsorg for, at Drivhjulene har  samme Diameter paa Løbekredsen.

Aftagning af Hjulene sker ved at fjerne Hjulboksene og Akselmøtriken, hvorefter Hjulaftrækkeren paasættes og Hjulet trækkes af ved Hjælp af en ekstra svær Nøgle. Saavel Hjulaftrækker som Nøgle medfølger hver Vogn.

Undersøg om Kronhjulet paa Drivakslen sidder godt fast. Eventuelle løse Nitter maa erstattes med nye i special Materiale.

Bremse-Stangsystemet justeres. Naar Bremsecylinderen - som Følge af Slid paa Bremsebakkerne - har naaet fuld Vandring, flyttes Bolten i Bremsetrekanten hen i Hul Nr. 2, hvorefter Bremsning igen foregaar normalt. Boltene til Fastgørelse af Bremsetromlerne efterspændes.

Motoren undersøges for Kedelsten og Kølesystemet udskylles grundigt.

Alle Dele efterspændes omhyggeligt og navnlig maa man paase, at alle Sikringskiver og Splitter er paasat og i Orden.

REVISION og TRYKPRØVNING af BREMSEANLÆGET.Dødmandsventil Ref. 16.

Naar Haandtaget paa Dødmandsventilen Ref. 16 er i sin øverste Stilling, skal Ventil „A“ være lukket og Ventil „B“ være aabnet ca. 1 m/m. Naar Haandtaget under Drift er nedtrykket, maa Ventil „B“ være lukket før Ventil „A“ aabner og naar Haandtaget er trykket helt ned, skal Ventil „A“ være aabnet ca. 1,5 m/m.

Trykprøvning af Ventilen sker ved Anbringelse af en Stophane paa Ledning „A“. (Se Instruktionstegning).

Manometerstutsen afproppes og der anbringes et Manometer paa Ledning „B“. Dette Manometer skal ikke registrere, før Haandtaget er nedtrykket. Naar Stopphanen lukkes og Haandtaget fortsat trykkes ned, er Ventilen tæt, saafremt Manometret intet Tryktab viser.

Bremse- & Sandingsventil Ref. 19.

Trykprøvning af Ventilen sker ved at forbinde Ledning „A“ gennem en Stophane og et Manometer til Trykluftledningen. (Se Instruktionstegning). Ledning „B“ forbindes til et andet Manometer og Haandtaget stilles i Nulstilling. Stopphanen aabnes, indtil Manometrene ved „A“ og „B“ viser 4,5 kg/cm<sup>2</sup> Tryk og lukkes derpaa. Manometrene maa nu ikke vise Tryktab.

Stopphanen aabnes nu og efterhaanden som Haandtaget drejes med Urviseren, falder Trykket paa Manometer „B“ indtil det staar paa 0 ved helt uddrejet Haandtag. Trykkes Haandtaget ned, skal Luften strømme ud i Ledning „C“, (Sanding).

Styreventil Ref. 10.

Trykprøvning af Ventilen sker ved, at man til Ledning „A“ sætter Trykluft (se Instruktions-tegning) og propper Ledning „B“. Der maa nu ikke træde Luft ud af Ledning „C“.

Forbinder man Ledning „B“ til en lille Trykluftbeholder med Manometer og propper Ledning „C“, sætter Trykluft paa Beholderen gennem Ledning „A“ indtil  $4,5 \text{ kg/cm}^2$  og derpaa aabner for Ledning „A“ til fri Luft, vil Manometret først vise et lille Trykfald, men derefter skal det vise konstant Tryk.

Haandbremse-Ventil Ref. 20. (Se Tegning GA 11558).

Naar Ventilen „A“ er lukket, skal den være tæt, naar Lufttryk sættes paa ved „B“. Haandbremseventilen skal ogsaa være tæt, naar der afproppes ved „C“ og Ventil „A“ er aaben. Ventilfjederen maa være justeret saaledes, at Haandbremsen i udløst Stilling kan holde Ventilen aaben.



### LØFTNING af VOGNKASSE.

Vognkassen løftes i de paa Tegning Nr. 30794 angivne 4 Punkter paa Bolsterstykket.

Selve Løftningen foregaar bedst ved almindelige Dunkrafte, og Løftehøjden for at frigøre Bogierne er ca. 300 m/m.

Der maa under ingen Omstændigheder anbringes Løfteapparater paa Vognsidens Underkant.

### UDSKIFTNING af MOTOR.

Motoren med Kobling, Gearkasse, Kompressor, ekstra Dynamo m. m. betragtes som et samlet Aggregat og udskiftes som saadant.

Udtagning af Motoren foregaar gennem Gavlenden. Alle Forbindelser til Motoren løsnes, og der indføres en Bjælke, hvori Motoren hænger under selve Udtagningen. Denne Bærebjælke kan enten være monteret fast paa et Fundament eller ogsaa monteret paa en Trolje, iøvrigt som nærmere angivet paa Tegn. S-2533.

VÆRKTØJSLISTE (Frichs Motor).

1	Stk.	Haandsving til Motor.....	Tegn. C-20506
1	-	Pejlstok til Brændstofbeholder.....	- C-27586
1	-	Nøgle til Møtrik for Hjulaksel.....	- C-29890
1	-	Hjulaftrækker.....	Tegn. C-29888/89 og C-29892
1	-	Styreaksel - Kobling.....	Tegn. C-29896
1	-	Fedtsprøjte LUB	
1	-	- - lille Model	
1	-	Oliekande	
1	-	halvrund Fil 6"	
1	-	Mejsel	
1	-	Dørslag	
1	-	dobbelt Hængseltopnøgle 14 x 17 mm	
1	-	- do. 19 x 22 mm	
1	-	Rør for Prøvning af Forstøver	
1	-	Rørnøgle 14 mm Nøglevidde	
1	-	Topnøgle 27 mm -	
1	-	svensk Nøgle 8"	
1	-	Universaltang	
1	-	stor Skruetrækker	
1	-	lille do.	
1	-	Hammer	
1	-	Turnestang	
1	-	Mappe til Værktøj	
1	-	Olietragt med Rør.....	Tegn. L-38212 Pos. 3
1	-	Vandtragt.....	- - - 1
1	-	Nøgle til Luftsruer	
1	-	Laas med Nøgle til Værktøjskasse	

ALM. UDSTYR.

- 1 Stk. Ildslukker
- 1 - Koblingsstang
- 1 - Kasse til Instrumentbord
- 1 - Haandlampe
- 1 - Værktøjskasse



