

Trykk 733.69.2
Trykt i september 1984

Tjenesteskifter
Utgitt av Norges Statsbaner
Hovedadministrasjonen



Periodisk Vedlikehold

Motorvognsett
type 69 A-C

Terminettersyn

Innholdsfortegnelse	1
Generelle retningslinjer	2
Oversiktsliste	3
Sjekkelister	4
Kommentar til sjekkelister	5
VF (Vedlikeholdsforskrift)	6
Smøreskjema	7
Figurer	8
Utstyrliste	9
	10



Del 2.	GENERELLE RETNINGSLINJER.....	(2 sider)
Del 3.	OVERSIKTSLISTE.....	(7 sider)
Del 4.	SJEKKELISTER	
	Sjekkliste T1.....	(11 sider)
	Sjekkliste T2.....	(12 sider)
Del 5.	KOMMENTARER TIL SJEKKELISTE.....	(79 sider)
Del 6.	VF (vedlikeholdsforskrift)	
	Kontroll av hjulsatser i trekraftaggregater.....	VF 45.01
	Bytte av drev i giver etter dreieing av hjuldiameter.	VF 71.02
	Retningslinjer for fettprøver.....	VF 83.04
	ATS:	
	Innstilling av I/O-kort etter hj.dreieing/hj.byttte, utveksling - 35/35.....	VF 88.12
	Innstilling av I/O-kort etter hj.dreieing/hj.byttte, utveksling - 34/33.....	VF 88.13
	Innstilling av I/O-kort etter hj.dreieing/hj.byttte, utveksling - 30/28.....	VF 88.14
Del 7.	SMØRESKJEMA.....	Mvg. 3119
Del 8.	FIGURER	
	Strømvaktaker.....	Im 475
	Oversiktsplan - Merking av skap.....	Im 646
	Takluker for ventl. BM 69.001-015.....	Im 681
	Takluker for ventl. BM 69.016-049.....	Im 682
	Trykkluftskjema, BM 69.001-015.....	Im 955
	" BM 69.016-035.....	Im 956
	" BM 69.036-049.....	Im 957
	" BS 69.601-615.....	Im 958
	" BS 69.616-636.....	Im 959
	" BS 69.636-649.....	Im 960
	Motorvogn - boggi.....	Im 961
	Styrevogn - boggi.....	Im 962
	Apparatoversikt - BS.....	Im 1010
	" - BM.....	Im 1011
	Avstegnings- og tappekraner - BS.....	Im 1012
	" " - BM.....	Im 1013
Del 9.	UTSTYRSLISTE.....	729.22 (4 sider)
Del 10.		

Terminettersynene for motorvognsett type 69A-C skal utføres etter de terminer som er angitt i mappe vedrørende "Periodisk Vedlikehold - Rullende Materieell", Trykk 731.2.

De enkelte ettersyn utføres i henhold til retningslinjer angitt i dette trykk 733.69.2.

Mappene har skillekort med inndeling 1 - 10. Av disse er følgende benyttet:

Del 1. INNHOLDSFORTEGNELSE

Innholdsfortegnelsen gir en oversikt over samtlige blader og figurer i mappen.

Del 2. GENERELLE RETNINGSLINJER

De generelle retningslinjer gir en enkel orientering om mappens innhold og bruk.

Del 3. OVERSIKTLISTE

Oversiktlisten gir en oversikt over hva som skal utføres ved terminettersynene T1, T2.

Del 4. SJEKKELISTE

Til orientering er sjekkeliste for T1 og T2 lagt inn under dette avsnitt.

Del 5. KOMMENTAR TIL SJEKKELISTE

Dette avsnitt inneholder korte kommentar til de enkelte punkter på sjekkelisten.

Del 6. VF (vedlikeholdsforskrift)

Kommentar til sjekkeliste viser for flere kontrollpunkters vedkommende til en VF-vedlikeholdsforskrift.

En VF-forskrift benyttes der hvor samme komponent går igjen i flere aggregater.

VF nummeret knytter seg derfor til en bestemt komponent.

Del 7. SMØRESKJEMA

Smøreskjemaet viser hvor det skal smøres, antall smøresteder, når det skal smøres og hva det skal smøres med.

Del 8. FIGURER

Figurene skal være en supplering til kommentarene, VF-forskriftene og smøreskjemaet.

Del 9. UTSTYRSLISTE

Utstyrslista er en fortegnelse over det utstyret som til enhver tid skal befinne seg i motorvognsettet (BM-BS)

Nødvendige skjemaer kan bestilles fra Hovedadministrasjonen, Verkstedkontoret, tlf. 2660 eller 2664.



	TERMIN	
	T1	T2
TERMINETTERSYN		
0. <u>Prøver med prøvstrøm</u>		
<u>Elektrisk utstyr</u>		
0.01 Prøvestrøm tilkobles.....	x	x
<u>Belysning og kontrollamper:</u> -----		
0.02 Lys og armaturer innvendig.....	x	x
0.03 Instrumentbelysning i førerbord.....	x	x
0.04 Front- og signallamper utvendig.....	x	x
0.05 Kontrollamper i førerbord og bakvegg.....	x	x
0.06 Kontrollampe togvarmekontaktor.....	x	x
0.07 WC signal - BS.....	x	x
0.08 Kontrollampe for ventilatormotor/trafo - BM.....	x	x
0.09 Kontrollampe for ventilasjon strømretter - BM.....	x	x
0.10 Kontrollampe for lading.....	x	x
0.11 Manøverstrømkontroll.....	x	x
<u>Ladelikeretter</u> -----		
0.15 Batterispennning og lading.....	x	x
<u>Sikkerhetsbremseapparat</u> -----		
0.18 Sikkerhetsbremseapparat.....	x	x
<u>Høytaleranlegg</u> -----		
0.20 Høytaleranlegg.....	x	x
0.21 Togtelefon - BM.....	x	x
0.22 Vedlikeholdsradio.....	x	x



	TERMIN	
	T1	T2
Fotocelleanlegg -----		
0.25 Fotocelleanlegg.....	x	x
Inngangsdører -----		
0.28 Dørbetjening.....	x	x
0.29 Klembeskyttelse.....	x	x
0.30 Nødbetjening.....	x	x
0.31 Signalkontakt.....	x	x
0.32 Signalgiver.....	x	x
Høyspenningsbryter - BM -----		
0.35 Inn- og utkobling av høyspenningsbryter.....	x	x
0.36 Blokkering av høyspenningsbryter.....	x	x
Strømvaktaker - BM -----		
0.40 Opp- og nedkobling fra førerrom.....	x	x
0.41 Prøve med hjelpekompressor.....	x	x
Magnetskinnebrems - BS -----		
0.44 Magnetskinnebrems.....	x	x
Trykkvoktere -----		
0.48 Trykkvoktere for ventilasjon av traksjonsmotorer og strømrettere.....	x	x
0.49 Trykkvokter for oljekjølerventilasjon.....	x	x
0.50 Trykkvokter for oljesirkulasjon.....	x	x
0.51 Trykkvoktere for motor- og bremsekontakter.....	x	x
0.52 Trykkvokter for høyspenningsbryter.....	x	x
0.53 Trykkvokter for magnetskinnebrems.....	x	x



	TERMIN	
	T1	T2
Varme- og ventilasjonsanlegg -----		
0.60 Ventilasjonsanlegg.....	x	x
0.61 Spjeld for omluft.....	x	x
0.62 Batteriventilasjon.....	x	x
0.63 Varme i sidespeil.....	x	x
0.64 Varme i frontrute.....	x	x
Brems- og trykkluftutstyr -----		
0.70 Hovedkompressor - kapasitet, trykkvokter.....	x	x
0.71 Lufttørkeanlegg.....	x	x
0.72 Vindusviskere og spyleanlegg.....	x	x
0.73 Reduksjonsventiler for apparatluft.....	x	x
Bremsprøve -----		
0.74 Ledningstrykkregulator.....	x	x
0.75 Innstillingsventil, TU-ventil.....	x	x
0.76 Dobbeltilbakeslagsventil.....	x	x
0.77 Glidevern.....	x	x
0.78 Slirevern.....	x	x
0.79 Nødbrems.....	x	x
Tetthetsprøver -----		
0.82 Hovedluftbeholdere, hovedluftledning.....	x	x
0.83 Ledning mellom styre- og førerbremsventil.....	x	x
Automatkobbel -----		
0.86 Avstengningsventil (N2).....	x	x
0.87 Frakoblingsventil (N1).....	x	x
0.90 Stengekraner før bremsesyndere.....	x	x



	TERMIN	
	T1	T2
0.91 Utgjevningssanordning for førerbremseventil.....	x	x
0.92 Kraner og slager.....	x	x
1. <u>Rengjøring (uten prøvestrøm)</u>		
1.01 Utvendig rengjøring.....	x	x
1.02 Traksjonsmotorer og drevkasser.....	x	x
1.03 Førerrom innvendig.....	x	x
1.04 Vegger og tak innvendig.....	x	x
1.05 Skap for dørmekanisme.....	x	x
1.06 Kompressor - kjøleribber.....	x	x
1.07 Oljekjøler - hovedtransformator.....	x	x
Terminettersyn		
2. <u>Elektrisk utstyr (uten prøvestrøm)</u>		
2.01 Shunt- og seriemotstander - BM.....	x	x
2.02 Jordingsbørster, børstelengde.....	x	x
2.03 Jordingsbørster, demontering.....		x
2.04 Jordingsforbindelser.....	x	x
2.05 Automatkobbel.....	x	x
2.06 Batterier.....	x	x
2.07 Antenne ATS.....	x	x
2.08 Traksjonsmotorer, børster - kommutator - BM.....	x	x
2.09 Traksjonsmotorkontakter - BM.....	x	x
2.10 Bremsmotstander - BM.....	x	x
2.11 Bremskontakter - BM.....	x	x
2.12 Togvarmekoblinger.....	x	x
2.13 Kabler mellom BM/BS.....	x	x
2.14 Kabler under vogner.....	x	x
2.15 Omformeraggregat.....	x	x
2.16 Slire- og glidevern.....	x	x
2.17 Impulsgivere - BM.....	x	x
2.18 Kjørekontrollere.....	x	x
2.19 Elektronikkskap S4 - BM.....	x	x
2.20 Utstyr i skap S1 og S2 BM.....	x	x
2.21 Utstyr i skap S3 - BM.....	x	x



	TERMIN	
	T1	T2
2.22 Kontakterer i skap S3, pos 409.1.3 - BM.....		x
2.23 Utstyr i skap S5, S6 og S7 - BS.....	x	x
2.24 Utstyr i skap S8 - BS.....	x	x
2.25 Strømvaktaker - BM.....	x	x
2.26 Hovedstrømretter - BM.....		x
2.27 Høyspenningbryter - BM.....	x	x
2.28 Jordingsbryter - BM.....	x	x
2.29 Togvarmekontaktor - BM.....	x	x
2.30 Kontakterer kasse pos. 933.....	x	x
2.31 Motor for hovedkompressor.....	x	x
2.32 Varme og ventilasjon, motstandsmåling.....	x	x
2.33 Kontakterer magnetskinnebrems - BS.....	x	x
2.34 Overtonefilter.....	x	x
2.35 Overtonefilter - sikringer.....		x
2.36 Apparatstativ pos. 931 - BM.....	x	x
2.37 Motoromkobler, utvendig kontroll - BM.....	x	x
2.38 Motoromkobler, demontering BM 69.001 - 035.....		x
2.39 Motoromkobler, demontering - BM 69.036 - 049.....		x
2.40 Sidespeil.....	x	x
2.41 ATS-Innstilling av I/O-kort etter hj.dreining/hj.bytte...	x	x
2.42 ATS-Starttest.....	x	x
3: <u>Mekanisk utstyr</u>		
3.01 Skinneryddere.....	x	x
3.02 Tannhjulskasser.....	x	x
3.03 Motorluftbelger.....	x	x
3.04 Senterbolt i bolster.....	x	x
3.05 Sikkerhetsbøyle for bolster.....	x	x
3.06 Bolsterfjærer.....	x	x
3.07 Sikkerhetsstroppe virependler.....	x	x
3.08 Trekkstenger.....	x	x
3.09 Støtdempere.....	x	x
3.10 Fjærelementer akselkasse.....	x	x
3.11 Klaringsmål, akslekaske/boggiramme.....		x
3.12 Klaringsmål, åk/boggiramme.....		x
3.13 Klaringsmål, bolster/sikkerhetsbøyle.....		x
3.14 Sidestopper, gummibuffer.....		x



	TERMIN	
	T1	T2
3.15 Hjulsatser - måling.....	x	x
3.16 Automatkobbel.....	x	x
3.17 Automatkobbel, høyde.....	x	x
3.18 Vognkasse.....	x	x
3.19 Traksjonsmotorfester.....	x	x
3.20 Luker i apparatstativ under vogn.....	x	x
3.21 Gummibelg - batt.vent./batt.kasse.....	x	x
3.22 Hovedtransformator.....	x	x
3.23 Magnetskinnebrems - BS.....	x	x
3.24 Stangsystem for bremseser.....	x	x
3.25 Festebolter for vognkasse.....		x
3.26 Breideljern.....	x	x
3.27 Draganordning mellom BM/BS.....	x	x
3.28 Kortbuffer mellom BM/BS.....		x
3.29 Overgangslemmer, gummiulster.....	x	x
3.30 Sidedører.....	x	x
3.31 Bremseskiver.....	x	x
3.32 Kjølelegg for førerrom.....	x	x
4. <u>Bremse- og trykkluftutstyr</u>		
4.01 Hovedkompressor - innsugningsfilter.....	x	x
4.02 Sikkerhetsventil.....	x	x
4.03 Bremsebelegg.....	x	x
4.04 Bremseklosser.....	x	x
5. <u>Diverse</u>		
Smøring i henhold til smøreskjema		
1. Bufferhylse, støtplate og 2 nippler pr. vogn.....	x	x
2. Draganordning (3 nippler pr. vogn).....	x	x
3. Vilnduspussere (2 innv. og 2 utv. nippler).....	x	x
4. Håndbrems (7 nippel under vogn) 69A.....	x	x
5. Automatkobbel - smøring - reingjøring - frostbe- skytteles.....	x	x
8. Sidespeil (nippel).....	x	x



	TERMIN	
	T1	T2
11. Magnetskinnebrems (føringer).....	x	x
12. Dørmekanisme.....	x	x
14. Førerstol.....	x	x
15. Glideplan for motorluftbelger.....	x	x
20. Hovedkompressor - oljeprøve.....		x
21. Hjelpekompressor oljebytte.....		x
22. Tannhjulskasse - oljeprøve.....		x
26. Strømvtager (nippel og føring for vippe).....	x	x
5.01 Hovedtransformator - oljeprøve.....		x
5.02 Filter på tak - samtlige filter byttes.....	x	x
5.03 Batteriventilasjon - filterbytte.....	x	x
5.04 Utstyr i motorvognsett - kfr. utstysrliste.....	x	x
5.06 Førerstol.....	x	x
5.07 Seter i kupéavdeling.....	x	x
5.08 Reservemateriell.....	x	x
5.09 Kvitter i K1 - K2 mappe på motorvogn.....	x	x
5.10 Reparasjonsrapport.....	x	x
5.11 Hastighetsmåler i førerrom 2.....	x	x
5.12 Luftsirkulasjon - oljekjøler.....	x	x



DATE:..... NR..... KM:.....

0. Prøver med prøvstrøm

Elektrisk utstyr

BYTT. REP. KONTR. SIGN.

0.01	Prøvestrøm tilkobles.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.02	Lys og armaturer innvendig.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.03	Instrumentbelysning i førerbord.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.04	Front- og signallamper utvendig.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Lysbildet frontlamper.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.05	Kontrollamper i førerbord/bakvegg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.06	Kontrollampe togvarmekontaktor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.07	WC-siganl.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Vender i WC-dør.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.08	Kontrollampe vent.motor/trafo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.09	Kotrollampe ventilasjon str.retter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.10	Kontrollampe for lading.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.11	Manøverstrømkontroll (+ og -).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.15	Batterispennning.....	Volt		
	Lading.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.18	Sikkerhetsbremseapparat.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.20	Høytaleranlegg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Høytalere.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.21	Togtelefon.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.22	Vedlikeholdsradio.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.25	Fotocelleanlegg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Glass fotocelle utv.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.28	Dørbetjening.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Plastkapper, trykknappbrytere utv.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.29	Klembeskyttelse (inngangsdører).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.30	Nødbetjening (inngangsdører).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	BYTT.	REP.	KONTR.	SIGN.
0.31 Signalkontakt (inngangsdører).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.32 Signalgiver (inngangsdører).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.35 Inn- og utkobl. av høyspenningsbryter....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.36 Blokkering av høyspenningsbryter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.40 Opp- og nedkobling av strømavtaker.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.41 Opp- og nedkob. av strømavtaker m/hj.kompressor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.44 Magnetskinnebrems.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Trykkvoktere</u>				
0.48 for ventl.traksjonsmotorer og str.retter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.49 for oljekjølerventilasjon.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.50 for oljesirkulasjon.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.51 for motor- og bremsekonaktorer: motorkontaktor utkoblet, 0,9 - 1,5 bar motorstrøm utkoblet, 1,5 - 1,8 bar bremsestrøm utkoblet, 0,7 - 1,0 bar motorkontaktor, 3,5 - 4,6 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.52 for høyspenningsbryter, 5 - 6 bar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.53 for magnetskinnebrems, 2,5 - 3 bar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.60 Ventilasjonsanlegg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.61 Spjeld for omluft.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.62 Batteriventilasjon.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.63 Varme i sidespeil.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.64 Varme i frontrute.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Bremse- og trykkluftutstyr</u>				
0.70 Hovedkompressor Kapasitetskrav: 7,5 - 9,5 bar, 2 min.....				min.
Trykkvokter: Utkobl. trykk 9,5 bar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Innkobl. trykk 7,5 bar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

0.71	Lufttørkeanlegg				
	Sjalteverk.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Magnetventiler.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.72	Vindusviskere og spyleanlegg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Viskerblad.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.73	Reduksjonsventiler for apparatluft.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.74	Ledningstrykkregulator.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Fullbrems: 3,5 bar i h.ledn. Bremsesyylindertrykk: BM 3,2 bar \pm 0,1 bar BS 3,3 bar \pm 0,1 bar Hovedledningstrykk, hele settet ved løse bremseser. Trykk 5,0 \pm 0,1 bar. Prøves med prøvemometer.				
0.75	TU-ventil, 1,5 \pm 0,2 bar tom vogn.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.76	Dobbelt tilbakeslagsventil.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.77	Glidevern.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.78	Slirevern.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.79	Nødbrems.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>Tetthetsprøver</u>				
0.82	for hovedbeholdere og hovedledn.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Prøvetid: 5 min Trykkfall: HB - 0,5 bar HL - 0,3 bar				
0.83	for ledning mellom styre- og førerbr.vent. Prøvetid: 5 min C-trykk: 1,5 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.86	Avstengningsventil (N2), autom.kobbel....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.87	Frakoblingsventil (N1), autom.kobbel....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.90	Stengerkraner for bremsesyndere.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.91	Utgjevningssanordning førerbr.ventil..... Trykkfall i HL: 6.0 - 5.0 bar, 6 - 8 min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.92	Kraner og slanger.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.	<u>Rengjøring</u>				
1.01	Utvendig rengjøring				
1.02	Traksjonsmotorer og drevkasser				



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

- 1.03 Førerrom innvendig
- 1.04 Vegger og tak innvendig
- 1.05 Skap for dørmechanisme
- 1.06 Kompressor - kjøleribber
- 1.07 Oljekjøler for - hovedtransformator
Rengjøring utført..

TERMINETTERSYN (UTEN PR.STRØM)

- 2. Elektrisk utstyr
- 2.02 Shunt- og seriemotstander.....
- 2.02 Jordingsbørster, min lengde = 10 mm stk.
 1V = _____ 2H = _____
 3V = _____ 4H = _____
- 2.04 Jordingsforbindelser.....
- 2.05 Automatkobbel - kabler, gummipakning....
 Kontakter.....
- 2.06 Batterier.....Batteri dato:
- 2.07 Antenne ATS.....
- 2.08 Traksjonsmotorer - børster, kommutatorer
Min. børstelengde: 33 mm

BM	Motor nr.	Komm. tils.	Kullbørster				Merknader
			Ne	Kn	Gj	Ut	
1						
2						
3						
4						

- 2.09 Traksjonsmotorkontakter.....
- Avbrenningskontakter.....
- Hjelpekontakter.....



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

- | | | | | | |
|------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| 2.10 | Bremsemotstander..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.11 | Bremsekontaktoer..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Avbrenningskontakter..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Hjelpekotakter..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.12 | Togvarmekoblinger..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Koblingsdåse..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Stikker/stikkerkabel..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.13 | Kabler mellom BM/BS..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.14 | Kabler under vogn..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.15 | Omformeraggregat..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | <i>Denonver beslede</i> | | | | |
| | Motor: min børstelengde: 25 mm | | | | |

	Antall børster byttet		Lengde av korteste børste	
	Nedsl.	Knust	Gjenv.	Uttatt
Motor for omformer				

je ne fait

- | | | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| Omformeregenerator..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|

Min. børstelengde: 13 mm

	Antall børster byttet		Lengde av korteste børste	
	Nedsl.	Knust	Gjenv.	Uttatt
Motor for omformer				

- | | | | | | |
|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| 2.16 | Slire- og glidevern..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.17 | Impulsgivere..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.18 | Kjørekontrollere..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

2.19	Elektroinnskapsk. S 4.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kontaktorer pos. 629.1 - 629.3.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.20	Utstyr i skap S 1 og S 2.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.21	Utstyr i skap S 3.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kontaktorer pos. 404.1.2.3 - 413.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kontaktorer pos. 409.5.7 - 826.1.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Vender pos. 402, klemmer 103 og 136 Skruer ettertrekkes			<input type="checkbox"/>
2.23	Utstyr i skap S 5, S 6 og S 7.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.24	Utstyr i skap S 8.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kontaktorer pos. 409.6.8 - 826.2.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.25	Strømvaktaker.....	<input type="checkbox"/>		
	Toppstykke m/kullkontaktstykke.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Saksarmer - ledd - skråstag.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Isolatorer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kontakttrykk.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.27	Høyspenningsbryter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Smurt:	<input type="checkbox"/>		
2.28	Jordingsbryter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Smurt:	<input type="checkbox"/>		
2.29	Togvarmekontaktor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Avbrenningskontakter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.30	Kontaktorer, kasse pos. 933 u/vogn.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sikringer og tilkoblinger.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

- 2.31 Motor for hovedkompressor.....
 Min. børstelengde: 19 mm

BM 69.001 - 15	Antall børster byttet		Lengde av korteste børste	
	Nedsl.	Knust	Gjenv.	Uttatt
Motor for kompress.				

- BM 69.016 - 0.49.....
 2.32 Varme og ventilasjon.....
 Ohmsk motstand
 Varmebatteri BM: _____
 Varmebatteri BS: _____

- 2.33 Kontaktor magnetskinnebrems.....
 2.34 Overtonefilter.....
 2.36 Apparatstativ pos. 931.....
 2.37 Motoromkobler utv. kontroll.....
 2.40 Sidespeil - kabel, speile.....
 2.41 ATS-Innstilling av I/O-kort etter
 hj.dreining/hj.bytte.....
 2.42 ATS-Starttest.....

3. Mekanisk utstyr

- 3.01 Skinneryddere.....
 3.02 Tannhjulskasser.....
 3.03 Motorluftbelger.....
 3.04 Senterbolt i bolster.....
 3.05 Sikkerhetsbøyle for bolster.....
 3.06 Bolsterfjærer.....
 3.07 Sikkerhetsstropper, virependler.....
 3.08 Trekkstenger.....
 3.09 Støtdempere.....



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

3.10 Fjærelementer, akselkasse.....

3.15 Hjulsetser - måling.....

	Hjulsats	Flenshøyde		Flenstykkelser			Tverrmål ^q R		Ringtykk.	
		V	H	V	H	Sum	V	H	V	H
BM	1									
	2									
	3									
	4									
BS	5									
	6									
	7									
	8									
Merknader										

På databasen - M8 - oppdateres bare høyeste tall for flenshøyde og ikke sum flenstykkelser.

3.16 Automatkobbel.....

Manuell utløser.....

3.17 Automatkobbel, høyde.....

3.18 Vognkasse.....

3.19 Trakksjónsmotorfester.....

3.20 Luker i apparatstativer, smurt:

3.21 Gummibelg batt.vent./batt.kasse.....

3.22 Hovedtransformator.....

3.23 Magnetskinnebrems.....

3.24 Stangsystem for bremseser.....



	BYTT.	REP.	KONTR.	SIGN.
3.26 Breideljern.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.27 Draganordning mellom BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.29 Overgangslemmer, gummivulster.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.30 Sidedører.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.31 Bremseskiver.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.32 Kjøleanlegg i førerrom.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kompressor, oljestand.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kompressormotor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kjølebatteri.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rørsystemet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentrifugalvifte.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektrisk styretavle.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 <u>Bremse- og trykkluftsutstyr</u>				
4.01 Hovedkompressor innsugningsfilter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.02 Sikkerhetsventil.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.03 Bremsbelegg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Min. tykkelse: 8 mm				
4.04 Bremsesklosser.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Min. tykkelse: 15 mm				



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

5. Diverse

Smøring i henhold til smøreskjema.

De etterfølgende nr. refererer til smøreskjema

1. Bufferhylse, støtplate
2. Draganordning
3. Vinduspussere
4. Håndbrems
5. Automatkobbel
8. Sidespeil
11. Magnetskinnebrems (føringer)
12. Dørmekanisme
14. Førerstol
15. Glideplan for motorluftbelger
26. Strømvtager (nippel/føring for vippe)

Smøring utført:

			<input type="checkbox"/>	
5.02	Filter på tak.....	<input type="checkbox"/>		
5.03	Filter batteriventilasjon.....	<input type="checkbox"/>		
5.04	Utstyr i mvg.sett.....		<input type="checkbox"/>	
5.06	Førerstoler.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.07	Seter i kupéavdelinger.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.08	Reservemateriell.....			<input type="checkbox"/>
5.09	Kvitter i k1 - K2 mappe.....			<input type="checkbox"/>
5.10	Reparasjonsrapport.....			<input type="checkbox"/>
5.11	Hastigmåler i førerrom 2.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.12	Luftsirkulasjon - oljekjøler.....			<input type="checkbox"/>



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

Bemerkninger:



DATO:..... NR..... KM:.....

0. Prøver med prøvstrøm

Elektrisk utstyr

	BYTT.	REP.	KONTR.	SIGN.
0.01 Prøvestrøm tilkobles.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.02 Lys og armaturer innvendig.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.03 Instrumentbelysning i førerbord.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.04 Front- og signallamper utvendig.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lysbildet frontlamper.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.05 Kontrollamper i førerbord/bakvegg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.06 Kontrollampe togvarmekontaktor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.07 WC-siganl.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vender i WC-dør.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.08 Kontrollampe vent.motor/trafo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.09 Kotrollampe ventilasjon str.retter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.10 Kontrollampe for lading.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.11 Manøverstrømkontroll (+ og -).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.15 Batterispenning.....	Volt		
Lading.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.18 Sikkerhetsbremseapparat.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.20 Høytaleranlegg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Høytalere.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.21 Togtelefon.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.22 Vedlikeholdsradio.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.25 Fotocelleanlegg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Glass fotocelle utv.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.28 Dørbetjening.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plastkapper, trykknappbrytere utv.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.29 Klembeskyttelse (inngangsdører).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.30 Nødbetjening (inngangsdører).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	BYTT.	REP.	KONTR.	SIGN.
0.31 Signalkontakt (inngangsdører).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.32 Signalgiver (inngangsdører).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.35 Inn- og utkobl. av høyspenningsbryter....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.36 Blokkering av høyspenningsbryter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.40 Opp- og nedkobling av strømvaktaker.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.41 Opp- og nedkob. av strømvaktaker m/hj.kompressor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.44 Magnetskinnebrems.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Trykkvoktere</u>				
0.48 for ventl.traksjonsmotorer og str.retter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.49 for oljekjølerventilasjon.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.50 for oljesirkulasjon.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.51 for motor- og bremsekonaktorer: motorkontaktor utkoblet, 0,9 - 1,5 bar motorstrøm utkoblet, 1,5 - 1,8 bar bremsestrøm utkoblet, 0,7 - 1,0 bar motorkontaktor: 3,5 - 4,6 bar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.52 for høyspenningsbryter, 5 - 6 bar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.53 for magnetskinnebrems, 2,5 - 3 bar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.60 Ventilasjonsanlegg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.61 Spjeld for omluft.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.62 Batteriventilasjon.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.63 Varme i sidespeil.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.64 Varme i frøntrute.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Bremse- og trykkluftutstyr</u>				
0.70 Hovedkompressor				
Kapasitetskrav: 7,5 - 9,5 bar, 2 min.....				min.
Trykkvokter: Utkobl. trykk 9,5 bar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Innkobl. trykk 7,5 bar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sikkerhetsvennlig

3.32 lit.



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

0.71	Lufttørkeanlegg				
	Sjalteverk.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Magnetventiler.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.72	Vindusviskere og spyleanlegg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Viskerblad.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.73	Reduksjonsventiler for apparatluft.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.74	Ledningstrykkregulator.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Fullbrems: 3,5 bar i h.ledn.				
	Bremsesyylindertrykk: BM 3,2 bar \pm 0,1 bar				
	BS 3,3 bar \pm 0,1 bar				
	Hovedledningstrykk, hele settet ved løse bremseser.				
	Trykk 5,0 \pm 0,1 bar. Prøves med prøvemåner.				
0.75	TU-ventil, 1,5 \pm 0,2 bar tom vogn.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.76	Dobbelt tilbakeslagsventil.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.77	Glidevern.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.78	Slirevern.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.79	Nødbrems.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>Tetthetsprøver</u>				
0.82	for hovedbeholdere og hovedledn.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Prøvetid: 5 min				
	Trykkfall: HB - 0,5 bar				
	HL - 0,3 bar				
0.83	for ledning mellom styre- og førerbr.vent.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Prøvetid: 5 min				
	C-trykk: 1,5 bar				
0.86	Avstengningsventil (N2), autom.kobbel....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.87	Frakoblingsventil (N1), autom.kobbel....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.90	Stengerkraner for bremsesyndere.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.91	Utgjevninganordning førerbr.ventil.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Trykkfall i HL: 6.0 - 5.0 bar, 6 - 8 min				
0.92	Kraner og slanger.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1. Rengjøring

1.01 Utvendig rengjøring

1.02 Traksjonsmotorer og drevkasser



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

- 1.03 Førerrom innvendig
- 1.04 Vegger og tak innvendig
- 1.05 Skap for dørmekanisme
- 1.06 Kompressor - kjøleribber
- 1.07 Oljekjøler - hovedtransformator
- Rengjøring utført..

TERMINETTERSYN (UTEN PR.STRØM)

2. Elektrisk utstyr
- 2.02 Shunt- og seriemotstander.....
 - 2.02 Jordingsbørster, min lengde = 10 mm stk.
 - 1V = _____ 2H = _____
 - 3V = _____ 4H = _____
 - 2.03 Jordingsbørster, demontering.....
 - 2.04 Jordingsforbindelser.....
 - 2.05 Automatkobbel - kabler, gummipakning....
 - Kontakter.....
 - 2.06 Batterier.....
 - 2.07 Antenne ATS.....
 - 2.08 Traksjonsmotorer - børster, kommutatorer
Min. børstelengde: 33 mm

BM	Motor nr.	Komm. tils.	Kullbørster				Merknader
			Ne	Kn	Gj	Ut	
1							
2							
3							
4							

- 2.09 Traksjonsmotorkontakter.....
- Avbrenningskontakter.....
- Hjelpekontakter.....



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

- | | | | | | |
|------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| 2.10 | Bremsemotstander..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.11 | Bremsekontaktorer..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Avbrenningskontakter..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Hjelpekontakter..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.12 | Togvarmekoblinger..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Koblingsdåse..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Stikker/stikkerkabel..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.13 | Kabler mellom BM/BS..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.14 | Kabler under vogn..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.15 | Omformeraggregat..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Motor: min børstelengde: 25 mm

	Antall børster byttet		Lengde av korteste børste	
	Nedsl.	Knust	Gjenv.	Uttatt
Motor for omformer				

- | | | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| Omformeregenerator..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|

Min. børstelengde: 13 mm

	Antall børster byttet		Lengde av korteste børste	
	Nedsl.	Knust	Gjenv.	Uttatt
Motor for omformer				

- | | | | | | |
|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| 2.16 | Slire- og glidevern..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.17 | Impulsgivere..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2.18 | Kjørekontrollere..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |



	BYTT.	REP.	KONTR.	SIGN.
2.19 Elektroinkksskap. S 4.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontaktorer pos. 629.1 - 629.3.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.20 Utstyr i skap S 1 og S 2.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.21 Utstyr i skap S 3.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontaktorer pos. 404.1.2.3 - 413.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontaktorer pos. 409.5.7 - 826.1.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vendere pos. 402, klemmer 103 og 136 Skruer ettertrekkes			<input type="checkbox"/>
2.22 Kontaktorer i skap S 3, pos. 409.1.3 ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.23 Utstyr i skap S 5, S 6 og S 7.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.24 Utstyr i skap S 8.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontaktorer pos. 409.6.8 - 826.2.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.25 Strømvaktaker.....	<input type="checkbox"/>		
Toppstykke m/kullkontaktstykke.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saksarmer - ledd - skråstag.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolatorer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontakttrykk.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.27 Høyspenningsbryter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smurt:	<input type="checkbox"/>		
2.28 Jordingsbryter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smurt:	<input type="checkbox"/>		
2.29 Togvarmekontaktor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avbrenningskontakter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.30 Kontaktorer, kasse pos. 933 u/vogn.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sikringer og tilkoblinger.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

2.31 Motor for hovedkompressor.....

Min. børstelengde: 19 mm

BM 69.001 - 15	Antall børster byttet		Lengde av korteste børste	
	Nedsl.	Knust	Gjenv.	Uttatt
Motor for kompres.				

BM 69.016 - 0.49.....

2.32 Varme og ventilasjon.....

Ohmsk motstand
Varmebatteri BM: _____
Varmebatteri BS: _____

2.33 Kontaktor magnetskinnebrems.....

2.34 Overtonefilter.....

2.35 Overtonefilter, sikringer.....

2.36 Apparatstativ pos. 931.....

2.37 Motoromkobler utv. kontroll.....

2.38 Motoromkobler, BM 69.001 - 035.....

Demontering

Hovedkontakter.....

Hjelpekontakter.....

Smurt

2.39 Motoromkobler, BM 69.036 - 049.....

Demontering

Hovedkontakter.....

Hjelpekontakter.....

Smurt

2.40 Sidespeil - kabel, speile.....

2.41 ATS-Innstilling av I/O-kort etter
hj.dreiling/hj.bytt.....

2.42 ATS-Starttest.....



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

3. Mekanisk utstyr

- 3.01 Skinneryddere.....
- 3.02 Tannhjulskasser.....
- 3.03 Motorluftbelger.....
- 3.04 Senterbolt i bolster.....
- 3.05 Sikkerhetsbøyle for bolster.....
- 3.06 Bolsterfjærer.....
- 3.07 Sikkerhetsstroppe, virependler.....
- 3.08 Trekkstenger.....
- 3.09 Støtdempere.....
- 3.10 Fjærelementer, akselkasse.....
- 3.11 Klaringsmål akselks./boggi, (lg).....

H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8

lg: BM = 25 - 30 mm BS = 25 - 40 mm

lg skal ikke være mindre enn 25 mm

3.12 Klaringsmål åk/boggi (sf)

B1 H	B2 H	B3 H	B4 H	B1 V	B2 V	B3 V	B4 V

Sf: 52 +6/-2 mm, forskjell h. og v. side i samme boggi ikke overstige 5 mm.

3.13 Klaringsmål bolster/sikkerh.bøyle (h)

B1 H	B2 H	B3 H	B4 H	B1 V	B2 V	B3 V	B4 V

h: 15 +5/-2 mm, avstand må ikke være mindre enn 5 mm.

- 3.14 Sidestopper, gummibuffer
- Ny 40 mm, maks. slitasjegrense 5 mm



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

3. Mekanisk utstyr

- 3.01 Skinneryddere.....
- 3.02 Tannhjulskasser.....
- 3.03 Motorluftbelger.....
- 3.04 Senterbolt i bolster.....
- 3.05 Sikkerhetsbøyle for bolster.....
- 3.06 Bolsterfjærer.....
- 3.07 Sikkerhetsstropper, virependler.....
- 3.08 Trekkstenger.....
- 3.09 Støtdempere.....
- 3.10 Fjærelementer, akselkasse.....
- 3.11 Klaringsmål akselks./boggi, (lg).....

H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8

lg: BM = 25 - 30 mm BS = 25 - 40 mm
lg skal ikke være mindre enn 25 mm

3.12 Klaringsmål åk/boggi (sf)

B1 H	B2 H	B3 H	B4 H	B1 V	B2 V	B3 V	B4 V

Sf: 52 +6/-2 mm, forskjell h. og v. side i samme boggi ikke overstige 5 mm.

3.13 Klaringsmål bolster/sikkerh.bøyle (h)

B1 H	B2 H	B3 H	B4 H	B1 V	B2 V	B3 V	B4 V

h: 15 +5/-2 mm, avstand må ikke være mindre enn 5 mm.

- 3.14 Sidestopper, gummibuffer
- Ny 40 mm, maks. slitasjegrense 5 mm



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

3.15 Hjulsetser - måling.....

	Hjulsats	Flenshøyde		Flenstykkeelse			Tverrmål ⁹ R		Ringtykk.	
		V	H	V	H	Sum	V	H	V	H
BM	1									
	2									
	3									
	4									
BS	5									
	6									
	7									
	8									
Merknader										

På databasen - M8 - oppdateres bare høyeste tall for flenshøyde og ikke sum flenstykkeelse.

3.16	Automatkobbel.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Manuell utløser.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.17	Automatkobbel, høyde.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.18	Vognkasse.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.19	Traksjonsmotorfester.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.20	Luker i apparatstativer, smurt:	<input type="checkbox"/>		
3.21	Gummibelg batt.vent./batt.kasse.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.22	Hovedtransformator.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.23	Magnetskinnebrems.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.24	Stangsystem for bremseser.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.25	Festebolter for vognkasse.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	BYTT.	REP.	KONTR.	SIGN.
3.26 Breideljern.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.27 Draganordning mellom BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.28 Kortbuffer mellom BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.29 Overgangslemmer, gummivulster.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.30 Sidedører.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.31 Bremseskiver.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.32 Kjøleanlegg i førerrom.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kompressor, oljestand.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kompressormotor.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kjølebatteri.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rørsystemet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentrifugalvifte.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektrisk styretavle.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 <u>Bremse- og trykkluftsutstyr</u>				
4.01 Hovedkompressor innsugningsfilter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.02 Sikkerhetsventil.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.03 Bremsebelegg.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Min. tykkelse: 8 mm				
4.04 Bremsesklosser.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Min. tykkelse: 15 mm				



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

5. Diverse

Smøring i henhold til smøreskjema.

De etterfølgende nr. refererer til smøreskjema

1. Bufferhylse, støtplate					
2. Draganordning					
3. Vinduspussere					
4. Håndbrems					
5. Automatkobbel					
8. Sidespeil					
11. Magnetskinnebrems (føringer)					
12. Dørmekanisme					
14. Førerstol					
15. Glideplan for motorluftbelger					
26. Strømvtager (nippel/føring for vippe)					
	Smøring utført:	<input type="checkbox"/>		
21. Hjelpekompressor, oljebytte:		<input type="checkbox"/>		
20. Hovedkompressor, oljeprøve:		<input type="checkbox"/>		
22. Tannhjulskasser, oljeprøve:		<input type="checkbox"/>		
5.01 Hovedtransformator olejprøve:		<input type="checkbox"/>		
5.02 Filter på tak.....		<input type="checkbox"/>		
5.03 Filter batteriventilasjon.....		<input type="checkbox"/>		
5.04 Utstyr i mvg.sett.....				<input type="checkbox"/>
5.06 Førerstoler.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.07 Seter i kupéavdelinger.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.08 Reservemateriell.....				<input type="checkbox"/>
5.09 Kvitter i k1 - K2 mappe.....				<input type="checkbox"/>
5.10 Reparasjonsrapport.....				<input type="checkbox"/>
5.11 Hastigmåler i førerrom 2.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.12 Luftsirkulasjon - oljekjøler.....				<input type="checkbox"/>



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

Bemerkninger:



Dato:

Nr.

Km:

BYTT. REP. KONTR. SIGN.

- | | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|------|
| 1. Boggi byttes med revidert boggi | <input type="checkbox"/> | | | | |
| Noter bogginr. i tabell | | | | | |
| 2. Skader på rør og el.kabler over boggiens plass | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 3. Kompressoren | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | |
| 4. Vurder innv. vask av vognen | | | <input type="checkbox"/> | | |
| 5. Tørkemiddel | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | |
| 6. Funksjonsprøver av vogn og utstyr | | | <input type="checkbox"/> | | |
| <u>Tilleggsarbeider for 69D:</u> | | | | | |
| 7. Luftfjærventil | | | | | |
| Demontert ventil sendes Vst. Grorud | | | | | |
| Ventiltype SS 1205.GD F.nr. 326.501.03 | <input type="checkbox"/> | | | | |
| 8. Termostat til kompressor GAR 25B150 | <input type="checkbox"/> | | | | |

Boggi Nr.	BM		B		BS	
	Boggi 1	Boggi 2	Boggi 3	Boggi 4	Boggi 5	Boggi 6
INN						
UT						



Rettet 1/03-1988

Boggi nr:

Påbegynt:

Avsluttet:

Bytt.Rep.Kontr. Sign.

1.a.Ta diagram på motorene.....			<input type="checkbox"/>
1.b.Kommutator og børstekull.....	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2. Belger for motorer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Bremsesyndere-dem./mont.....	<input type="checkbox"/>		
4. Skinnebrems.....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.a.Anleggsflate, ev.slipes.....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Bremskloss.....	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
6. Bremsbelegg/skive.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Splittpinner.....	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
8. Hjul, type A-C, BS.....	<input type="checkbox"/>		
9. Sprekker i sveis.....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Bremsprøve.....			<input type="checkbox"/>



0. PRØVER MED PRØVESTRØM
ELEKTRISK UTSTYR

0.01 Prøvestrøm tilkobles

1. Vender for Prøvestrøm/Drift settes i stilling "Prøvestrøm".
Venderen betjenes strømløs.
2. Prøvestrømkablene kobles til og prøvestrømmen settes på.
NB!
Før prøvestrømmen settes på, må man forvise seg om at ingen oppholder seg på motorvognens tak.
3. Avstengningskraner åpnes.
4. Vendere for stasjonær lading og brytere for batteriene i motor- og styrevogn koples inn.
5. Omformereren startes.
6. Kompressoren startes og trykkluftanlegget lades opp.
7. Etter prøvene skal prøvestrømmen slås av, og prøvestrømkablene koples fra.

BELYSNING OG KONTROLLAMPER

0.02 Lys og armaturer

Vender for vognbelysning i stilling "PÅ".

Plassering: venstre fronttavle i førerrom.

Vognbelysningen består av 18 stk. 40 W lysrør.

Kontroller belysning og skjermer, *Herunder lès skjerm/armatur*

Kontroller nødlyslampene som er anbrakt i hver lysrørarmatur.

Nødlyslampene (36V, 7W) kobles inn med bryter anbrakt på venstre fronttavle i førerrom.

Kontroller spotlight (36V, 15W) for rutebok, spotlight for belysning av konduktørplass, innfelte takarmaturer i førerrom, og WC (36V, 25W).

(Løseanordning for feste av skjerm til armatur kontrollere)

0.03 Instrumentbelysning i førerbord

Kontroller instrumentbelysningen (36V, 3W) som består av 8 stk. glødelamper i hvert førerford og 1 stk. glødelampe i hver hastighetsmåler. Instrumentbelysning tennes og reguleres med dreiemotstanden (808) på førerbordet.

0.04 Front- og signallamper

Kontroller og prøv front- og signallamper.

Kontroller eventuelt juster "lysbildet" for frontlampe.

Frontlampe (32V, 250W) betjenes med vender (832.1.2) i førerbordet.

Signallamper (36V, 40W) betjenes med vender (805.1.2) i førerbord. Venderen har 4 stillinger: Av - Rødt lys - Hvitt lys - Retningsstyrt.

I stilling "Retningsstyrt" koples hvite eller røde signallys inn med vendevalse, avhengig av kjøreretning "Forover" eller "Bakover".



0. PRØVER MED PRØVESTRØM
ELEKTRISK UTSTYR

0.01 Prøvestrøm tilkobles

1. Vender for Prøvestrøm/Drift settes i stilling "Prøvestrøm".
Venderen betjenes strømløs.
2. Prøvestrømkablene kobles til og prøvestrømmen settes på.
NB!
Før prøvestrømmen settes på, må man forvise seg om at ingen oppholder seg på motorvognens tak.
3. Avstengningskraner åpnes.
4. Vendere for stasjonær lading og brytere for batteriene i motor- og styrevogn koples inn.
5. Omformeren startes.
6. Kompressoren startes og trykkluftanlegget lades opp.
7. Etter prøvene skal prøvestrømmen slås av, og prøvestrømkablene koples fra.

BELYSNING OG KONTROLLAMPER

0.02 Lys og armaturer

Vender for vognbelysning i stilling "PÅ".
Plassering: venstre fronttavle i førerrom.
Vognbelysningen består av 18 stk. 40 W lysrør.
Kontroller belysning og skjermes.
Kontroller nødlyslampene som er anbrakt i hver lysrørarmatur.
Nødlyslampene (36V, 7W) kobles inn med bryter anbrakt på venstre fronttavle i førerrom.
Kontroller spotlight (36V, 15W) for rutebok, spotlight for belysning av konduktørplass, innfelte takarmaturer i førerrom, og WC (36V, 25W).

0.03 Instrumentbelysning i førerbord

Kontroller instrumentbelysningen (36V, 3W) som består av 8 stk. glødelamper i hvert førerford og 1 stk. glødelampe i hver hastighetsmåler. Instrumentbelysning tennes og reguleres med dreiemotstanden (808) på førerbordet.

0.04 Front- og signallamper

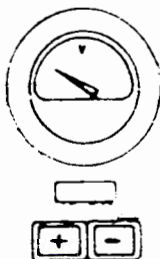
Kontroller og prøv front- og signallamper.
Kontroller eventuelt juster "lysbildet" for frontlampe.
Frontlampe (32V, 250W) betjenes med vender (832.1.2) i førerbordet.
Signallamper (36V, 40W) betjenes med vender (805.1.2) i førerbord. Venderen har 4 stillinger: Av - Rødt lys - Hvitt lys - Retningsstyrt.
I stilling "Retningsstyrt" koples hvite eller røde signallys inn med vendevalse, avhengig av kjøretning "Forover" eller "Bakover".



- 0.05 Kontrolllamper i førerbord og bakvegg
Kontrolllamper i førerbord prøves.
Prøven består i å trykke på alle lampene for å se om de lyser.
Ved prøve av lampen for elektronikk må det også høres etter om det akustiske signalet er i orden (vendevalse i stilling M).

Kontroller også lampen på bakvegg, rett over førerplassen.
- 0.06 Kontrollampe for togvarmekontaktor
Plassering: Høyre tavle over frontvindu F1 og F2.

Lampen skal lyse når lampeknappen trykkes inn og togvarmekontaktoren er utkoblet.
- 0.07 WC-signal BS
Kontroller WC-signal med vender i WC-dør. Glass "Opptatt/Ledig" i WC-signal kontrolleres.
WC-signal: 24V, 7W.
- 0.08 Kontrollampe for ventilatormotor/trafo, BM
Plassering: Førerbord
Sikringsautomatene, pos. 424.1-4 og 6 i skap S3 for ventilatormotorene for hovedmotorene og for oljekjøleren, og sikringsautomat pos. 425 i skap S3 for oljepumpemotor kobles ut enkeltvis.
Motorene stopper og kontrollampe mrk. "Ventilasjon motor/transf." skal lyse.
- 0.09 Kontrollampe for ventilasjon strømretter, BM
Plassering: Førerbord
Sikringsautomat pos. 431 i skap S3 for ventilatormotor for hovedstrømretter kobles ut.
Motoren stopper og kontrollampe mrk. "Ventilasjon strømretter" skal lyse.
- 0.10 Kontrollampe for lading
Plassering: blå varsellampe skap S1 og S5.
Lampen skal lyse når likeretteren er innkoblet.
En signallampe i førerbordet varsler ved feil i likeretteren eller hvis den ikke er innkoblet.

0.11 Manøverstrømkontroll

Plassering: Tavle over frontvindu.

Kontroller om det er jordslutningsfeil i manøverkretsen ved å betjene kontrollampe + og -. Normalt skal voltmeteret vise null eller i nærheten av null ved kontroll.

LADELIKERETTER0.15 Batterispenning og lading

Kontroller at spenningen under lading er ca: 39 volt.

Ladingen fra likeretter kontrolleres (foretas med lysbelastning).

Ladingen er i orden når ladestrømmen varierer med belastning.

Maks. ladestrøm: 60A.

SIKKERHETSBREMSEAPPARAT0.18 Sikkerhetsbremseapparat

Sikkerhetsbremseapparatet har årvåkenhetskontroll og skal ved stillstand prøves på følgende 3 måter fra begge førerrom:

1. Kontrollvender i førerbord (i motorvogn) settes i stilling "Prøve".

Pedal holdes i nedtrykket stilling.

Etter 50 sek. skal lampen for sikkerhetsbremseapparatet lyse.

Etter 50 + 6 sek. skal det akustiske signalet tre i funksjon.

Etter 50 + 12 sek. skal bremsing inntre.

2. Kontrollvender i stilling "Prøve".

Pedal holdes i nedtrykket stilling.

Etter 50 sek. begynner lampen å lyse, lampen skal kunne

slukkes ved kortvarig å slippe pedalen og trå den ned igjen.

3. Kontrollvender i stilling "Prøve".

Pedal holdes i nedtrykket stilling og slippes.

Etter 6 sek. skal det akustiske signalet tre i funksjon.

Etter 6 + 6 sek. skal bremsing inntre.



HØYTALERANLEGG

0.20 Høytaleranlegg

Høytalertype: Seas-Vingtor

Plassering: 2 høyttalere i hver midtkupé
1 høyttaler i hver endekupé
1 høyttaler på hver plattform
1 høyttaler i hvert førerrom

Kontroller lyden i alle høyttalere ved å sette vender for høytaler i stilling "kupéer". "Tal"-trykkknappen i førerbordet trykkes ned.

Vender for høyttaler holdes i stilling "Førerrom". Kontroller lyden i høyttalere i førerrom. Det er ikke nødvendig å betjene "tal"-trykkknappen.

0.21 Togtelefon

Togtelefonen prøves ved tilkopling til spesiell prøvetavle. Det skal ringes og samtales fra begge apparater.

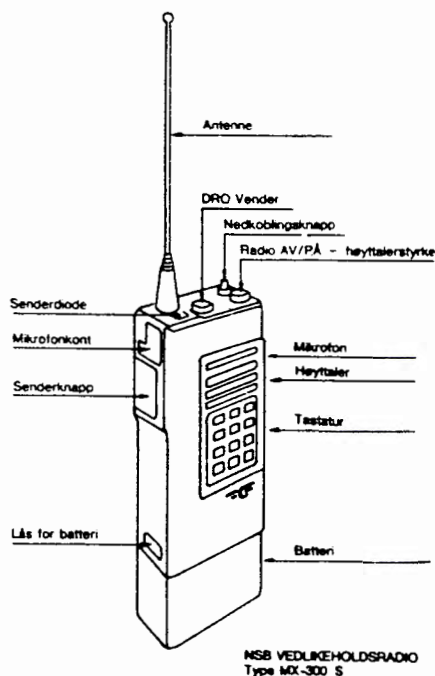
Telefonens batteri byttes hver 6. måned. Datoen for bytte påføres batteriet.

Hvis telefonen etter bytte av batteri fremdelse er svak eller stum, skal apparatet byttes ut med et reserveapparat. Det utbyttede telefonapparat sendes vedkommende telegrafmester for reparasjon.



0.22 Vedlikeholdsradio

Plassering: Førerrrom
Batterispennning: 7,5V
Sendereffekt: 1Watt.



Funksjonsprøve

Prøven forutsetter at det benyttes en bærbar radio. Denne har nummer 301.

Radio i førerrrom (nummer 300):

1. Slå på radio med AV/PÅ knapp.
2. Vent 5 sekunder
3. Still DRO (driftsområde) vender i stilling 8.
4. Trykk på R-knapp. Vent på summetone.
5. Ring nummer 301. Det skal ringe i den bærbare radio.
6. Send med senderknapp, slipp ved lytt. Kontroller at senderdiode lyser og at lyden høres i den bærbare radio. Benytt ordet "OVER" før senderknapp slippes.

Trykk inn senderknapp på bærbar radio. Kontroller at sending høres i høyttaleren i førerrømmet. Prøven avsluttes alltid med å trykke inn nedkoblingsknappen (i førerrømmet). Anlegget er nå ledigstilt.

FOTOCELLEANLEGG

0.25 Fotocelleanlegg

Vender for vognbelysning i stilling "Automatisk".

Lystrykknapp i stilling "Dag".

Kontroller at lyset tennes ved å blende for fotomotstanden. Kontroller at tidsrølet holder lysrørene innkoblet i 60 sek. etter at fotomotstanden er avdekket.



INNGANGSDØRER

0.28 Dørbetjening

Åpne

Prøv å åpne dørene fra alle innvendige og utvendige trykknappbrytere.

Lukke.

Prøv å lukke dørene fra alle innvendige trykknappbrytere.

Lukke og sperre.

Prøv å lukke og sperre dørene fra betjeningsvender i førerrom. Påse at kontrollampen slokker. Kontroller at hvert enkelt dørblad i motorvognsettet ikke kan åpnes for hånd.

Kontroller plastkapper over de utvendige trykknappbrytere.

0.29 Klembeskyttelse

Kontroller at vender for klembeskyttelsen står i stilling "PÅ". Plassering: bak kapsel for dørmaskin.

Lukk dørene med trykknappbryterne ved dørene. Under lukkefasen plasseres en rund gjennstand med diameter 12 - 15 mm i døråpningen. Når dørenes beskyttelsesgummi klemmer til gjennstanden, skal dørene automatisk åpne seg.

Samme kontroll foretas fra venderne i førerbordet. Venderne i stilling "lukke".

Venderne settes i stilling "0" og dørene lukkes. Trykk kraftig på dørenes klembeskyttelse for å kontrollere at den er utkoplet.

Bryter i førerbordet settes i stilling "Sperre". Klembeskyttelsen skal nå ikke virke.

Klembeskyttelsen kan justeres med trykkbølgebryteren som er montert i dørblad.

0.30 Nødbetjening

Prøv nødåpning av dørene både med og uten trykkluft og strøm.

Innvendig nødåpning.

Trekk i rødmalt ring på nødbetjeningshåndtaket.

Se skilt for nødbetjening.

NB! PÅSE AT DEN RØDMALTE RING ER PÅ Plass OG I ORDEN!

Ved betjening med trykkluft skal begge dørbladene åpnes automatisk. Ved betjening uten trykkluft kan dørblad nærmest nødbetjeningshåndtaket åpnes for hånd. Se veiledning på skilt. Frigjør nødbetjeningshåndtaket ved hjelp av en firekantnøkkel og tilbakefør det.

Utvendig nødåpning.

Prøv den utvendige nødåpning på dør nærmest førerrom i hver vogn ved hjelp av firkantnøkkel.

Om nødvendig må ståltautrekkene strammes. Ta av kapsel over sperrenordningen og juster flexballoverføringen.



0.31 Signalkontakt

Sett betjeningsvenderen for dørene i stilling "LUKKE".
Påse at kontrollampen slokker.
Kontroller at hvert enkelt dørblad i motorvognsettet mekanisk er gått i lås.

Betjen trykknappbryteren for "ÅPNE" ved dør 1.
Påse at kontrollampen lyser.
Vent til dørene er helt åpne.
Betjen trykknappbryteren for "LUKKE", og hold samtidig igjen det ene dørblad slik at det ikke går i lås.
Steng dørmaskinens luftkran.

I denne posisjon, med det ene dørblad i åpen- og det andre i lukket stilling (forriglet), skal kontrollampen fortsatt lyse i det låskassens gripeklo nå er beveget til halvt låst stilling.
Kontroller at dette er riktig.

Betjen trykknappbryteren for "ÅPNE" og åpne stengekranen for luftmaskinen.

Utfør denne kontroll for hvert enkelt dørblad i motorvognsettet.

0.32 Signalgiver (hvis montert)

Vender i stilling "Lukket".
Det vil høres et akustisk signal ved dørene i 3 - 5 sek. før lukking.

HØYSPENNINGSBRYTER, BM

0.35 Inn- og utkobling av høyspenningsbryter

Inn- og utkobling av høyspenningsbryteren prøves fra følgende betjeningssteder:

1. Fra betjeningsvender i førerbord, begge førerrom.
2. Fra nødutkoplingsknapper, begge førerrom.
3. Fra betjeningsvender i skap S1 BM.

(Ved sviktende trykkluftforsyning (motorvognsett hensatt uten tilsyn med strømtilførsel) vil trykkvokter (723) kople ut høyspenningsbryteren ved trykk under innstilt verdi).
Trykkvokter se punkt 0.52.

0.36 Blokkering av høyspenningsbryter

Kontroller at blokkeringen av høyspenningsbryteren er i orden.
Ved denne prøve stenges avløpskran for apparatluftbeholder.
Kranen er plassert i skap på høyre side, plattform 2.

Inn- og utkobling foretas så med trykkluft til trykket er sunket under 5 bar. Bryteren skal være blokkert for innkopling (mekanisk).



STRØMAVTAKER, BM

0.40 Opp- og nedkobling fra førerrom

Strømvaktakerens opp- og nedkopling prøves fra begge førerbord og fra vender i skap S1 - BM.

Strømvaktakerventilens tetthet i stillingene "Opp/Ned" kontrolleres.

Strømvaktakerens luftsyylinder kontrolleres med henblikk på tetthet og feil i overføringen.

0.41 Prøve med hjelpekompressor

Kontroller at strømvaktakeren går opp ved å la hjelpekompressoren pumpe opp trykket til manometeret viser 4 bar.

MAGNETSKINNEBREMS

0.44 Magnetskinnebrems

Monter klosser mellom glidemagneter og skinne etter prøven. Magnetskinnebremsen prøves fra begge førerrom og koples inn ved hjelp av:

1. En betjeningsbryter i førerbordet.
2. En bryter på førerbremseventilen når denne føres i nødbremsestilling.

En trykkvokter (pos. 724) er koblet til hovedledningen og vil ved synkende trykk under innstilt (2,5 bar) verdi koble inn magnetskinnebremsen.

Magnetskinnebremsen kobles dermed inn når nødbremseventilene brukes, når sikkerhetsbremseapparatet trer i funksjon eller når kjørekontroller stilles i nødbremsestilling.

Når magnetskinnebremsen er innkoplet, lyser en signallampe i førerbordet.

NB!

Påse at ingen kan skades når glidemagneten slår til.

Prøven må ikke ta for lang tid pga. stort strømforbruk.

"Husk batteriene lades ut".

Trykkvokter se punkt 0.53.



TRYKKVOKTERE

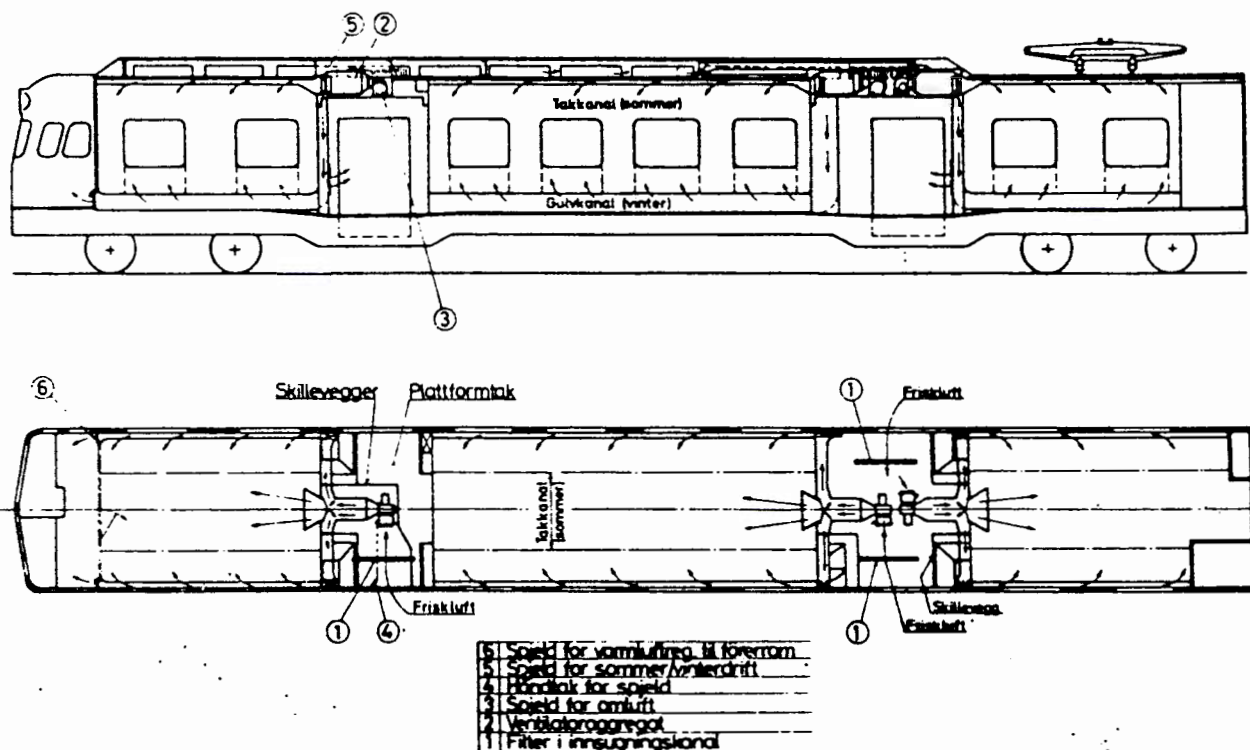
- 0.48 Trykkvoktere for ventl. av traksjonsmotorer og strømretter. BM
Pos. 528.1-5
Plassering:
.1.2: Motor 1 - 2 U.sete - K1
.3.4: Motor 3 - 4 " - K3
 5: Strømretter K2
Type: 610 (MS73) 50 - 30 mm V.5.
Trykkvokteren justeres om nødvendig.
- 0.49 Trykkvokter for oljekjøleventilasjon. BM
Pos. 545.
Plassering: U.sete - K2
Type : Huba 610 (MS73)
Trykkvokteren justeres om nødvendig.
- 0.50 Trykkvokter for oljesirkulasjon. BM
Pos. 416
Plassering: U.sete - K2
Type : Huba 625 (Ms 15)
Trykkvokteren justeres om nødvendig.
- 0.51 Trykkvoktere for motor- og bremsekontakter. BM
Pos. 729.1: Motorkontaktor utkoblet
Plassering: Førerbord - FR1
Type : Stotz WD 71331/1, 0,9 - 1,5 bar.
Trykkvokter pos. 729.1 er koplet til bremsesystemet B20/K4 og hindrer innkobling av motorene ved manuelt tilsatte bremses.
Trykkvokteren kan forbikobles av bryteren pos. 523.11 i førerbordet.
- Pos. 729.2: Motorstrøm utkoblet.
Plassering: U.sete - K2
Type : Stotz WD 71331/1, 1,5 - 1,8 bar
Trykkvokter pos. 729.2 er koplet til bremsesyylinder B49 og vil bryte holdekreten til motorkontaktorene ved trykk i bremsesyylinderen over innstilt verdi.
Trykkvokteren kan forbikobles av bryteren pos. 523.6 i førerbordet.
- Pos 729.3: Bremsestrøm utkoblet
Plassering: U.sete - K2
Type : Stotz WD 71331/1, 0,7 - 1,0 bar
Trykkvokter pos. 729.3 er koblet til bremsesystemet B20/K4. Ved elektrisk bremsing og samtidig betjening av førerbremseventilen eller av nødbremsen, vil trykkvokter pos. 729.3 over hjelpekontaktor pos. 639, koble ut bremsekontaktorene og hindre blokkering av hjulene.
- Pos 705.3: Motorkontaktor
Plassering: Skap S2
Type : Stotz WDM 71342, 3,5 - 4,6 bar
Trykkvokter pos. 705.3 er koplet til bremsesystemets hovedledning og vil hindre automatisk kjøring ved for lavt trykk i hovedledningen.

0.52 Trykkvokter for høvspenningsbryter, BM
Pos. 723
Plassering: skap S2
Type : Stotz WDM 71342, 5 - 6 bar

0.53 Trykkvokter for magnetskinnebrems, BS
Pos. 724
Plassering: Førerbord, FR2
Type : Stotz WD 71331, 2,5 - 3 bar

VARME- OG VENTILASJONSANLEGG

0.60 Ventilasjonsanlegg



Ventilasjon og oppvarming av sitteavdelingene i vognene skjer ved hjelp av ventilatoraggregater med tilknyttede termostatstyrte elektriske varmebatterier. For hver sitteavdeling er anvendt separate aggregater som er plassert i et eget rom over plattformene.

Friskluften tas inn gjennom sjalusier i takkanalen. Innenfor sjalusiene er det engangsfilter.

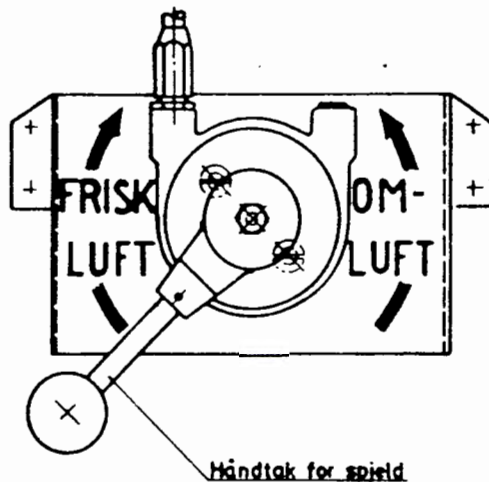
I fyringssesongen føres den varme luft fra aggregatene ned og inn i sitteavdelingene til fordelingskanaler ved gulvet langs ytterveggene. Den nedre del av ytterveggene under vinduene er utført som "varm vegg", og varmluften herfra føres ut i vinduenes underkant og danner et slør som beskytter mot kald trekk fra vinduet.

Når oppvarming av vognene ikke er nødvendig, føres friskluften fra ventilatoraggregatet ut i sitteavdelingen enten gjennom fordelingskanaler i taket eller, på ekstra varme dager, gjennom fordelingskanalene ved gulvet. Dette kan velges ved hjelp av



venderen for Varme og ventilasjon i førerrommet. Dirigering av luften til kanalene ved gulv eller tak skjer ved hjelp av et spjeld (5) som er anbrakt umiddelbart etter ventilatoren, og som automatisk går i riktig stilling avhengig av om venderen for Varme og ventilasjon i førerrommet står på "Vinter", "Sommer" eller "Sterk Sommervarme".

Kontroller venderen for "Varme og ventilasjon" i førerrommet.

0.61 Spjeld for omluft

Ved lave utetemperaturer kjøres omluft i anlegget. Omluft tas da fra plattformene gjennom åpninger i det undre plattformtak. Et spjeld for omluft må da betjenes manuelt med et håndtak som er plassert innenfor luken over inngangsdørene på plattformene. På plattformen nærmest førerrommet er det et håndtak for fremre sitteavdeling, mens det på den andre plattformen er to håndtak (et på hver side av plattformen) henholdsvis for midtre og bakre sitteavdeling. Lukene åpnes ved hjelp av konduktørnøkkel.

Håndtak for betjening av spjeld prøves ved å sette håndtaket i begge stillinger. Håndtaket settes i stilling "Friskluft" etter prøven.

0.62 Batteriventilasjon

Pos. 448

Motortype: Elmo QBS - 0,5/2, 220V 16 2/3 Hz 875 o/min.

Lytt etter ulyder i ventilatormotoren.

Kontroller at ventilatoren suger luft inn i batterikassene.

0.63 Varme i sidespeil

Kontroller varmen ved å kjenne på sidespeil.

Vender for sidespeil er plassert på apparattavle over frontrute.

0.64 Varme i frontrute

Kontroller varmen ved å kjenne på frontrute.

Vender for frontrute er plassert på førerbordet.





BREMSE- OG TRYKKLUFTUTSTYR

Styreventiler, trykkregulatorer og førerbremseventiler mv. som ikke virker tilfredsstillende byttes. De uttatte ventiler sendes ventil-verksted. På de nedtatte ventiler må alle kanalåpninger dekkes til med treplater eller plugges for transport.

Ventiler som har vært lagret mer enn 6 mnd. (styrevent. KE kan lagres i 9 mnd.) må ikke monteres. De skal sendes til vst. Grorud for ny prøving.

Før nye ventiler monteres, skal ventilholderne reingjøres og gjennomblåses med trykkluft.

0.70 Hovedkompressor

Kapasitet

Kontroller at kompressoren leverer tilstrekkelig med trykkluft. Den skal kunne øke trykket i hovedluftbeholdene fra 7,5 - 9,5 bar i løpet av maks. 2 min.

Trykkvokter:

Trykkvokteren pos. (704.1) har arbeidsområde 7,5 - 9,5 bar.

Kontroller at kompressoren starter og stopper ved de avgitte trykk.

Hver gang kompressoren stopper skal tappe- og avlastningsventilen åpne.

0.71 Lufttørkeanlegg

Kontroller at programsjalteverket går:

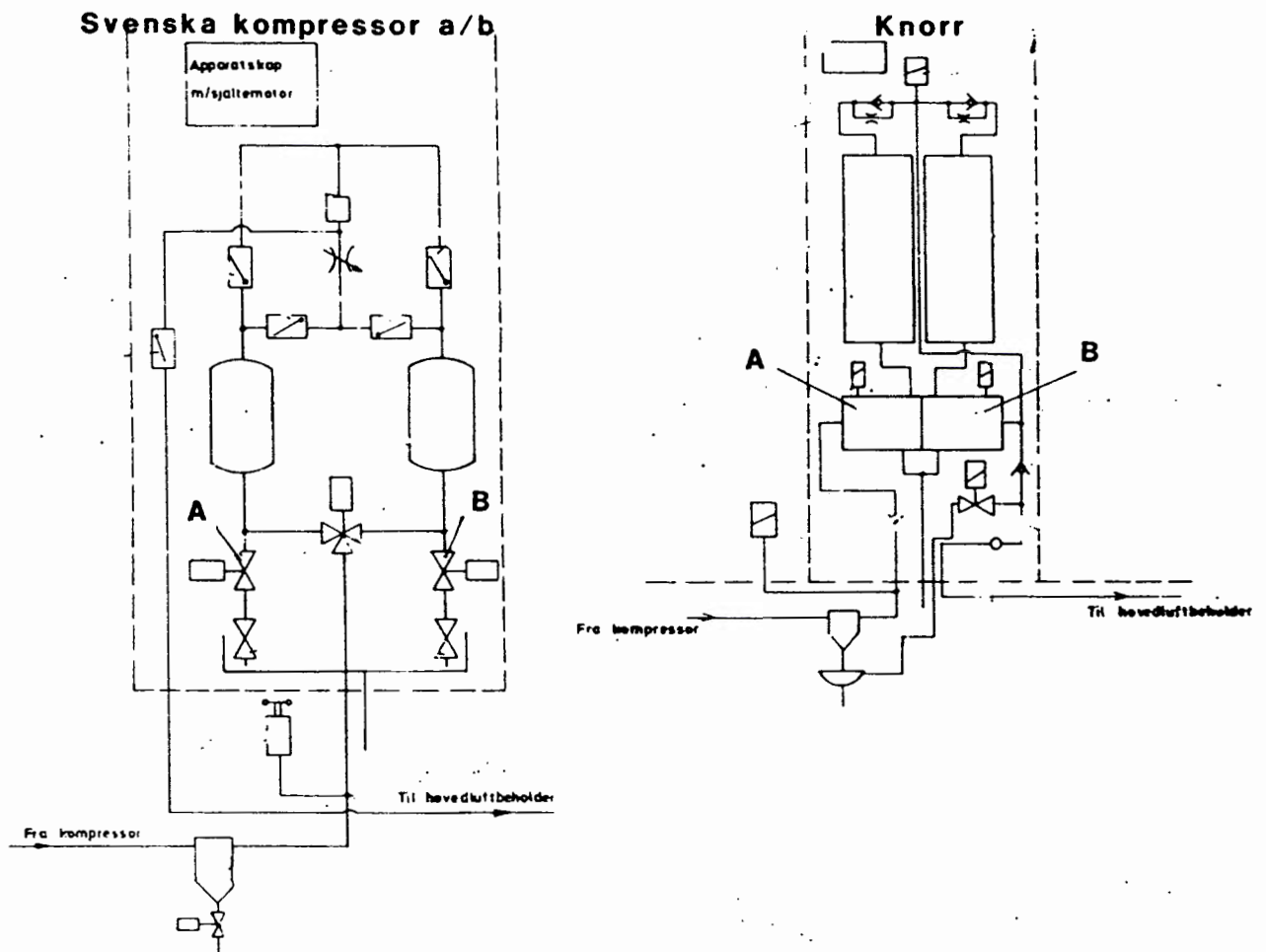
Elektronisk sjalteverk - Den røde lampen skal lyse i 2 min.
slokke noen sekunder og lyse igjen.

Mekanisk sjalteverk - kontrollerer at tannhjula beveger seg.

Kontrollerer at magnetventilene A og B fungerer:

Den ene ventilen skal være lukket, den andre skal være åpen.
Etter 2 min sjalter luftstrømmen fra den ene til den andre
tørkebeholderen. Dette kontrolleres ved å kjenne at den ene
ventilen blåser i 2 min., stenger og den andre ventilen åpner. I
det den åpner skal det blåse litt kraftigere et lite øyeblikk
for at eventuelt vann skal dreneres ut.

Luftstrømmen kan tydelig kjennes ved friluftløpet til magnetven-
tilene. På Knorr er det imidlertid luftrør som fører til friluft.
Disse må demonteres.

**Måling av luftfuktighet**

Fuktigheten i trykklufta kontrolleres med instrument, type
HM 31.

Påse at det ikke er olje eller vann i lufttank før måling.
(Føleren kan skades av eventuelle olje- eller vannpartikler.)

NB! Store variasjoner og høyere prosentall enn 10 meldes til
verkstedet.

0.72 Vindusviskere og spyleanlegg

Prøv samtlige vindusvisere. Kontroller at det ikke er luftlekkasjer ved vinduene. Feste av viskerarm, viskerblad og fjærbelastning kontrolleres. Bytt dårlige viskerblad.

Kontroller at vindusspyleanlegget fungerer. Etterfyll spylevæskebeholderne.

0.73 Reduksjonsventiler for apparatluft

Kontroller at reduksjonsventil for apparatluft virker som dem skal.

BM pos. F6. I skap S13.

Ventilen reduserer trykket til 7 bar. Trykket kontrolleres på manometer for apparatluftledning i skap S1.

BS pos. F6. I skap S14.

Ventilen er plassert i skap tilgjengelig fra plattform 3.

Ventilen reduserer trykket til 7 bar. Trykket kontrolleres på manometer for apparatluftledning, plassering ved siden av reduksjonsventilen.

BREMSEPRØVE

Bremseprøve skal foretas fra begge førerrom.

0.74 Ledningstrykkregulator

Ledningstrykkregulatoren skal holde hovedledningstrykket på 5,0 bar. Prøves med prøvemanometer.

Kontroller at det med førerbremseventilen kan bremses gradvis ned til fullbrems.

Fullbrems = 3,5 bar i hovedledningen.

	BM	BS
Bremsesylindertrykk:	3,2 bar	3,3 bar (tom vogn)
Toleranse	0.1 bar	



0.75 TU-ventil

Koble et prøvemanometer på kontrollstuss (B41).
Kontroller at trykket fra TU-ventilen (B36) er $1,5 \pm 0,2$ bar ved tom vogn.

Bruk et lite spett og press ventilen opp for å kontrollere at trykket øker (simulere lastet vogn).

Demonter deretter TU-ventilens nedre feste (feste i boggi).

Kontroller at den nedre delen av ventilen stiller fast i sylindringen. Denne sitter nemlig festet med en segning som kan løsne.

Justering av TU-ventilen:

Med ventilens nedre feste løsnet justeres trykket ved å skru på gjengeringen som sitter under gummiblegen.

Lås deretter gjengeringen.

Juster det nedre festet slik at det går rett på plass i hullet for festebolten. Etter justering kontrolleres at ventilen har riktig trykk ved tom vogn.

0.76 Dobbelt tilbakeslagsventil

For å prøve dobbelt tilbakeslagsventil (K4) mellom pneumatisk og elektropneumatisk brems, tilsettes bremsen med førerbremse-ventilen.

Lytt på EP-ventilen (721).

Hvis det strømmer trykkluft til friluft over EV-ventilen er det lekkasje i dobbelt tilbakeslagsventil.

	BM	BS
EP-entilens plassering	U.K.2	U.K.5

0.77 Glidevern

a og b-serien

Slangen mellom glidevern (717) og utløsereté (716) tas av i en ende. Sett på ei dyse med 1 mm boring på enden av slangen. Steng kran B21.

Etter en fullbremsing åpnes kranen B21, trykket i den tilhørende bremsesyylinder skal da tømmes i løpet av 0,5 s.

Når kranen B21 stenges igjen skal trykket i bremsesyylinderen stige til 2,5 bar på 1 sek.

Kontrollmanometer tilkoples kontrollstuss B41.

C-serien

BM: skap S4

BS: skap S8

På slire- og glidevernapparatene er det montert prøveknapper, merket A1 - A4 og B. Knappene gjelder for prøving av glidevern.

Tilsett fullbrems. B holdes inne, mens en trykker på prøveknappene. A1 - A4.

A1 gjelder for aksel 1, A2 for aksel 2 osv.

For styrevogn: A1 for aksle 5, A2 for aksle 6 osv.

Kontroller at bremsene luftes på de respektive bremsesyindre.



0.78 Slirevern

a og b serien

Slangen mellom glidevern (717) og utløserrelé (716) tas av i en ende.

Sett på ei dyse med 1 mm boring på enden av slangen. Steng kran B21.

Når kran B21 åpnes skal det komme trykk i tilhørende bremsesyylinder, 1 bar \pm 0,2 på 0,3 sek. Når kranen igjen stenges skal bremsen være løs på ca: 2,5 sek.

Ved slirebremse, det vil si fra det øyeblikk trykket begynner å stige i sylinder, skal kontrollampen for slirebremse i førerbord begynne å lyse momentant, og fra det øyeblikk kran B21 stenges og til lampen igjen slukker skal det gå maks. 7,5 sek.

Hvis tilsettings- og løsetider er for lange, må det kontrolleres om dyse i utløserrelé 716 eller dyse foran luftbeholder 720 på motorvogn er tilstoppet.

Kontrollmanometer tilkoples kontrollstuss B41.

C-serien

Skap S4

På slire- og glidevernapparatene er det montert prøveknapper, merket A1 - A4 og F.

Uten tilsatt brems:

Trykknappen F holdes inne mens en betjener A1 for aksel 1, og A2 fra aksel 2 osv.

Kontroller at bremsene settes til på de respektive aksler.

0.79 Nødbrems

Åpne nødbremsekrana på konduktørplassen i førerrommet.

Påse at trykket i hovedledningen synker raskt fra 5 til 0 bar (se manometer).

Prøv nødbremsen i motorvogn og styrevogn.

TETTHEISPRØVER

0.82 Hovedluftbeholdere og hovedledning

Tetthetsprøve foretas med et trykk i hovedluftbeholderne på 6 - 8 bar.

Hovedledningstrykket skal være 5 bar.

Sett førerbremseventilen i midtstilling.

Prøvetid 5 min:

Trykket i hovedluftbeholderne må ikke synke mer enn 0,5 bar.

Trykket i hovedledningen må ikke synke mer enn 0,3 bar.

- 0.83 Ledning mellom styre- og førerbremseventil
Tilsett bremsene med et bremsesyylindertrykk på 1,5 bar.
Prøvetid 5 min.
Kontroller at det ikke er trykkfall i bremsesyylinderene.

AUTOMATKOBBEL

- 0.86 Avstengningventil N2 for automatkobbel
Avstengningsventilen skal sperre for trykkluft frem til løsesylindere i automatkobbelet inntil bremsene er tilsatt.

Med førerbremseventilens håndtak i fartstilling lades bremse-systemet opp (hovedledningstrykk 5 bar).

Trykket i hovedledningen senkes til 4,5 bar.

Frakopplingsventilen (N1) trykkes ned og det kontrolleres at det ikke strømmes trykkluft inn i løsesylindere for automatkobbelet (stempelstand skal ikke bevege seg).

Avstengningsventiler som ikke virker tilfredsstillende må byttes omgående.

- 0.87 Frakoblingsventil N1 for automatkobbel
Foreta prøve av lekkasjedyse i trykkluftsystemet for løsesylindere i automatkobbel.

Dysa (lekkasjehullet) er montert i rørforbindelse mellom avstengningsventil (N2) og løsesylindere.

NB!

Sett klosser under magnetskinnebremsen og koble ut sikringen.

Prøven utføres fra begge førerom ved å betjene frakoblingsventilen N1 i førerbordet.

Trykket i hovedledningen må være senket på forhånd.

Spindelen må gå lett tilbake etter en betjening og det må ikke merkes noe tilløp til fastholding.

Kontroller at det strømmes luft ut av lekkasjedysa (lekkasjehullet) under prøven.

Ved tilstoppet dyse, må denne staves opp og ny prøve utføres.

NB!

Husk å koble inn sikringen for magnetskinnebremsen.

- 0.90 Stengekraner for bremsesyndere
Kontroller stengekranene for bremsesyndere:
- Tilsett bremsene
- Steng lufttilførselen med stengekranene (i alt 8 stk. pr. vogn)
og kontroller at lufta lekker ut over hullene i kranene.



0.91 Utjevningsanordning for førerbremseventil

Prøve av utjevningsanordning for førerbremseventil utføres på følgende måte:

Håndtaket for førerbremseventilen settes i "Fartstilling". Trykket i hovedledningen økes til 6,0 bar ved hjelp av vektarmen for utjevningsanordningen.

Trykkfallet fra 6,0 til 5,0 bar i hovedledningen kontrolleres. Trykket skal falle fra 6,0 til 5,0 bar i løpet av 6 - 8 minutter.

Faller trykket raskere enn dette, er det lekkasje på rør eller på tidsbeholder som må tettes.

Om tiden overskrider 9 minutter, kan årsaken være tilstoppet løsedyse (dyse nr. 4 under ventil for utjevning av overladning). Om nødvendig må løsedysen rengjøres.

0.92 Kraner og slanger

Kontroller alle kraner, slanger og slangekoblinger mellom motorvogn og styrevogn.

Kontroller at kranene er lettbeveglige.

Slanger som har sprukket slik at cordinlegget er synlig må byttes.

Påse at slangekoblingene er tette.





1. RENGJØRING (uten prøvestrøm)
- 1.01 Utvendig rengjøring
Rengjør front, frontvinduer og sidespeil.
Rengjør vindusviskerbladene
- 1.02 Trakskjonsmotorer og drevkasser
Rengjøring av trakskjonsmotorer og drevkasser utføres før ettersyn av motorene påbegynnes.
- 1.03 Førerrom innvendig
Rengjør gulvet.
Vegger og tak rengjøres etter behov.
Tørk av førerbordet. Unngå vannsøl som kan ødlegge instrumenter og brytere.
- 1.04 Vegger og tak innvendig
Vegger og tak i kupeér og plattformavdelinger rengjøres etter behov.
- 1.05 Skap for dørmechanisme
Rengjør skapene for dørmechanismene med støvsuger.
- 1.06 Kompressor - Kjøleribber
Rengjør kjøleribbene på høy- og lavtrykkssylinder på kompressoren ved behov.
- 1.07 Oljekjøler - hovedtransformator
Rengjør gitter foran oljekjøleren. Deretter påføres kjøleren et godkjent løsningsmiddel som etter noen minutter spyles rent med et høytrykks spyleanlegg.



TERMINETTERSYN (uten prøvestrøm)

2. ELEKTRISK UTSTYR

2.01 Shunt- og seriemotstander, BM

Pos. 216 Shuntmotstand for traksjonsmotorenes seriefeltvikling.
4 stk.

Motstand: 0,0328 ohm

Plassering: U.Kupé 2

Pos. 408 Serie- og shuntmotstand for kompressormotor 1 stk.
(69.001-015)

Plassering: U.kupé 2

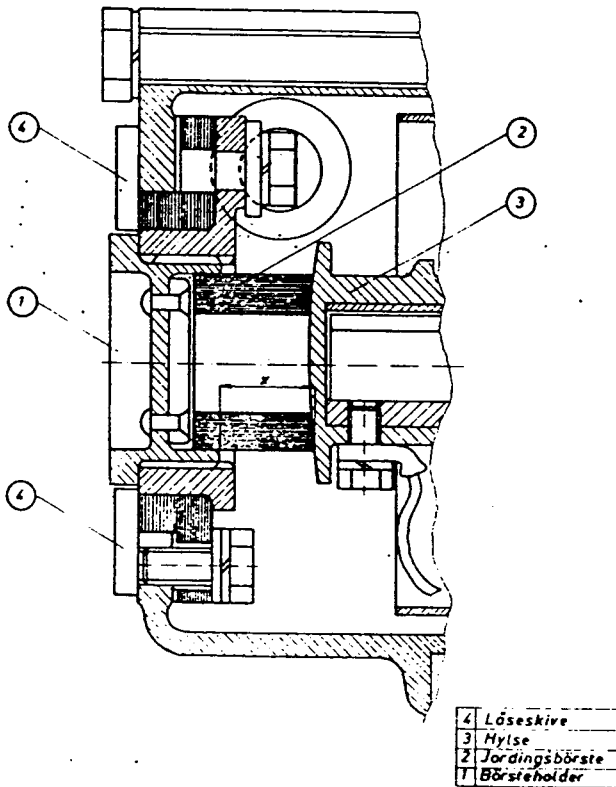
Pos. 420 Shuntmotstand for omformermotstand, 1 stk

Motstand: 1,58 ohm

Plassering: U.kupé 2

Kontroller motstander og isolatorer. Om nødvendig tas kapslene av for nærmere kontroll og rengjøring.

2.02 Jordingsbørster, børstelengde, BM



Jordingsbørstene tas ut for rengjøring og kontroll.

Børstelengden måles og noteres på sjekklisen.

Min. børstelengde: $x = 8\text{mm}$.

Ved terminettersyn byttes børstene ved 10 mm.

2.03 Jordingsbørste, demontering - BM

Jordingsanordningene demonteres, rengjøres og kontrolleres.

Eventuell slitasje på akseltapp og i hylse og eventuelle sprekker i kappe kontrolleres.

Defekte deler byttes ut.

Hylsen skal være lett bevegelig i aksiell retning og må ikke ha brannår eller ujevnheter på den sfæriske anleggsfalte.

De fleksible forbindelser må være i orden.

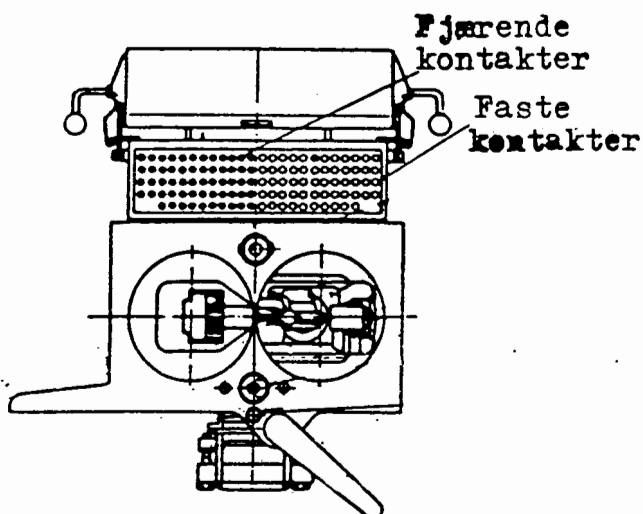
Ved monteringen gis akseltapp og hylse et lite fettlag.

Fett type: Moly Greace Vavoline.

2.04 Jordingsforbindelser

Kontroller alle jordforbindelsene akselkasse/boggi og alle forbindelsene boggi/vognkasse.

2.05 Automatkobbel



Kontroller kontaktene med hensyn til brannår eller andre skader. Oksyderte kontakter pusses.

Kontakter med brannskader eller stor slitasje byttes.

De fjærende kontaktens bevegelighet prøves.

Gummipakningen i kontakthusets front byttes om den er skadet eller ikke tetter tilfredstillende.

Foreta rengjøring og smøring av kontaktene. Kontroller kabler utvendig.

2.06 Batterier

Type: NIFE KA-20, 26 celler

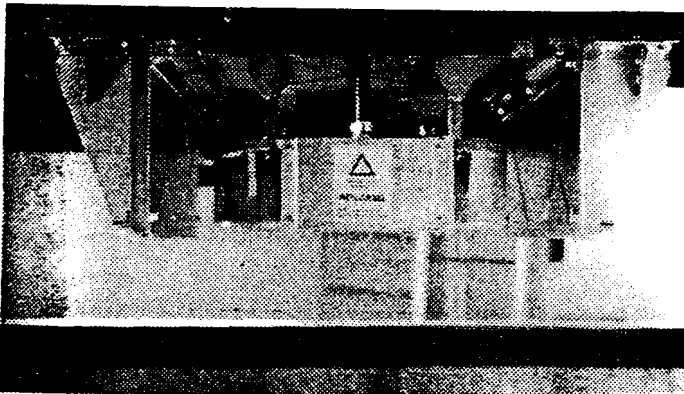
Kapasitet: 205 Ah/10h

Kontroller om batteri- og celleforbindelsene er gode.

Kontroller elektrolyttnivået. Om nødvendig fyll på med destillert eller avionisert vann.

Påse at luken foran batterikassene blir forsvarig låst.

Foreta smøring av hengsler og låser.

2.07 Antenne, ATS

Kontroller at epoxyskallet som beskytter antenna ikke har gjennomgående sprekker.

Kontroller at antennefestene ikke er skadet, slik at antenna er forskjøvet sideveis, og at beskyttelsesplater for antennefester ikke er bøyd. Kontroller at antennekablenes beskyttelsesrør og koblingsboks ikke er skadet. Hvis det er minstanke om fuktighet i antenneenheten skal denne byttes. Hvis antenneenheten byttes, skal starttest utføres, og antennens sendereffekt kontrolleres, evt. justeres kft. servicehåndbok for ATS. Kontroller at varselmerket er rent, og godt synlig.

2.08 Traksjonsmotorer, børster - kommutator

Les i protokoll tilstanden av motorene ved siste terminettersyn.

Ta av kommutatordeksel.

Skru av lås og klemmer for børstebru.

Løs inn- og utgående fleksible forbindelser.

Kommutatoren kontrolleres.

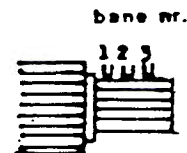
Vedrørende kommutatortilstand anføres på sjekkelisten:

- A. "Polert" jevn matt eller blank.
- B. Små hull utbrent i lamellene.
- C. "Markerte" lameller.
- D. Slangeformede forfypninger rundt kommutatoren.
- E. Forbrente lammellkanter.
- F. Rygger mellom børstebanene.
- G. Ulik slitasje på børstebanene.

Drei rundt børstebru, kontroller kullbørstene, prøv at de går lett i holderne, korte børster byttes.

Vedrørende kullbørstene anføres på sjekkelisten:

- Ne: Antall kullbørster byttet. (Nedslitt)
- Kn: Antall kullbørster byttet. (Knust)
- Gj: Lengde av kullbørste i blåmerket børsteholder. (Bane 3)
Hvis denne kullbørsten byttes, skal den byttes med ny og notere byttet under merknader.
- Ut: Lengde av korteste uttatte kullbørste.



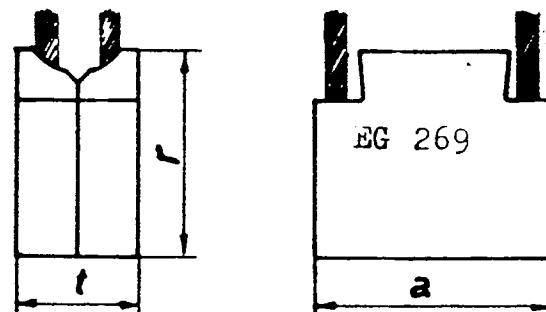
Vedrørende merknader:

Gi en kort beskrivelse av motorens generelle tilstand. (Kullstøv, smuss, brannperler på børstebruer)

Kullbørster tegn. nr. E. 48180.
F nr. 235.002.81

Ved terminettersyn byttes kullbørstene når de har kommet ned i en børstelengde $r = 33$ mm.

Kullbørstene kan nedslites til minimum $r = 22$ mm.



Kontroller og gjør ren børsteholdere, trykkfingre og isolatorer. Påse at alle tilknytninger samt isolasjon er i orden.

2.09 Traksjonsmotorkontakter, BM (Motorbrytere)

Plassering: Apparatstativ pos. 931

Type: PH 15,14

Merkespenning: 1500V 16 2/3 p/s

Merksestrøm: 1h 1400A 16 2/3 p/s

Spolespenning: 36 VL

Betjeningstrykk: 6 bar

Rengjøring

Motorkontaktorene, spesielt isolerdelene rengjøres for støv og smuss.

Avbrenningskontakter

Eventuelle ujevnheter i kantene og brennperler på siden av kontaktene fjernes med fil.

Legg en fille under mens fillingen pågår, slik at alle kopperpartikler kan fanges opp og fjernes.

Glasspapir, smergellerret eller liknende må ikke benyttes da de minste partikler av disse stoffer på kontaktflaten vil forhindre god kontaktberøring, og en vil kunne risikere for stor oppvarming eller endog kontaktsveising. Dessuten vil avfall av disse materialer komme inn i lagre og føringer og bevirke en vesentlig reduksjon av levetiden for disse.

Etter pussing av kontaktene må alle deler på kontaktorene blåses rene med trykkluft.

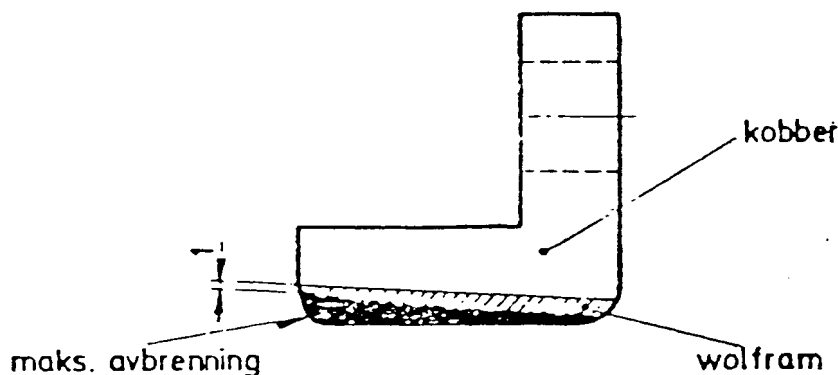
Gnistkasser

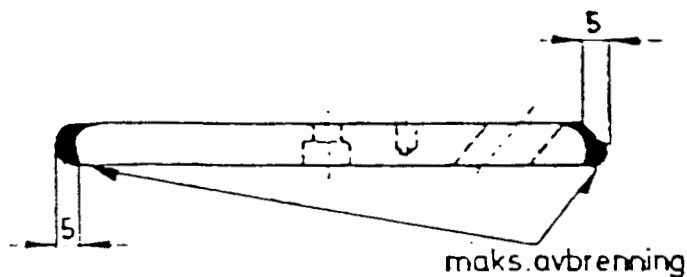
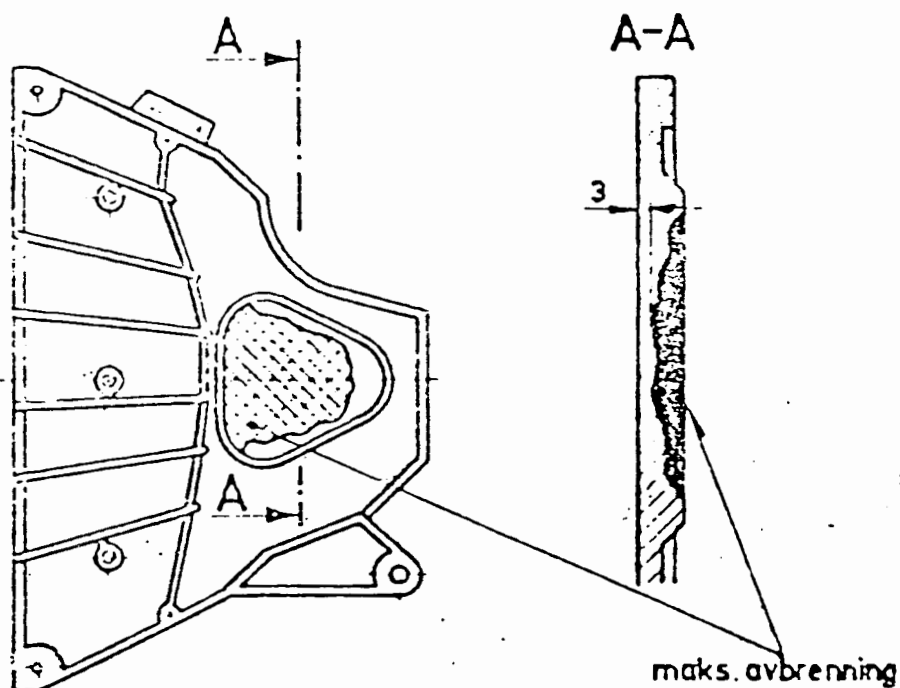
Gnistkassene rengjøres med fettfrie filler.

Eventuelle brannperler skapes omhyggelig av. Etter rengjøring må også gnistkassene blåses rene med trykkluft.

Utbygging av avbrente deler.

Avbrenningskontakt



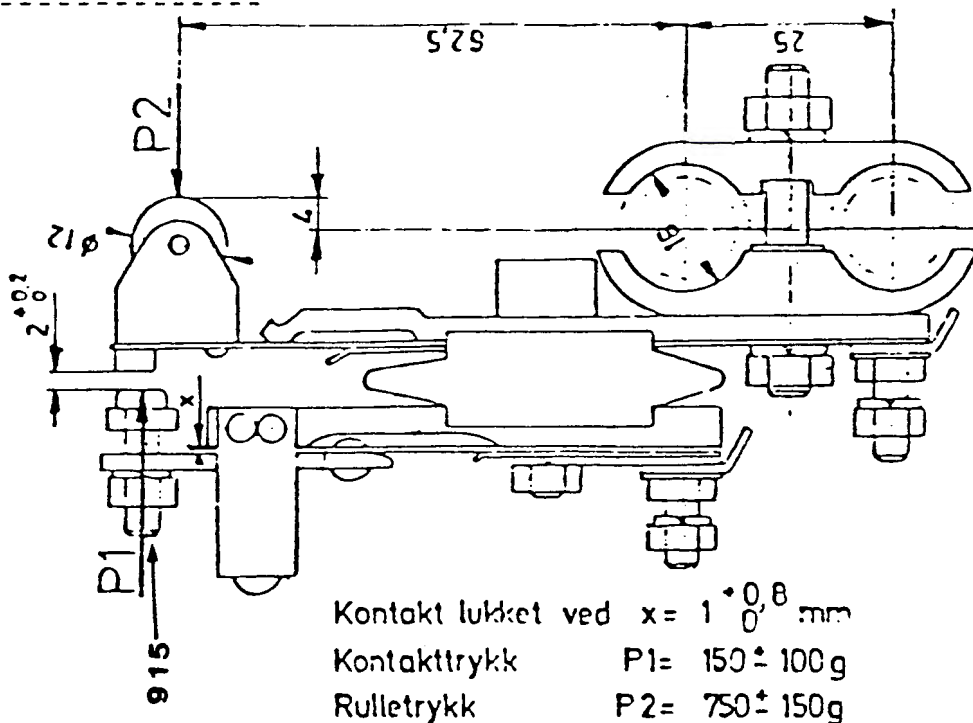
GnisthornGnistkassehalvdel

Når maksimal tillatt avbrenning på avbrenningskontakter, gnisthorn og gnistkassehalvdeler er nådd, må disse byttes ut.

Ved montering av nye avbrenningskontakter må det påses at disse ligger godt an og at de blir godt fastskrudd.

NB!

Husk påsetting av gnistkasser etter kontroll.

Hjelpekontakter


Hjelpekontaktene kontrolleres.

Svakt avbrente kontakter kan pusses med en kontaktfil.
 Etter puss må kontaktene justeres ved hjelp av justerbar kontakt
 til forskrevne mål, se figur.

Sterkt avbrente eller defekte kontakter må byttes.

2.10 Bremsemotstander. BM

Plassering: Tak

Type : 72 SF2, 4 sett. Hvert sett bestående av 2 stk.
 2 etasjes motstandsrammer

Bremseytelse pr. sett: 2420 W

Motstand pr. sett (motor): 0,972 ohm

Bremsestrøm pr. sett (motor): 500 A

Motstandsrammer med forbindelser kontrolleres.

Tilknytningsbolter etteres. Om nødvendig må de ettertrekkes.

Plater under motstander kontrolleres.

Defekte popnagler må utbedres.

2.11 Bremsekontakter - BM

Plassering: U.kupé 2

Type : PH 380

Merkespenning: 600V 16 2/3 p/s

Merkestrøm: 400 A

Spolespenning: 36V=

Betjeningstrykk: 6 bar

Rengjøring

Bremsekontaktorene, spesielt isolerdelene rengjøres for støv og smuss.

Avbrenningskontakter

Eventuelle ujevnheter i kantene og brannperler på siden av kontaktene fjernes med fil.

Legg en fille under mens filingen pågår, slik at alle kopperpartikler kan fanges opp og fjernes.

Glasspapir, smergellerret eller liknende må ikke benyttes da de minste partikler av disse stoffer på kontaktflaten vil forhindre god kontaktberøring, og en vil kunne risikere utillatelig oppvarming eller endog kontaktsveising.

Dessuten vil avfall av disse materialer komme inn i lagre og føringer og bevirke en vesentlig reduksjon av levetiden for disse.

Etter pussing av kontaktene må alle deler på kontaktorene blåses rene med trykkluft.

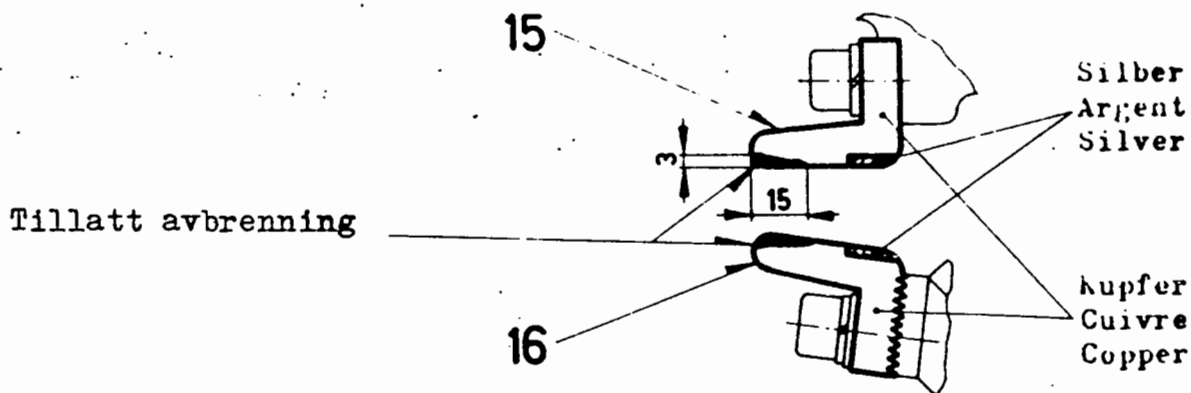
Gnistkasser

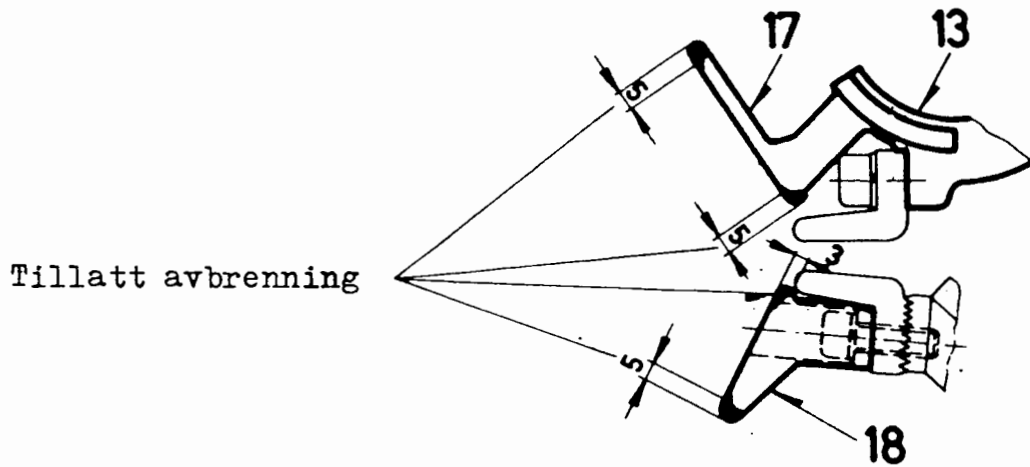
Gnistkassene rengjøres med fettfrie filler.

Eventuelle brannperler skapes omhyggelig av.

Etter rengjøring må gnistkassene blåses rene med trykkluft.

Utbytting av avbrente deler





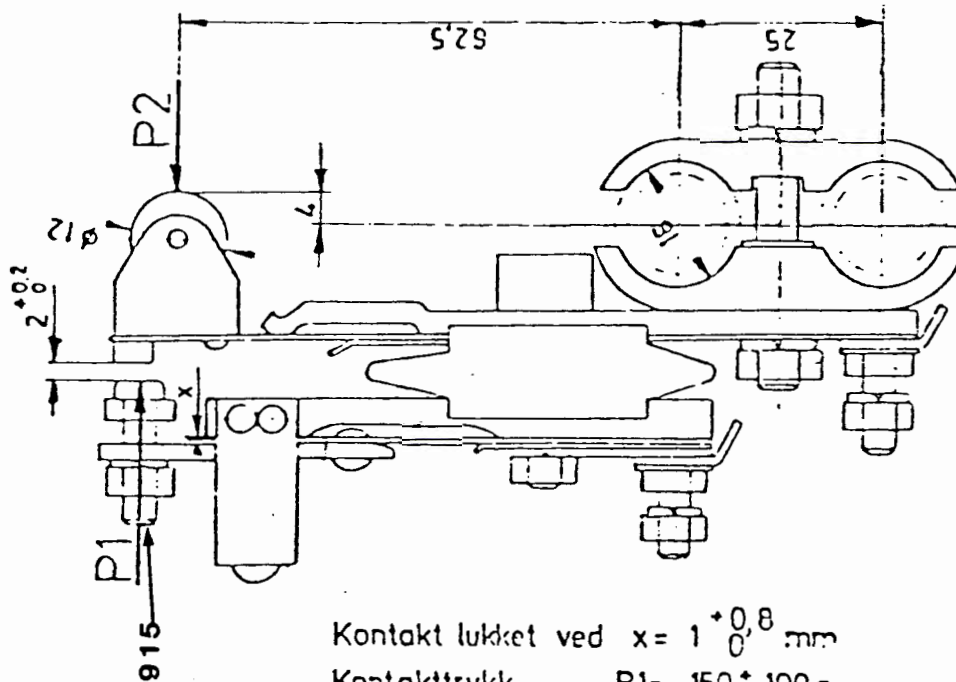
Når maksimal tillatt avbrenning på avbrenningskontakter del 15 og 16, gnisthorn del 17 og 18 er nådd, må disse byttes ut, se fig.

Ved montering av nye avbrenningskontakter må det påses at disse ligger godt an og at de blir godt fastskrudd.

NB!

Husk påsetting av gnistkasser etter kontroll.

Hjelpekontakter



Kontakt lukket ved $x = 1 \begin{smallmatrix} +0,8 \\ 0 \end{smallmatrix} \text{ mm}$
 Kontakttrykk $P1 = 150 \pm 100 \text{ g}$
 Rulletrykk $P2 = 750 \pm 150 \text{ g}$

Hjelpekontaktene kontrolleres.

Svakt avbrente kontakter kan pusses med en kontaktfil.
 Etter puss må kontaktene justeres ved hjelp av justerbar kontakt
 del 915 til foreskrevne mål, se fig.

Sterkt avbrente eller defekte kontakter må byttes.

2.12 Togvarmekoblinger

Kontroller stikker/stikkerkabel, koblingsdåse og togvarmekob-
 linger.

Kontroller togvarmekoblinger innvendig (presstykket) med hensyn
 til brannskår og at lokket stenger tilfredsstillende.

Kontrolleres mellom BM/BS og i hver førerrømsende.

2.13 Kabler mellom BM/BS

Kontroller manøverstrømskabler, filterkabler med hensyn til
 skader.

Kontroller alle tulipankoblinger nøye.



2.14 Kabler under vogn

Kontroller alle kabler og armeringsslangere under vogner.

2.15 Omformeraggregat, BM

Motor (pos. 421)

Plassering: U. Plf.1
Type : GWHBFa1114a
Ydelse : 36 kw, 190V, 210A, 16 2/3 p/s
Strøm : 165A

Kommutatoren kontrolleres med hensyn til ujevn slitasje eller til brannår.

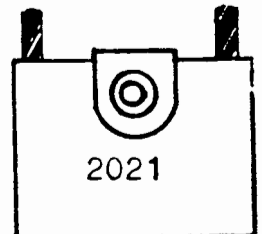
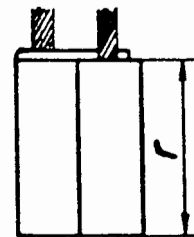
Ledningsforbindelser, børsteholdere med trykkfingere og kullbørster kontrolleres.

Om nødvendig byttes kullbørster.

Minstemål for utbytting av kullbørster:

Kullbørster tegn. nr. E.49803
F nr. 235.002.75.

Ved terminettersyn byttes kullbørster når de har kommet ned i en børstelengde $r = 25$
Kullbørstene kan nedslites til minimum $r = 18$ mm.



Antall utbyttede børster og lengde av korteste gjenværende og uttatte børste noteres på sjekkelisten.

Nødvendig rengjøring foretas.

Omformergenerator (pos. 422)

Plassering: U.plf.1
Type : WF200M4a
Stator : 44kVA (kont.), 3 x 230V, 50 p/s, 110 A, $\cos = 0,8$
Rotor : 68V, 14A
Omdreiningstall: 1500 o/min.

Sleperingene kontrolleres med hensyn til ujevn slitasje eller til brannår.

Ledningsforbindelser, børsteholdere med trykkfingere og bronsebørstene kontrolleres.
Om nødvendig byttes børstene.

Minstemål for utbytting av børster:

Kullbørster tegn. nr. E.49804
F nr. 235.002.76.

Ved terminettersyn byttes kullbørster når de har kommet ned i en børstelengde $r = 13$ mm.



G 163 W



Kullbørstene kan nedslites til minimum $r = 10$ mm.

Antall utbyttede børster og lengde av korteste gjenværende og uttatte børste noteres på sjekkelisten.

Tachometer pos. 572, type Z1 - 1600, kontrolleres utvendig (festeskruer).

Rengjøring foretas.



2.16 Slire- og glidevern

BM 69.001 - 35 og BS 69.601 - 635 med akselregulatorer Orlikon, type GSA 100. BM 69.036 - 049 og SB 69.636 - 649 med elektronisk slire- og glidevern Oerlikon, type BEA 110.

Kontroller at utstyr for glide- slirebeskyttelse ikke har utvendige skader eller feil.

2.17 Impulsgivere, BS

Pos. 510.1-2, montert på akslene 6V og 7V.

Kontroller at de elektroniske ompulsgivere ikke har utvendige skader eller feil.

2.18 Kjørekontrollere

Deksel foan kjørekontroller tas av og ledningstilknytninger, kontakter og fjærer på hjelpekontaktene kontrolleres.

Hjelpekontaktens bevegelse må gå ledig og fjæren gi et godt kontakt-trykk.

Oksyderte eller svakt avbrente kontakter undersøkes nærmere.

Sterkt avbrente eller defekte hjelpekontakter byttes.

Nødvendig rengjøring foretas.

2.19 Elektronikkskap, S4 - BM

Foreta en visuell kontroll av utstyret i skapene med henblikk på skader eller andre uregelmessigheter.

Om nødvendig foretas rengjøring (med støvsuger).

Kontakter type SLC 30:

Pos. 629.1: Elektropneumatisk bremseventil pos. 712.

Pos. 629.3: for innkobling av mateenhet for hastighetsautomatikk.

2.20 Utstyr i skap S1 og S2 - BM

Foreta en visuell kontroll av utstyret i skapene med henblikk på skader eller andre uregelmessigheter.

Om nødvendig foretas rengjøring.



2.21 Utstyr i skap S3 - BM

Kontaktorer:

- Pos. 404.1-2, type E6n2c
1-fase kompressormotor (69.001-015)
- Pos. 404.3, type E6n2c
1-fase omformermotor (69.001-015)
- Pos. 404, type E6n2c, omformer
- Pos. 413, type E2n3c, kompressor
- Pos. 402, klemmer 103 og 136. Alle skruer ettertrekkes på venderen

Gnistkapper tas av for kontroll av hovedkontakter, fjærer og fleksible forbindelser.

Om nødvendig pusses eller byttes kontaktene.

Hjelpkontakter og ledningsforbindelser kontrolleres.

Opplagringene gis litt olje.

Gnistkapper settes på etter kontroll.

Kontaktorer type SLCG 30

Pos. 409.5 Varmebatteriventilatorer

Pos. 409.7 Stigtrinnvarmeelement

Varmeelement automatkobbelt og vaskeutløp

Pos. 826.1 Lysrøromformer

Kontroller avbrenningskontakter og gnistkapper.

Foreta en visuell kontroll av utstyret i skapet med henblikk på skader eller andre uregelmessigheter. Om nødvendig foreta rengjøring.

2.22 Utstyr i skap S3 - BM

Kontaktorer type SLCG 30

Pos. 409.1 Motorventilator 1-2 og strømretterventilator

Pos. 409.3 Motorventilator 3-4 og oljekjølerventilator

Kontroller avbrenningskontaktorer og gnistkapper.

2.23 Utstyr i skap S5, S6 og S7 - BS

Foreta en visuell kontroll av utstyret i skapene med henblikk på skader eller andre uregelmessigheter.

Om nødvendig foretas rengjøring.

2.24 Utstyr i skap S8 - BS

Kontaktorer type SLCG 30

Pos. 409.6 Varmebatteriventilatorer

Pos. 409.8 Stigtrinnvarmeelement

Pos. 826.2 Lysrøromformer

Kontroller avbrenningskontakter og gnistkapper.

Foreta en visuell kontroll av utstyret i skapet med henblikk på skader eller andre uregelmessigheter.



2.25 Strømvaktaker

NB! Strømvaktaker byttes hvis den har vært i drift mer enn 3 år.

Kontroll av strømvaktaker (under 3 års grensen):

Kullkontaktstykke

Kullkontaktstykkenes slitasje kontrolleres. Finnes det hakk eller ujevnheter som ikke kan jevnes betryggende ut på stedet, må toppstykket byttes.

Kullkontaktstykkenes kan høyst slites ned til 2 mm over støtte-listen.

I forbindelse med terminettersyn byttes kullkontaktstykkenes når de er slitt ned til 5 mm over støttelisten.

Befestigelsene kontrolleres.

Ledd - forbindelser - fjærer

Kontroller at alle ledd er lett bevegelige og at alle fleksible forbindelser, tilknytninger og fjærer er i orden.

Isolatorer

Kontroller og puss isolatorer og rørforbindelser.

Støtdempere

Støtdempere (montert i saksearmer på strømvaktaker type SB 10 a, SB 10 aN og SxpH 799) demonteres i den ene ende og prøves for hånd.

Dempere som kan beveges mer enn 2 mm uten at demping kan merkes må byttes.

Kontakttrykk

Kontakt-trykket under heving og senkning i området 0,9 til 2,5 m over tak, kontrolleres med loddbelastning.

NB!

Ved prøve av kontakttrykk på strømvaktaker med støtdempere, foretas prøven med demontert demper.

Strømvaktakeren må justeres eller nærmere undersøkes hvis toppbøylen ikke synker, mens den er belastet med et lodd på 6 kg - eller ikke stiger, mens den er belastet med et lodd på 5 kg.

2.26 Hovedstrømretter

Pos. 201

Lukene i gulv tas opp for visuell kontroll av hovedstrømretter. Ledningstilknytninger for signalanlegg og tilgjengelig overside av strømretter (dioder og thyristorer) inspiseres. Nødvendig rengjøring foretas.



2.27 Høyspenningsbryter

Pos. 103

Type: DBTF 20 i 200

Håndbetjening

Håndbetjening for innkopling av høyspenningsbryteren prøves. Den mekaniske sperringen frigjøres ved hjelp av håndtak for jordingsbryter og håndbetjening for utkopling prøves.

Slirekopling

Justerbare skruer skal gi et passende fjærtrykk i slirekoplingen for håndbetjening av bryteren.

Fjærtrykket (friksjonen) justeres om nødvendig ved å regulere på skruene.

Høyspenningsbryter - innvendig

Deksel foran styreblokk tas av og styreblokkens anordninger ettersees.

Hjelpekontaktens kontakter og fjærer kontrolleres.

Trykkluftbeholderen tappes for kondensvann.

Alle smørehull på styreblokken merket med rødt, samt tilgjengelige ledd og aksler på driftsanordningen smøres.

Oljetype: Texaco Cappella Oil WF22 m/grafitt.

Høyspenningsbryter - utvendig

Kontroller bryterkniv og kontaktklemme, puss kontaktflamtene. Ved stor slitasje kan bryterkniv og kontaktklemmer snus 180 grader. Bryterkniv og kontaktklemme påføres et lite fettlag.

Fettype: Texaco Novatex Grease 2.

Gjør ren isolatorer, strømskinner og rør, samt kontroller at tilknytninger er i orden.

2.28 Jordingsbryter, BM

Pos. 102

Plassering: Tak

Kontroller og gjør ren kontaktknivene og påse at den er passe treg i bevegelsen (dvs. at den ikke er så lett-bevegelig at den faller ut igjen).

Om smøring: Texaco Novatex Grease 2



2.29 Togvarmekontaktor, BM

Pos. 301

Plassering: U.kupé 2

Type: Siemens 3TC748CE (K916-1-10), 200A 16 2/3 p/s

Ta av gnistkassen og kontroller kontaktene.

Bytt defekte eller nedslitte kontakter.

Kontroller hjelpekontaktene.

Sett på gnistkassen.

Rengjør kasse og kontaktor.

2.30 Kontaktor kasse pos. 933 u/vogn

Plassering: Kasse pos. 933 u/vogn.

Type: SLCG 30

Pos. 304 for varmeovner.

Kontroller avbrenningskontakter og gnistkasser.

Type: SE2

Pos. 308 for varmebatterier og transformator ladelikeretter

Kontroller og prøv spennfjæren for den bevegelige kontakten med hensyn til om fjæren har satt seg eller er defekt og påse at reléankerets retur-fjær ikke har forstrukket seg, og at reléankerets bevegelse ikke er treg.

Bytt defekte fjærer og gi bolt i reléankeret et par dråper olje.

Kontroller sikringer og tilkoblinger.

Rengjør kasse.

2.31 Motor for hovedkompressor

BM 69.001-015 Motor 1-fase

Pos. 405

Type: GWHB Fa 74

Ytelse: 12,2 kW

Klemmespenning: 157 V (33 % intermit)

Nettspenning: 220V 16 2/3 p/S

Strøm: 81A

Omdr.tall: 1450⁰/min

Kommutatoren kontrolleres med hensyn til ujevn slitasje eller til brannskår.

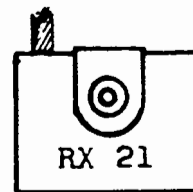
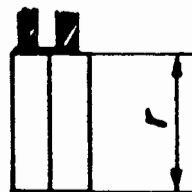
Ledningsforbindelser, børsteholdere med trykkfingere og kullbørster kontrolleres.

Om nødvendig byttes kullbørster.

Minstemål for utbytting av børster:

Kullbørster tegn. nr. E49805
F nr. 235.002.77.

Ved terminettersyn byttes kullbørstene når de har kommet ned i en børstelengde $r = 19$ mm.



Kullbørstene kan nedslites til minimum $r = 15$ mm.

Antall utbyttede børster og lengde av korteste gjenværende og uttatte børste noteres på sjekklisen.

Rengjøring foretas.

BM 69.016 - 049

Pos. 403

Type: QKP 180 M46 sp.

Ytelse: 12 kW

Spenning: 220V 50 p/S

Omdr.tall: 1450⁰/min.

Utvendig kontroll.

Ved eventuelt bytte av kompressoraggregat må omdreiningens retning kontrolleres.

Omdreiningens retning skal være moturs sett fra oljepumpesiden (markert med en pil på veivhuset).



2.32 Varme og ventilasjon

Hver vogn har 3 adskilte ventilatoraggregater, et for hver kupé. Hvert aggregat består av 1 stk. 3-fase kortslutningsmotor (307) 220V, 50 Hz påbygget 1 stk. sentrifugalventilator (306). 2 aggregater er anbrakt i taket over den store plattform og 1 aggregat i taket over den lille plattform.

NB!

Styrevogn BS 69616-635 har 2 adskilte ventilatoraggregater, et for hver kupé, anbrakt i taket over plattformen.

Innstallert effekt i BM 69001-015.

Varmebatterier	3 x 17,5	52,5 kW
Førerrom	1 x 800 + 1 x 1200	2,0 kW
Plattform 1	4 x 800	3,2 kW
Plattform 2	3 x 1200	3,6 kW
Kupé (nødvarme)		0,5 kW
		<u>61,8 kW</u>

Innstallert effekt i BS 69601-615.

Varmebatterier	3 x 17,5	52,5 kW
Førerrom	1 x 800 + 1 x 1200	2,0 kW
Plattform 1	3 x 800	2,4 kW
Plattform 2	4 x 1200	4,8 kW
Kupé 4 (nødvarme)		0,5 kW
WC	1 x 800	0,8 kW
		<u>63,0 kW</u>

Innstallert effekt i BS 69636-649.

Varmebatterier	3 x 17	51,00 kW
Førerrom	1 x 720 + 1 x 1080	1,80 kW
WC	1 x 720	0,72 kW
Plattform 3	1 x 720	2,16 kW
Plattform 4	4 x 1080	4,32 kW
Kupé 4		0,50 kW
		<u>60,50 kW</u>

Innstallert effekt i BM 69016-049

Varmebatterier	3 x 17	51,00 kW
Førerrom	1 x 720 + 1 x 1080	1,80 kW
Plattform	4 x 720 + 3 x 1080	6,12 kW
Kupé 3	1 x 500	0,50 kW
		<u>59,42 kW</u>

Innstallert effekt i BS 69616-635

Varmebatterier	2 x 17	34,00 kW
Førerrom	1 x 720 + 1 x 1080	1,80 kW
Plattform	2 x 720 + 3 x 1080	4,68 kW
Kupé	2 x 500	1,00 kW
WC	1 x 720	0,72 kW
		<u>42,20 kW</u>



Varmeelement i stigtrinn

Pos. 442

Type: Backer - 335W, 250V

Sikringsautomat pos. 440,5,6 i skap S1 og S5

Varmeelement tilbakeslagsventil (pos. 711) og vakseutløp

Pos. 4445

50W, 36V

Varmeelement i frontvindu

Pos. 434

220V 16 2/3 p/s

Sikringsautomat pos. 440.7.8 på tavle over frontvindu, FR 1-2.

Varmeelement i automatkobbel

30W, 36V

Sikringsautomat pos. 446.1.2 på tavle over frontvindu, FRI-2

Ved avmeldte feil på varmeanlegget kan feilsøknig foretas bl.a. med motstandsmåling av varmebatterier, varmeovner og stigtrinn-elementer.

Den ohmske motstand skal være (målt ved sikringen):

Varmebatteri	ca.: 60 ohm
Varmeovner i førerrom, samlet	ca.: 500 ohm
Varmeovner på plattform, samlet	ca.: 137 ohm
Stigtrinn-elementer, samlet	ca.: 48 ohm

2.33 Kontaktorer magnetskinnebrems, BS

Plassering: U.kupé 5

Type: SLCG 30

Pos: 629.2.4

Kontroller avbrenningskontakter, gniskapper, elektriske ledninger og tilkoblinger.

Foreta rengjøring av kontakter og kasse.

2.34 Overtonefilter, BS

Plassering: U.kupé 5

Pos. 217

Kasse med motstand og kasse med drosselspole.

Kontroller kasse med hensyn til oljelekkasje.



2.35 Overtonefilter, sikringer - BM

Plassering: U.kupé 2 (app.stativ 931)

Pos. 218.1.2

Type: LH4 400A

Kontroller og foreta motstandsmåling av sikringselementene.

2.36 Apparatstativ pos. 931, BM

Følgende komponenter i apparatstativ under motorvogn kontrolleres visuelt med hensyn til befestigelser og koblinger. Eventuelle skader må meldes i fra:

Måletransformator, strømverdigiver, overspenningsbeskyttelse, impulsfrigiver og spenningsdeler.

Skillebrytere med lasker for fremmedfelt kontrolleres.

Nøkkel for samme skal være på plass i stativet.

2.37 Motoromkobler, utvendig kontroll, BM

Rengjøring

Rengjøring med rene tørre filler eller børsting med tørr pensel, og blåsing med trykkluft foretas.

Kontroll

Mulige spor etter overslag kontrolleres. Samtidig må man være oppmerksom på eventuelle små avstander mellom ytre tilkoblinger og eventuelle løse tilkoblingsskruer.

2.38 Motoromkobler, BM 69.001-035

Pos. 212

Type: BW1,5 k5

1500V, 800 A ²

Betjeningstrykk: 7 bar

Kontroll og vedlikehold av motoromkobleren foretas etter retningslinjer gitt i beskrivelse E. 47127 av ~~16.5.74~~, og med kontrollrør etter tegning E. 48281. ^{25.03.92.}

Motoromkoplernes hoved- og hjelpekontakter kontrolleres.

Demontasje:

1. Front- og sidedeksler tas av.

2. Klemmebrett for hjelpekontakter løses.

3. Bolt (pos. 133) i overføring til hjelpekontakter tas ut (låsefjær mot sidedeksel).

4. Skruer (pos. 124) for intern lufttilkoblingsflens (pos. 34) skrues ut.

5. Skruer (pos. 125) i flens for luftmotorfeste skrues ut.

6. Bevegelig kontakt (pos. 2) trekkes forsiktig ut ved hjelp av luftmotor (pos. 3)

NB!

Det må påses at bevegelig kontakt under uttrekningen styres sentrisk mellom de faste kontaktsegmenter (pos. 111) slik at kontaktbærerne (pos. 221) ikke skades.

Det samme gjelder ved innsetting.



7. Rengjøring - kontroll - polering.
Bevegelige og faste kontakter rengjøres, kontrolleres og poleres (med pasta og polerskive) og rengjøres omhyggelig.

NB!

Forsølvete faste kontakter skal ikke poleres.

8. Bevegelige og faste kontakter smøres.
Fettype: Shell Alvania Greace R2
9. Hjelpkontakter kontrolleres (kontakter og fjærer).

2.39 Motoromkobler BM 69.036-049

Pos. 212

Type: BWU 15.08
1500V, 800A

Betjeningstrykk: 7 bar

Kontroll og vedlikehold av motoromkobler type BWU 15.08 foretas etter retningslinjer gitt i beskrivelse E. 60154 av ~~27.10.75.~~
25.09.92.

Kontroll av hovedkontakter foretas etter demontering av bevegelig ramme. Slitasje og kontaktåpning:

Faste hovedkontakter. (Tegn. ALB 416677P1)

Slitasje på fast kontakt kontrolleres ved å måle trykkelsen, mål "d".

Mål "d" skal være:

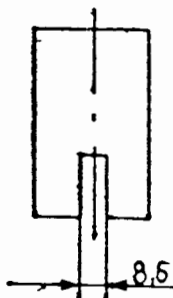
Nye kontakter 8,9 - 9,1 mm

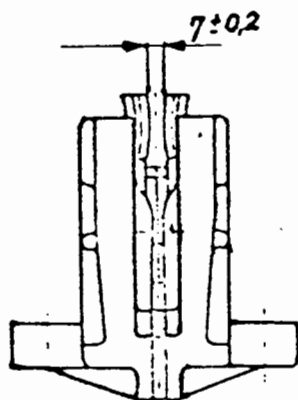
I drift. Minimum 8,6 mm

Festeskrue for kontakt (Syl. skrue M10 med innvendig sekskant) trekkes til med momentnøkkel:

Tiltrekkingsmoment: 35 Nm

Kontroll-lære 8,6 mm.



Bevegelig kontaktblokk. (Tegn. ALB 310 496R1) Fig. 3.

Slitasje på bevegelig kontakt måles ved å måle kontaktåpningen.

Kontaktåpningen skal være:

Nye kontakter 6,8 - 7,2 mm

I drift. Maksimum 8,0 mm
Minimum 6,4 mm

Etter montasje av nye bevegelige kontakter må en bolt med diameter 11,5 mm kunne trykkes mellom kontaktene. Hvis bolten ikke går er evt. mål maks. 3,7 på tegn. ALB 416555P1 for stort.

Kontakttrykk med fast kontakt med mål "d" 8,9 - 9,4 mm mellom kontaktene: 4,5 - 5,5 kp.

1. 4 stk. skruer (pos. 126) løses og bevegelig ramme med kontaktblokker (pos. 98-113) trekkes ut.
2. Faste og bevegelige kontakter kontrolleres med hensyn til nedslitning eller uregelmessigheter på kontaktflatene.
3. Faste og bevegelige kontakter rengjøres og kontrolleres. Eventuelle uregelmessigheter utbedres og kontaktfaltene smøres med fett.

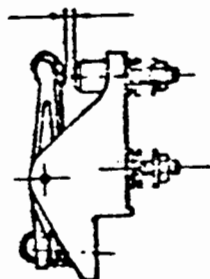
Fettype: Shell Alvania Greace R2

4. Lagerbolt for arreterarm, betjeningsarm og koplingsstykke, samt 4 stk. glidehylser for ramme med kontaktblokker smøres med fett.

Fettype: Esso Beacon EP2

5. Hjelpekontakter.
Kontaktavbrenning kontrolleres.
Avbrente kontakter byttes.

Kontaktåpning:
Hjelpekontakter (tegn. AM 400660R1)



Kontaktavbrenning kontrolleres.
Avbrente kontakter utskiftes.

Kontaktåpning 2,5 - 4,5 mm

Kontakttrykk 160 - 260 p

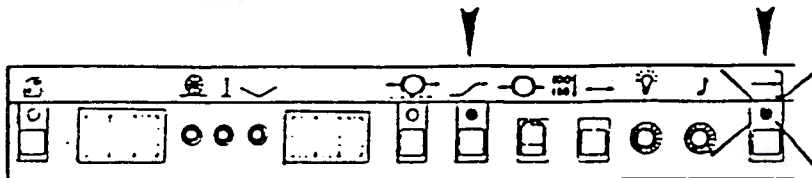
Rulle skal løpe lett.
Rulleaksel smøres forsiktig
(1 dråpe olje).

2.40 Sidespeil

Kontroller kabel, speile og sidespeilets regulering.

2.41 ATS - Innstilling av I/O-kort etter hj.dreining/hj.bytt

Mål hjuldiameter på aksel 5 og les av hvilken utveksling geberen på aksel 5 har (les på buet skilt). Se VF 88.12, VF 88.13, VF 88.14 alt etter hvilken utveksling geberen har. Les av tabell hva innstillingshjulene skal innstilles på. I/O-kort type: ROF 1373003/2

2.42 ATS - Starttest

Kjørekontroller i stilling "M".

Bryteren for ATS kobles inn, og ATS-nødbremseventilen åpnes. Vendevalsens håndtak settes i riktig stilling. Lampen for ATS-feil tennes nå et øyeblikk, og det høres en høy lys tone, F1. Deretter kobles det automatisk inn en starttest, dvs. en kontroll av utstyret. Under starttesten kontrollerer datamaskinen at utstyret funksjonerer som foreskrevet.

I slutten av testen kontrolleres at: lydsignal F1 høres samtidig som lampen ATS-feil lyser med rødt lys, panelet for øvrig er slukket og at ATS-nødbremseventilen ikke aktiviseres.

Er dette i orden, kvitteres det ved å trykke på knappen "Innlesning". Samtidig kontrolleres at de øvrige lamper tennes, summer F2 høres, og at indikatorene viser tallet 8 i alle posisjoner.

Når knappen slippes er ATS-utstyret klart, og følgende lamper lyser: "Gjenoppta linjehastighet" med fast grønt lys, og "Innlesning" med rødt blinklys som blinker til togdata stilles inn, se fig.

Er det feil i utstyret, avbrytes testen og et tall lavere enn 700 vises i hovedindikatoren. ATS må da kobles ut og det må foretas



ny start.

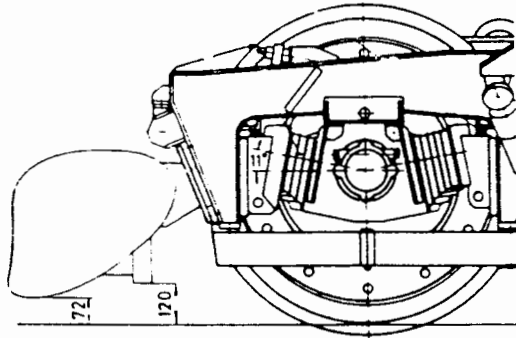
Hvis feilen fortsatt er til stede, foretas feilsøking, se servicehåndbok for ATS.

Strålefare: se VF 87.05, del 6.



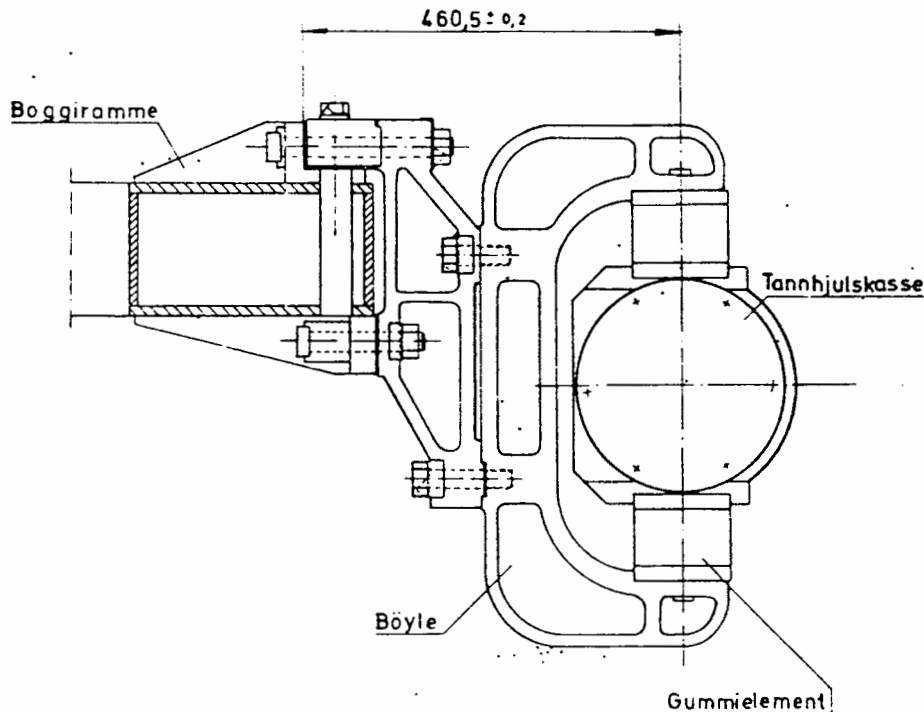
3. MEKANISK UTSTYR

3.01 Skinneryddere



Kontroller bolter og festesveiser.
Eventuelle skader utbedres.
Minste høyde over SO er 72 mm.

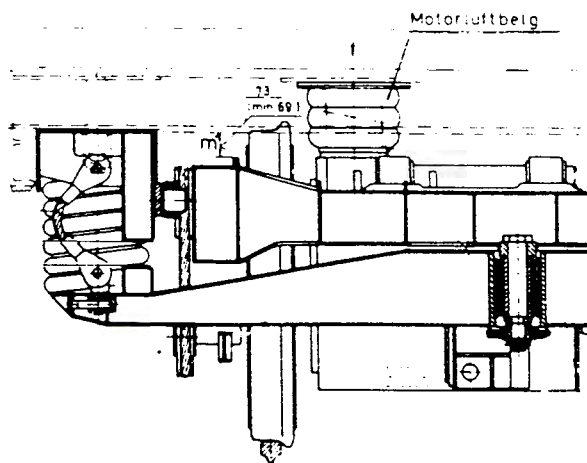
3.02 Tannhjulskasser



Kontroller oppheng av tannhjulskasse og gummiblokker.

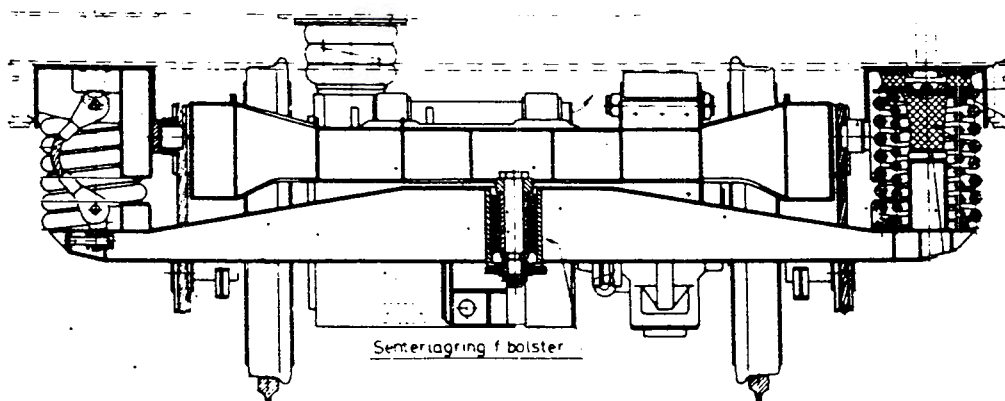
Gummikopling kontrolleres med hensyn til sprekker og binding mellom gummi og stål.

3.03 Motorluftbelger



Kontroller at belgene ligger plant an mot gulvet og ikke har synlige feil eller skader.

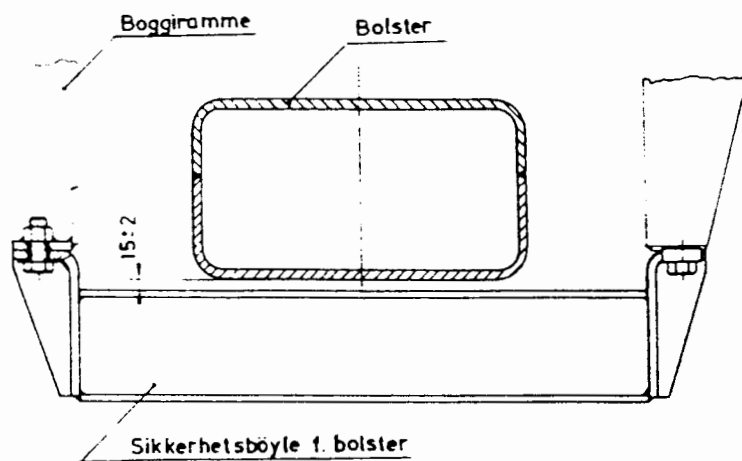
3.04 Senterbolt i bolster



Senterbolt med med endebrikker, lås og understykke kontrolleres.
Boltene for låsekon skal være sikret med ståltråd.

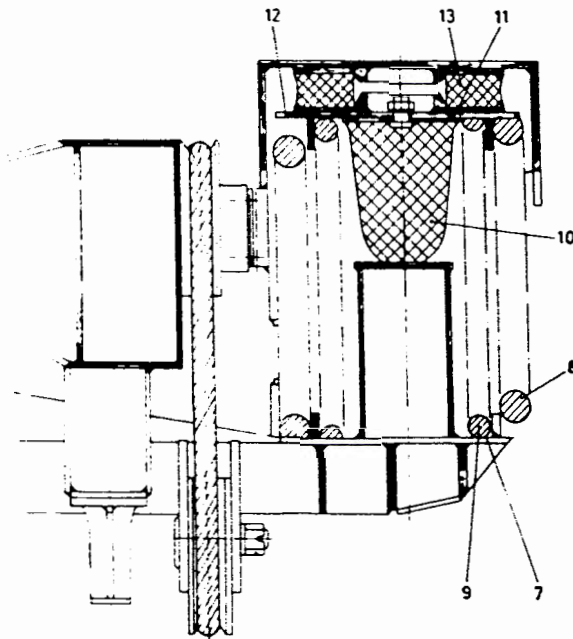


3.05 Sikkerhetsbøyle for bolster



Kontroller festebolter og sikkerhetsbøyle.

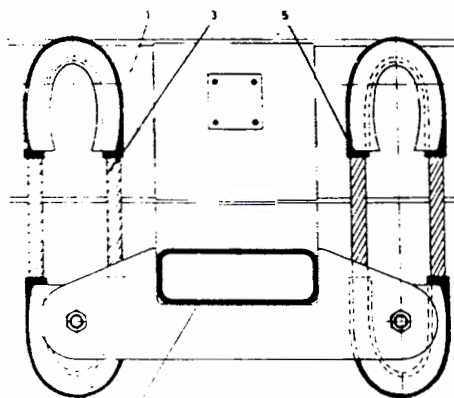
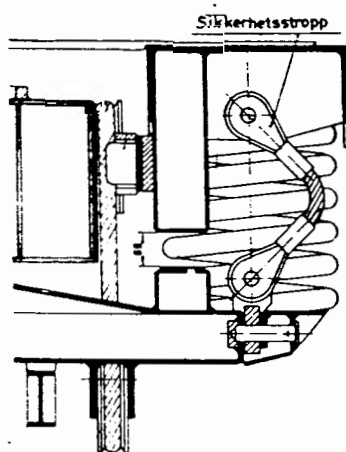
3.06 Bolsterfjærer



13	Bolsterfjær - element
12	Styreskive
11	Mellomlegg
10	Gummifjær
9	Bolsterfjær, indre, v
8	— " —, ytre, h
7	Mellomlegg

Kontroller bolsterfjærer (stål- og gummifjærer).

3.07 Sikkerhetsstropper, virependler



5	Pendelbeskyttelse (gummi)
4	Sporskive
3	Wires-pendel
2	Bolster
1	Boggiraffe

Sikkerhetsstropper og virependler kontrolleres med hensyn til trådbrudd.

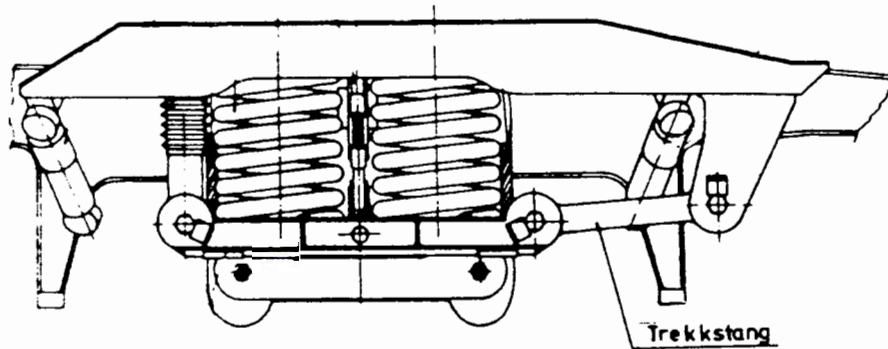
Vire med flere trådbrudd enn 3 stik. pr. kordell (totalt 18 stk.)

kasseres.

Ingen kordell må ha flere enn 10 stk. tråddbrudd.

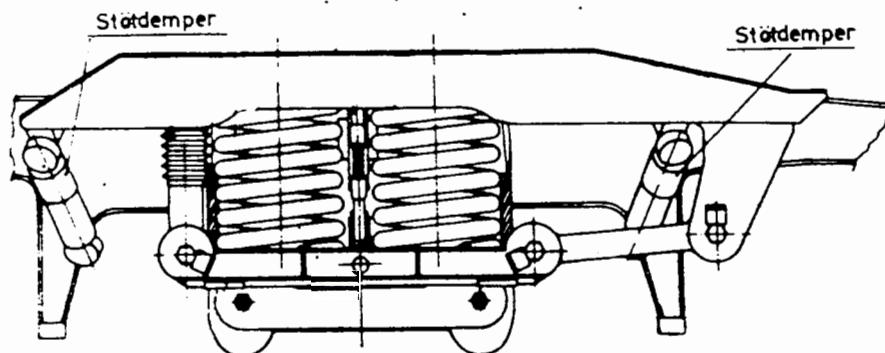
Pendelbeskyttelse (gummi) kontrolleres.

3.08 Trekkstenger



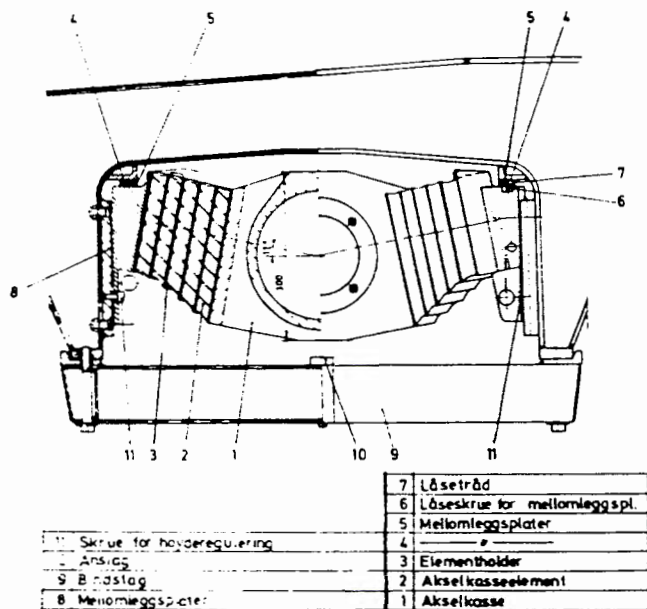
Kontroller trekkstenger med festepunkter og Silentblokker.

3.09 Støtdempere



Støtdempere kontrolleres. Dempere med oljelekasje byttes.

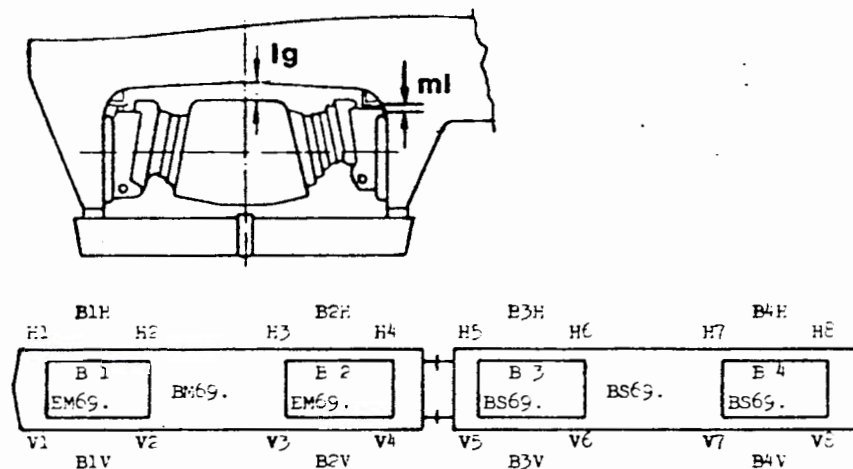
3.10 Fjærelementer, akselkasse



Fjærelementer for akselkasser kontrolleres med hensyn til sprekker i gummien og med hensyn til bindingen mellom gummien og stålplatene.

3.11 Klaringsmål akselkasse/boggiramme

Kontroller klaringsmålet "lg" mellom akselkasse og boggiramme. Målinger foretas med tom vogn.



Lg skal ikke være mindre enn 25 mm.

Hvis lg er mindre, skal klaringa justeres eller fjærene byttes.

Justering av klaring:

Klaringa lg økes ved hjelp av mellomlegg ml.

Juster klaringa slik lg = BM BS
25 - 30 mm 25 - 40 mm

NB!

På samme aksel må det alltid benyttes likt antall mellomlegg.

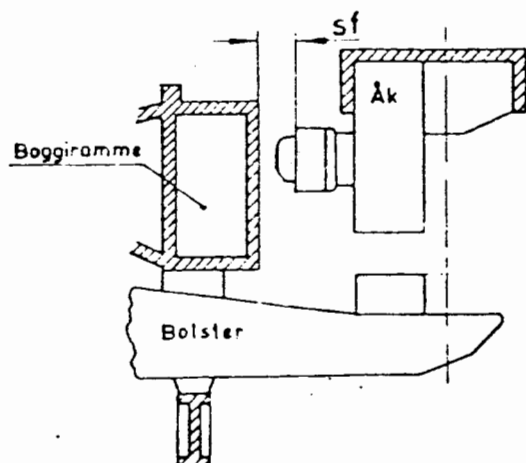
Fjærbytte:

Det skal alltid benyttes fjærer med samme fjærkarakteristikk på samme aksel.

	BM	BS	
Juster klaringa slik at lg =	30 mm	40 mm	Brukte fjærer
	36 mm	46 mm	Nye fjærer

3.12 Klaringsmål åk/boggiramme

Kontroller klaringsmålet "sf" mellom åk og boggiramme.



Forskjellen mellom høyre og venstre side i samme boggi må ikke overstige 5 mm (sf.høyre - sf.venstre $\geq \pm 5$ mm).

Ved justering må vognkassa løftes.

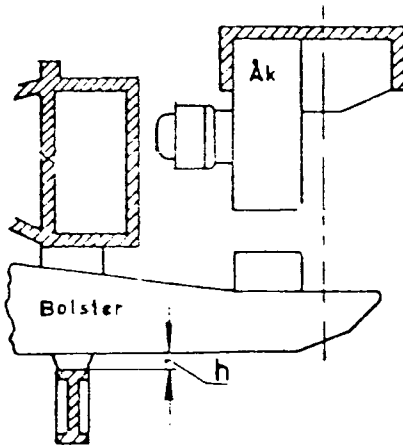
juster ved å vri eksentret i det øvre sekundærfjærfeste.

Når vogna har blitt senket ned på boggien skal den beveges kraftig sideveis med et spett el. lign. slik at fjærene faller sikkert på plass.

Deretter kan ny måling foretas.

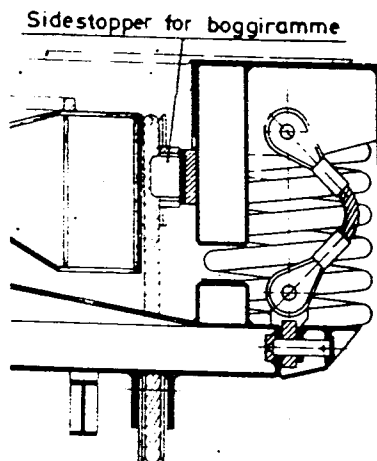
3.13 Klaringsmål bolster/sikkerhetsbøyle for bolster

Kontroller klaringsmålet "h" mellom bolster og sikkerhetsbøyle.



Klaringa h må ikke være mindre enn 5 mm.
Juster eventuelt høyden med eksenterbolten i pendelstroppenes
vireskiver.

3.14 Sidestopper, gummibuffer



Gummibuffere kontrolleres. Undersøk om det finnes sprekker i
området rundt gummibufferfeste.

Maks. slitasjegrense er 5 mm. (Ny 40 mm)

3.15 Hjulsatser-måling

Hjulskivene undersøkes med henblikk på sprekker eller andre feil.
Kontroller at hjulnavene sitter fast på aksel og ikke har for-
skjøvet seg.

Undersøk hjulbanene med hensyn til hjulsalg, materialavskalling,
- opphopning eller andre skader. Se VF 45.01.

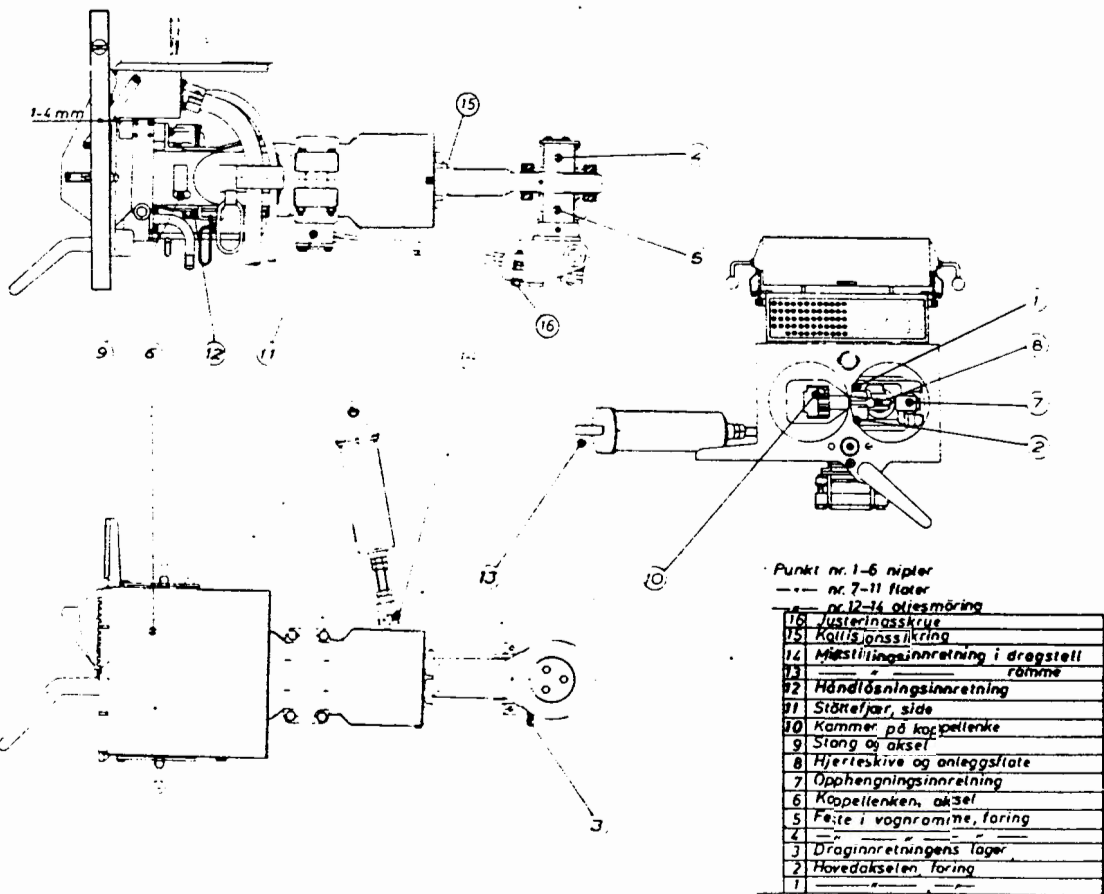
Kontroller hjulprofilene og noter følgende mål på sjekklisen.

- Flenstykkelse (t mm)
- Flenshøyde (h mm)
- Tverrmål (R mm)

Minimum flenstykkelse 22 mm for enkelt hjul.
Minimum flenstykkelse 44 mm for begge hjul sammenlagt.
Maksimum flenshøyde 36 mm.
Minimum flenshøyde 25 mm.
Minimum tverrmål q_R 6,5 mm.

Ved overskridelse av målene gis beskjed om hjuldreining.

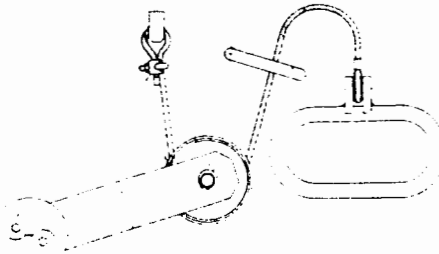
3.16 Automatkobbel



Automatkoplens midtstilling og fjæranordning kontrolleres og prøves ved å trykke koplet ut av midtstilling, til begge sider.

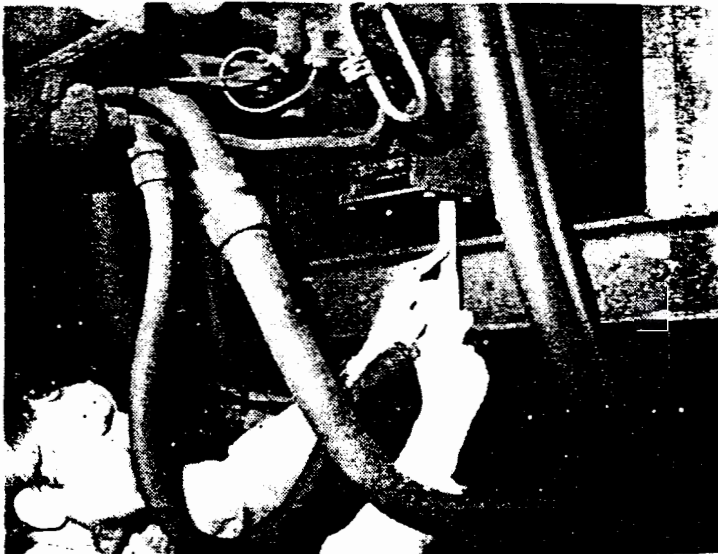
Kontroller fjærhus, bladfjær, sfærisk lagring, kollisjonsikring (se fig. pos. 15), beskyttelseskappe og slangeforbindelser.

Manuell utløser



Kontroller vire og senkskruer.

3.17 Automatkobblets høyde



Kontroller høyden som vist på figur.
Avstand mellom kobbel og bjelke: 50 mm.

3.18 Vognkasse

Vognkassene kontrolleres med hensyn til eventuelle synlige skader

Spesielt skal vognkassene kontrolleres over og under alle dør-
åpningene, ved hjørnene, for mulige sprekker.

Nagler og plater i takoppbygg etterses, samt vinduer, signal-
lamper og feste av sidespeil.

3.19 Traksjonsmotorfester

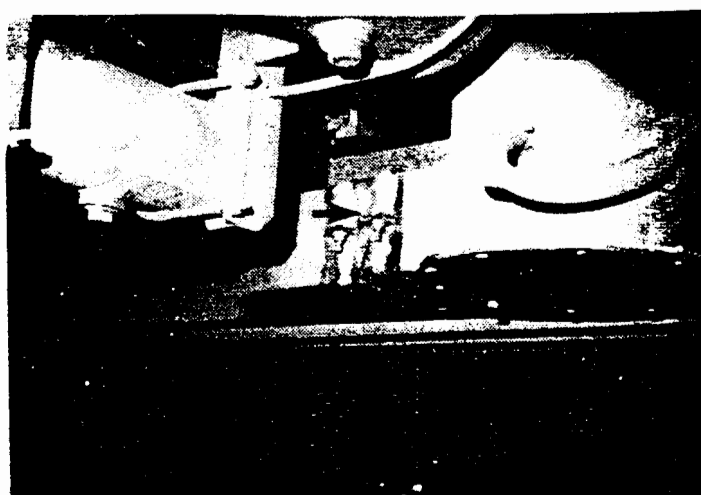


Kontroller motorfestene med hensyn til sprekker.

3.20 Luker i apparatstativer

Kontroller og smør hengsler og låser for apparatstativer under vogn.

3.21 Gummibelg mellom batt.vent og batt. kasse



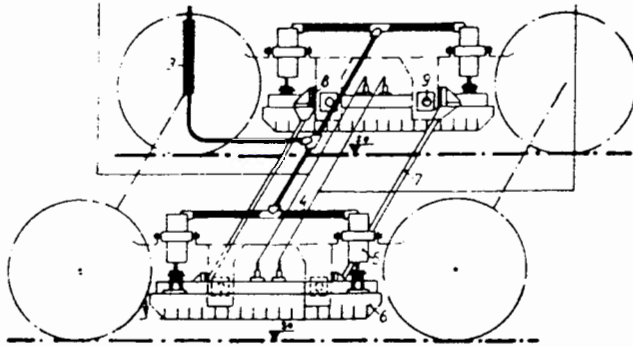
Kontroller gummibelg med hensyn til sprekker og rifter.

3.22 Hovedtransformator

Kontroller hovedtransformator med hensyn til oljelekkasjer og andre utvendige skader.



3.23 Magnetskinnebrems - BS



9	4	Innstillbar sidebuffer
8	4	Umagnetiske medbringerbelegg
7	2	Arstendstjern
6	2	Gløsmagnet
5	4	Brøtjerningssylinder / mimes spekk
4	4	Stangeføringsse
3	1	Stangeforbindelse
2	1	Magnetkern
1	1	Arstegningskran med utlating
Nr. 1514		Gjenstand

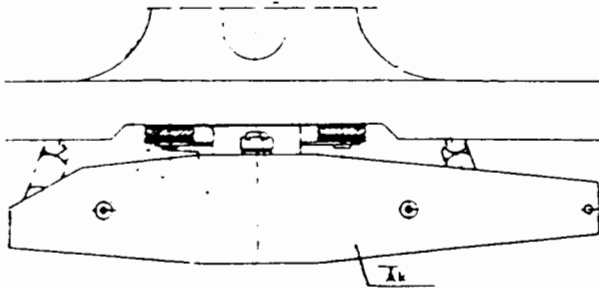
Kontroller medbringere med fester, bremseføringer og bolter for oppheng av magnetskinnebrems.
Kontroller gaffelbrakket hvor bolten er festet med hensyn til rust. Både denne braketten og ovennevnte bolt er skult av belgen til betjeningssylinder.
Kontroller glidemagnetlamellene med hensyn til slitasje og grater. Større grater bør fjernes av hensyn til hjulene (falske hjulslag).

3.24 Stangsystem for brems

Alle overføringsledd mellom bremsestenger og bremsebelegg kontrolleres.

Bremsehengere med bolter, foringer og festeskruer kontrolleres. Slitte bolter og foringer må byttes.

3.25 Festebolter for vognkasse



Kontroller bolter for åkets feste i vognkasse (3 bolter pr. åk).

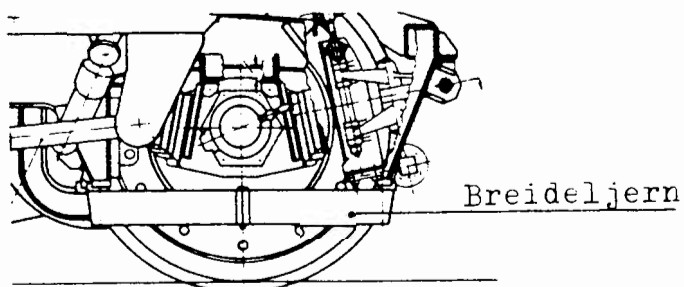
Boltene's tiltrekkingsmoment 440 Nm.

Festeboltene er spesialbolter som kan bestilles på Fnr. 504.462.30.

I vognkassa sitter Heli Coil gjenger type M20 x 2,5 x 20.

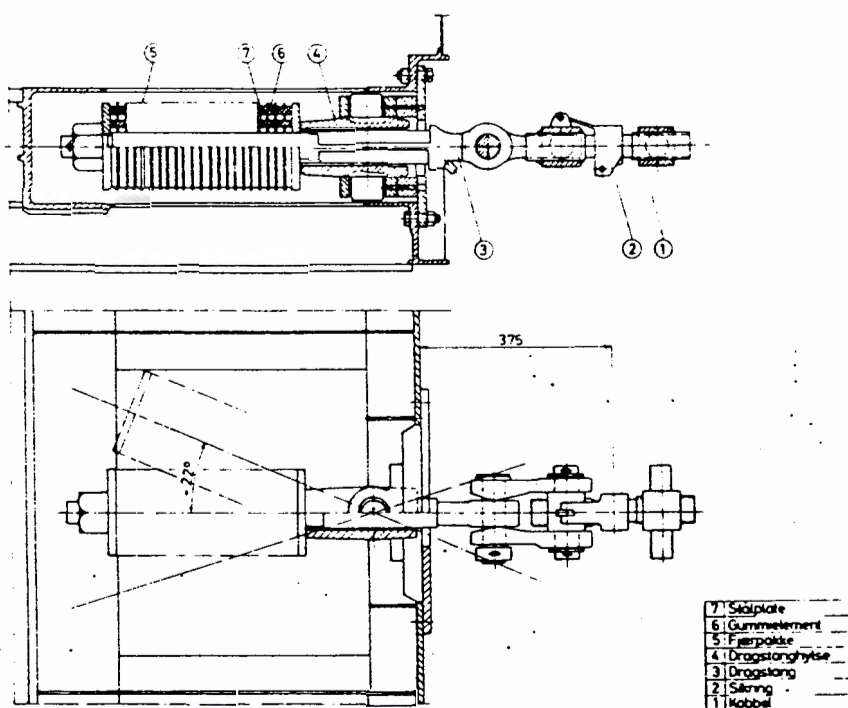


3.26 Breideljern

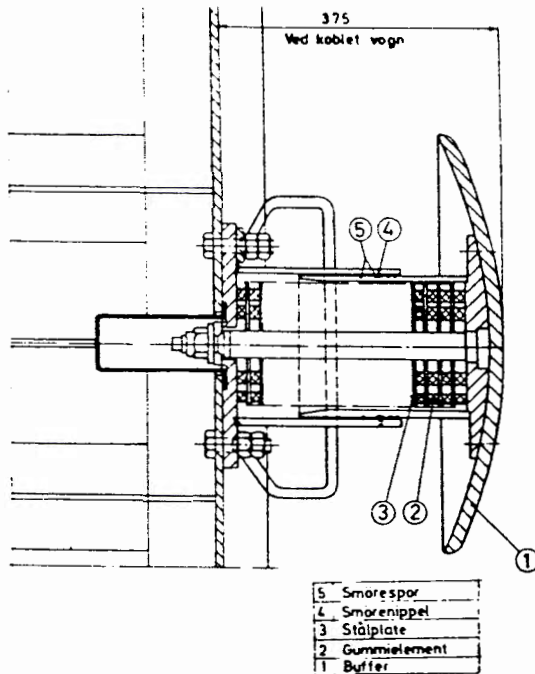


Kontroller festebolter for breideljern.

3.27 Draganordning mellom BM/BS



Kontroller dragstang, kobbel, bolter og splittpinne i draganordningen, Kontroller også draganordningens sideutslag.

3.28 Kortbuffer mellom BM/BS

Ved å forsøke å bevege bufferplate med innerhylse ut og inn i ytterhylse vi eventuelt frispill registreres.

Hvis det yttre smørespor er synlig skal bufferen byttes.

Bufferplatenes slitasjegrense:

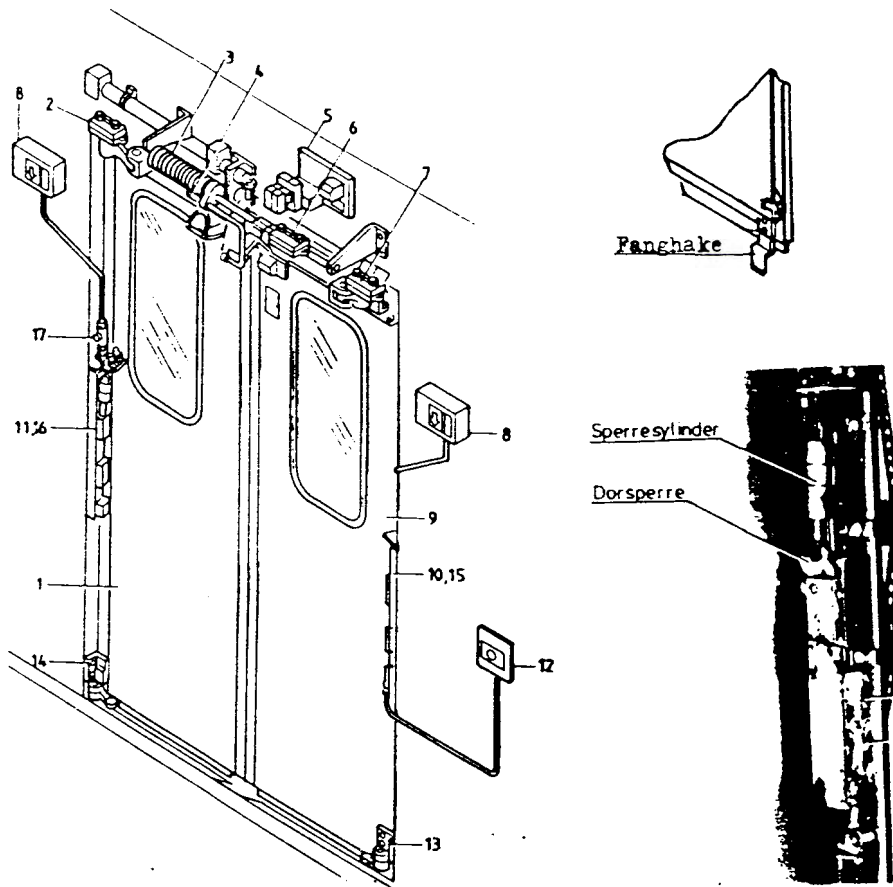
Flat skive: 10 mm (ny 22 mm)

Buet skive: 12 mm (ny 20 mm)

Smøring: se punkt 5.01

3.29 Overgangslemmer, gummivulster

Kontroller overgangslemmer og gummivulster med hensyn til eventuelle skader.

3.30 Sidedører

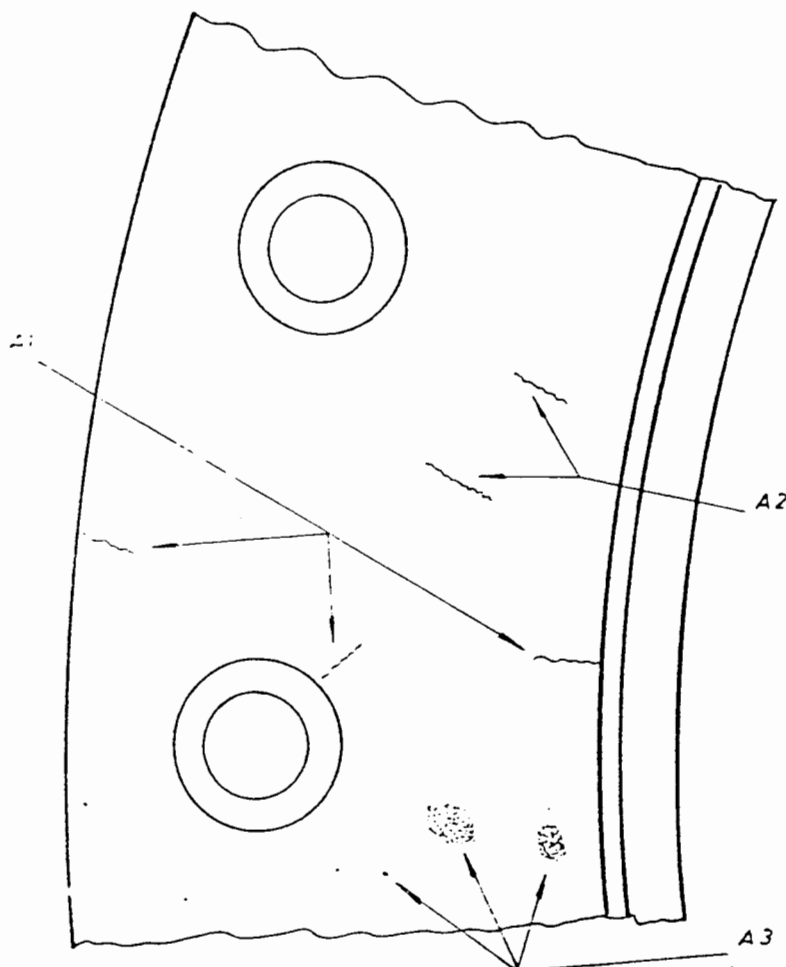
Kontroller dørmekanisme, trykknappbrytere, dørblader med hensyn til synlige skader, skjevheter eller slitasje på føringskinnene

Dørene skal gå parallelt med vognside og fanghakene skal ikke gi slitasje på forkant av dørstokken.

Fanghakene kan om nødvendig justeres.

Alle føringene er justert ved revisjon i hovedverksted, etterjustering ved eventuelt bytte av dørblad ets.: kan utføres ved å forskyve V og H, nedre og øvre føring pos. 2, 7, 13, 14 se fig.

Dørsperren kan også etterjusteres noe i tilfelle ønske om bedre tetning.

3.31 BremsekliverSprekker i bremsekliverSprekker som går ut fra kanten, se fig. pkt. A1

Disse nedslipes med en slipestift til maksimalt 5 mm dybde. Kantene mot bremseflaten rundes godt av. Nedslipningen utføres 8 mm lengre enn sprekkens lengde.

Sprekker midt i bremseflaten, se fig. pkt. A2

Disse slipes ned som beskrevet under pkt. 1.1. Nedslipningen utføres 8 mm lengre enn sprekken i begge ender.

Mindre overflatesprekker, se fig. pkt. A3

Disse sprekkdannelse kalles ofte for "Krakelerling". Slike sprekker nødvendiggjør ingen utbedring.

Gjennomgående sprekker

Skiven byttes.

Slitasjegrænser bremseskiveTillatt nedslitning av skive og skruer - BM

Med hensyn til festeskruenes styrke tillates en maksimal nedslitning av bremseskiven på 9 mm, målt på det mest nedslitte stedet.

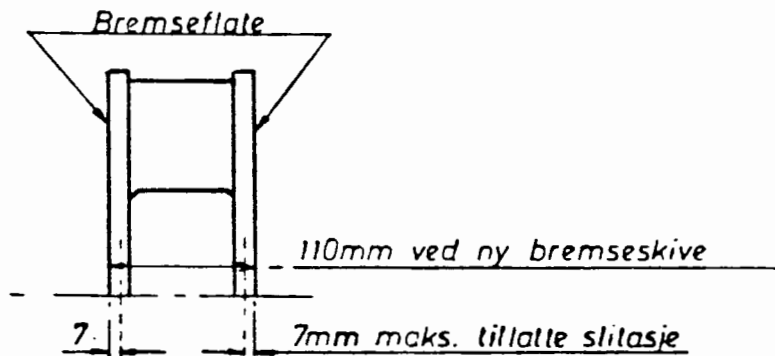
Det vil si at skruens hode kan slites ned med 6 mm, slik at det gjenstår 1 mm.

Tillatt nedslitning av skive - BS

Maksimalt tillatt slitasje 7 mm.

Bremseskiver med ujevn slitasje, hulslitt eller slitasjespor dypere enn 3,5 mm, skal dreies.

Er det spor, 2,5 mm under slitasjegrænseplanet skal skiven byttes.



Bremseskivene i motorvogn og styrevogn kontrolleres med hensyn til slitasje, befestigelse og sprekker.

Vedrørende vurdering og behandling av sprekker i bremseskiver og slitasjegrænser for disse, vises til tekst ovenfor.

Motorvogn

Festeskruer i bremseskiver kontrolleres. Defekte skruer byttes.

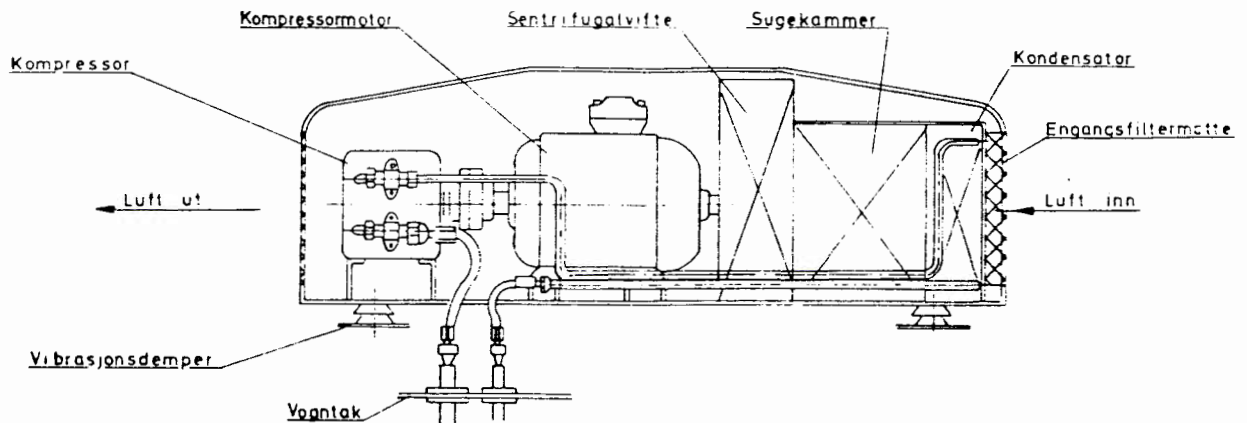
Styrevogn

Bremseskivenes befestigelse, klemmeanordning med sikringskruser (BSI) eller spennhylser (Knorr), kontrolleres nøye.

Ved å slå på bremseskivene med en hammer eller en klubbe, kan man høre om skivene er løse.

Er en bremseskive løs, må bremsen for vedkommende aksel avstenges, og melding om dette gis.

3.32 Kjøleanlegg for førerrom På vogntak



Kompressor

York type F-206-20082
Oljestandkontroll i veivheis

Steng begge ventiler.
Åpne lugg for oljepåfylling og slipp trykket ut.
Kontroller oljenivået som skal være ca. 35 mm, målt opp fra bunnen.

Oljebytte
Se rutine for oljestandkontroll.
Løs kompressoren fra sitt feste.
Åpne tappeplugg i bunnen.
Oljemengde: 0,35 - 0,4 l
Oljetype: Suniso nr. 5 GS

Kontroller at fleksibel kobling er fast på aksel.
Kontroller med anlegget i drift om det er lekkasje av kjølevæske og om det høres usedvanlige slag eller lyder.
Hvis det er lekkasje i pakkeboksen, skal kompressoren byttes.

Kompressormotor

NEBB type Meua-100 Lb, 1,4 kW, 3 x 220V, 50Hz
Kontroller at ledninger og tilkoblinger og at festebolter er faste.
Kontroller at fleksibel kobling er fast på aksel.
Utfør nødvendig rengjøring.

Kondensatorbatteri

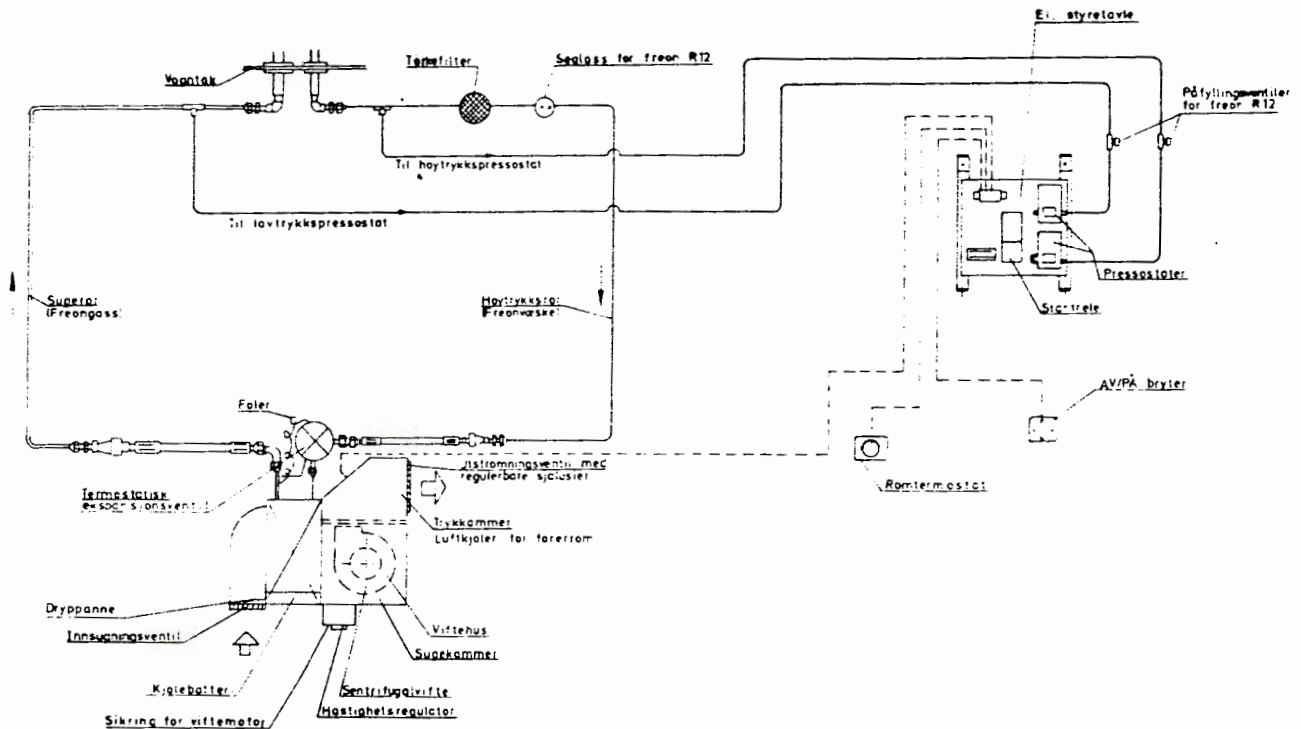
Kontroller at det ikke er kjølevæskelekkasje.
Utfør nødvendig varsom rengjøring av kjøleribbene.

Generelt

Kontroller vibrasjonsdempere under fundamentplate.

Alle rørtilkoplinger og scraderventiler (påfyllingsventiler) kontrolleres for lekkasjer.

I førerrom



Kjølebatteri

Kontroller rørtilkoplinger for eventuell lekkasje.
Utfør nødvendig varsom rengjøring av kjøleribbene.

Ekspansjonsventil

Kontroller at føler for ekspansjonsventil har god kontakt med sugeledningen og at følerørret ikke er skadet.

Rørsystemet

Kontroller:

- at det ikke "bobler" i se-glass når anlegget er i drift.
Hvis det "bobler" i se-glasset kan etterfylling av kjølevæske R-12 m/Dytel være nødvendig.
- eventuell lekkasje av kjølevæske
- avløpsrør for kondensvann

Sentrifugalvifte

Type: ENG-25D, 124 W, 220V, 50Hz

Kontroller viftehastighet og hastighetsregulator for kjølevifte.



Elektrisk styretavle

Kontroller:

- kontaktor, skruer og kontakter
- innstillingen på høy- og lavtrykkspressostatene, samt romtermostaten
- utløsningsmekanismer og maksimalutløsere

Kjøleanlegget for førerrommene skal være utkoplet i den kalde årstid.

Foreta utkopling av sikringsautomatene pos. 462.1 og 462.2 i skap S3. De fleste sikr.automater er også merket med skilt med følgende tekst: "Sikr.automater for luftkondisjoneringsanlegg".





4. BREMSE- OG TRYKKLUFTUTSTYR

4.01 Hovedkompressor - innsugningsfilter

Kontroller eventuelt rengjør innsugningfilter med trykkluft.

4.02 Sikkerhetsventil

Sikkerhetsventilen demonteres for prøving i benk.

Kontroller at den åpner på 12 bar.

4.03 Bremsebelegg

Kontroller eventuelt bytt bremsebelegget.

Minste tillatte tykkelse 8 mm.

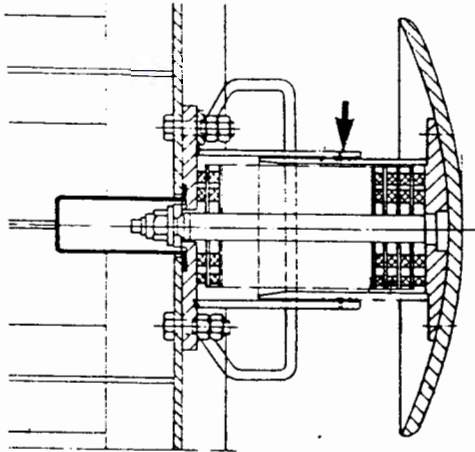
4.04 Bremseklosser

Kontroller eventuelt bytt bremseklossen

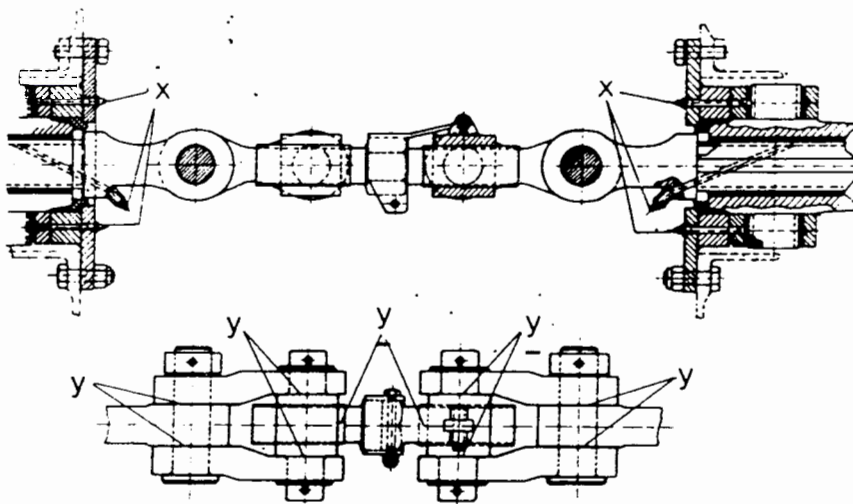
Minste tillatte tykkelse 15 mm.

5. DIVERSE

Smøring i henhold til smøreskjema.
De etterfølgende nr. refererer seg til smøreskjema.
Smøreskjema inneholder en oversikt over hvilke smøremidler som skal benyttes.

1. Bufferhylse, støtplate og nippel

Smør bufferhylsa gjennom smørenippelen på side.
Smør støtplatene med fett. Påse at fett kommer så nær senter som mulig.

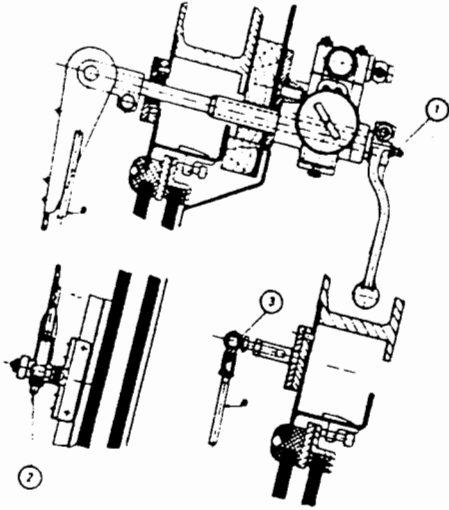
2. Draganordning

Smør draganordningen gjennom de 6 smøreniplene (x) som vist på figuren.
Smør med litt olje på punktene (y) vist på figuren.



3. Vinduspussere

Smør niplene merket med
1 og 2 med fett.
Smør med olje i kuleledd 3.

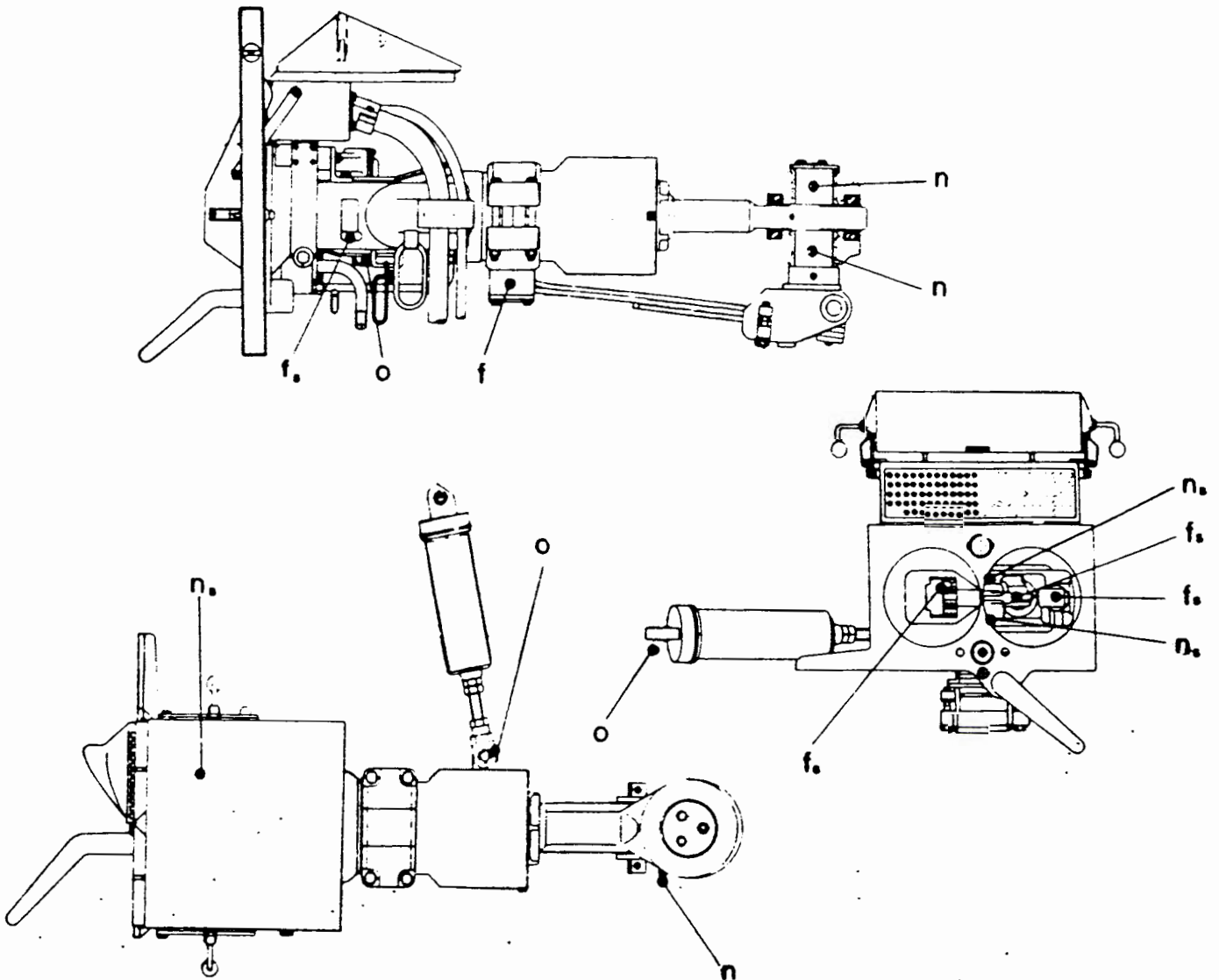


4. Håndbrems

Smør håndbremsens virestrømpe med fett.
Smørenippel er plassert under vogna.



5. Automatkobbel



se smørskema
n = G ns = 11

Smøring

Alle smøreiplene merket med "n" smøres med fett:

Esso Beacon P 290

Alle smørepunkter merket med "f" påstrykes litt fett.

Esso Beacon P 290

Alle smørepunktene merket med "n_s" smøres med fett:

Mobil temp. 100

Alle smørepunktene merket med "o" smøres med olje: = D

Motorolje SAE 10 W MIL - L - 2104 B = ~~LTE~~

Vinter:

I vintersesongen skal punktene "f" ikke smøres med fett.

Koblet skal derimot dusjes innvendig med silikonolje. Før koblet dusjes med silikonolje, må det foretas grundig rengjøring/avfetting.

Reingjøring:

NB! Før reingjøring skal de tre trykkluftåpningene tettes med trepropper og dekslet for beskyttelse av de elektriske kontakter være på plass.

Dusj automatkoblet innvendig med avfettingsmidlet Exol D40 og spyl deretter med reint varmt vann. Blås koblet tørt med trykkluft.

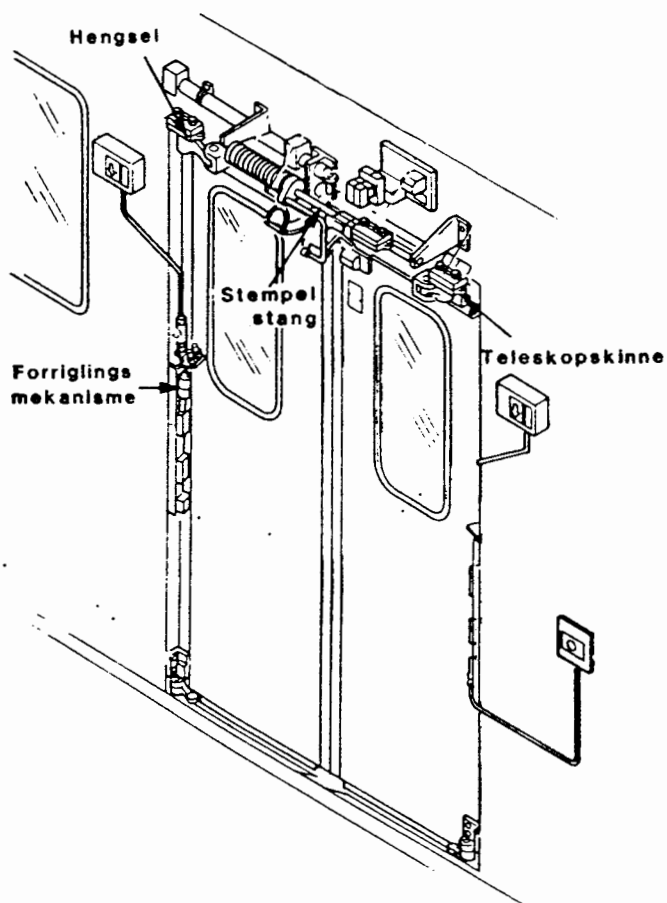
8. Sidespeil

Smør speilholderne gjennom fettniplene.

11. Magnetskinnebrems

Smør de vertikale føringene (4 stk. på hver boggi) som opptar krafta når magnetskinnebremsen er i bruk, med litt fett.

12. Dørmekanisme



Stempelstang

Påfør et tynt lag med silikonfett på stempelstanga. Overflødig fett tørkes av.

Hengsel

Kuleledd og hengsel gis et par dråper med olje.



Teleskopskinne
Kuleskinna smøres med fett.

Ruller i hengsel
Smør nålelagret med noen dråper olje. Tørk rullene reine for fett og støv.

Førriglingsmekanisme
Smør stempelstang og klo med litt fett.
Smør ledd med litt olje.

Utvendig døråpner
Smør mekanismen med litt olje.

Teleskop - beskyttelseskinne
Påfør beskyttelseskinna litt glidelakk.

14. Førerstol
Alle bevegelige deler og skinner smøres med olje.

15. Glidleplan for motorluftbelger
Smør glideplassen med fett.

20. Hovedkompressor - oljeprøve
Oljeprøve sendes Teknisk laboratorium på Grorud.
Olje byttes hvis resultatet av oljeprøva tilsier det.
Oljesumpen rommer ca. 3,6 l.

21. Hjelpekompressor - oljebytte
Oljemengde 0,18 liter.

22. Tannhjulskasse - oljeprøve
Se punkt 20.

26. Strømvtager
Smør bolter for toppstykke med litt olje.
Smør føring for vippe med fett.
Smør alle nipler med fett.
Påfør stempelstanga til luftsylindren et tynt lag med fett.

Vinterstid:
For å unngå nedising av strømvtageren smøres alle bevegelige deler unntatt toppstykke, med olje.

5.01 Hovedtransformator - oljeprøve
Oljeprøve sendes Teknisk Laboratorium på Grorud.
Olje byttes hvis resultatet av oljeprøva tilsier det.

5.02 Filter på tak - samtlige filter byttes
Følgende filter skal byttes:

- BM - Motorventilasjon
- Kupéventilasjon
- Omformer og kompressorventilasjon
- Strømretterventilasjon
- Klimaanlegg for førerrom
- BS - Kupéventilasjon
- Klimaanlegg



Kontroller låsanordningene for lukene og smør låsene med olje.

5.03 Batteriventilasjon - filterbytte

Filtre i motorvogn og styrevogn byttes.

5.04 Utstyr i motorvognsett

Kontroller at følgende utstyr er på plass og er i orden:

1 førerrom 1 (BM)

1 stk. brannslukningsapparat (kullsyre), plombering og dato for neste kontroll undersøkes.

Apparater som ikke er i orden eller vil overskride tiden for "neste kontroll" skal byttes.

1 førerrom 1 (BS)

1 stk. brannslukningsapparat (pulver), plomberingen og dato for neste kontroll undersøkes.

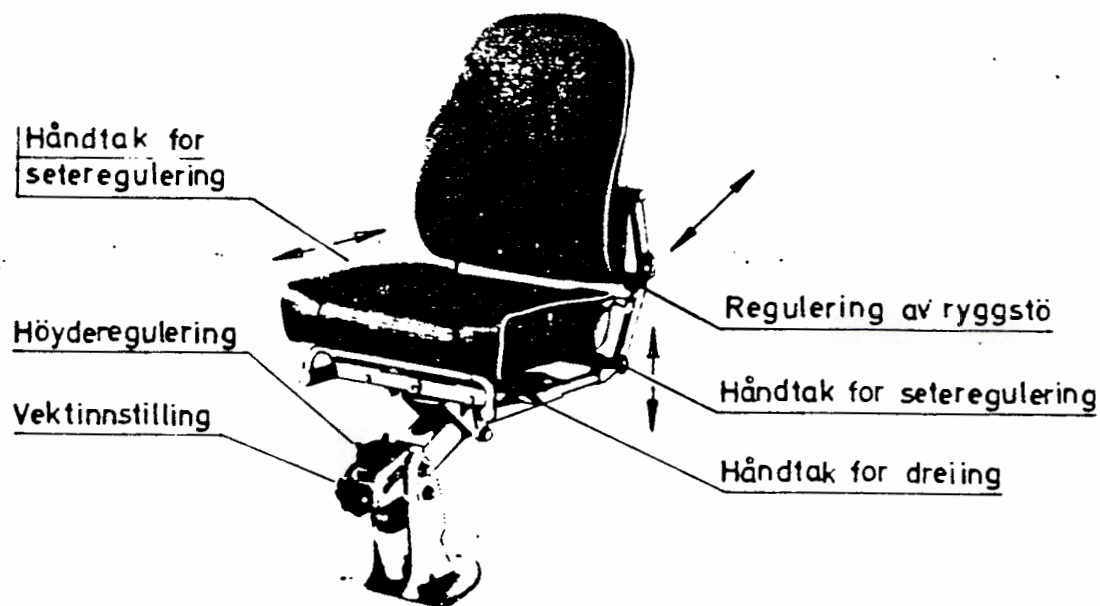
Apparater som ikke er i orden eller overskrider tiden for "neste kontroll" skal byttes.

Plombert nøkkel for verktøyskap kontrolleres.

Se forøvrig utstysliste, del 9.

5.06 Førerstol

Type: Bremshey FA 408



Kontroller stolens funksjoner

5.07 Seter i kupeavdelinger

Kontroller setekonstruksjon og setetrekk.



5.10 Reparasjonsrapport - 8M

Reparasjonsrapportbok på motorvogn kontrolleres.

Alle gjenpartar av reparasjonsrapportene siden forrige termin-
ettersyn skal være kvittert etter utført reparasjon. Hvis en
gjenpart ikke er kvittert, skal reparasjonen anses som ikke
utført, og saken nærmere undersøkes.

5.11 Hastighetsmåler i førerrom 2

Skriv og rull i hastighetsmåler (type R 12 med skriverregistre-
ring) kontrolleres.

Skiven skal registrere de siste kjørte 1200 m.

Er skiven mørt og vanskelig å avlese må den byttes.
Samtidig bør også fargerullen skiftes.

Bytt av drev i giver for hastighetsmåler ved dreining/hjulbytte.
Se VF 71.02, del 6.

5.12 Luftsirkulasjon - oljekjøler

Kontroller luftgjennomstrømningen i oljekjøler med instrument
type GGA - 23S.

Måleresultat: 3 - 4 m/sek.

Hvis måleresultatet viser en dårlig luftgjennomstrømning, skal
dette meldes verstedledelsen.

Kontroll av hjulsatser i trekkraftaggregater

Innholdsfortegnelse

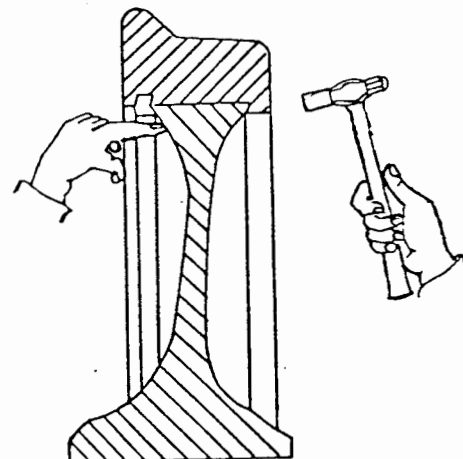
- 1. Kontroll generelt**
- 2. Kontroll av hjulsatser i trekkraftmateriell
som har sporet av**
- 3. Kontroll av hjulprofil**
- 4. Hjulskader**

1. KONTROLL - GENERELT

Hjulsatsen kontrolleres med henblikk på følgende:

1. Slitespor i aksel og hjul.
2. Nedslitt hjulflens og hjulbane.
(Om måling og grensemål, se side 3)
3. Sprekker i hjulskive eller hjulkrans.
4. Sår eller hjulslag på hjulbane.
(Hjulslag avlyttes under gang.)
Ad. punkt 3 og 4, se under hjulskader.
5. Hjulnavets feste, eventuell forskyvning på aksel.
6. Lös hjulring.

Kontrollen utføres ved å slå på ringen med en hammer. Dårlig klang tyder på løs ring. Hvis det er tvil med hensyn til løs ring, kan en slå aksielt på den ene siden av ringen, samtidig som en legger fingertuppene an mot ring og felg på den motsatte side. Dersom ringen er løs, vil fingertuppene registrere bevegelse når det slås. (Se figur 1 a.)
Uttredende rust mellom hjulring og hjulsenter kan også være et tegn på løs ring.



Figur 1a

Videre påses at sprengring er på plass og i orden.

7. Sikring av hjulringene.
(Kontroller spennhølsene så langt de er synlige.)

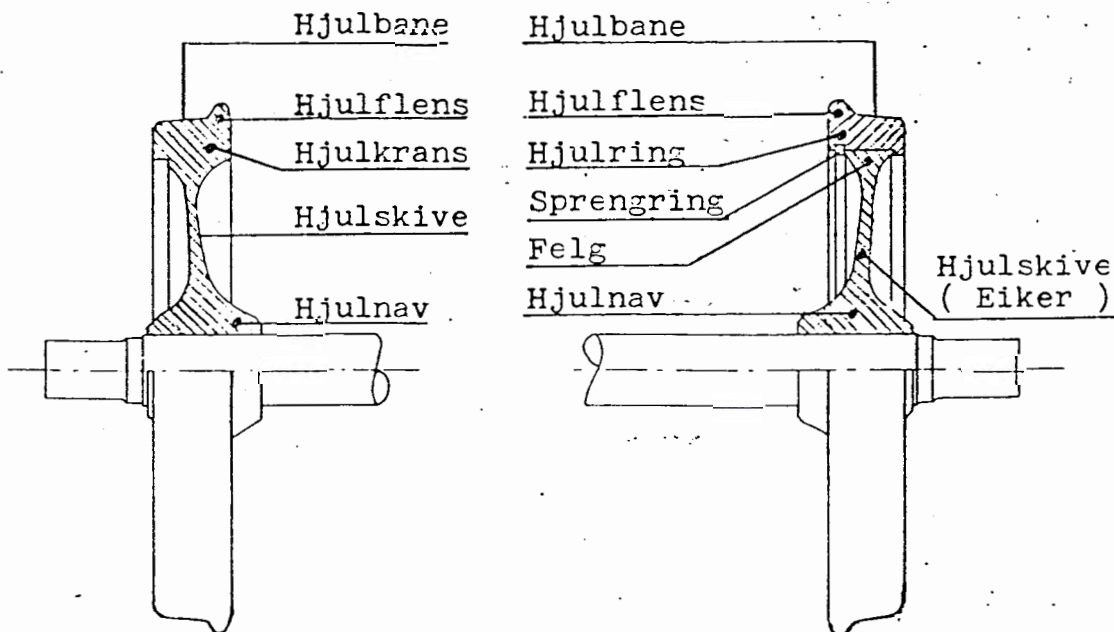


Fig. 1b. Benevnelser på hjulsatsdeler.

2. KONTROLL AV HJULSATSER I TREKKRAFTMATERIELL SOM HAR SPORET AV
(Disse retningslinjer gjelder kun hjulsatsene)

Avsporet trekkraftaggregat må ikke brukes før hjulsatsene er kontrollert slik:

- a) Trekkraftaggregater som bare brukes til skifting, skal undersøkes med hensyn til:
- Löse hjulringer og hjulskiver.
 - Synlige sprekker i hjulbaner, eiker og hjulskiver.
Sprekker i hjul skal ikke forekomme.
Dersom sprekker oppdages skal forholdet meldes til Maskinavdelingens verkstedkontor, Had.
 - Sprekker, slag, merker, riper eller andre feil i aksel.
Hvis det er tvil om det foreligger sprekker, må hjulsatsen undersøkes nærmere med en godkjent metode for sprekkeundersøkelse.
 - Skader eller feil på akselkassen.

- b) Alle andre trekkraftaggregater skal undersøkes som under punkt a.

I tillegg skal avsporede aksler kontrolleres med hensyn til deres løpeevne. Avsporede hjulsatser skal kontrollmåles med lære mellom hjulflensenes innsider på minst 3 steder, 120 grader forflyttet rundt hjulringen i nærheten av skinnen.

Er målenes differanse:

Ved glidelagerhjulsatser ikke større enn 4 mm, eller

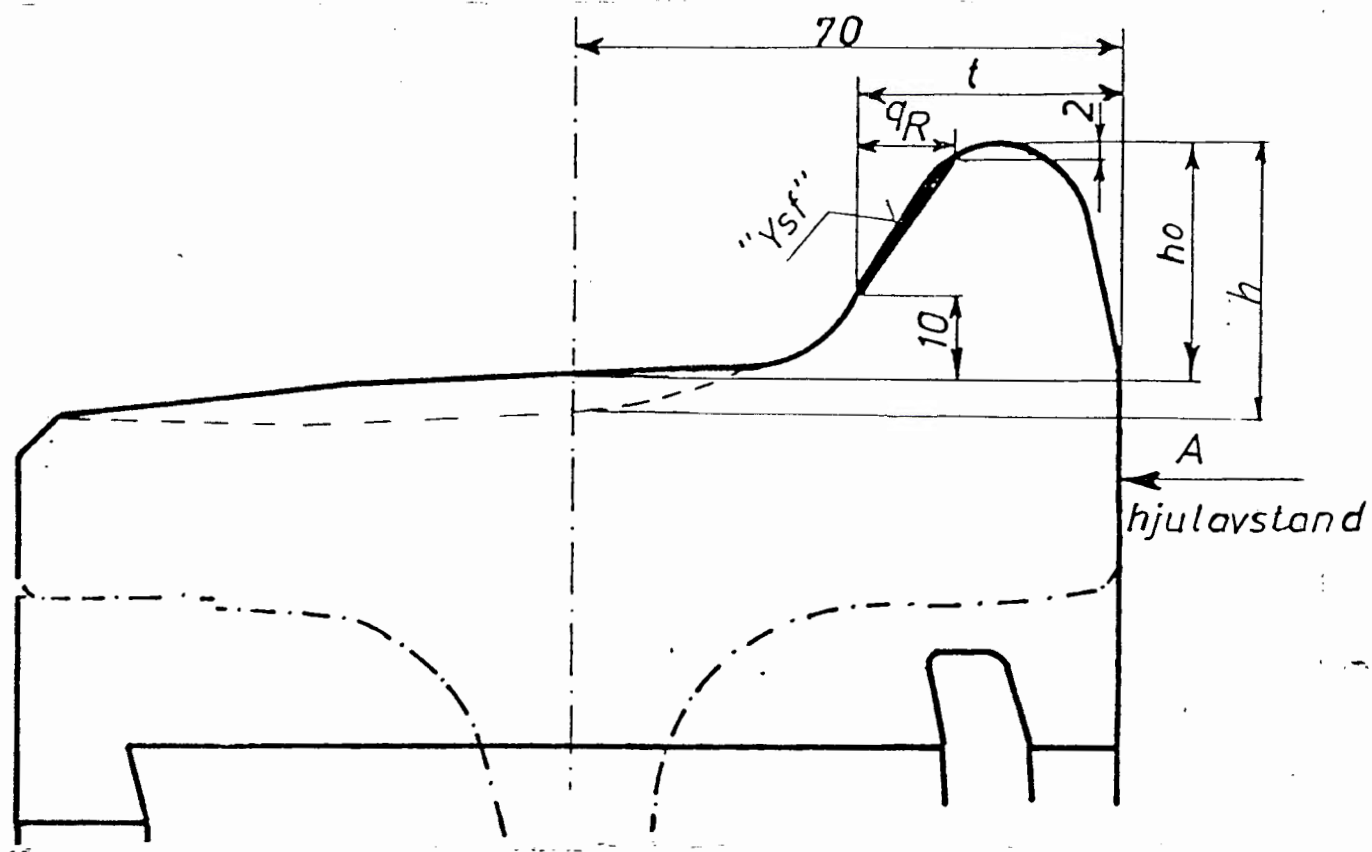
ved rullelagerhjulsatser ikke større enn 2 mm hvorved minste og størstemål (1357 til 1363 mm) må være oppfylt, og finnes det ingen andre skader på løpestell (hjulsatser og lager), så kan aggregatet tas i drift uten videre kontroll av hjulsatsene i dreiebenk.

Kontroll av en hjulsats kan således utføres ved å måle avstanden mellom hjulringenes (hjulflensenes) innsider. Dersom trekkraftaggregatet flyttes langs sporet, kan man måle hjulavstanden i 3 eller flere punkter i samme høyde over skinnetopp uten at nedbøyning av akselen på grunn av akselbelastninger kommer inn. En nøyaktigere og sikrere kontroll av akselen med hensyn på kast, der akselnedbøyningen også er eliminert, får man ved å løfte akselkassene, slik at hjulene løftes fri fra skinnene. Akselen kan nå rotere fritt i sine lagre og eksentrisiteten kan kontrolleres med måleur ("kasteklokke") eller liknende, eller hjulavstanden kan kontrolleres.

Om tillatt eksentrisitet målt midt på akselen, se trykk 741.1.2, pkt. 2.1

Om ultralydkontroll, se trykk 741.1.5.

3. KONTROLL AV HJULPROFIL
 GRENSEMÅL FOR HJULPROFIL

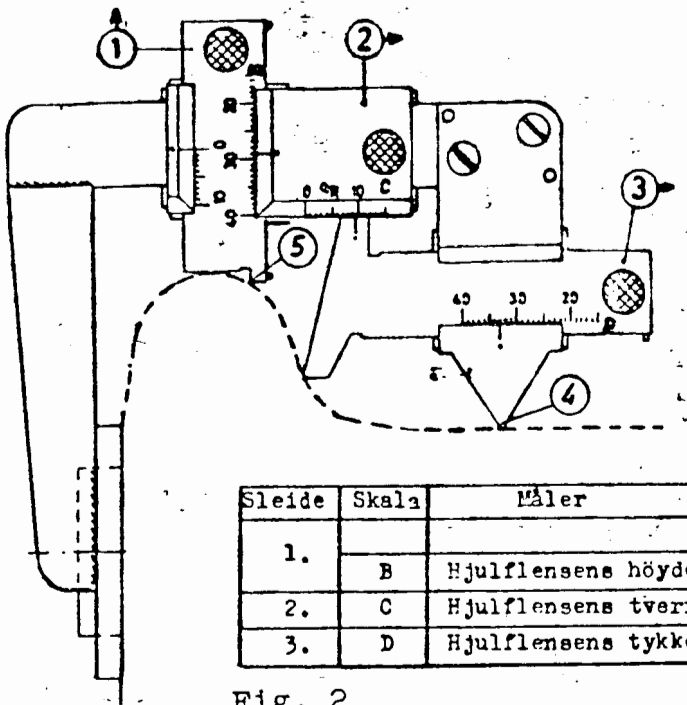


Figur 5

Benevning	Mål	I drift.	Merknader
Flenstykkelse	t mm	22 ¹⁾	
Flenshöyde	h mm	36	Minimum 25
Tverrmål	q _R mm	6,5 ²⁾	

Figur 6

MÅLEVERKTØY FOR HJULPROFIL



Sleide	Skala	Måler
1.	B	Hjulflensens høyde
2.	C	Hjulflensens tverrmål qR
3.	D	Hjulflensens tykkelse t

Fig. 2

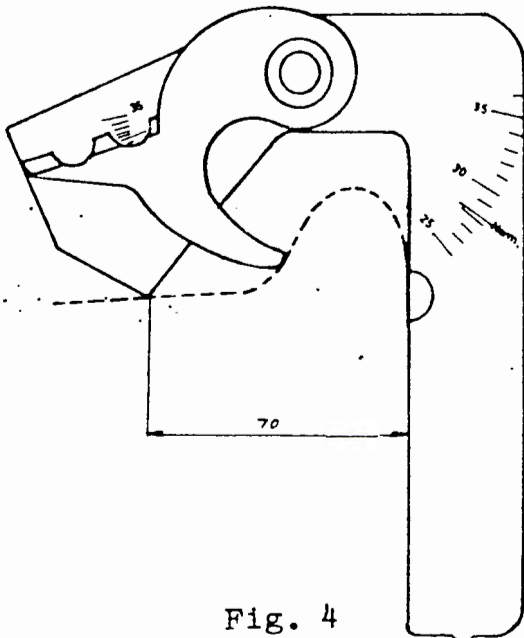


Fig. 4

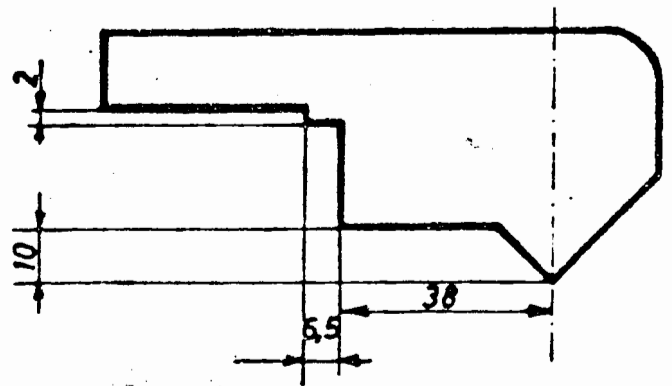


Fig. 3a

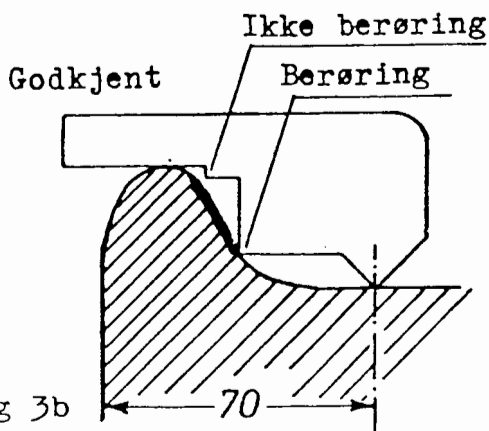


Fig 3b

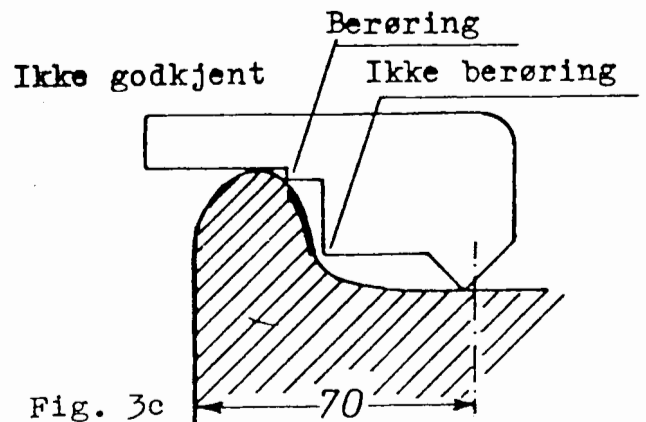


Fig. 3c

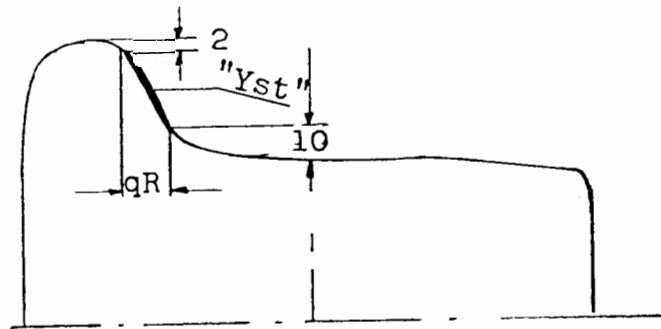
Merknader til foregående tabell:

1) Spormål A (se figur 5, side 3).

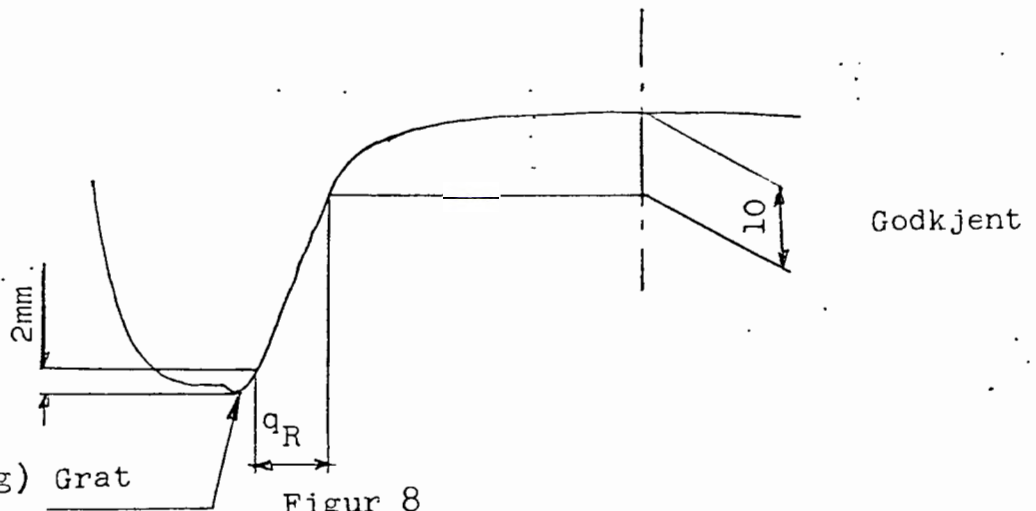
$A + 2t$ skal ligge mellom 1426 mm og 1410 mm, det vil si at summen av flensenes tykkelse på en hjulsats skal være minimum 50 mm.

2) Ytre styreflate (figur 7).

Ytre styreflate "Ysf" skal ikke ha skarpe kanter eller grater. (Se nedenstående eksempler)

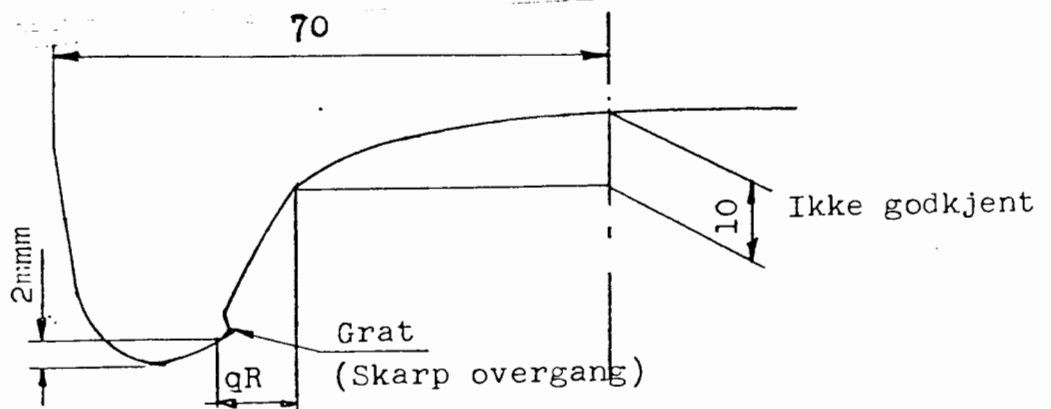


Figur 7



(Skarp overgang) Grat

Figur 8



Figur 9

4. HJULSKADER

4.1 HJULSLAG

Se figur 12

Kjennetegn og utseende:

Et stykke av hjulbanen har fått en eller flere ovale flater på grunn av at hjulet har stått stille. Flaten har også samtidig blitt oppvarmet.

Som regel har begge hjulene for en og samme hjulsats identiske flater (bremsevirkning).

Det kan imidlertid hende at bare et hjul på hjulsatsen har fått ovennevnte flate(r).

Hvordan skaden fastslås:

Med det blotte øye eller ved å lytte når aggregatet forflyttes.

Utbedring av skaden:

Som regel må hjulet dreies. (Utføres i henhold til gjeldende forskrifter).

Små flater kan vanligvis fjernes uten noen spesielle tiltak, dvs. ved gjentatte bremsinger.

Grensemål for hjulslag: Hjulslagets lengde må ikke overskride 60 mm på hjul med diameter 900 mm og større og 40 mm på hjul med diameter mindre enn 900 mm. (Tilsvarende ca. 1 mm pilhøyde). Målestav for hjulslag F nr. 527.151.69.

Sannsynlige årsaker:

Gliding av hjulet på grunn av bremsing. (Vanlig bremsing eller bremsesko).

4.2 MATERIALOPPHOPNING PÅ HJULBANEN

Se figur 13.

Kjennetegn og utseende:

Materialopphopning som stammer fra bremseklossene eller fra skinnene.

Materiale fra bremsekloss eller fra skinne avsettes på hjulbanen.

Hvordan skaden fastslås:

Med det blotte øye.

Materialopphopning må ikke overskride 60 mm på hjul med diameter 900 mm og større og 40 mm på hjul med diameter mindre enn 900 mm. (Tilsvarende ca. 1 mm pilhøyde).

Målestav for hjulslag F nr. 527.151.69.

Utbedring av skaden:

Som regel viser det seg at hjulet må dreies. (Utføres i henhold til gjeldende forskrifter).

Metallopphopning i liten omfang fjernes uten noen spesielle tiltak, dvs. ved gjentatte bremsinger.

Sannsynlige årsaker:

For sterk bremsing i forhold til materialegenskapene (bremsekloss, hjulkrans eller hjulring og skinne).



Fig. 13

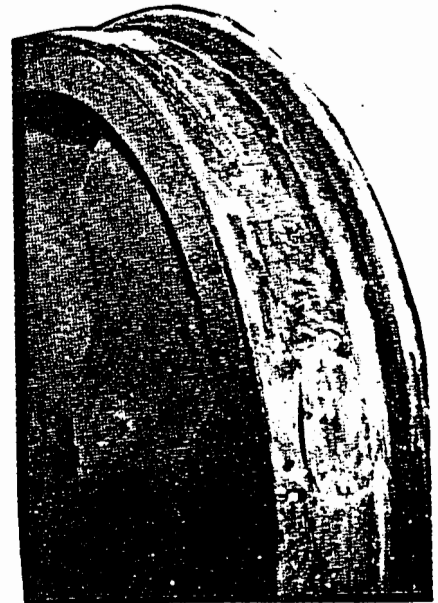


Fig. 12

4.3 OPPFLISING AV HJULBANEN

Se figur 14.

Kjennetegn og utseende:

Metallfliser med utseende lik en sveisesøm.

Hvordan skaden fastslås:

Med det blotte øye.

Utbedring av skaden:

Ved store skader må hjulet dreies.

En mindre skade fjernes uten noe spesielle tiltak, dvs. ved gjentatte bremsinger.

Sannsynlige årsaker:

Materialet fliser seg opp på grunn av bremsevirkning.



Figur 14

4.4 MATERIALAVSKALLING

Se figur 15.

Kjennetegn og utseende:

Små biter av metall i form av skall har løsnet fra hjulbanen i berøringsområdet hjul - skinne.

Slike feil forekommer bare på en del av hjulbanen.

Dannelsen av slike materialavskallinger kan utvikle seg videre til større eller mindre alvorlige skader.

Hvordan skaden fastslås:

Med det blotte øye.

Utbedring av skaden:

Hjulet dreies alt etter hvor stor skaden er.

Sannsynlig årsak:

Lokale slitasjer på hjulbanen grunnet for sterk belastning.



Figur 15

4.5 OVERFLATESPREKKER

Se figur 16.

Kjennetegn og utseende:

Overflatesprekker, som er uregelmessige ordnede sprekkdannelser, er vanligvis parallelle til hjulsatsens akse.

Overflatesprekkene, som er av termisk opprinnelse, utvikler seg på hjulbanen i kontaktflaten mellom hjul og skinne.

Hvordan skaden fastslås:

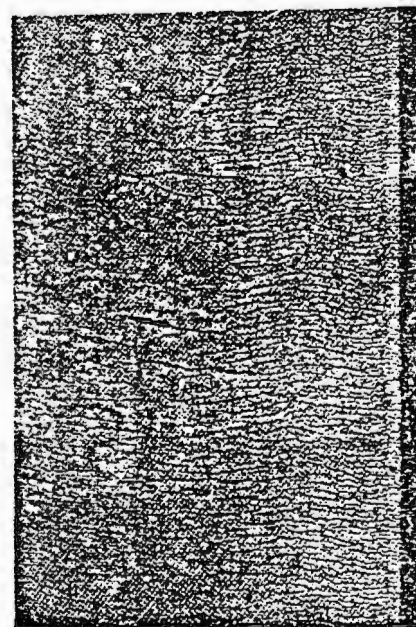
Med det blotte øye, eventuelt i kombinasjon med ultralyd.

Utbedring av skaden:

Hjulsatsen kan vanligvis fortsatt være i drift. Om nødvendig fjernes skaden ved dreining. Etter dreining undersøkes det om sprekken er helt forsvunnet.

Sannsynlige årsaker:

Metallets egenskaper i hjulets periferiskikt er blitt endret etter innvirkning av bremseklossene.



Figur 16

4.6 SPREKKDANNELSER

Se figur 17.

Kjennetegn og utseende:

En sprekk som opptrer i et plan parallelt med hjulaksen og har sin opprinnelse i et hakk eller skår. Sprekken utvikler seg videre i hjulringen eller hjulkransen, i verste fall til brudd i hjulringen eller hjul.

Hvordan skaden fastslås:

Med det blotte øye, eventuelt i kombinasjon med ultralyd, magnetpulverprøve eller inntregningsmetoden.

Utbedring av skaden:

Hjulet eller hjulringen byttes.

Sannsynlige årsaker:

Hakk eller "skår" som kan være forårsaket av kaldmarkering med et skarpkantet skrifttegn, forbundet med et for høyt spenningsfelt i materialet.



Figur 17

Ekstra drev for hastighetsmålerens giver.

Det er en forutsetning at drevene må byttes ut etter som hjuldiameteren dreies ned, slik at det blir best mulig overenstemmelse mellom den hastighet som avleses på hastighetsmåleren og den som innstilles på kjørekontroller.

Etter dreining:

1. Ved hjulgang 5, som har giver for hastighetsmåler, må det undersøkes om det er nødvendig å bytte vinkeldrev.

Løpesirkeldiam.	Oversetningsdrev
920 - 890 mm	30:28
890 - 860 mm	34:33
860 - 830 mm	35:35

NB: Hjuldreings-skjema Rp.30 ved siste hjuldreining må konfereres.

2. Ved hjulgang 6 og/eller 7 må det foretas justeringer i hastighetsautomatikken.



Retningslinjer for uttak av fettprøver som skal sendes Teknisk laboratorium for analyse.

Generelt skal fettprøver tas som antydnet i disse retningslinjer.

1. Det tas ut en fettmengde av 20-30 g pr. prøve.
2. Det bør helst benyttes standard plastposer til prøver, disse kan skrives på eller nummereres i overensstemmelse med det prøveskjema som måtte benyttes.
3. Til uttak av fett kan brukes en treflis eller fortrinnsvis fingerene. Det er viktig at fettene ikke blir tilført fremmedlegemer, og at fett fra de forskjellige uttak ikke blir blandet.
4. I forbindelse med fettprøver fra lagerhus tas disse slik:
 - a. Fra ytre og indre fettkammer tas fett ut fra forskjellige steder i kammeret (i lokket).
 - b. I selve lageret tas fett fra ruller og mellom ruller.
 - c. Der det er to lagere i samme kasse, tas også en fettprøve mellom lagrene og så nær akselen som mulig.

PS: Standard plastposer kan rekvireres fra Teknisk laboratorium, Grorud tlf. 711-366.

Fettprøveskjema Rp.32 og Rp.33 (henholdsvis for akselkasser og drivmotorer) kan rekvireres fra Had/M (Ved) tlf. 2660 eller 2664.



AUTOMATISK TOGSTOPP (ATS)

Stråling fra ATS-antenne

Normalt skal ATS-anle⁹⁹ttet være avslått ved hensetting, hvis det da ikke foregår reparasjon av anlegget.

Ved innkoblet anlegg utstråler antennen ca 15 W på frekvensen 27 MHz. Strålingen kalles kortbølgestråling og må ikke forveksles med røntgenstråling eller radioaktiv stråling.

I følgende tilfeller vil antennenes sender være innkoblet i stillstand:

1. ATS-anlegget må være påslått. Dvs. starttesten må være gjennomløpt og kjørekontroller må ligge i kjørestilling forover, bakover eller automatikk. For El 13 gjelder i tillegg at knapp for sikkerhetsbremseapparat må være nedtrykt.
2. Under starttest, når panelindikering viser 505 og 506.
3. 10 sek. etter at kjørekontroller er lagt ut av kjørestilling, som nevnt under pkt. 1.
4. Etter kjøring når man har fått systemfeil (sender kobles ut først når man slår av med ATS-bryter).
5. Trimming av antennens sender.

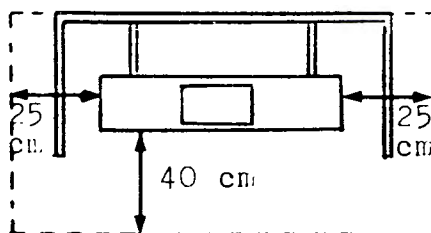
Strålefare

Sikker avstand

Sikker avstand er på 40 cm fra antennen i alle retninger.

NB! Innenfor antennens beskyttelsesplater må man ikke oppholde seg når antennen er innkoblet.

I en avstand av 25 cm til siden for antennen og 40 cm under antennen kan man oppholde seg maks 1 minutt pr 6 minutters intervall. Dette vil kunne gjelde ved trimming av antennens sender som foregås fra siden.





Trykk 728 BM/BS 69 a, b, c

April 1994

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner

Teknologi

● Smøreskjema

Elektriske motorvogner

BM 69 a, b, c

● Styrevogner

BS 69 a, b, c

Nr.	Smørested	a= Motorvogn b= Mellomvogn c= Styrevogn	Smøres med									
				K 1	K 2	T 1	T 2	T 3	R 1	R 2	R 3	

Mekanisk del

1 Akselkasse

1.1	Fett byttes (ca 1,25 kg)	a	B								8	8
1.2	Fett byttes (ca 0,8 kg)	b	B								8	8

2 Automatisk kobling

2.1	Nippel inne i kobl.hode (2 pr vogn)	a, b	A Y					4	4	4	4	4
2.2	Nippel (4 pr. vogn)	a, b	H					8	8	8	8	8
2.3	Smørested (5 pr. vogn)	a, b	H					10	10	10	10	10
2.4	Smørested (3 pr. vogn)	a, b	Q					6	6	6	6	6
2.5	Ventil for hovedledning	a, b	H							6	6	6
2.6	Koblingshode (i vinterperioden)	a, b	K		2		2	2	2	2	2	2

3 Bremses

3.1	Bremsesyl. Syl.og stempelmansjett	a, b	H								Div.	Div.
3.2	Øvrige detaljer	a, b	H								Div.	Div.
3.3	Bolter og foringer	a, b	Z								Div.	Div.
3.4	Førerbremseventiler	a, b	D							2	2	2
<i>Håndbremse (BM 69001-15,BS 69601-15):</i>		a, b										
3.5	Nippel, under vogn (1 pr. vogn)	a, b	B				2	2	2	2	2	2
3.6	Smørested	a	BB								8	8
3.7	Smørested	b	BB								6	6
<i>Håndbremse (BM 69016, BS 69616)</i>		a, b										
3.8	Tannhjulshus (2 pr. vogn)	a, b	Q							4	4	4
3.9	Smørested (11+ 6)	a, b	BB							17	17	17
<i>Magnetskinnebremse:</i>		b										
3.10	Løftesylinder	b	H								8	8
3.11	Bolter og foringer	b	H								Div.	Div.
3.12	Føringer	b	B				8	8	8	8	8	8

Nr.	Smørested	a= Motorvogn b= Mellomvogn c= Styrevogn	Smøres med	K 1	K 2	T 1	T 2	T 3	R 1	R 2	R 3
-----	-----------	---	---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

4 Buffere og draginnretning

4.1	Bufferhylser	a, b	B			4	4	4	4	4	4
4.2	Støtplate	a, b	F	4		4	4	4	4	4	4
4.3	Draganordning: Nippel (3 pr. vogn)	a, b	B			6	6	6	6	6	6
4.4	Smørested	a, b	B			10	10	10	10	10	10

5 Dørmekanisme

5.1	Sylinder (8+ 4)	a, b	A Å								12
5.2	Stempelstang	a, b	K			12	12	12	12	12	12
5.3	Stempelstang, kuleledd	a, b	K			12	12	12	12	12	12
5.4	Stempelstang, hengsel	a, b	K			12	12	12	12	12	12
5.5	Teleskop, kuleskiner (8+ 4)	a, b	K			12	12	12	12	12	12
5.6	Nålelager for ruller	a, b	Q			48	48	48	48	48	48
5.7	Førriglingssylinder (8+ 4)	a, b	K								12
5.8	Førriglingssylinder, stempelstang	a, b	K			12	12	12	12	12	12
5.9	Førriglingsmek., berøringsflater	a, b	H			Div.	Div.	Div.	Div.	Div.	Div.
5.10	Førriglingsmekanisme, ledd	a, b	Q			Div.	Div.	Div.	Div.	Div.	Div.
5.11	Mekanisme for utvendig døråpner	a, b	Q			8	8	8	8	8	8
5.12	Trekkwire for utvendig døråpner	a, b	H						8	8	8
5.13	Teleskop- beskyttelsesskinne	a, b	K			8	8	8	8	8	8

6 Førerstol

6.1	Bremshey	a, b	N			10	10	10	10	10	10
-----	----------	------	---	--	--	----	----	----	----	----	----

7 Luftkondisjoneringsanlegg i førerhus

7.1	Kompressor, oljenivå 1)	a, b	BA			1	1	1	1	1	1
7.2	Kompressor, oljebytte 2)	a, b	BA								

8 Motorluftbelg

8.1	Glideplan for motorluftbelg	a	G			4	4	4	4	4	4
-----	-----------------------------	---	---	--	--	---	---	---	---	---	---

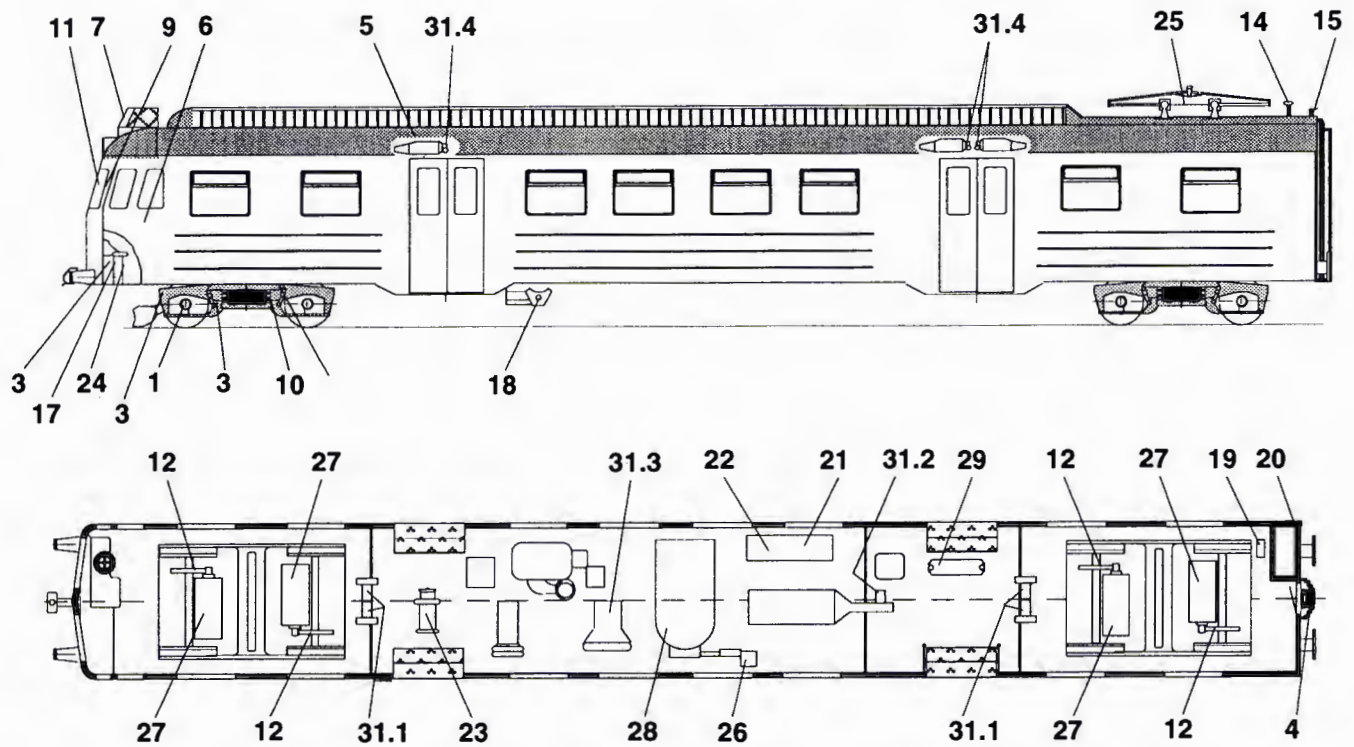
9 Sidespeil

9.1	Sidespeil, 2 stk. pr.vogn	a, b	B			8	8	8	8	8	8
-----	---------------------------	------	---	--	--	---	---	---	---	---	---

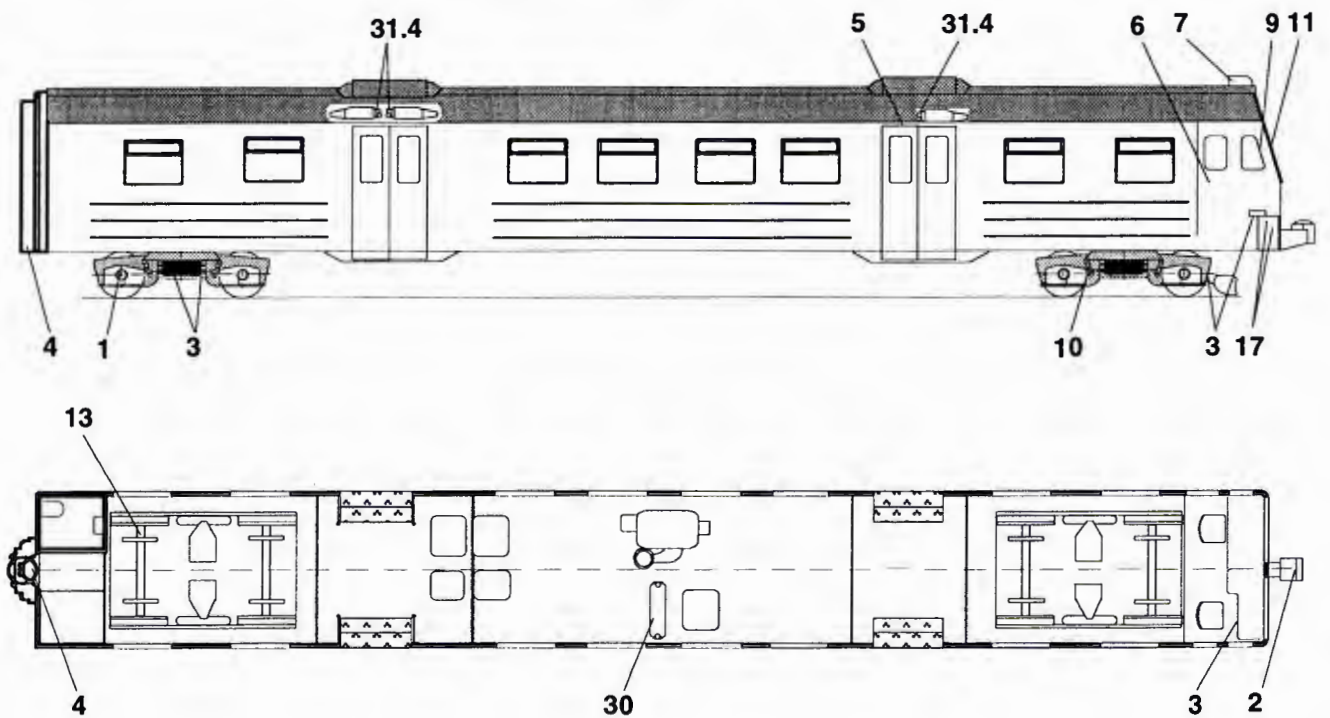
Smøreskjema

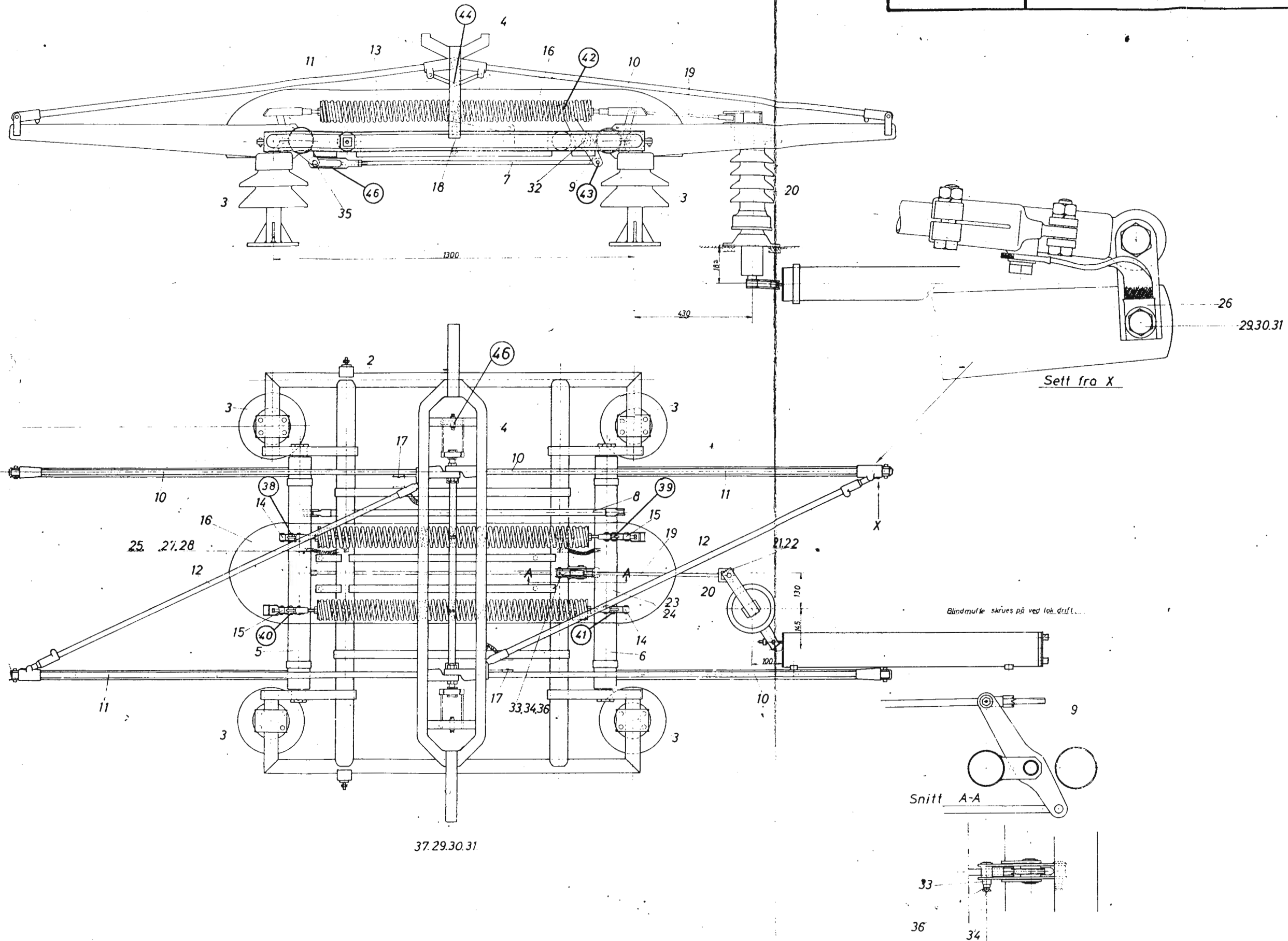
Type 69 a, b, c

Motorvogn - BM



Styrevogn - BS





46	Festbolt toppstykke
45	Sliss
44	2 föringer for vippe
43	Smörenippel
42	— " —
41	— " —
40	— " —
39	— " —
38	— " —
37	Fleksibel forbindelse
36	Pakning 14/9,7 x 1
35	Nadellager
34	Tecalemitnippel 1/8" G
33	Bolt
32	Bolt
31	Fjærskive B 8,4
30	U. Skive 1/2 bl 8,4/18
29	6kt Skr M8x20
28	Fjærskive B 10,5
27	6kt Skr M10x20
26	Fleksibel forbindelse
25	Fleksibel forbindelse
24	Segersikring 10x08
23	Bolt
22	Segersikring 12x1
21	Bolt
20	Isolator
19	Overføring
18	Fiksering av strekkfjær
17	Dempanordning
16	Kapsel
15	Vinkelarm m/anslag
14	Vinkelarm
13	Strekkfjær
12	Strever
11	Vipperör
10	Vipperör
9	Dobbelarm
8	Utlignings innretning
7	Overføring stang
6	Nedre saksearm høyre
5	Nedre saksearm venstre
4	Vippe
3	Støtteisolatorer
2	Grunnramme
1	Trykkluftsylander

Rev		Had M den 17. 3. 69		Im 475	
1	18.2.71.	2		3	
4		5		6	
				Ben / Jone	
				Uta. 1.01	



MOTORVOGNSETT TYPE 69
VENTILASJONSLUKER I TAK

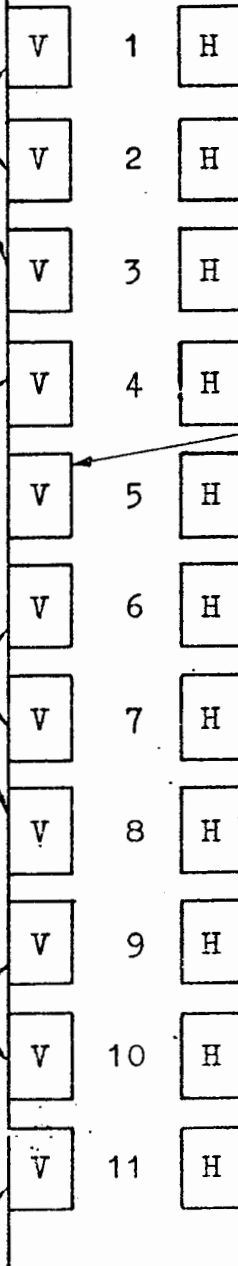
Utg.
Rev.
Nr. Dato

BM69.001 - 015

Førerrom 1

6 stk. spjeld.

Motorventl.



Motorventl.

1 stk. spjeld.

Kupeventl.

3 stk. spjeld.

Omform. og kompr.ventl.

6 stk. spjeld.

Motorventl.

Motorventl.

4 stk. spjeld.

Strømretterventl.

Strømretterventl.

2 stk. spjeld.

Kupeventl.

Kupeventl.

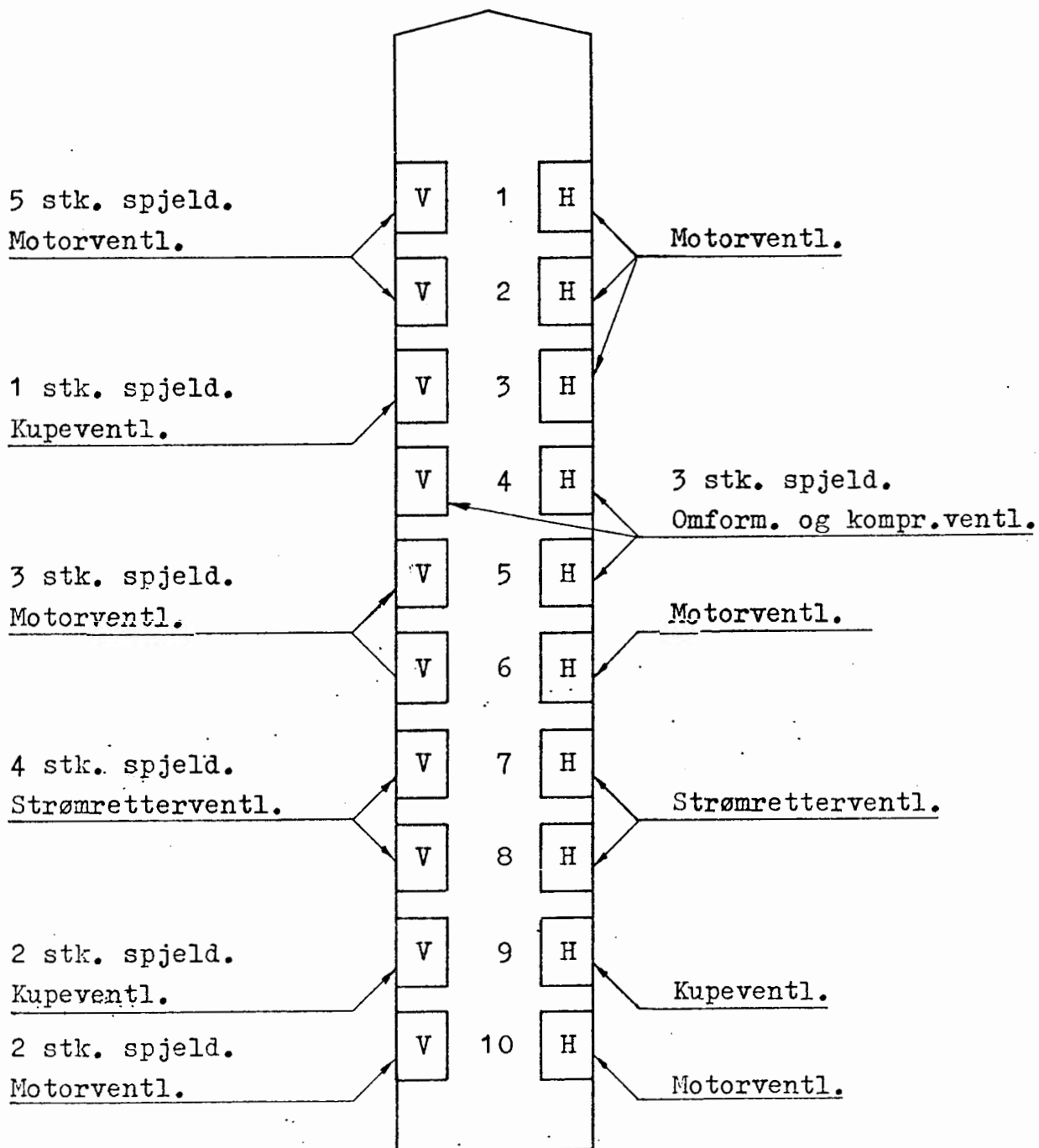


MOTORVOGNSETT TYPE 69
VENTILASJONSLUKER I TAK

Itg.
Rev.
Vr. Dato

BM69.016 - 049

Førerrom 1





MERKING AV SKAP ETC.

Oversiktsplan

BM 69

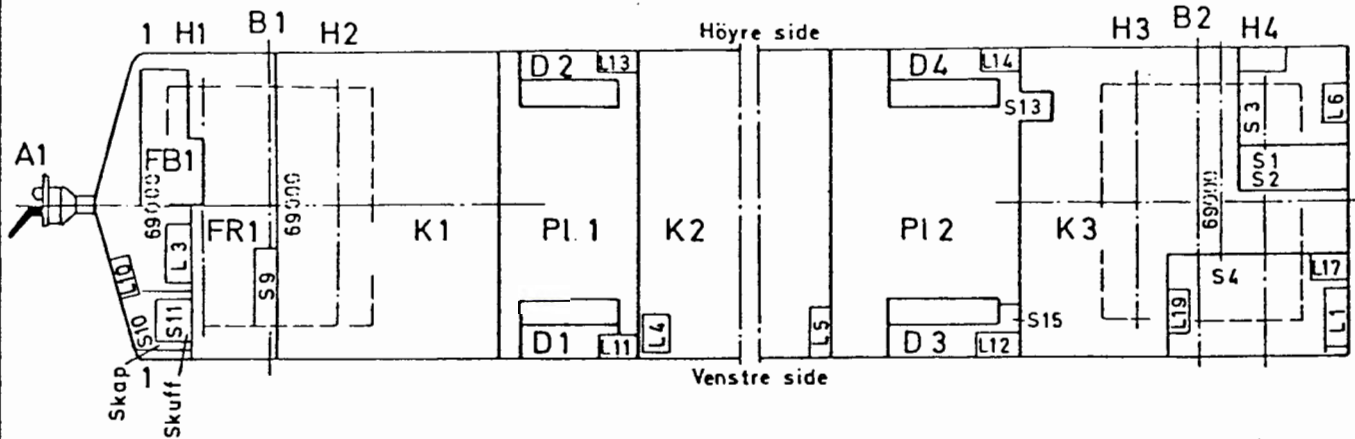
BS 69

Im 646

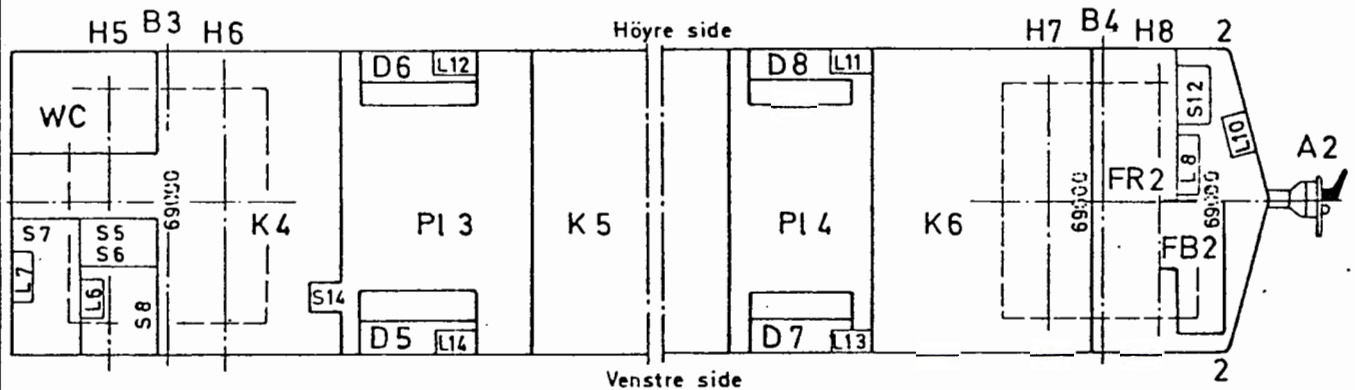
Rev.

Nr.	Dato

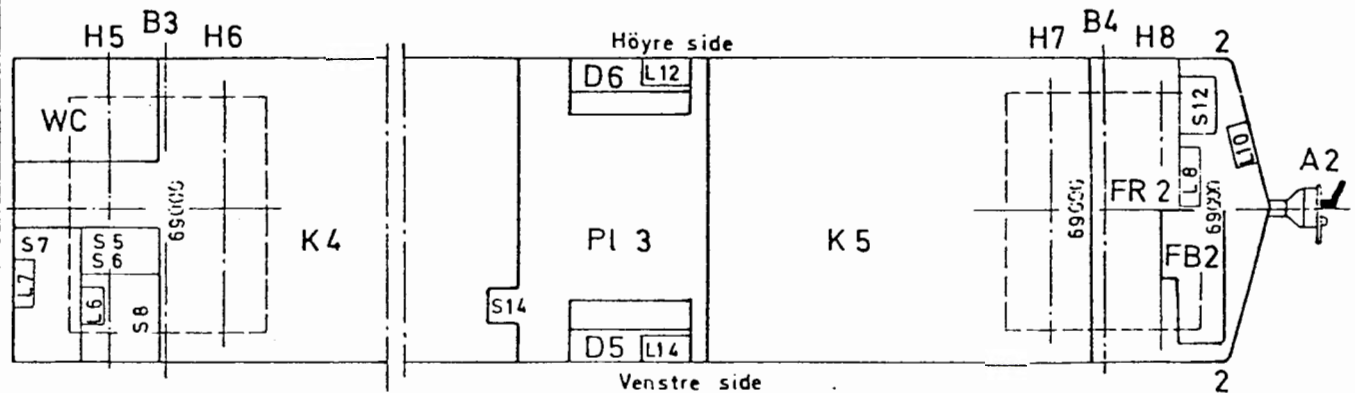
MOTORVOGN BM 69001-049



STYREVOGN BS 69601 - 615 69636 - 649



STYREVOGN BS 69616 - 635



- S 1-8 Skap for el. utstyr
- S 9 Verktøyskap
- S 10 Skap for redningsverktøy

- S 11-12 Skuff i konduktorbord
- S 13-14 Skap for reduksjonsventil etc.
- S 15 " " alkoholforstøver

PI 1-4 : Plattform
S1-15 : Skap / skuff
L1-19 : Klembrett
D1-8 : Sidedør
FR1-2 : Førerrom
FB1-2 : Førerbord
K1-6 : Kupe
KU1-6 : Kupe under
B1-4 : Boggi
H1-8 : Hjulsets
A1-2 : Automatisk kobling



TRYKKLUFTSKJEMA

BM 69001 - 69015

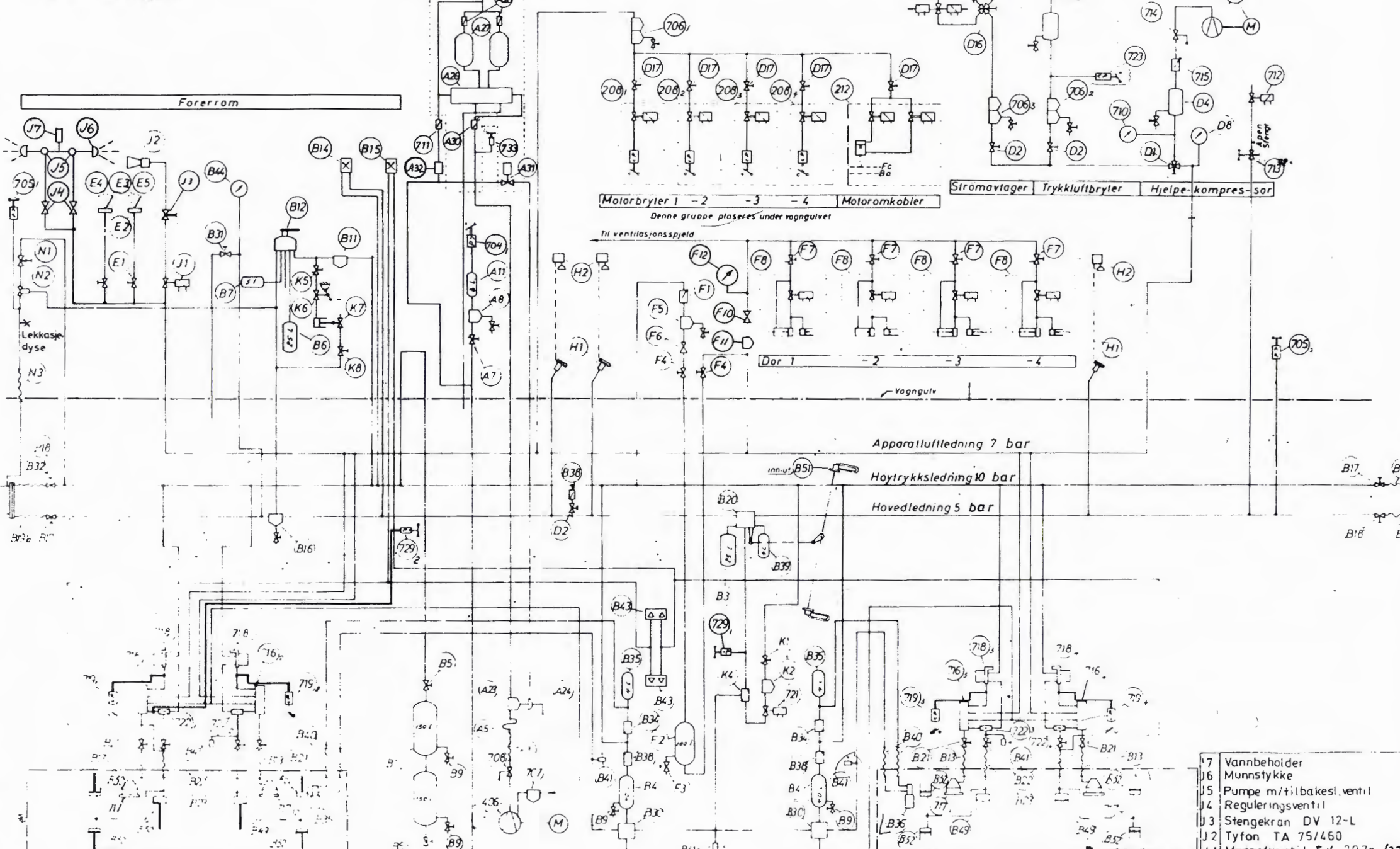
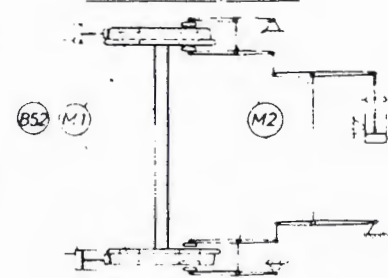
BM 69

Im 955

Rev.

Nr. Dato

Skivebremse pr. aksel



- E 5 Lager m/aksel (L=140)
- E 4 Flens komplett m/pakning
- E 3 Viskerarm R=450 L=430
- E 2 Vinduspusser W10-2 a 90°
- E 1 Ventil R 1/4" nr.5 m/skilt
- 728 Slange R 3/4" x 750 (R.2)
- 723 Trykkvokter ut. innk. trykk 5,6 bar
- 715 Tilbakeslagsventil R 1/2"
- 710 Manometer
- D17 Stengekran R 3/8"
- 706 Filter m/tappekran
- 703 Hjelpekompresor motor
- 702 Strömavtagerventil type W1MV-1G
- 701 Drosselventil
- 103 Höyspenningsbryter
- 101 Strömavtager-sylinder
- D16 4-veisventil R 3/8" type V45-K-M
- D 8 Manometer
- D 4 Luftbeh. m/tappekran 9 LR 1/2" b-e
- D 3 Treveisventil R 3/8" type V33 K-M
- D 2 Stengekran R 1/2"
- D 1 Treveisventil R 1/2" type V33 K-M
- 713 Sperreventil
- 712 Magnetventil
- B52 Br. sylinder (for klossbremse) PB 10"
- B51 Omstilling Inn-Ut
- B50 Br. syl. CK 10 m/håndbremsstilslutning
- B49 " " u/ " " "
- 722 Dobbel tilbakeslagsventil DRV 2
- 719 Trykksjalter
- 718 Trykkomsetter D1
- B44 Manometer R 1/4" R.strek 5 bar
- B43 Anviserapparat AZ 6
- B41 Kontrollstuss K1
- B40 Slange R 1/4" x R 1/4" x 875
- B39 Styrebeholder 4 L
- B38 Tilbakeslagsventil R 1/2"
- B36 Innstillingsventil TU 2-C
- B35 Sikkerhetsbeholder 4 L
- B34 Tilbakeslagsventil R 1/2" m/s.dyse
- B32b Koblingslange R1" x R1 1/4" x - 720
- B32a Slange HD R1" x R1" x 990
- B31 Nödbremsekran NV 25, R1"
- B30 Reg. lastbremseventil RLV2 m/v. bærer
- 717 Glidevern
- 716 Utløserete
- B23 Slange armert R 3/4" x 875
- B22 Stengekran R 3/4" m/utluftn.
- B21 " " R 3/8" " "
- B20 Styreventil KETA K6 m/v. bærer
- B19b Koblingslange R1" x R1 1/4" x - 720 mm
- B19a " " R1" x 990 L
- B18 Stengekran AK 8 höyre
- B17 " " venstre
- B16 Vannutskiller m/tømmekran R 1"
- B15 Dobbelmanometer
- B14 " " "
- B13 Slange armert R 3/8" L=750
- B12 Förerbremseventil D6b m.v. b.
- B11 Luftfilter R 1"
- B9 Tappekran R 3/4"
- B7 Utjevningsbeholder 5 L
- B6 Tidsbeholder 25 L
- B5 Stengekran R 1"
- B4 Forrådsbeholder 40 L
- B3 Hjelpebeholder 25 L
- B1 Hovedluftbeholder 150 L
- 733 Trykkvokter Stotz type WDM
- 708 Sikkerhetsventil
- A11 Luftbeholder 3L R 3/8" begge ender
- 714 Sikkerhetsventil 7,5 bar
- 704 Trykkvokter (7,5-9,5 bar)
- A8 Luftfilter R 3/8" m/tappekran
- A7 Stengekran NV 10 R 3/8" m/utluftn.
- 711 Tilbakeslagsventil
- A5 Etterkjøler type TD-1
- A3 Slange R1" x 575
- 707 Innsugningsfilter
- 406 Kompresor BT 114

- A32 Lufttrykksindikator
- A31 Luftventil
- A30 Tilbakeslagsventil
- A28 Hovedventil
- A27 Torkebeholder
- A26 Tilbakeslagsventil m/strupning
- A25 Trykkvokter DS
- A24 Tappeventil EW 4
- A23 Luftfilter

- 729 Trykkvokter
- 705 " " motorbr. 3,5-4,6 bar
- 705 " " höysp. br. 3,5-4,5 "
- 212 Motoromkobler
- 208 Motorbryter
- N 3 Slange R 3/8" x 800
- N 2 Avstengningsventil V 186
- N 1 Utløsningsventil 7001 P99946

- M 2 Bremsbakker m/stangsystem
- M 1 Hjulbremsekomplett
- K 8 Stengekran NW 25, R1"
- K 7 Avstengningsventil V 186-3
- K 6 Ventil WRV1 R 1/4" m/utluftning
- K 5 Stengekran R 3/8" m/utluftning
- K 4 Dobbeltilbakeslagsv. DR 11-1
- 721 Bremsström. EV 203/3 (0-25 V)
- K 2 Luftfilter R 3/4" m/tappekran
- K 1 Stengekran NV 15 R 1/2" m/utluftn.

- H 2 Nödbremsehåndtak
- H 1 Nödbremseventil AK 6
- F 12 Manometer R 1/8"
- F 11 Luftfilter R 1/2"
- F 10 Reduksjonsventil R 1/2"
- F 8 Dørmaskin 326.355.01
- F 7 Stengekran R 1/4" m/utluftning
- F 6 Reduksjonsventil DMV 8/25 R 3/4"
- F 5 Luftfilter R 3/4" m/tappekran
- F 4 Stengekran R 3/4" F.K. nr.26401
- F 3 Tappekran R 3/4"
- F 2 Luftbeholder 100 L
- F 1 Tilbakeslagsventil R 3/4" m.G

17056

M Had

1.9.1979



TRYKKLUFTSKJEMA

BM 69016 - 69035

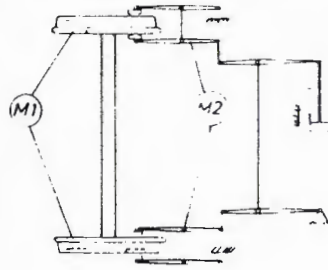
BM 69

Im. 956

Rev.

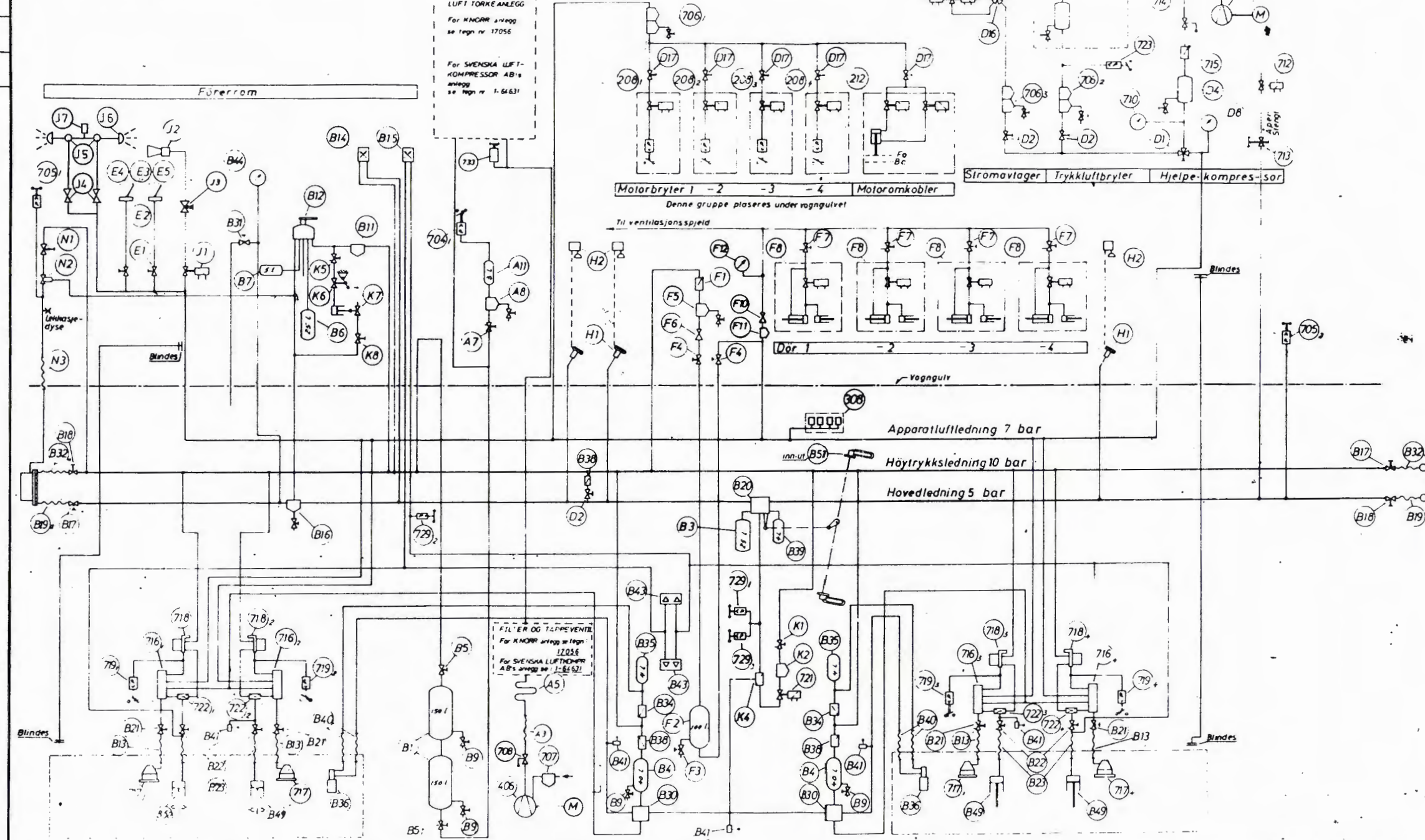
Nr. Dato

Skivebremse pr. aksel



LUFT TØRKEANLEGG
For KNOX anlegg
se tegn nr. 17056

For SVENSKA LUFT-KOMPRESSOR AB's anlegg
se tegn nr. 1-54631



- E5 Lager m/aksel (L=140)
- E4 Flens komplett m/pakning
- E3 Viskerarm R=450 L=430
- E2 Vinduspusser W10 - 2a 90°
- E1 Ventil R 1/4" nr. 5 m/skilt

- 728 Slange R 3/4"x750 (R.2)
- 723 Trykkvokter ut innk. trykk 5,6 bar
- 715 Tilbakeslagsventil R 1/2"
- 714 Sikkerhetsventil AKL 7,5 bar
- 710 Manometer
- D17 Stengekran R 3/8"
- 706 Filter m/tappekran
- 703 Hjelpekompressor motor
- 702 Strömavtagerventil type W1MV-1G
- 701 Drosselventil
- 103 Höyspenningsbryter
- 101 Strömavtager-sylinder
- D16 4 veisventil R 3/8" type V 45-K-M
- O8 Manometer
- D4 Luftbeh. m/tappekran 9 L. R 1/2" b-e
- D3 Treveisventil R 3/8" type V33 K-M
- D2 Stengekran R 1/2"
- D1 Treveisventil R 1/2" type V33 K-M
- 713 Sperreventil
- 712 Magnetventil
- B51 Omstilling Inn - Ut
- B50 Bc syl. CK 10 m/håndbremsetilslutn.
- B49 " " " " " "
- 722 Dobbel tilbakeslagsventil DRV 2
- 308 Kontaktor, elektropneumatisk
- 719 Trykksjalter
- 718 Trykkomsetter D1
- B44 Manometer R 1/4" R. strek 5 bar
- B43 Anviserapparat AZ6
- B41 Kontrollstuss K1
- B40 Slange R 1/4"x R 1/4" x 875
- B39 Styrebeholder 4 L.
- B38 Tilbakeslagsventil R 1/2"
- B36 Innstillingsventil TU 2-C
- B35 Sikkerhetsbeholder 4 L.
- B34 Tilbakeslagsventil R 1/2" m/s. dyse
- B32b Kopplingslange R1" x R1 1/4" x ~ 720
- B32a Slange HD R1" x R1" x 990
- B31 Nödbremskran NV 25, R1
- B30 Reg. lastbr. ventil RLV2 m/v. bærer
- 717 Glidevern
- 716 Utløserete
- B23 Slange armert R 3/4" x 875
- B22 Stengekran R 3/4" m/utluftn.
- B21 " " R 3/8" " "
- B20 Styreventil KETA K6 m/v. bærer
- B19b Kopplingslange R1"xR1 1/4" x ~ 720 mm
- B19a " " R1" x 990 mm
- B18 Stengekran AK 8 höyre
- B17 " " venstre
- B16 Vannutskiller m/tømmekran R 1"
- B15 Dobbelmanometer
- B14 " " " "
- B13 Slange armert R 3/8" L=750
- B12 Förerbremseventil D6b m.v. b.
- B11 Luftfilter R 1"
- B9 Tappekran R 3/4"
- B7 Utjevningbeholder 5 L.
- B6 Tidsbeholder 25 L.
- B5 Stengekran R 1"
- B4 Forrådsbeholder 40 L.
- B3 Hjelpeluftbeholder 25 L.
- B1 Hovedluftbeholder 150 L.

- 733 Trykkvokter Stotz Type WDM
- 708 Sikkerhetsventil
- A11 Luftbeholder 3 L. 3/8" begge ender

- 7041 Trykkvokter (7,5 - 0,5 bar)
- A8 Luftfilter R 3/8" m/tappekran
- A7 Stengekran NV 10 R 3/8" m/utluftn.
- A5 Etterkjøler type TD-1
- A3 Slange R 1" x 575
- 707 Innsugningsfilter
- 706 Kompressor BT 114

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 729 Trykkvokter | K4 Dobbeltilbakeslagsventil DR 11-1 |
| 7053 " motorbryter 3,5-4,5 bar | 721 Bremseströmv. EV 203/3 (0-25 V) |
| 705 " höysp. bryter 3,5-4,5 " | K2 Luftfilter R 3/4" m/tappekran |
| 212 Motoromkobler | K1 Stengekran NV 15 R 1/2" m/utluftn. |
| 208 Motorbryter | J7 Vannbeholder |
| N3 Slange R 3/8" x 800 | J6 Munestykke |
| N2 Avstengningsventil V 186 | J5 Pumpe med tilbakeslagsventil |
| N1 Utløsningsventil 7001 P 99946 | J4 Reauleringsventil |
| M2 Bremsbakker m/stangsystem | J3 Stengekran DV 12,5 L |
| M1 Hjulbremseaksel komplett | J2 Tøyen TA 75/460 |
| K8 Stengekran - NW 25 - R 1" | J1 Magnetventil EV 207a (32 V) |
| K7 Avstengningsventil V 186-3 | |
| K6 Ventil WRV 1. R 1/4" m/utluftn. | |
| K5 Stengekran R 3/8" m/utluftn. | |

- H2 Nödbremsehåndtak
- H1 " " ventil AK 6
- F12 Manometer R 1/8"
- F11 Luftfilter R 1/2" SF 15 Pdw 6567
- F10 Reduksjonsventil R 1/2" NAF
- F8 Dörmaskin
- F7 Stengekran R 1/4" m/utluftn.
- F6 Reduksjonsventil DMV 8/75 R3/4"
- F5 Luftfilter R 3/4" m/tappekran
- F4 Stengekran R 3/4" FK. nr. 26401
- F3 Tappekran R 3/4"
- F2 Luftbeholder 100 L
- F1 Tilbakeslagsventil R 3/4" m. G

Rev.

Nr. Dato

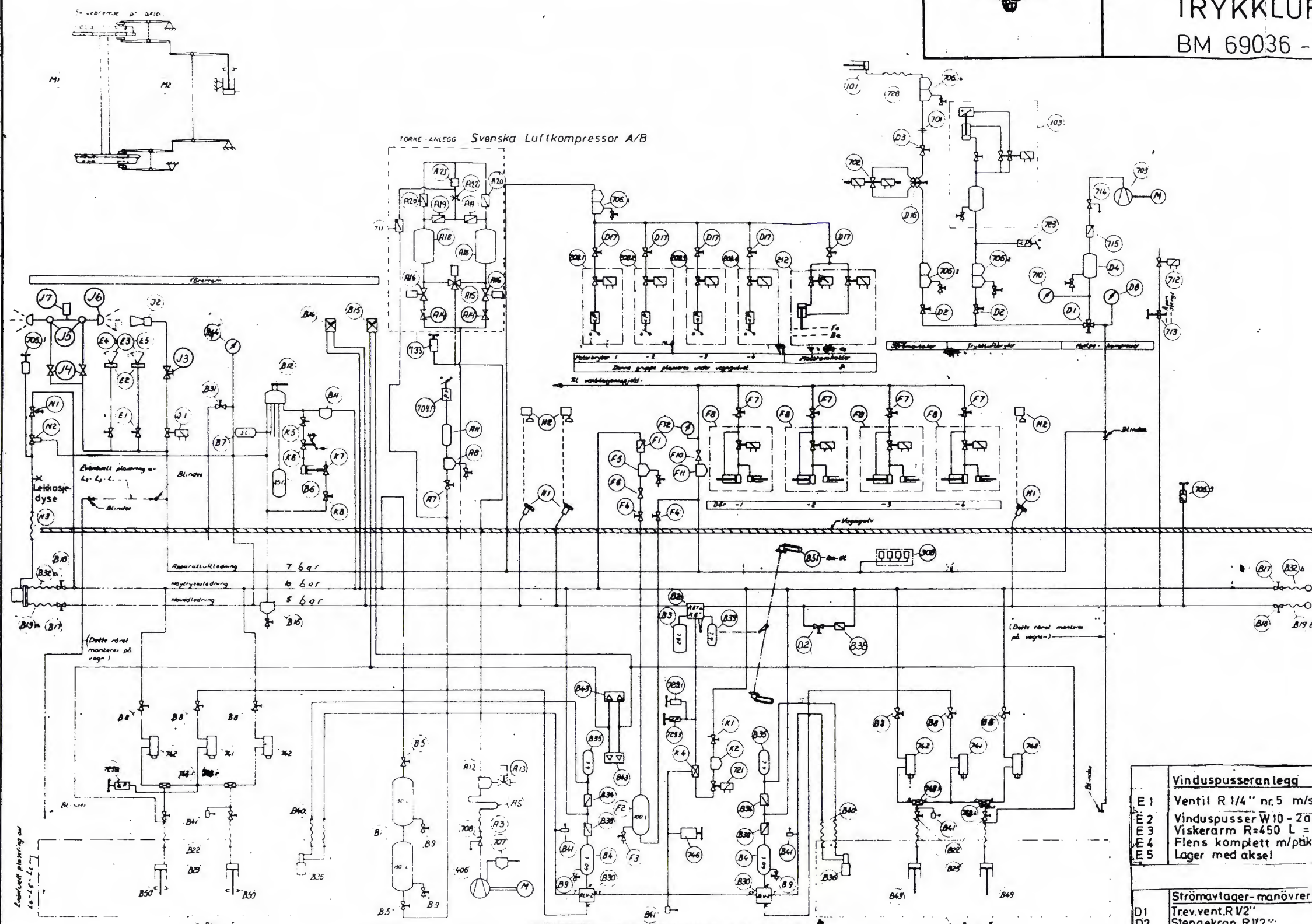


TRYKKLUFTSKJEMA

BM 69036 - 69049

BM 69

Im 957



- F1 Dörrmanövrering
 - F2 Tillbakeslagsventil R 3/4"
 - F3 Luftbeholder 100 liter
 - F4 Tappekran R 3/4"
 - F5 Stengekran R 3/4" F.K.nr. 26401
 - F6 Luftfilter R 3/4" m/tappekran
 - F7 Reduksjonsventil DMV 2/7,5 R 3/4" (7 bar)
 - F8 Stengekran R 1/4" m/utlufting
 - F9 Dörrmaskin
 - F10 Reduksjonsventil RV2" 7.5 bar
 - F11 Luftfilter R 1/2" SF 15
- Kompressor med tilh. utstyr.
- 707 Innsugningstilter
 - 406 Kompressor
 - A 3 Slange R 1" x 575
 - A 5 Etterkjøler Type TD-1 uten vifte og motor.
 - 711 Tillbakeslagsventil
 - A 7 Stengekran NV10, R 3/8" m/utlufting.
 - A 8 Luftfilter R 3/8" m/tappekran
 - 704.1 Trykkvokter (7,5 - 9,5 bar)
 - A11 Luftbeholder 3l. R 3/8" begge ender
 - 708 Sikkerhetsventil
 - 733 Trykkvokter 0,5-1,5 bar
- Trykkluttbremsen.
- B 1 Hovedluftbeholder 150 L
 - B 3 Hjelpebeholder 25 L
 - B 4 Forrådsbeholder 40 L
 - B 5 Stengekran R 1"
 - B 6 Tidsbeholder 25 L
 - B 7 Utjevningsbeholder 5 L
 - B 8 Kule-kikkran 3/4" med utlufting NW20
 - B 9 Tappekran R 3/4"
 - B11 Luftfilter R 1"
 - B12 Förerbremseventil D 6b m/ventilbærer
 - B14 Dobbelmanometer { Hovedledn. rød strek v/10 bar
Hovedluftbrød strek v/10 bar
Bremsesyl. Aröd strek v/4 bar
Bremsesyl. Bröd strek v/4 bar
 - B15 Dobbelmanometer { Bremsesyl. Aröd strek v/4 bar
Bremsesyl. Bröd strek v/4 bar
 - B16 Vannutskiller m/tømmekran R1"
 - B17 Stengekran AK8 venstre
 - B18 Stengekran AK8 høyre
 - B19a Koblingslange R1"xR1" x 990
 - B19b Koblingslange R1"xR1 1/4" x ~720mm
 - B20 Styreventil KETA K6" m/ventilbærer
 - B22 Stengekran NW20 R3/4" m/utlufting
 - B23 Slange Armeret R3/4" x 875
 - 741 Glidevern-utlösingsventil Type EMV 511
 - 742 Slirevern-reduksjonsventil Type SSD 100
 - 743 Dobbel-tillbakeslagsventil Type BRZ-221
 - 744 Avstegningskran med utlufting R3/4"
 - B30 Regulerbar lastbremseventil RLV-2 m/ventilbærer
 - B31 Nödbremsekran (for konduktör) NV25, R1"
 - B32a Slange HD R1"xR1" x 990
 - B32b Koblingslange R1"x R1 1/4" x ~720mm
 - B34 Tillbakeslagsventil RV2" m/strupedyse
 - B35 Sikkerhetsbeholder 4 L
 - B36 Innstillingsventil TU-2
 - B38 Tillbakeslagsventil R1/2"
 - B39 Styrebeholder 4 L
 - B40 Slange R1/4"xR1/4" x 875
 - B41 Kontrollanslutning K 1
 - B43 Anviserapparat AZ 6
 - B44 Manometer R 1/4" (for konduktör) Röd strek v/5 bar
 - 745 Avstegningskran m/utlufting R 3/4"
 - B49 Bremsesyl. CK10+2 lager u/håndbr. ring
 - B50 CK10+2 m
 - B51 Omstilling Inn-Ut
 - 712 Magnetventil
 - 713 Spærreventil

- Vinduspusseranlegg
- E 1 Ventil R 1/4" nr. 5 m/skilt
 - E 2 Vinduspusser W10 - 2a 90°
 - E 3 Viskerarm R=450 L = 430
 - E 4 Flens komplett m/påking
 - E 5 Lager med akse

- Strömavtager-manövrering
- D1 Trev.vent. RV2"
 - D2 Stengekran RV2"
 - D3 Trev.vent. R3/8"
 - D4 Luftbeh. m/tappekran. 9LR1/2" begge ender
 - D5 Tappekran R 3/4"
 - D8 Manometer
 - D16 4-veis vent. R3/8"
 - 101 Strömavtager-sylinder
 - 103 Höyspenningsbryter
 - 701 Drosselventil
 - 702 Strömavtagervent. Type WIMV-16
 - 703 Kompressor (hjelpekompressor) motor
 - 706 Filter m/vannutskiller
 - D17 Stengekran R 3/8"
 - 710 Manometer
 - 714 Sikkerhetsventil AKL 7,5 bar
 - 715 Tillbakeslagsventil R1/2"
 - 723 Trykkvokter Type WDM 71342
 - 728 Slange R3/4" x 750 (R.2)

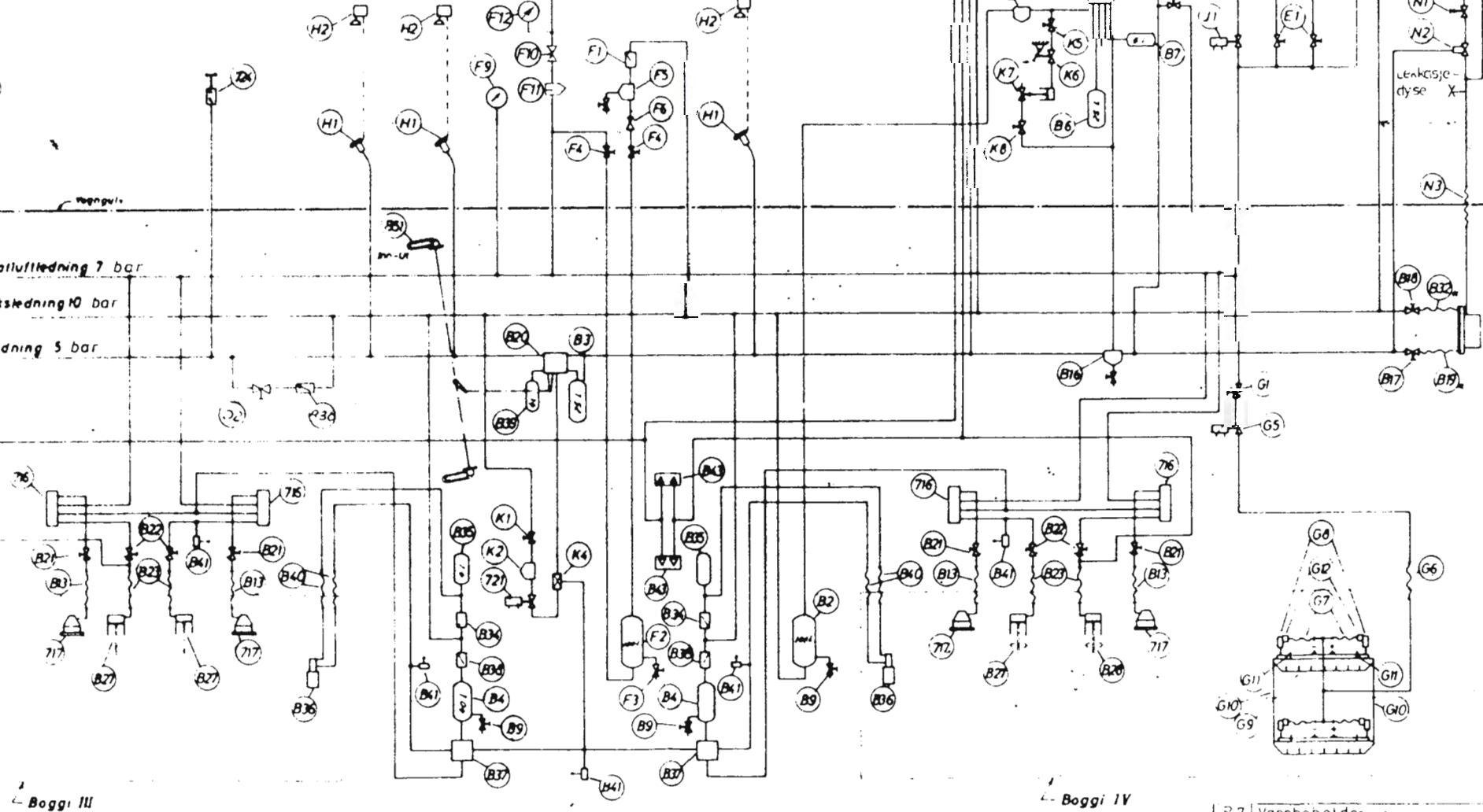
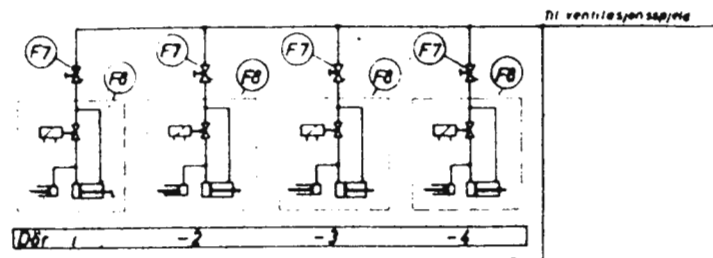
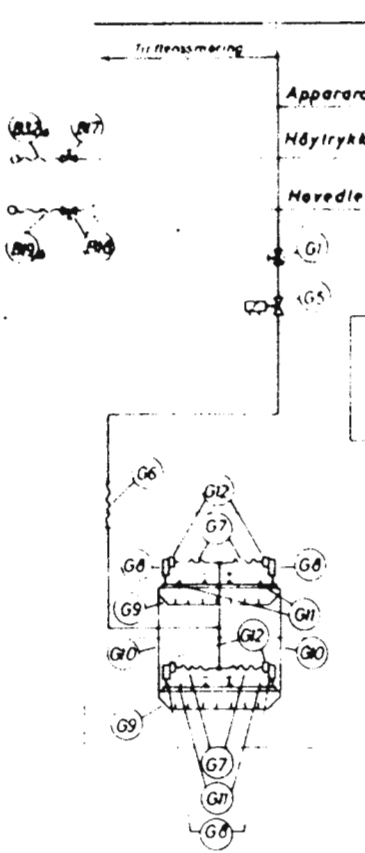
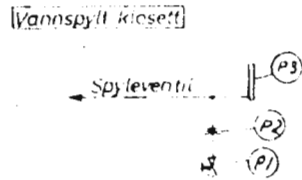
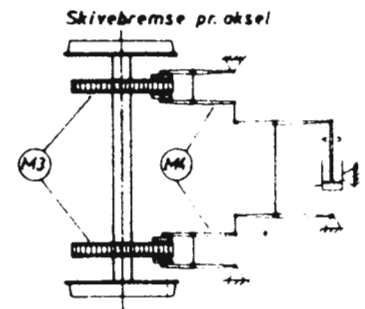
- Tilsetning- og nödbremseinretning for den automatiske togbremse.
- K 1 Stengekran NW 15, RV2" m/utlufting
 - K 2 Luftfilter R 3/4" m/tappekran
 - 721 Bremsströmventil EV 2073 (0-25V)
 - K 4 Dobbel-tillbakeslagsventil DR 11-1
 - K 5 Stengekran NV 10, R 3/8" m/utlufting
 - K 6 Ventil WRV-1 R 1/4" m/utlufting
 - K 7 Avstegningsventil V 186-3
 - K 8 Stengekran NW 25, R1"
 - M 1 Skivebremsestell
 - M 2 Hjulbremseskive, komplett Type ASEA Diam. 783/544
 - M 2 Bremsbakker m/stangsystem Type ASEA
 - N 1 Automatkobbel
 - N 1 Utlösingsventil (Medleveres automatkobbel)
 - N 2 Avstegningsventil V 186
 - N 3 Slange R 3/8" x 800

- F12 Manometer R1/8" 0-16 bar Röd strek på 5 bar
- H1 Nödbremse
- H2 Nödbremseventil AK 6
- H2 Nödbremsehandtak
- 308 Møtstandsbrøms
- 308 Kontakter, elektropneumatisk PH 380
- J1 Tyfon
- J2 Magnetventil EV 207a (32V)
- J2 Tyfon TA 75/460
- J3 Stengekran
- J4 Reguleringsventil
- J5 Pumpe m/tillbakeslagsventil
- J6 Munnstykke
- J7 Vannbeholder

- Lufttørkeanlegg
- A 12 Filter
 - A 13 Magnetventil
 - A 14 Lyddemper
 - A 15 3-vegs magnetventil
 - A 16 Magnetventil
 - A 18 Tørkestoff beholder
 - A 19 Tillbakeslagsventil
 - A 20
 - A 21 Fuktighetsindikator
 - A 22 Trykkregulator

- Motormanövrering m.v.
- 208 Motorbryter
 - 212 Motorromkobler
 - 705.1 Trykkvokter höysp. bryter 3,5-4,5 bar
 - 705.3 " " motorbryter 3,5-4,6 bar
 - 729 " " motorbryter og el. brems utkobling
 - 746 " " motorbryter og el. brems utkobling

Rev.	Nr.	Dato

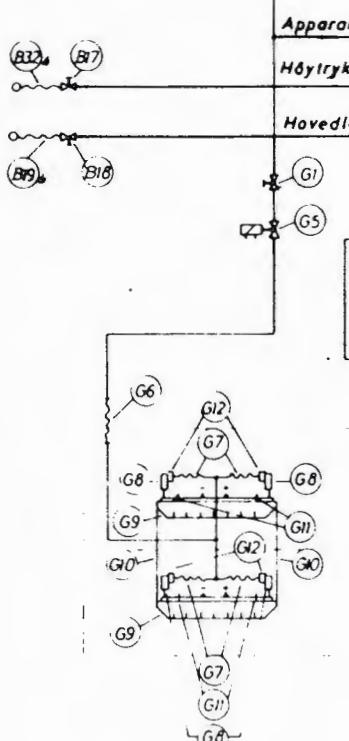
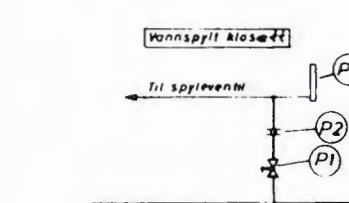
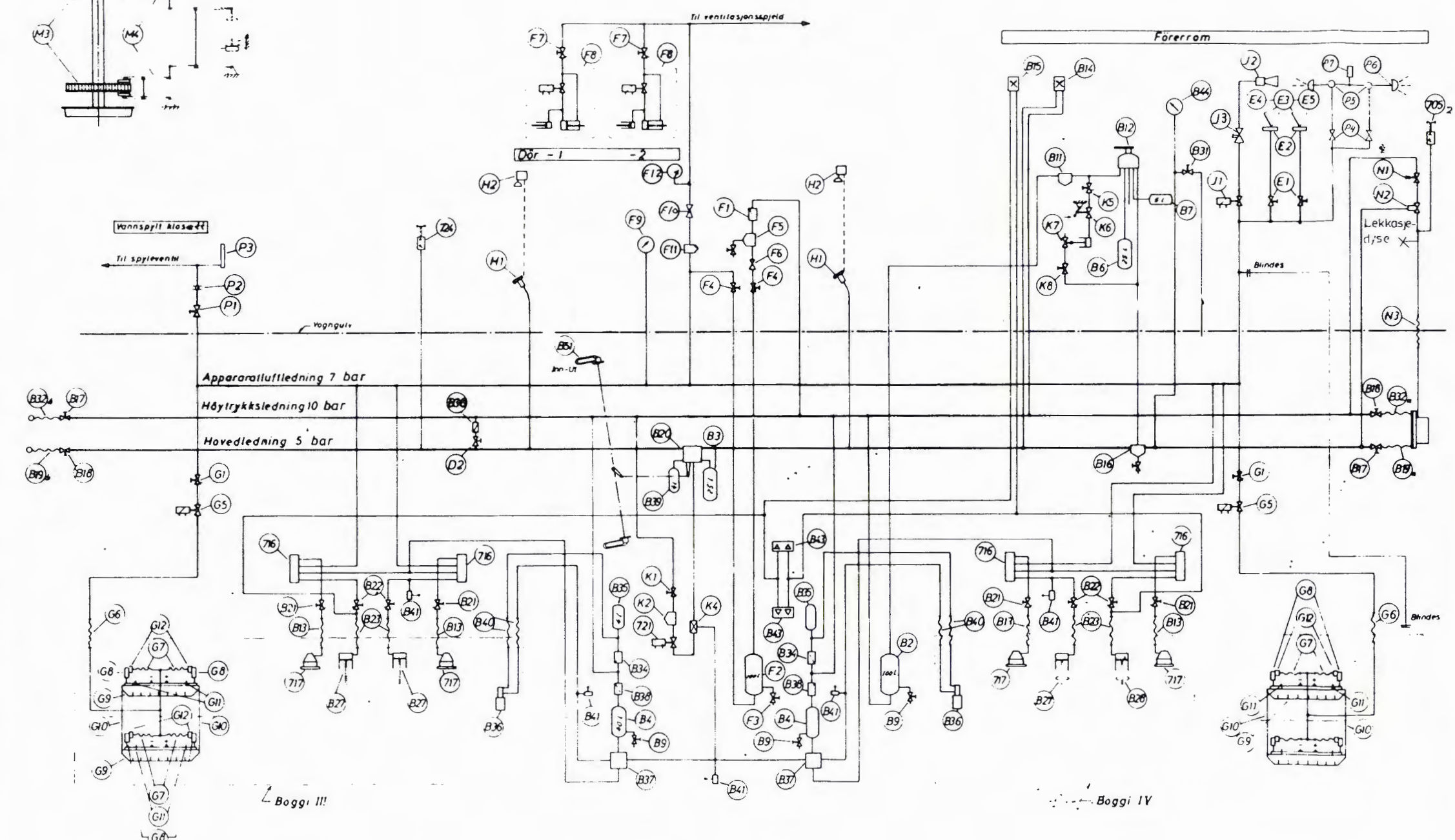
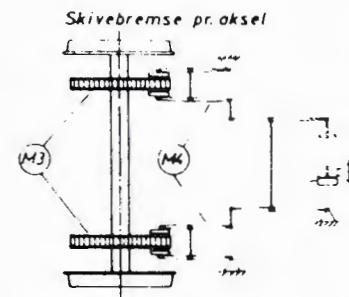


- M4 Bremsbakker med stangsystem
- M3 Bremseskrive type BS1/KNORR
- K8 Stengekran NV 25, R 1"
- K7 Avstegningsventil V 186-3
- K6 Ventil WRV 1R 1/4" m/utluftn.
- K5 Stengekran NV 10, R 3/8" m/utluftn.
- K4 Dobbel tilbakeslagsventil DR 11-1
- 721 Bremsströmventil EV 203/3 (0-25 V)
- K2 Luftfilter R 3/4" m/tappekran
- K1 Stengekran NV 15, R 1/2" m/utluftn.
- J3 Stengekran DV 12-L
- J2 Tyfon TA 75/460
- J1 Magnetventil EV 207a (32 V)
- H2 Nödbremsehåndtak
- H1 Nödbremseventil AK 6
- 724 Trykkv. for skinnbrems. 2,5-3,5 bar
- G12 Vinkelstykke m/løsemutter
- G11 Umagnetisk belegg L=160
- G10 Avstandsbjelke
- G9 Bremsemagnet DDGL 100x13, 32 V
- G8 Betjeningsylinder O 110x140 m/tilb.
- G7 Slange R 3/8" x R 3/4" x 500
- G6 " " R 3/8" x R 3/8" x 750
- G5 Magnetventil EV 80a-1a 32 V
- G1 Stengekran NW 10 3/8" m/utluftn.
- F12 Manometer R 1/8"
- F11 Luftfilter R 1/2"
- F10 Reduksjonsventil R 1/2"
- F9 Manometer
- F8 Dörmaskin
- F7 Stengekran R 1/4" m/utluftning
- F6 Reduksjonsventil DMV 8/7,5 R 3/4"
- F5 Luftfilter R 3/4" m/tappekran
- F4 Stengekran R 3/4"
- F3 Tappekran R 3/4"
- F2 Luftbeholder 100 L
- F1 Tilbakeslagsventil
- E5 Lager med aksel (L=140)
- E4 Flens komplett m/pakning
- E3 Viskerarm R-450 L=430
- E2 Vinduspusser W10-2a 90°
- E1 Ventil R 1/4" nr 5 m/skilt
- D2 Stengekran R 1/2"
- B51 Omstilling Inn.- Ut
- B44 Manometer R 1/4" R. strek 5 bar.
- B43 Anviserapparat AZ 6
- B41 Kontrollstuss K1
- B40 Slange R 1/4" x R 1/4" x 875
- B39 Styrebeholder 4 l
- B38 Tilbakeslagsventil R 1/2"
- B37 Reg. lastbr. ventil RLV 2 m/v bærer
- B36 Innstillingsventil TU 2
- B35 Sikkerhetsbeholder 4 l
- B34 Tilbakeslagsventil R 1/2" m/st. dyse
- B32a Koblingslange HDR 1" x R1" x 990
- B32b " " R1" x R1 1/4" x - 720
- B31 Nödbremsekran NV 25 R1"
- B27 Glidvern
- B28 Br. syl. CK8" m/håndbr. tilslutning
- B27 " " u/ -
- B16 Utløserete
- B23 Slange armert R 3/4" x 875
- B22 Stengekran NV 20 R 3/4" m/utluftn.
- B21 " " NV 10 R 3/8" " "
- B20 Styreventil KETA K6 m/ventilbærer
- B19a Koblingslange R1" x R1" x 990
- B19b " " R1" x R1 1/4" x 720
- B18 Stengekran AK 8 høyre
- B17 " " venstre
- B16 Vannutskiller R1" m/tømmekran
- B15 Dobbelmanometer
- B14 " " " "
- B13 Slange R 3/8" 750# innv 1/2"
- B12 Förerbremseventil D6 b m/v. bærer
- B11 Luftfilter R 1"
- B9 Tappekran R 3/4"
- B7 Uljevinningsbeholder 5 l
- B6 Tidsbeholder 25 l
- B4 Forrådsluftbeholder 40 l
- B3 Hjelpeluftbeholder 25 l
- B2 Luftbeholder 100 l
- P7 Vannbeholder
- P6 Munnstykke
- P5 Pumpe med tilbakeslagsvent.
- P4 Reguleringsventil
- P3 Por sjoneringsbeholder
- P2 Strupedyse R 3/2" 0,6mm
- P1 Stengekran R 1/4"
- 7052 Trykkvokter for aut. kobling
- N3 Slange R 3/8" x 800
- N2 Avstegningsventil V 186 3/4"
- N1 Utløsningsventil

- P7 Vannbeholder
- P6 Munnstykke
- P5 Pumpe med tilbakeslagsvent.
- P4 Reguleringsventil
- P3 Por sjoneringsbeholder
- P2 Strupedyse R 3/2" 0,6mm
- P1 Stengekran R 1/4"
- 7052 Trykkvokter for aut. kobling
- N3 Slange R 3/8" x 800
- N2 Avstegningsventil V 186 3/4"
- N1 Utløsningsventil

Rev.

Nr. Dato



- 705₂ Trykkvokter for aut. kobling
- N3 Slange R 3/8" x 800
- N2 Avstengningsventil V 186 3/4"
- N1 Utløsningsventil
- M4 Bremsbakker m/stangsystem
- M3 Bremseskive type BSI/Knorr
- K8 Stengekran NW 25, R 1"
- K7 Avstegningsventil V 186-3
- K6 Ventil WRV 1 R 1/4" m/utlufting
- K5 Stengekran NV 10, R 3/8" m/utlufting
- K4 Dobbel tilbakeslagsventil DR 11-1
- 721 Bremsströmventil EV 203/3 (0-25V)
- K2 Luftfilter R 3/4" m/tappekran
- K1 Stengekran NW 15, R 1/2" m/utlufting
- J3 Stengekran DV 12-L
- J2 Tyfon TA 75/460
- J1 Magnetventil EV 207a (32V)
- H2 Nödbremsehåndtak
- H1 " " ventil AK 6
- 724 Trykkvokter for skinnobr. 2,5-3,5 bar
- G12 Vinkelstykke m/løsemutter
- G11 Umagnetisk belegg L=160
- G10 Avstandsbejelke
- G9 Bremsmagnet DDGL 100x13 32V
- G8 Betjeningsylinder Ø 110x140 m/tilb.
- G7 Slange R 3/8" x R 3/4" x 500
- G6 " " " 3/8" x 750
- G5 Magnet EV 80a-1a 32V
- G1 Stengekran NW10 3/8" m/utlufting
- F9 Manometer
- F8 Dörmaskin
- F7 Stengekran R 1/4" m/utlufting
- F6 Reduksjonsventil DMV8 R 3/4"
- F5 Luftfilter R 3/4" m/tappekran
- F4 Stengekran R 3/4"
- F3 Tappekran R 3/4"
- F2 Luftbeholder 100L
- F1 Tilbakeslagsventil
- E5 Lager med aksel (L=140)
- E4 Flens komplett m/pakning
- E3 Viskearm R=450 L=430
- E2 Vinduspuser W 10 - 2a 90°
- E1 Ventil R 1/4" nr. 5 m/skilt
- D2 Stengekran 1/2"
- B51 Omstilling Inn - Ut
- B44 Manometer R 1/4" R.strek 5 bar
- B43 Anviserapparat AZ 6
- B41 Kontrollstuss K1
- B40 Slange R 1/4" x R 1/4" x 875
- B39 Styrebeholder 4 L.
- B38 Tilbakeslagsventil R 1/2"
- B37 Reg. lastbr. ventil RLV 2 m/ventilbærer
- B36 Innstillingsventil TU 2
- B35 Sikkerhetsbeholder 4 L.
- B34 Tilbakeslagsventil R 1/2" m/strupe-dyse
- B32a Koblingslange HDR 1" R 1"x990
- B32b " " " R 1"x R 1 1/4" x 720
- B31 Nödbremsekran NW 25 R 1"
- 717 Glidevern
- B28 Br. syl. CK 8" m/håndbremsstilslutn.
- B27 " " " u/ " " "
- 716 Utslipningsventil 4 GS 2
- B23 Slange armert R 3/4" x 875
- B22 Stengekran NW 20 R 3/4" m/utluftn.
- B21 " " " 10 - 3/8" " " "
- B20 Styreventil KETA K6 m/ventilbærer
- B19a Koblingslange R 1"xR 1"x990
- B19b " " " R 1"xR 1 1/4" x 720
- B18 Stengekran AK 8 höyre
- B17 " " " venstre
- B16 Vannutskiller R 1" m/tømmekran
- B15 Dobbelmanometer
- B14 " " " " " "
- B13 Slange R 3/8" 750 # in.äv. 1/2"
- B12 Förerbremseventil D6 b m/v. bærer
- B11 Luftfilter R 1"
- B9 Tappekran R 3/4"
- B7 Utjevningbeholder 5 L.
- B6 Tidsbeholder 25 L.
- B4 Forrådsluftbeholder 40 L.
- B3 Hjelpebeholder 25 L.
- B2 Luftbeholder 100 L.

- F12 Manometer
- F11 Luftfilter
- F10 Reduksjonsventil
- P7 Vannbeholder
- P6 Munnstykke
- P5 Pumpe med tilbakeslagsventil
- P4 Reguleringsventil
- P3 Porsjoneringsbeholder
- P2 Strupe-dyse R 1/2" 0,6 mm
- P1 Stengekran R 1/4"



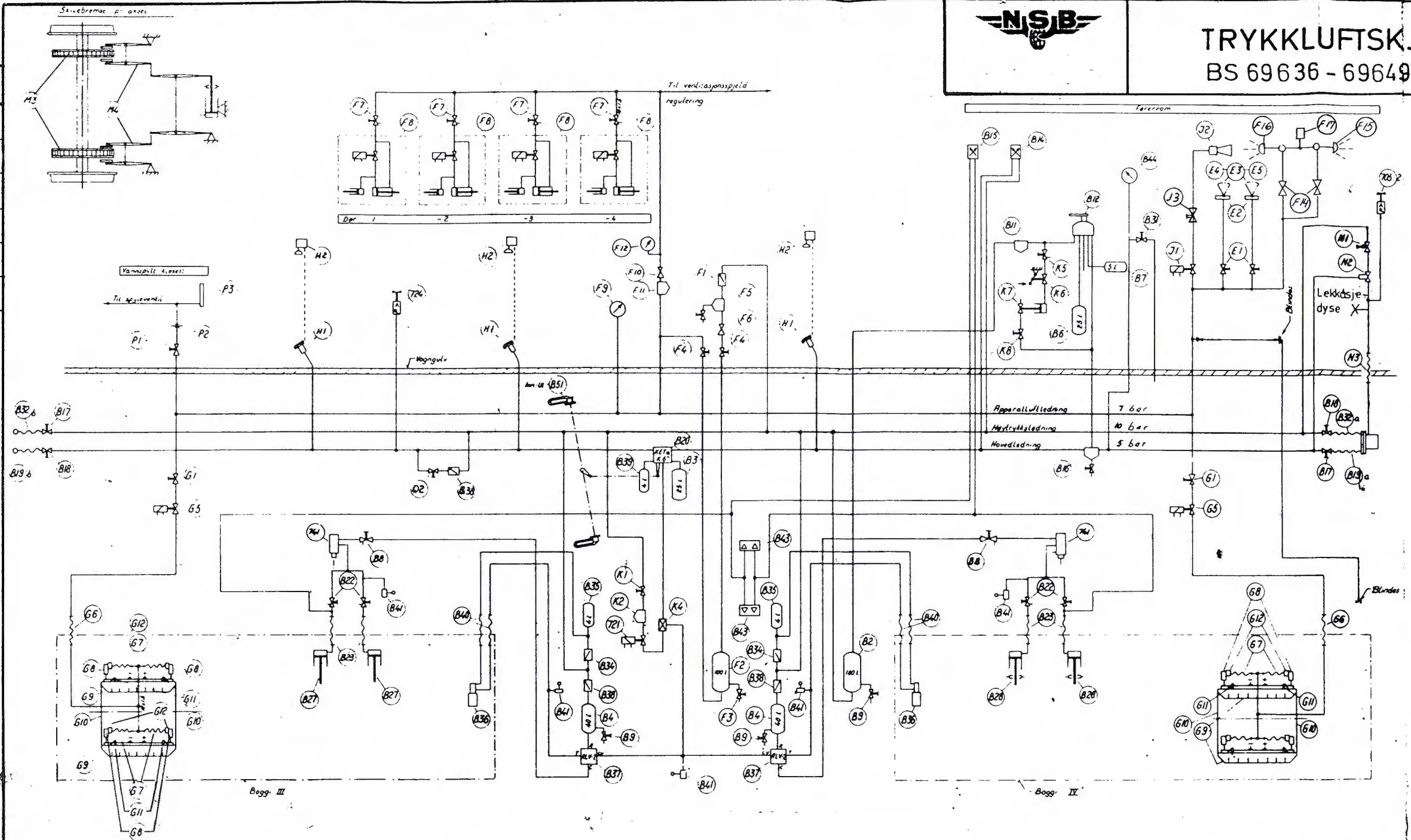
TRYKKLUFTSKJEMA

BS 69636 - 69649

BS 69

Im 960

Rev.	
Dato	



- Tryckluftbremser**
- B2 Förrädsluft beholder 100 L
 - B3 Hjelpeluft beholder 25 L
 - B4 Förrädsluft beholder 40 L
 - B6 Tidsbeholder 25 L
 - B7 Utjavningsbeholder 5 L
 - B8 Kule-kikkran 3/4" m/utluffing, NW 20
 - B9 Tappekran R 3/4"
 - B11 Luftfilter R 1"
 - B12 Bremsventil D6b m/ventilbærer
 - B14 Dobbeltmanometer (Rektangulært)
 - B15 " " " "
 - B16 Vannutskiller R 1" m/tømmekran
 - B17 Stengekran AK8 venstre
 - B18 " " AK8 høyre
 - B19a Koblingslange R1" x R1" x 990
 - B19b " " R1" x R1 1/4" x ca. 720mm
 - B20 Styreventil KETA K6 m/ventilbærer
 - B22 Stengekran NW20, R3/4" m/utluffing
 - B23 Slange, armert R3/4" x 875
 - 741 Glidevern utlösingsventil Type EMV 511
 - B25 " " " "
 - B27 Bremsesylinder CK 8" 2lager u/håndbrirg
 - B28 " " " " m/ " "
 - 744 Avstengningskran m/utluffing-R 3/4"
 - B31 Nödbremsekran NW25, R1"
 - B32a Koblingslange HDR 1" x R1" x 990
 - B32b " " R1" x R1 1/4" x ca. 720mm
 - B34 Tilbakeslagsventil R 1/2" m/strupe-dyse
 - B35 Sikkerhetsbeholder 4 L
 - B36 Innstillingsventil TU-2
 - B37 Regulerbar lastbremsventil RLV 2m/ventilb.
 - B38 Tilbakeslagsventil R 1/2"
 - B39 Styrebeholder 4 L
 - B40 Slange R1/4" x R 1/4" x 875
 - B41 Kontrollanslutning K1
 - B43 Anviserapparat AZ 6
 - B44 Manometer R1/4" (for konduktör) Röd strek v/5 bar
 - B51 Omstilling Inn-Ut
 - D 2 Stengekran 1/2"

M1	Skivebremsestell	H1	Nödbremse	F12	Manometer 0-16 bar. Röd strek på 5 bar.	E 3	Viskerarm R450, L430
M2		H2	Nödbremseventil AK 6	F14	Reguleringsventil	E 4	Flens komplett m/pakning
M3	Bremsekive Type BSI/Knorr Diam.580		Nödbremsehåndtak	F15	Pumpe med tilbakeslagsventil	E 5	Lager med aksel
M4	Bremsebakker med stangsystem		Tyfon	F16	Munnstykke		
N1	Automatkobbel	J1	Magnetventil EV 207a (32V)	F17	Vannbeholder		
N2	Utløsningsventil (medleveres automatkoblet)	J2	Tyfon TA 75/460		Magnet-skinnebremse	F 1	Tilbakeslagsventil
N3	Slange R 3/8" x 800	J3	Stengekran DV 12-L	G5	Magnetventil EV 80a-1a 32 V	F 2	Luftbeholder 100 L
P1	Klosett		Tilsetnings- og nödbremseinretning for den automatiske togbremse.	G6	Slange R3/8" x R3/8" x 750	F 3	Tappekran R 3/4"
P2	Strupe-dyse R1/2" Ø 0,6 mm	K1	Stengekran NW 15 R1/2" m/utluffing	G7	Slange R3/8" x R3/4" x 500	F 4	Stengekran R3/4" Fk.nr.364020
P3	Porsjoneringsbeholder	K2	Luftfilter R 3/4" m/tappekran	G8	Betjeningsylinder Ø 110x155 m/tilbehør	F 5	Luftfilter R 3/4" m/tappekran
		721	Bremseströmventil EV 203/3 (0-25V)	G9	Bremsemagnet DDGL/00-24a 32 V	F 6	Reduksjonsventil DMV 8/7,5R3/4" (7 bar)
		K4	Dobbelt tilbakeslagsventil DR11-1	G10	Avstandsbejelke	F 7	Stengekran R1/4" m/utluffing
		K5	Stengekran NW10, R 3/8" m/utluffing	G11	Umagnetisk belegg L-160	F 8	Dörmaskin
		K6	Ventil WRV-1 R 1/4" m/ utluffing	724	Trykkvokter for skinnebrens.	F 9	Manometer
		K7	Avstegningsventil V186-3		Trykk 2,5-3,5 bar	F10	Reduksjonsventil R 1/2" 7-5 bar. NT 16
		K8	Stengekran NW25, R 1"			F11	Luftfilter R 1/2" SF-15

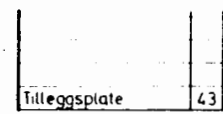
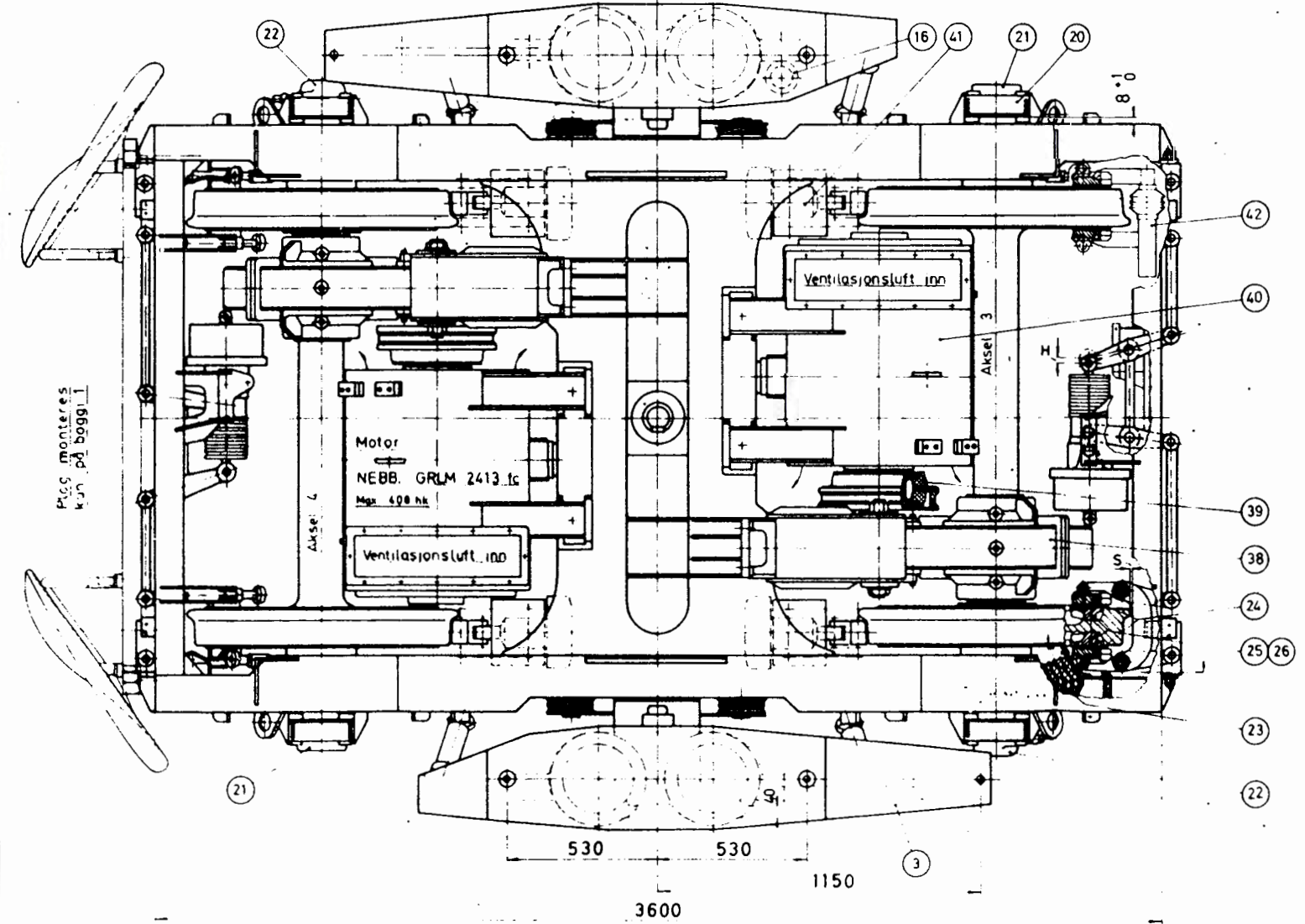
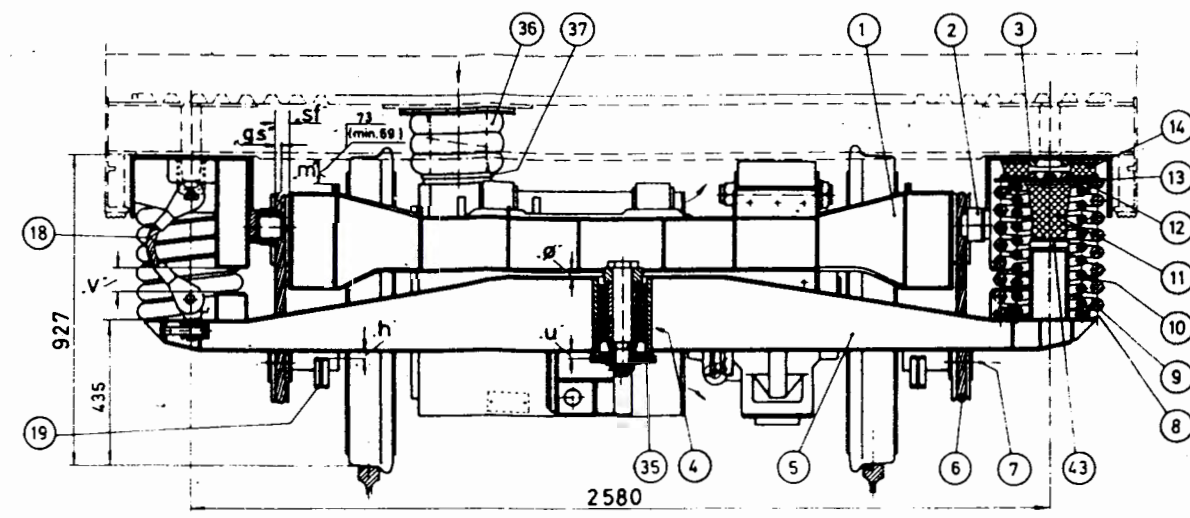
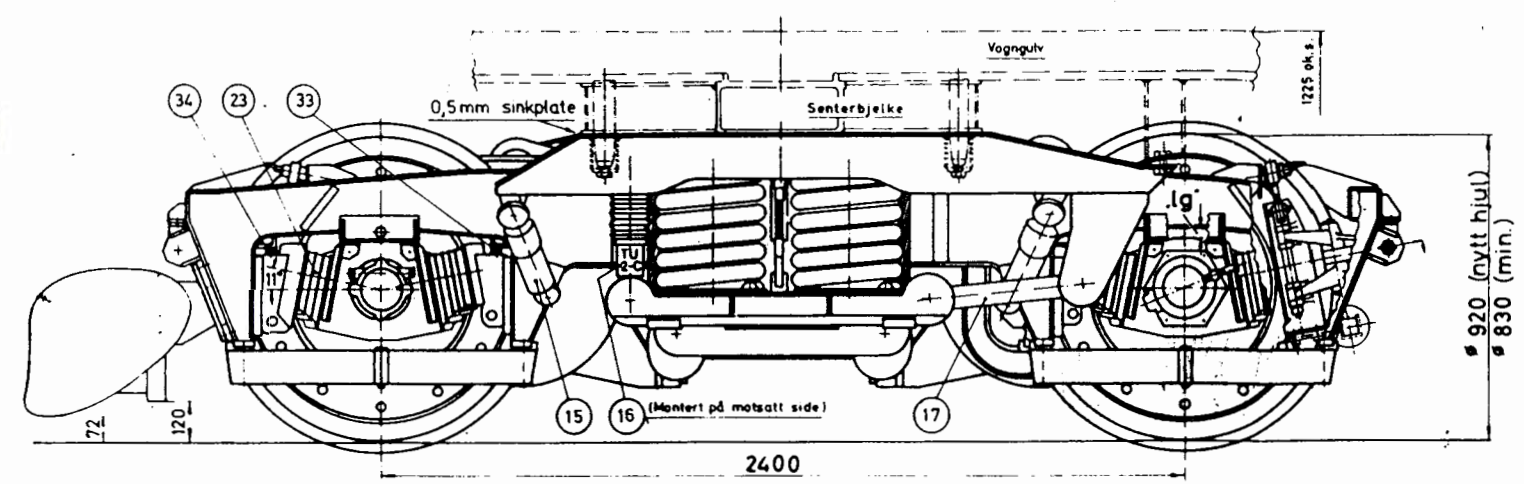


MOTORVOGNBOGGI SAMMENSTILLING

BM 69

Im 961

Rev.	
Nr.	Dato



Parallellstyring	42
Klossbremse	41
Motor - NEBB. GRM 2413 Ic	40
Gummikopling	39
Tannhjulskasse	38
Mellomlegg	37
Motorluftbelg	36
Tverrstag	35
Mellomlegg	34
Mellomlegg	33
Bremsekive, delt	26
Bremsekive, hel	25
Bremsebelegg, v og h	24
Aksel fjær - element	23
Glide- og slirevern	22
Jordingsborste	21
Sidestopp f akselkasse	20
Sikkerhetsbøyle f bolster	19
Sikkerhetsstrøpp	18
Trekkstang	17
TU2 - C ventil	16
Støtdemper	15
Bolsterfjær - element	14
Styreskive	13
Mellomlegg	12
Gummifjær	11
Bolsterfjær, indre, v	10
Bolsterfjær, ytre, h	9
Mellomlegg	8
Eksenterbolt	7
Wire - pendel	6
Bolster	5
Senterlagring f bolster	4
Åk	3
Sidestopp for boggeram	2
Boggeramme	1

Vekt Boggi kompl 9970 kg

Utførelse Boggi 1 og 2. Boggi 2 er tegnet

Sikkerhetsbøyle og plog er vist som på boggi 1



APPARATOVERSIKT

BS 69

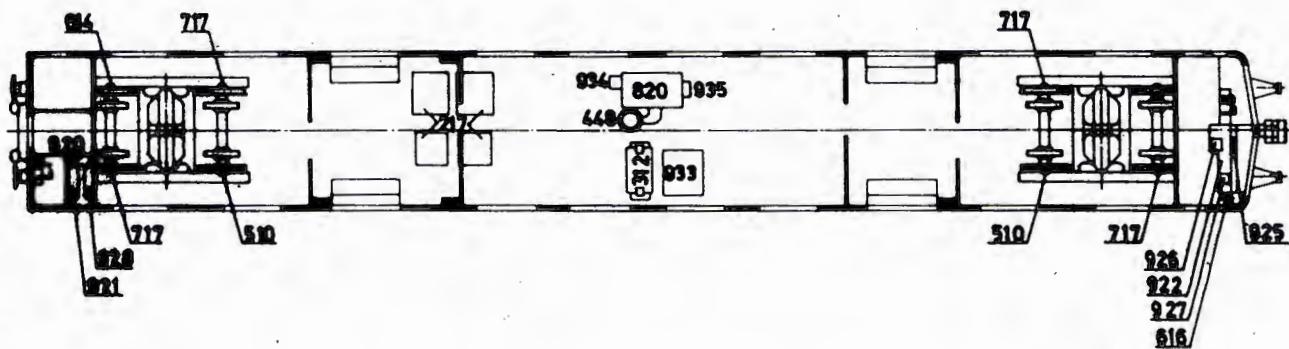
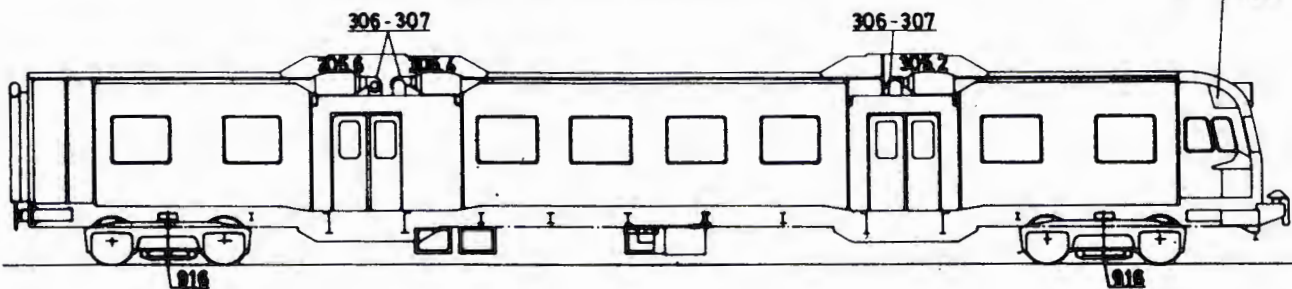
Im 1010

Rev.

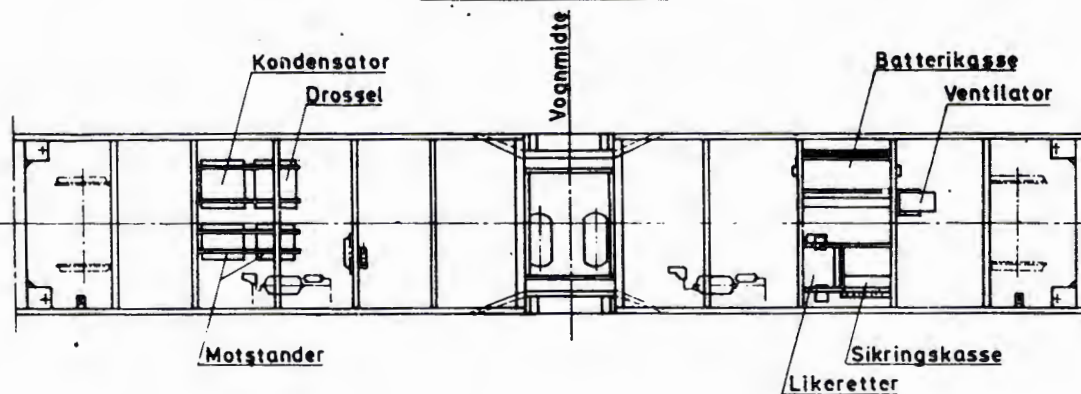
Dato

BS 69601-615 og 69636-649

H.side 924
V. " 923



BS 69616 - 635

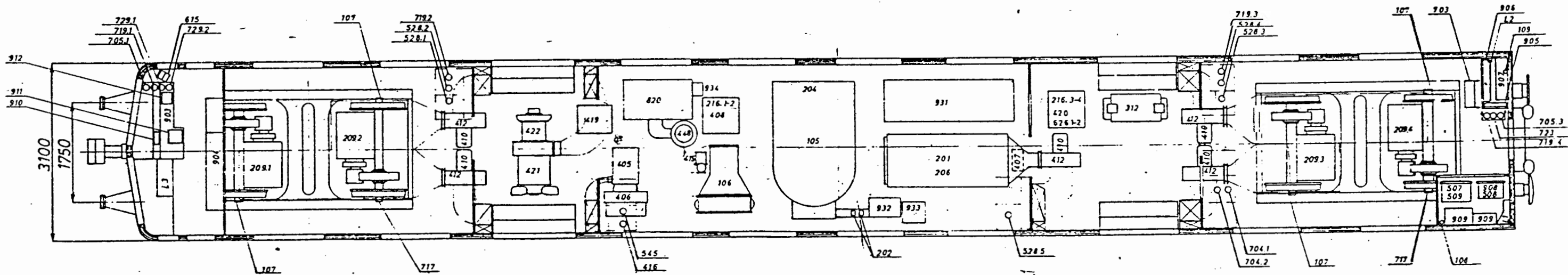
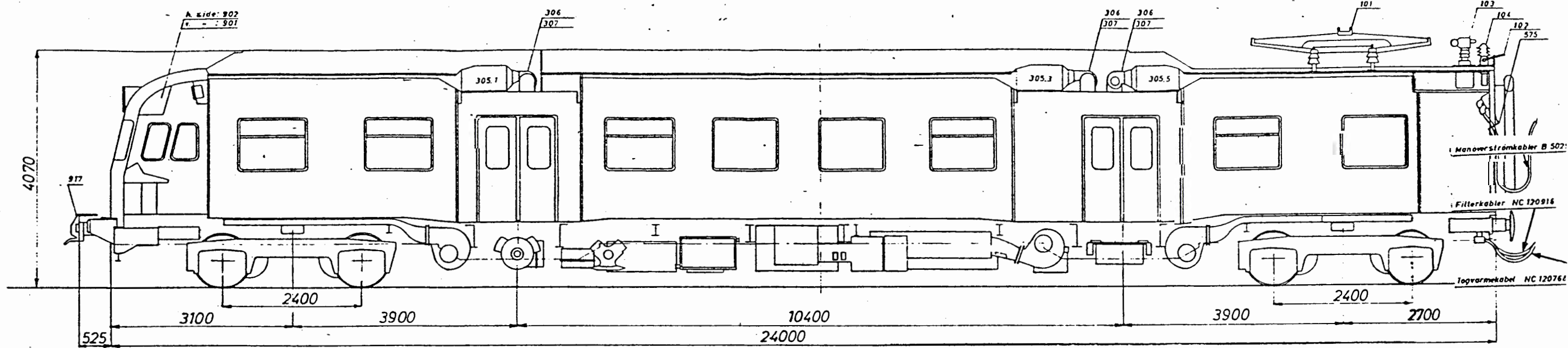


217	Filter for overtoner	920	Tavle for lys, varme og batteri
305	Varmebatteri	921	Stativ for 3-fase hjelpeström
306	Ventilator for varmebatteri	922	Förerbord
307	Motor for varmebatteri-ventilator	923	Tavle over frontvindu, venstre
312	Transformator for ladelikeretter	924	" " " höyre
448	Batteriventilator med motor	925	Signaltablö
510	Elektronisk impulsgiver	926	Brytertablö
614	Giver for hastighetsmdler	927	" " "
616	Hastighetsmdler	928	Tavle for hjelpeström
717	Akselregulator for slire- glidebeskyttelse	933	Kasse for togvarmerikringer
820	Akkumulatorbatteri	934	" " " batterisikringer
916	Skinnebrems		

E 47585

E Had

1.9. 1979



102	Jordingsbryter	507	Hastighetsautomatikk	908	Stativ med div. sikringer og utstyr for manøverstrøm
103	Høyspenningsbryter	508	Mateenhet for hastighetsautomatikk	909	--- for " apparater
104	Gjennomføring for høyspenningskabel	509	Elektronisk utstyr for strømregulering	910	Signaltafle
105	Hovedtransformator	528.1-4	Trykkvokter for ventilasjon av hovedmotor	911	Bryter ---
106	Oljekjoler	528.5	--- " " " strømretter	912	---
107	Jordingsbørster	545	--- " " " oljekjølerventilasjon	931	Apparatstativ
108	Drosselspole for jordledning	575	Kabelplate " manøverstrømkabler	932	Kasse for togvarmebryter
109	Strømtransformator for primærstrøm	615	Registrerende hastighetsmåler	933	--- " " " sikringer
201	Strømretterblokk	626.1-2	Motstand for jordslutningsrele	934	--- " batteri
202	Strømtransformator for hovedmotorens strømretter	703	Hjelpekompressor		
204	Glattingsdrosselspole for hovedmotor	704.1-2	Trykkvokter for hovedkompressor		
206	Strømretter for fremmedmagnetisering	705.1-2	--- " " " automatkobling		
216	Shuntmotstand for hovedmotorens seriefeltvikling	705.3	--- " " " motorbryter		
305	Varmebatteri	717	Akselregulator for slire-glidebeskyttelse		
306	Ventilator for varmebatteri	719.1-4	Trykkvokter for slirebeskyttelse		
307	Motor for varmebatteri-ventilator	723	--- " " " høyspenningsbryter		
312	Transformator for ladelikeretter	729.1-2	--- " " " motorbryter		
320	Varmekabling	820	Akkumulatorbatteri		
406	Kompressoraggregat	901	Tavle over frontvindu, venstre		
407	Likeretterbro for kompressormotor	902	--- " " " høyre		
408	Serie-shuntmotstand for kompressormotor	903	Førerbord		
412	Ventilator for hovedmotor og strømretter	904	Reléavle		
415	Oljepumpe-aggregat	905	Tavle for lys, varme og batteri		
416	Trykkvokter for oljesirkulasjon	906	--- " " " 3-fase hjelpestrøm		
419	Strømretter for omformermotor	907	Apparatstativ for 1-fase hjelpestrøm		
420	Shuntmotstand for omformermotor				
421	Motor for drift av synkrangenerator				
422	Synkrangenerator				
448	Batteriventilator med motor				



Trykk 729.22

Mars 1992

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner

Hovedkontoret

Utstyrsliste

Elektriske motorvogner

Type BM 69 A, B, C

Nr. 69. 001 - 69. 049

Styrevogner

Type BS 69 A, B, C,

Nr. 69. 601 - 69. 649

Utstysliste

BM / BS 69 A,B,C

Ant.	Gjenstand	F.nr.
FØRERROM 1 (BM) :		
1	Brannslukkingsapparat NOHA, 2 K - A (Co2) med slingresikker brakett	-
1	Vannkaraffel, 1,5 l, Tegn. 4524	538.001.17
1	Vannkaraffel, kork, Tegn. 4524	538.001.19
1	Vannkaraffel, holder	538.001.14
1	Sveiv for parkeringsbremse	-
1	Papirkruholder, "Guru"	538.001.12
1	Plakat, "Ulykker ved elektrisk strøm"	824.254.60
1	Avfallskasse	527.951.51
1	Avfallskasse, holder	527.951.52
1	Konduktørstol (løs)	538.022.01
1	Lomme for vedlikeholdsmappe Skisse 4369	538.001.40
1	Vedlikeholdsmappe	-
1	Nøkkel for førerbremseventil	-
1	Nøkkel for vendevalse	-
1	Nøkkel for skuffene S 11 og S12	-
1	Togvarmenøkkel	-
1	Askebeger	-
1	Kontaktmagnet	708.870.01
LÅST VERKTØYSKAP, S9 (På vegg bak konduktørplass) :		
1	Skiftenøkkel, 355 mm lengde	527.063.28
1	Skiftenøkkel, 200 mm lengde	527.063.17
1	Rørtang nr 94	527.061.62
1	Flatmeisel 6"	527.062.83
1	Kryssmeisel (smidd)	527.062.81
1	Syl. dor, 8x175	527.117.04
1	Kulehammer, 0,8 kg	527.110.29
1	Tollekniv	527.114.28
1	Skrutrekker	-
1	Kombinasjonstang, 8"	527.061.78
1	Piggøks	527.112.35
1	Vedøks	527.112.08
1	Tømmermannssag	-
1	Stikksag (med blad for tre og stål)	-
1	Ståltråd, ø1,65 mm x ca. 6 m (nedbinding av	006.204.39
1	Tau (nylon) ø 8 mm x 3 m strømvatager)	526.001.17

Utstyrliste

BM / BS 69 A,B,C

Ant.	Gjenstand	F.nr.

SKAP, S10 (til venstre i førerbord) :		
1	Sluttsignallampe, Dorman	739.612.01
1	Tau (hamp), ø 20 mm x 10 m)	524.007.62
1	Presenning	-
1	Nøkkel for batterisikringskasse	-
1	Nøkkel for håndbetjening av motoromkobler	-
1	Felttelefon, FF 74	703.005.92
1	Felttelefonledning med bananstikker	703.001.42
1	Pose for felttelefonledning	703.001.45
1	Batteri, tørrelement, rundt, 1,5 V	713.004.05
SKUFF, S11 (i førerbord) :		
1	Nøkkel for Z-bryterlås (med skilt)	250.803.56
1	Nøkkel for CTC (med skilt)	708.690.92
1	Hjulslagmål	-
1	Beskrivelse, trykk 713.26	-
PASSASJERROM (BM) :		
1	Brannslukningsapparat, NOHA, 6BG (Pulver)	
5	Avfallskasse	527.951.51
5	Avfallskasse, holder	527.951.52
SKAP FOR REDNINGSVERKTØY .		
1	Piggøks	527.112.35
1	Stikksag (med blad for tre og stål)	-
FØRERROM 2 (BS) :		
1	Brannslukingsapparat , NOHA 6 BG (Pulver) med slingresikker brakett	-
1	Vannkaraffel , 1,5 l, Tegn. 4524	538.001.17
1	Vannkaraffel, kork, Tegn. 4524	538.001.19
1	Vannkaraffel, holder	538.001.14

Utstysrliste

BM / BS 69 A,B,C

Ant.	Gjenstand	F.nr.
1	Sveiv for parkeringsbremse	-
1	Papirkruholder, "Guru"	538.001.12
1	Avfallskasse	527.951.51
1	Avfallskasse, holder	527.951.52
1	Konduktørstol (løs)	538.022.01
1	Plakat, "Ulykker ved elektrisk strøm"	824.254.60
2	Askebeger	-
1	Nøkkel for førerbremseventil	-
1	Nøkkel for vendevalse	-
1	Togvarmenøkkel	-
1	Kontaktmagnet	708.870.01

PASSASJERROM (BS) :

1	Brannslukningsapparat NOHA 6 BG, (Pulver)	
6	Avfallskasse) 4 stk. i vogner med	527.951.51
6	Avfallskasse, holder) en inngangsplattform	527.951.52

SKAP FOR REDNINGSVERKTØY :

1	Piggøks	527.112.35
1	Stikksag (med blad for tre og stål)	-

WC :

1	Papirhåndkleskap, "Handy" Skisse 1645	538.001.76
1	Såpeholder	531.024.43
1	Avfallskasse, stor	527.951.49
1	Klosettpapirholder	531.021.62
1	Askebeger	-

SKAP, S6 (Lav dør) :

2	Jordingsstang (3-delt)	250.901.47
2	Signalflagg, rødt	524.004.03
2	Flaggstokk m / pigg	527.980.22
1	Pose for signalflagg	524.004.15
1	Førstehjelpskasse, 480 x 330 x 216 mm (plombert)	526.001.34

Utstysrliste

BM / BS 69 A,B,C

Ant.	Gjenstand	F.nr.
1	Kasse med følgende innhold:	-
4	Sikring, 315 A LH4 NEBB, (pos 452) 228.082.54	
4	Sikring, 400 A LH4 NEBB, (pos 218) 228.082.56	
4	Sikring, 100 A LH2 NEBB, (pos 428)	(kun 69.001-015) 228.082.23
4	Sikring, 80 A LH2 NEBB, (pos 449)	(kun 69.016-059) 228.082.22
4	Sikring, 125 A LH2 NEBB, (pos 453 og 813) 228.082.24	
4	Sikring, 25 A Gardy, (pos 303)	228.093.23
4	Sikring, 20 A Ferras, (pos 215)	228.093.05
4	Sikring, 315 A Ferras, (pos 427)	228.093.09
2	Glødelampe (forlampe), 32V 250W E 27	226.510.45
2	Glødelampe (taklampe), 35V 25W B 22 Sila	226.550.42
4	Glødelampe (signallampe), 35V 40W B 22	226.575.45
4	Glødelampe (instrum. lampe), 42V 3W TSL E 14 ø 16,5 x 54 mm	226.345.26
4	Signallampe (varsellampe), 36V 50MA, Efa 6844 ø 6,3 x 44 mm	226.720.36
2	Billampe (signallampe WC) 24V 7W, ø 11 x 44 mm	226.650.85
1	Sofittenlampe (hastighetsmåler), 36V 3W	226.650.98
2	Glødelampe (spotl.), 35V 15W, BA 15D, ø 25 x 45 mm	226.555.11
2	Pakning, automatkopl., høytrykk- og hovedluftventil	323.701.63
2	Pakning, automatkopl., (ledning for frigjøring av koppel)	323.701.68
1	Pakning, automatkopl., (koplingsboks m / kontaktor)	323.702.05
4	Pakning, (høytrykk- og hovedledning mellom vognene)	326.238.23

SKAP S7 :

1	Overgangskoppel	-
1	Aluminiumstrapp for høyspenningsbryter	538.005.72
1	Pensekost	527.405.31
1	Pensekost, skaft	527.980.70
1	Pensekost, skrape	527.305.18
2	Koplingslanger	326.177.01
2	Fastnøkkel, dobbel, 55 / 62 mm for slangekopleing	527.065.21
1	Sykebare	526.001.02
1	Sykebare, pose m / følgende innhold :	526.001.15
2	Ullteppe (enkelt)	524.004.48
1	Oppblåsbar hodepute	526.001.16
1	Tau (hamp), ø 10 mm x 10 m (for surring)	526.001.18
1	Tau (nylon, ø 8 mm x 10 m (for heising)	526.001.17
2	Stoppesko, 49 kg	823.326.02
2	Treklosser	-