

Trykk 733.69D.2  
Trykt i august 1983

Tjenesteskifter  
Utgitt av Norges Statsbaner  
Hovedadministrasjonen



# Periodisk Vedlikehold

Motorvognsett  
type 69D

Terminettersyn

Innholdsfortegnelse	1
Generelle retningslinjer	2
Oversiktsliste	3
Sjekkelister	4
Kommentar til sjekkelister	5
VF (Vedlikeholdsforskrift)	6
Smøreskjema	7
Figurer	8
Utstyrsliste	9
Skade- og reparasjonsarbeide	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.....	(73 sider)
Del 6. VF (vedlikeholdsforskrift)	
Kontroll av hjulsatser i trekraftaggregater.....	VF 45.01
Retningslinjer for fettprøver.....	VF 83.04
Måleprotokoll for varme og ventilasjon.....	VF 61.02
Hastighetsmålerutstyr - hjuldiameterkorreksjon.....	VF 88.02
ATS-Innstilling av I/O-kort etter hjuldreieing/ hjulbytte.....	VF 88.07
Del 7. SMØRESKJEMA.....	Trykk 728.51 (Stykkliste 7 sider)
Del 8. FIGURER	
Trykkluftskjema - motorvogn.....	Im 1018 (3 sider)
Trykkluftskjema - styrevogn.....	Im 1019 (3 sider)
Apparatoversikt - motorvogn.....	Im 1020 (Stykkliste 4 sider)
Apparatoversikt - styrevogn.....	Im 1021 (Stykkliste 3 sider)
Oversiktsplan - Merking av skap.....	Im 1025
Oversiktsplan - Trykkluftutstyr.....	Im 1031
Del 9. UTSTYRSLISTE.....	Trykk 729.23 (4 sider)
Del 10. BOGGISETTING.....	Trykk 733.69D.del 10.1 (13 sider)



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

De enkelte ettersyn utføres i henhold til retningslinjer angitt i dette trykk 733.69D.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 supplerings 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)

Del 10. SKADE- OG REPARASJONSARBEIDE

Dette avsnitt inneholder forskrifter for arbeide som ikke inngår i det faste periodiske vedlikehold.

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



TERMIN  
T1 T2

TERMINETTERSYN

0. Prøver med prøvstrøm

Elektrisk utstyr

0.01	Prøvestrøm tilkobles.....	x	x
	Belysning og kontrollamper: -----		
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	Oljetemperatursignal - BM .....	x	x
0.10	Kontrollampe for lading.....	x	x
0.11	Manøverstrømkontroll.....	x	x
0.12	Ledig		
	Ladelikeretter -----		
0.15	Batterispenning og lading.....	x	x
	Sikkerhetsbremseapparat -----		
0.18	Sikkerhetsbremseapparat.....	x	x
	Høytaleranlegg -----		
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
Høyspenningbryter - BM -----		
0.35 Inn- og utkobling av høyspenningbryter.....	x	x
0.36 Blokkering av høyspenningbryter.....	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 .....	x	x
0.49 Trykkvokter for oljekjølerventilasjon.....	x	x
0.50 Ledig		
0.51 Trykkvoktere for motor- og bremsekontaktor.....	x	x
0.52 Trykkvokter for høyspenningbryter.....	x	x
0.53 Trykkvokter for magnetskinnebrems.....	x	x



	TERMIN	
	T1	T2
Varme- og ventilasjonsanlegg -----		
0.60 Ventilasjonsanlegg.....	x	x
0.61 Varmevifter på plattformer .....	x	x
0.62 Batteriventilasjon.....	x	x
0.63 Varme i sidespeil.....	x	x
0.64 Varme i frontrute.....	x	x
0.65 Nødvner .....		x
0.66 Varmeovner førerrom .....		x
0.67 Varmeovner WC - BS .....		x
Bremse- og trykkluftutstyr -----		
0.70 Hovedkompressor - kapasitet, trykkvokter.....	x	x
0.71 Sikkerhetsventil.....	x	x
0.72 Lufttørkeanlegg.....	x	x
0.73 Vindusviskere og spyleanlegg.....	x	x
0.74 Reduksjonsventiler for apparatluft.....	x	x
Bremseprøve -----		
0.75 Ledningstrykkregulator.....	x	x
0.76 Luftfjæringsventil .....	x	x
0.77 Dobbeltilbakeslagsventil.....	x	x
0.78 Glidevern.....	x	x
0.79 Slirevern.....	x	x
0.80 Nødbrems.....	x	x
Tetthetsprøver -----		
0.82 Hovedluftbeholdere, hovedluftledning.....	x	x
0.83 Ledning mellom styre- og førerbremseventil.....	x	x



	TERMIN	
	T1	T2
Automatkobbel -----		
0.86 Avstengningsventil (N2).....	x	x
0.87 Frakoblingsventil (N1).....	x	x
0.90 Stengekraner før bremsesyndere.....	x	x
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 Nivåglass ladelikeretter og ekspansjonstank til strømretter .....	x	x
Terminettersyn		
2. <u>Elektrisk utstyr (uten prøvestrøm)</u>		
2.01 Shuntmotstander - BM .....	x	x
2.02 Jordingsbørster, børstelengde.....	x	x
2.03 Statisk omformer .....	x	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 vogn.....	x	x
2.15 Ledig		





	TERMIN	
	T1	T2
2.16 Slire- og glidevern.....	x	>
2.17 Impulsgivere - BM.....	x	>
2.18 Kjørekontrollere.....	x	>
2.19 Elektronikkskap S4 - BM.....	x	x
2.20 Utstyr i skap S1 - BM .....	x	>
2.21 Utstyr i skap S3 - BM.....	x	>
2.22 Kontaktorer i skap S3, pos 409.1.3 - BM.....		>
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 Strømretter - BM .....		>
2.27 Høyspenningsbryter - BM.....	x	x
2.28 Jordingsbryter - BM.....	x	x
2.29 Togvarmekontaktorer - BM.....	x	x
2.30 Kontaktorer kasse pos. 933.....	x	x
2.31 Motor for hovedkompressor.....	x	>
2.32 Varme og ventilasjon, motstandsmåling.....	x	x
2.33 Kontaktorer magnetskinnebrems - BS.....	x	x
2.34 Ledig		
2.35 Ledig		
2.36 Apparatstativ pos. 931 - BM.....	x	x
2.37 Motoromkobler, utvendig kontroll - BM.....	x	x
2.38 Ledig		
2.39 Motoromkobler, demontering.....		x
2.40 Sidespeil.....	x	x
3. <u>Mekanisk utstyr</u>		
3.01 Skinneryddere.....	x	x
3.02 Tannhjulskasser.....	x	x
3.03 Motorluftbelger.....	x	x
3.04 Luftfjærbelger .....	x	x
3.05 Krengningstabilisator .....	x	x
3.06 Ledig		
3.07 Løftesikring .....	x	x
3.08 Medbringer .....	x	x



	Termin		
	T1	T2	T3
3.09 Støtdempere.....	x	x	
3.10 Fjærelementer akselkasse.....	x	x	
3.11 Klaringsmål, boggi/vognkasse .....		x	
3.12 Klaringsmål, medbringertapp/fjærelementer - BM .....		x	
3.13 Klaringsmål, sideutslag .....		x	
3.14 Ledig			
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 Kontroll av sveis i boggi .....		x	
3.26 Ledig			
3.27 Kortkobbel mellom BM/BS .....	x	x	
3.28 Splittpinner i bolter for bremsestellet .....	x	x	
3.29 Overgangslemmer, sidevegger, overgangsbelg .....	x	x	
3.30 Sidedører.....	x	x	
3.31 Bremseskiver.....	x	x	
3.32 Kjøleanlegg for førerrom.....	x	x	
3.33 Dreieheming, friksjonskiver.....		x	
4. <u>Bremse- og trykkluftutstyr</u>			
4.01 Hovedkompressor .....	x	x	
Oljeseparatorerlement.....	x	x	
Vann i oljebeholder.....	x	x	
Temperaturvakten.....			x
Olje- og etterkjøler rengjøres etter behov.....			
Oljefilter byttes (olje byttes etter 200 000 km)....			x
4.02 Bolter, låseblikk og splittpinner	x	x	
4.03 Bremsebelegg.....	x	x	
4.04 Bremseklosser.....	x	x	



		TERMIN	
		T1	T2
5.	<u>Diverse</u>		
	Smøring i henhold til smøreskjema		
	1. Bufferhylse, støtplate og 2 nippler pr. vogn.....	x	x
	2. Automatkobbel - smøring - reingjøring - frostbeskyttelses.....	x	x
	3. Kortkobbel .....	x	x
	4. Sidedør i førerrom .....	x	x
	5. Håndbrems (3 nippel under vogn) .....	x	x
	6. Sidespeil (nippel).....	x	x
	7. Magnetskinnebrems (føringer).....	x	x
	8. Dørmekanisme.....	x	x
	10. Førerstol.....	x	x
	11. Glideplan for motorluftbelger.....	x	x
	14. Hovedkompressor - oljeprøve.....		x
	Hovedkompressor - olje byttes etter 200 000 km		
	16. Tannhjulskasse - oljeprøve.....		x
	17. Hovedtransformator - oljeprøve .....		x
	20. Strømvtager (nippel og føring for vippe).....	x	x
5.01	Ledig		
5.02	Filter på tak - samtlige filter byttes.....	x	x
5.03	Battiventilasjon - filterbytte.....	x	x
5.04	Utstyr i motorvognsett - kfr. utstyrliste.....	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 skap S7.....	x	x



Dato:..... Nr..... Km:.....

0. Prøver med prøvstrøm

Elektrisk utstyr

	BYTT.	REP.	KONTR.	SIGN.
0.01 Prøvestrøm tilkobles BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.02 Lys og armaturer innvendig BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.03 Instrumentbelysning i førerbord BM/BS....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.04 Front- og signallamper utvendig BM/BS....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Lysbildet frontlamper BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.05 Kontrollamper i førerbord/bakvegg BM/BS..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.06 Kontrollampe togvarmekontaktor BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.07 WC-signal BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Vender i WC-dør BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.08 Kontrollampe vent.motor BM/B/BS/ trafo BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.09 Oljetemperatursignal - BM .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.10 Kontrollampe for lading BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.11 Manøverstrømkontroll (+ og -) BM/B/BS....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.12 Ledig				
0.15 Batterispenning BM/B/BS.....			Volt	....
Lading.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.18 Sikkerhetsbremseapparat BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.20 Høytaleranlegg BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Høytalere.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.21 Togtelefon BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.22 Vedlikeholdsradio BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.25 Fotocelleanlegg BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Glass fotocelle utv.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.28 Dørbetjening BM/B/BS.....	<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) BM/B/BS..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....



	BYTT.	REP.	KONTR.	SIGN.
0.30 Nødbetjening (inngangsdører) BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.31 Signalkontakt (inngangsdører) BM/B/BS....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.32 Signalgiver (inngangsdører) BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.35 Inn- og utkobl. av høyspenningsbryter BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.36 Blokkering av høyspenningsbryter BM/BS...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.40 Opp- og nedkobling av strømvaktaker BM/BS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.41 Opp- og nedkob. av strømvaktaker m/hj.kompressor BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.44 Magnetskinnebrems BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
<u>Trykkvoktere</u>				
0.48 for ventl.traksjonsmotorer BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.49 for oljekjølerventilasjon BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.50 Ledig				....
0.51 for motor- og bremsekonaktorer: BM 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 BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.53 for magnetskinnebrems, 2,5 - 3 bar BS....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.60 Ventilasjonsanlegg BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.61 Varmevifter på plattformer BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.62 Batteriventilasjon BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.63 Varme i sidespeil BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.64 Varme i frontrute BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
<u>Bremse- og trykkluftutstyr</u>				
0.70 Hovedkompressor BM 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"/>	....
0.71 Sikkerhetsventil BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

0.72	Luftttørkeanlegg				
	Sjalteverk BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
	Magnetventiler BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.73	Vindusviskere og spyleanlegg BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
	Viskerblad BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.74	Reduksjonsventiler for apparatluft BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.75	Ledningstrykkregulator BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
	Fullbrems: 3,5 bar i h.ledn. Bremsesylinertrykk BM 4,1 bar + 0,1 bar Ved tom vogn: BS 3,3 bar + 0,1 bar Hovedledningstrykk, hele settet ved løse bremseser. Trykk 5,0 + 0,1 bar. Prøves med prøvemånerometer.				
0.76	Luftfjæringsventil BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.77	Dobbelt tilbakeslagsventil BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.78	Glidevern BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.79	Slirevern BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.80	Nødbrems BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
	<u>Tetthetsprøver: Alle vogner</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"/>	....



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

1. Rengjøring

- 1.01 Utvendig rengjøring BM/B/BS
- 1.02 Traksjonsmotorer og drevkasser BM
- 1.03 Førerrom innvendig BM/BS
- 1.04 Vegger og tak innvendig BM/B/BS
- 1.05 Skap for dørmekanisme BM/B/BS
- 1.06 Nivåglass ladelikeretter og ekspansjonstank strøm-  
retter BM/B/BS

Rengjøring utført:

....

TERMINETTERSYN (UTEN PR.STRØM)

2. Elektrisk utstyr

- 2.01 Shuntmotstander - BM.....    ....
- 2.02 Jordingsbørster, min lengde = 26,5 mm  stk. ....  
BM/B/BS  
BM: 1V = \_\_\_\_\_ 2H = \_\_\_\_\_  
" 3V = \_\_\_\_\_ 4H = \_\_\_\_\_  
BS: 8H = \_\_\_\_\_
- 2.03 Statisk omformer BM/BS.....    ....
- 2.04 Jordingsforbindelser BM/B/BS.....    ....
- 2.05 Automatkobbel - kabler, gummipakning BM/BS    ....  
Kontakter BM/BS.....    ....
- 2.06 Batterier BM/B/BS.....Rev.dato:.....    ....
- 2.07 Antenne ATS BM/BS.....    ....
- 2.08 Traksjonsmotorer - børster, kommutatorer BM  
Min. børstelengde: 33 mm

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



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

2.09	Traksjonsmotorkontakter BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
	Avbrenningskontakter BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
	Hjelpekontakter BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.10	Bremsemotstander BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.11	Bremsekontakter BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
	Avbrenningskontakter BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
	Hjelpekontakter BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.12	Togvarmekoblinger BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
	Koblingsdåse BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
	Stikker/stikkerkabel BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.13	Kabler mellom BM/BS/B.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.14	Kabler under vogn BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.15	Utstyr i skap 21 og 22 B.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.16	Slire- og glidevern BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.17	Impulsgivere BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.18	Kjørekontrollere BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.19	Elektroinkkskap. S 4 BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
	Kontakter pos. 629.1 - 629.3.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.20	Utstyr i skap S 1 BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.21	Utstyr i skap S 3 BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
	Kontaktor pos. 404.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
	Kontaktor pos. 405.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
	Kontakter 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"/>	....
	Kontakter pos. 454- 462.....	<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"/>	....
	Kontakter pos. 409.6.8 - 826.2.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....





	BYTT.	REP.	KONTR.	SIGN.
2.25 Strømvaktaker BM/BS.....	<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 Høyspenningbryter BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Smurt:	<input type="checkbox"/>			....
2.28 Jordingsbryter BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Smurt:	<input type="checkbox"/>			....
2.29 Togvarmekontaktor BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Avbrenningskontakter BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.30 Kontaktor, kasse pos. 933 u/vogn BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Sikringer og tilkoblinger.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.31 Motor for hovedkompressor BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.32 Varme og ventilasjon BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Ohmsk motstand				
Varmebatteri BM: _____				
Varmebatteri BS: _____				
Varmebatteri B : _____				
2.33 Kontaktor magnetskinnebrems BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.34 Ledig				
2.35 Ledig				
2.36 Apparatstativ pos. 931 BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.37 Motoromkobler utv. kontroll BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.38 Ledig				
2.40 Sidespeil - kabel, speile BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

3. Mekanisk utstyr

3.01 Skinneryddere BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.02 Tannhjuls-kasser BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.03 Motorluftbelger BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.04 Luftfjærbelger BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.05 Krenkningstabilisator BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.06 Ledig				
3.07 Løftesikring BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.08 Medbringer BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.09 Støtdempere BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.10 Fjærelementer, akselkasse BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.14 Ledig				



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

3.15 Hjulsatser - måling.....

| ....

	Hjulsats	Flenshøyde		Flenstykkeelse			Tverrmål <sup>q</sup> R		Ringtykk.	
		V	H	V	H	Sum	V	H	V	H
<b>BM</b>	1									
	2									
	3									
	4									
<b>B</b>	5									
	6									
	7									
	8									
<b>BS</b>	9									
	10									
	11									
	12									
<b>Merknader</b>										



	BYTT.	REP.	KONTR.	SIGN.
3.16 Automatkobbel BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Manuell utløser BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.17 Automatkobbel, høyde BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.18 Vognkasse BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.19 Traksjonsmotorfester BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.20 Luker i apparatstativer, BM/B/BS smurt:	<input type="checkbox"/>			....
3.21 Gummibelg batt.vent./batt.kasse BM/B/BS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.22 Hovedtransformator BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.23 Magnetskinnebrems BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.24 Stangsystem for bremses BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.26 Ledig				
3.27 Kortkobbel BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.28 Splittpinner i bolter for bremsestellet BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.29 Overgangslemmer, sidevegger, overgangsbelg BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.30 Sidedører BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.31 Bremseskiver BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.32 Kjøleanlegg i førerrom BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Kompressor, oljestand BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Kompressormotor BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Kjølebatteri BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Rørsystemet BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Sentrifugalvifte BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Elektrisk styretavle BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

4. Bremse- og trykklufststyr

- |  |                          |                          |                          |      |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------|
| 4.01 Hovedkompressor oljestand - støvkopp<br>luftfilter BM |                          |                          | <input type="checkbox"/> | .... |
| Oljeseparatorerlement BM.....                              | <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> |      |
| Oljebeholder tappet for vann BM.....                       |                          |                          | <input type="checkbox"/> |      |
| 4.02 Bolter, låseblink og splittpinner .....               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |      |
| 4.03 Bremsebelegg BM/B/BS.....                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | .... |
| Min. tykkelse: 8 mm  |                          |                          |                          |      |
| 4.04 Bremsklosser BM/BS.....                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | .... |
| Min. tykkelse: 15 mm                                       |                          |                          |                          |      |

5. Diverse

Smøring i henhold til smøreskjema.  
De etterfølgende nr. refererer til smøreskjema

1. Bufferhylse, støtplate
2. Automatkobbel
3. Kortkobbel
4. Sidedør i førerrom
5. Håndbrems
6. Sidespeil
7. Magnetskinnebrems (føringer)
8. Dørmekanisme
10. Førerstol
11. Glideplan for motorluftbelger
20. Strømvtager (nippel/føring for vippe)  
Smøring utført:

- |   |                          |  |  |      |
|---|--------------------------|--|--|------|
| 5.01 Ledig                                  |                          |  |  |      |
| 5.02 Filter på tak BM/B/BS.....             | <input type="checkbox"/> |  |  | .... |
| 5.03 Filter batteriventilasjon BM/B/BS..... | <input type="checkbox"/> |  |  | .... |



	BYTT.	REP.	KONTR.	SIGN.
5.04 Utstyr i mvg.sett.....			<input type="checkbox"/>	....
5.06 Førerstoler BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
5.07 Seter i kupéavdelinger BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
5.08 Reservemateriell BM/B/BS.....			<input type="checkbox"/>	....
5.09 Kvitter i k1 - K2 mappe BM/B/BS.....			<input type="checkbox"/>	....
5.10 Reparasjonsrapport BM/B/BS.....			<input type="checkbox"/>	....
5.11 Hastigmåler i skap S7 BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....



MVG.SETT  
TYPE 69 D

SJEKKELISTE FOR  
FOR TERMINETTERSYN

**T1**

TRYKK 733.69D.2  
DEL 4, SIDE 12

BYTT. REP. KONTR. SIGN.

Bemerkninger:



Dato:..... Nr..... Km:.....

0. Prøver med prøvstrøm

Elektrisk utstyr

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





	BYTT.	REP.	KONTR.	SIGN.
0.29 Klembeskyttelse (inngangsdører) BM/B/BS..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.30 Nødbetjening (inngangsdører) BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.31 Signalkontakt (inngangsdører) BM/B/BS....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.32 Signalgiver (inngangsdører)BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.35 Inn- og utkobl. av høyspenningsbryter BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.36 Blokkering av høyspenningsbryter BM/BS...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.40 Opp- og nedkobling av strømvaktaker BM/BS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.41 Opp- og nedkob. av strømvaktaker m/hj.kompressor BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.44 Magnetskinnebrems BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
<u>Trykkvoktere</u>				
0.48 for ventl.traksjonsmotorer BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.49 for oljekjølerventilasjon BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.50 Ledig				
0.51 for motor- og bremsekonaktorer: BM 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 BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.53 for magnetskinnebrems, 2,5 - 3 bar BS....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.60 Ventilasjonsanlegg BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.61 Varmevifter på plattformer BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.62 Batteriventilasjon BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.63 Varme i sidespeil BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.64 Varme i frontrute BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.65 Nødvovner BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.66 Varmeovner førerrom BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
0.67 Varmeovner WC - BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

	<u>Bremse- og trykkluftutstyr</u>			
0.70	Hovedkompressor BM			
	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"/>
0.71	Sikkerhetsventil BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.72	Lufttørkeanlegg			
	Sjalteverk BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Magnetventiler BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.73	Vindusviskere og spyleanlegg BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Viskerblad BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.74	Reduksjonsventiler for apparatluft BM/B/BS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.75	Ledningstrykkregulator BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Fullbrems: 3,5 bar i h.ledn.			
	Bremsesylinertrykk BM 4,1 bar + 0,1 bar			
	Ved tom vogn: BS 3,3 bar + 0,1 bar			
	Hovedledningstrykk, hele settet ved løse			
	bremseser. Trykk 5,0 ± 0,1 bar. Prøves med			
	prøvemanometer.			
0.76	Luftfjæringsventil BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.77	Dobbelt tilbakeslagsventil BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.78	Glidevern BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.79	Slirevern BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.80	Nødbrems BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<u>Tetthetsprøver alle vogner</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"/>



	BYTT.	REP.	KONTR.	SIGN.
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"/>	....
<b>1. Rengjøring</b>				
1.01 Utvendig rengjøring BM/B/BS				
1.02 Traksjonsmotorer og drevkasser BM				
1.03 Førerrom innvendig BM/BS				
1.04 Vegger og tak innvendig BM/B/BS				
1.05 Skap for dørmekanisme BM/B/BS				
1.06 Nivåglass ladelikeretter og ekspansjonstank strøm- retter BM/B/BS				
Rengjøring utført:	<input type="checkbox"/>			....
<b>TERMINETTERSYN (UTEN PR.STRØM)</b>				
<b>2. Elektrisk utstyr</b>				
2.01 Shuntmotstander - BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.02 Jordingsbørster, min lengde = 26,5 BM/B/BS	<input type="checkbox"/>	stk.		....
BM: 1V = _____ 2H = _____				
" 3V = _____ 4H = _____				
BS: 8H = _____				
2.03 Statisk omformer BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.04 Jordingsforbindelser BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.05 Automatkobbel - kabler, gummipakning BM/BS .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Kontakter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.06 Batterier BM/B/BS....Rev.dato:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.07 Antenne ATS BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

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 BM/BS..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| Avbrenningskontakter BM/BS.....         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| Hjelpekontakter BM/BS.....              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| 2.10 Bremsmotstander BM/BS.....         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| 2.11 Bremskontakter BM/BS.....          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| Avbrenningskontakter BM/BS.....         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| Hjelpekontakter BM/BS.....              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| 2.12 Togvarmekoblinger BM/B/BS.....     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| Koblingsdåse BM/B/BS.....               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| Stikker/stikkerkabel BM/B/BS.....       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| 2.13 Kabler mellom BM/BS/B.....         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| 2.14 Kabler under vogn BM/B/BS.....     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| 2.15 Utstyr i skap 21 og 22 B .....     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| 2.16 Slire- og glidevern BM/B/BS.....   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| 2.17 Impulsgivere BM/B/BS.....          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| 2.18 Kjørekontrollere BM/BS.....        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| 2.19 Elektroinkkskap. S 4 BM.....       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| Kontakter pos. 629.1 - 629.3.....       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |
| 2.20 Utstyr i skap S 1 BM .....         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ..... |



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

2.21 Utstyr i skap S 3 BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Kontaktor pos. 404.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Kontaktor pos. 405.....	<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"/>	....
Kontaktorer pos. 454- 462.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Vender, 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 BM/BS.....	<input type="checkbox"/>			....
Toppstykke m/kullkontaktstykke BM/BS....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Saksarmer - ledd - skråstag BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Isolatorer BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Kontakttrykk BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.26 Hovedstrømretter BM .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Oljeprøve .....			<input type="checkbox"/>	....
2.27 Høyspenningsbryter BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Smurt:	<input type="checkbox"/>			....
2.28 Jordingsbryter BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Smurt:	<input type="checkbox"/>			....
2.29 Togvarmekontaktor BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Avbrenningskontakter BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.30 Kontaktorer, kasse pos. 933 u/vogn BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Sikringer og tilkoblinger.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
2.31 Motor for hovedkompressorBM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....





BYTT. REP. KONTR. SIGN.

3.13 Ledig

3.14 Ledig

3.15 Hjulsatser - måling

....

	Hjulsats	Flensheyde		Flenstykkelse			Tverrmål <sup>QR</sup>		Ringtykk.	
		V	H	V	H	Sum	V	H	V	H
BM	1									
	2									
	3									
	4									
B	5									
	6									
	7									
	8									
BS	9									
	10									
	11									
	12									
Merknader										



	BYTT.	REP.	KONTR.	SIGN.
3.16 Automatkobbel BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Manuell utløser BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.17 Automatkobbel, høyde BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.18 Vognkasse BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.19 Traksjonsmotorfester BM.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.20 Luker i apparatstativer, BM/B/BS smurt:	<input type="checkbox"/>			....
3.21 Gummibelg batt.vent./batt.kasse BM/B/BS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.22 Hovedtransformator BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.23 Magnetskinnebrems BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.24 Stangsystem for bremseser BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.25 Kontroll av sveis i boggi BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.26 Ledig				
3.27 Kortkobbel BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.28 Splittpinner i bolter for bremsestellet BM/B/BS .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.29 Overgangslemmer, sidevegger, overgangsbelg BM/B/BS .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.30 Sidedører BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.31 Bremseskiver BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.32 Kjøleanlegg i førerrom BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Kompressor, oljestand BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Kompressormotor BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Kjølebatteri BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Rørsystemet BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Sentrifugalvifte BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
Elektrisk styretavle BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
3.33 Dreieheming, friksjonskiver BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....





BYTT. REP. KONTR. SIGN.

4. Bremse- og trykklufststyr

- |   |                          |                          |                          |      |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------|
| 4.01 Hovedkompressor oljestand - støvkopp<br>luftfilter BM..... |                          |                          | <input type="checkbox"/> | .... |
| Oljefilter BM.....  | <input type="checkbox"/> |                          |                          |      |
| Oljebytte etter 200 000 km                                      |                          |                          |                          |      |
| Oljeseparatorerlement BM.....                                   | <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> |      |
| Oljebeholder tappet for vann BM.....                            |                          |                          | <input type="checkbox"/> |      |
| 4.02 Bolter, låseblikk og splittpinner                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |      |
| 4.03 Bremsebelegg BM/B/BS.....<br>Min. tykkelse: 8 mm           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | .... |
| 4.04 Bremsklosser BM/BS.....<br>Min. tykkelse: 15 mm            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | .... |

5. Diverse

Smøring i henhold til smøreskjema.  
De etterfølgende nr. refererer til smøreskjema

- |  |                          |  |  |      |
|--|--------------------------|--|--|------|
| 1. Bufferhylse, støtplate                                    |                          |  |  |      |
| 2. Automatkobbel   |                          |  |  |      |
| 3. Kortkobbel  |                          |  |  |      |
| 4. Sidedør i førerrom  |                          |  |  |      |
| 5. Håndbrems   |                          |  |  |      |
| 6. Sidespeil   |                          |  |  |      |
| 7. Magnetskinnebrems (føringer)                              |                          |  |  |      |
| 8. Dørmekanisme  |                          |  |  |      |
| 10. Førerstol  |                          |  |  |      |
| 11. Glideplan for motorluftbelger                            |                          |  |  |      |
| 14. Hovedkompressor, oljeprøve:                              | <input type="checkbox"/> |  |  | .... |
| Hovedkompressor, olje byttet<br>etter 200 000 km             | <input type="checkbox"/> |  |  | .... |
| 16. Tannhjuls-kasser, oljeprøve:                             | <input type="checkbox"/> |  |  | .... |
| 17. Hovedtransformator, oljeprøve:                           | <input type="checkbox"/> |  |  | .... |
| 20. Strømvtager (nippel/føring for vippe)<br>Smøring utført: | <input type="checkbox"/> |  |  | .... |



BYTT. REP. KONTR. SIGN.

5.01 Ledig				
5.02 Filter på tak BM/B/BM.....	<input type="checkbox"/>			....
5.03 Filter batteriventilasjon BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>			....
5.04 Utstyr i mvg.sett.....			<input type="checkbox"/>	....
5.06 Førerstoler BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
5.07 Seter i kupéavdelinger BM/B/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....
5.08 Reservemateriell BM/B/BS.....			<input type="checkbox"/>	....
5.09 Kvitter i k1 - K2 mappe BM/B/BS.....			<input type="checkbox"/>	....
5.10 Reparasjonsrapport BM/B/BS.....			<input type="checkbox"/>	....
5.11 Hastigmåler i skap S7 BM/BS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	....



MVG.SETT  
TYPE 69 D

SJEKKELISTE FOR  
FOR TERMINETTERSYN

**T2**

TRYKK 733.69D.2  
DEL 4, SIDE 12

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. Bremsesylindere-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. Bremsekloss.....	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	.....
6. Bremsebelegg/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. Omformerer 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.  
Kontroller armaturer og skjermer i kupeer (40W), plattformer (40W), og WC (20W)  
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

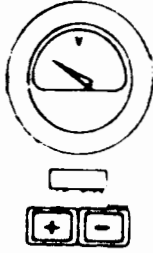
Kontroller og prøv front- og signallamper.  
Kontroller eventuelt juster "lysbildet" for frontlampen.  
Frontlampe (Halogenpære 24 V, 70 W) betjenes med vender i førerbordet.  
Signallamper (36V, 40W) betjenes med vender (805.1.2) i førerbord. Venderen har 4 stillinger: Av - Rødt lys - Hvitt lys - Retningsstyrt.  
I stilling "Retningsstyrt" koples hvite eller røde signallys inn med vendevalse, avhengig av kjøreretning "Forover" eller "Bakover".



- 0.05 Kontrollamper i førerbord og bakvegg  
Kontrollamper 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  
Sikringsautomat (pos. 424.1-4) for ventilatormotorer for hovedmotorer i skap S3.  
Sikringsautomat (pos. 438) for oljepumpe transformatorolje i skap S3.  
Sikringsautomat (pos. 439) for oljepumpe strømretterolje i skap S3.  
Sikringsautomatene kobles ut enkeltvis. Kontrollampe skal lyse.
- 0.09 Oljetemperatursignal, BM  
Sikringsautomat, (pos. 424.5) for oljekjøler i skap S3.  
Sikringsautomat (pos. 439) for oljepumpe i skap S3.  
Sikringsautomatene koples ut enkeltvis.  
Kontrollampe 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



Batterikretsenes isolasjonstilstand kontrolleres ved å trykke inn trykknappene merket "BATTERIKRETSEKONTROLL" og avleses på voltmeter for styrestrom. Plassering: Tavle over frontvindu.

Normalt skal voltmeteret vise null eller i nærheten av null ved kontroll.

LADELIKERETTER

0.15 Batterispenning og lading

Ladelikeretter plassering: skap S4 og S7.

Kontroller at spenningen under lading er ca: 39,5 volt.

Ladingen fra likeretter kontrolleres (foretas med lysbelastning).

Ladingen er i orden når ladestrømmen varierer med belastning.

Maks. ladestrøm: 60A.

SIKKERHETSBREMSEAPPARAT

0.18 Sikkerhetsbremseapparat

Sikkerhetsbremseapparatet prøves med prøvevenderen i førerrom. Sifa innkobles.

1. Signallampe og sumner kontrolleres ved å trykke inn lampekalleten.
2. Vendevalsen i stilling F, B eller A.  
Signallampen blinker. Fotkontakten trykkes ned og prøvevenderen settes i stilling, "Prøving". Signallampen skal slukke. Når fotkontakten slippes, skal signallampen lyse med fast lys, og etter 6 sek. starter summeren. Etter ytterligere 6 sek. settes trykkluftbremsene til. Bremsene løses når fotkontakten trykkes ned igjen.
3. Overvåkenhetskontrollen prøves ved å holde fotkontakten nedtrykket og prøvevenderen i stilling "Prøving". Etter 50 sek. skal signallampen lyse med fast lys, etter 56 sek. skal summeren gi signal, og etter 62 sek. settes trykkluftbremsene til.





HØYTALERANLEGG

0.20 Høytaleranlegg

Høytalere plassering:

4 stk. i hver midtkupe  
2 " i hver endekupe  
2 " på hver plattform  
1 " i WC

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

Vender for høytaler holdes i stilling "Førerrom". Kontroller lyden i høytalere 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.

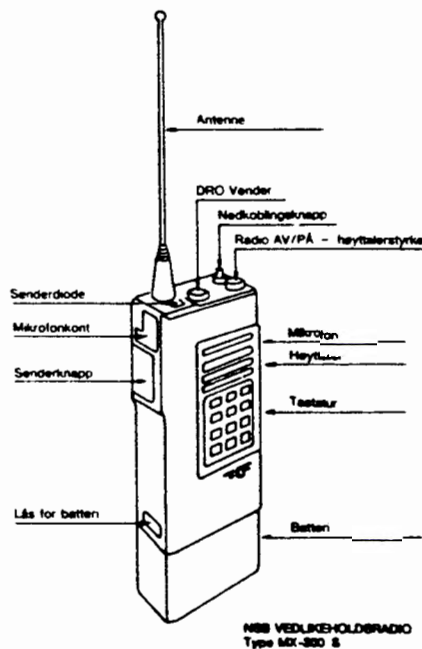
Telefonens batteri byttes hver 6. måned. Datoen for bytte påføres batteriet.

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 sendeknapp 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 tidsreleet 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.

lukkefasen plasseres en rund gjenstand med diameter 12 - 15 mm i døråpningen. Når dørenes beskyttelsesgummi klemmer til gjenstanden, 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 utkoplest.

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

Klembeskyttelsen kan justeres med trykkbølgebryteren som er montert i dørblad.

Kontroller dørenes klembeskyttelsesgummi med hensyn til sprekker og rifter.

### 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 PLOSS 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 sperreanordningen og juster flexballoverføringen.



0.31 Signalkontakt

Sett betjeningsvenderen for dørene i stilling "LUKKE".

Påse at kontrollampen slukker.

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. for 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 S13.

Inn- og utkobling foretas så med trykkluft til trykket er sunket under 5 bar. (se manometer D8). Bryteren skal være blokkert for innkopling (mekanisk).



TRYKKVOKTERE

0.48 Trykkvoktere for ventl. av traksjonsmotorer

Pos. 528.1-4

Plassering:

.1.2: Motor 1 - 2 Skap S6

.3.4: Motor 3 - 4 Skap S13

Type: 610 (MS73) 50 - 30 mm V.S. trykk

Trykkvokteren justeres om nødvendig.

0.49 Trykkvokter for oljekjølerventilasjon, BM

Pos. 545.

Plassering: Skap S19

Type : Huba 610 (MS73) 10-20 mm V.S. trykk

Trykkvokteren justeres om nødvendig.

0.50 Ledig

0.51 Trykkvoktere for motor- og bremsekontakter, BM

Pos. 729.1: Motorkontaktor utkoblet

Plassering: Skap S19

Type : 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 bremseser.

Trykkvokteren kan forbikobles av bryteren pos. 523.11 i førerbordet.

Pos. 729.2: Motorstrøm utkoblet

Plassering: FR. 1

Type : WD 71331/1

Trykkvokter pos. 729.2 er koplet til bremsesyylinder B49 og vil bryte holdekretsen 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: Skap S19

Type : 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 S1

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 S1

Type : Stotz WDM 71342, 5 - 6 bar

0.53 Trykkvokter for magnetskinnebrems, BS

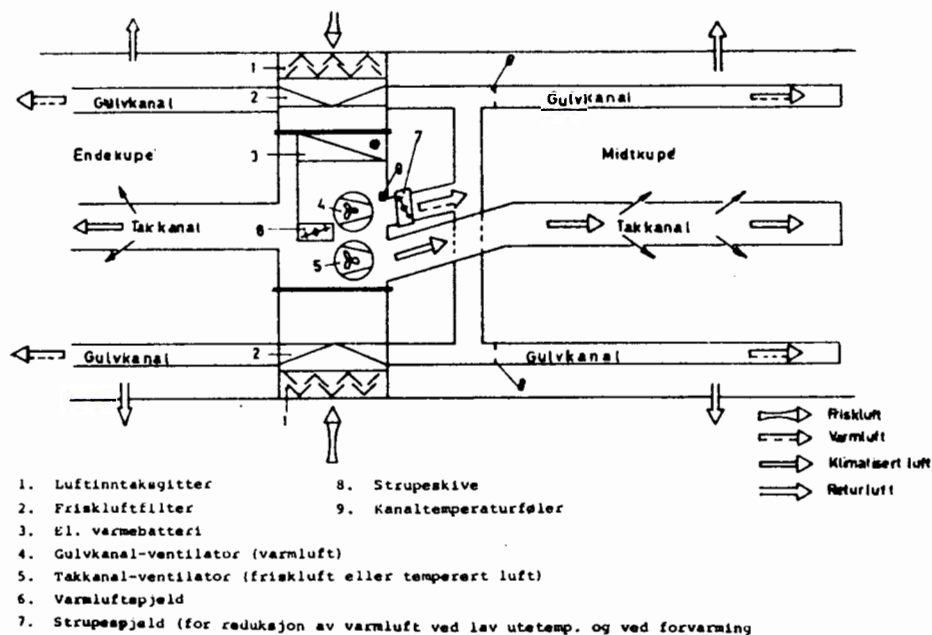
Pos. 724

Plassering: Førerbord, FR2

Type : Stotz WD 71331, 2,5 - 3 bar

VARME- OG VENTILASJONSANLEGG

0.60 Ventilasjonsanlegg



Hver vogn har 2 stk. ventilasjonsaggregat, hvert aggregat betjener en endekupe samt halvdelen av midtkupeen.

Hvert aggregat består av:

- varmebatteri 18 kW
- ventilatoragg.
- kortslutter
- overopphetingstermostat
- spjeld m/motor
- vent.agg. for takvent.
- luftstrømningsvokter
- kanalføler
- drosselspjeld

og er montert i tak over hver plattform.

1. Ventilasjon startes ved å sette hovedbryter for "Varme- og ventilasjon" i stilling "PÅ".



2. Kontroller at matespenningen på regulator (pos. 588 skap S4, BM - skap S8, BS) er +15V. Denne produserer spenning for den elektroniske reguleringen (grønne lysdioder LED lys).

3. Kontroller skal - og er-verdier.

Se verdimåleprotokoll VF 61.02, del 6.

4. Kontroller luftdyser i førerrom og på W.C. og at plattformene tilføres ventilert luft via spalter i vegg og dør.

0.61 Varmevifter plattformer

Kontroller varmegiftene på plattformer med bryter i førerrom. I stilling "Automatisk" reguleres varmen av en termostat på hver plattform.

I stilling "På" er varmen kontinuerlig innkoplet.

Kontroller at det strømmer ventilert luft til plattformene ved å sette bryteren i stilling "På".

Kontroller samtidig varmeovn i gang på styrevogn.

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.

0.65 Nødovner

Bryter i førerrom i stilling "PÅ".

Kontroller nødovnene i BM ved å kortslutte termostaten over list L1, klemme 460 og 461.

Kontroller nødovnene i BS ved å kortslutte termostaten over list L7, klemme 170 OG 185.

0.66 Varmeovner førerrom

Kontroller varmeovnene ved å sette bryter "varmeovn førerrom" i stilling "På".

0.67 Varmeovn W.C. - BS

Kontroller ovnen ved å kortslutte termostaten over list L7 klemme 231 og 259.



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) har arbeidsområde 7,5 - 9,5 bar.

Kontroller at kompressoren avlastes ved 9,5 bar og utluftingsventilen åpnes.

Kontroller at kompressoren belastes igjen når det innstilte minimumstrykk (7,5 bar) for lufttrykkvokteren er nådd.

0.71 Sikkerhetsventil

Sikkerhetsventil: pos. 708

Plassering: Hovedkompressor

Sikkerhetsventilen demonteres for prøving i benk.

Sikkerhetsventilens innstillingstrykk skal være 11 bar.





0.72 Lufttørkeanlegg

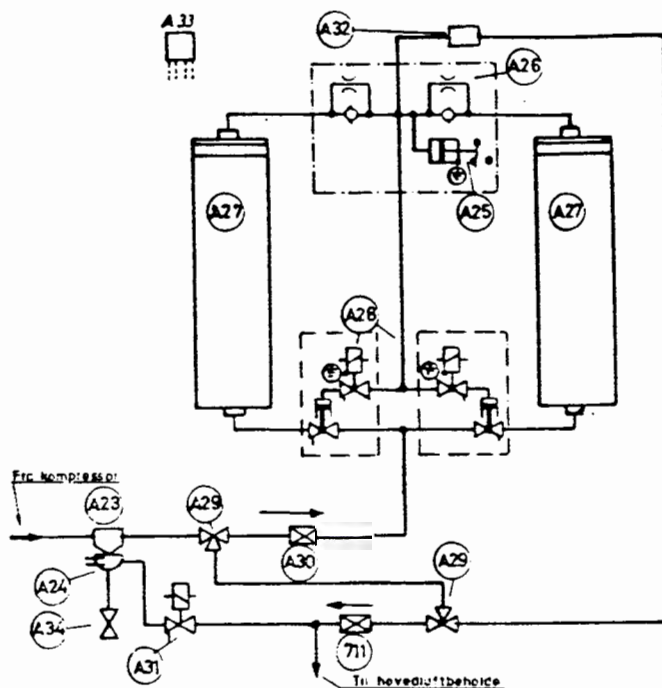
Kontroller at programsjalteverket går:

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

Kontroller 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.

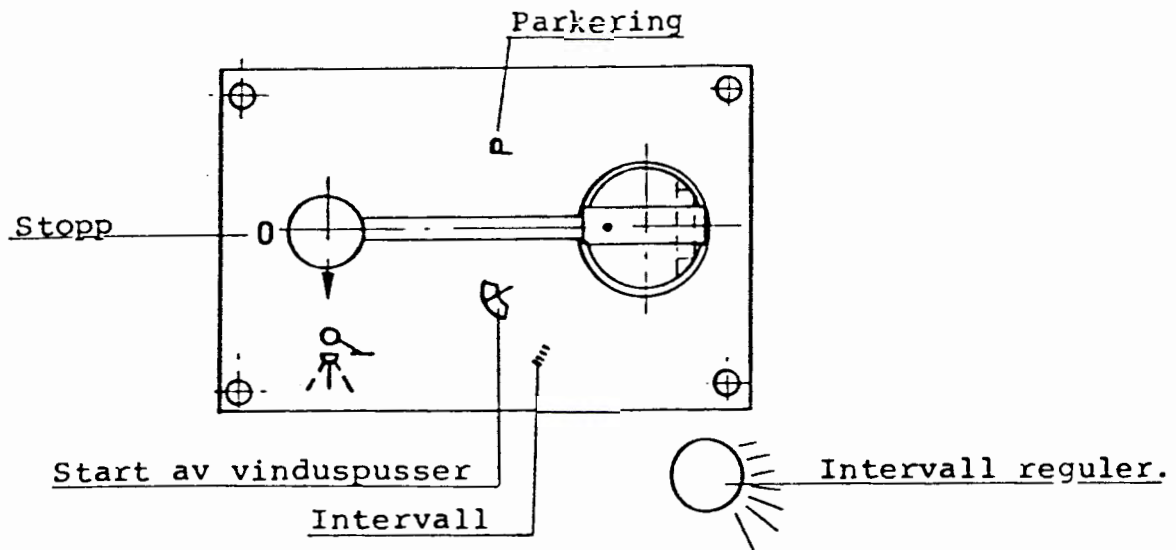
Luftstrømmen kan tydelig kjennes ved friluftløpet til magnetven-  
tilene. På Knorr er det luftrør som fører til friluft. Disse må  
demonteres.



- A23 Oljeutskiller
- A24 Tappeventil
- A25 Trykkvokter DS
- A26 Tilbakeslagsventil m/struping
- A27 Tørkebeholdere
- A28 Magnetventilenhet
- A29 3-veiskran
- A30 Tilbakeslagsventil
- A31 Magnetventil w/MV 20/27G
- A32 Fuktighetsindikator
- A33 Programsjalteverk PGS2
- 711 Tilbakeslagsventil

Magnetventil, A31 aktiviseres av kompressorens trykkvokter.  
I strømløs tilstand skal den slippe luft gjennom.

0.73 Vindusviskere og spyleanlegg



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

Kontroller at vindusspyleanlegget fungerer.  
Etterfyll spylevæskebeholderne.

0.74 Reduksjonsventiler for apparatluft

Kontroller at reduksjonsventil for apparatluft virker som den 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.

0.75 Ledningstrykkregulator

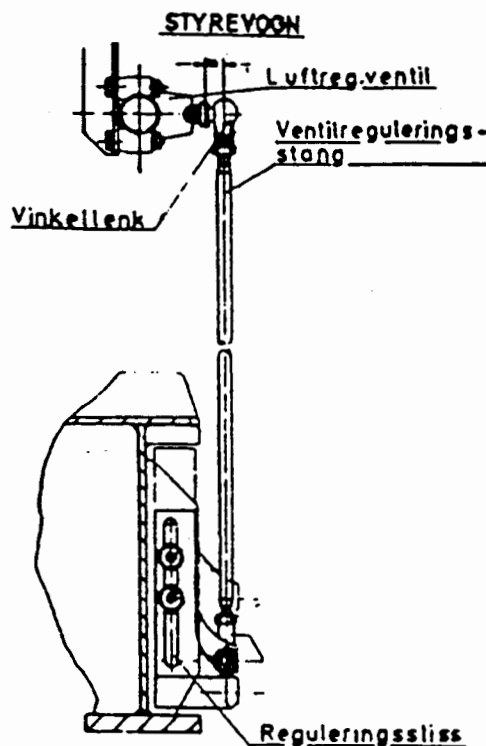
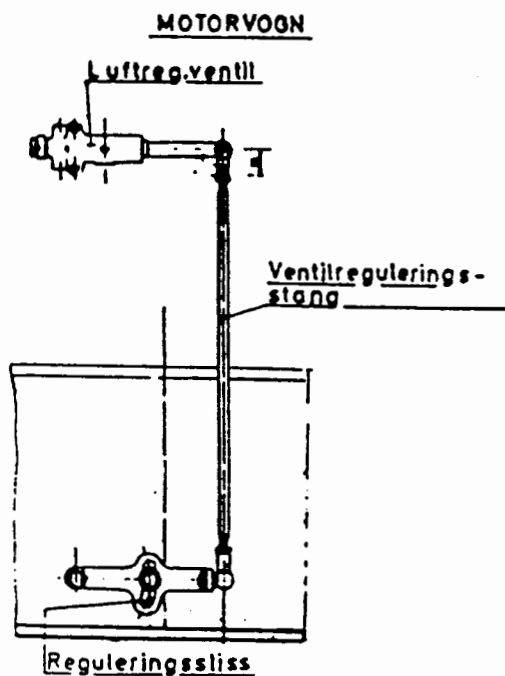
Ledningstrykkregulatoren skal holde hovedledningstrykket på 5,0 bar. Prøves med prøvemanometer.

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

Fullbrems = 3,5 bar i hovedledningen.

	BM	BS	
Bremesyylindertrykk:	4,1 bar	3,3 bar	(tom vogn)
Toleranse	0.1 bar		

0.76 Luftfjæringsventil



Luftfjæringsventil, B36

Prøve med tom vogn.

Monter kontrollmanometer på kontrollanslutning B 21, (T-trykk)

	<u>BM</u>		<u>BS</u>	
Bremesylingertrykk:	4,1	$\pm 0,1$ bar	3,3	$\pm 0,1$ bar
T-Trykk:	4,3	bar	2,5	bar



0.77 Dobbelt tilbakeslagsventil

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

Lytt på EP-ventilen (721). BM skap S6, BS skap S15.

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

0.78 Glidevern

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 bremsesyndre.

0.79 Slirevern

Skap S4

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

Uten tilsatt bremse:

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.

0.80 Nødbremse

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.

TETTHETSPRØVER

0.82 Hovedluftbeholdere og hovedledning

Tetthetsprøve foretas med et trykk i hovedluftbeholderne på 7,5 - 9,5 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 bremsesyndrtrykk på 1,5 bar.

Prøvetid 5 min.

Kontroller at det ikke er trykkfall i bremsesyndrerene.

AUTOMATKOBBEL

0.86 Avstengningsventil N2 for automatkobbel

Avstengningsventilen skal sperre for trykkluft frem til løsesylindren 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.

Frakoblingsventilen (N1) trykkes ned og det kontrolleres at det ikke strømmes trykkluft inn i løsesylindren 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 løsesylinder i automatkobbel.

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

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 stakes opp og ny prøve utføres.

NB!

Husk å koble inn sikringen for magnetskinnebremsen.

0.90 Stengekraner for bremsesylindre

Kontroller stengekranene for bremsesylindere:

- 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.



MVG. SETT  
TYPE 69 D

KOMMENTAR  
TIL SJEKKELISTE

TRYKK 733.69D.2  
DEL 5. SIDE 19

---



1. RENGJØRING (uten prøvestrøm)
- 1.01 Utvendig rengjøring  
Rengjør front, frontvinduer og sidespeil.  
Rengjør vindusviskerbladene
- 1.02 Trakskjningsmotorer og drevkasser  
Rengjøring av trakskjningsmotorer 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 dørmekanisme  
Rengjør skapene for dørmekanismene med støvsuger.
- 1.06 Nivåglass ladelikeretter og ekspansjonstank til strømretter  
Rengjør begge nivåglassene.





TERMINETTERSYN (uten prøvestrøm)

2. ELEKTRISK UTSTYR

2.01 Shuntmotstander, BM

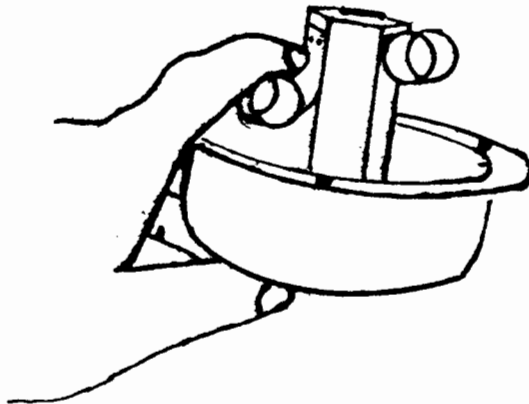
Pos. 216 Shuntmotstand for traksjonsmotorenes seriefeltvikling.  
4 stk.

Motstand: 0,0328 ohm med beskyttelseskapsel.

Plassering: U.Kupé 2

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

2.02 Jordingsbørster, børstelengde, BM



Jordingsbørstene (pos. 107.1--4) tas ut for rengjøring og kontroll.

Kontroller børstefjærer og børstelisser.

Minimum børstelengde: 26.5 mm

Kontroller ved montering av lokk at børstefjærene ikke klemmer på børstelissene.

2.03 Statisk omformer - BM

Pos. 420

Plassering: U.vogn

Effekt: 60kVA

Inngangsspenning: 475V +20 -30%

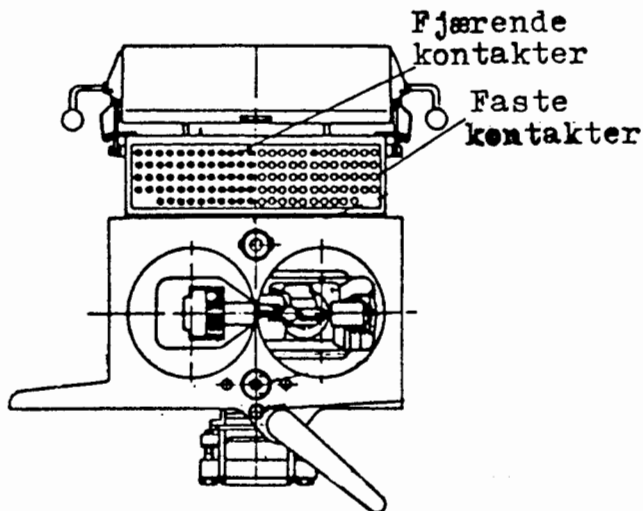
Utgangsspenning: 220V 5-50 Hz

Styrespenning: 36V DC

Kontroller omformer-kasse og kabelgjennomføringer. Se etter oljelekkasjer på omformer-kasse og oljerør. Åpne lokket på omformer-kasse og kontroller gummipakning, glassplate og tilkoblingspunkter.

2.04 Jordingsforbindelser

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

2.05 Automatkobbel

Kontroller kontaktene med hensyn til brannskader eller andre skader. Oksyderte kontakter pusses. Kontakter med brannskader eller stor slitasje byttes. De fjærende kontaktens bevegelse 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 CIL 405-5, 26 celler

Kapasitet: 220 Ah/10h

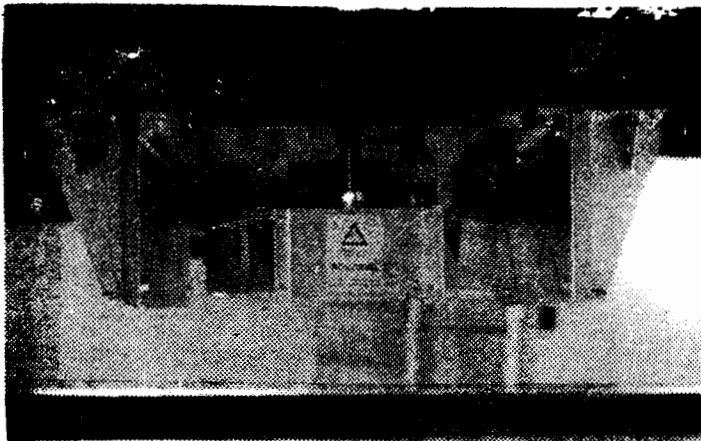
Kontroller om batteri- og celleforbindelsene er gode.

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 antennekablens 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:

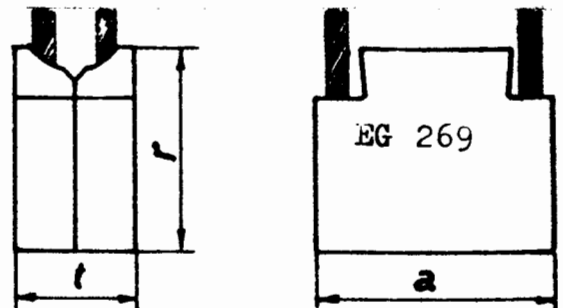
Gi en kort beskrivelse av motorens generelle tilstand.  
(Kullstøv, smuss, brannperler på børstebruer)

Kullbørster tegn. nr. E. 48180.

F nr. 235.002.81

Ved terminettersyn byttes kull-  
børstene 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

Pos. 208

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.

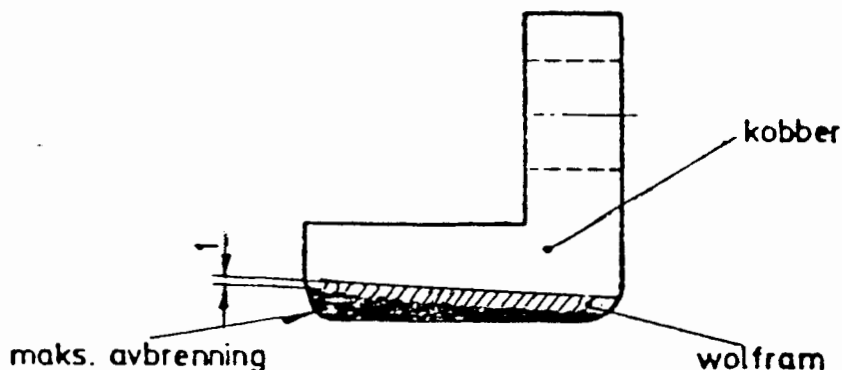
### Gnistkasser

Gnistkassene rengjøres med fettfrie filler.

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

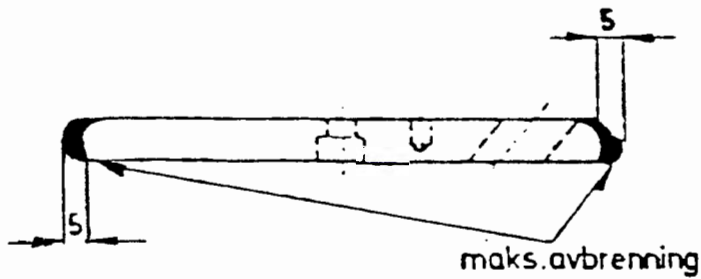
Utbytting av avbrente deler.

### Avbrenningskontakt

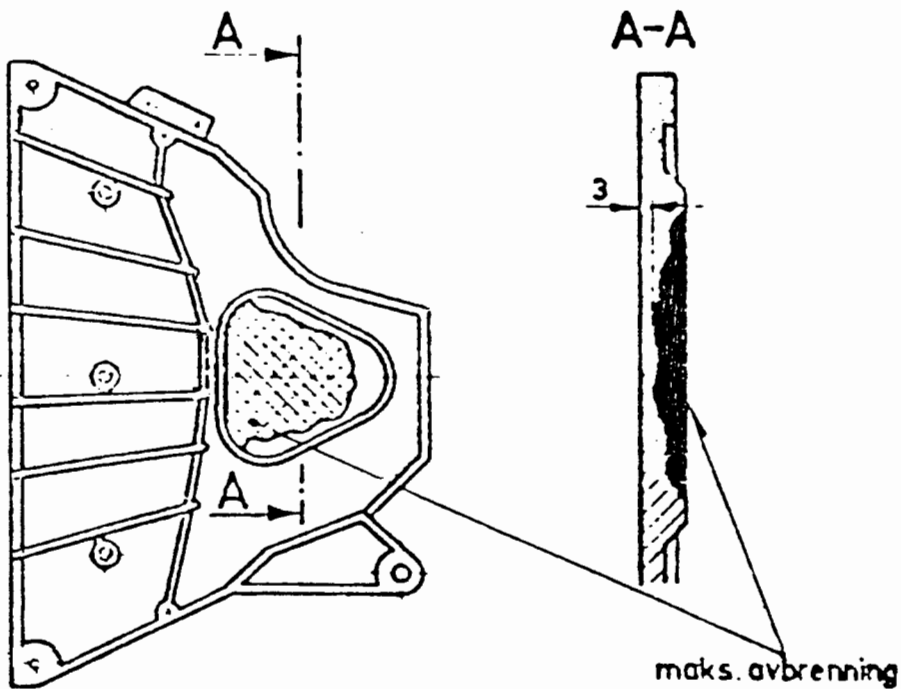




Gnisthorn



Gnistkassehalvdel



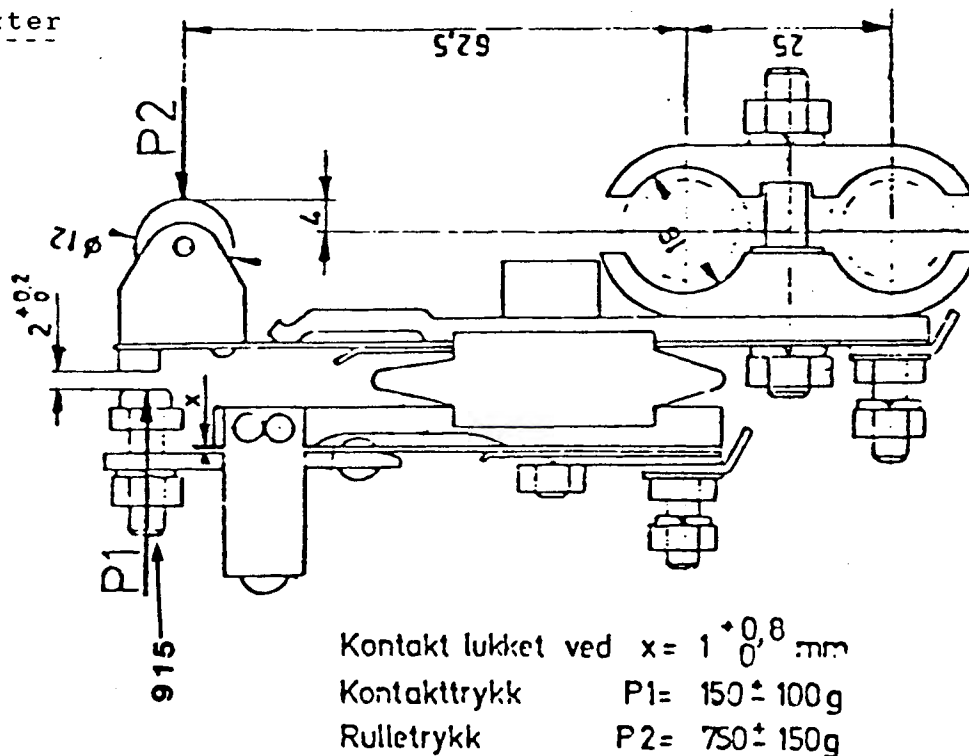
Når maksimal tillatt avbrenning på avbrenningskontakter, gnisthorn og gnistkassehalvdeler er nådd, må disse byttes ut.

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

Pos. 220

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

Pos. 211

Plassering: Apparatstativ pos. 931

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.

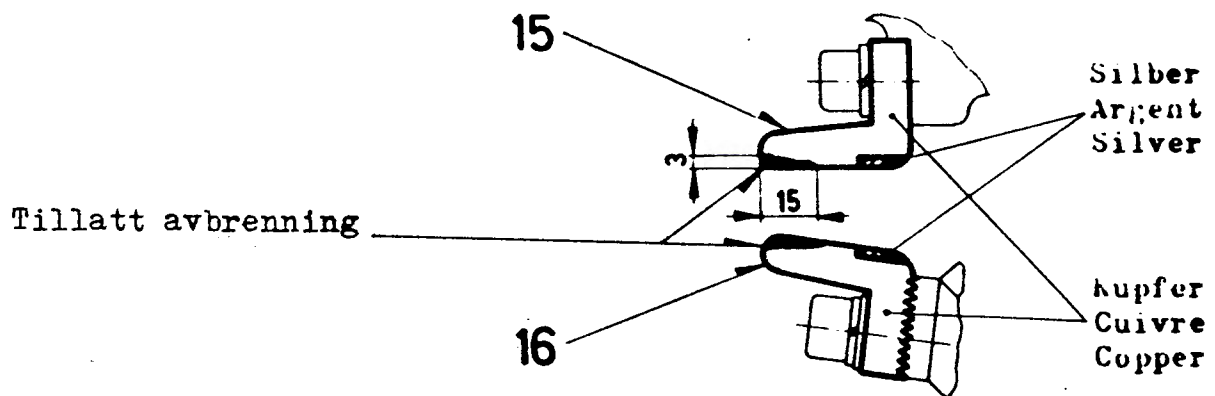
### Gnistkasser

Gnistkassene rengjøres med fettfrie filler.

Eventuelle brannperler skapes omhyggelig av.

Etter rengjøring må gnistkassene blåses rene med trykkluft.

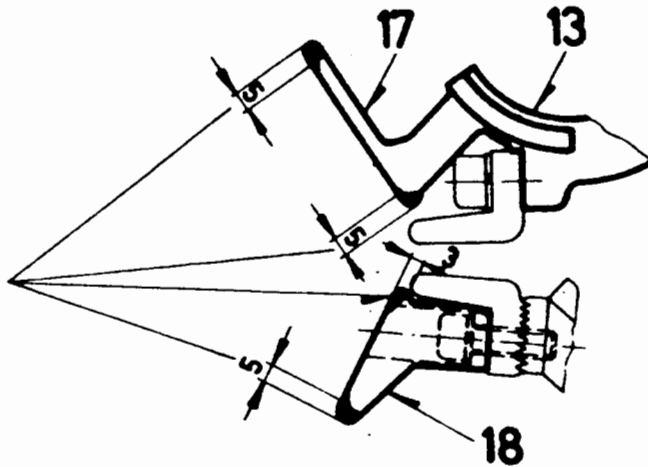
### Utbytting av avbrente deler







Tillatt avbrenning

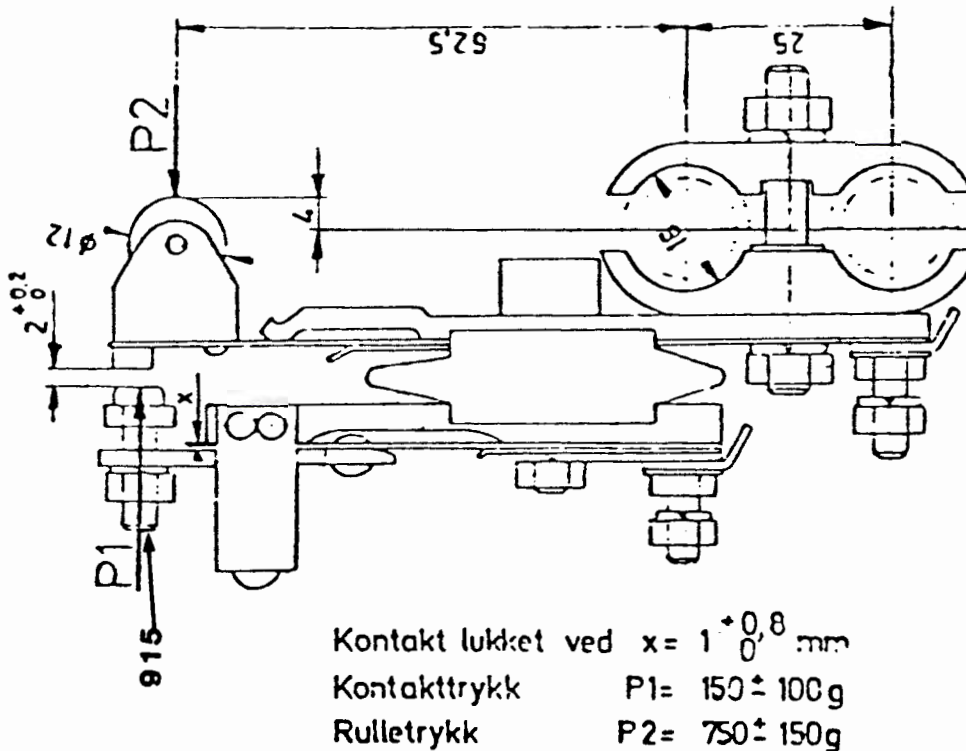


Når maksimal tillatt avbrenning på avbrenningskontakter del 15 og 16, gnisthorn del 17 og 18 er nådd, må disse byttes ut, se fig.

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

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 togvarmekoblinger.

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

Kontrolleres mellom BM/BS og i hver førerrømsende.

### 2.13 Kabler mellom BM/BS

Kontroller manøverstrømskabler og kabelplate med hensyn til skader.



2.16 Slire- og glidevern

Pos. 744

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 1V.

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

2.18 Kjørekontrollere

Deksel for kjørekontroller tas av og ledningstilknytninger, kontakter og fjærer på hjelpekontakten 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 Elektronikkenskap, 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 12:

Pos. 629.1: Elektropneumatisk bremseventil pos. 712

Pos. 629.3: for innkobling av mateenhet for hastighetsautomatikk.

2.20 Utstyr i skap S1 - BM

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

Om nødvendig foretas rengjøring.



2.14 Kabler under vogn

Kontroller alle kabler og armeringsslanger under vogn.

2.15 Ledig



2.16 Slire- og glidevern

Pos. 744

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 12:

Pos. 629.1: Elektropneumatisk bremseventil pos. 712

Pos. 629.3: for innkobling av mateenhet for hastighetsautomatikk.

2.20 Utstyr i skap S1 - BM

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

Om nødvendig foretas rengjøring.



## 2.21 Utstyr i skap S3 - BM

### Kontaktorer:

Pos. 826.1	lysrøromformer	type SLC 30
" 409.7	varmeelement automatkopling, stigtrinn og vaskutløp	" " "
" 454	polomkopling (6 stk.)	" " 12
" 462.1.3	varmeelement D 17	" " "
" 402	klemmer 103 og 136. Alle skruer ettertrekkes på venderen	

Kontroller faste og bevegelige kontakter.  
Brente kontakter byttes.

Kontroller øvrig utstyr som sikringsautomater, brytere lednings  
tilkoplinger og termisk vern (pos. 425).  
Generell rengjøring foretas.

Pos 404	for drift av statisk omformer	type BMS 08.04
" 405	for start av statisk omformer	" HAMB 418-166

Ta av gnistkassen og kontroller kontaktene.  
Bytt defekte eller nedslitte kontakter.  
Kontroller hjelpekontaktene.  
Gjør rent og sett på gnistkassen.

## 2.22 Utstyr i skap S3 - BM

### Kontaktorer type SLCG 30

Pos. 409.1 Motorventilator 1-2

Pos. 409.3 Motorventilator 3-4

Kontroller avbrenningskontaktorer og gnistkapper.

## 2.23 Utstyr i skap S5, S6 og S7 - BS

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

Om nødvendig foretas rengjøring.

## 2.24 Utstyr i skap S8 - BS

### Kontaktorer:

Pos. 409.8	varmeelement automatkopling, vaskutløp, WC-varme, stigtrinn	type: SLC 30
" 826.2	Lysrøromformer	" " "
" 454	Polomkobling (7 stk.)	" " 12

Kontroller faste og bevegelige kontakter.  
Brente kontakter byttes.

Kontroller øvrig utstyr.  
Generell rengjøring foretas.



## 2.25 Strømvaktaker

NB! Strømvaktaker byttes hvis den har vært i drift mer

Kontroll av strømvaktaker (under 3 års grensen):

### Kullkontaktstykke

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

Kullkontaktstykkene kan høyst slites ned til 2 mm over støttestykkelisten.

I forbindelse med terminettersyn byttes kullkontaktstykkene når de er slitt ned til 5 mm over støttestykkelisten.

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 saksearmen 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

Kontakttrykket under heving og senkning i området 0,9 til 2,5 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

Kontroller strømretterkasse med gjennomføringer.

Kontroller at kablene er godt festet og ikke er skadet. Løse skrueforbindelser festes, kontroller at oljepumpe og oljerør er tette. Ta oljeprøve på T2. Sendes laboratoriet, Grorud.

Oljetype: Se smøreskjema pkt. 18.



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: Kasse u/vogn, pos. 932

Type: BPS 15.06

Ta av gnistkassen og kontroller kontaktene.

Bytt defekte eller nedslitte kontakter.

Kontroller hjelpekontaktene.

Sett på gnistkassen.

Rengjør kasse og kontaktor.

2.30 Kontaktorer kasse pos. 933 u/vogn

Plassering: Kasse pos. 933 u/vogn.

<u>Bm:</u> pos. 304.1	varmeovn førerrom	type: SLC 30
" 308.1	ladetrafo	" HAMB 418.166
" 308.3.5.7	varmebatteri	" HAMB 418.166

<u>BS:</u> pos. 304.2.4	varmeovn førerrom/gang	type: SLC 30
" 308.2	ladetrafo	" HAMB 418.166
" 308.4.6.8	varmebatteri	" HAMB 418.166

Kontroller kontakter og gnistkasser.

bytt eventuelle defekte kontakter og gnistkasser.

Kontroller og prøv gardysikringer pos. 303.

Rengjør kasse, kontaktorer og gardysikringer.



2.31 Motor for hovedkompressor

Utvendig kontroll.

Ved eventuelt bytte av kompressoraggregat må omdreiningsretningen kontrolleres.



MVG. SETT  
TYPE 69 D

KOMMENTAR  
TIL SJEKKELISTE

TRYKK 733.69D.2  
DEL 5. SIDE 38

---



## 2.32 Varme og ventilasjon

Innstallert effekt i motorvogn

Varmebatterier:	2 x 18	=	36,00 kW
Førerrom 1:	2 x 1,08	=	2,16 "
Plattform 1:	2 x 2,00	=	4,00 "
Plattform 2:	2 x 2,00	=	4,00 "
			<u>50,16 kW</u>

Innstallert effekt i styrevogn

Varmebatterier:	2 x 18	=	36,00 kW
Førerrom 2:	2 x 1,08	=	2,16 "
Plattform 3:	2 x 2,00	=	4,00 "
Plattform 4:	2 x 2,00	=	4,00 "
Gang:	1 x 0,72	=	0,72 "
WC:	1 x 0,200	=	0,20 "
Nødvarme:	16 x 250	=	4,00 "
			<u>51,08 kW</u>

Varmeelement i stigtrinn

Pos. 442

Type: Backer - 335W, 250V

Sikringsautomat pos. 440,5,6 i skap S8 og S5

Varmeelement vakseutløp

Pos. 445

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 varmbatterier, varmeovner og stigtrinn-elementer.

## 2.33 Kontakorer magnetskinnebrems, BS

Pos. 629.2.4

Plassering: Kasse u/vogn pos. 938

Type: SLC 12

Pos: 629.2.4

Kontroller avbrenningskontakter, gniskapper, elektriske ledninger og tilkoblinger.

Foreta rengjøring av kontakter og kasse.



2.34 Ledig

2.35 Ledig

2.36 Apparatstativ pos. 931, BM

Pos. 931 under vogn

Kontroller følgende komponenter i apparatstativ visuelt med hensyn til befestigelser og koplinger.  
Eventuelle skader må meldes i fra.

Pos. 203 Likestrømsmåletrafo for hovedmotor

" 207 Likestrømsmåletrafo for fremmedmagnetiseringen

" 211 Bremsestrømbrytere (4 stk.)

" 222 Giver for motorspenningsbegrensing

" 221 Seriemotstand i strømverdikrets

Rengjør apparatstativ og kasse.

2.37 Motorømkobler, utvendig kontroll, 6M

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 eventuell små avstander mellom ytre tilkoplinger og eventuelle løse tilkoplingsskruer.

2.38 Ledig



2.39 Motoromkobler demontering

Pos. 212

Type: BWU 15.08

1500V, 800A

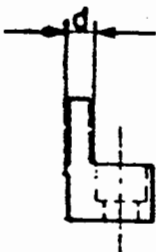
Betjeningstrykk: 7 bar

Kontroll og vedlikehold av motoromkopler type BWU 15,08 foretas etter retningslinjer gitt i beskrivelse E. 60154 av 27.10.75.

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".



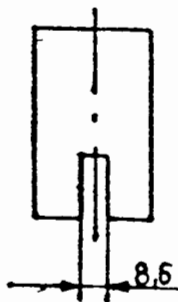
Mål "d" skal være:

Nye kontakter 8,9 - 9,1 mm

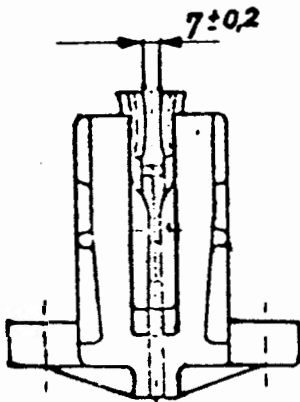
I drift. Minimum 8,6 mm

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.

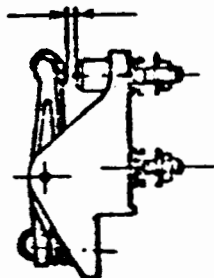
Fettype: Shell Alvania Greace R2

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

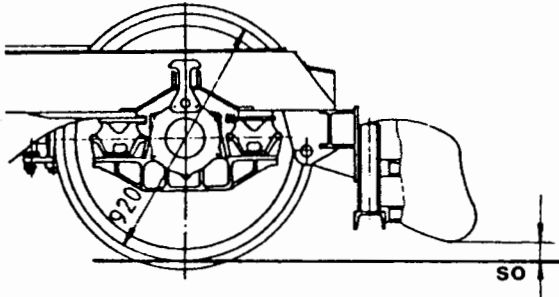
Kontroller kabel, speile og sidespeilets regulering.





### 3. MEKANISK UTSTYR

#### 3.01 Skinneryddere



Kontroller bolter og festesveiser.  
Eventuelle skader utbedres.

Høyde over S0 er  $99 \pm \frac{10}{5}$  mm.

#### 3.02 Tannhjulskasser

Kontroller oppheng av tannhjulskasse og gummiblokker.

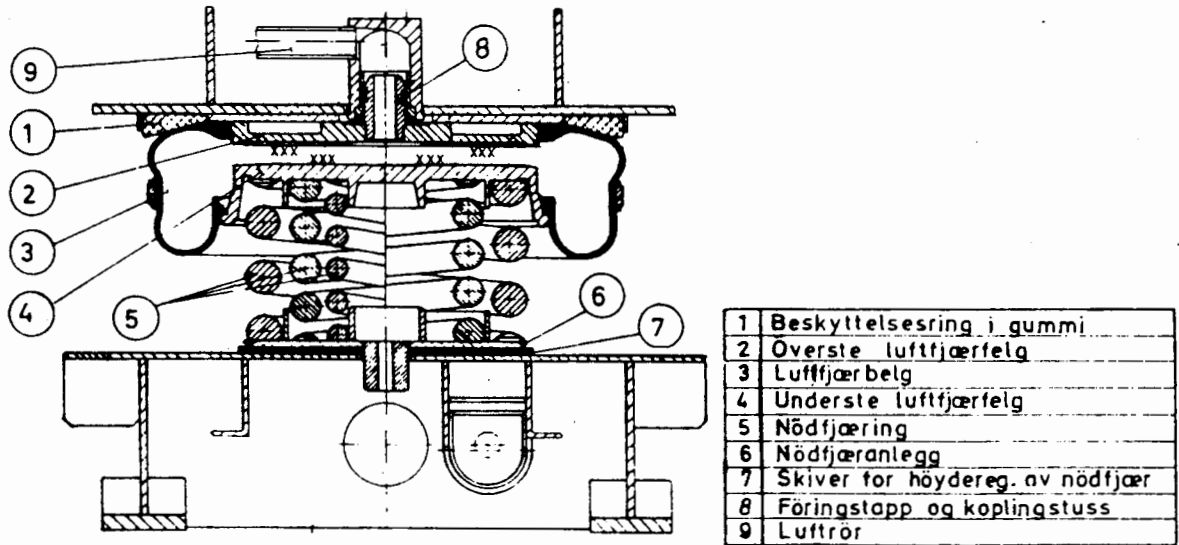
Gummikobling kontrolleres med hensyn til sprekker og binding mellom gummi og stål.

#### 3.03 Motorluftbelger

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

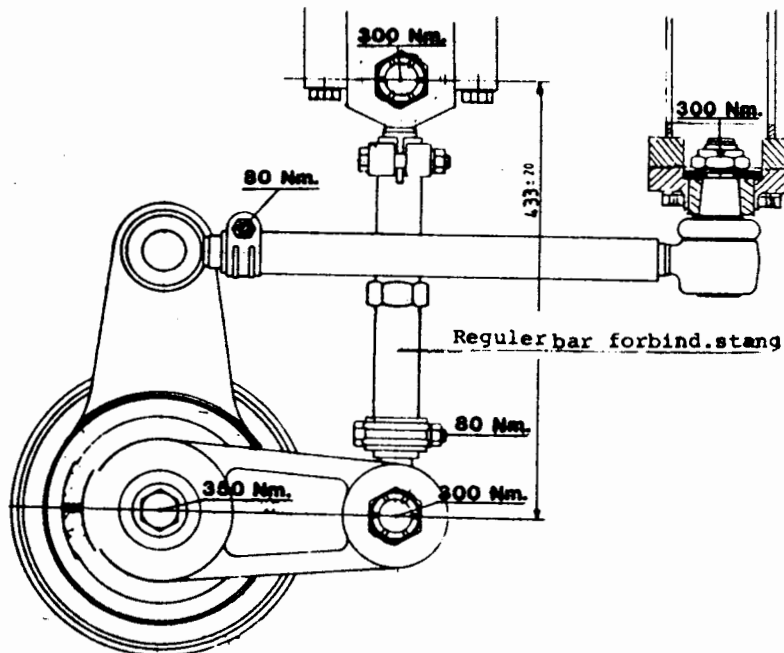


3.04 Luftfjærbelger



Kontroller at gummibelgene for luftfjæringen ikke har synlig skader, som sprekker og rifter. Fjern alt smuss som kan skade belgene.

3.05 Krengningstabilisator

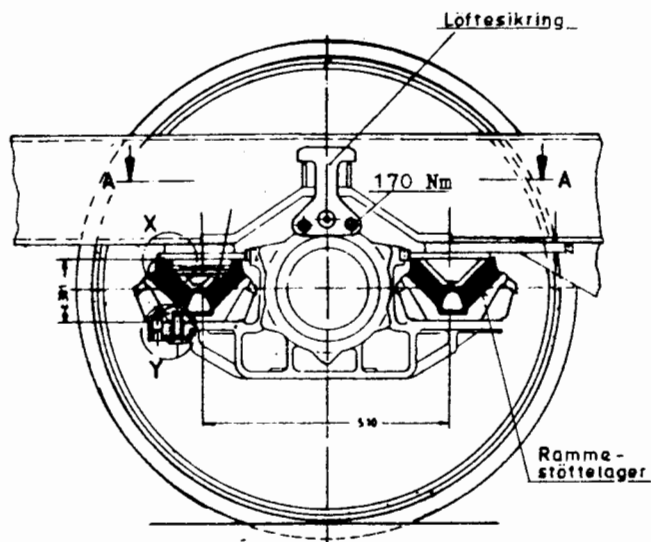


Kontroller forbindelsestengene, festebolter, gummimansjetter og klammer.



3.06 Ledig

3.07 Løftesikring

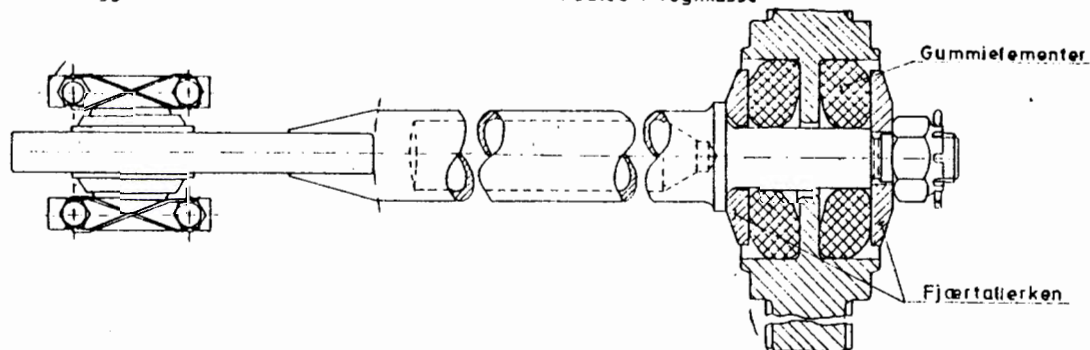


Kontroller festebolter for løftesikring.  
Tiltrekningsmoment: 170 Nm

3.08 Medbringer

Festes i boggi

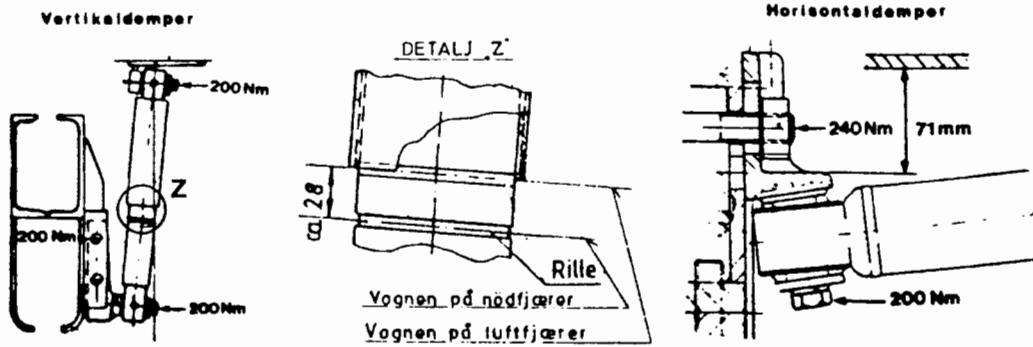
Festes i Vognkasse



Kontroller festebolter for medbringer.

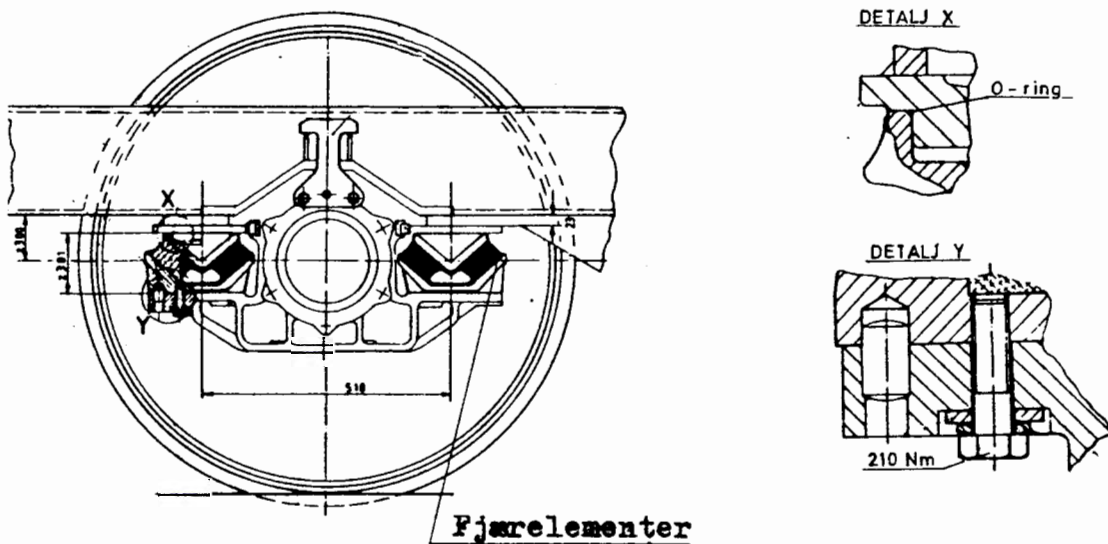


### 3.09 Støtdempere



Støtdempere kontrolleres. Dempere med oljelekasje byttes. Kontroller at vognen har riktig høyde. Se fig. detalj Z.

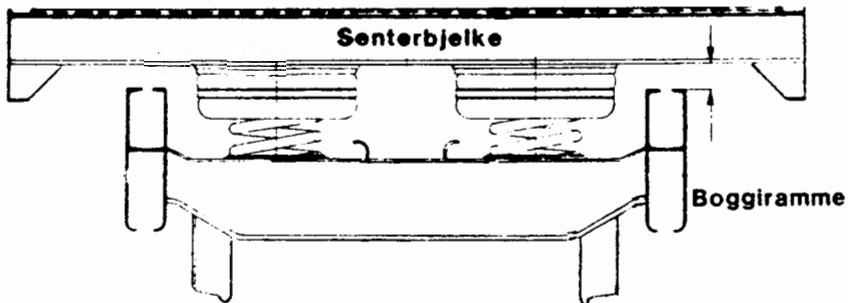
### 3.10 Fjærelementer, akselkasse



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



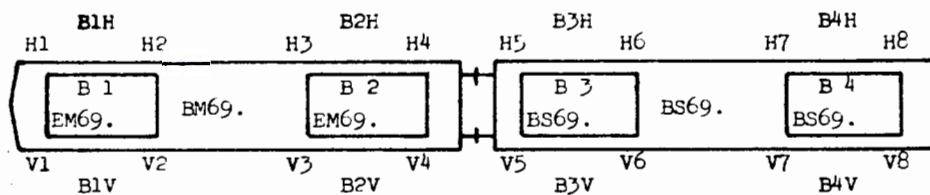
3.11 Klaringsmål boggi/vognkasse



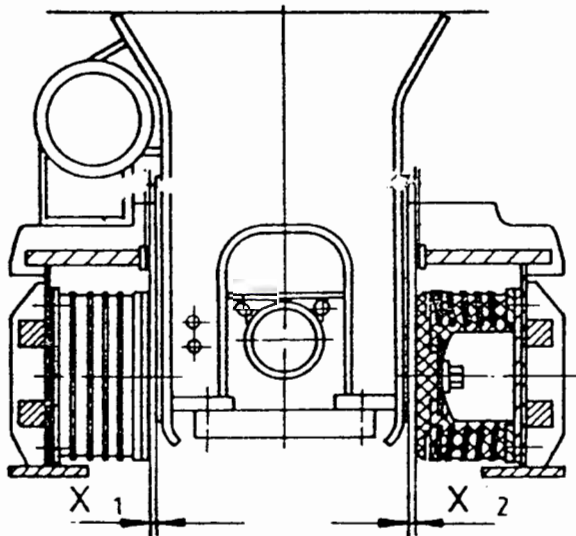
Mål avstanden mellom boggiramme og senterbjelke (se figur) på begge sider av boggien.

Vogn på nødfjærer:

Klaringsmål: BM  $72 \pm 5$  mm BS  $92 \pm 5$  mm  
Tillatt differanse i samme vognende: 6 mm.  
Målene noteres på sjekkelisten.



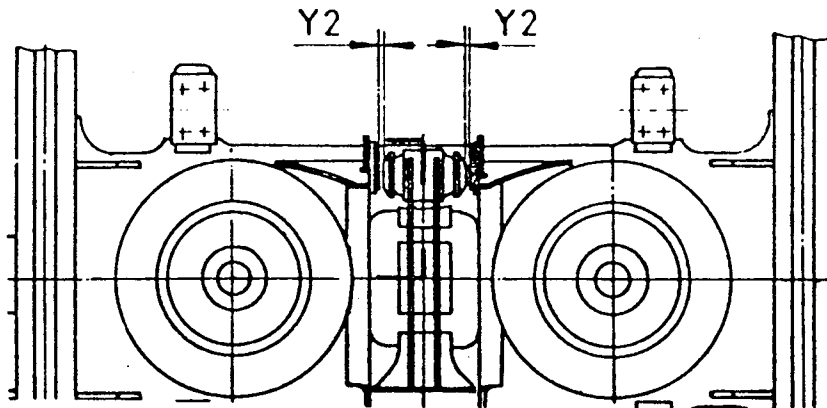
3.12 Klaringsmål medbringertapp/fjærelementer - BM



Kontroller at målet er:  $X_1 + X_2 = 0-8$  mm

Overskrides målet må fjærelementene byttes.

Målene noteres på sjekkelisten.

3.13 Klaringsmål sideutslag

Kontroller at målet  $Y2 + Y2 = 15 + 15 = 30 \pm \frac{4}{7}$

Overskrides målet må fjærrelementene byttes.

Målene noteres på sjekkelisten.

3.14 Ledig3.15 Hjulsatser-måling

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

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

Kontroller hjulprofilene og noter følgende mål på sjekklisten.

- 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.

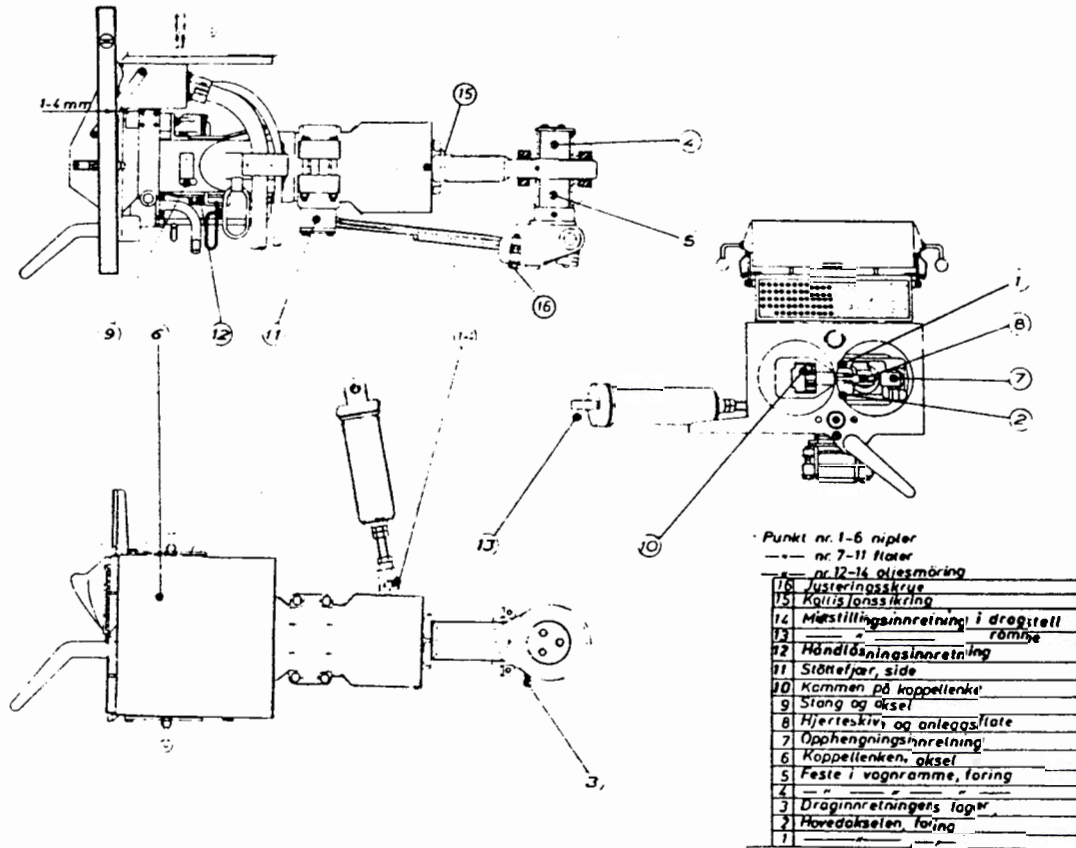
Minimum flenshøyde 25 mm.

Minimum tverrmål  $q_R$  6,5 mm.

Ved overskridelse av målene gis beskjed om hjuldreining.



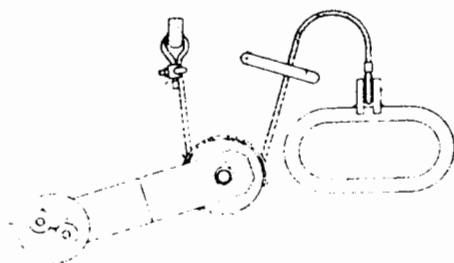
3.16 Automatkobbel



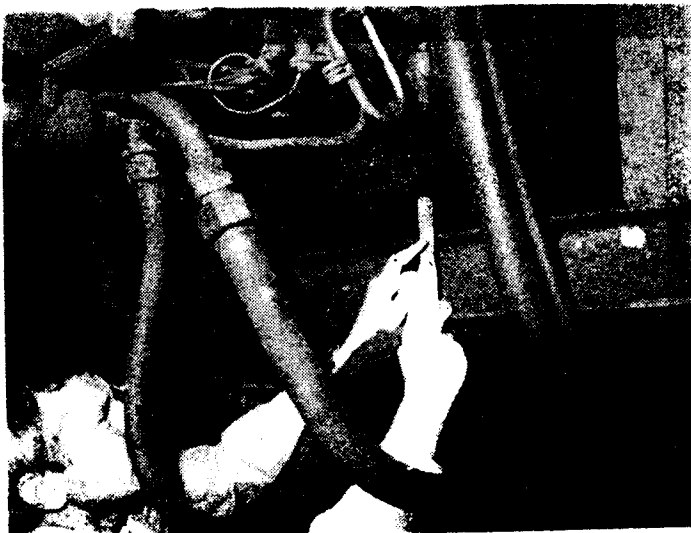
Automatkobblenes midtstilling og fjæranordning kontrolleres og prøves ved å trykke koblet ut av midtstilling, til begge sider.

Kontroller fjærhus, bladfjær, sfærisk lagring, kollisjonssikring (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.

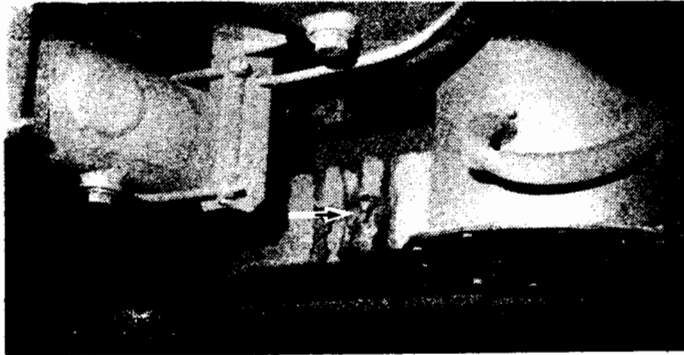
3.20 Luker i apparatstativer

Kontroller og smør hengsler og låser for apparatstativer under  
vogn.





3.21 Gummibelg mellom batt.vent og batt. kasse



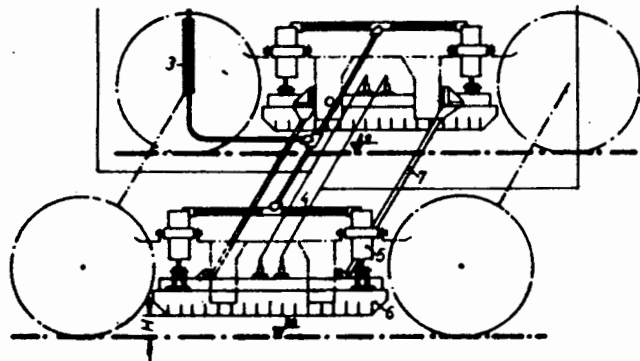
Kontroller gummibelg med hensyn til sprekker og rifter.

3.22 Hovedtransformator

Kontroller hovedtransformator med hensyn til oljelekkasjer og andre utvendige skader.



3.23 Magnetskinnebrems - BS



Nr	Stk	Gjenstand
7	2	Arbeidsgjern
6	2	Glidemagnet
3	4	Belegningssylinder
4	4	Stangforbindelse
3	1	Stangforbindelse
2	1	Magnetrenn
1	1	Arbeidsgjoren med utluftag
Nr	Stk	Gjenstand

Kontroller medbringere med fester, bremseføringer og bolter for oppheng av magnetskinnebrems.

Kontroller anslagsplater.

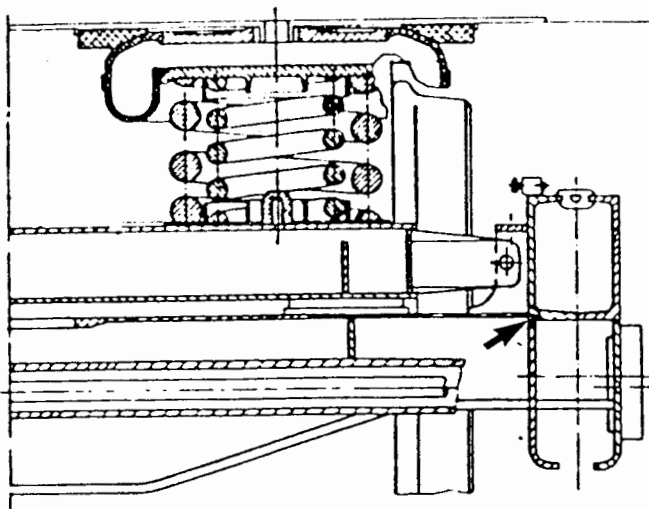
Kontroller glidemagnetlamellene med hensyn til slitasje og grater. Større grater bør fjernes av hensyn til hjulene (falske hjulslag).

3.24 Stangsystem for brems

Alle overføringsledd mellom bremse­sylin­der og bremsebelegg kontrolleres.

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

3.25 Kontroller av sveis i boggi

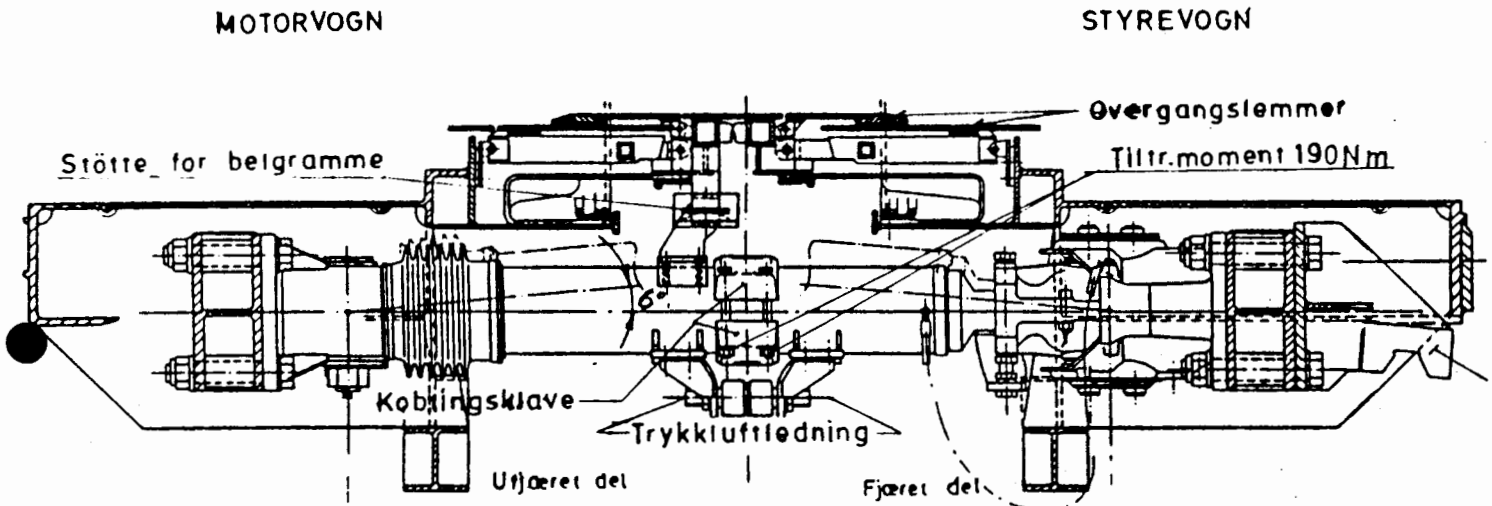


Kontroller sveis på langbjelke (se fig.) med hensyn til sprekker.



3.26 Ledig

3.27 Kortkobbel



Kontroller gummimansjett, bolter i koblingsklave (tiltrekningsmoment 190Nm), jordingslisse og luftgjennomføringer.

3.28 Splittpinner i bolter for bremsestellet

Kontroller splittpinner i bolter for bremsestellet.  
Splittpinner byttes hvis nødvendig.

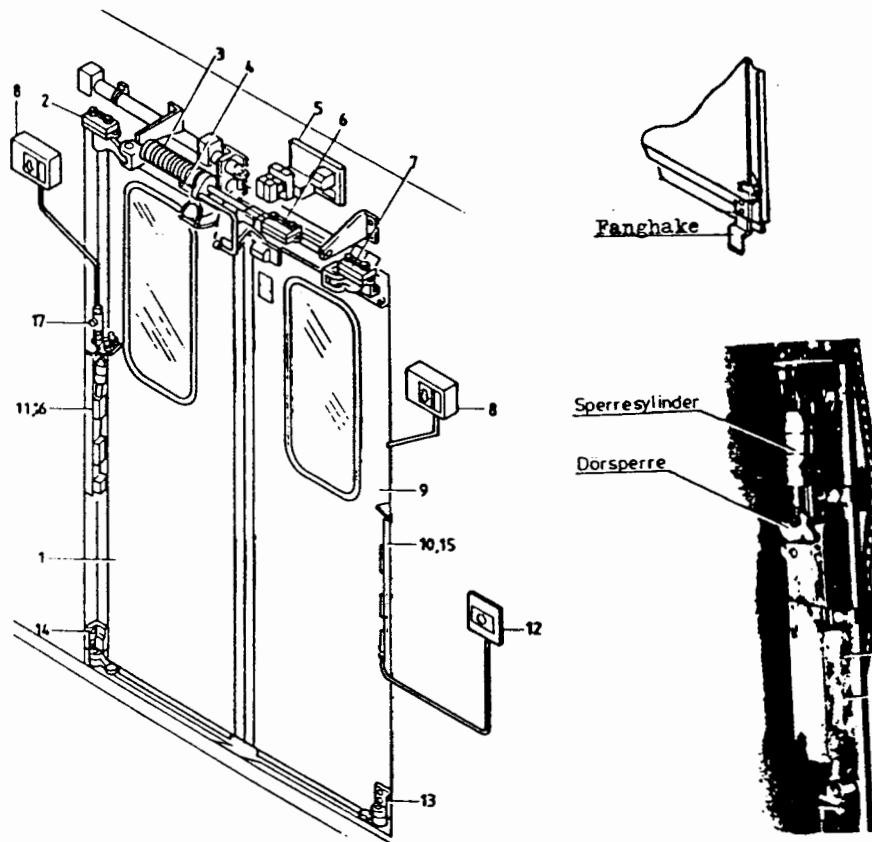
Slittpinner i bolter for bremsebeleggholdere skal bøyes rundt boltene.

3.29 Øvergangslømmer, sidevegger og øvergangsbelt

Kontroller øvergangslømmer sidevegger og øvergangsbelt med hensyn til skader.  
Kontroller opphengningstenger og låsehaker.



3.30 Sidedører

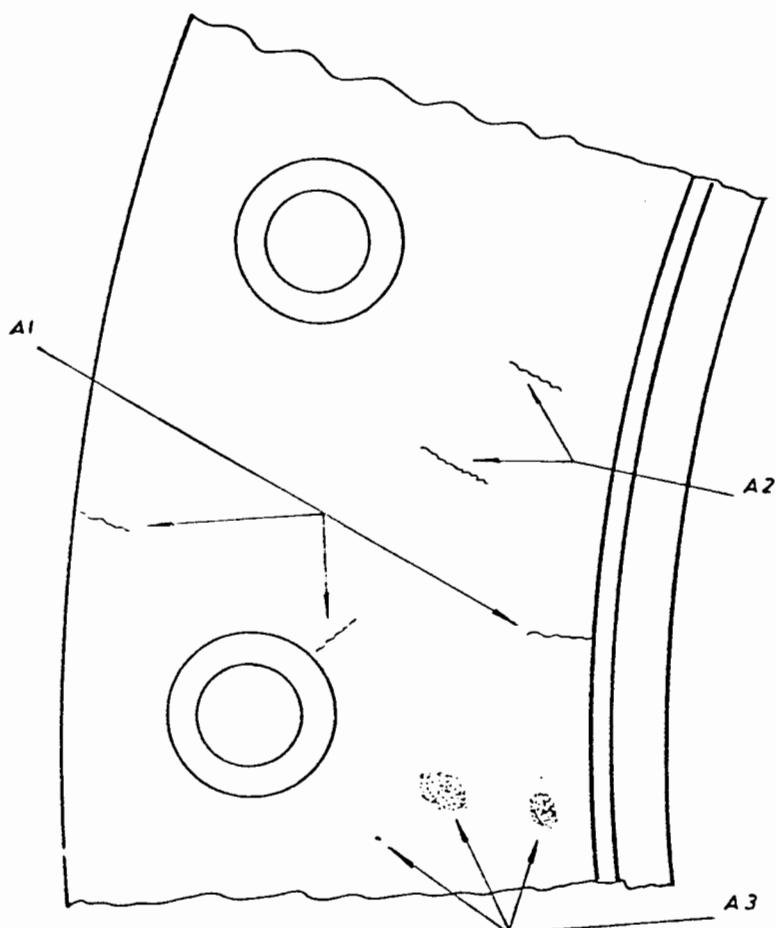


Kontroller dørmekanisme, trykknappbrytere, dørblader med hensyn til synlige skader, skjevheter eller slitasje på føringskinnene

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 BremseskiverSprekker i bremseskiveSprekker som går ut fra kanten, se fig. pkt. A1

Disse nedslipes med en slipe Stift 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.

Slitasjegrenser 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.

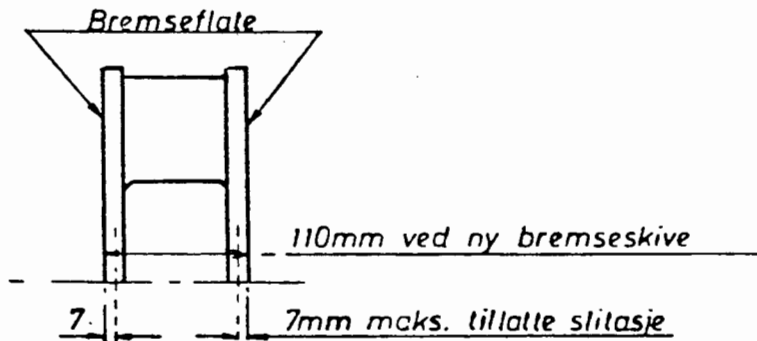
Det vil si at skruens hode kan slites ned med 6 mm, slik at det gjenstår 1 mm.

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 slitasjegrenseplanet 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 slitasjegrenser for disse, vises til tekst ovenfor.

**Motorvogn**

Festeskruer i bremseskiver kontrolleres. Defekte skruer byttes.

**Styrevogn**

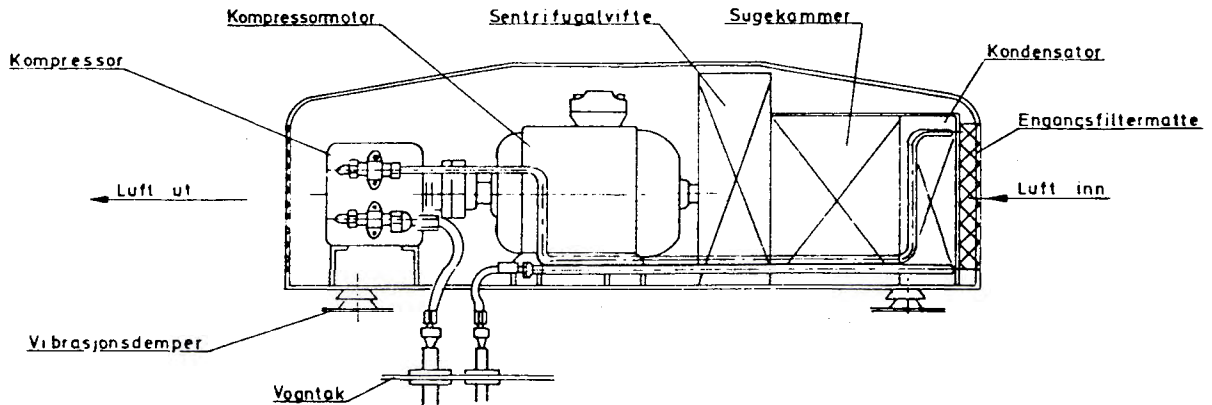
Bremseskivenes befestigelse, klemmeanordning med sikringsskruer (BSI) eller spennhylser (Knorr), kontrolleres nøye.

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.

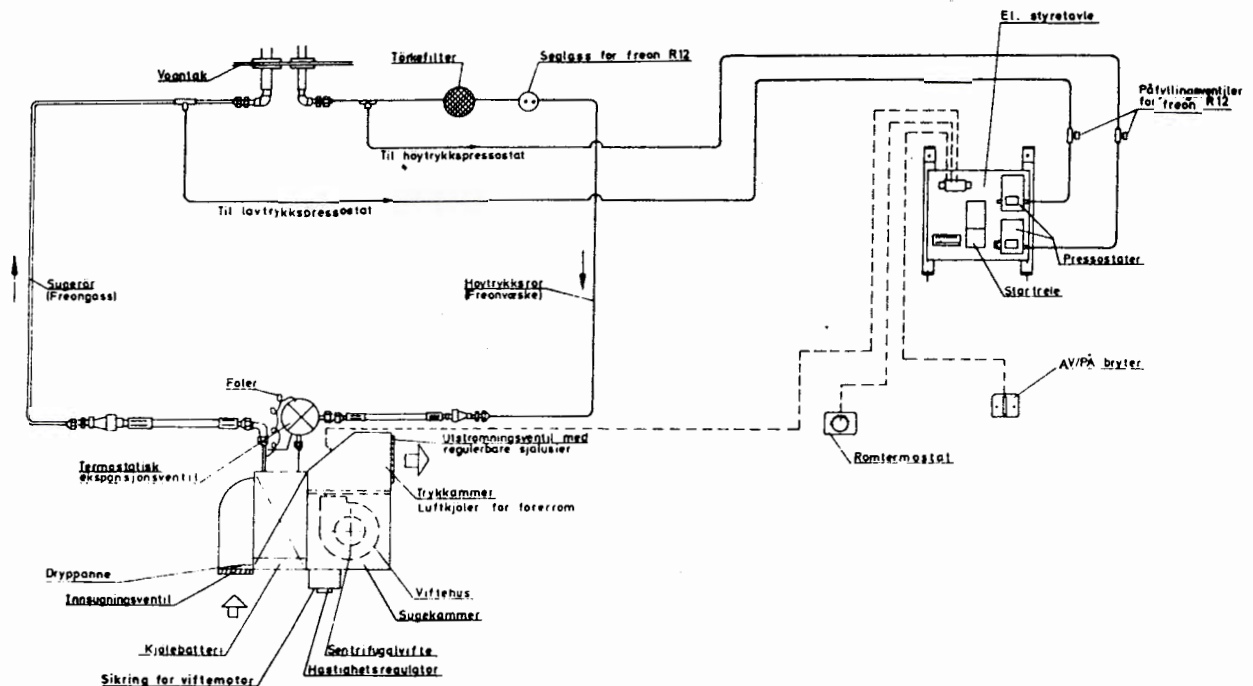
Generelt

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

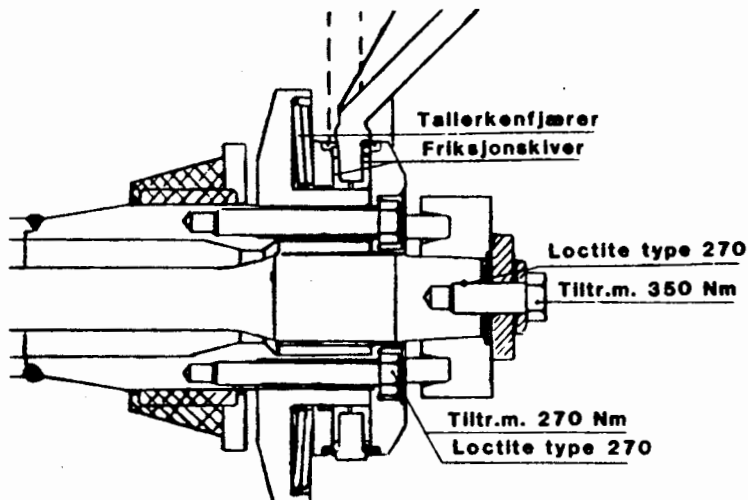
Kontroller:

- 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".

3.33 Dreieheming, friksjonskiver



Kontroller friksjonskiver med hensyn til slitasje.  
Slitasjegrense: 2 mm.  
Kontroller også at friksjonskivene er rene og tørre.



MVG. SETT  
TYPE 69 D

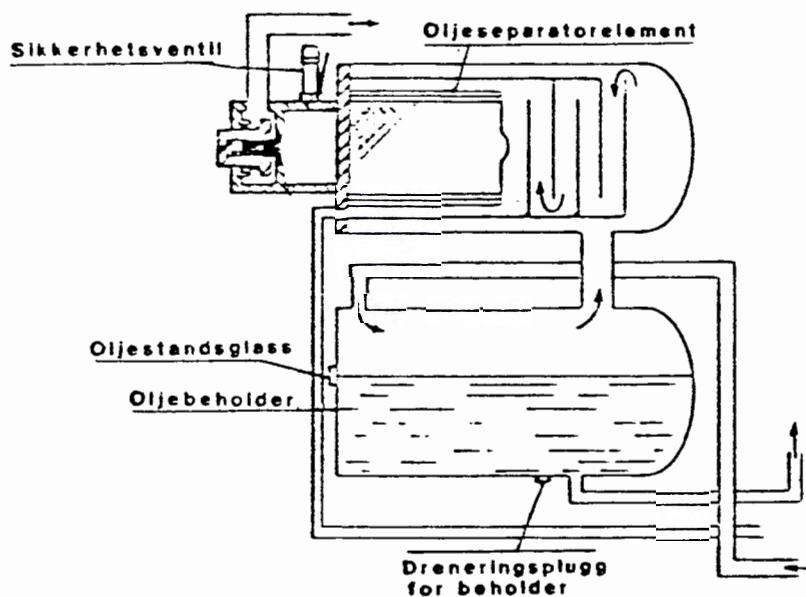
KOMMENTAR  
TIL SJEKKELISTE

TRYKK 733.690.2  
DEL 5. SIDE 61

---

4. BREMSE- OG TRYKKLUFTUTSTYR4.01 Hovedkompressor

Type: Gar 35 BE Atlas



Kontroll av oljestand utføres etter at kompressoren er stanset, og har stått i minst 15 minutter.

Oljestand skal da være i midten av kontrollglasset.

Støvkopp på luftfilter rengjøres. (Husk riktig monteringsretning).

Luftfilterindikator for luftfilter kontrolleres. Er den røde del synbar, må filterinnsats byttes.

I tilfelle det foreligger rapport eller mistanke om stort oljeforbruk skal dysen i returledningen fra separatorens enhet kontrolleres.

Oljebytte:

Stopp kompressoren, og avlast systemet ved å skru ut oljepåfyllingspluggen en omdreining. Et ventilasjonshull i pluggen slipper trykket ut. Når alt trykket er sluppet ut, skrus oljetappepluggen i oljestoppventil (Vs), tilbakeslagsventil (CV 1) og oljepåfyllingspluggen ut. Når oljen er tømt, sett tappepluggene på plass, og fyll riktig kvantum olje gjennom påfyllingsrøret.

Overfyll ikke beholderen.

Oljemengde: 17 l

Oljetype: Mobil SCL 62/130

Oljefilter:

Skru ut og kast oljefilteret, monter deretter nytt filter.



#### Oljeseparatorelement

Luftinntaksfilteret fjerner 99,9% av støvet i lufta, 0,1% av dette felles ut i luft/olje beholderen hvor det meste av dette drypper ned med oljen og ender i oljefilteret. Fremdeles kan en meget liten mengde fint støv ende i oljeseparatorelementet slik at strømningsmotstanden øker gjennom serviseperioden. En lekkas i luftinntakssystemet vil øke denne prosessen og lede til en hurtig tetting av oljefilteret og oljeseparatorelementet.

Separatorelementet kontrolleres ved å måle trykktapet over elementet med et trykkdifferanseinstrument. Ved et effektivt trykk på 10 bar og normalt luftforbruk skal trykkfallet over et nytt element være ca 0,1 til 0,2 bar. Overstiger trykkfallet 0, bar skal elementet byttes. Elementet kan ikke rengjøres osv. Elementet kan ikke rengjøres, men utbyttes med et nytt når nevnt trykktap er overskredet.

#### Vann i oljebeholder

Tapp ut vann i oljebeholder gjennom dreneringspluggen (se figur) Kontroller oljestand etter tapping.

#### Temperaturvakten

Kontroller temperaturvakten innvendig med hensyn til fuktighet.

Kontroller kabelgjennomføringer.

Lokket med gummipakning må tildras tilstrekkelig, slik at det tetter på hele anleggsflaten

#### Olje- og etterkjøler

Olje- og etterkjøler rengjøres etter behov.

#### 4.02 Bolter, låseblikk og splittpinner

Kontroller at det er på plass og i orden. Låseblikkene skal bøyes opp på to sider.

#### 4.03 Bremsebelegg

Kontroller bremsebelegget for skivebremses. Skift belegget ved skade og når resttykkelsen er 8 mm.

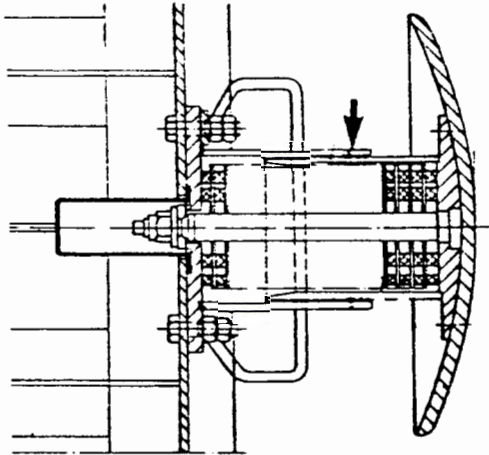
Kontroller beleggbeholderen, spesielt om fjærkraften i "sneppertlåsen" er tilstrekkelig. Må ikke kunne beveges til åpe stilling uten verktøy.

#### 4.04 Bremseklosser

Kontroller eventuelt bytt bremseklossen  
Minste tillatte tykkelse 15 mm.

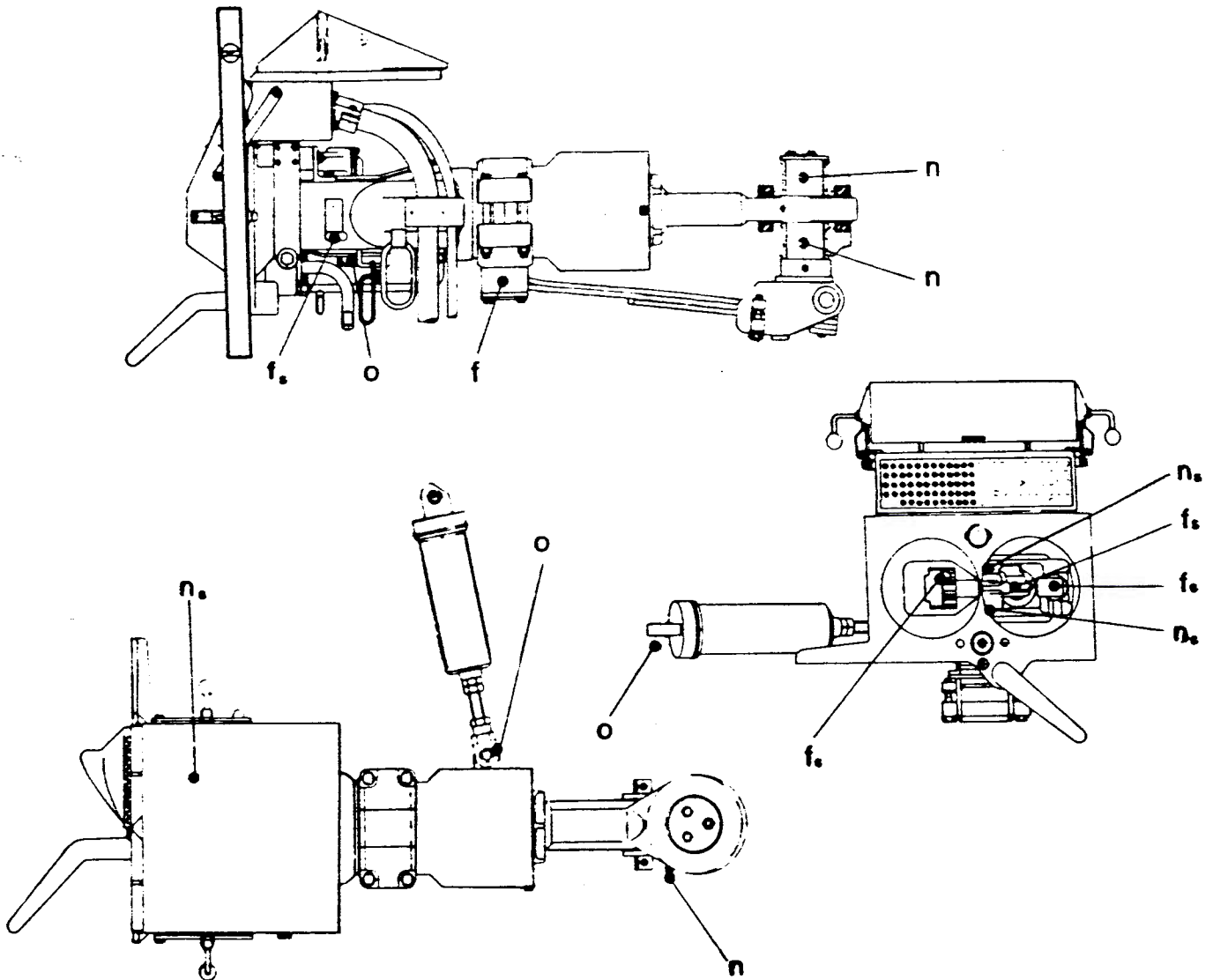
5. DIVERSE

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. Automatkobbel



**Smøring**

Alle smøreniplene 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 "o" smøres med olje.

Motorolje SAE 10 W MIL - L - 2104 B

Alle smørepunktene merket med "n<sub>s</sub>" smøres med fett:

Mobil temp. 100

**Vinter:**

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

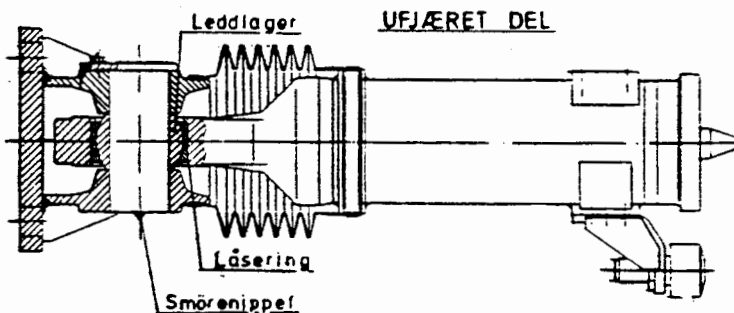
Koblet skal derimot dusjes innvendig med silikonolje. Før koblet dusjes med silikonolje, må det foretas grundig rengjøring/avfetting.

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.

3. Kortkobbel



Smør nippel med fett.

4. Sidedør i førerrom

Smør hengsel (2 smørenippler pr. dør) og lås.

5. Håndbrems

Smør håndbremsens virestrømpe med fett.

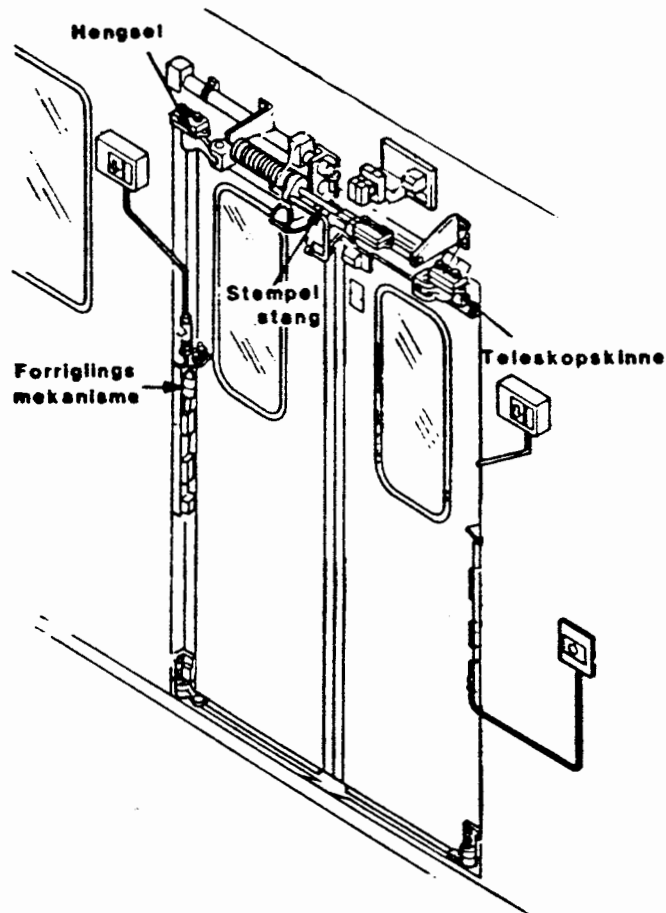
Smørenippel er plassert under vogna. (3 pr. vogn)

6. Sidespeil

Smør speilholderne gjennom fettniplene.

7. Magnetskinnebrems

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

8. 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.

**Forriglingsmekanisme**

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.

10. Førerstol

Alle bevegelige deler og skinner smøres med olje.





11. Glideplan for motorluftbelger

Smør glideplasset med fett.

14. Hovedkompressor - oljeprøve/oljebytte

Oljeprøve sendes Teknisk laboratorium på Grorud.

Olje byttes etter 200 000 km

Oljepumpen rommer ca. 3,6 l

16. Tannhjulskasse - oljeprøve

Oljeprøve sendes Teknisk laboratorium på Grorud.

17. Hovedtransformator - oljeprøve

Oljeprøve sendes Teknisk Laboratorium på Grorud.

Olje byttes hvis resultatet av oljeprøva tilsier det.

20. Strømvtager

Smør bolter for toppstykke med litt olje.

Smør føring for vippe med fett.

Smør alle nipler med fett.

Påfør stempelstanga til luftsyllinderen et tynt lag med fett.

Vinterstid:

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

5.01 Ledig

5.02 Filter på tak - samtlige filter byttes

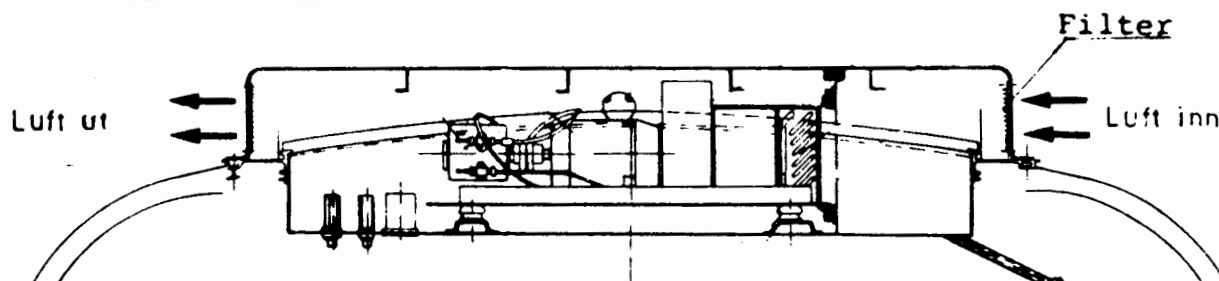
Filtermattar av type "Natex 250 AB monteres på følgende måte:

Filtermattene skal ferdig montert alltid ha den hvite side vendt ut ("mot friskluft") dvs. det tykkeste lag, den groveste del skal filtrere de grove partikler.

Den blå side skal vende inn og filtrere de finere partikler.

Ved senere levering av filtere vil den side som skal vende ut mot "friskluft" bli merket.

Filter på klimaanlegg byttes



Filtermatte i deksel byttes.

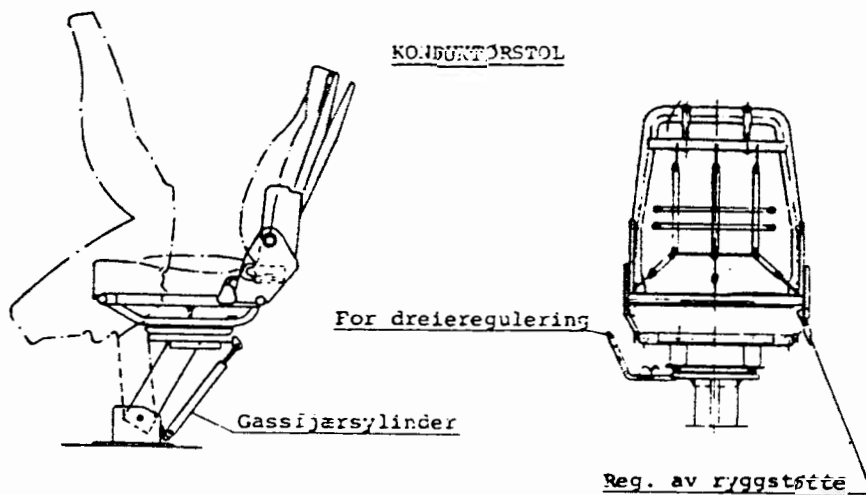
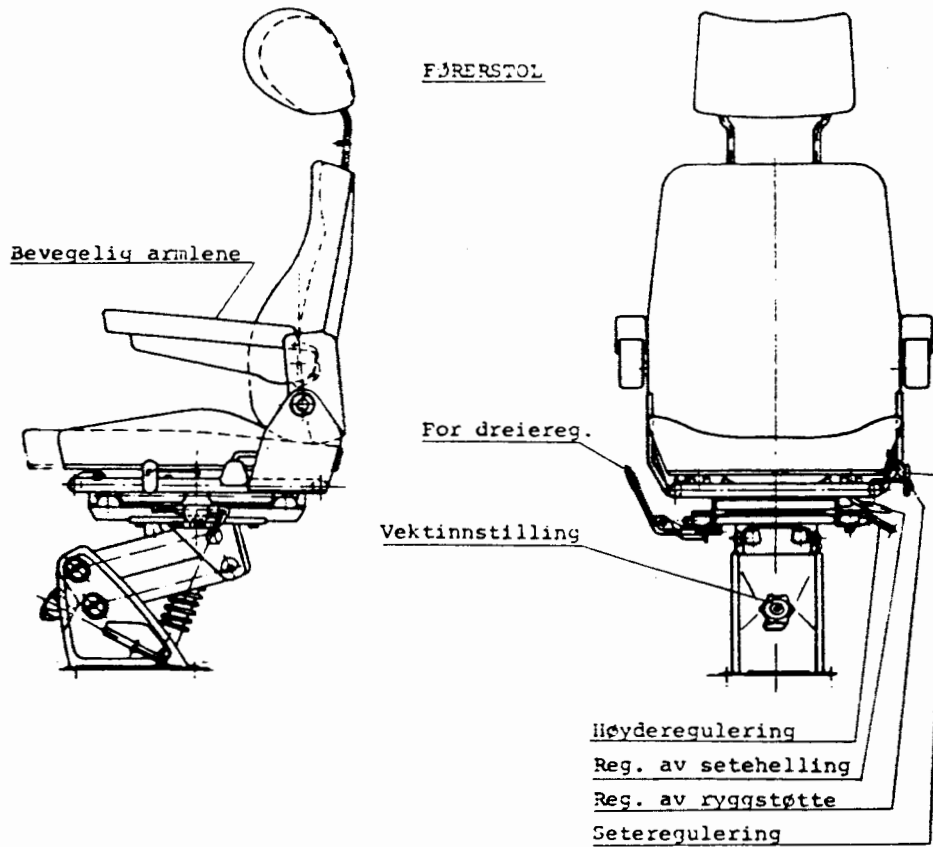
Kontroller låsanordningene for lukene og smør låsene med olje.

5.03 Batteriventilasjon - filterbytte

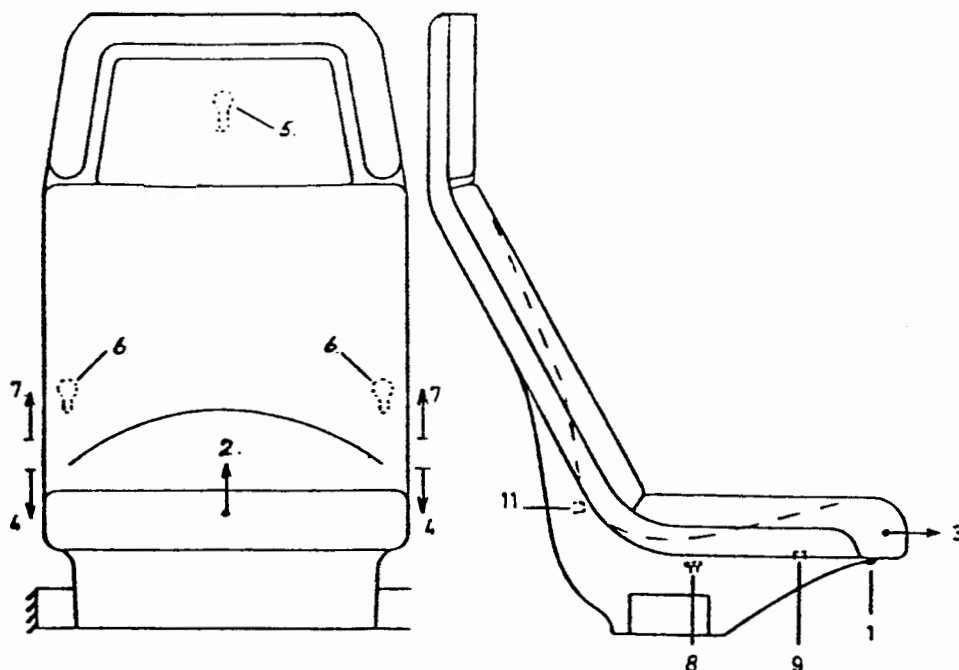
Filtre i motorvogn og styrevogn byttes.



5.06 Kontroll av stoler i førerom



Kontroller stolenes funksjoner.

5.07 Seter i kupéavdelinger  
Kontroller seter og setetrekk

## DEMONTERING

- Setepute: 1. Løsne låseskrue (1/4 omdr.)  
2. Løft seteputen i forkant på midten til den går fri av stoppeknasten (9).  
3. Trekk seteputen forover.

- Ryggpute: 4. Ta tak rundt ryggputen på begge sider og trekk puten nedover til den løsner.

- MONTERING 5. Ryggputen festes ved først å sette nøkkelhull øverst på rygg (5) i inngrep, deretter trekkes puten helt opp.  
6. Trekk deretter puten forsiktig nedover samtidig som den klemmes mot ryggen til det høres svake knepp fra nedre nøkkelhull (6) (begge sider).  
7. Deretter trekkes ryggputen oppover samtidig med at den klemmes "hardt" mot ryggen. Puten trekkes så langt opp at hullene nederst på puteskallet går inn på låsetappene (11) i ryggen.





5.10 Reparasjonsrapport - BM

Reparasjonsrapportbok på motorvogn kontrolleres.

Alle gjenparter 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 skap S7

Papirrullen i den registrerende hastighetsmåler byttes i henhold  
til Trykk nr. 405.5, art. 210 - 220.

# **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**

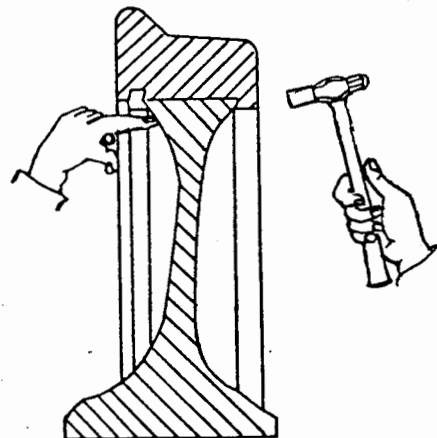
**VF 45.01**

## 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 spennhylsene så langt de er synlige.)

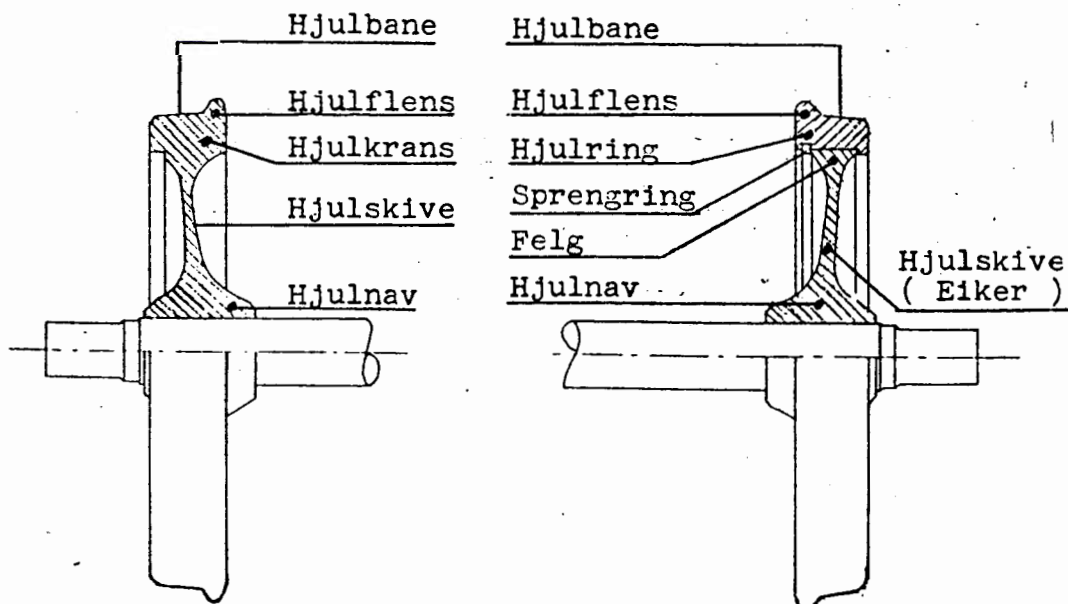


Fig. 1b. Benevnelser på hjulsatsdeler.

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 sprekkundersøkelse.
  - 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.

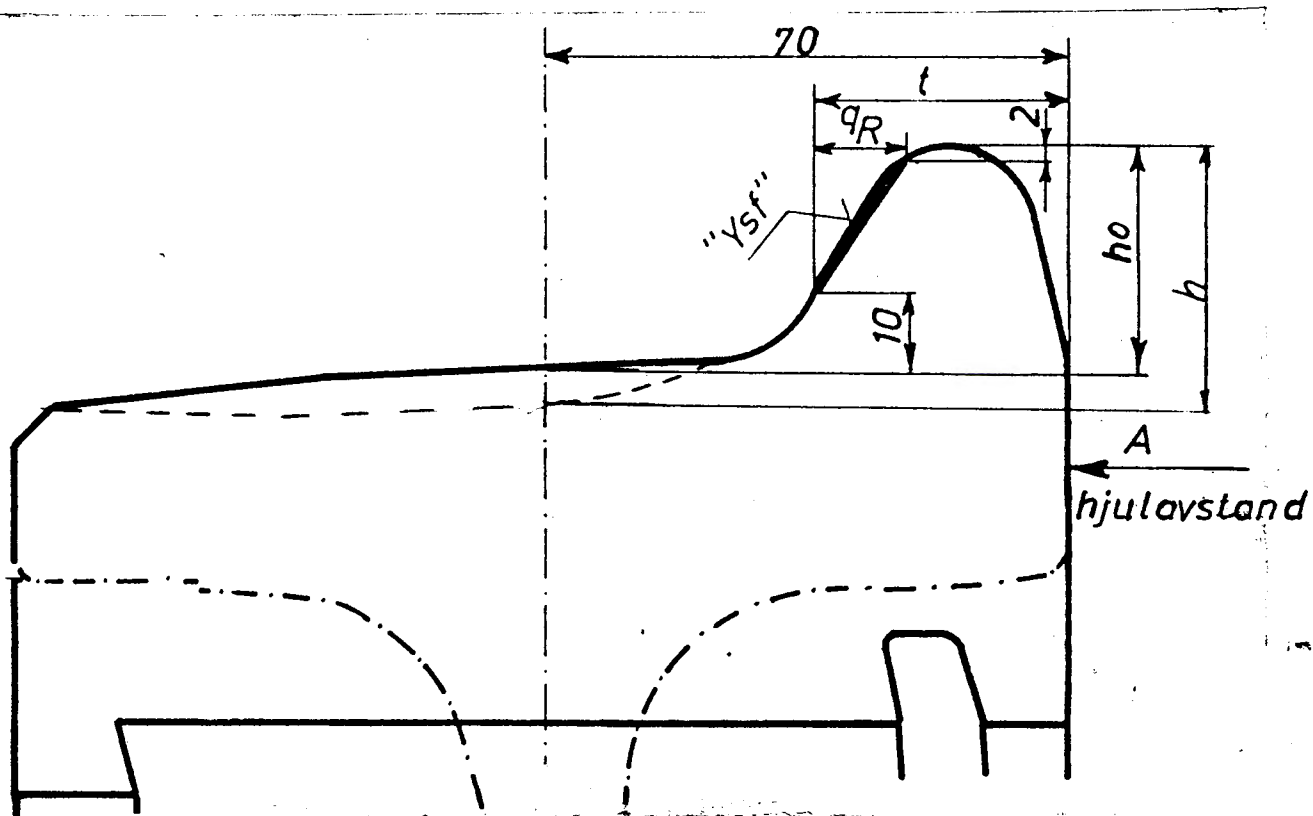
Kontroll av en hjulsats kan således utføres ved å måle avstanden mellom hjulringenes (hjulflensenes) innsider. Dersom trekkraftaggregatet flyttes langs sporet, kan man måle hjulavstanden i 3 eller flere punkter i samme høyde over skinnetopp uten at nedbøyning av akselen på grunn av akselbelastninger 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 <sup>1)</sup>	
Flenshöyde	h mm	36	Minimum 25
Tverrmål	q <sub>R</sub> mm	6,5 <sup>2)</sup>	

Figur 6

MÅLEVERKTØY FOR HJULPROFIL

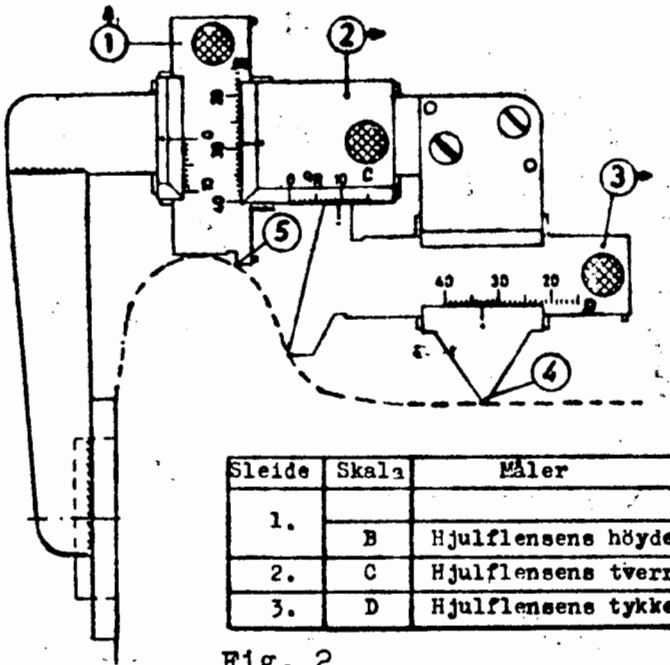


Fig. 2

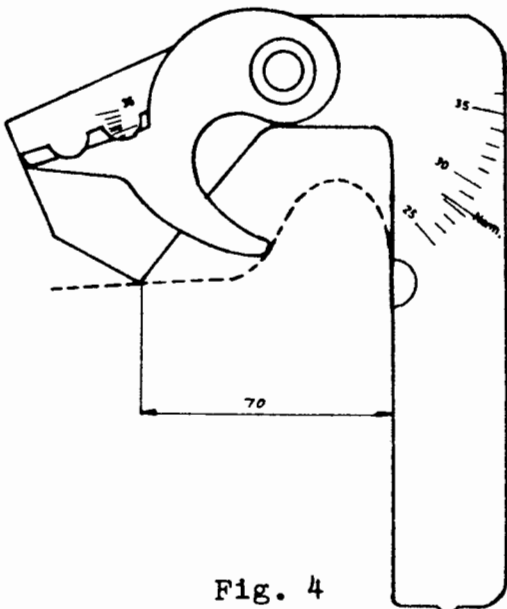


Fig. 4

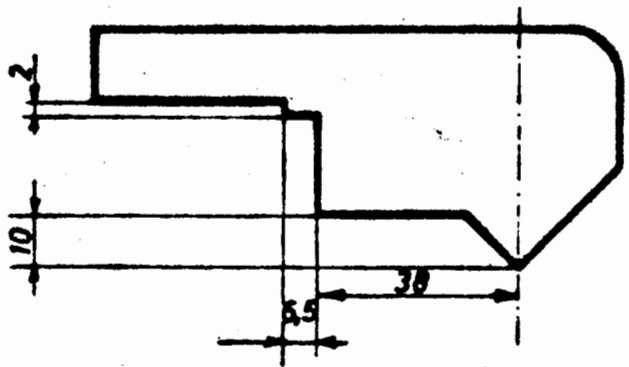


Fig. 3a

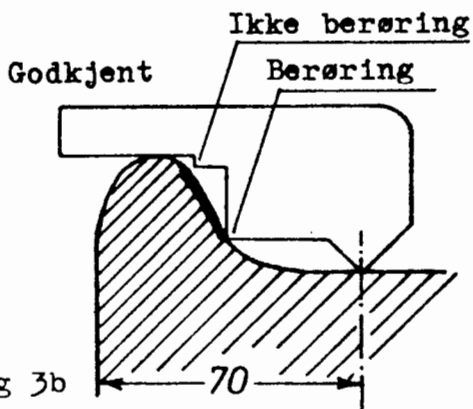


Fig 3b

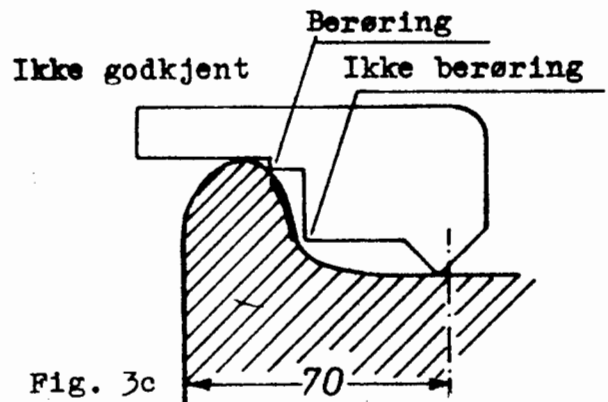


Fig. 3c

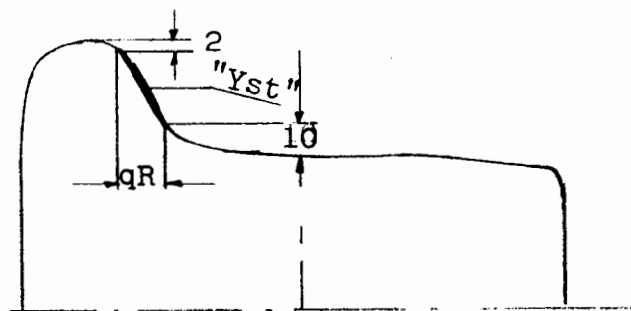
Merknader til foregående tabell:

1) Spormål A (se figur 5, side 3).

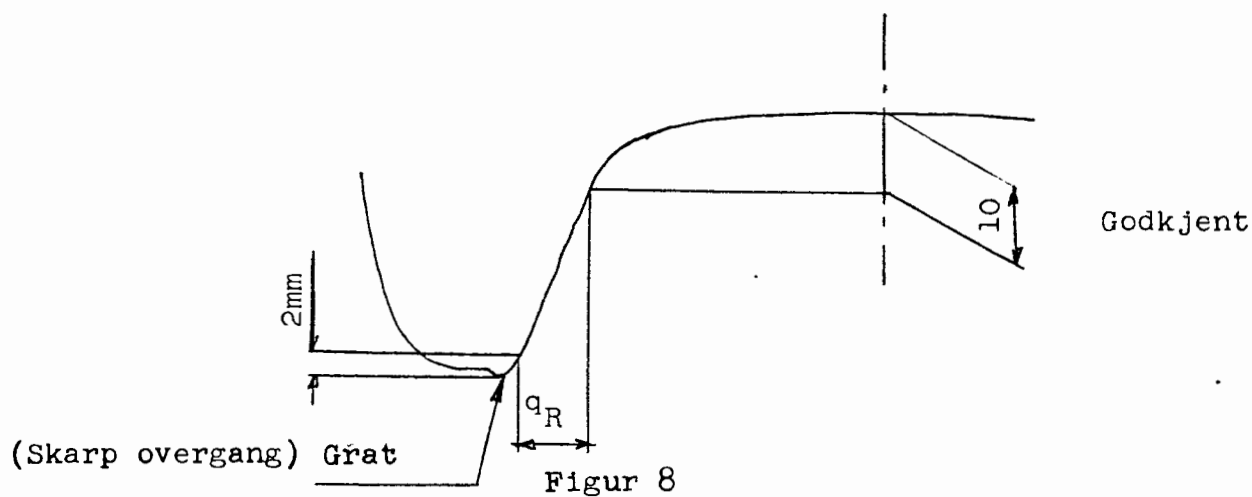
$A + 2t$  skal ligge mellom 1426 mm og 1410 mm, det vil si at summen av flensenes tykkelse på en hjulsats skal være minimum 50 mm.

2) Ytre styreflate (figur 7).

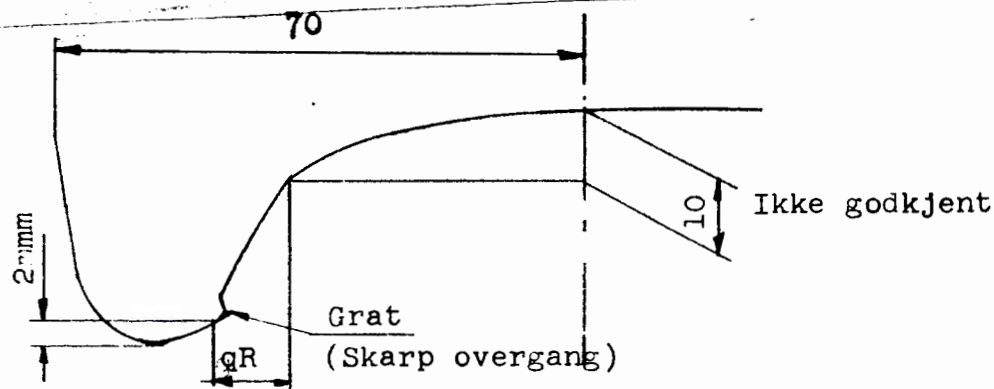
Ytre styreflate "Ysf" skal ikke ha skarpe kanter eller grater. (Se nedenstående eksempler)



Figur 7



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: Hjulslagetts 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 bremseko).

##### 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

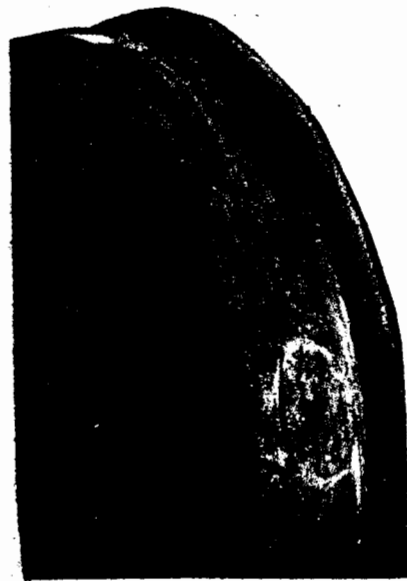


Fig. 12

#### 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 öye.

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:

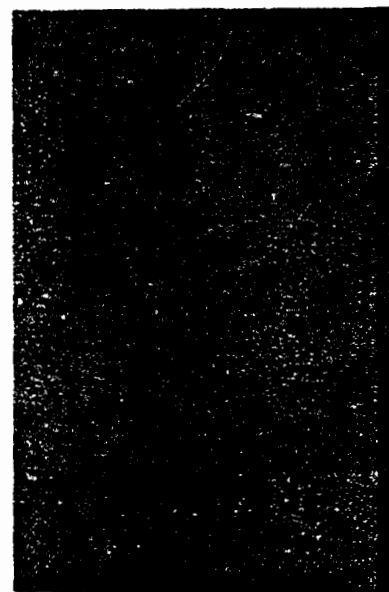
Med det blotte öye, eventuelt i kombinasjon med ultralyd.

Utbedring av skaden:

Hjulsatsen kan vanligvis fortsatt være i drift. Om nødvendig fjernes skaden ved dreining. Etter dreining undersøkes det om sprekkeene 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:

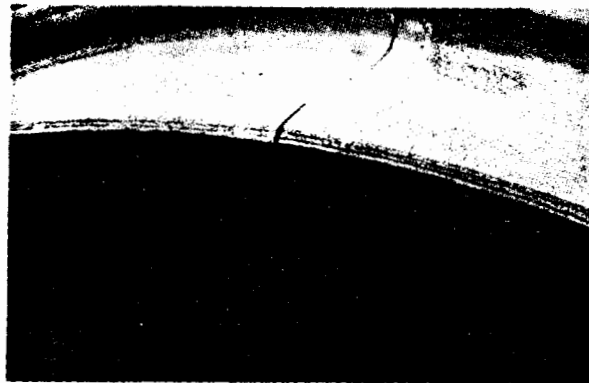
Med det blotte öye, eventuelt i kombinasjon med ultralyd, magnetpulverpröve eller inntregningsmetoden.

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 höyt spenningsfelt i materialet.



Figur 17





Skal- og er-verdier kontrolleres:

- pos. 599 kl. 1 + el. 15V el.nikk
- pos. 599 kl. 2 (skal-verdi kupe 1)
- pos. 599 kl. 2 (skal-verdi kupe 2)
- pos. 599 kl. 3 (er-verdi kupe 1)
- pos. 599 kl. 4 (er-verdi kupe 2)
- pos. 599 kl. 5 (er-verdi kanal-temperatur kupe 1).
- pos. 599 kl. 6 (er-verdi kanal-temperatur kupe 2)
- pos. 599 kl. 7 (skal-verdi kanal-temperatur kupe 1)
- pos. 599 kl. 8 (skal-verdi kanal-temperatur kupe 2)
- pos. 599 kl. 9 minst-verdi kanal-skal (kl.A ved 519) (Er.for varme og vent.turtall)

- alle verdier måles mot pos. 599 kl. 11.

Forlanger skalz- er verdi for kupé under 21°C (tilsvarer under ca.4V) i kanalen, starter takventilasjon.

Temp °C	Plattform/WC U VJ	Temp °C	Utetemp. U VJ
30	12,0	+70	12,0
28	11,0		
26	10,0	+40	9,0
24	9,0	+30	8,0
22	8,0	+25	7,5
20	7,0	+24	7,4
18	6,0	23	7,3
16	5,0	22	7,2
14	4,0	21	7,1
12	3,0	20	7,0
10	2,0	15	6,5
		10	6,0
		6	5,6
		3	5,3
		0	5,0
		-30	2,0



## Måleprotokoll for varme og ventilasjon

BM  
BS 69D

side 2

Temp (°C)	U <sub>kupe</sub> (V)		Temp (°C)	U <sub>Gulvkanal</sub> (V)
48	11,85		85	12,00
46	11,35		84	11,50
44	10,85		77	11,00
42	10,35		73	10,50
40	9,85		69	10,00
38	9,35		65	9,50
36	8,85		61	9,00
34	8,35		57	8,50
32	7,85		53	8,00
30	7,35		49	7,50
28	6,85		45	7,00
27	6,60		41	6,50
26	6,35		37	6,00
25	6,10		33	5,50
24	5,85		29	5,00
23	5,60		25	4,50
22	5,35		24	4,375
21	5,10		23	4,25
20	4,85		22	4,125
19	4,60		21	4,00
18	4,35		20	3,875
17	4,10		19	3,75
16	3,85		18	3,625
14	3,35		17	3,50
12	2,85		16	3,375
10	2,35		15	3,25
8	1,85		14	3,125
			13	3,00
			9	2,50
			5	2,00



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 fett 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.

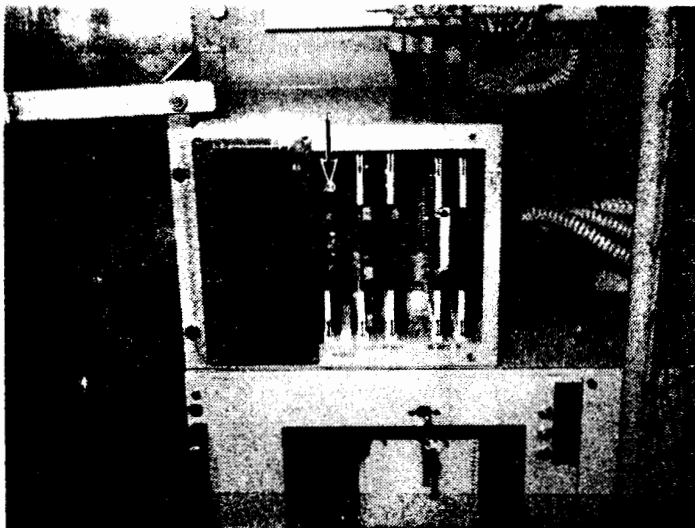


ELEKTRONISK HASTIGHETSMÅLEUTSTYR TELOC-E

Hjuldiameter-korreksjon etter hjuldreiling/hjulbytte

Mvg. sett  
type 69D

Målerutstyret



Hjuldiameter-korreksjonsvender



IE-28

**KORREKTURTABELL FOR HJULDIAMETER**

Stilling bryter IE-28	Hjuldiameter (mm)
0 %	920.0 - 910.8
1 %	910.8 - 901.6
2 %	901.6 - 892.4
3 %	892.4 - 883.2
4 %	883.2 - 874.0
5 %	874.0 - 864.0
6 %	864.0 - 855.6
7 %	855.6 - 846.4
8 %	846.4 - 837.2
9 %	837.2 - 828.0
10 %	828.0 - 823.4

Elektronisk hastighetsmåle-  
utstyr er plassert i skap S7.  
Printkort IE-28 har en vender  
med 11 stillinger tilgjengelig  
fra fronten. Denne kan  
korrigere impulstallet ved  
hjuldreiling/hjulbytte inntil  
10% av nytt-hjuls-verdi i  
skritt på 1%.  
Ved hjelp av tabellen og målt  
hjuldiameter, kan venderen  
settes i riktig stilling.

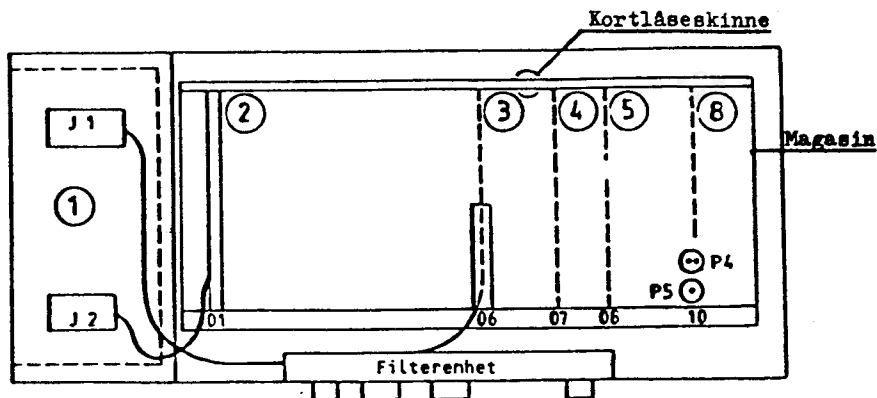


# AUTOMATISK TOGSTOPP - ATS

## Innstilling av I/O-kort etter hjuldreling/hjulbytte

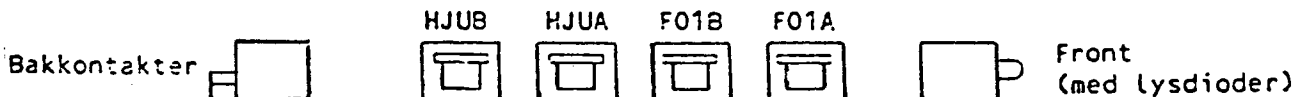
Mvg.sett  
type 69D

### Bearbeidingsdel



- ① = Strømforsyning
- ② = Strømfordelingskort
- ③ = I/O-kort
- ④ = CPU-kort
- ⑤ = Minnekort
- ⑧ = Transmisjonskort

### Innstillingshjul I/O-kort



I/O-kortet er plasert på kortplass 06 i magasinet.

Løft kortlåseskinnen og dra kortet ut med kortutdrageren.  
Ved montering må det utvises stor forsiktighet.

På oversiden av I/O-kortet finnes fire innstillingshjul, og det er viktig at disse er riktig innstilt for det aktuelle materiellet. Se tabell nedenfor.

Hjuldiameter	HJUB	HJUA	FO1B	FO1A
827 - 833	2	13	7	8
834 - 839	3	12	7	8
840 - 846	4	11	7	8
847 - 852	5	10	7	8
853 - 858	6	9	7	8
859 - 864	7	8	7	8
865 - 870	8	7	7	8
871 - 876	9	6	7	8
877 - 882	10	5	7	8
883 - 889	11	4	7	8
890 - 895	12	3	7	8
896 - 901	13	2	7	8
902 - 907	14	1	7	8
908 - 913	15	0	7	8
914 - 914	5	10	1	14
915 - 921	6	9	1	14



## AUTOMATISK TOGSTOPP (ATS)

### Stråling fra ATS-antenne

Normalt skal ATS-anlegget 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.

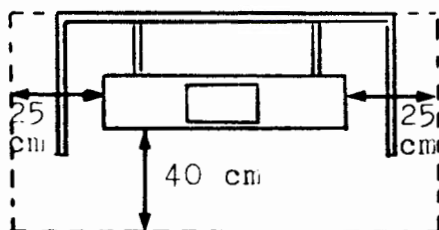
#### Strålefare

##### 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 728.51**

Desember 1991

---

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner

Hovedkontoret

## **Smøreskjema**

### **Elektriske motorvogner**

**BM 69 D**

**Nr. 69.050 - 69.074**

### **Styrevogner**

**BS 69 D**

**Nr. 69.650 - 69.674**

	S m ø r e m i d d e l	F n r	
A	Texaco Novatex 2	521 221 38	
B	Texaco Rando Oil 22	521.209.04	
C	Brukt rullelagerfett		
D	Motorolje SAE 10 W,	521.202.01	
E	Texaco Meropa 320	521 205 24	
F	Transformatorolje	521 207 01	
G	Esso Beacon P 290	521 222 75	
H	Grafittolje BBC 909 f		Leverandør NEBB
I	Kompressorolje Mobil Rarus SHC 924	521 206 10	Syntetisk
J	Shell Retinax CD	521 221.69	
K	Sil-Grease GP (G-624 Compound)	521 224 12	
L	Westinghouse WABCO, fett nr 1	521 224 39	
M	Shell Alvania Grease R2	521 222 55	
N	Suniso nr 5 GS	521 206 09	
O	Texaco Texando FO 20		
P	" Capella Oil WF 22	521 206 06	
R	Grafittfett 4)		
S	Syrefri vaselin	521 224 16	
T	Dow Corning 44 Grease, medium (Silikonfett)	521 224 08	
U	Støtdemperolje	521 211 51	
V	Esso Beacon EP 2	521 222 76	
W	Mobiltemp. SHC 100	521.224.29	
X			
Y			
Z			
Å	Silikonolje SF 96, visk. 350 cst v/25° C	521 211 59	Lev. A. Hjort A/S
Ø	Texaco Multifak 30		
Ä	Mobil Grease 28		Syntetisk
<p>4) Grafittfett: 3 deler Brukt rullelagerfett (C)  2 " akselolje (vinter) F.nr. 521.204.02  3 " grafittpulver, F.nr. 522.090.25</p>			

Trykk 728.51

**NSB**

S M Ø R E S K J E M A

Side 1

BM 69 D  
BS 69 D



Nr	Ant. komponenter	S m ø r e s t e d (se fig)	a = Motorvogn b = Styrevogn	Smøremiddelmengde pr komponent, ca:	Smøres med:	Antall smøresteder hver:													
						K1	K2	T1	T2	T3	R1	R2	R3						
1		Buffer:	a, b																
1,1		Bufferhylse			A							4	4	4					
2		Automatisk kobling:	a, b																
2.1		Nippel inne i koblingshode (2 pr. vogn)			W			4	4			4	4	4					
2.2		Nippel (4 pr vogn)			G			8	8			8	8	8					
2.3		Smørested (5 pr vogn)			G			10	10			10	10	10					
2.4		"-" (3 " " )			D			6	6			6	6	6					
2.5		Ventil for hovedledning			G							6	6	6					
2.6		Koblingshode i vinterperioden			E	2		2	2	2		2	2	2					
3		Kortkobbel:	a, b																
3.1		Nippel under dreietapp	a		W			1	1	1		1	1	1					
4		Sidedør i førerrom:	a, b																
4.1		Hengsel (2 smørenipler pr. dør)			A			4	4			4	4	4					
4.2		Lås			D			4	4			4	4	4					
5		Håndbremse:	a, b																
5.1		Nippel under vogn (3 pr vogn)			A			6	6	6		6	6	6					
5.2		Smørested	a		R									8	8				





**NSB**

Trykk 728.51

S M Ø R E S K J E M A

Side 5

BM 69 D  
BS 69 D

					K1	K2	T1	T2	T3		R1	R2	R3
16	Drivanordning:	a											
16.1	Tannhjulskasse, oljenivå		E	4	4	4	4				4	4	4
16.2	" , oljeprøve		E			4	4				4	4	4
16.3	Flater på luftfjærbelg, over- og underside	a,b	O									2	2
17	Hovedtransformator:	a											
17.1	Oljenivå, peilestav		F			1	1	1			1	1	1
17.2	Oljeprøve		F								1	1	1
18	Strømretter og omformer:	a											
18.1	Oljenivå, nivåglass		F			1	1	1			1	1	1
18.2	Oljeprøve		F								1	1	1
19	Transformator:	a,b											
19.1	Ladelikeretter, oljenivå		F			1	1	1			1	1	1
19.2	" , oljeprøve		F								1	1	1
20	Strømvaktaker:	a											
20.1	Bolt for toppstykke 1)		P			2	2	2			2	2	2
20.2	Trykkluftsylander		G									1	1
20.3	Nippel		G								6	6	6
20.4	Lager		G									20	20
20.5	Føring for vippe		G				2	2				2	2
20.6	Fjærskruer for hovedfjær		J									X	X
20.7	Strømvaktaker smøres utenpå om vinteren		B			X	X	X			X	X	X
21	Traksjonsmotorer:	a											
21.1	Rullelager, etterfylling		A								8	8	8
21.2	"- , fettbytte		A										8
21.3	Labyrintriller		A								8	8	8
21.4	Børstebro		A								4	4	4

**NSB**

Trykk 728.51

S M Ø R E S K J E M A

BM 69 D  
BS 69 D

Side 6

				K1	K2	T1	T2	T3		R1	R2	R3
22	Jordingsbryter:	a										
22.1	Skillekniv		P			2	2	2		2	2	2
22.2	Lager		A								2	2
23	Motoromkobler og bremseomkobler:	a										
23.1	Bevegelige kontakter		M				X	X		X	X	X
23.2	Faste kontakter		M				X	X		X	X	X
23.3	Lager		V			X	X	X		X	X	X
23.4	Arritering		P			1	1	1		1	1	1
23.5	Luftmotor		V							1	1	1
24	Ventilatormotor:											
24.1	For traksjonsmotor	a	A								8	8
24.2	" oljekjøler	a	A								2	2
24.3	" vognvent. (2 pr vogn)	a,b	A								8	8
25	Høyspenningsbryter:	a										
25.1	Skillekniv		A			1	1	1		1	1	1
25.2	Smørehull		H			X	X	X		X	X	X
25.3	Skilleknivs hode		H								1	1
25.4	Kulelager		A								2	2
25.5	Kuleledd		A			1	1	1		1	1	1

**NSB**

Trykk 728,51

S M Ø R E S K J E M A

BM 69 D

BS 69 D

Side 7

				K1	K2	T1	T2	T3		R1	R2	R3
26	Motorbrytere:	a										
26.1	Driftssylinder			P						4	4	
26.2	Føringsstykke			P						8	8	
26.3	Lager			P						8	8	
26.4	EP-ventil, sete			P						8	8	
26.5	Hj. kontaktrulle			P						24	24	
27	Togvarmebryter:	a										
27.1	Lagerbolt			A						1	1	
27.2	Magnet			S						1	1	
28	Kjørekontroller:	a,b										
28.1	Kulelager (6 pr vogn)			A						12	12	
28.2	Hj.kontaktrulle (51 pr vogn)			H						102	102	
29	Overføring til ratt, førerbord:	a,b										
29.1	Trekkstanglager (2 pr vogn)			H						4	4	
29.2	Kulelager (4 pr vogn)			A						8	8	
30	Hastighetsgiver på akselkasse:	b										
30.1	Drevhus			A						2	2	2
30.2	Lager og pakning			A						X	X	X
31	Jordingskontakt på akselkasse:	a,b										
31.1	Hylse/tapp	a		A						4	4	4
31.2	" "	b		A						1	1	1
32	Diverse:											
32.1	Hengsler på skap for togvarmesikring			D			X	X		X	X	X

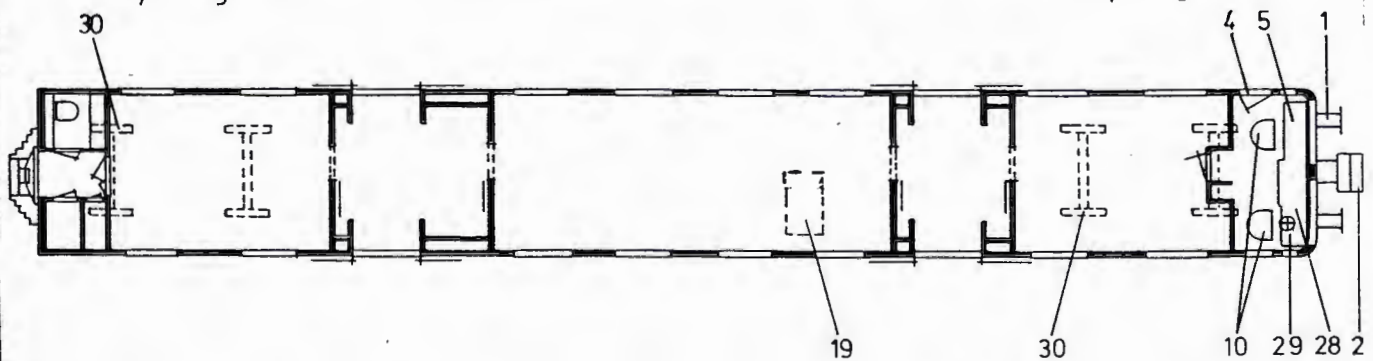
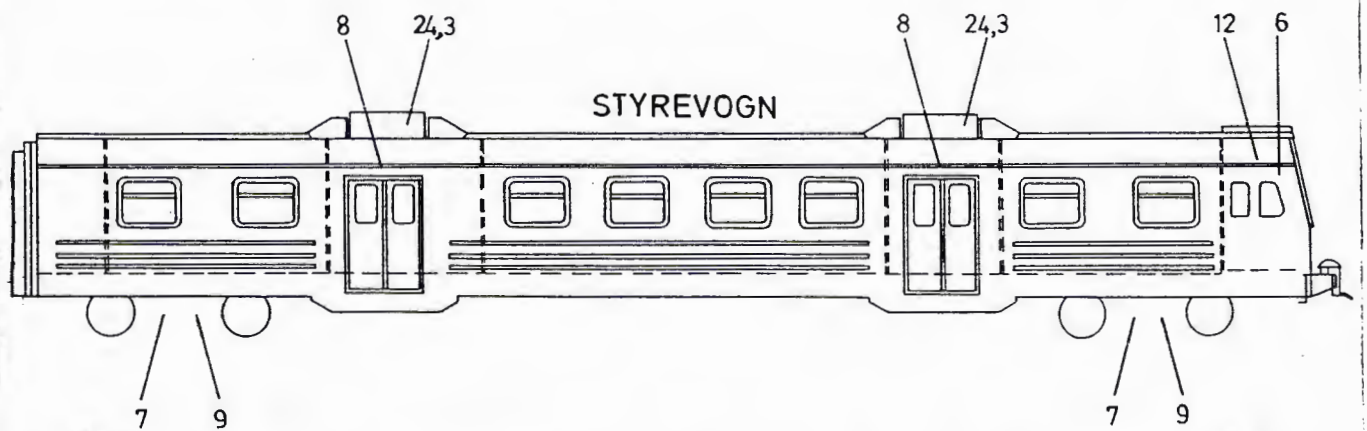
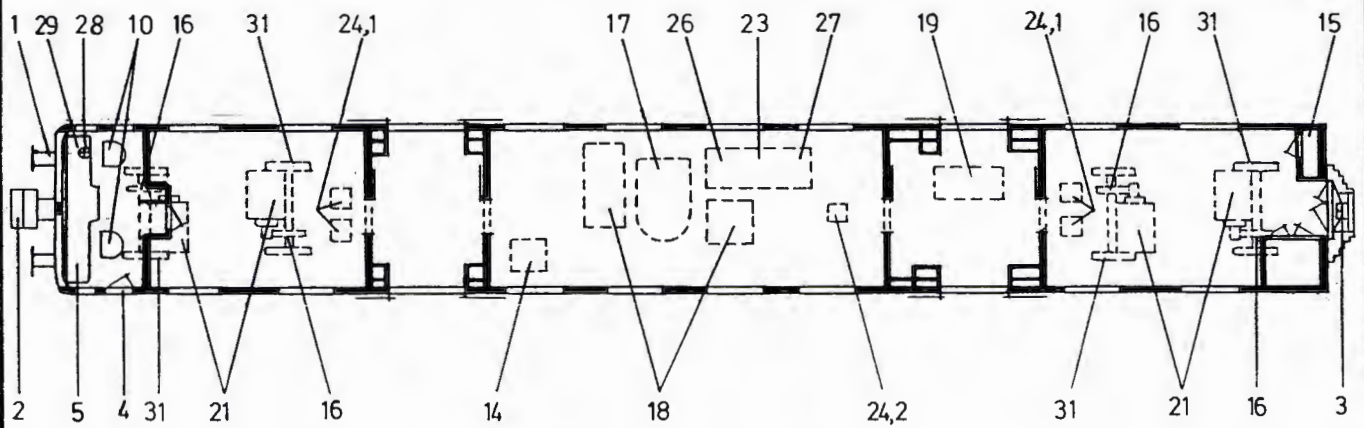
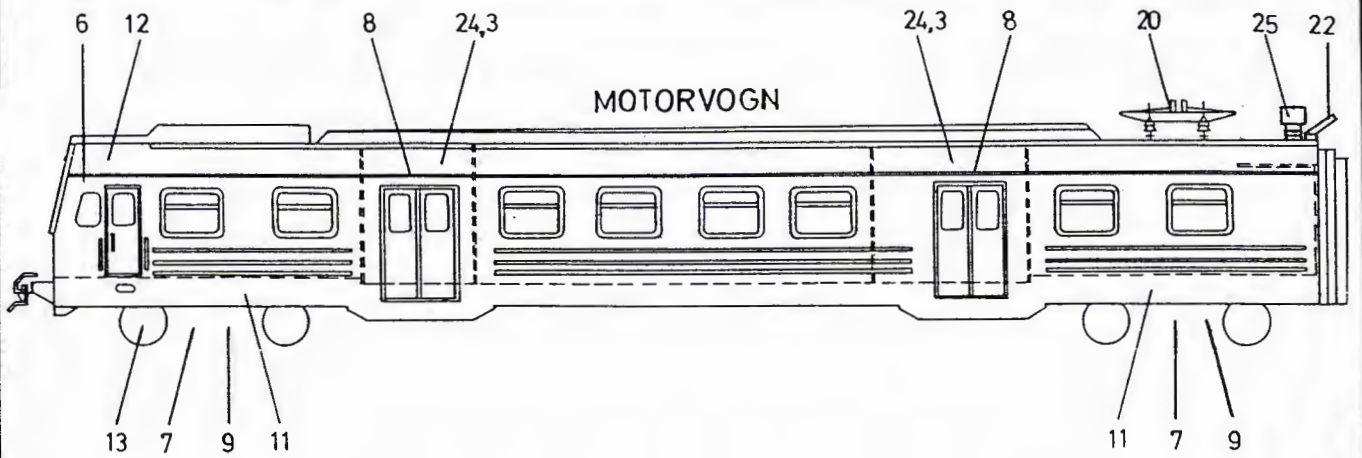
NSB

Trykk 728.51

SMØRESKJEMA

BM 69 D  
BS 69 D

Fig. 1



NSB

TRUKKLUFTSKJEMA

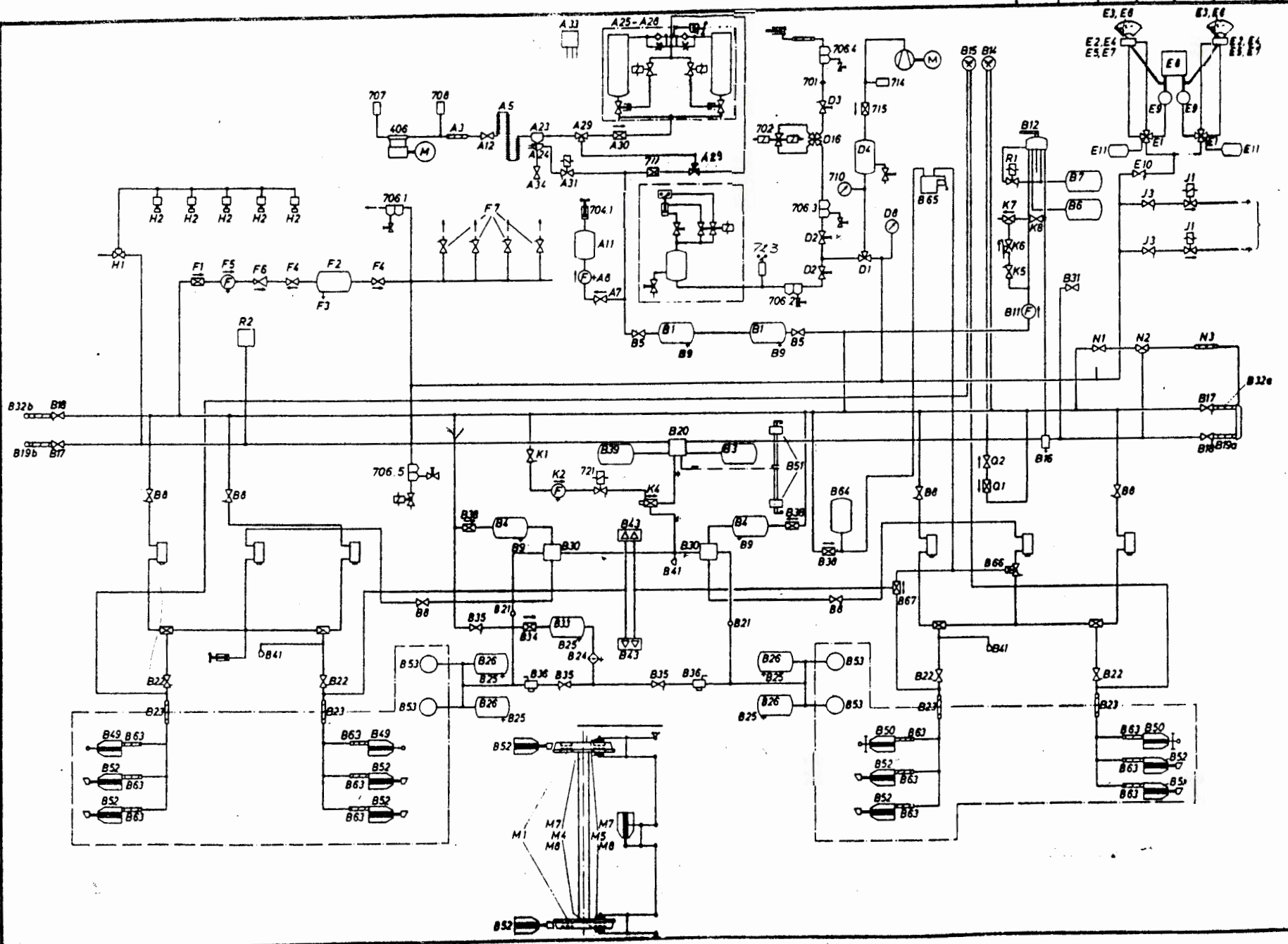
B.M. 69 D

side 1

Mai 1983

Utgave 1.0

Im 1018





Nr	Dato		
A		<u>Kompressor med tilhørende utstyr</u>	
707		Innsugningsfilter	743 Dobbelt tilbakeslagsventil Type BRZ 221
406		Kompressor GAR 25 B	B 30 Regulerbar lastbremseventil RLV23 m/ventilbærer
A 3		Slange R 1" x 575	T = 4,5/6,3 bar
A 5		Etterkjøler. NSB's tegning MA 109.84	c = 4,0/4,9 bar
711		Tilbakeslagsventil 1"	r = 84 mm
			Cv = 3,7
A 7		Stengekran NV110, R 3/8" m/utlufting	
A 8		Luftfilter R 1/2" m/tappekran	
704		Trykkvokter (7,5 - 9,5 kp/cm <sup>2</sup> ) Stoz 71342	
A 11		Luftbeholder 3 l. 2B 28028	
708		Sikkerhetsventil 12 bar	
A 23		Oljeutskiller Nr. 27 IV 8000. 0.741.010.6	
A 24		Tappeventil EW 6.1, 32 V 40 W (-40°C + 5°C) 1,7 m kabel	
A 25		Trykkvokter DS	
A 26		Tilbakeslagsventil m/struping ZDRV	
A 27		Lufttørkeanlegg LT 1505	
A 28		Hovedventil WMW-20/27G, 32 V R 3/4"	
A 29		3-veiskran R 1" Messing Fk nr 360380	
A 30		Tilbakeslagsventil	
A 31		Magnetventil WMV-02 ZG R 1/4" m/muffe + 4A 70321/2 og tetningsring A 10 x 13,5	
A 32		Fuktighetsindikator	B 31 Nødbremsekran (for konduktør) NV 25, R 1"
A 33		Programsjalteverk PGS2 32 V	B 32a Slange HD R 1" x R 1" x 1100
A 34		Stengekran 1"	B 32b Koblingsslange R 1" x R 1" x 910
			B 33 Luftbeholder 150 l.
			B 34 Tilbakeslagsventil R 1/2" m/strupedyse (2 ∅)
			B 35 Stengekran m/utluft 1/2" NW 15
			B 36 Luftfjæringsventil SV 1205 GD
B		<u>Trykkluftbremsen</u>	
B 1		Hovedluftbeholder 150 l.	B 37
B 2			B 38 Tilbakeslagsventil R 1/2"
B 3		Hjelpeluftbeholder 25 l.	B 39 Styrebeholder 4 l.
B 4		Forrådsbeholder 40 l.	B 41 Kontrollanslutning K 11
B 5		Stengekran R 1"	B 42
B 6		Tidsbeholder 25 l.	B 43 Anviserapparat AZ 6
B 7		Utjevningsbeholder 5 l.	B 49 Bremsesynder UN 10 x 16 R8
B 8		Kule-kikkran 3/4" med utlufting NW 20	B 50 -"- UN 10 x 16 R8 m/håndbr.ansl.
B 9		Tappekran R 3/4"	B 51 Omstilling Inn-Ut 30°
B 10			
B 11		Luftfilter R 1"	
B 12		Førerbremsventil D 6b AP m/ventilbærer	
B 14		Dobbelmanometer Hovedledning rød strek v/ 5 bar	
B 15		-"- Hovedluftbeholder rød strek v/10 bar	
		Bremsesynder A " " v/5 "	
		-"- B " " v/5 "	
B 16		Vannutskiller m/tømmekran r 1"	B 52 Bremsesyl. m/bremseregulator for klossbrems
B 17		Stengekran venstre LH 3-1"	B 53 Luftfjærbelg
B 18		-"- høyre LJ 3-1"	B 54 Bremsekloss
B 19a		Koblingsslange R 1" x R 1" x 1100	B 55 Klossbremsholder
B 19b		-"- R 1" x R 1" x 910	B 56 Friksjonssett
B 20		Styreventil KETA K 6" m/ventilbærer	B 57 Kile
B 21		Kontrollanslutning T2	B 63 Koblingsslange R 1/2" x R 1/2" x 375
B 22		Stengekran NW 20 R 3/4" m/utlufting	B 64 Luftbeholder 5 l.
B 23		Slange R 3/4" x 880	B 65 Rulleventil m/arm WRV 2 S
B 24		Luftfilter m/tømmekran R 1/2"	B 66 Stempelventil WKV 200 T m/ventilfjærer
B 25		Tappekran	B 67 To-veisventil AE 102 R 1/4"
B 26		Luftbeholder 100 l.	
741		Glidevern - utløsningsventil Type EMV 511	
742		Slirevern - reduksjonsventil Type SSD 100	

NSB

TRYKKLUFTANLEGG  
STYKKELISTE

BM69D

side 3

Nr	Dato	C	Dødmannsinnretning	Motstandsbrems
		712	Magnetventil	211 Kontaktor, elektropneumatisk PH 380
		713	Sperreventil	
				J Tyfon
		D	<u>Strømvaktaker - manøvrering</u>	J 1 Magnetventil EV 207 Z (32 V)
		D 1	Tre-veisventil R 1/2" MO 87-418-51	J 2 Tyfon KT 75/460
		D 2	Stengekran R 1/2"	J 3 Stengekran NW 10, r 3/8" m/utlufting (x) (x - samme som G 1)
		D 3	Tre-veisventil R 3/8" MO 87-318-51	
		D 4	Luftbeholder 9 l.	
		D 5	Tappekran R 3/4"	K <u>Tilsetning- og nødbremseinnretning</u> <u>for den automatiske togbremse</u>
		D 8	Manometer 80 <sup>ø</sup>	K 1 Stengekran NW 15, R 1/2" m/utlufting
		D 16	4-veis ventil R 3/8" MO 87-346-51	K 2 Luftfilter R 3/4" m/tappekran
		101	Strømvaktaker-sylinder	721 Bremsestrømventil EV 203/3 (0-25 V.)
		103	Høyspenningsbryter	K 4 Dobbelt tilbakeslagsventil DR 11-2
		701	Drosselventil	K 5 Stengekran NW 10, R 3/8" m/utlufting
		702	Strømvaktagerventil Type WIMV-i ZG 32 V	K 6 Ventil WRV-1 R 1/4" m/utlufting
		703	Kompressor (Hjelpekompessor) LE 2 NE -"- motor	K 7 Avstengningsventil V 186 - 3
		706	Filter m/vannutskiller 1/2"	K 8 Stengekran NW 25, R 1"
		D 17	Stengekran R 3/8"	L <u>Sanding</u> M <u>Skivebremsestell</u>
		710	Manometer	M 1 Hjulbremse-skive
		714	Sikkerhetsventil SIV 20 7,5 bar	M 4 Bremsebakker
		715	Tilbakeslagsventil R 1/2"	M 5 Bremsebakker
		723	Trykkvokter Type WDM 71342 Ut-Innk. trykk 5-6 bar	M 6 Lasker
		728	Slange R 3/4" x 750 (R 2)	M 7 Belegg
				M 8 -"-
		E	<u>Vindpusseranlegg</u>	N <u>Automatkobbel</u>
		E 1	Betjeningsventil nr 16 R (gerastet)	N 1 Utløsningsventil
		E 2	Viskermotor W 16/60-W-I-P	N 2 Avstengningsventil V 186-K
		E 3	Viskerarm R - 500	N 3 Slange R 3/8" x 800
		E 4	Aksellager	<u>Motormanøvrering m.v.</u>
		E 5	Lager med aksel 147 mm	Motorbryter
		E 6	Viskerblad L-450	Motoromkobler
		E 7	Støttelager	705.1 Trykkvokter for autom. kobbel WDM 71342 3,5 - 4,6 bar
		E 8	Vannbeholder	-"- " motst.bremse 3,5 - 4,6 bar
		E 9	Doseringspumpe	-"- " motorbryter og el.bremse utkobling WDM
		E 10	Stengekran R 1/4" m/utlufting	-"- " " " " "
		E 11	Tidsforsinkelsesbeholder 300 cm <sup>3</sup>	
		F	<u>Dørmanøvrering</u>	<u>Ledningsforbindelse mellom hoved- og høytrykksledning</u>
		F 1	Tilbakeslagsventil R 3/4" m.G. Q	Q 1 Tilbakeslagsventil R 1/2"
		F 2	Luftbeholder 100 liter	Q 2 Stengekran R 1/2"
		F 3	Tappekran R 3/4"	
		F 4	Stengekran R 3/4"	
		F 5	Luftfilter R 3/4" m/tappekran	
		F 6	Reduksjonsventil DMW 8/7,5 R 3/4" (7 bar)	A.T.S. Utrustning
		F 7	Stengekran R 1/4" med utlufting.	R 1 Driftsbremseventil Rg V3 - 40 V
		F 8	Dørmaskin	R 2 Nødbremseventil SIFA SVi 1 36 V
		F 10	Reduksjonsventil R 1/2" 7-5 bar Midi. REG 15 S	R 3 Trykkstrømgiver
		F 11	Luftfilter R 1/2" SF 15	301 Togvarmebryter BPS 15.06
		F 12	Manometer R 1/8" 0-16 bar Rød strek på 5 bar	
		H	<u>Nødbremse</u>	
		H 1	Nødbremseventil NB 11	
		H 2	Nødbremsehåndtak	

Mai 1983

Utgave 1.0

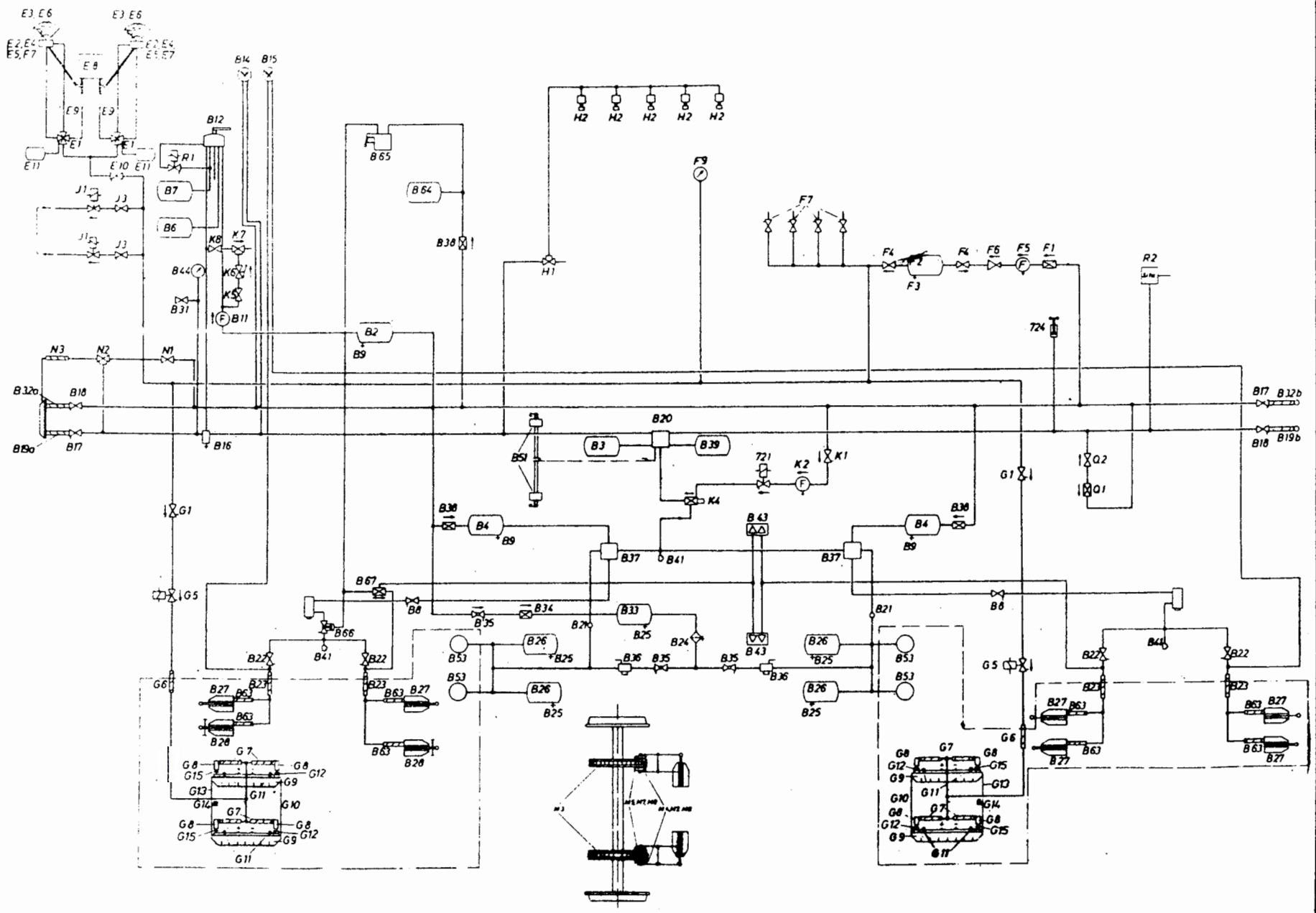
Im 1018

**NSB**

TRYKKLUFTSKJEMA

BS 69 D

side 1



Mai 1983

Utgave 1.0

Im 1019

NSB

TRYKKLUFTANLEGG

BS69D

STYKKELISTE

side 2

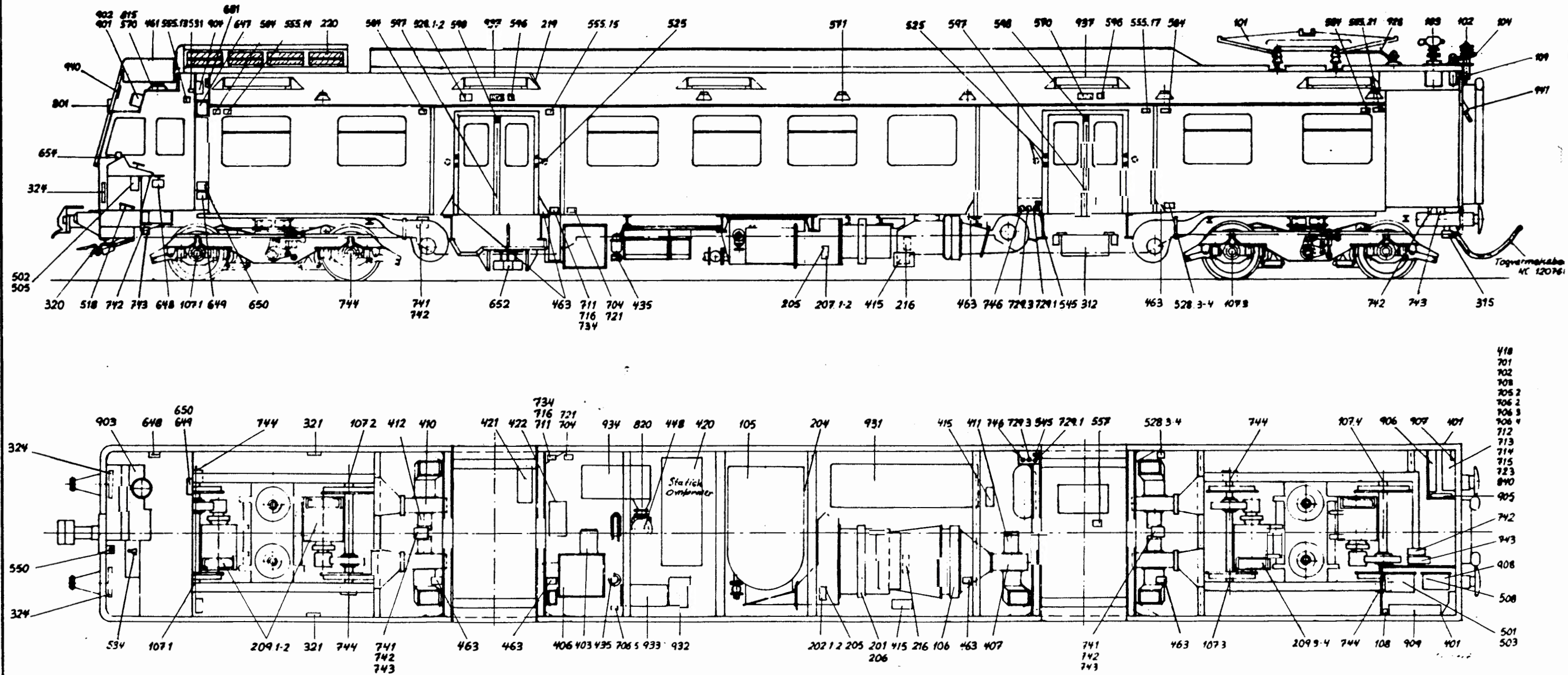
Dato	B		TRYKKLUFTANLEGG		BS69D	
	B	<u>Trykkluftbremsen</u>	B 67	Zweiwegeventil AE 4102 R 1/4"		
	B 1			Tovegsventil AE 4102 R 1/4"		
	B 2	Forrådsluftbeholder 100 L.	E	<u>Vinduspusseranlegg</u>		
	B 3	Hjelpeluftbeholder 25 L.	E 1	Betjeningsventil nr 16 R (gerastet)		
	B 4	Forrådsluftbeholder 40 L.	E 2	Viskermotor W 16/60-W-1-P		
	B 6	Tidsbeholder 25 L.	E 3	Viskerarm R 500		
	B 7	Utjevningsbeholder 5 L.	E 4	Aksellager SKV 87619		
	B 8	Kulekik-kran 3/4" med utlufting NW 20	E 5	Lager med aksel		
	B 9	Tappekran R 3/4"	E 6	Viskerblad L-450		
	B 10		E 7	Støttelager SKV 87619		
	B 11	Luftfilter R 1"	E 8	Vannbeholder		
	B 12	Bremseventil D 6 b AP m/ventilbærer	E 9	Doseringspumpe.		
			E 10	Stengekran R 1/4" m/utlufting		
			E 11	Tidsforsinkelsesbeholder 300 cm <sup>3</sup>		
	B 14	Dobbeltmanometer (Rektangulært)	H. ledn. Rød str. v/5 bar			
	B 15	"-"	H. luftb. " " v/10 "			
			Br. syl. A" " v/5 "			
			" B" " v/5 "			
	B 16	Vannutskiller R 1" m/tømmekran	F	<u>Dørmanøvrering</u>		
	B 17	Stengekran LH3-1" venstre	F 1	Tilbakeslagsventil 3/4"		
	B 18	"-" LH3-1" høyre	F 2	Luftbeholder 100 L.		
	B 19a	Koblingssslange R 1" x R 1" x 1100	F 3	Tappekran R 3/4"		
	B 19b	"-" R 1" x R 1" x 910	F 4	Stengekran R 3/4"		
	B 20	Styreventil KETA K6" m/ventilbærer	F 5	Luftfilter R 3/4" m/tappekran		
	B 21	Kontrollanslutning T2	F 6	Reduksjonsventil DMV 8/7,5 R 3/4" (7 bar)		
	B 22	Stengekran NW 20, R 3/1" m/utl.	F 7	Stengekran R 1/4" m/utlufting		
	B 23	Slange R 3/4 x 880	F 8	Dørmaskin		
	B 24	Luftfilter m/tømmekran R 1/2"	F 9	Manometer		
	741	Glidevern utløsningsventil Type EMV 511	F 10	Reduksjonsventil R 1/2" 7-5 bar		
	B 25	Tappekran	F 11	Luftfilter R 1/2" SF-15		
	B 26	Luftbeholder 100 L.	F 12	Manometer 0-16 bar - Rød strek på 5 bar		
	B 27	Bremsesylinder UN 10 x 16 R8				
	B 28	"-" UN 10 x 16 R8 m/håndbremseanslag				
	B 30					
	B 31	Nødbremsekran NW 25, R 1"				
	B 32a	Koblingssslange HD R 1" x R 1" x 1100	G	<u>Magnet - skinnbremse</u>		
	B 32b	"-" R 1" x R 1" x 910	G 1	Stengekran NW 10, 3/8" m/utlufting		
	B 33	Luftbeholder 150 L.				
	B 34	Tilbakeslagsventil R 1/2" m/strupeadyse (2 Ø)				
	B 35	Stengekran m/utluft 1/2" R NW 15				
	B 36	Luftfjæringsventil SV 1205 GD				
	B 37	Regulerbar lastbremseventil RLV-2 m/ventilbærer				
		T = 2,3/4,15 bar	G 5	Magnetventil EV 80 z 32 volt		
		C = 3,5/4,9 "	G 6	Slange R 3/8" x R 3/8" x 836		
		r = 54 mm	G 7	"-" R 3/8" x 3/4" x 500		
		Cv = 3,7 bar	G 8	Betjeningsylinder Ø 110 x 145 + 10 m/tilbehør		
	B 38	Tilbakeslagsventil R 1/2"	G 9	Bremsemagnet DDGL 100-88 36 volt		
	B 39	Styrebeholder 4 L.	G 10	Spurhaier		
	B 41	Kontrollanslutning K 11	G 11	Umagnetisk belegg		
	B 42		G 12	Sentreringsinnretning ZE 80/10		
	B 43	Anviserapparat AZ 6	724	Trykkvokter for skinnbremse. Trykk 2,5 - 3,5 bar		
	B 51	Omstilling Inn-Ut	G 13	Sporholder		
	B 53	Luftfjærbelg	G 14	Sentreringsinnretning ZE 80/11		
	B 63	Kopplingslange R 1/2 x R 1/2" x 375	G 15	Flens		
	B 64	Luftbeholder 5 L.				
	B 65	Rulleventil m/arm WRV 2 s				
	B 66	Stempelventil WKV 200 T m/ventilbærer				

Mai 1983

Utgave 1.0

Im 1019

Nr	Dato			
H		<u>Nødbremse</u>		
H 1		Nødbremseventil NB 11		
H 2		Nødbremsehåndtak	Q	<u>Ledningsforbindelse mellom hoved- og høytrykksledning</u>
J		<u>Tyfon</u>	Q 1	Tilbakeslagsventil R 1/2"
J 1		Magnetventil EV 207 z (32 V)	Q 2	Stengekran R 1/2"
J 2		Tyfon KT 75/460		
J 3		Stengekran NW 10, R 3/8" m/utlufting (x) (x - samme som G 1)		<u>A. T. S. Utrustning</u>
			R 1	Driftsbremseventil Rg V3 - 40 V
			R 2	Nødbremseventil SIFA SVi 1 36 V
			R 3	Trykkstrømgiver
K		<u>Tilsetnings- og nødbremseinnretning for den automatiske togbremse</u>		
K 1		Stengekran NW 15, R 1/2" m/utlufting		
K 2		Luftfilter R 3/4" m/tappekran		
721		Bremsestrømventil EV 203/3 (0-25 V)		
K 4		Dobbelt tilbakeslagsventil DR 11-2		
K 5		Stengekran NW 10, R 3/8" m/utlufting		
K 6		Ventil WRV-1 R 1/4" m/utlufting		
K 7		Avstengningsventil V 186-3		
K 8		Stengekran NW 25, R 1"		
L		<u>Sanding</u>		
M		<u>Skivebremsestell</u>		
M 1				
M 2				
M 3		Bremeskive		
M 4		Bremsebakker		
M 5		" - "		
M 6		Lasker		
M 7		Belegg 2-delt Jurid 874		
M 8		" - " " 874		
N		<u>Automatkobbel</u>		
N 1		Utløsningsventil (medleveres automatkobbel)		
N 2		Avstengningsventil V 186 K		
N 3		Slange R 3/8" x 800		
705 <sub>2</sub>		Trykkvokter for autom. kobbel 3,5 - 4,6 bar	WDM	
P		<u>Klosett</u>		
P 1		Stengekran R 1/4"		
P 2		Strupedyse R 1/2", Ø 0,6 mm		
P 3		Pørsjoneringsbeholder		



101	Strømvaktaker
102	Jordingsbryter
103	Høyspenningsbryter
104	Gjennomfør. for høysp.kab.
105	Hovedtransformator
106	Oljekjøler
107.1,.4	Jordingsbørste
108	Drosserspole for jordled.
109	Str.transform. for primærstr.
201	Strømretterblokk
202.1,.2	Str.transf.mat. for hovedmot. str. ret.
204	Glattningsdr.spole for hovedm.
205	Str.tr.mat. for frem.magneti- sering str.retn.
206	Str.retter for fremmedmagneti- sering
209.1,.9	Hovedmotorer
209.3,.4	Hovedmotorer
216	Shuntmotst. for hov.motorens seriefeltvikling
219	Gj.føring for bremsemotstand
220	Bremsemotstander
312	Transformator for ladelikeretter
315	Varmekobling mellom motor og styrevogn
320	Varmekoblinger for motorv.førerromsende
321	Nødovner 16 stk.
324	Førerromsovner 2 stk.

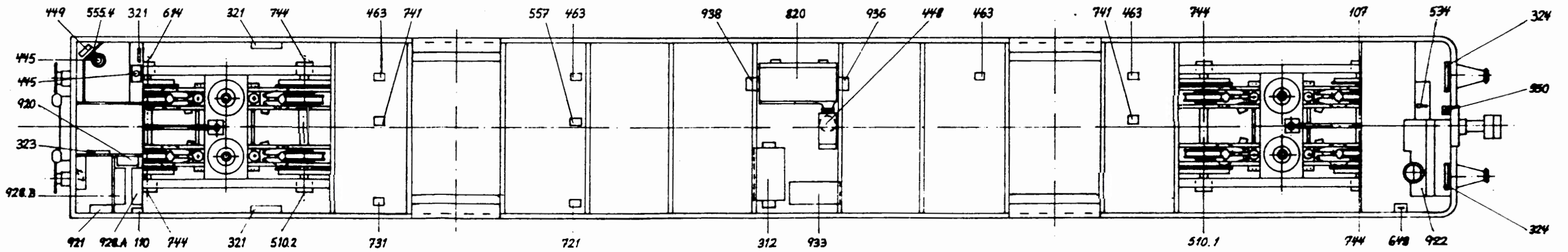
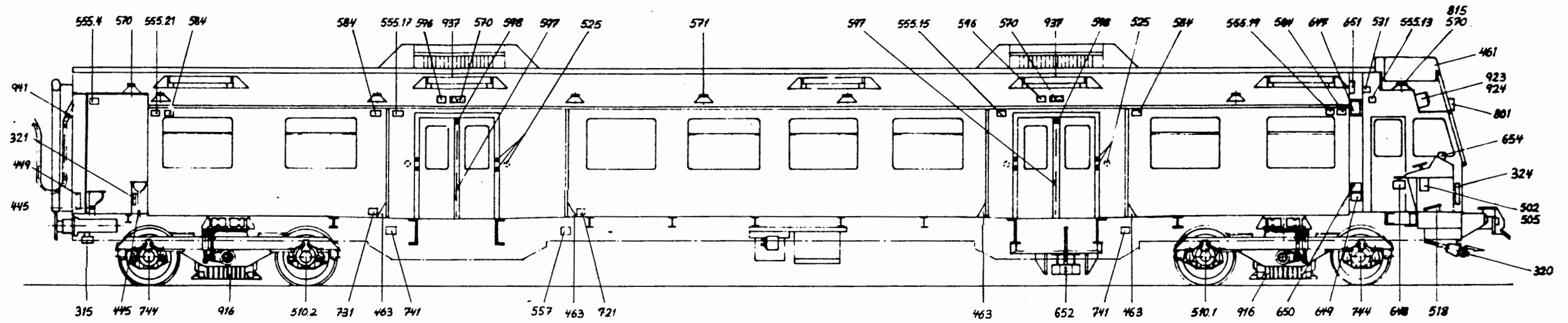
401	Prøvestrømskontakt
403	3-fas kortslutn.motor for kompressor
406	Kompressoraggregat
407	Likeretterbro for kompressormotor
410	3-fas kortsl.motorer for ventill. pos 412
411	3-fas kort.sl.motorer oljekjølergr.pos.106
412	Sentrifugalv. for h.motor + str.retter
415	Oljepumpeaggr. for trafo og str.retterolje
418	Kondensator for oljepumpemotor
420	Statisk omformer
421	Inngangsdrossel for omformer pos.420
422	Mellomkretsdrossel for omformer pos.420
435	Varmeelement for vannutskiller
448	Batteriventilator med motor
461	Klimaanlegg i førerrom
463	Vifteovn på plattform

501	Hastighetsautomatikk
502	Kjørekontroller
503	Elektronisk utstyr for str.regulering
505	Ratt for kontroller
508	Mateenhet for hastighetsautomatikk
518	Fotbetjent trykknappbryter
528.1,.2	Tr.vokter for ventilasjon av hov.motor
528.3,.4	" " " " "
531	Kontr.lampe for feil i eget togsett
545	Tr.vokter for oljekjølerventilasjon
550	Vender for ut.kobl. av gjennomgående ledn.
555.13	Termostat førerrom
555.15	Termostat plattform
555.17	Termostat plattform
555.19	Nødtermostat kupe
555.21	Nødtermostat kupe
557	Utetemperaturføler
570	Innbygde høyttalere
571	Høyttalere i lysrenne



584	Romtemperaturfølere
596	Vender for utkobl. av klemmebeskyttere
597	Trykkbølgebryter for dører
598	Induktiv endebryter
525	Trykknappbryter for åpning/lukking av dører
534	Mikrobryter for håndbrems
647	ATS apparat
648	Magnetventil for nødbrems
650	Trykk giver
651	Tilpasningsapp. for tr.giver og EP.ventil
652	Antenne ATS
654	ATS panel i førerbord
649	Driftsbremseventil
701	Drosselventil for strømvaktaker
702	Strømvaktakerventil
703	Hjelpekompressor
704	Trykkvokter for hovedkompressor
705.3	Trykkvokter for motorbryter
706.2,.5	Støvfilter med vannutskiller
711	Tilbakeslagsventil for hovedkompressor
712	Bremseventil for sikkerhetsbremseapp.
713	Stengekran for sikkerhetsbremseaggregat
714	Sikkerhetsventil for hjelpekompressor
715	Tilbakeslagsventil for "
716	Lufttørkeanlegg
721	Bremsestrømventil
723	Trykkvokter for høyspenningsbryter
728	Trykkluftisolerslange for strømvaktaker
729.1	Trykkvokter for motorbryter
729.3	" " "
741	Ventil for glidevern
742	" " slirevern
743	Dobbelt tilbakeslagsventil

744	Impulsgiver for slire/glidevern
746	Trykkvokter for kjørbrems-kriterium
801	Forlampe
815	Takarmatur for glødelampe
820	Nife - Akkumulatorbatteri
840	Sperrediode
901	Tavle over frontvindu, venstre
902	" " " , høyre
903	Førerbord i motorvogn
904	Reletavle i motorvognenes førerrom
905	Tavle for lys, varme og batteri
906	Tavle for 3-fas hjelpestrøm
907	Bryterstativ
908	Stativ med div. sikr. og utstyr for man.strøm
909	Stativ for div. apparatur
931	Apparatstativ
932	Kasse for togvarmebryter
933	" " togvarmesikringer
934	" " batterisikringer
937	Luftoppvarmingsaggregat
940	Tavle for vekselretter for forlampe
941	Kabelplate for man.strømkabler



NSB	Apparatoversikt	BS 69D
		Side 1
107	Jordingsbørste	
110	Drosselspole for jordledning	
312	Transformator for ladelikeretter	
315	Varm.kobl. mellom motor og st.vogn	
320	V.kobl. mellom motor og st.vogns førerende	
321	Nødvner 17 stk.	
323	Varmeovn 1000 V, 720 Watt, 1 stk.	
324	Førerromsovner 1000 V, 1080 W, 2 stk.	
445	Varmeelement for vaskeutløp og WC	
448	Batterivent. med motor	
449	Varmeovn WC, 36 V - 200 W	
461	Klimaanlegg i førerrom	
463	Vifteovn på plattform	
502	Kjørekontroller	
505	Ratt for kontroller	
510.1	Impulsgiver, hastighetsautomatikk	
510.2	" " "	
518	Forbetjent trykknappbryter	
525	Trykknappbryter for åpning/lukking av dører	
531	Kontr.lampe, feil i eget togsett	
534	Mikrobryter for håndbrems	
550	Vender for utkobl. av gj.gående ledn.	
555.13	Termostat førerrom	
" .15	" plattform	
" .17	" "	
" .19	Nødtermostat kupe	
" .21	" "	
555.4	Termostat WC	
557	Utetemperaturføler	
570	Innebygde høyttalere	

571 Høytalere i lysrenne  
 584 Romtemperaturfølere  
 596 Vender for utkobl. av klemmebeskyttelse  
 597 Trykkbølgebrytere for dører  
 598 Induktiv ende bryter

614 Giver for hastighetsmåler  
 647 ATS apparat  
 648 Magnetventil for nødbrems  
 649 Driftsbremseventil  
 650 Trykk giver  
 651 Tilpasn.app. for tr.giver og EP.ventil  
 652 Antenne ATS  
 654 ATS panel i førerbord

721 Bremsestrømventil  
 731 Magnetventil for skinnebremse  
 741 Ventil for glidevern  
 744 Impulsgiver for slire/glidevern

801 Forlampe  
 815 Takarmatur for glødelampe  
 820 NIFE - Akkumulatorbatteri

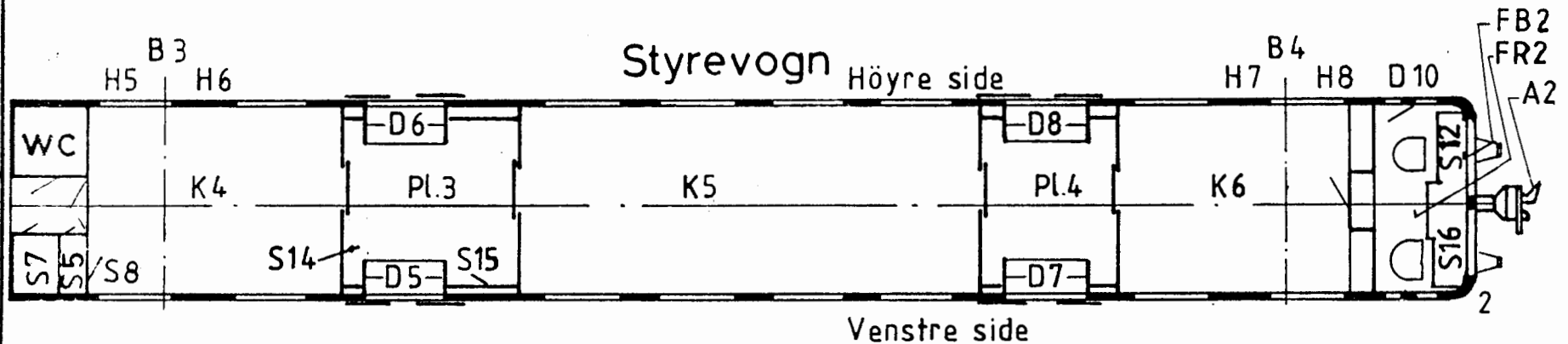
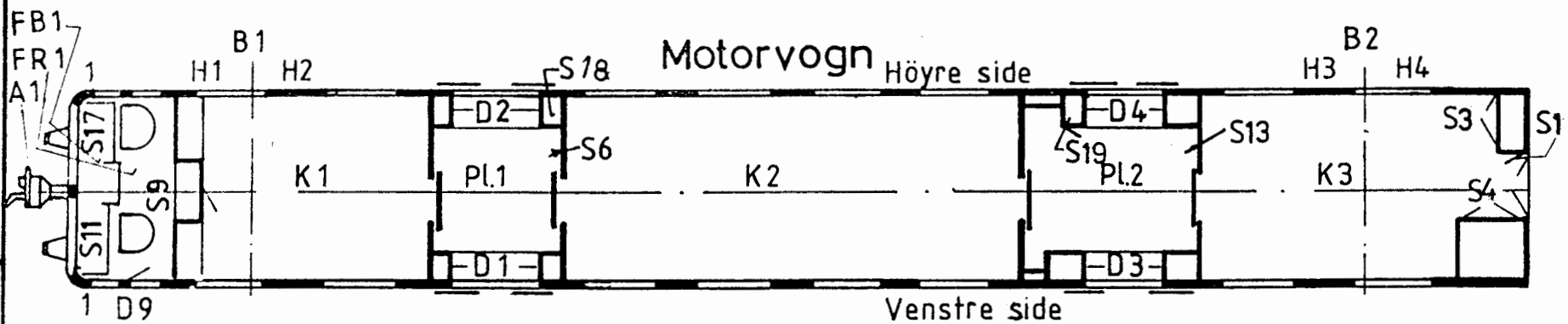
916 Skinnebremse med koplingsboks  
 920 Tavle for lys, varme og batteri  
 921 Stativ for div. apparater  
 922 Førerbord i styrevogn  
 923 Tavle over frontvindu, venstre  
 924 " " " , høyre

928.A	Hjelpestrømtavle
928.B	"
933	Kasse for togvarmesikringer
936	Kasse for 2 batterisikringer
937	Luftoppvarmingsaggregat
938	Kasse for skinnebr.kontaktoerer
941	Kabelplate for man.str.kabler

Juni 1983

Utgave 1.0

Im 1025



- S1-S19 Skap (Disse togsettene har ikke S2 og S10)  
 D1- D10 Sidedör  
 K1- K6 Kupe  
 PL.1- PL.4 Plattform  
 B1- B4 Boggi  
 H1- H8 Hjulsats  
 A1- A2 Automatisk koppel  
 FB1- FB2 Förerbord  
 FR1- FR2 Förerrom



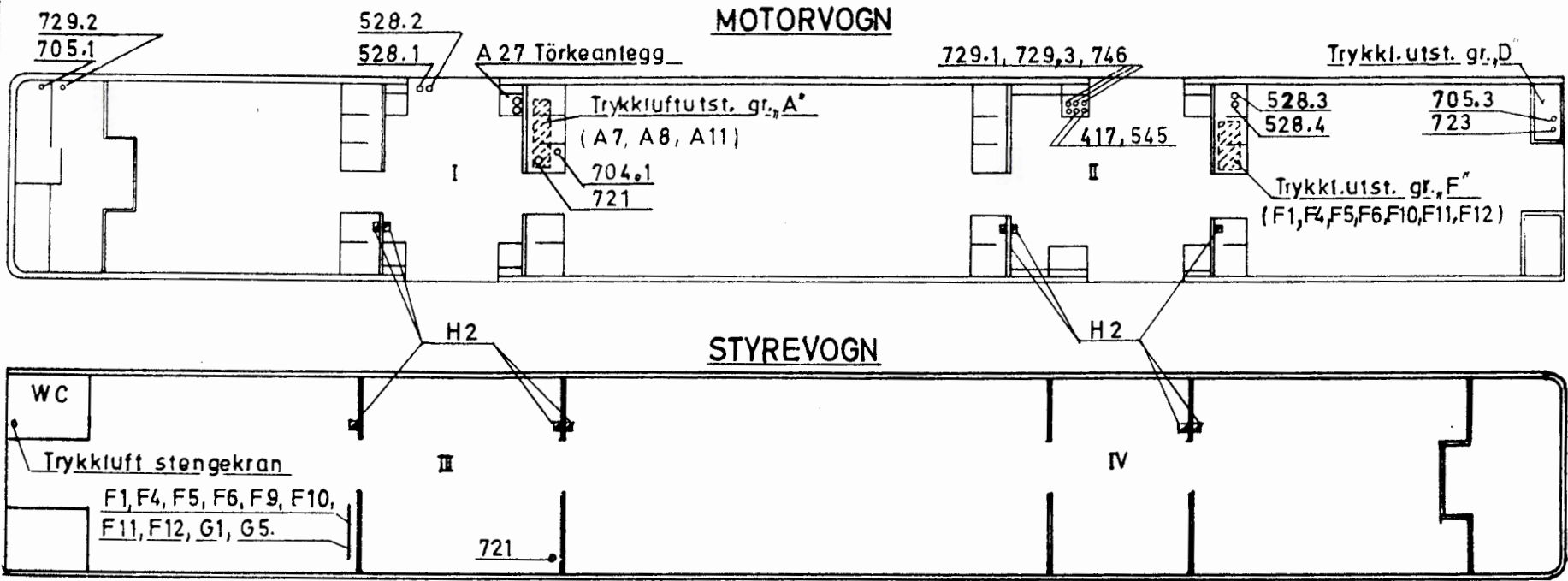
MERKING AV SKAP, DØRER ETC.  
 Oversiktsplan

BM  
 BS  
 69D

August 1983

Utgave 1.0

Im 1031



- |         |                                 |     |                    |
|---------|---------------------------------|-----|--------------------|
| ■ H2    | Nødbremsehåndtak                | F   | Dørmanøvrering     |
| 417     | Manometer                       | F1  | Tilbakeslagsventil |
| 528.1-4 | Trykkvokter for motorkjøleluft  | F4  | Stengekran         |
| 545     | " " kjøleluft, oljekjøler       | F5  | Luftfilter         |
| 704.1   | " " hovedkompressor             | F6  | Reduksjonsventil   |
| 705.1   | " " automatkobbel               | F9  | Manometer          |
| 705.3   | " " motstandsbremse             | F10 | Reduksjonsventil   |
| 721     | Bremsestrømventil               | F11 | Luftfilter         |
| 723     | Trykkvokter for trykkluftbryter | F12 | Manometer          |
| 729.1   | " " motorbryter                 | G1, | Stengekran         |
| 729.2   | " " strømblokk, br.syl.         | G5  | Magnetventil       |
| 729.3   | " " el. bremse                  |     | Magnetskinnebremse |
| 746     | " " glidevern                   |     |                    |



OVERSIKT OVER  
TRYKKLUFTUTSTYR I VOGN

BS  
BM  
69D





**Trykk 729.23**

Mars 1990

---

Tjenesteskifter utgitt av Norges Statsbaner  
Hovedadministrasjonen

## **Utstyrsliste**

### **Elektriske motorvogner**

Type BM 69 D

● Nr. 69. 050 - 69. 074

### **Styrevogner**

Type BS 69 D

Nr. 69. 650 - 69. 674

●

## Utstysrliste

BM / BS 69 D

Ant.	Gjenstand	F.nr.
------	-----------	-------

### FØRERROM I MOTORVOGN :

1	Brannslukningsapparat, NOHA, 2 K-A (Co2)	526.401.22
1	Vannkaraffel, 1,5 l, Tegning 4524	538.001.17
1	Vannkaraffel, kork, Tegning 4524	538.001.19
1	Vannkaraffel, holder	538.001.14
1	Sveiv for parkeringsbremse	361.512.71
1	Papirkrusholder, "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	Lomme for vedlikeholdsmappe. Skisse 4369	538.001.40
1	Vedlikeholdsmappe	-
1	Nøkkel for førerbremseventil	-
1	Nøkkel for vendevalse	-
1	Togvarmenøkkel	-
2	Askebeger	-
2	Kleshenger	-
1	Kontaktmagnet	708.870.01

### SKAP I FØRERBORD (førerrom I) :

1	Nøkkel for håndbetjening av motoromkopler	-
---	---	---

### SKUFF I FØRERBORD (førerrom I) :

1	Isskrape for koppel	-
1	Nøkkel for Z-bryterlås (med skilt)	250.803.56
1	Nøkkel for CTC (med skilt)	708.690.92
1	Hjulslagmål	-
1	Beskrivelse, trykk 713.27	-
2	Pakning, automatkoppel, høytrykk- og hovedluftventil	323.701.63
2	Pakning, automatkoppel, (ledning for frigjøring av koppel)	323.701.68
1	Pakning, automatkoppel, (kopl.boks m / kontaktor)	323.702.05

### PASSASJERROM I MOTORVOGN :

5	Avfallskasse	527.951.47
5	Avfallskasse, holder	527.951.53
1	Brannslukningsapparat Type NOHA 6 B G	526.401.40

## Utstysrliste

BM / BS 69 D

Ant.	Gjenstand	F.nr.
SKAP FOR REDNINGSVERKTØY :		
1	Piggøks	527.112.35
1	Stikksag (med blad for tre og stål)	-
SKAP S4 I MOTORVOGN :		
1	Nøkkel (isolert), NV 19 mm for bytte av hj.strømsikring	527.065.17
APPARATSTATIV (Pos 931) UNDER MOTORVOGN :		
1	Nøkkel (isolert), NV 19 mm for bytte av sikringer	527.065.17
SKAP FOR BATTERISIKRINGER (under motorvogn) :		
1	Nøkkel (isolert), NV 19 mm for bytte av sikringer	527.065.17
SKAP S18 I STYREVOGN :		
1	Førstehjelpskasse, 480 x 330 x 216 mm (plombert)	526.001.34
1	Presenning	-
1	Hjelpeverktøy for koppel	323.703.76
1	Overgangskoppel	-
1	Aluminiumstrapp for høyspenningsbryter	538.005.72
1	Pensekost	527.405.31
1	Pensekost, skaft	527.980.70
1	Pensekost, skrape	527.30518
1	Koplingssslange, automatkoppel 1" x 1100	-
1	Koplingssslange, kortkoppel 1" x 910	-
2	Fastnøkkel, dobbel, 55 / 62 mm for slangekoppel	527.065.21
1	Sykebåre	526.001.02
1	Sykebåre; pose m / følgende innhold :	526.001.15
2	Ullteppe (enkelt)	524.004.48
1	Oppblåsbar hodepute	526.001.16
1	Tau (hamp), ø10 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

## Utstysrliste

BM / BS 69 D

Ant.	Gjenstand	F.nr.
<b>SKAP S8 I STYREVOGN :</b>		
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
<b>LÅST VERKTØYSKUFF I SIKRINGS- OG LAMPEKASSE, SKAP S5 :</b>		
1	Rørtang for rørdiam. 1"	527.061.60
1	Skiftnøkkel, 200 mm lengde	527.063.17
1	Skiftenøkkel, 355 mm lengde	527.063.28
1	Kulehammer 0,8 kg	527.110.29
1	Skrutrekker, 100 mm	-
1	Skrutrekker, 150 mm	527.062.20
1	Kombinasjonstang, 8"	527.061.78
1	Flatmeisel, 6"	527.062.83
1	Ståltråd ø1,65 mm x ca. 6 m ( nedbinding av	006.204.39
1	Tau (nylon), ø 8 mm x 3 m ( strømvatger )	526.001.17
<b>SIKRINGS- OG LAMPEKASSE, SKAP S5 :</b>		
4	Sikring, 315 A, NH2 NEBB (pos 452.1)	228.082.54
4	Sikring, 250 A, NH2 NEBB (pos 452.2)	228.082.53
4	Sikring, 250 A, 6BODK C3-URG 31 E250 (pos 427)	228.099.55
4	Sikring, 125 A, NHI NEBB (pos 452.3 og 813)	228.082.24
4	Sikring, 25 A, Gardy (pos 303)	228.093.23
2	Glødelampe (forlampe), 24 V 75 / 70 W H4 P43t	-
2	Glødelampe (taklampe), 35 V 25 W B 22 Sila	226.550.42
4	Glødelampe (signallampe), 35 V 40 W B 22	226.575.45
4	Glødelampe (instrumentlampe), 42 V 3 W TSL EI 4 ø16,5 x 54 mm	226.345.26
4	Signallampe (varsellampe), 36 V 50 MA Efa 6844 ø6,3 x 44 mm	226.720.36
2	Billampe (varsellampe WC) 24 V 7 W ø11 x 44 mm	226.650.85
2	Glødelampe (spotl.), 35 V 15 W BA 15D ø25 x 45 mm	226.555.11
1	Nøkkel (isolert), NV 19 mm for bytte av sikringer	527.065.17
1	Håndtak for bytte av knivsikringer	228.078.08
1	Lampe for ur, 24 V 2 w 1551 Tungstram	-
1	Lampeskifter	731.006.92

## Utstyrliste

BM / BS 69 D

Ant.	Gjenstand	F.nr.
------	-----------	-------

### PASSASJERROM I STYREVOGN :

5	Avfallskasse	527.951.47
5	Avfallskasse, holder	527.951.53
1	Brannslukkingsapparat NOHA 6 B G ( Pulver )	526.401.40

### SKAP FOR REDNINGSVERKTØY

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

### FØRERROM 2 I STYREVOGN :

1	Brannslukkingsapparat NOHA, 2K-A (Co2)	-
1	Vannkaraffel, 1,5 l, Tegning 4524	538.001.17
1	Vannkaraffel, kork, Tegning 4524	538.001.19
1	Vannkaraffel, holder	538.001.14
1	Sveiv for parkeringsbremse	-
1	Papirkrusholder, "Guru"	538.001.12
1	Avfallskasse	527.951.51
1	Avfallskasse, holder	527.951.52
1	Plakat, "Ulykker ved elektrisk strøm"	824.254.60
2	Askebeger	-
1	Nøkkel for førerbremseventil	-
1	Nøkkel for vendevalse	-
1	Togvarmenøkkel	-
1	Lomme for vedlikeholdsmappe. Skisse 2773	538.001.41
1	Vedlikeholdsmappe	-
1	Nøkkelboks, plombert m / nøkkelfor verktøyskuff i skap S16 over førerbord	538.002.98
1	Kontaktmagnet	708.870.01
1	Tau (hamp) ø20 mmx 10 m	524.007.62
1	Sluttsignallampe, Dormann	739.612.01
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
2	Kleshenger	-

### SKAP FOR BATTERISIKRINGER (under styrevogn) :

2	Nøkkel (isolert), NV 19 mm for bytte av sikringer	527.065.17
---	---	------------

Fordeling av: Utstyrliste 729.23.

Sak nr 3056/121.

(rev.okt.88)

Måned 10 År 88.

Motorvogn 69 D med styrevogn.

	Avd.	Adm.	Adm.				ARBEI.	
			733. 69.1.	733. 69 D.2				
			K1-K2	T1-Tn	R1-Rn	HR	K1-K2	Tils.
Had. B								
Had. D								
Had. E	Ekrt		1	1				2
	Ekrv			1				1
Had. F								
Had. M	Mat		1					1
	Mva		1					1
	Mabr		1	1				2
	Mai	1						1
De Oslo			10	12			25	47
" Drammen			12	5				17
" Hamar								
" Trondheim								
" Stavanger								
" Bergen			7	6				13
" Kristiansand								
" Narvik								
Vst. Grorud								
" Oslo								
" Sundland			5	15				20
" Hamar								
" Marienborg								
" Kronstad			4	5				9
Fl. Oslo								
" Drammen								
" Hamar								
" Trondheim								
" Stavanger								
" Bergen								
" Kristiansand								
Merknad:								

Tils. 114.

Trykk 733.69D, del 10.1

trykt i november 1983

Tjenesteskifter  
Utgitt av Norges Statsbaner  
Hovedadministrasjonen



**Boggisetting**

**Motorvognsett**

**type 69D**

## **INNHOLD**

**Demontering av vognkasse fra boggi**

**Klargjøring av boggi**

**Boggsetting og justering**

**Arbeidsplan ved boggsetting**

**Tiltrekkingsmoment og klaringsmål ved boggsetting**

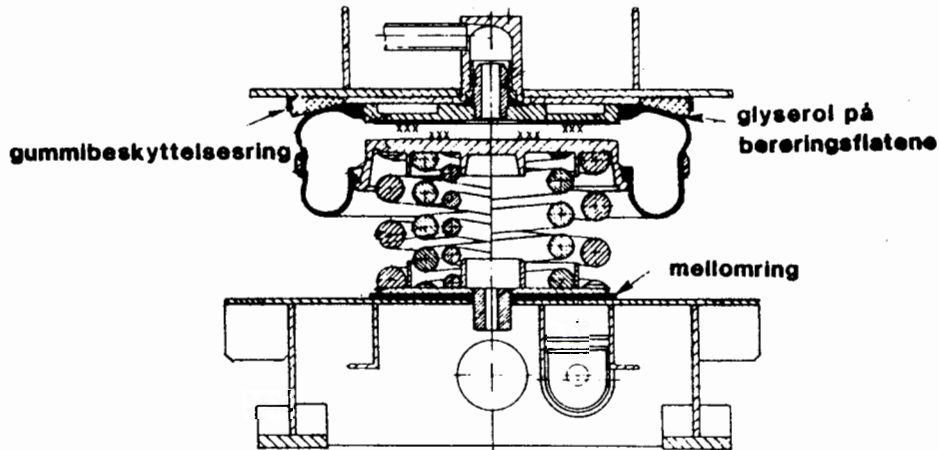


DEMONTERING AV VOGNKASSE FRA BOGGI

- Motorvogn og styrevogn frakobles
- Kjør løftebukkene oppunder vognkassa
- Vertikaldempere løses fra vognkassa
- Horisontaldempere demonteres
- Lufttilkoplinger løses
- Alle elektriske kabler og jordingskabler løses mellom vognkasse og boggier
- Ventilreguleringsstengene for luftfjærene løses uten at de stilles om
- Krengningsstabilisatorenes forbindelsesstenger løses
- Løftesikringen under medbringertappen tas av
- Håndbremsewirene løses ved bremsesyndrene
- Medbringerstangen løses (styrevogn)
- Løft vognkassa.

Hvis vognkassa kun løftes i den ene enden, er tillatt løftehøyde 1000 mm.

KLARGJØRING AV BOGGI



Mellomlegg under nødfjærene

Hvis mulig, benytt mellomlegg fra demontert boggi (samme antall på samme sted).

Kontroll av luftfjærer og beskyttelsesringer

Kontroller at luftfjærene ikke har synlige skader, som sprekker og rifter.

Kontroller at gummibeskyttelsesringen er på plass og i orden. Hvis de har løsnet, skal de limes på.

Lim type: Contacoll

NB! Tørre og rengjorte limflater.

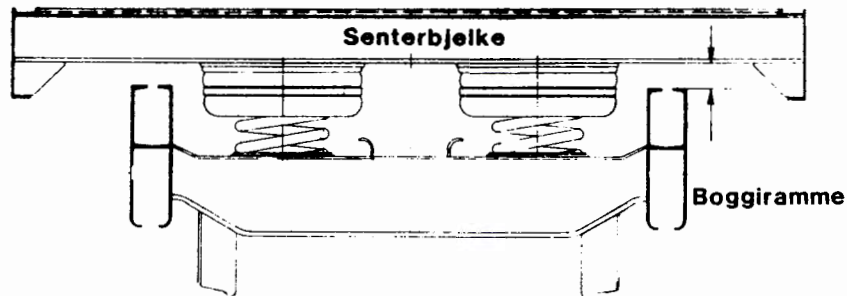
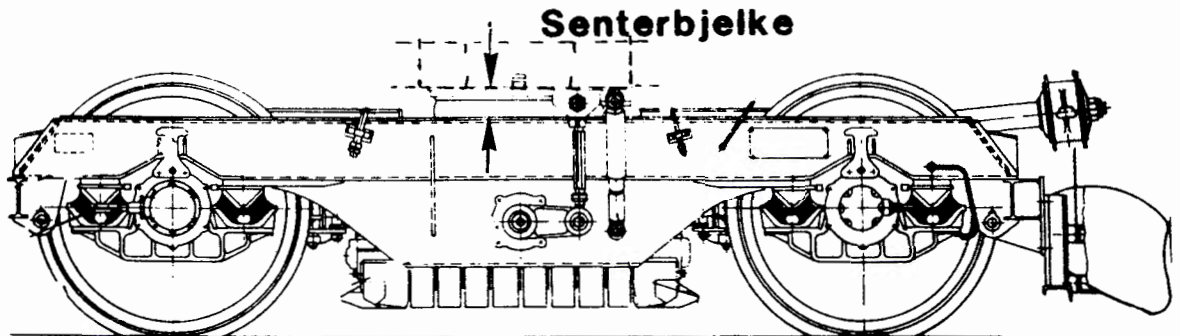
Smør glyserol på berøringsflatene mellom luftfjærer og gummibeskyttelsesringer.

### BOGGISETTING OG JUSTERING

Merk! Ved justering må vogna stå på et nivellert spor.  
Vogna må ha driftsklar vekt og for øvrig være tom.

Senk vognkassa ned på nødfjærene.  
Kontroller at luftfjærene ikke ligger i klem og at  
føringstappen ikke bryter i hullet.

### Justering av vognkassas høydestilling på nødfjærer



Mål avstanden mellom boggiramme og senterbjelke (se figur) på  
begge sider av boggien.

#### Motorvogn

Klaringsmål: 72 +/- 5 mm

Tillatt differanse i samme vognende: 6 mm

#### Styrevogn

Klaringsmål: 92 +/- 5 mm

Tillatt differanse i samme vognende: 6 mm

Skjevheter justeres med mellomlegg under nødfjærene.

Tillatt høyde på mellomlegg: maks. 45 mm.

### Vertikaldempere

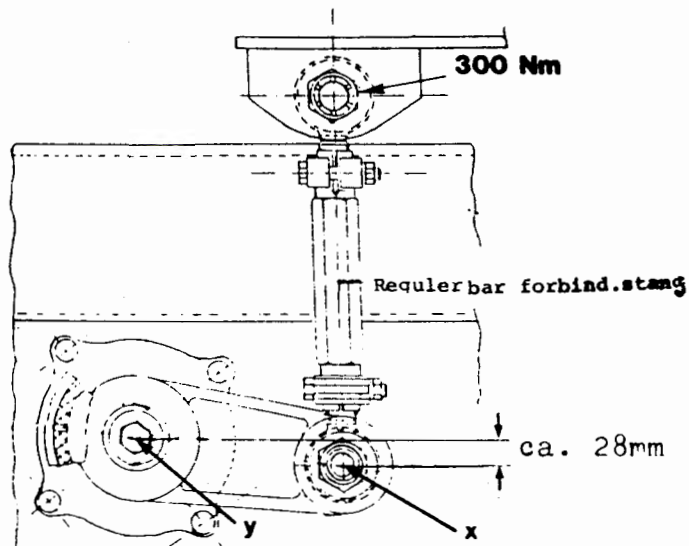
Vogn på nødfjærer

Monter vertikaldempere og juster slik at kontrollrillen er halvt synlig. +/- 2 mm.

Tilstrekkingsmoment på festebolter: 200 Nm.

### Montering av krengningsstabilisator nærmest kortkobbel

Vogn på nødfjærer



Krengningsstabilisatoren må være tilkoblet i den ene enden av vogn før den kan løftes opp på luftfjærene. Vogn kan eller velte.

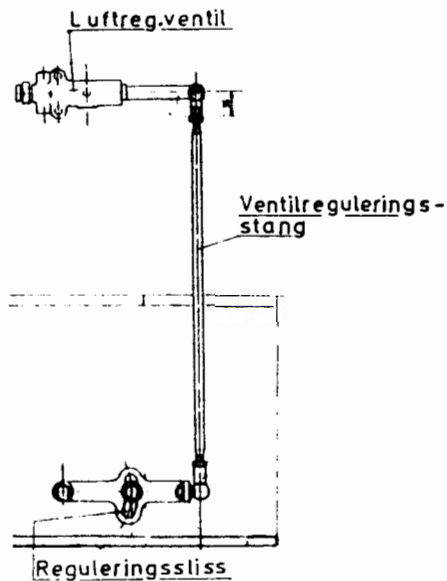
Med vogn på nødfjærer justeres forbindelsesstanga på den ene siden, slik at punktet x ligger ca. 28 mm lavere enn punktet y.

Juster forbindelsesstanga på den andre siden, slik at den går rett på plass på festebolten i vognkassa.

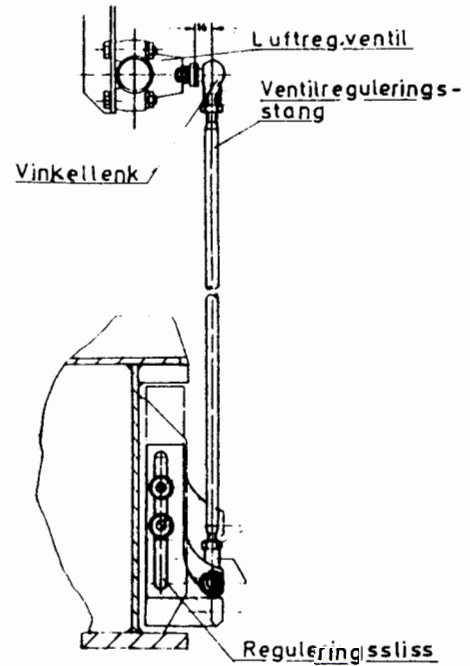
Festeboltens tiltrekningsmoment: 300 Nm.

Justering av luftreguleringsventil

MOTORVOGN



STYREVOGN



Reguleringsliss monterers i samme stilling som på demontert boggi (dette for å lette justeringen).

Løfthøyde:

Løfthøyden er differansen mellom vogn på nødfjærer og vogn på luftfjærer (28 mm) ved riktig justert luftreguleringsventil. Løfthøyden justeres med ventilreguleringsstanga og kan måles med boggirammens overkant i senterlinjen og opp til underliggende bjelke i vognkasse. Se figur.



Åpne kranene for luftfjærene og hev vognkassa opp på luftfjærene ved å trykke ventilreguleringstanga opp. Hev vognkassa opp til riktig løftehøyde (28 mm) + 10 mm overhøyde. Trekk forsiktig i ventilreguleringsstanga slik at vognkassa senkes ned til riktig løftehøyde. Juster lengden på ventilreguleringsstanga slik at den kan settes rett på plass på festebolten uten at stanga beveges opp eller ned.

Kontroll av løftehøyden:

Etter ventilreguleringsstanga er satt på plass senkes vogna ned på nødfjærene og heves opp på luftfjærene igjen. Kontroller at vogna nå har riktig løftehøyde, 28 mm. Ved feil løftehøyde må ventilreguleringsstanga justeres.

Ved justering av ventilreguleringsstanga skal vogna alltid heves opp til 10 mm "overhøyde" før vognkassa senkes ned til riktig løftehøyde.

NB!

Dette er meget viktig på grunn av ventilens virkemåte. Vogna kan ellers få en 5 - 7 mm "falsk" overhøyde.

### Justering av vognkassas skjevhet

Vogn på luftfjærer.  
Krengningstabilisator skal fortsatt bare være montert i en ende.

Mål på nytt avstand mellom boggiramme og senterbjelke på begge sider for å kontrollere at vognkassa ikke ligger skjevt.

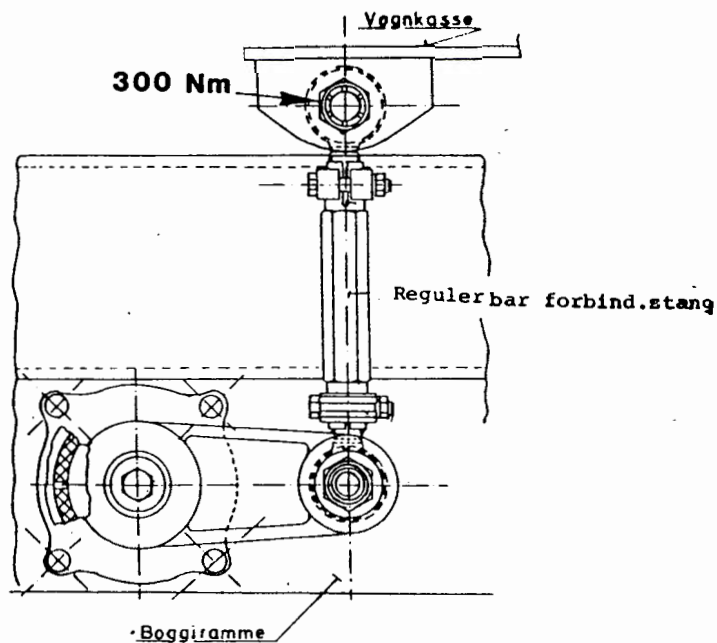
Juster eventuelle skjevheter med den regulerbare forbindelsesstanga på krengningstabilisator. Tillatt differanse i samme vognende: 6 mm.

NB!

Ved eventuell justering av skjevhet skal kun den krengningstabilisatoren nærmest kortkobbelet benyttes.

### Montering av krengningstabilisator på den andre boggien

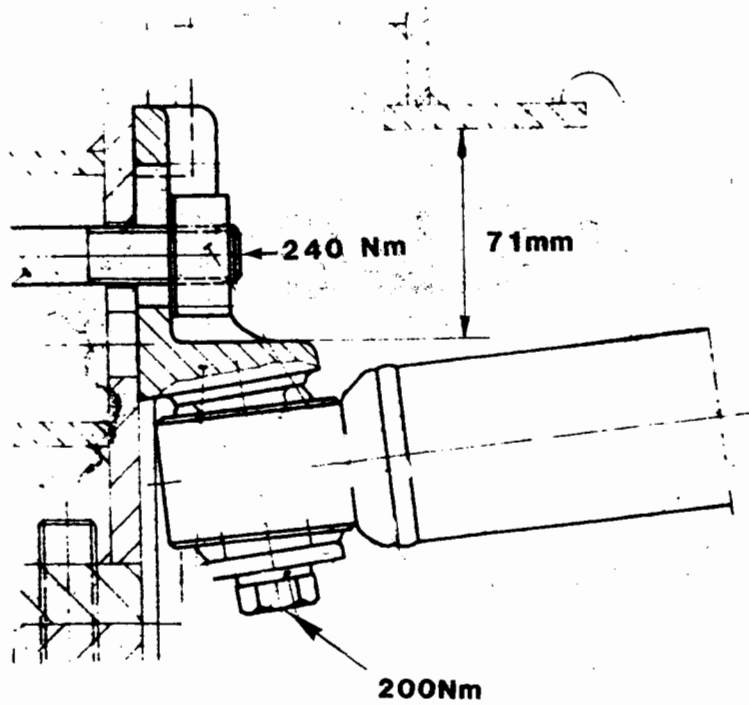
Vogn på luftfjærer.



Juster forbindelsestanga på den ene siden. Juster "armen" slik at den ligger omtrent horisontalt.  
Juster den andre forbindelsestanga slik at den går rett på plass på festebolten i vognkassa. Dvs. at torsjonsstaven er spenningsfri.

Horisontaldempere

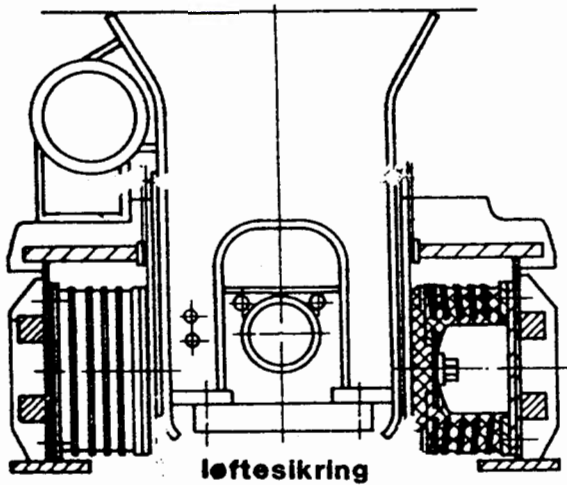
Vogn på luftfjærer.



Monter horisontaldempere.  
Juster demperfeste. Se fig.



Løftesikring



Monter løftesikringsplater.

Tiltrekkingsmoment 385 Nm.

Kontroller følgende klaringsmål

NB! Alle klaringsmål måles med vogn på luftfjær.

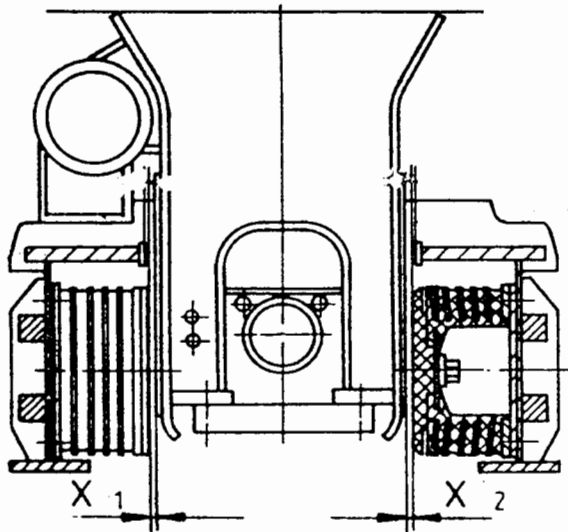
- Klaringsmål mellom medbringertapp og fjærelement

(Kun motorvogn)

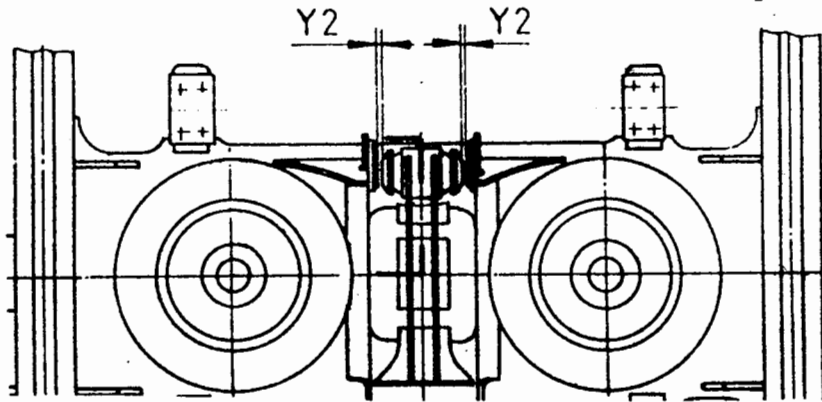
Kontroller at målet er:

$$X_1 + X_2 = 0-8 \text{ mm.}$$

Overskrides målet må fjærelementene byttes.



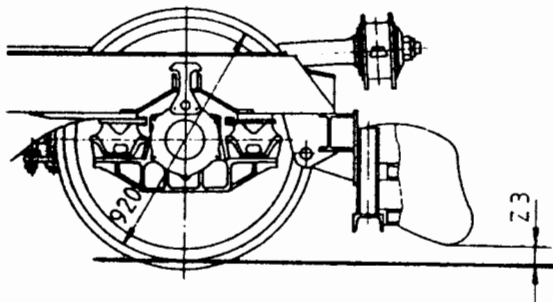
- Klaringsmål sideutslag



Kontroller at målet  $Y2 + Y2 = 15 + 15 = 30$   $\begin{matrix} + 4 \\ - 7 \end{matrix}$

Overskrides målet må fjærelementene byttes.

- Ploghøyde



Ploghøyden skal  
være

$$Z3 = 99 \begin{matrix} + 10 \\ - 5 \end{matrix}$$

Monter alle elektriske kabler, jordingsslisser,  
wire for håndbrems og medbringerstang (styrevogn).

ARBEIDSPLAN VED BOGGISETTING MOTORVOGNSETT TYPE 69D

1. Klarqjøring av boggi
  - a. Kontroll av luftfjærer og beskyttelsesringer.
2. Vogn på nødfjærer
  - a. Justering av vognkassas høydestilling.
  - b. Montering av vertikaldempere.
  - c. Montering av krenkningstabilisator nærmest kortkobbel.
3. Justering av luftreguleringsventil
4. Vogn på luftfjærer
  - a. Justering av vognkassas skjevhet.
  - b. Montering av krenkningstabilisator på den andre boggien.
  - c. Montering av horisontaldempere.
  - d. Montering av løftesikring.
5. Kontroller klaringsmål
6. Montering av elektriske kabler, jordingslisser, wire for håndbrems og medbringerstang (styrevogn)

# Motorvognsett type 69D

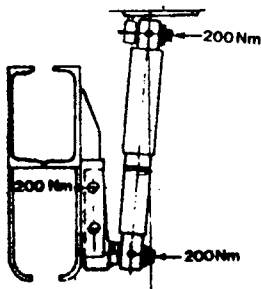
## Tiltrekkingmoment og klaringsmål ved boggisetting

### Vognkassas høydestilling på nødfjærer

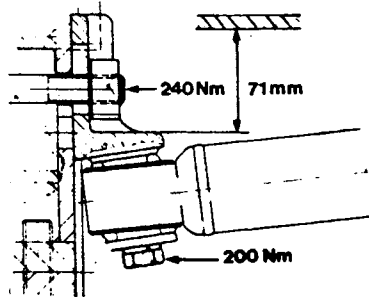
Avstand mellom boggiramme og senterbjelke skal  
være: BM  $72 \pm 5$  mm BS  $92 \pm 5$  mm

Tillatt differanse i samme vognende er 6 mm.

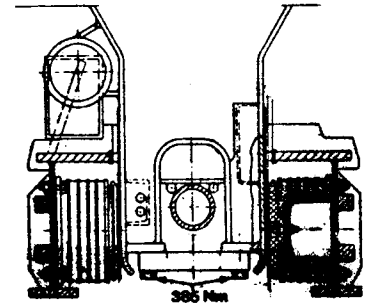
Vertikaldemper



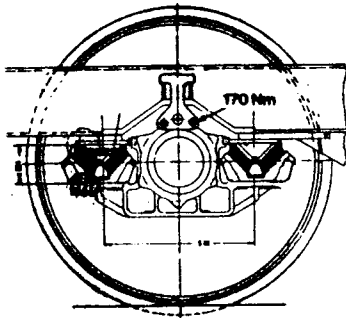
Horisontaldemper



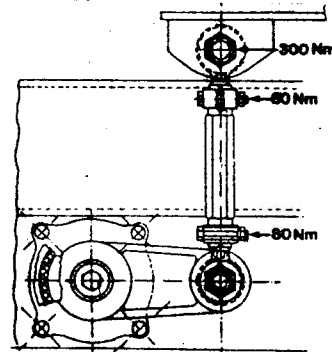
Løftesikring  
medbringertapp



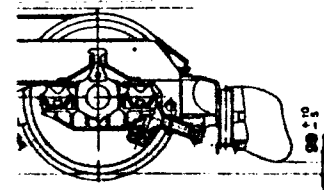
Løftesikring  
rammestøttelager



Krengingstabilisator



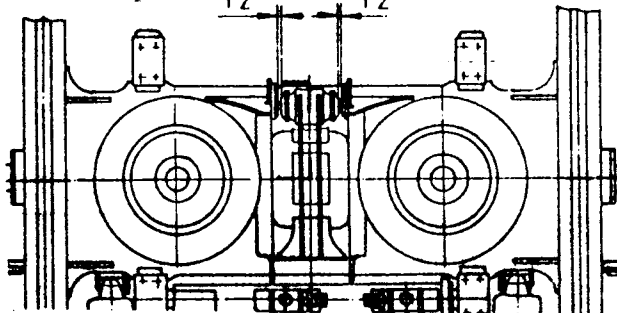
Ploghøyde



Sideutslag

$$Y2 + Y2 = 15 + 15 = 30 \pm 1$$

$$Y2 \quad Y2$$



Klaringsmål medbringertapp

