



Sektionsingeniøren
for Motordriften
C. Rosen

DE DANSKE STATSBANER
GENERALDIREKTORATET

TRYKLUFTBREMSSEN

(TB. IV.)

REGLER FOR
EFTERSYN OG VEDLIGEHOLDELSE
AF TRYKLUFTBREMSSEN I
VÆRKSTEDERNE

GYLDIG FRA NOVEMBER 1943



DE DANSKE STATSBANER
GENERALDIREKTORATET

TRYKLUFTBREMSSEN

(TB. IV.)

REGLER FOR
EFTERSYN OG VEDLIGEHOLDELSE
AF TRYKLUFTBREMSSEN I
VÆRKSTEDERNE

GYLDIG FRA NOVEMBER 1943

1. REVISIONSREGLER FOR DAMPLOKOMOTIVER OG TENDERE

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. Revisionsregler for Damplokomotiver og Tendere	3
2. » » Motorlokomotiver og Motorvogne ...	5
3. » » Vogne	9
4. » » Styreventiler og automatiske Fører- ventiler	10
5. Regler vedr. Trykluftbeholdere	12
6. » » Trykluftledninger	13
7. » » Bremskoblinger	14
8. Afleveringsprøver for Lokomotiver	15
9. » » Motorvogne	18
10. » » Vogne	20
11. Smøremidler	22

Benævnelse	Repa- ra- tion	Eftersynets Omfang
Luftpumpe.	S	Fuldstændig Adskillelse af Damp- og Luftcylindre samt Pakdaaser. Stempelringene og Ventilerne efterses, evt. fornyes. Pumpen afprøves paa Prøve-stand.
Luftpumpe.	S & L	Hjælpe- og Hovedglider udtages og efterses. Sliddet maales. Stempelringene og Ventilerne efterses, evt. fornyes.
Startventil til Luftpumpe.	S & L	Adskilles, renses, efterses og prøves.
Automatisk Smøreapparat til Luftpumpe.	S & L	Adskilles, renses, efterses og prøves.
Oliespærre.	S & L	Adskilles, renses og efterses.
Luftbeholdere.	S & L	Se særlige Regler S. 12.
Sikkerhedsventil.*)	S & L	Adskilles, renses og efterses, justeres til 9 kg/cm ² og plomberes.
Automatisk Førerventil.*)	S & L	Alle bevægelige Dele udtages, renses, efterses og indfedtes. Dyserne renses. Tænderne paa Tandkransen for Haandtaget eftergaaes. Efter at Førerventilen er samlet, prøves den paa Prøvestand, og Diagrammer tages.
Førerventil Nr. 8.*)	S & L	Alle bevægelige Dele udtages, renses, efterses og indfedtes. Efter at Førerventilen er samlet, prøves den paa Prøvestand.
Hjælpebremsehane.*)	S & L	Adskilles, renses, efterses og indfedtes. Prøves for Tæthed.
Reduktionsventil.*)	S & L	Adskilles, renses og efterses. Reduktionen kontrolleres.

Benævnelse.	Reparation	Eftersynets Omfang
V-T Ventil.*)	S & L	Adskilles, renses, efterses og prøves.
Dobbeltkontraventiler.*)	S & L	Stempet udtages, og Stempel- og Tætningsringe efterses.
Styrentiler *) og G-P Ventil. *)	S & L	Adskilles, renses, efterses og indfedtes. Afprøves paa Prøvestand. Diagram tages.
Bremsecylindre.	S & L	Stempet udtages, og Cylinder m. v. renses. Lædermanchetten efterses og smøres. Maa ikke renses med Petroleum eller Sæbevand. Males om fornødent.
Trykluftledninger.	S & L	Gennemblæses med Trykluft, inden Fører- og Styrentilerne monteres.
Manometre.	S	Efterses og justeres.
Udligningsventiler.	S	Adskilles, renses og efterses. Daarlige Tætningskiver udveksles.
Trykluftvinduesvisker. *)	S	Adskilles, renses og efterses. Evt. defekte Gummilister udveksles.
Sandhane.	S	Adskilles, renses, efterses og indfedtes. Prøves for Tæthed.
Sandstrøer.	S	Efterses.
Vandsamler.	S	Renses.
Støvfiler.	S	Adskilles og renses.
Diverse Afspærringshaner.	S	Efterses og prøves for Tæthed.
Diverse Koblingslanger med Mundstykker. *)	S	Efterses og eventuelt fornyes. Tætningskiverne udtages af Rillerne, der renses for Rust og Snavs. Daarlige Tætningskiver udveksles. Se iøvrigt S. 14.

Anm. 1.
Eftersyn og Afprøvning af de med *) mærkede Dele foretages i Trykluftværkstedet.

Anm. 2.
Naar Dele har været adskilt, maa bevægelige Dele forinden Samling indfedtes, ligesom det nøje maa paases, at Pakflader er rene og ubeskadigede. Smøremidler til de forskellige Dele er anført i Smøringsforskrifterne Side 22.

Anm. 3.
Før Prøveturen efter S- og L-Reparation maa alle Samlinger og Haner m. v. paa Ledninger undersøges for Tæthed ved Hjælp af Sæbevand.
For at Systemet paa Maskine + Tender kan anses for tilstrækkelig tæt, maa Ledningstrykket — 5 kg/cm² — højst falde 0,4 kg/cm² i Løbet af 2 Minutter. Ved denne Prøve sættes den automatiske Førerventils Haandtag i Forspandsstilling og Førerventil Nr. 8 i Midtstilling.

2. REVISIONSREGLER FOR MOTORLOKOMOTIVER OG MOTORVOGNE (ekskl. Litra Mm).

Følgende Eftersyn foretages ved en Revision een Gang aarligt paa de Lokomotiver og Vogne, hvor de nævnte Dele eller Apparater findes.

Benævnelse.	Eftersynets Omfang.
Kompressor.	Ventiler og Lejer efterses ved hver Revision. Een Gang aarligt adskilles Cylinderne fuldstændigt og Sliddet maales. Stempelringene efterses og fornyes eventuelt. Pumpen afprøves paa Prøvestand.
Kompressorstartventil. *)	Efterses og justeres.
Tids- og Bremsrelais. *)	» » »

Benævnelse	Eftersynets Omfang
Manøvrestrøms- udkobler.*)	Efterses og justeres.
Førerventil.*)	Efterses, renses og indfedtes. Paa den automatiske Førerventil eftergaaes Tænderne paa Tandkransen for Haandtaget. Førerventilen prøves paa Prøve-stand.
Hjælpebremsehane.*)	Efterses, renses og indfedtes.
V-T Ventil.*)	» » » »
Styreverntiler.*)	» » » » Prøves paa Prøvestand.
» for Skinnebremse.*)	Efterses, renses og indfedtes.
Udluftningsventil for Skinnebremse.*)	» » » »
Trykomstilller.*)	» »
Centrifugalregulator.*)	» » indfedtes og ind- stilles.
Elektropneumatisk Ventil for Frem- og Bak- valse.*)	» og renses.
Elektrisk Sandings- ventil.*)	» » »
(Dobbelt) Kontra- ventiler.*)	» » »
Kontraventiler for Trykvand.*)	» » »
Reduktionsventiler.*)	» » » Reduktionen kon- trolleres.
» for Trykvand.*)	» » » Reduktionen kon- trolleres.
Sikkerhedsventiler.*)	» » » Justeres til 1 kg/cm ² over nor- malt Hovedluft- beholdertryk og plomberes.

Benævnelse	Eftersynets Omfang
Sikkerhedsventiler for Trykvand.*)	Efterses, renses, justeres og plom- beres.
Vinduesviskere.*)	Adskilles og efterses.
Udligningsventiler.	Adskilles og efterses. Daarlige Tæt- ningsskiver udveksles.
Nødbremseventil(-klap).	Efterses og prøves for Tæthed.
Lyddæmpere.	» » » » »
Sandhaner.	» » » » »
Prøvehaner.	» » » » »
Koblingshaner.	» » » » »
Aftapningshaner.	» » » » »
Afspærringshaner.	» » » » »
Fløjteventiler.	» » » » »
Drosselhaner.	» » » » »
Tregangshaner.	» » » » »
Omstillingshaner for Fyldning af Vand- beholder.	» » » » »
Indsugningsfilter.	» » renses.
Mellemkøler.	» » »
Overstrømsventiler.	» » »
Luftfiltre.	» » »
Støvfiltre.	» » »
Spritforstøver.	» » »
Olieudskillere.	» » »
Vandsamlere.	» » »
Lyddæmpere.	»
Sandstrøer.	»

Benævnelse	Eftersynets Omfang
Manometre.	Efterses og justeres.
Fløjte.	»
Bremsecylinder.	Stemplet udtages og Cylinder m. v. renses. Lædermanchetter efterses og smøres. Maa ikke renses med Petroleum eller Sæbevand.
Løftecylinder for Skinnebremse.	Se Bremsecylinder.
Udløsecylinder for Skinnebremse.	» »
Luftbeholdere.	» særlige Regler Side 12.
Koblingsslanger og Mundstykker.	» » » » 14.
Bremseregulator.	Eftersyn foretages efter Forskrifterne i Værkstedshaandbogen.
Trykluffledningerne.	Gennemblæses med Luft, inden Fører- og Styreventiler monteres.

Anm. 1.
Eftersyn og Afprøvning af de med *) mærkede Dele foretages i Trykluffværkstedet.

Anm. 2.
Naar Dele har været adskilt, maa bevægelige Dele forinden Samling indfedtes, ligesom det nøje maa iagttages, at Pakflader er rene og ubeskadigede. Vedr. Smøremidler til de forskellige Dele, se Side 22.

Anm. 3.
Før Udsendelse fra Værkstedet maa alle Samlinger, Haner m. v. paa Ledninger undersøges for Tæthed ved Hjælp af Sæbevand. For at Ledningssystemet kan anses for tilstrækkeligt tæt, maa Ledningstrykket — 5 kg/cm² — højst falde 0,2 kg/cm² i Løbet af 5 Minutter. For Motorvogne med automatisk Førerventil gælder dog samme Regel som i Afsnit 1, Anm. 3.

3. REVISIONSREGLER FOR VOGNE

Person-, Post- og Rejsegodsvogne:

Ved Revision, dog højst een Gang aarlig.

Godsvogne:

Vogne m. 3- og 4-aarig Revisionsfrist: Hver Revision.

» » 1-aarig » : Hver 3. Revision.

Til de anførte Terminer foretages følgende Eftersyn:

Benævnelse	Eftersynets Omfang
Styreventil.	Adskilles, renses og efterses. (Foretages i Trykluffværkstedet). Styreventiler paa Person-, Post- og Rejsegodsvogne samt paa Godsvogne med 1-aarig Revisionsfrist paastemples Værkstedsbetegnelse og Revisionsdatum. Stemplingen sker med hvid Farve. Der benyttes hertil et Haandtrykkeri med 20 mm høje Gummityper. — Saafremt der uden for den normale Bremserevision paasættes en Styreventil, skal denne istemples samme Datum, som stod paa den aftagne Styreventil.
Udligningsventil.	Adskilles, renses og efterses. Daarlige Tætningsskiver udveksles.
Centrifugalregulator	Adskilles, renses, efterses og indstilles. (Foretages i Trykluffværkstedet).
Akseldrev for Centrifugalregulator (ældre Konstruktion).	Adskilles, renses og efterses.
Trykomstillere.	Adskilles, renses og efterses. (Foretages i Trykluffværkstedet).
Støvfilter.	Adskilles og renses.
Nødbremseventil (-klap).	Efterses og prøves for Tæthed.
Afspærringshaner.	» » » » »
Koblingshaner.	» » » » »

Benævnelse	Eftersynets Omfang
Luftbeholdere.	Se særlige Regler Side 12.
Koblingslanger med Mundstykke.	» » » » 14.
Bremsecylinder.	Stemplet udtages, og Cylinder m. v. renses. Lædermanchetten efterses, smøres og blødgøres eventuelt ved Valkning. Maa ikke renses med Petroleum eller Sæbevand.
Bremseregulator og Lastveksel.	Eftersyn foretages efter Forskrifterne i Værkstedshaandbogen.
Trykluftledningerne	Gennemblæses med Trykluft, inden Styreventilen monteres.

Før Udsendelsen fra Værkstedet maa alle Samlinger, Haner m. v. paa Ledninger undersøges for Tæthed ved Hjælp af Sæbevand.

For at Trykluftsystemet kan anses for tilstrækkelig tæt, maa Ledningstrykket — 5 kg/cm^2 — højst falde $0,2 \text{ kg/cm}^2$ i Løbet af 5 Minutter.

4. REVISIONSREGLER FOR STYREVENTILER OG AUTOMATISKE FØRERVENTILER

Alle Styreventiler og automatiske Førerventiler skal inden Montering være prøvet paa Prøvestand i et af Centralværkstederne, og det optagne Diagram skal svare til Mønsterdiagrammet og ligge inden for dettes Tolerancer. For nye Ventiler er det af Knorr Bremse A/G optagne Diagram gældende.

Ved Optagelsen paaføres Diagrammerne Ventilens Nr., Type og Størrelse samt Dato for Optagelsen.

Naar en Ventil monteres, skal paagældende Vogns eller Lokomotivs Litra og Nr. samt Monteringsdatoen straks paaføres Diagrammet. Diagrammer for Styreventiler, der af Ctv Ar sendes til Nyborg Værksted eller Filialværkstederne for Udveksling, paaføres Bemærkning herom.

Nyborg Værksted og Filialværkstederne har ikke Prøvestand og maa saaledes ikke adskille og reparere Styreventiler. Nyborg Værksted forsynes med Reserve-Styreventiler til Udveksling. Filialværkstederne rekvirerer fra Ctv Ar Styreventiler til Udveksling. De i disse Værksteder aftagne Styreventiler sendes til Ctv Ar, hvor de prøves, evt. repareres og hensættes som Reserve hhv. tilbagesendes Nyborg Værksted. For de i disse Værksteder monterede Styreventilers Vedkommende skal paagældende Vogns Litra og Nr. samt Monteringsdatoen straks opgives til Ctv Ar, der paafører Diagrammet disse Oplysninger. (Nyborg Værksted kan meddele Oplysningerne paa ugentlige Lister).

Diagrammer for Styreventiler, der er anbragt paa Vogne med angivet Værkstedsomraade, opbevares i det paagældende Værksted og skal følge Vognene ved evt. Ændring af Værkstedsomraade.

Diagrammer for Styreventiler, der er anbragt paa Vogne uden angivet Værkstedsomraade, opbevares *alle* i Ctv Ar, hvorfor Ctv Kh en Gang ugentlig maa sende Diagrammerne for de i Ugens Løb paa saadanne Vogne monterede Styreventiler — paaført de foreskrevne Oplysninger — til Ctv Ar. Ctv Ar drager Omsorg for altid at have de sidst optagne Diagrammer for samtlige disse Vogne samlet og ordnet paa formaalstjenlig Maade. — De ældre Diagrammer opbevares 1 Aar.

5. REGLER VEDRØRENDE TRYKLUFTHOLDERE

Alle Beholdere

skal af Leverandøren være forsynet med et paaloddet Skilt, der angiver Firmanavn, Bynavn, Maksimaltryk, Fabrik Nr. og Rumfang i Liter.

Hvis dette Skilt mangler, skal Beholderen af Værkstedet forsynes med et Skilt efter Tegning N. V. 12.177 I. Skiltet paasvejses Beholderen med elektrisk Svejsning pletvis.

Beholdere over 40 l:

nedtages for Rensning, Eftersyn og Trykprøve hvert 3^{1/2}—4 Aar ved en Revision af det paagældende Materiel.

Rensning m. v. udføres saaledes:

Alle Haner og Forskrninger aftages og efterses. Beholderne udkoges og renses indvendig, saaledes at alle Olierester m. m. fjernes. Derpaa foretages grundig Udskylning med 50—60° varmt Vand, fortsat til det udstrømmende Vand er fuldstændig rent. Efter at Beholderne er tørre, maa de i saa stor Udstrækning, det lader sig gøre, belyses indvendig og efterses, og eventuelle Rustsamlinger fjernes.

Efter Rensningen underkastes Beholderne en Vandtrykprøve med et Tryk paa: Maksimaltrykket + 5 kg/cm². Ved denne Trykprøve maa der ikke vise sig Utætheder eller fremkomme blivende Formforandringer.

Godkendte Beholdere møniemales og sortlakeres samt forsynes med paamalet Angivelse af Maaned og Aar for sidst foretagne Eftersyn og Prøve samt Værkstedets Navn i Forkortelse.

Efter rensningen underkastes beholderne en vandtrykprøve med et prøvetryk på 1,3 x maksimaltrykket. Prøvetrykket må ikke overskrides. Ved denne prøve må der ikke vise sig utætheder eller blivende formforandringer.

Beholdere paa 40 l og derunder:

nedtages for udvendig Rensning, Eftersyn og Trykprøve hvert 9—12 Aar ved en Revision af det paagældende Materiel.

Rensning m. v. udføres saaledes:

Beholderne renses grundigt med en Staalbørste udvendig. Alle Haner og Forskrninger aftages og efterses og erstattes paa een nær med Propper. ~~Beholderne prøves derefter med største Arbejdstryk + 5 kg/cm², hvorunder der ikke maa vise sig Utætheder eller fremkomme blivende Formforandringer.~~ Godkendte Beholdere møniemales og sortlakeres samt forsynes med en Angivelse af Aars-tallet for sidst foretagne Eftersyn og Prøve samt Værkstedets Navn i Forkortelse paa det paa Beholderen anbragte Fabrikationsskilt.

6. REGLER VEDRØRENDE TRYKLUFTHLEDNINGER

Til Ledninger skal anvendes sømløse Rør, der skal svare til Statsbanernes »Betingelser for Levering af Ledningsrør af blødt Staal«. Ved Montering maa unødige Samlinger, skarpe Retningsændringer, Knæstykker og Vandsække undgaas.

Rørene maa før Bearbejdning efterses indvendig og eventuelt renses med Kradser eller Børste. Rørene stødes medens de holdes lodret, mod et haardt Underlag, for at Urenheder kan falde ud.

Til Bøjning af Rørledninger maa Sand eller særlige Fyldemidler ikke anvendes.

Alle Gevind maa være rene og godt skaarne.

Efter Bøjning og Gevindskæring, men før Anbringelsen,

Beholderne underkastes en vandtrykprøve med et prøvetryk på 1,3 x maksimaltrykket. Prøvetrykket må ikke overskrides. Ved denne prøve må der ikke vise sig utætheder eller blivende formforandringer.

skal Rørene under samtidig Bankning kraftig gennemblæses med Damp for at fjerne alle fedtede Urenheder m. v.

En Gennemblæsning med Trykluft er ikke tilstrækkelig.

Til Pakningsmateriale bruges indfedtet Hamp. Anvendelsen af Mønje er ikke tilladt.

Bremseledninger maa under alle Omstændigheder være tætte. Alle Samlesteder skal prøves for Tæthed med Sæbevand.

Rørledninger skal saavidt muligt befæstiges til hver Tværdrager med Spændestykker.

For at undgaa Spændinger i Rørledningerne, maa det paases, at de enkelte Rørstykker er tildannet saaledes, at de kan paasættes uden Anvendelse af Tvang.

Efter Rørenes Montering maa der kun anvendes Trykluft til Udblæsning, og særlig maa Ledningerne, før Styreventilen tilsluttes, udblæses fra begge Sider med Trykluft.

7. REGLER VEDRØRENDE BREMSEKOBLINGER

Ved Bremsekobling forstaaes Trykluftslange med Koblingshoved og Forskruning.

For Eftersyn og Prøve af Bremsekoblinger fastsættes følgende Terminer:

Damplokomotiver og Tendere *).

Hver S-Reparation samt ved en L-Rep. i Tiden 1¹/₂ à 2 Aar efter S-Rep.

Lyntog.

Ved en Revision hvert 2. Aar.

*) Forbindelsesslangerne mellem Lokomotiv og Tender skal fornyes ved alle S-Reparationer.

Elektrisk Materiel.

Ved en Revision hvert 2. Aar.

Motorlokomotiver og Motorvogne.

Ved en Revision hvert 3. Aar.

Person-, Post- og Rejsegodsvogne.

Ved Revision, dog højst een Gang hvert 3. Aar.

Godsvogne.

Vogne med 3- og 4-aarig Revisionsfrist:

Hver Revision.

Vogne med 1-aarig Revisionsfrist:

Hver 3. Revision.

Til de anførte Tider aftages Bremsekoblingerne, renses og prøves for Tæthed med 10 kg/cm² Trykluft under Vand, hvorefter de gennemblæses og efterses.

Bremsekoblinger med Utætheder og løsnede indvendige Gummidele kasseres.

Hvis Bremsekoblingen ikke kan genanvendes i sin Helhed, skal den evt. adskilles, og de kassable Dele udveksles med brugbare.

Forinden Mundstykke eller Forskruning anbringes paa en Slange, skal Stutsene paasmøres Gummiopløsning.

8. AFLEVERINGSPRØVE FOR LOKOMOTIVER

- 1) Luftpumpens Smøreapparat fyldes op med forskriftsmæssig Olie, og det paases, at Indstillingsskruerne for Olietilførselen staar rigtigt.
- 2) Det efterses, at Smøreapparatet virker, som det skal, idet Prøveskruerne paa Oliespærerne løsnes. Der skal da, naar Smøreapparatet bevæges med Haanden, træde

Olie ud af Draabehullet under Prøveskruen. Herefter fastskrues Prøveskrueerne atter.

- 3) Dampventilen for Luftpumpen aabnes lidt, saaledes at Pumpen arbejder langsomt. Naar Trykket i Hovedluftbeholderen er blevet 3 à 4 kg/cm², aabnes Dampventilen noget mere.
- 4) Det paases under Udførelsen af de i det følgende nævnte Prøver, at Luftpumpe-Startventilen starter og standser Pumpen ved de rigtige Grænsetryk i Hovedluftbeholderen, nemlig 7,5 kg/cm², henholdsvis 8 kg/cm² (Dobbeltmanometrets røde Viser). Eventuelt maa Startventilen indstilles.
- 5) Det efterses, at Afspærringshanen under Førerventilen mellem denne og Hovedluftbeholderen er aaben. Afspærringshanen er forsynet med en fin Boring, hvorigennem Luften blæser ud fra Hovedluftbeholderen, naar Hanen er *lukket*.
- 6) Haandtaget paa Førerventilen sættes i Kørestilling. Hovedledningstrykket skal da stige til 5 kg/cm² (Dobbeltmanometrets sorte Viser); om fornødent maa Trykket indstilles ved Hjælp af Reduktionsventilens Skrue.
- 7) Undersøgelse af Bremsesystemets Tæthed.
Luftpumpen standses, og Førerhaandtaget sættes i Forspandsstilling. I Løbet af 2 Minutter maa saavel Hovedluftbeholdertryk som Hovedledningstryk højst falde 0,4 kg/cm², og sidstnævnte Tryk maa ikke stige. Efter Prøven oplades Bremsesystemet atter til normalt Tryk.
- 8) Førerhaandtaget sættes i Driftsbremsestilling, saa at Hovedledningstrykket synker til 4,5 kg/cm².

Det efterses, at Bremseklodserne ligger an. Hovedledningstrykket maa ikke falde yderligere, og Bremse-

cylindertrykket maa i Løbet af 5 Minutter højst falde 0,3 kg/cm².

- 9) Derpaa sættes Førerhaandtaget i Fuldbremsestilling. Hovedledningstrykket skal da falde til 3,5 kg/cm². Bremsecylindrenes Slaglængde efterses og skal ligge mellem 80 og 100 mm.
- 10) Førerhaandtaget sættes et Øjeblik i Farebremsestilling og derefter i Kørestilling, idet der løses med et Fyldestød. Hovedledningstrykket skal herefter være 5 kg/cm². Bremseklodserne skal være trukket fri af Hjulene og Bremsestemplerne være gaaet i Bund.
- 11) Tidsbeholderen med tilsluttende Rørledninger undersøges for Tæthed. Undersøgelsen foretages saaledes:
 - a) Førerhaandtaget sættes i Kørestilling.
 - b) Overfyldningstrækkets Tæthed undersøges. Dette sker med fuldstændig udluftet Tidsbeholder (d. v. s. Tidsbeholdermanometret viser intet Tryk) og ved at smøre Sæbevand paa Dyse 3.
 - c) Dertefter erstattes Dyse 3 med en tæt Skrue. Ved Hjælp af Overfyldningstrækket fyldes Tidsbeholderen til 1,5 kg/cm². Efter 2 Minutters Ventetid maa det paa Manometret viste Trykfald ikke overstige 0,1 kg/cm² i de følgende 2 Minutter.
 - d) Dyse 3 renses med Trykluft og anbringes paa Plads.
- 12) Hanen paa Vandsamlere under Førerventilen aabnes, og Vand og Olie blæses af Hovedledningen.
- 13) Hovedledningen udblæses ved at aabne en af de bageste Koblingshaner lidt, indtil der kun udstrømmer tør Luft fra Koblingsmundstykket. Koblingsslangen skal herunder være taget af sin Ophængning, og der maa holdes fast paa Slangen under Udblæsningen.
- 14) Hjælpebremsen (henholdsvis Dampbremsen) og Skrue- eller Vægtstangsbremsen prøves.

- 15) For Lokomotiver, der har V-T Ventil, foretages desuden følgende:
- Der suges Vakuum op med den store Ejektor, og det efterses, at Bremsecylindermanometret ikke viser Tryk.
 - Der lukkes for den lille Ejektor, og det efterses, at Vakuummeterets Viser ikke falder væsentligt.
 - Ejektorens Bremsehaandtag sættes i Bremsstilling, og det efterses, at Bremsecylindermanometret viser Tryk.
 - Bremsen løses, idet der atter suges Vakuum op. Iøvrigt henvises til »Vakuumreglementet«.

9. AFLEVERINGSPRØVE FOR MOTORVOGNE (ekskl. Mm).

- Motoren startes, og Hovedluftbeholderen fyldes op.
- Det paases under Udførelsen af de i det følgende nævnte Prøver, at Kompressor-Startventilen (paa ældre Vogne: Tomgangsskifter og Maksimalventil) sætter Luft paa Hovedluftbeholderen og afbryder Lufttilstrømningen til den ved de rigtige Grænsetryk.
Eventuelt maa Startventilen (Maksimalventilen) indstilles.
- Haandtaget paa Førerventilen sættes i Kørestilling. Hovedledningstrykket skal da stige til Normaltrykket (Dobbeltmanometrets sorte Viser); om fornødent maa Trykket indstilles ved Hjælp af Reduktionsventilen.
- Undersøgelsen af Bremsesystemets Tæthed.
Kompressormotoren standses. Førerhaandtaget sættes i O-Stilling (for den automatiske Førerventil i Forpandsstilling). I Løbet af 5 Minutter maa saavel

- Hovedluftbeholdertryk som Hovedledningstryk højst falde $0,2 \text{ kg/cm}^2$, og sidstnævnte Tryk maa ikke stige. Efter Prøven oplades Bremsesystemet atter til Normaltrykket. For Motorvogne med automatisk Førerventil gælder samme Regel som for Lokomotiver, se Afsnit 8, § 7.
- Der foretages en Bremsning, saaledes at Hovedledningstrykket synker $0,5 \text{ kg/cm}^2$.
Det efterses, at Bremseklodserne ligger an. Hovedledningstrykket maa ikke falde yderligere. Bremsecylindertrykket maa i Løbet af 5 Minutter højst falde $0,3 \text{ kg/cm}^2$.
 - Der foretages en Fuldbremsning, saaledes at Trykket i Hovedledningen falder ca. $1,5 \text{ kg/cm}^2$. Bremsecylinderens Slaglængde efterses og skal for Vogne med Bremseregulator ligge mellem 115 og 135 mm og for Vogne uden Bremseregulator mellem 90 og 110 mm.
 - Ved Motorvogne med Hiks-Bremse undersøges — med Omstillingshaandtaget i S-Stilling — Centrifugalregulatorens Virkning, idet dens Svingklodser bevæges for Haanden. Trykket i Bremsecylinderen skal ved Fuldbremsning være ca. $3,6 \text{ kg/cm}^2$, naar Svingklodserne er trukket ud, og ca. $2,2 \text{ kg/cm}^2$, naar Svingklodserne er i Hvilestilling.
 - Paa Vogne med Vægtstangsbremse indstilles denne saaledes, at den lige akkurat er i Stand til at stramme Trækstængerne, naar Trykluftbremsen virker med sit fulde Bremsetryk.
 - Bremsehaandtaget sættes i Hurtigløsestilling (III th.). (For automatisk Førerventil: i Kørestilling, idet der løses med et Fyldestød). Hovedledningstrykket skal herved stige til Normaltrykket. Bremseklodserne skal da være fri af Hjulene og Bremsstemplet være i Bund.

- 10) Førerventilen prøves i de øvrige Stillinger.
- 11) For Motorvogne med automatisk Førerventil undersøges Tætheden af Tidsbeholderen med tilsluttende Rørledninger. Dette sker paa samme Maade som nævnt under »Afleveringsprøve for Lokomotiver«.
- 12) Hanen paa Vandsamleren under Førerventilen aabnes, og Vand og Olie blæses af Hovedledningen.
- 13) Hovedledningen udblæses, ved at man aabner en af de bageste Koblingshaner. Koblingsslangen skal herunder være taget af sin Ophængning, og der maa holdes fast paa Slangen under Udblæsningen.
- 14) Ved Træk i et Nødbremsegreb fremkaldes en Hurtigbremsning. Hvert Nødbremsegreb prøves. Nødbremsegrebene plomberes. Plombegarnet maa have en Brudstyrke paa 4—7 kg og kun være lagt en Gang om.

De plomberede Nødbremsegreb skal kunne trækkes med et Træk paa mellem 10 og 20 kg.

- 15) En eventuel Hjælpebremse og Skruebremse prøves. Paa Lyntogene prøves Skinnebremsen.
- 16) Der foretages Eftersyn og Prøve af:
 - Dødmandsknap.
 - Manøvestrømsudkobler.
 - Vinduesvisker.
 - Fløjte.
 - Vendevalse.
 - Sandingen.

10. AFLEVERINGSPRØVE FOR PERSON-, POST-, REJSEGODS- OG GODSVOGNE UDSTYRET MED TRYKLUFTEBREMSE

Vognene prøves enkeltvis, ved at de kobles til et Trykluftanlæg med Førerventil og Manometer. De prøves med

Omstillingsanordningerne i alle Stillinger. Specielt bemærkes, at for K K G Styreventiler i Stilling »tom« skal A-Stempelstangens Bolt være løs i Langhullet, hvorimod den i Stilling »læsset« skal være fast.

Der foretages følgende Prøver:

- 1) Hovedledningen fyldes op til 5 kg/cm².
- 2) Undersøgelse af Bremsens Tæthed: Efter at der med Førerventilen er afspærret fra Trykluftanlægget, maa Hovedledningstrykket i Løbet af 5 Minutter højst falde 0,2 kg/cm².
- 3) Hovedledningstrykket nedsættes til 4,7 kg/cm². Herved skal Bremseklodserne lægge sig fast mod Hjulringene. Hovedledningstrykket maa ikke falde yderligere.
- 4) Bremsetrykket forøges derefter trinvis til Fuldbremssning. (Hovedledningstrykket nedsættes efterhaanden til 3,5 kg/cm²).
Bremsecylinderens Slaglængde efterses og skal for Vogne med Bremseregulator ligge mellem 115 og 135 mm og for Vogne uden Bremseregulator mellem 100 og 110 mm.
- 5) Ved Vogne med Hiks-Bremse undersøges — med Omstillingshaandtaget i S-Stilling — Centrifugalregulatorens Virkning, idet dens Svingklodser bevæges for Haanden. Trykket i Bremsecylinderen skal ved Fuldbremssning være ca. 3,6 kg/cm², naar Svingklodserne er trukket ud, og ca. 2,2 kg/cm², naar Svingklodserne er i Hvilestilling.
- 6) Rør- og Flangeforbindelserne mellem Styreventil og Bremsecylinder undersøges for Tæthed ved Pensling med Sæbevand.
- 7) Bremsen løses trinvis. Det konstateres, at der efter hver trinvis Forhøjelse af Hovedledningstrykket finder

Udblæsning Sted fra Bremsecylinderen. (Nævnte Prøve gælder naturligvis ikke for Vogne med ikke trinvis løsbar Bremse).

Det konstateres, at Bremseklodserne falder fra ved Løsning af Bremsen.

- 8) Efter fuldstændig Løsning ses efter, at Bremsestemplet er gaaet helt i Bund.
- 9) Ved Træk i et Nødbremsegreb fremkaldes en Hurtigbremsning. Hvert Nødbremsegreb prøves. Personvog- nes Nødbremsegreb plomberes. Plombegarnet maa have en Brudstyrke paa 4—7 kg og kun være lagt een Gang om.

De plomberede Nødbremsegreb skal kunne træk- kes med et Træk paa mellem 10 og 20 kg. (Dette gæl- der dog kun for Vogne, der ikke har Vakuumbremse eller Vakuumbremse).

- 10) Skrue- eller Haandbremsen prøves.

11. SMØREMIDLER TIL TRYKLUFTBREMSEDELE

- 1) *Damp-Luftpumpernes Dampcylindre, Luftcylindre og Stempelstænger (Stopbøsninger):*

Enhedsolie: Wakefield Super SHS Cylinder Olie.

Saafermt Enhedsolien ikke kan fremskaffes, kan almindelig Overhederolie benyttes til Smøring af Damp- cylindre og Stempelstænger (Stopbøsninger), og samme Olier som angivet for Motor-Luftpumper (Kompressor- er) kan benyttes til Smøring af Luftcylindrene.

- 2) *Motor-Luftpumper (Kompressorer):*

Cranes Olie eller Aviso I eller Wakefield Kompres- sor Olie O.

- 3) *Styreventiler og Førerventiler* (ved alle Adskillelser og paafølgende Samling):

Boluskol Nr. 442.

Herunder: Glidere, Stempler og Lædermanchetter; dog maa Gummidele (se 7) ikke smøres med Boluskol.

- 4) *Afspærringshaner, Omstillingshaner, Koblingshaner, Af- tapningshaner etc.* (ved alle Adskillelser og paafølgende Samling):

Boluskol Nr. 442.

- 5) *Bremsecylinder-Stempler* (ved alle Adskillelser og paa- følgende Samling):

Boluskol Nr. 442.

- 6) Stempler med Gummimembraner maa som Regel ikke olieres eller indfedtes, fordi Gummien ødelægges der- ved. Kun Beskyttelseslaget af Læder paa

- a) Membranen til Stempel Nr. 11 til HIK's Styredel 2 og til

- b) Efterindstillingsstemplet i den automatiske Fører- bremseventil skal ved Indbygningen fugtes med

Ricinusolie

(af Hensyn til mulige skadelige Indflydelser fra Rust). Ricinusolie angriber ikke Gummi.

- 7) Centrifugalregulatorer: Kuglefedt, eventuelt Boluskol Nr. 442.

- 8) Bremseregulator: Boluskol Nr. 442.

Rettelser

til

"TRYKLUFTEBREMSEN"

(TB IV)

Tillæg II

Punkt 5, side 12:

afsnittet "Efter rensningen underkastes beholderne en vandtrykprøve.....fremkomme blivende formforandringer."

ændres til:

Efter rensningen underkastes beholderne en vandtrykprøve med et prøvetryk på 1,3 x maksimaltrykket. Prøvetrykket må ikke overskrides.

Ved denne prøve må der ikke vise sig utætheder eller blivende formforandringer.

Punkt 5, side 13:

afsnittet "Beholderne prøves derefter med.....fremkomme blivende formforandringer."

ændres til:

Beholderne underkastes en vandtrykprøve med et prøvetryk på 1,3 x maksimaltrykket. Prøvetrykket må ikke overskrides. Ved denne prøve må der ikke vise sig utætheder eller blivende formforandringer.

DANSKE STATSANER
MASKINAFDELINGEN
MASKINKONTORET

JUNI 1968