

TRYCKLUFTBROMSEN »TRANSIT».

System Holmberg-Anderberg.

Föredrag av ingenjör *E. Anderberg*,
Carl Holmbergs Mek. Verkstads Aktiebolag, Lund.

Av kraftbromsar för järnvägs- och spårvägsfordon föredragas oftast tryckluftbromsarna på grund av den värdefulla egenskapen, att de äro driftsäkra. Till denna fördel kan så den svenska tryckluftbromsen »Transit», system Holmberg-Anderberg, lägga en mängd fördelar, som tidigare tryckluftbromssystem ej besitta.

En komplett utrustning med »Transit»-tryckluftbroms för motorvagn och en släpvagn visas schematiskt i fig. 1, där detaljnumren beteckna:

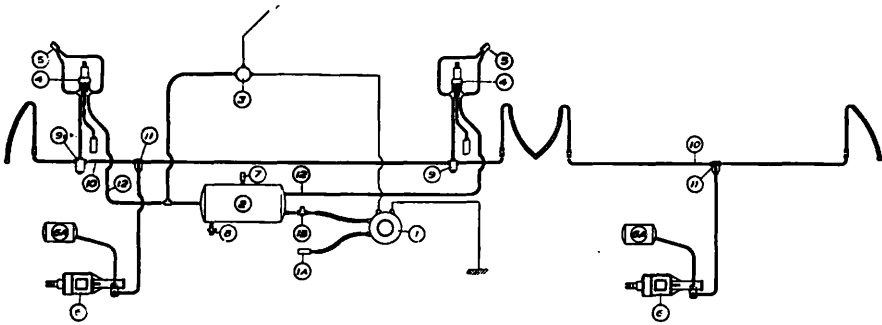


Fig. 1.

1. Kompressorn, direktkopplad till elektrisk motor, som erhåller ström från luftledningen.

1 a. Filter för kompressorns luftinlopp.

1 b. Återslagsventil för kompressorns tryckledning.

2. Huvudluftbehållaren.

3. Tryckreglerare, som automatiskt bryter kompressormotorns ström-tillförsel, så snart önskat tryck erhållits i huvudluftbehållaren.

4. Förarbrömsventiler, anbragta i båda ändar av motorvagnen.

5. Dubbelmanometer, som utvisar trycket i huvudluftbehållaren och i huvudledningen.

6. »Transit»-bromsaggregat.

6 a. Luftbehållare till bromsaggregatet.

7. Säkerhetsventil för huvudluftbehållaren.

8. Utblåsningskran för huvudluftbehållaren.

9. Vattenavskiljare för huvudledningen.

går över till sitt högra ändläge och därigenom för bromsblocken från hjulen.

Hade föraren för avsikt att åter bromsa efter några ögonblick, hade han givetvis ej behövt göra den allra sista tryckstegringen intill $3\frac{1}{2}$ atm., varigenom blocken hade förblivit ansatta mot hjulen.

Ansättningen av bromsblocken sker således vid tryckluftbromsen »Transit» genom en anordning, som verkar snabbt, men utan egentlig bromsverkan samt oavsett om ansättningen erfordrar 75 mm i rörelse eller exempelvis 300 mm i rörelse, räknat invid bromsaggregatet. Vid varje annat tryckluftbromssystem skulle denna skillnad i ansättnings-

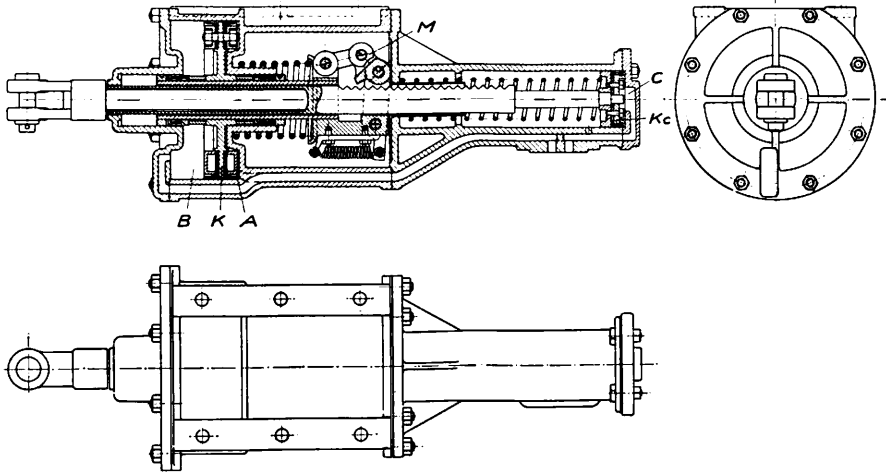


Fig. 3.

rörelse giva vitt skilda bromskurvor, både med avseende på tid och utbromsning. Men därigenom att vid tryckluftbromsen »Transit» denna ansättningsrörelse sker utan inverkan på slaglängden hos den egentliga bromskolven, blir dennas förflyttning oberoende av huru lång ansättningsrörelsen varit. Ävenså är det betecknande för »Transit»-bromsen, att ansättningsanordningen bragts att samverka med bromskolven, så att denna omöjligen kan påbörja sin bromsningsrörelse, förrän ansättningen av bromsblocken ägt rum. Det bör starkt framhållas det förmånliga uti, att denna samverkan i arbetsförloppet sker utan förmedling av någon komplicerad regleringsventil.

Därigenom att ventilen V är utförd med en enkel s. k. arreteringsanordning, blir ventilen okänslig för sådana luftvågor, som lätt uppkomma i huvudledningen vid plötslig manöver i förarbromsventilen. Genom en liten fjäderbelastad stålkula kvarhålls ventilens slid, tills ventilkolven sammantryckt en av de fjädrar, som förbinda ventilkolvstången med ventilsliden, så mycket, att den med en gång omkastar ventilsliden. Genom denna förträffliga anordning, som i drift visat

sig absolut tillförlitlig, kommer hela ansättningsrörelsen av bromsblocken att ske momentant.

Samtliga delar till medbringaranordningen *M* äro rikligt dimensionerade samt utförda av legerat, svenskt stål. Efter färdigarbetningen härdas och slipas dessa delar.

Förbindelsen mellan *B*-kammaren och huvudledningen *L* utföres ej alltid direkt, såsom ovan beskrivits. I de fall större bromsverkan önskas för ett bestämt tryckfall i huvudledningen, exempelvis från 5,0—3,8 atm., än vad som direkt svarar mot skillnaden i trycken, förses anslutningen mellan huvudledningen *L* och *B*-kammaren med

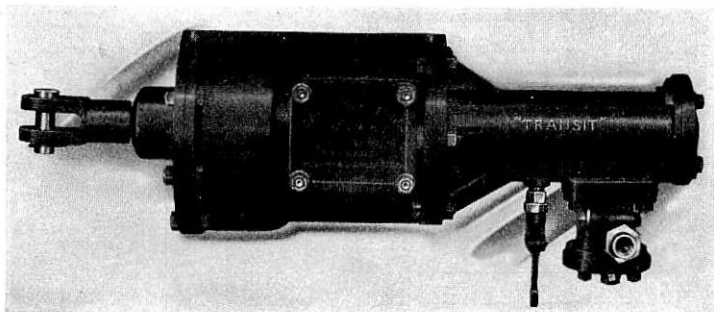


Fig. 4.

en liten, ytterst enkel differentialkolvanordning. Vid bromsning utsläpper denna anordning från *B*-kammaren till fria luften så mycket luft, att den önskade tryckskillnaden ernås. Den direkta förbindelsen mellan *B*-kammaren och huvudledningen *L* är således i detta fall avstängd.

I fig. 3 visas i detalj samma bromsaggregat såsom det utföres. Respektive delar hava å denna figur samma beteckningar som å fig. 2. Ventilen *V* fastsättes å en fläns på ansättningscylindern, vilket framgår av fig. 4, som är ett foto av komplett bromsaggregat.

En stor fördel med »Transit»-bromsen är, att den är föga skrymmande, vilket givetvis är en värdefull egenskap, särskilt vid inmontering å spårvagnar. Detta framgår med önskvärd tydlighet av fig. 5, som visar ett underrede till en släpvagn, och varå inritats ett »Transit»-bromsaggregat på samma konsol, som den befintliga solenoidbromsen är fastsatt.

Den till »Transit»-bromsarna hörande förarbrömsventilen, som visas i fig. 6 uti gångläge, är så utförd, att den för en vridning av handtaget i riktning från gångläget åstadkommer en bromskraft, som är direkt proportionell mot handtagets vridningsvinkel. Om man exempelvis vrider handtaget från *A* till *B* och låter handtaget kvarligga i *B*-läget, kommer således c:a $\frac{1}{2}$ bromsverkan att erhållas. Önskas kraftigare

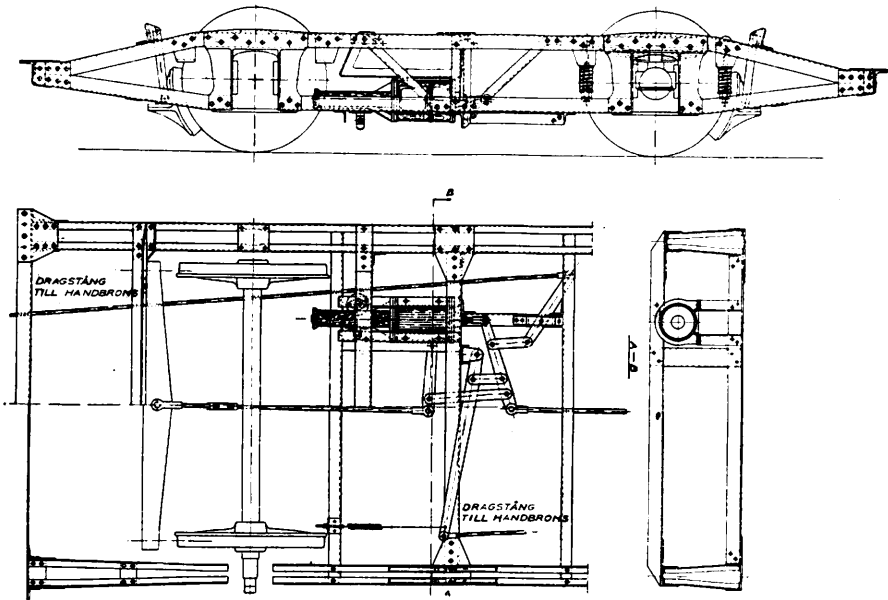


Fig. 5.

bromsverkan, föres handtaget något mera åt C. önskas däremot svagare bromsverkan, föres handtaget något mot A. Under bromsningen skall handtaget alltid kvarligga i det bromsläge, som man funnit lämpligt för ifrågavarande bromsning. Önskas bromsarna fullt lossade, föres handtaget till gångläget A.

Genom denna förarbrömsventil blir bromsens manövrering den enklast tänkbara. Därigenom att proportionalitet råder mellan handtagets vridningsvinkel och därmed erhållen bromsverkan, kan förarventilens handtag så länkas till kontrollerveven, att även bromsens manövrering kan ske med denna.

De värdefulla egenskaper, som »Transit»-bromsen besitter framför övriga tryckluftbromssystem, äro således:

- Enkel konstruktion,
- Ökad driftsäkerhet,
- Enkel och lättfattlig manövrering,
- Snabb och stadig ansättning av bromsblocken, ehuru utan egentlig bromsverkan,
- Gradvis bromsning upp till max.,
- Gradvis lossning på samma sätt,

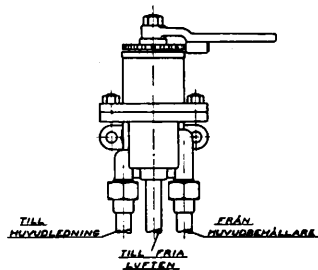


Fig. 6.

Bromskraften kan ej utmättas,
Samverkan med äldre tryckluftbromssystem,
Ingen särskild bromsregulator behövlig,
Ingen regleringsventil,
Låg inbyggnads- och driftskostnad,
Ringa utrymme och vikt,
Svensk konstruktion,
Svensk tillverkning.