



# SAB

# Bromsregulatorn

**TYP DR**

(dubbelverkande - snabbverkande)

**Svenska Aktiebolaget**  
**BROMSREGULATOR**  
MALMÖ



# SAB Bromsregulatorn

TYP DR

(dubbelverkande - snabbverkande)

248 HOLLANDSTADT

BR

1874

# SAB Bromsregulatorn

## Typ DR

(dubbelverkande - snabbverkande)

En bromsregulators uppgift är att automatiskt verkställa den erforderliga efterställningen av bromsrörelsen hos järnvägsfordon, vilken annars måste periodvis utföras för hand, d. v. s. den har till uppgift att sköta bromsrörelsens inställning under driften för att hålla bromskolvvägen konstant.

Bromskolvvägen är under driften utsatt för ändringar på grund av ett flertal orsaker, av vilka förslitningen av bromsblock, hjulringar och bromsrörelsen i övrigt äro bland de viktigaste. Förändringar i bromskolvvägen uppstå även t. ex. vid utbyte av förslitna bromsblock samt vid en vagns lastning eller urlastning, varvid bromsblocken sänkas resp. höjas i förhållande till hjulen, så att blockspelrummens storlek ändras.

För att fullständigt fylla sin uppgift bör en automatisk bromsregulator efterställa alla under driften uppkommande förändringar i bromsrörelsen, både sådana som öka och sådana som minska bromskolvvägen. Detta kan ombesörjas endast av en dubbelverkande bromsregulator, d. v. s. av en apparat, som både kan förminska för stora blockspelrum och kan öka dem, när de äro för små. Då det visat sig önskvärt, att i vissa fall förminskningen av för stora spelrum sker för en enda bromsning, (liksom förstoringen av för små spelrum vanligen sker på detta sätt), har som en utveckling av den tidigare kända SAB Bromsregulatorn typ D framkommit den i det följande beskrivna *dubbelverkande och snabbverkande*

### **SAB Bromsregulatorn typ DR.**

Denna apparat bygger liksom den dubbelverkande SAB Bromsregulatorn typ D och den enkelverkande SAB Bromsregulatorn typ F på principen, att

endast den del av bromskolvvägen, som svarar mot spelrummen i bromsrörelsen, skall regleras, medan däremot bromskolvens rörelser, under det bromsrörelsen befinner sig under bromsspänning, icke få utöva något inflytande på regleringsarbetet.

Liksom vid övriga SAB Bromsregulatorer utgöres det efterställande organet hos SAB Bromsregulatorn typ DR av en reglerspindel med mutter, varigenom efterställningen sker kontinuerligt, och varigenom de till varandra förställbara dragstångselement, som bromsregulatorn bildar, äro i ständigt ingrepp med varandra.

**Reglerspindelns gänga har en så hög stigning, att den är icke självhämmande.** Därigenom kan den vid bromsningen uppträdande dragspänningen i apparaten användas för åstadkommande av utskruvning (förstoring av för små blockspelrum), när sådan erfordras.

Spänningen i bromsregulatorn vid bromsning ombesörjer även låsning mot utskruvning, varför apparaten är **självlåsand**e. Apparaten har en styranordning, som vid bromsning **hindrar**, att denna låsning inträffar förrän den mot blockspelrummen svarande spelrumskolvvägen, för vilken apparaten inställts, tillryggalagts.

## Konstruktion.

**Plansch 1.** SAB Bromsregulatorn typ DR inbygges i stället för en dragstång i bromsrörelsen på järnvägsfordon. Dess normala inbyggnad visas i fig. 2.

SAB Bromsregulatorn typ DR består av följande huvuddelar (se fig. 1).

### 1. Reglerspindel.

Reglerspindel 45 är en skruv med tämligen brant gängstigning (**icke självhämmande gänga**). Den är avsedd att förbindas med bromsrörelsen medelst påsvetsning på en ståndända.

Reglerspindel 45 är försedd med en rundmutter 46, som hindrar den från att skruvas ur reglermuttern 2.

## 2. **Mataranordningen** (grön) med **matarmuttern** (röd).

Mataranordningen består av matarhylsan 20 och mantelröret 19. Mellan mantelröret 19 och matarhylsan 20 är anslagsbrickan 30 fastspänd.

I matarhylsan befinner sig matarmuttern 22, vilken är försedd med en friktionskoppling. Friktionskopplingen består av kopplingskransen 23, som matarfjädern 26 över kullagret 24 trycker mot en fläns på matarmuttern 22. Matarfjädern 26 stöder med sin andra ända mot en på matarmuttern fastsatt fjäderstödning 27, vilken samtidigt utgör stöd för det mellan ringen 27 och anslagsbrickan 30 befintliga kullagret 29.

I en urborring i matarhylsans vänstra vägg är infälld spärrtappen 50, som av spärrtappsfjädern 52 hålles tryckt åt höger. Den ingriper i urtag i kopplingskransen 23. Därigenom låses kopplingskransen 23 och matarmuttern 22 till matarhylsan 20.

I matarhylsans fria ända är skyddsroret 31 fastskruvat.

## 3. **Dragorganet** (blått) med **reglermuttern** (gul).

Dragorganet utgöres av mekanismörat 32, som anslutes till bromsbalansen, och reglerröret 10, som i ena ändan är fastskruvat i mekanismörat. På reglerrörets andra ända äro påskruvade anslutningsmuffen 6 och låshylsan 8, som tillsammans bilda ett hus. I detta hus inneslutes reglermuttern 2, med en viss axiell rörelsefrihet, i ena riktningen begränsad av kullagret 4 och anslutningsmuffen 6 och i den andra riktningen begränsad av det koniska sätet i låshylsan 8. Reglermuttern 2 hålles lätt tryckt mot sätet i låshylsan 8 av den klena fjädern 55.

Mellan anslutningsmuffen 6 och en på reglerröret 10 förskjutbar stödhylsa 14 är magasinsfjädern 15 inspänd. Då apparaten är i viloläge, tryckes stödhylsa 14 av fjädern 15 mot en på reglerröret 10 fast anslagsring 11.

## 4. **Styranordningen.**

Styranordningen består av den på mantelröret 19 lagrade gaffelformiga styrarmen 34, försedd med två rullar 54, som vila mot stödhylsa 14. Styrarmen 34 är nedtill ansluten till styrstången 48. Styrstångens ända är utbildad till ett anslagsstycke, som samverkar med den på mantelröret 19 anbragta ställskruven 17.

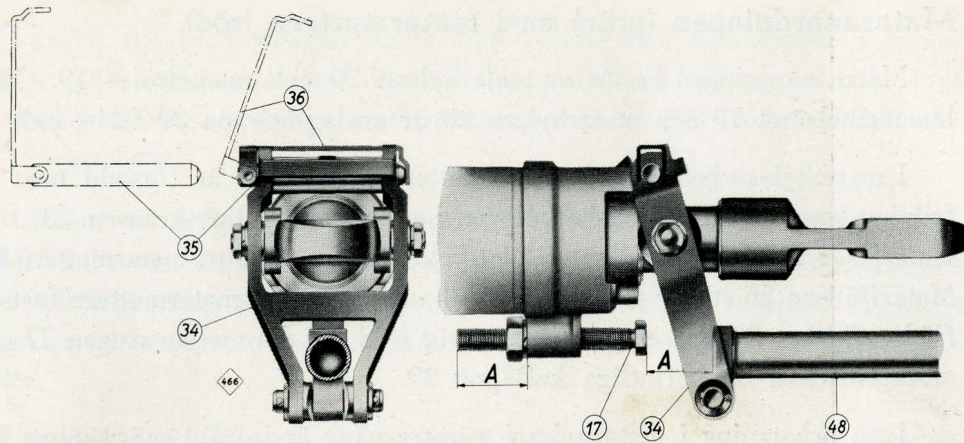


Fig. 3.

Om apparaten frigöres från styrordningen, kan man genom att vrida mantelröret runt för hand skruva apparaten in eller ut. För detta ändamål är bulten 35, med vilken styrarmen 34 är lagrad vid mantelröret, försedd med en speciell låsbygel 36 (se fig. 3), så att den bekvämt kan tagas bort.

## Verkningsätt.

På grund av att regler spindle's 45 gänga är *icke självhämmande (brant)* kan den skjutas resp. dragas genom reglermuttern 2 och matarmuttern 22, under förutsättning, att dessa muttrar understödas av kullager så att de lätt kunna vrida sig. Hur denna egenskap begagnas vid apparatens arbete kommer att framgå av den följande beskrivningen.

För klargörandet av apparatens verkningsätt förutsättes densamma inbyggd i en bromsrörelse av den typ, som visas i fig. 4.

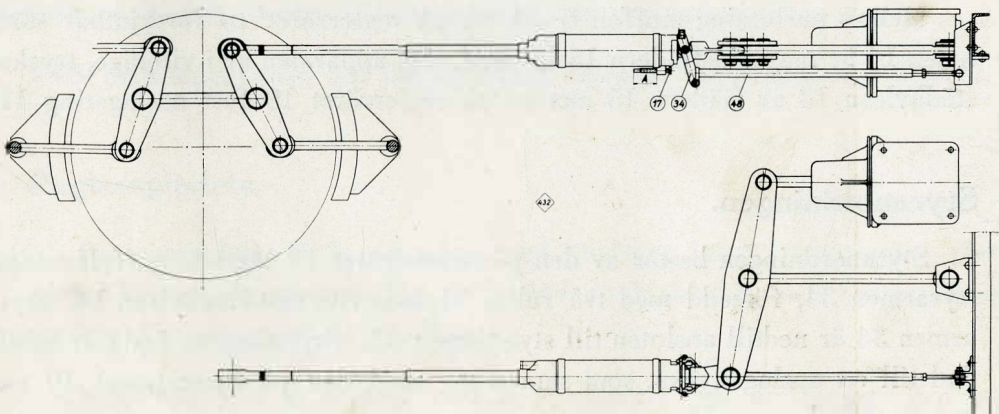
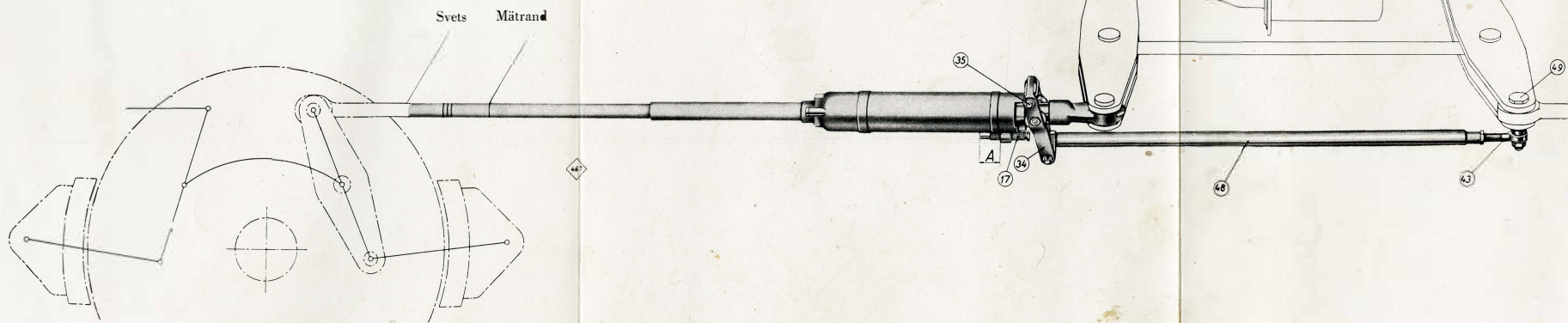
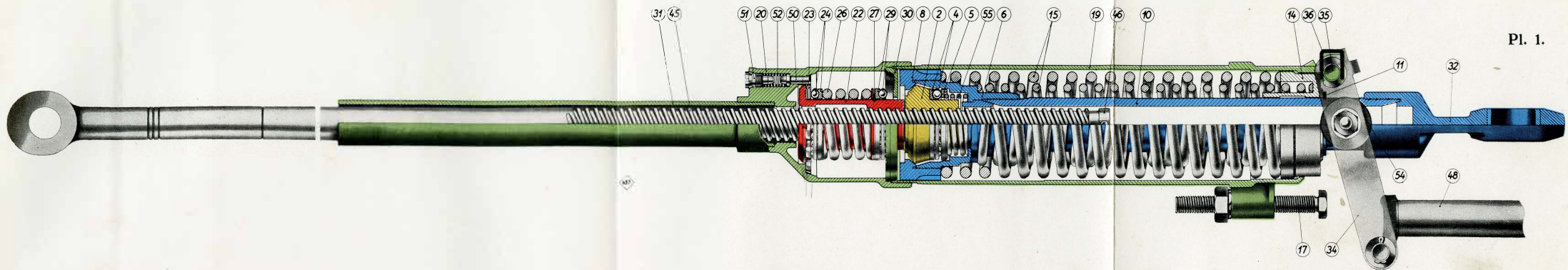


Fig. 4.



I lossläge intaga apparatens delar de lägen, som framgå av pos. I. Reglermuttern 2 ligger an mot det koniska sätet i låshylsan 8. Om dragspänning skulle uppträda i apparaten, dragas reglermuttern 2 och låshylsan 8 hårdare mot varandra, så att reglermuttern hindras från att vrida sig. Apparaten är därigenom låst mot oavsiktlig utskruvning, t. ex. vid rangerstötter på vagnen.

Plansch 2  
och 2 a.  
Lossläge.

Då bromsens ansättningsrörelse börjar (pos. II), drages mekanismörat 32, reglerröret 10, låshylsan 8 (*blå detaljer*) jämte magasinsfjädern 15 och stödhylsan 14 åt höger. Styrarmen 34 tryckes härigenom åt höger av stödhylsan 14 och erhåller en svängningsrörelse omkring sin av styrstången 48 fasthållna nederända. Styrarmens 34 övre ända kommer då att röra sig åt höger snabbare än reglerröret 10 och drar därvid med sig mantelröret 19 (*grönt*), tills anslagsbrickan 30 stöter mot låshylsan 8. Vid denna förskjutning av mantelröret 19 medfölja matarmuttern 22 (*röd*) och reglerspindeln 45. Matarmutterns 22 högra ända skjuter in i låshylsan 8 och trycker reglermuttern 2 (*gul*) från anliggningsmot det koniska sätet. **Detta förlopp äger rum genast i början av ansättningsrörelsen.**

Bromsen  
ansättes.

Sedan anslagsbrickan 30 lagt sig an mot låshylsan 8, kan mantelröret 19 ej längre förskjutas i förhållande till reglerröret 10, utan de följas åt vid den fortsatta rörelsen åt höger. Styrarmen 34 pressas fortfarande åt höger av stödhylsan 14, men dess övre ända återhålls av bulten 35 och tvingas att följa mantelrörets 19 rörelse. Härigenom blir stödhylsan 14 efter i rörelsen och "backar" in ett stycke i mantelröret under sammantryckning av magasinsfjädern 15. Detta förlopp fortsätter till dess anslagsstycket på styrstången 48 träffar ställskruven 17 (pos. III).

Apparaten  
är upplåst.

Sedan styrstången 48 fått stöd mot ställskruven 17, upphör styrarmens 34 svängningsrörelse, och styrstången 48 (pos. III) håller mantelröret 19 jämte matarmuttern 22 och reglermuttern 2 stilla, under det att mekanismörat 32 och reglerröret 10 fortsätta sin rörelse åt höger. Därvid kommer låshylsans 8 koniska säte åter i kontakt med reglermuttern 2 och drages mot denna (pos. IV): **apparaten låses.** Bromskraften överföres därefter som av en fast stång från mekanismörat 32 över reglerröret 10, låshylsan 8, reglermuttern 2 och reglerspindeln 45 till blocken.

Apparaten  
låses.

Då bromsen lossas, sker ovan beskrivna förlopp i omvänd ordning. Under hela lossningsrörelsen trycker magasinsfjädern 15 dragorganet 32, 8, 10 och därmed bromsbalansen åt vänster. **Den vanliga återställningsfjädern i bromsrörelsen är därför ej behövlig vid användning av bromsregulatorn typ DR.**

Lossning av  
bromsen.

Utskruvning  
vid för små  
blockspel-  
rum.

Om *blockspelrummen äro för små*, läggas blocken an mot hjulen för tidigt, d. v. s. redan under den tid, då reglermuttern 2 hålles upplyft från sätet i låshylsan 8 (pos. II—III). Vid blockanläggningen hejdas reglerspindelns 45 rörelse åt höger, medan övriga delar fortsätta. Genom att mantelröret 19 vid sin rörelse åt höger strävar att medelst kopplingskransen 23 och matarfjäders 26 draga matarmuttern 22 och reglerspindelns 45 med sig, men reglerspindelns som sagt hindras att följa med, belastas matarfjäders 26, så att trycket mellan kopplingskransen 23 och flänsen på matarmuttern 22 minskar, och friktionskopplingen kan börja slira. Under vridning på spindelns 45 branta gänga och på kullagret 24 föres då matarmuttern 22 av mantelröret 19 åt höger på spindelns 45. Därvid medföljer även reglermuttern 2, som matarmuttern 22 skjuter framför sig. *Apparaten förlänger sig*, och förloppet fortsätter, tills mekanismörat 32 med reglerröret 10 och mantelröret 19 dragits åt höger så långt, att ställskruven 17 stöter mot styrstången 48, och reglermuttern 2 stoppas genom anläggning mot sätet i låshylsan 8 enl. pos. IV, så att apparaten låses mot vidare utskruvning.

Plansch 2.

Om *blockspelrummen äro för stora*, ha blocken ännu icke kommit i kontakt med hjulen, då ställskruven 17 stöter mot styrstången 48 så att mantelrörets 19 rörelse åt höger upphör, och apparaten låses (pos. IV).

Plansch 3.  
Intagning  
vid för stora  
blockspel-  
rum.

Reglerröret 10 drar nu medelst reglermuttern 2 spindelns 45 vidare åt höger, medan det av styrstången 48 fasthållna mantelröret 19 står stilla (pos. V). Härvid hoptryckes magasinsfjäders 15. Matarmuttern 22 följer med spindelns 45 åt höger, tills den stoppas av kullagret 29 mot anslagsbrickan 30. Därunder drages även kopplingsringen 23 ur ingrepp med spärrtappen 50 och spindelns 45 kan av reglermuttern 2 dras igenom matarmuttern 22, som nu fri från matarhylsan 20 roterar på kullagret 29. Denna rörelse fortsätter tills blocken lagts an mot hjulen och bromskraften utvecklat sig (pos. V).

Då blocken pressas mot hjulen, överföres kraften till blocken från mekanismörat 32 över reglerröret 10, reglermuttern 2 och spindelns 45 som över en fast stång (pos. V).

Vid bromsens lossande (pos. VI) trycker fjäders 15 låshylsan 8, reglerröret 10 med mekanismörat 32, reglermuttern 2 och spindelns 45 åt vänster. Därvid skjutes matarmuttern 22 åt vänster av spindelns 45. Spärrtappen 50 kommer ånyo i ingrepp med spärringen 23 och låser matarmuttern 22 till mantelröret 19. Matarmuttern 22 håller därefter fast spindelns 45, så att den icke rör sig längre åt vänster. Magasinsfjäders 15, stödd mot stödhylsan 14 och

styrarmen 34, fortsätter att trycka reglerröret 10, kullagret 4 och reglermuttern 2 å vänster. Under rotation på kullagret 4 skruvas därvid reglermuttern 2 på reglerspindeln 45: *apparaten förkortar sig.*

Detta förlopp fortsätter, tills låshylsan 8 stöter mot anslagsbrickan 30 (pos. VII), varefter kontakten mellan styrstången 48 och ställskruven 17 upphör, och apparaten återgår till fullt lossläge, varvid reglermuttern 2 ligger an mot låshylsan 8 (pos. VIII), och de normala blockspelrummen äro återställda.

Av den föregående beskrivningen framgår, att *kolvslagets storlek bestämes av avståndet mellan ändplanet på ställskruven 17 och anslagsstycket på styrstången 48 – inställningsmättet A (fig. 3).* Ju större detta avstånd är, desto större blir kolvslaget och tvärtom.

Inställning  
av kolv-  
slaget.

Vid för små blockspelrum sker utskruvning omedelbart, då bromsen tillsättes.

Vid för stora blockspelrum sker däremot hopskrivningen, då bromsen lossas efter den första bromsningen, så att vid nästa bromsning spelrummen och därmed kolvslaget åter äro de normala.

Om brott skulle uppstå på styranordningen (stången 48 och armen 34), förbli de olika delarna i de lägen, som visas i pos. I och VIII, d. v. s. regulatorn är förreglad mot utskruvning och fungerar såsom en fast dragstång.

## Inbyggnad.

I allmänhet uppgöres för varje särskilt fall en inbyggnadsritning, som innehåller alla erforderliga uppgifter för apparatens montage.

A-måttet mellan ställskruven och anslagsstycket på styrstången inställes efter denna ritning. Av praktiska skäl har ställskruven 17 och motsvarande fäste på apparatens mantelrör dimensionerats så, att A-måttet kan mätas direkt på ställskruven enl. fig. 3.

Det bör emellertid observeras, att det på inbyggnadsritningen angivna A-måttet endast är nominellt, så att om man vid provbromsning icke skulle erhålla exakt det önskade kolvslaget, inställes detta genom att skruva ställskruven åt det ena eller det andra hållet. En förminskning av A-måttet medför förminskning av kolvslaget och tvärtom.

Innan det på inbyggnadsritningen angivna A-måttet ändras, måste kontrolleras, att provbromsningen blivit riktigt utförd, och att bromsregulatorn blivit rätt inbyggd. Framför allt bör kontrolleras

att bromsens uppladdning skett till rätt tryck.

att lastväxeln resp. omställningskranen har den önskade ställningen.

att styrstången 48 har rätt längd enl. inbyggnadsinstruktionen,

att inga dragstänger eller andra delar av bromsrörelsen äro för korta, så att reglerspindelns gängade del icke räcker till för *tillräcklig utskruvning*. (Om avståndet mellan ändan av skyddsroret 31 och den *enkla mättranden* på spindeln 45 är större än det på inbyggnadsritningen angivna måttet och kolvslaget likväl är för kort, föreligger detta fall).

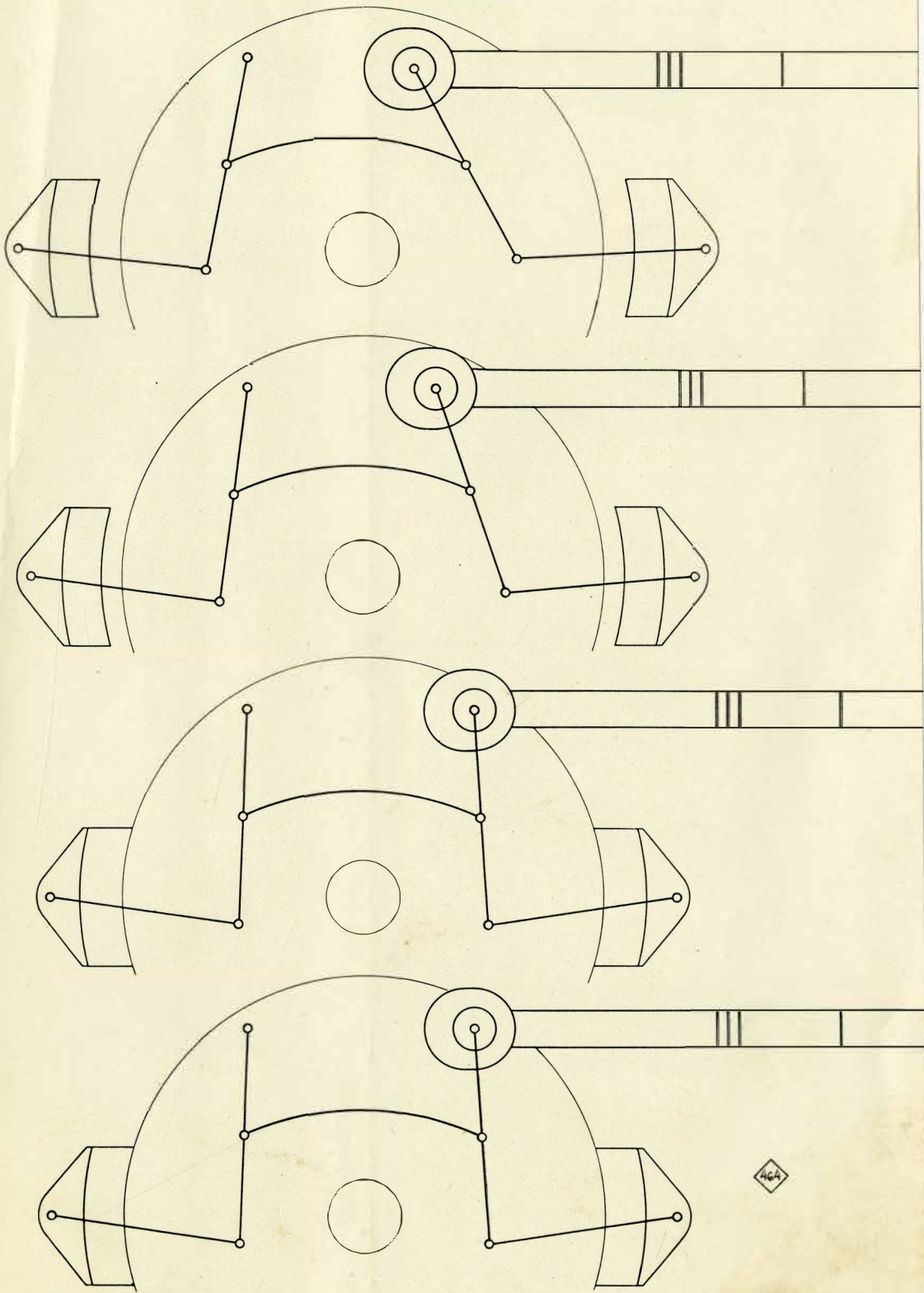
## Underhåll.

Bromsregulatorn revideras lämpligen i samband med en revision av bromsrörelsen, vilken vanligen sker vart annat år vid personvagnar och vart tredje eller vart fjärde år vid godsvagnar.

Härvid skall bromsregulatorn isärtagas, väl rengöras och insmörjas enligt särskild underhållsföreskrift.

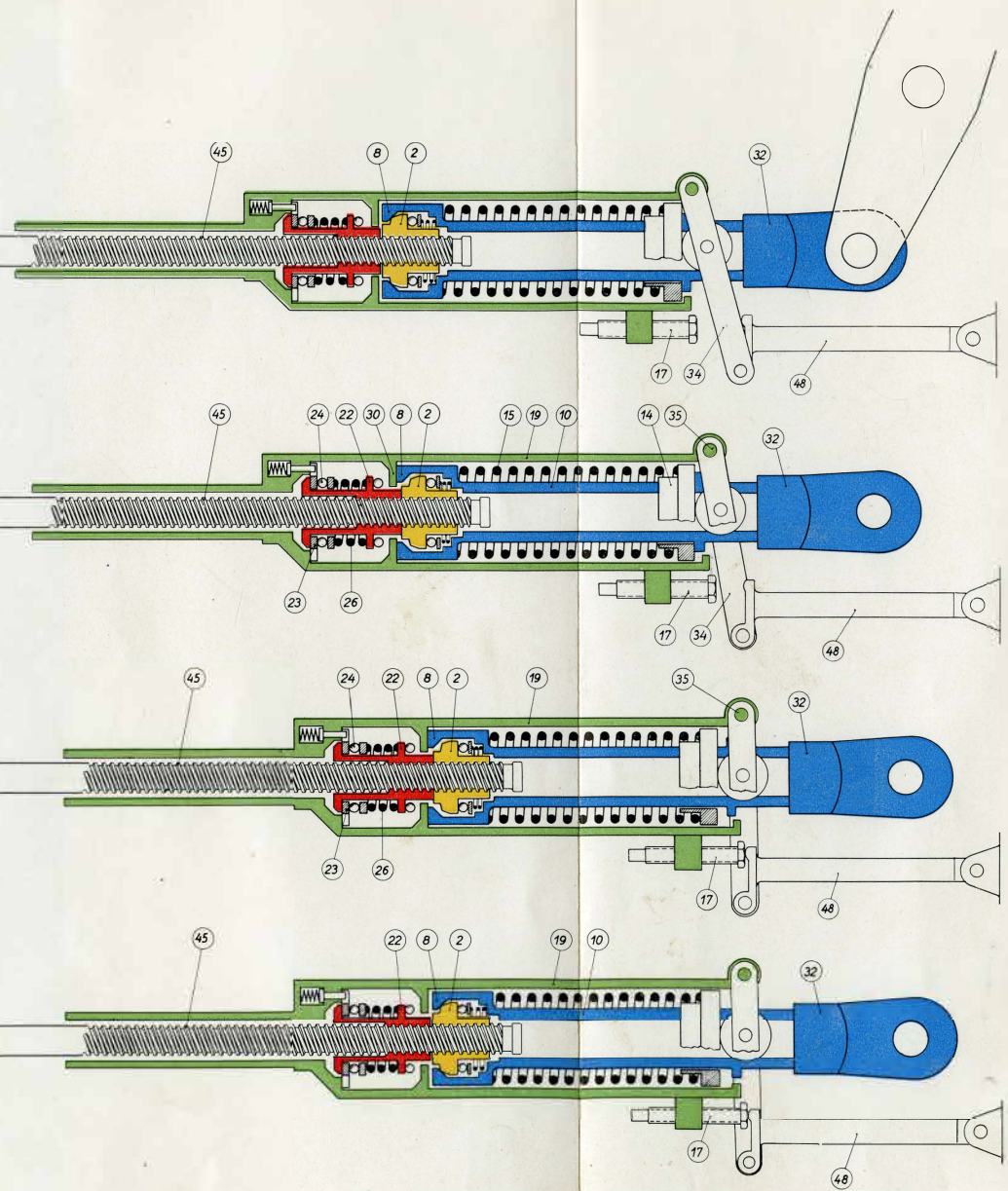
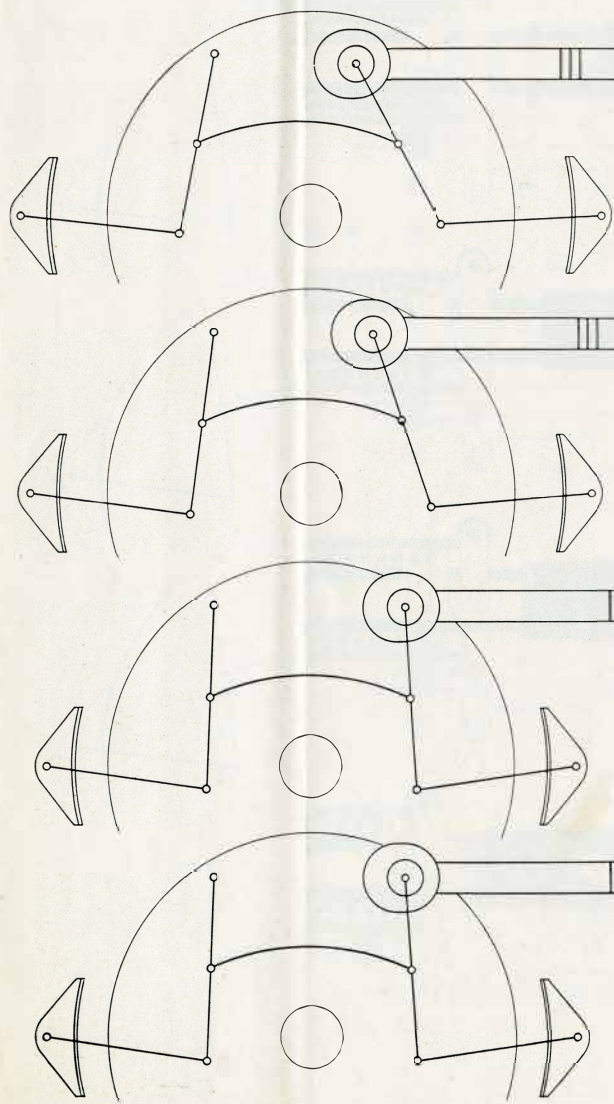
## Utbyte av bromsblock.

Vid utbyte av förslitna bromsblock mot nya, av full tjocklek, äro ofta de förefintliga spelrummen stora nog för att det erforderliga antalet nya block skall kunna insättas. Om spelrummen emellertid skulle vara för små, så skaffas utrymme genom att bromsregulatorn utskruvas så långt som behövs, antingen genom tillsättning av bromsen, sedan ett eller flera blockpar insatts, eller för hand, efter det styrrarmen avkopplats enligt fig. 3.



# Bromsen ansättes.

För stora spelrum.



I

II

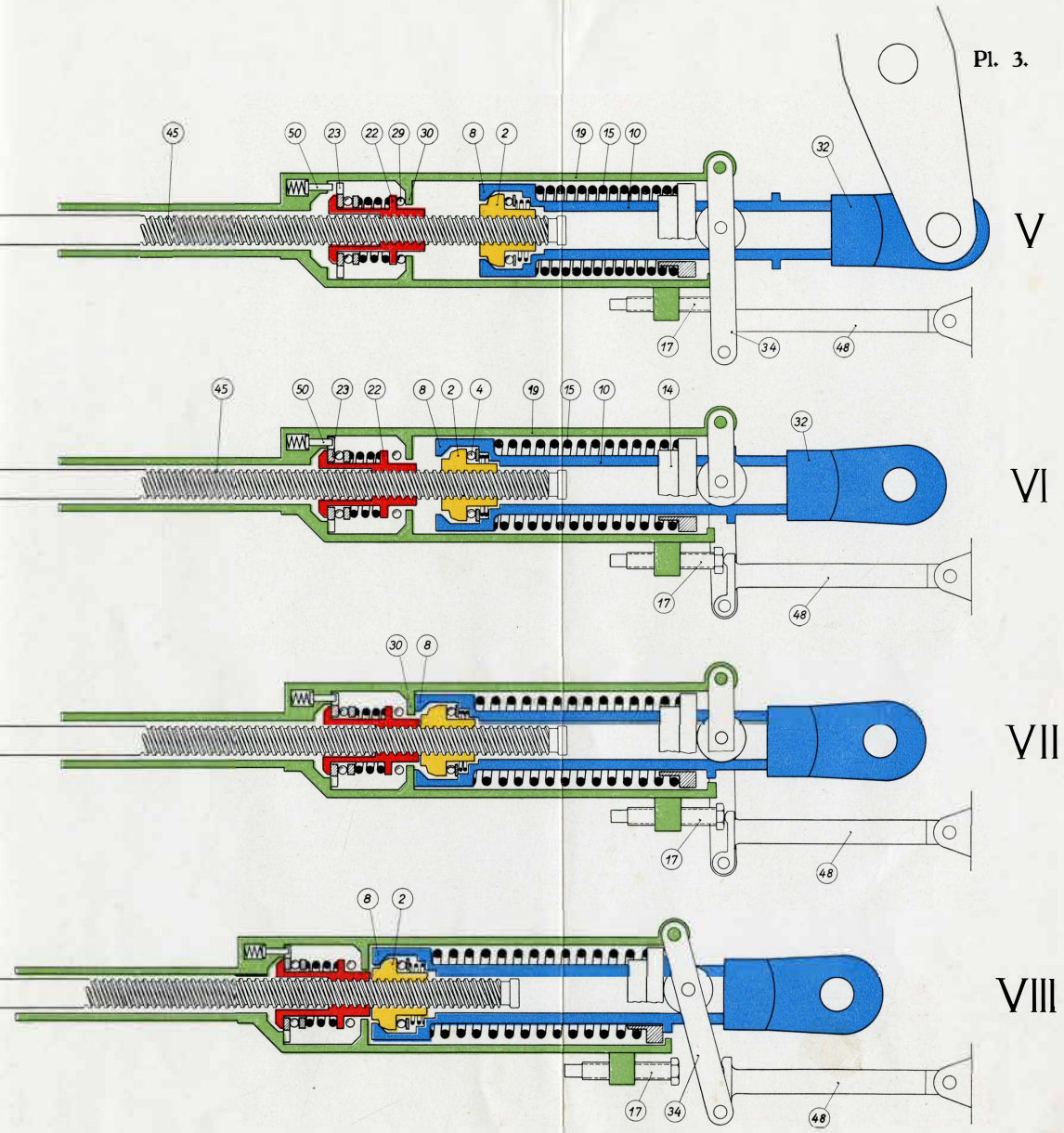
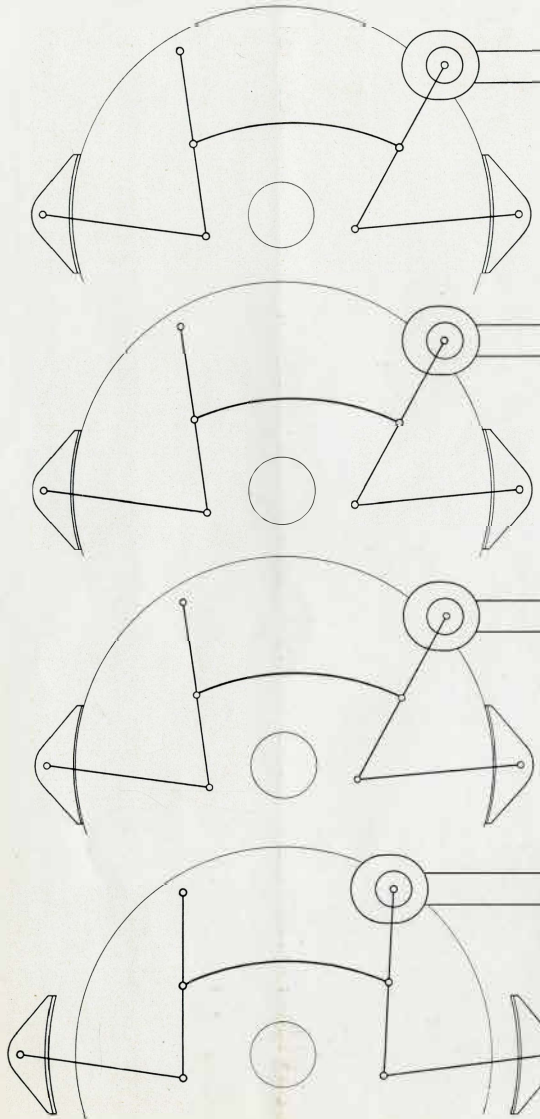
III

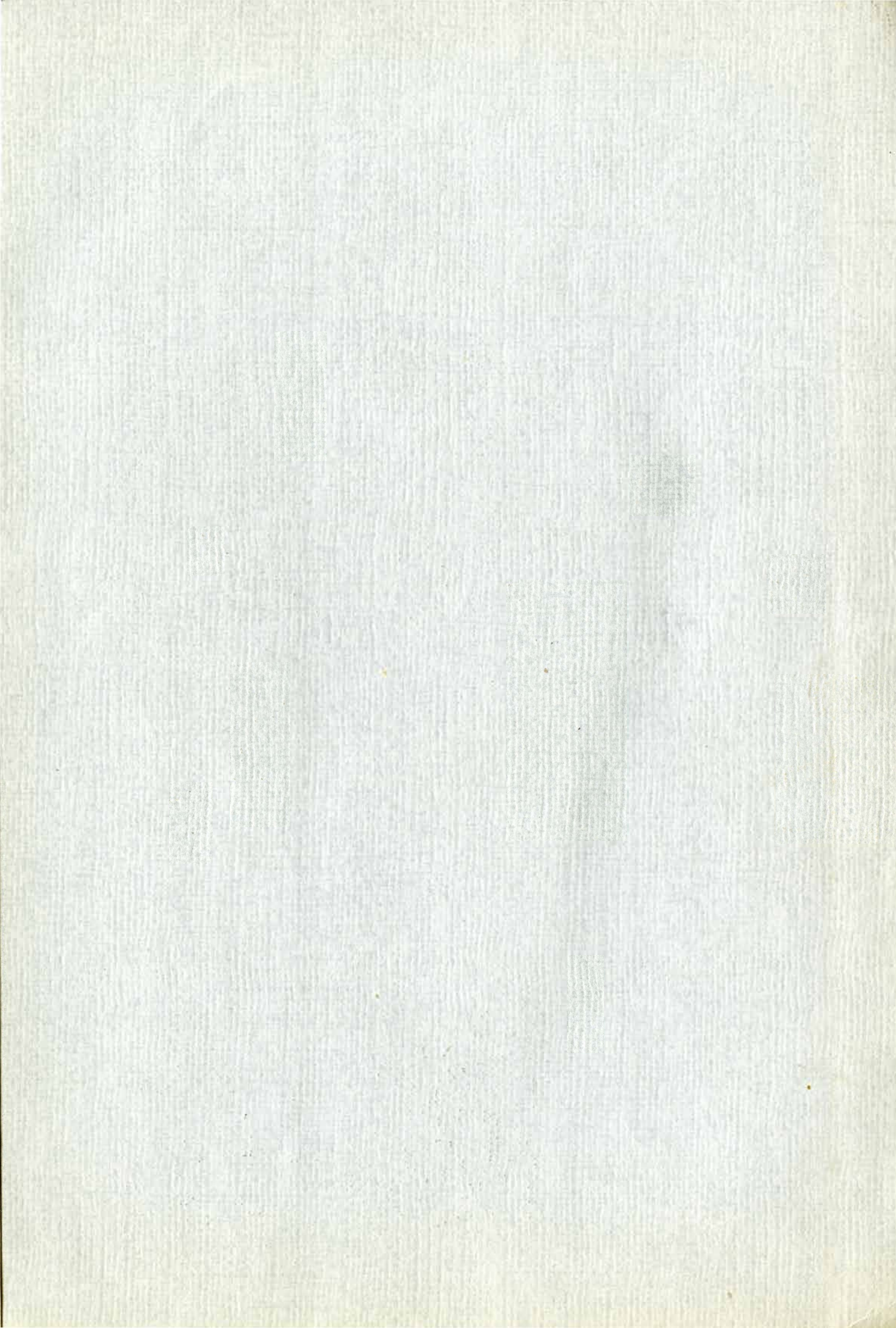
IV

# Bromsen lossas.

Intagning av för stora spelrum.

Pl. 3.







Bilag fra.  
SOPHUS BERENDSEN A/S  
Ingeniøraftd.  
til Skrivelse af 9/7 1953.

*Svenska*

