

Trykk 755.40

Tjenesteskifter
utgitt av Norges Statsbaner

Hovedadministrasjonen M



BESKRIVELSE
OG
BETJENINGSFORSKRIFTER

PERSONVOGNER **B 5**

Asjour pr. 1. 7. 1980

1 Alminnelig beskrivelse

2 Hoveddata

3 Vognkasse

4 Innredning

5 Löpeverk

6 Sanitæranlegg

7 Varme- og ventilasjons-
anlegg

8 Trykkluftanlegg

9 Elektrisk anlegg

10

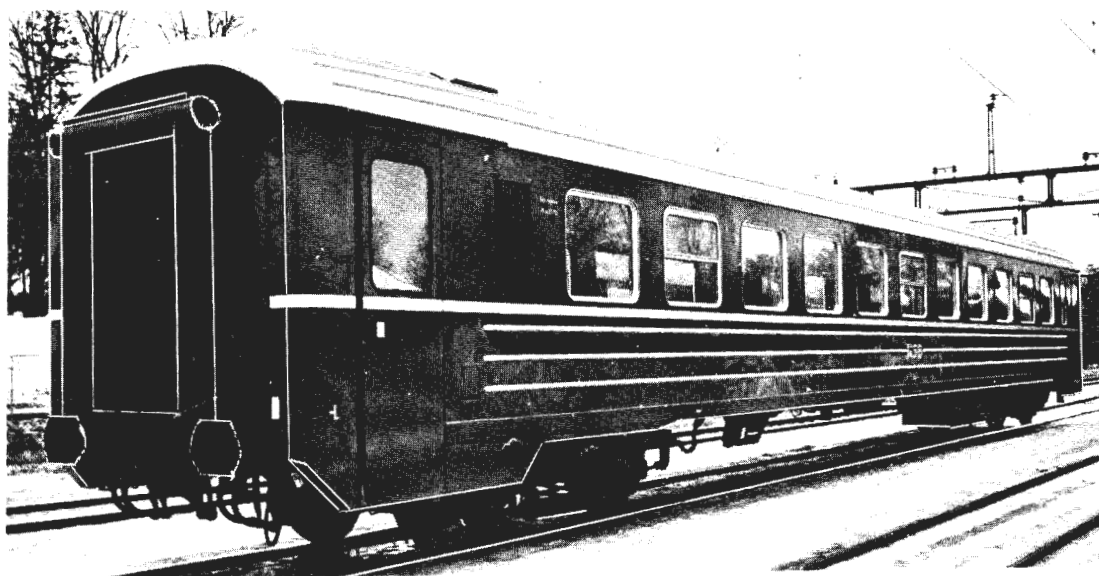
ev.

Trykk 755.40

Side 1

Nr Dato

Denne beskrivelse er utarbeidet for vogner i serien
26001-26063.



Personvogner litra B5 er bygget ved A/S Strømmens Værksted og nyttes i hurtigtog og ekspress tog.

Vognen er en sittevogn (midtgangsvogn) og har 1 passasjer-avdeling med 68 sitteplasser, 2 WC, 2 garderober og 2 bagasje-reoler.

Vognen har innvendige stigtrinn og gumnivulst overgangsbjelger.

Side- og endedører er skyvedører som åpnes og lukkes med trykk-luft.

Vognen er innredet med regulerbare liggestoler med serverings-bord i seteryggen (vg.26001-26018) eller i armlenet (vg.26019-26063).

Boggiene er av type Minden Deutz type C med Knorr ekspress tog-bremse for hastighet inntil 130 km/h.

Vognen har god lydisolasjon, moderne belysning, elektrisk varmeanlegg og ventilasjonsanlegg.

NSB

2. HOVEDDATA

B 5

Trykk 755.40

Side 1

v.

Nr Dato

Tegningsfor tegn.:nr. 824

Hovedtegn. M 28400

Vogn.nr.serie: 26001-26018

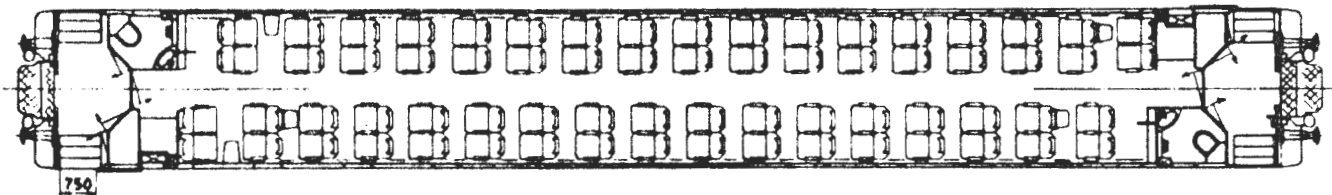
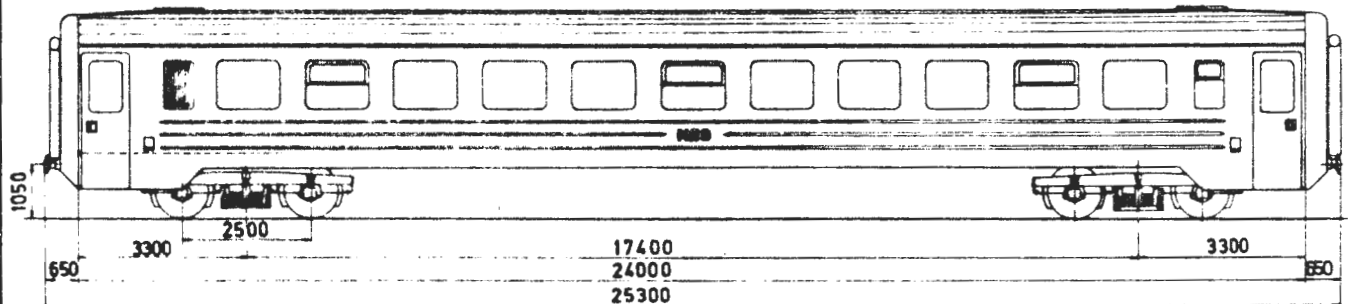
M 32909

26019-26028

M 32910

26029-26063

Byggeår: 1977-83



Lengde over buffere	25,30 m
Boggisenteravstand	17,40 m
Lengde av vognkasse	24,00 m
Bredde " "	3,10 m
Største takhøyde over skinnetopp v/tom vogn	4,08 m
Bufferhøyde " " " "	1,06 m
Boggi etter tegn.	8680 C-type
Antall sitteplasser	68
Bremser	KE-GPR bremse og skrubremse
Spenning på lysanlegg	32 volt
Elektrisk varme i kW	43,6
Vognvekt	41,5 t
Største tillatte hastighet	130 km/h

SI-enheter

M Had

1. 7. 1980

F

Nr Dato

INNHOLDSFORTEGNELSE

- 3.0 VOGNKASSE
- 3.1 UNDERRAMME
- 3.2 STENDERVERK MED PLATEKLEDNING
- 3.3 TAK
- 3.4 GULV
- 3.5 VEGGER
- 3.6-7 DØRER
- 3.8 VINDUER
- 3.9 OVERGANGSINNRETNINGER, STIGTRINN OG HÅNDTAK
- 3.10 DRAGSTELL OG BUFFERE
- 3.11 BREMSESTELL

- 3.13 PÅSKRIFTER, SKILT OG FARGER

FIG 3.1 - 3.24

- - - - -

3.0 VOGNKASSE, Fig 3.1

Vognkassen er bygget som helsveiset, selvbærende stålkonstruksjon med underramme, vegg- og takskjelett av stålprofiler samt utvendig undergulv, vegg- og takkledning av stålplater. Konstruksjonen oppfyller de internasjonale krav til horisontal og vertikal trykkbelastning.

3.1 UNDERRAMMEN, Fig 3.1

Underrammen er bygget opp av to langsgående stålprofiler (gurter) av heltrukne stål-firkantrør 160 x 90 x 5 mm i kvalitet MRSt 37-2. Ved boggisentrene er gurtene forbundet med en hovedtverrbærer som danner vognkassens opplager på boggien. Over tverrbjelkene er det lagt undergulv av 1,25 mm korrugerte stålplater som danner en sammenhengende avstivning av underrammen både aksialt og diagonalt.

Nr	Dato

Undergulvet er på begge sider påført 2,5 mm compound, som gir en effektiv rustbeskyttelse og samtidig virker lyddempende.

3.2 STENDERVERK MED PLATEKLEDNING, Fig 3.1

Stenderverket (stålskjelettet) i sideveggene er bygget opp av vertikaltstående stålprofiler som er forbundet med et langsgående stålprofil (mellomgurt) ved underkant av vinduene og et langsgående stålprofil (overgurt) ved overgang mellom sidevegger og tak. Det er dessuten sveiset inn avstivere ved vinduer og større veggfelter. Alle profiler i stenderverket er valset eller knekket og i kvalitet MRSt 37-2.

Stålskjelettet i plattformer og endevegger er bygget etter samme prinsipp som stenderverket førøvrig. Endeveggen er ekstra forsterket med vertikalt stående pressede profiler som er sveiset til endebjelke på underrammen og overgurt.

Platekledningen utvendig på side- og endevegger er av 2 mm stålplate (dobbeltdekapert) som er sveiset til stenderverket. Sideplatene er utført med 3 langsgående opphøyede riller på partiet under vinduene.

3.3 TAK MED UTVENDIG PLATEKLEDNING, Fig 3.1

Stålskjelettet for taket er bygget opp av buer av valsede eller knekkede profiler i kvalitet MRSt 37-2. Platekledningen på taket er av 1,25 mm tykke korrugerte stålplater i kvalitet MRSt 37-2. Platekledningen er på undersiden påført 3 mm compound.

Innvendig tak består av 75 mm mineralull, og innvendig kledning av 3 mm oljeherdet trefiberplate. Undertaket er oppdelt i felter og består av 1,25 mm plastbelagt stålplate og akustikkplater.

Nr	Dato

3.4 GULV, Fig 3.1

Innvendig gulv er utført som flytende gulv av 20 mm finerplater. På tregulvet er lagt gulvbelegg av 4 mm grå gummi. Som varmeisolasjon er det mellom tilfarene 75 mm mineralull. Som lydisolasjon er det på oversiden av tilfarene lagt strimler av 12 mm kontex og mellom disse og tregulvet er det en 3,5 mm lydmatte.

3.5 VEGGER, Fig 3.1

Utvendig kledning på side- og endevegger er som nevnt av 2 mm stålplate (dobbeltdekapert) og som er sveiset til stenderverket. Innvendig er veggplatene påført 3 mm compound.

Innvendig vegg består av 50 mm mineralull, 30 mm ekspanderte polystyrenplater og innvendig veggplate som består av: 3,5 mm lydmatte og 2,5 mm laminat.

Nr Dato

INNHOLDSFORTEGNELSE

- 3.6 SIDEDØR, TYPE WEGMANN, FIG 3.3 - 3.8
- 3.6.1 Oversikt
- 3.6.2 Byggebeskrivelse
- 3.6.3 Håndtak og lås m.v.
- 3.6.4 Øvre dørføring
- 3.6.5 Undre dørføring, bak
- 3.6.6 " " , foran
- 3.6.7 Klemmebeskyttelse
- 3.6.8 Pneumatisk drift
- 3.6.9 Elektrisk dørstyring
- 3.6.10 Åpning av dør
- 3.6.11 Lukking av dør
- 3.6.12 Regulering av dør

SIDEDØR, TYPE IFE FIG 3.9 - 3.12

- 3.6.15 ALMINNELIG BESKRIVELSE
- 3.6.16 DØRBLAD
- 3.6.17 VINDU
- 3.6.18 HÅNDTAK
- 3.6.19 DØRLÅS
- 3.6.20 TETNING
- 3.6.21 KLEMMEBESKYTTELSE
- 3.6.22 ÅPNE/LUKKEMEKANISME
- 3.6.23 FØRINGSRØR
- 3.6.24 RULLE-SVING-FØRING
- 3.6.25 TELESKOP
- 3.6.26 DØRSYLINDER
- 3.6.27 FØRINGSSKINNER
- 3.6.28 LÅSEMEKANISME
- 3.7 ENDEDØR FIG 3.13 - 3.16

Nr	Dato

3.6 SIDEDØR, (TYPE WEGMANN), Fig 3.3 - 3.8

3.6.1 Oversikt

Sidedørene, som er skyvedører og som betjenes med trykkluft, er plassert ved vognendene. De er bygget av lettmetall og har fast vindu.

Dørene, som har en elektropneumatisk styrt åpne- og lukkemekanisme, åpnes ved betjening av det innvendige eller utvendige dørhåndtaket, og de lukkes ved betjening av en trykknapp på vognens endevegg.

Ved å betjene en konduktørbryter på endeveggen ved inngangspartiet for en dør vil de øvrige dører i toget lukke automatisk.

Dørene er i lukket stilling forriglet ved at en hovedlås-klinke griper om en låsetunge.

Dører som står åpne vil lukke seg automatisk når toghastigheten overskrider 5 km/h.

~~Når alle dører i en vogn er lukket forsvarlig, slukker en blå signallampe som er plassert utvendig midt på vognveggen.~~

Ved vognhastigheter over 5 km/h er dørene sikret mot åpning innenfra.

En dør kan åpnes utenfra og holdes åpen i et tidsrom av 30 s selv om hastigheten er over 5 km/h.

Døren kan nødåpnes innenfra ved betjening av et plombert håndtak på endeveggen ved dørens inngangsparti. Konduktøren kan også ved å benytte en konduktørnøkkel på en firkant i det samme håndtaket nødåpne døren.

Den elektropneumatiske betjening av dørene kan utkoples for en enkelt dør eller for flere dører.

v.

Nr	Dato

En luftstengekran for hver dør er plassert i skap nr. 4 og 5. Døren kan deretter lukkes og åpnes manuelt.

Dørene kan både utvendig og innvendig låses med konduktørnøkkel.

Dørlåsemekanismen er innebygget i dørens midtparti.

Trykkluftsyndleren for bevegelse av døren er innebygget i taket over døren.

Apparatskapet i hver ende av vognen inneholder styreenheter for dørene.

3.6.2 BYGGE BESKRIVELSE

Sidedøren er i lukket stilling helt i plan med vognens yttervegg. Ved åpning flytter den seg ca 65 mm utover og løper deretter utvendig langsmed vognsiden. Døren blir ført (styrt) ved hjelp av ruller i tre liktbøyde skinner (kanaler).

Rundt dørkarmen er det påsatt gummiprofiler for tetning når døren er lukket.

Døren har en rammekonstruksjon av lettmetall som på begge sider er kledd med 1,5 mm lettmetallplater. For avstivning av døren er det inne i rammen innklebet papirmatter som er dyppet i fenolharz. Døren er i forkant påsatt en fingerbeskyttelsesgummi i hvilken det er anbrakt en trykkbølgeslange.

3.6.3 HÅNDFAK OG LÅS m.v.

På døren er det montert et innvendig og et utvendig svingbart håndtak. Det siste er innfelt i døren.

Nr	Dato

Begge håndtakene virker på en forlåsclinke og hovedlåsclinke, over en vinkelbøyd trekkstang som er innebygget i døren under vinduet.

I låsen er det innebygget en dørblokkeringsmagnet for blokkering av det innvendige håndtaket ved en vognhastighet over 5 km/h og to åpnebrytere.

Ved betjening av det innvendige eller utvendige håndtaket i dørens åpningsretning ved vognstillstand eller ved en hastighet under 5 km/h, kopler den ene åpnebryteren inn den elektropneumatiske åpning av døren.

Ved betjening av det utvendige dørhåndtak i åpningretning ved vognhastighet over 5 km/h, kopler åpnebryteren for utvendig betjening av dørhåndtaket ut lukkeluften i ca 30 s. Deretter kopler åpnebryteren for innvendig og utvendig betjening av dørhåndtaket inn åpneluften slik at døren åpnes i 30 s.

Ellers inneholder låsen forskjellige overføringer som over den vinkelbøyde trekkstangen, er forbundet med forlås- og hovedlåslinken i dørens bakkant.

Ved å svinge det utvendige eller innvendige håndtaket ved lukket dør, blir hovedlås og forlåslinken betjent og frigjort fra låsetungen, før åpnebryteren for innvendig og utvendig betjening av dørhåndtaket kopler inn.

~~På den komplette låsekilen i dørkarmen er det montert en ende-bryter (dørkontrollbryter) som kopler ut de blå signal-lampene når alle dører i vognen er lukket og forriglet.~~

3.6.4 ØVRE DØRFØRING

Døren er opphengt foran og i overkant ved hjelp av en lagerbukk med ruller, og den føres i en bøyd skinne (føring) som er festet til vognveggen.

Nr	Dato

Rullene er vertikalt og horisontalt innstillbare ved hjelp av en eksenterbolt, og føringsskinnen er horisontalt innstillbar i vognens lengderetning. På den forannevnte lagerbukk griper en teleskopstang an ved pneumatisk dørbetjening.

På den bakre del av dørkarmen er det over denne påskrudd en rulleholder, hvor rullen ligger i en innebygget fangboks på dørsiden ved lukket dør. Herved blir døren trykket godt mot tetningsgummien i det øvre, bakre hjørne. Rulleholderen er horisontalt innstillbar i vognens tverretning. I fangboksen er det en rulle, som den åpne døren kan støtte imot når den trykkes mot sideveggen.

3.6.5 UNDRE DØRFØRING, BAK

Døren blir under og bak styrt av en lagerbukk med ruller og ført i en fast, bøyd skinne under vognkassen. Rullene er vertikalt og horisontalt innstillbar med en eksenterbolt, og føringsskinnen er innstillbar horisontalt i vognens lengderetning. Vedrørende oppvarming av føringskinne se pkt. 9.2.7.

3.6.6 UNDRE DØRFØRING, FORAN

Døren blir under og foran ført med en føringsarm, som med sin løperulle blir ført i en bøyd U-skinne. U-skinnen er plassert under stigtrinnet. Skinnen er horisontalt innstillbar i vognens lengderetning, og løperullen er horisontalt og vertikalt innstillbar i vognens tverretning. Vedrørende oppvarming av føringskinne se pkt. 9.2.7.

3.6.7 KLEMMEBESKYTTELSE

Som nevnt har døren i forkant en fingerbeskyttelsesgummi (40 mm høy). Inne i denne er det anbrakt en trykkbølgeslange (tynn slange). Fra trykkbølgeslangen fører en slange til en trykkbølgebryter ved siden av lagerbukken i øvre del av døren.

Nr	Dato

Hvis fingerbeskyttelsesgummien blir sammentrykt av en hindring under lukking av døren, så oppstår en trykkbølge som utløser en elektrisk kontakt i trykkbølgebryteren og innleder ny åpning av døren over dørstyringen.

3.6.8 PNEUMATISK DRIFT

Trykkluftsynderen for åpning og lukking av døren er plassert innvendig over døren i vognens takparti. Fra den trykkluftbetjente dørsynderen skjer driften over en teleskopstang som griper i dørens øvre rulleholder.

Dørsynderen blir vekselvis på begge sider av stemplet fylt med luft over to magnetventiler som er plassert i skap nr. 4 og 5.

Ved åpnet og lukket dør ved vognstillstand blir dørsynderen styrt og utluftet over et tidsrele som er plassert i skap nr. 4 og 5.

Det er mulig å adskille og å utluften dørlukningsanlegget fra det øvrige trykkluftanlegget ved hjelp av stengekraner som er plassert i hver ende av vognen i henholdsvis skap nr. 4 og 5. Trykkluften for en eller flere dører kan avstenges. Se fig 3.6. I utluftet tilstand kan døren forskyves for hånd.

Dørhastigheten kan reguleres ved innstilling av to drosseltilbakeslagsventiler, fig 3.7.

For avbremsing av dørbevegelsen til sluttstillingen finnes to dempejusteringsskruer på synderen.

Driftstrykket er 6 bar.

3.6.9 ELEKTRISK DØRSTYRING

Døren åpnes med trykkluft ved betjening av det innvendige eller det utvendige dørhåndtaket. Døren lukkes med trykkluft ved betjening av en trykknapp på vognens endevegg i

Nr	Dato

plattformen.

Det er en elektrisk styreventil for hver dør. Styreenhetene er plassert henholdsvis i skap 4 og 5, se fig 3.6.

Overføring av elektriske impulser fra åpnebryterene i døren til styreenheten, skjer med kabel som har stikkere i begge ender. Driftspenningen er ca 32 V likestrøm.

3.6.10 ÅPNING AV DØR

Åpning av dør med utvendig håndtak ved vognstillstand eller ved hastighet under 5 km/h

Ved å dreie håndtaket ca 65° blir først forlås- og hovedlåsklinken frigjort fra låsetungen, og deretter påvirkes åpnebryterne for innv. og utv. betjening av dørhåndtaket, og døren åpnes. Et tidsrele kopler ut åpneluften etter ca 4 s.

Åpning av dør med innvendig håndtak, ved vognstillstand.

Åpning av døren skjer som nevnt under punkt 3.6.10, men nå påvirkes bare åpnebryter for innvendig betjening av dørhåndtaket.

Åpning av dør med utvendig håndtak ved vognhastighet over 5 km/h.

Ved å dreie håndtaket ca 65° blir forlås- og hovedklinken frigjort fra låsetungen og deretter påvirkes først åpnebryteren for utvendig betjening av dørhåndtaket, som over et tidsrom på ca 30 s kopler ut lukkeluften, og så påvirkes den andre åpnebryteren slik at døren åpnes i 30 s.

Åpning av dør med innvendig håndtak ved vognhastighet over 5 km/h.

Dette er ikke mulig, da det innvendige håndtak er blokkert av dørblokkeringsmagneten, d.v.s. koplet ut av inngrep.

Nr	Dato

Er dørblokkeringsmagnetens funksjon i ustand og det indre håndtak ikke utkoplet, kan døren på tross av dette, ikke åpnes uten videre med det innvendige håndtak, da lukkeluften står på når vognhastigheten er over 5 km/h.

Åpning av dør med innvendig håndtak i nødstilfelle når vognhastigheten er over 5 km/h

I nødstilfelle kan passasjerene betjene det plomberte nød-åpningshåndtaket, eller konduktøren kan ved å bruke firkantnøkkel i det samme nødåpningshåndtak utkople dørblokkeringen og dørstyringen. Døren kan nå åpnes manuelt med det innvendige håndtak. Etter betjening av nødhåndtaket eller med firkantnøkkelen, lyder et akustisk signal inntil nødåpningshåndtaket stilles tilbake i utgangsstilling.

Åpning av dør med trykkbølgeinnretning.

Bli trykkbølge-innretningen sammentrykt under dørens lukkebevegelse (trykkbølgebryter), så åpnes døren igjen. Ved vognstillstand forblir døren åpen. Ved en vognhastighet over 5 km/h. lukkes døren etter ca 7 s over et tidsrele. Trykkbølgeinnretningen blir utkoplet med en endebryter, når døråpningen er under 10 mm. Endebryteren er plassert over døren.

Åpning av dør med det innvendige eller utvendige håndtak ved svikt i strøm- eller lufttilførselen.

Dette er mulig når vognhastigheten er under 5 km/h. Ved en vognhastighet over 5 km/h og ved svikt bare i lufttilførselen, blir innvendig håndtak utkoplet fra trekkstangen v.h.a. dørblokkeringsmagneten.

3.6.11 LUKKING AV DØR

Lukking av dør ved betjening av trykknappbryter.

Etter at døren er lukket og hovedlåsklinken er innkoblet,

v.

Nr Dato

blir utkoplingen av lukkeluften forsinket i 2-3 s av dørkontrollbryteren.

Denne forsinkelse skjer ved vognstillstand eller ved en hastighet under 5 km/h. Forsinkelsen er nødvendig for å være sikker på at døren er gått i lås før lukkeluften utkoples.

Ved en vognhastighet over 5 km/h blir lukkeluften stående på.

For å prøve lukkefunksjonen, kan døren skyves for hånd slik at låseklunkene går i inngrep med låsetungen. Ved et lufttrykk på 6 bar i dørsylindere skal trykkluftsylanderstemplet trekke døren i låsen. Manometer koples inn mellom drosselventil og sylinder.

Manuell dørlukking uten elektro-pneumatisk lukkehjelp.

Dette er mulig med det innvendige og utvendige håndtaket.

Automatisk lukking av dør avhengig av hastigheten.

Dette skjer ved en lukkehastighet over 5 km/h.

Lukking av dør over fjernbetjening med konduktørbryter.

Hvis firkant-konduktørbryteren blir betjent ved en inngangsdør, lukkes alle dørene automatisk med unntak av den dør hvor lukkesignalet blir gitt fra. Denne dør kan lukkes manuelt eller med den innvendige trykknapp for dørlukning.

Dørstyring, trykkavhengig.

Ved et driftstrykk under 3,5 bar blir releenheten for dørstyringen elektrisk utkoplet med trykkvokter. (Dørblokkering utkoplet).

Dørstyring avhengig av v-signal.

V-signal (hastighetsavhengig styring ved 5 km/h) gis fra

Nr	Dato

giveren, som er påmontert vognens hjulaksel, til releenheten i koplingsboksen. Fra denne blir de hastighetsavhengige funksjoner styrt.

Ved utfall av v-signal, f.eks. ved ledningsbrudd, kortslutning eller jordledning på frekvensgiveren, blir den elektro-pneumatiske anordning for åpning av dørene utkoplet, og en rød signallampe på siden av lysskapet lyser.

Utkopling av den elektriske dørstyring f.eks. ved skadet dør.

Ved å kople ut sikringsautomatene på lysfordelingstavlen blir elektronikken utkoplet for alle sidedører.

Ved å trekke forbindelseskabelen over døren ut av stikkontakt-en, så blir alle elektriske deler i denne dør adskilt fra den felles elektronikk i vognen.

Avstengning av trykkluft, f.eks. ved skadet dør.

Trykkluften kan stenges av for hver enkelt dør med firkant-nøkkel på kranene som er plassert på styreenheten.

3.6.12 REGULERING AV DØR

Regulering av forrigling.

Etter at de 4 arreterboltene innvendig på døren er dreid ca 90°, er dekkplaten løs og kan tas vekk, Nå er låsen hvor alle reguleringer gjøres, tilgjengelig.

Lengden av stangen (reguleringsstang) mellom innvendig håndtak og buearm, kan reguleres ved å løsne en klemskrue og å forskyve stangdelene i hverandre i lengden.

Trekkstangen mellom låsen og låseklinten kan reguleres etter at kontramutterne ved reguleringsmutteren er løsnet. Deretter reguleres stangen slik at skyveren i låsen, som står i forbindelse med trekkstangen, kommer til anslag uten at

- v.

Nr Dato

låseklinken blir brakt ut av grep.

Når det ytre og indre håndtaket er fullt utsvingt, må hovedlåseklinken bare la seg inntrykkes ca 1 mm. Ved riktig innstilling av trekkstangen skal spillet mellom hake og medbringer nå 1-2 mm inn på medbringeren.

Begge åpnebryterne kan reguleres horisontalt i lengderetningen etter å ha løsnet festeskruene.

Åpnebryterne innstilles slik at de ved betjening av innvendig eller utvendig håndtak, virker etter at låseklinkene er utkoplet fra låsetungen.

Åpnebryteren for utvendig betjening av dørhåndtak ved hastighet over 5 km/h innstilles slik at den kopler inn ved betjening av det ytre håndtak.

Det utvendige håndtak og lås er innebygget i dørbladet slik at det er en avstand på 5 mm mellom betjeningshendel for det ytre håndtak og medbringeren under låsen. Bevegelsen av utvendig håndtak og låsen er tilpasset hverandre.

Ved betjening av utvendig håndtak i åpningsretningen, blir bevegelsen begrenset ved anslag i håndtaket.

Regulering av dørsylinder, (pneumatisk drift).

Dørbladets hastighet i åpnings- eller lukkeretning kan reguleres ved å innstille stillskruen på drosseltilbakeslagsventilen. Drosseltilbakeslagsventilen er koplet foran dørsylinderen (to pr. sylinder), og skal strupe mer eller mindre den innstrømmende luft, mens den utstrømmende luft har fritt gjennomløp fra sylinderen og videre gjennom hurtigutluftningsventilen.

Et åpnings- og lukkeforløp skal vare 2-3 s.

Dag.

Nr dato

Endeavbremsingen for dørbevegelsen kan forsterkes eller minskes ved innstillingen av stillskruen, som er plassert i enden av hver sylinder.

Endeavbremsingen skal ikke innstilles for hardt, fordi det ellers vil bli et sterkt luftpolster inne i sylindere som gjør at døren fjærer tilbake.

Døren må innstilles slik at trykkluftsyndere fra enhver dørstilling, trekker døren inn i låst stilling.

STYRENIET FOR SIDEDØRER: Se gruppe 9.

v.

Nr Dato

SIDEDØR, TYPE IFE, FIG 3.9 - 3.12

3.6.15 ALMINNELIG BESKRIVELSE

Sidedørene er skyvedører som betjenes med trykkluft. De er plassert ved vognendene, er bygget av lettmetall og har fast vindu.

Dørene er i lukket stilling helt i plan med vognens yttervegg. Ved åpning flytter den seg ca 65 mm utover og løper deretter langs med vognsiden. Døren blir ført (styrt) ved hjelp av ruller i tre liktbøyde skinner (kanaler) og et spesielt føringsrør.

3.6.16 DØRBLAD

Døren har rammekonstruksjon av lettmetall som på begge sider er kledd med 1,5 mm aluminiumsplater. Hulrommet (mellomrommet) er fylt med polyurethanskum. Polyurethankjernen hindrer korrosjon innvendig i døren, isolerer, er dessuten selvbærende og hindrer vindskjevhet.

3.6.17 VINDU

Vinduet er plassert i øvre del av døren. Vindusruten er av isolerglass og er innlagt i et gummiprofil.

3.6.18 HÅNDTAK

På døren er det montert et utvendig og et innvendig, svingbart håndtak. Utvendig håndtak er innfelt i døren. Håndtakene virker over trekkstenger på låsen i døren.

v.
Nr Dato

3.6.19 DØRLÅS

I låsen er det hevarmer og en elektromagnet som kopler ut innvendig håndtak ved en bestemt vognhastighet (over 5 km/h). Det er dessuten en innretning for låsing av døren med firkantnøkkel og fire endebrytere. De fire endebryterne har følgende funksjoner og blir betjent over de forskjellige låsdeler på følgende måte:

- a) Ved låsing av døren med firkantnøkkel blir den elektriske funksjon for døren (åpnebryteren) utkoplet.
- b) Ved betjening av utvendig håndtak i åpneretning kopler den ene åpnebryteren inn den elektromagnetiske åpning av døren.
- c) Ved betjening av innvendig eller utvendig håndtak i lukkeretning kopler en lukkebryter inn den elektropneumatiske lukking av døren.
- d) Med innvendig håndtak i nøytral stilling og feil på hastighetsgiveren vil en endebryter bevirke at rød lampe lyser.

3.6.20 TETNING

Dørbladet og dørkarmen er på kantene påsatt spesielle gummi-profiler for tetning når døren er i lukket stilling.

3.6.21 KLEMMEBESKYTTELSE

Gummiprofilet (pakningen) som er påsatt i dørens forkant er hult og i dette går en tynn slange (trykkbølgeslange) som styrer klemmebeskyttelsen. Trykkbølgeslangen fører til trykkbølgebryteren som sitter på "rulle-sving-føringen".

Nr _ato

Blir klemmebeskyttelsen trykt sammen av en hindring ved lukkebevegelse så vil trykkbølgen betjene trykkbølgebryteren som gir en elektrisk impuls til dørstyringen og dermed reversering til døren. Etter 16 s vil døren automatisk lukke. Ved 95 % lukking av døren bevirker en endebryter i overkant av døren at reverseringsmuligheten utkoples.

3.6.22 ÅPNE/LUKKEMEKANISME

Dørbevegelsen (åpne/lukke) blir innledet gjennom dørsylindere når denne blir tilført trykkluft.

Stempelstangen griper over et gaffelhode om en svingbar teleskoparm. Teleskoparmen er festet til bæreknekten for dørbladet og betjener dermed døren.

Den langsgående bevegelsen av døren ved åpning og lukking bestemmes av et "føringsrør", mens tverrbevegelsen (inn- og utsving) bestemmes av en "rulleføring". Summen av begge bevegelser blir opptatt av "rulle-sving-føringen" og denne overfører bevegelsene til dørbladet.

3.6.23 FØRINGSRØR

Føringsrøret over døråpningen er festet til vognen ved to lagerknekter. Det brukes for opphengning av døren og styrer den langsgående bevegelsen ved åpning og lukking.

3.6.24 RULLE-SVING-FØRING

Rulle-sving-føringen glir over løperuller (koniske løperuller og innstillbare, sylindriske løperuller) på føringsrøret. Den opptar vertikalkraften (vekten av døren) og overfører denne på føringsrøret samtidig som den styrer døren (parallellføring).

Nr	Dato

„Rulle-sving-føringen“ er forbundet med bæreknekten på dørbladet over dreibart glidelager.

Bæreknekten på dørbladet er over den svingbare teleskoparmen forbundet med trykkluftsynderen.

På bæreknekten på døren er det en stikkontakt for ledningene som går til bryterne i dørkarmen.

Bæreknekten har også en innretning for innstilling (justering) av dørbladets stilling.

3.6.25 TELESKOPARM

Teleskoparmen er i øvre ende over kuleledd festet i takkonstruksjonen, og i nedre ende er den over kuleledd festet til rulle-sving-føringen. Teleskoparmen overfører derved bevegelsene fra dørsylindere til dørbladet.

3.6.26 DØRSYLINDER

Dørsylindere er i begge ender lagret svingbart. Den blir vekselvis over magnetventilen fylt med trykkluft på begge sider av stemplet og betjener teleskoparmen over et gaffelhode.

3.6.27 FØRINGSSKINNER

I høyde med dørbladets overkant er det plassert en kanalformet føringsskinne. Denne er festet til overkant av dørkarmen. En føringsrull som er festet til bæreknekten på dørbladet løper i denne skinne.

En tilnærmet parallell føring (dobbeltføring) er plassert under nederste stigtrinn.

Nr	Dato

I disse førings Skinner løper tilsvarende føringsruller festet til en knekt (rullefot) i dørens underkant.

Ved de nevnte førings Skinner blir den tverrgående dørbevegelsen ved åpning og lukking bestemt.

3.6.28 LÅSEMEKANISME

Innvendig og i bakkant av dørkarmen er plassert et forriglingsbeslag. Ved helt lukket dør vil låseklinken i døren gå i inngrep med en låshake i forriglingsbeslaget. Ved betjening av dørhåndtakene i åpneretning vil låsklinken bli trukket ut av inngrepet med låshaken (rullen) og døren kan åpnes manuelt. Ved elektropneumatisk betjening vil låseklinken bli trukket ut av inngrep av en trykkluftsyylinder som er plassert i låsbeslaget.

På døren under forriglingsbeslaget sitter et beslag med en låserull som går i inngrep med en låshake i forriglingsbeslaget på dørkarmen. Dette for å holde døren inntil i lukket stilling.

Se forøvrig gruppe 9: Elektrisk anlegg.

3.7 ENDEDØR, Fig 3.13 - 3.16

3.7.1 ÅPNE

Endeveggs-skyvedøren åpnes ved hjelp av trykkluft når dørhåndtaket betjenes. En kontaktbryter i dørhåndtaket gir en impuls-kontakt-forbindelse til en åpnemagnet på en separat festet magnetventil, hvormed en trykkluftsyylinder blir fylt med luft og derved fører skyvedøren i åpningsstilling.

Nr	Dato

3.7.2 LUKKE

Skyvedørens tilbakeløp til lukkestilling styres over et tids-rele (tidsenhet for dørstyring) som etter en forsinkelsestid på ca 10 s gir en impuls-kontakt-forbindelse til en lukkemagnet på magnetventilen. Trykkluftsynderen utluftes på stempel-siden og fylles med luft på stang-siden, og skyvedøren føres i lukkestilling.

3.7.3 ÅPNE-LUKKETID

Innstilling av en passende hurtig døråpningstid, som regel ca 1,7 s og en dørlukningstid, som regel ca 3 s, foretas over tilbakeslagsreguleringsventiler, som har gjennomløp for utluftning av den aktuelle sylinderside. Gjennomløpsåpningen kan reguleres ved hjelp av drosselskruer.

Hvis det under en lukkebevegelse skjer en ny åpning av skyvedøren, så bevirker en dempeinnretning i sylindrhodet at man får et svakere anslag av døren mot åpne endestilling.

Driftstrykket i lufttilførselsledningen til trykkluftsynderen er 6 bar.

Døren kan nødbetjenes ved hjelp av nødbetjeningsknapper på magnetventilen.

Døren kan låses i åpen og lukket stilling med firkantnøkkel.

Nederst på endeutgangsdøren utvendig er det plassert en sikringslås, som holder døren i lukket stilling når overgangslemmen er oppslått.

3.8 VINDUER, Fig 3.17 - 3.19

Vognen har 12 vinduer på hver side + 1 vindu i hver side- og endedør.

Nr	Dato

3 vinduer på hver side har halvsenkbar overdel med fast underdel. Vinduene i WC har senkbart luftevindu. De øvrige vinduer er faste. Alle vinduer unntatt vinduer i innvendige dører har dobbelt glass (isolerglass) , som er innlagt lufttett i en ramme av eloksert aluminium.

Det halvsenkbare vinduet fig 3.17 er bygget opp av en hovedramme sammensatt av en øvre og en nedre rammehalvdel (2) og (1). Vinduet har ingen innvendige rammer og heller ingen isolasjon som bryter metallforbindelsen mellom yttersiden og innersiden av vinduet. De synlige aluminiumsflater på innersiden er meget smale slik at eventuell rifting som følge av kuldegjennomgang er minimal.

For innlegging av den nedre, faste isoleringsrute (3) i vinduet brukes en spesiell gummiramme (4) med låslist som leveres sammen med vinduet.

Vinduets bevegelige del består i likhet med hovedrammen også bare av en rammedel (5) uten isolerende skille mellom ytterside og innerside. Isolerruten (6) er lagt inn i samme type gummiramme (7) som den nedre faste rute. I skyvevinduets overkant og begge sider er det lagt inn en førings- og tetningslist (8). I underkant er det en tetningslist (9) som vil ligge an mot overkant på fast vindu. Samme type tetningslist (10) er også montert rundt hele omkretsen og slik at den ligger an mot innersiden av skyvevinduet. Skyvevinduet føres i hovedrammen av føringsribben (11) i inngrep med føringslisten (8), og manøvreres ved hjelp av håndtaket (12).

For å lette manøvreringen er skyvevinduet over et stålbånd (13) på begge sider av rammen forbundet med en regulerbar avbalanseringsmekanisme (14) på toppen av hovedrammen, fig 3.19.

Faste vinduer i eloksert aluminium Fig 3.18 er også bygget etter samme prinsipp som de halvsenkbare. Hovedrammen består av en nedre og en øvre rammehalvdel (1) og (2) uten isolerende skille mellom yttersiden og innersiden. Isoleringsruten (3) er lagt inn i samme type gummiramme (4) som for de halvsenkbare vinduer.

Nr	Dato

Som nevnt er det på halvsenkbare vinduer av "Youngs" fabrikk benyttet en regulerbar avbalanseringsmekanisme på toppen av vinduene. Mekanismen som er vist på fig. 3.19 virker på følgende måte:

Gjennom firkanttrøret (1) er ført en todelt aksel (2) og (3) opplagret på midten og i begge ender i lagrene (4, 5 og 6). Utenfor lagrene (5) og (6) er anbrakt valsene (7) med opprullede stålbånd (8) som i viste stilling korresponderer med skyvevinduet i lukket stilling. I akselen (3) er dreid et antall grove, runde gjengespor som passer sammen med en stålkule (9) anbrakt i et spor i en firkantmutter (10) tilpasset firkanttrøret. Mellom lagrene (4) og mutteren (10) er anbrakt et trustlager (11) og mellom mutteren og lageret (6) er anbrakt en skruefjær (12). Når skyvevinduet trekkes ned vil de opprullede stålbånd (8) bli rullet av valsene (7) som er festet til akslene (2) og (3). Akslene vil derved bli satt i roterende bevegelse og skru firkantmutteren (10) mot fjæren (12) og presse denne sammen. Når vinduet skyves opp igjen vil dette fjærtrykket hjelpe til med å løfte vinduet ved at mutteren presses tilbake til sin normalstilling hvorved akslene bringes til å rotere og rulle stålbåndene opp på valsene igjen. For justering av løftekraften er det på akselen (2) anbrakt en snekkeskrue (13) som står i forbindelse med en justeringsfjær (14) som i motsatt ende er festet til endestykket (15). Justeringen utføres ved å dreie firkanten (16) på snekehjulet til venstre for øking av løftekraften og til høyre for reduksjon. Firkanten vil vanligvis være tilgjengelig i et hull i veggkledningen på høyre side over innvendig vindusramme.

Alle halvsenkbare og faste vinduer monteres inn i vognvegg fra utsiden som en enhet og festes til vognkassens platekledning med karosseri-gummilister. Alle innvendige dekkammer som nyttes sammen med disse vinduer er utført av glassfiber-armert polyester.

I utgangsdørene på endeplattformen brukes bare faste vinduer med enkelt glass. Glassruten er som regel lagt inn direkte i

Nr	Dato

vindusåpningen med karosserigummilister.

Glassrutene i innvendige dører er lagt inn i en spesielt utformet plast- eller gummilist som på den ene siden har spor for glassruten og på den andre siden griper over veggens tykkelse, se fig 3.19.

3.9 OVERGANGSINNRETNINGER, STIGTRINN OG HÅNDTAK, FIG 3.20

Overgangslemmer og belger er av NSB's nyeste typer. Overgangsbelgene er av type "Vulstbelg".

Stigtrinnene og oppstigningshåndtakene ved sideutgangsdørene er bygget innenfor dørene. Oppstigningshåndtakene er av plastbelagte stålrør festet med plastbelagte holdere av stål.

Under endebjelkene er det montert sikkerhetshåndtak til bruk for koplingspersonalet.

3.10 DRAGSTELL OG BUFFERE, FIG 3.21 - 3.22

Dragstellet er bygget som en enhet og består av dragkrok (1000 kN strekkgrensekraft) forbundet med et spesielt gummi-fjærelement.

Skrukoppelet er av vanlig type med 850 kN strekkgrensekraft.

Vognen har vanlig sidebufferanordning hvor bufferne er plassert like langt fra vognens lengdeakse. Avstanden fra senter til senter av bufferne er 1750 mm. Bufferne har fjærsats av gummi-fjærelementer.

Ved denne type buffere, vil fjærkraften etter at den bløte delen av slaget er brukt opp stige raskt til ca 570 kN (se fjærkarakteristikk på fig 3.22). Fordelen med denne form for avfjæring av støtkreftene, er at tilbakeslaget blir bløtere.

Nr	Dato

Endepartiet er bygget for senere montering av automatisk kopling.

3.11 BREMSESTELL, Se fig 8.1 - 8.2

Bremsestell i boggi: Se del 5

Bremsestellet i vognkassen består av bremsetrekkstenger, automatisk bremsetterstiller og skrubremsearrangement (fig 3.23).

Bremsetterstilleren har til oppgave å regulere forandringer i avstanden mellom kloss og hjul som oppstår ved klosslitasje. Bremsesylinderstemplets slaglengde skal holdes mest mulig konstant.

Vognen er utstyrt med automatisk bremsetterstiller type DRV 8-450. Etterstilleren er hurtigvirkende og dobbeltvirkende, slik at den hurtige etterstiller får liten eller stor klossklaring etter de fastsatte verdier. Etterstilleren innbygges som en del av en trekkstang.

Nødbremseanordning, fig 4.3 og 8.1 - 8.2

Det er plassert nødbremsehåndtak i sitteavdelingen på den ene endeveggen.

Ved å trekke i nødbremsehåndtaket frigjøres tetningsdekslet på nødbremseventilen og hovedluftledningen utluftes.

For å få fylt hovedluftledningen igjen må først nødbremsehåndtaket skyves opp (husk å skyve inn stoppfjæren) deretter legges tetningsdekslet på og sikres. Nødbremsehåndtaket skal alltid være plombert.

Se forøvrig del 8 Trykkluftanlegg.

Rev.

Nr	Dato

3.13 PÅSKRIFTER, SKILT OG FARGER, Fig 3.24

Påskriffter, skilt og farger er av vanlig utførelse og plasseres som vist på fig på begge sider av vognen.



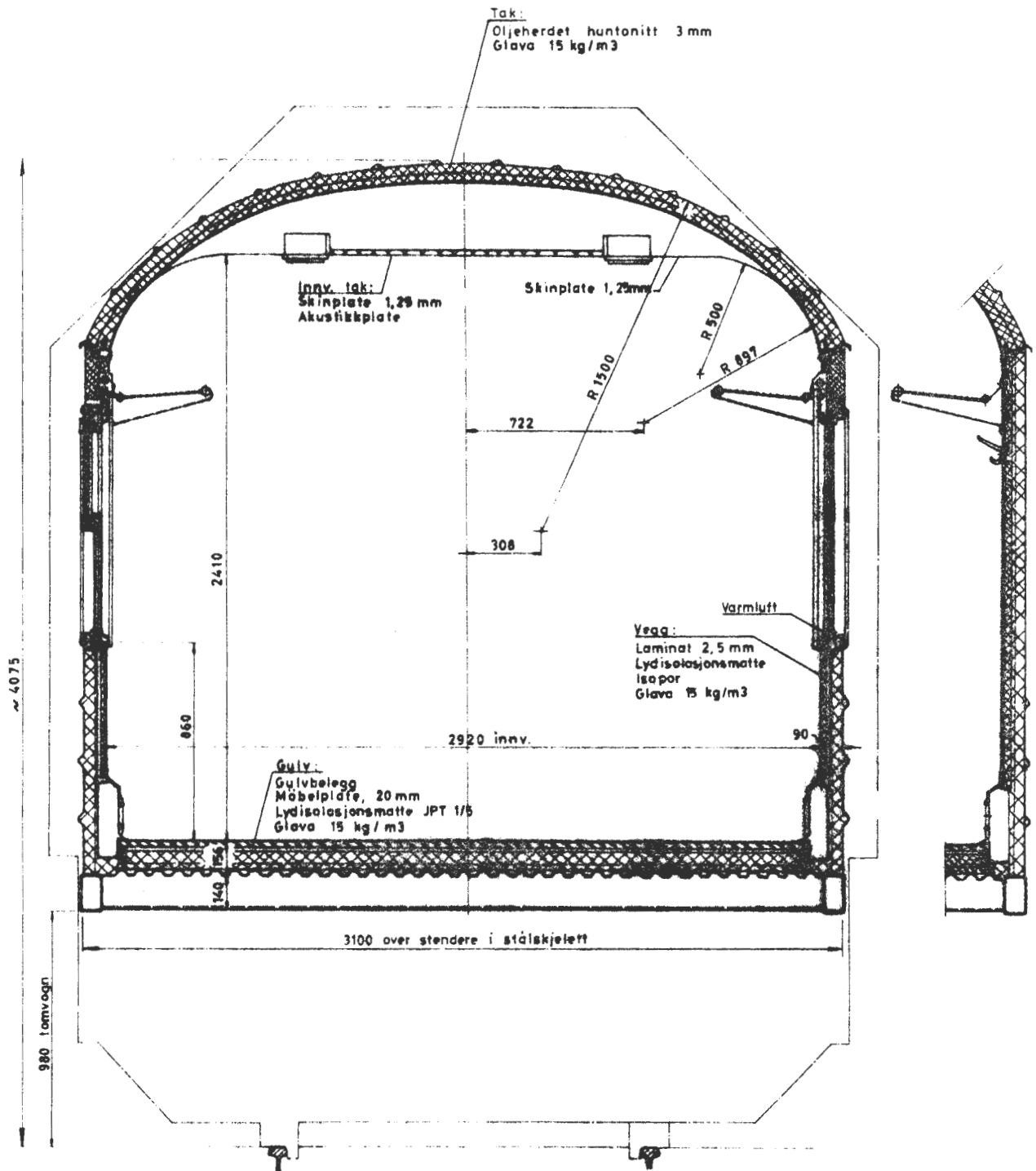
TVERRSNITTSPROFIL

B 5 tp.1

Rev. Trykk 755.40

Fig 3.1

Nr. Dato



M Had

1. 7. 1980



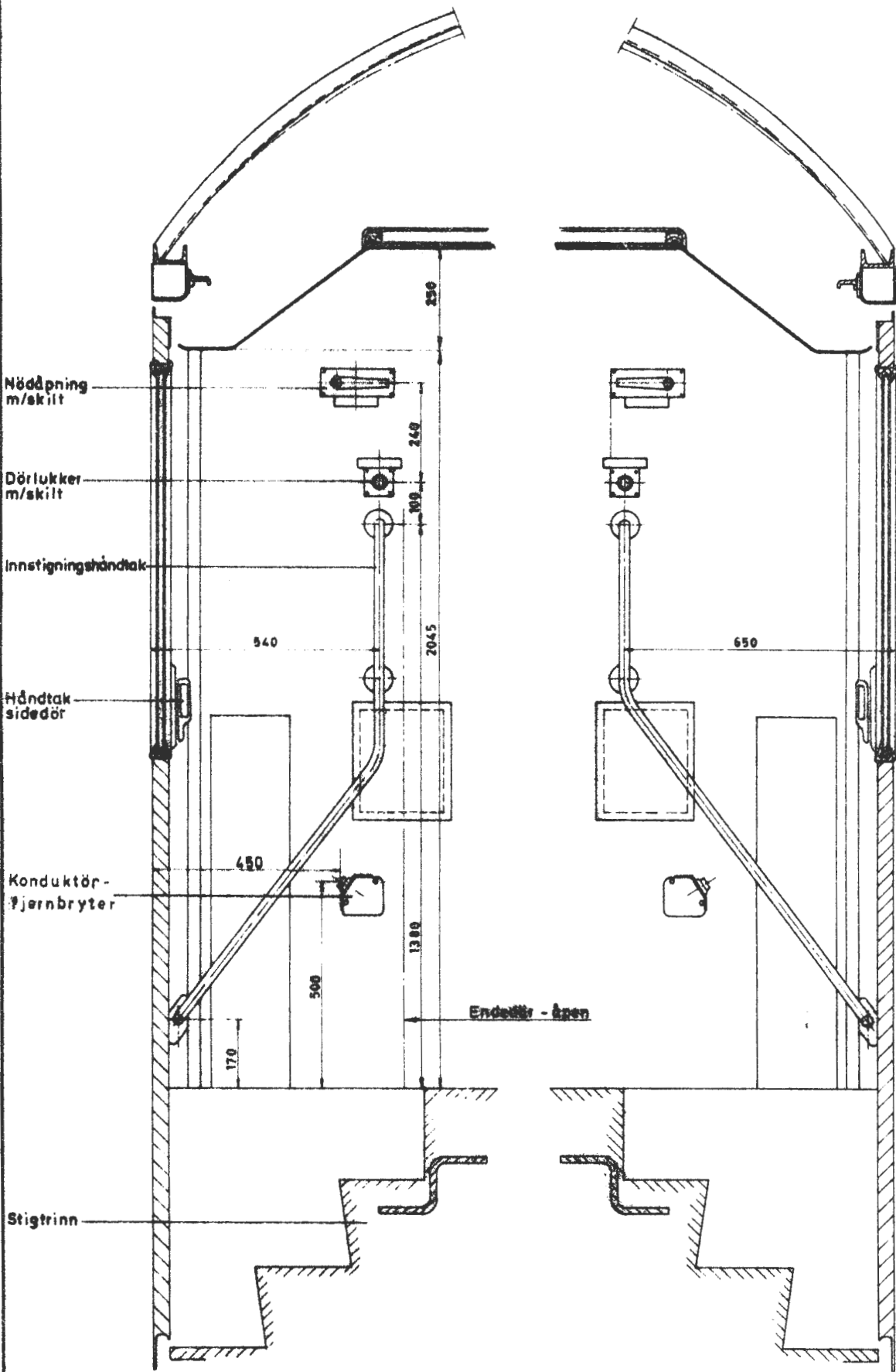
SIDEDÖR - DÖRBETJENING

B 5 tp.1

Fig 3.2

Trykk 755.40

Nr.	Dato
1	1/7-80



M Had

2. 5. 1977

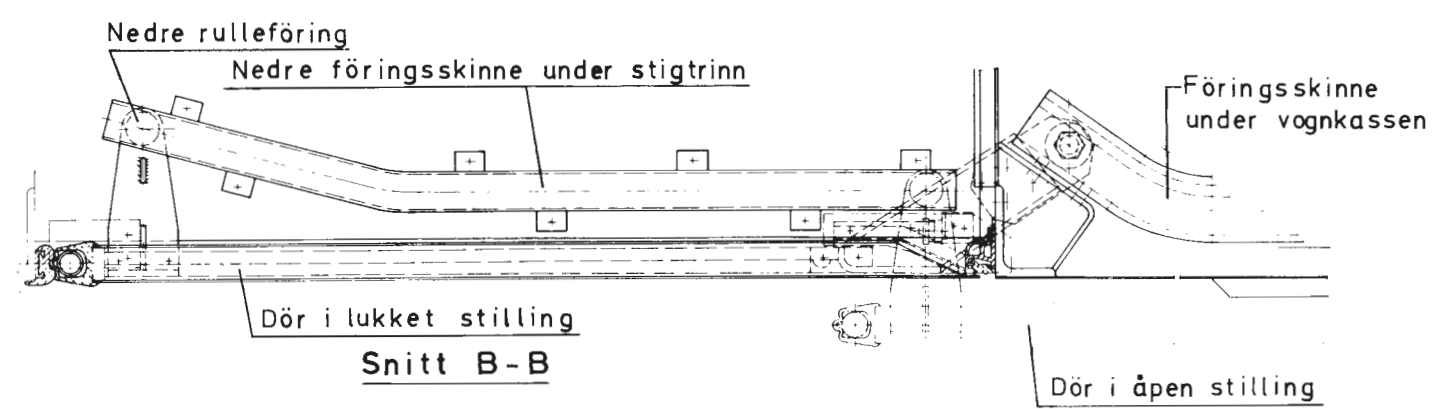
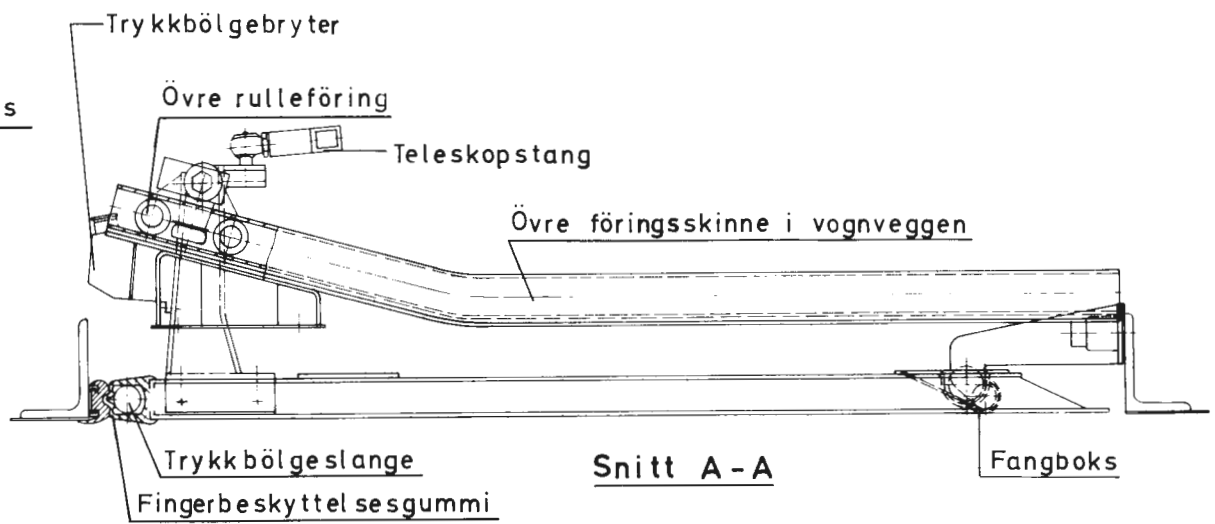
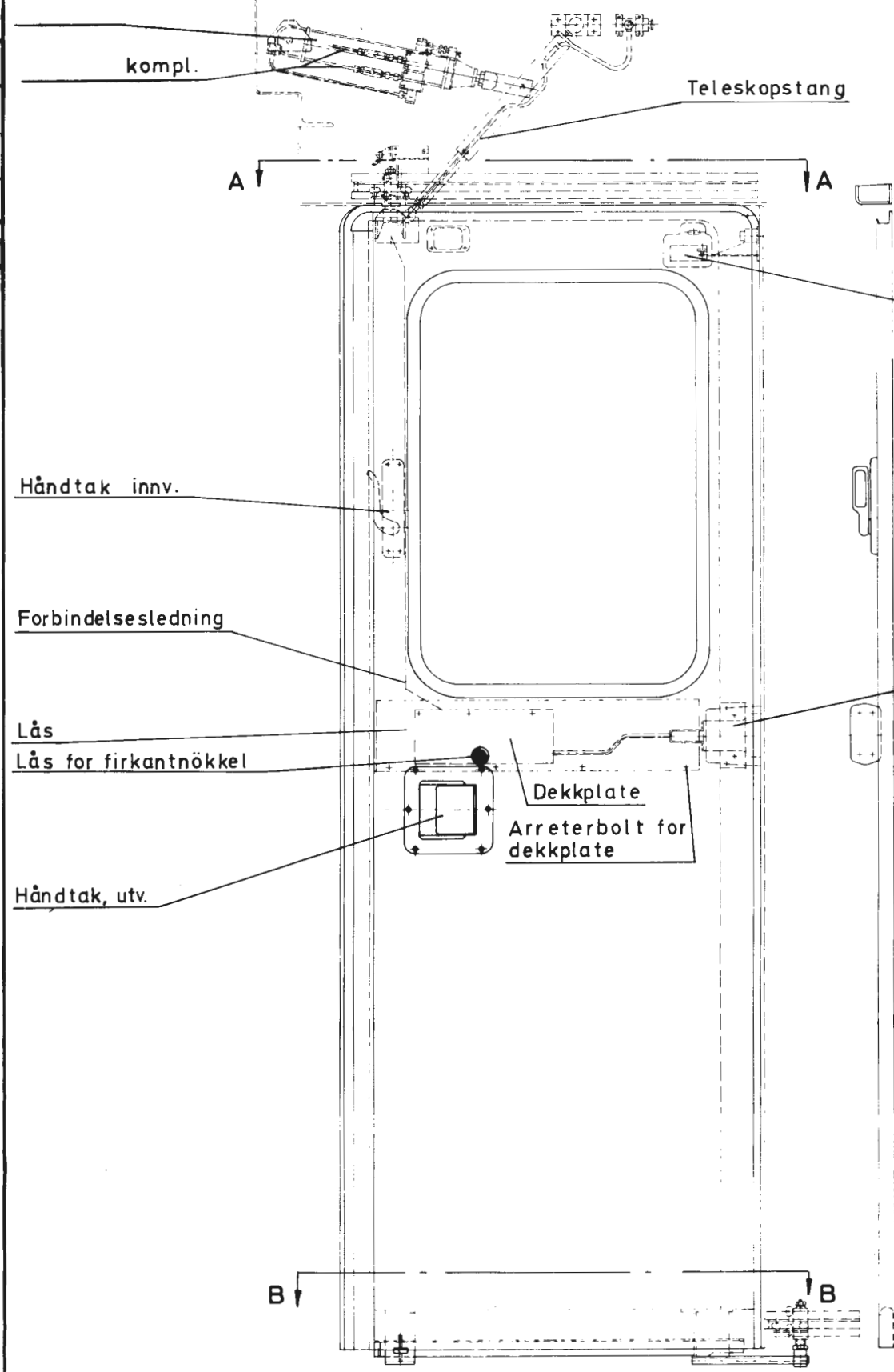
Rev.	Nr.	Dato



Trykk 755.40

VOGNKASSE
Sidedör

B 5 tp.1
Fig 3.3



Rev.	Nr.	Date

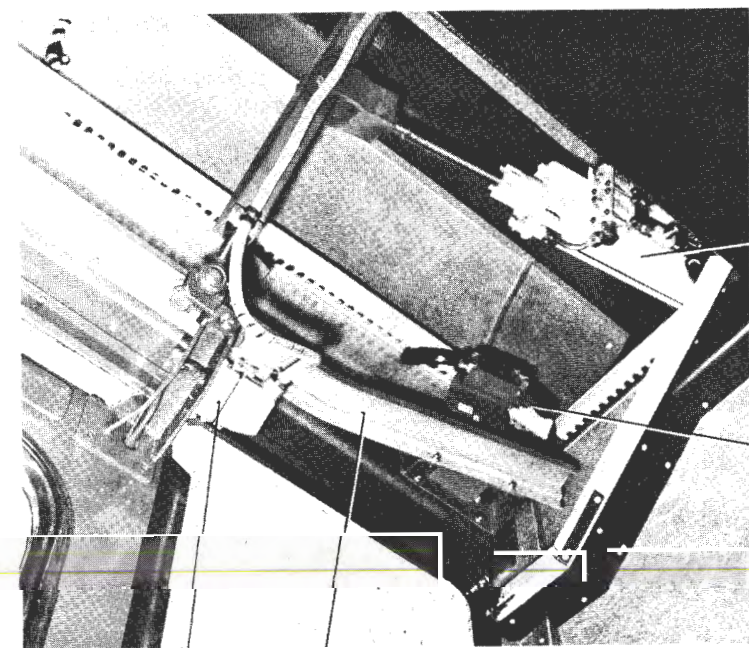
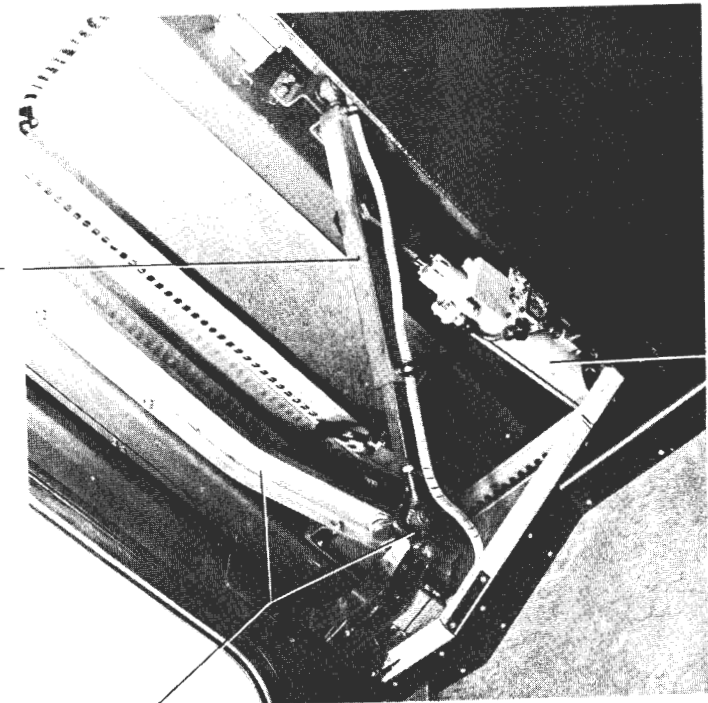
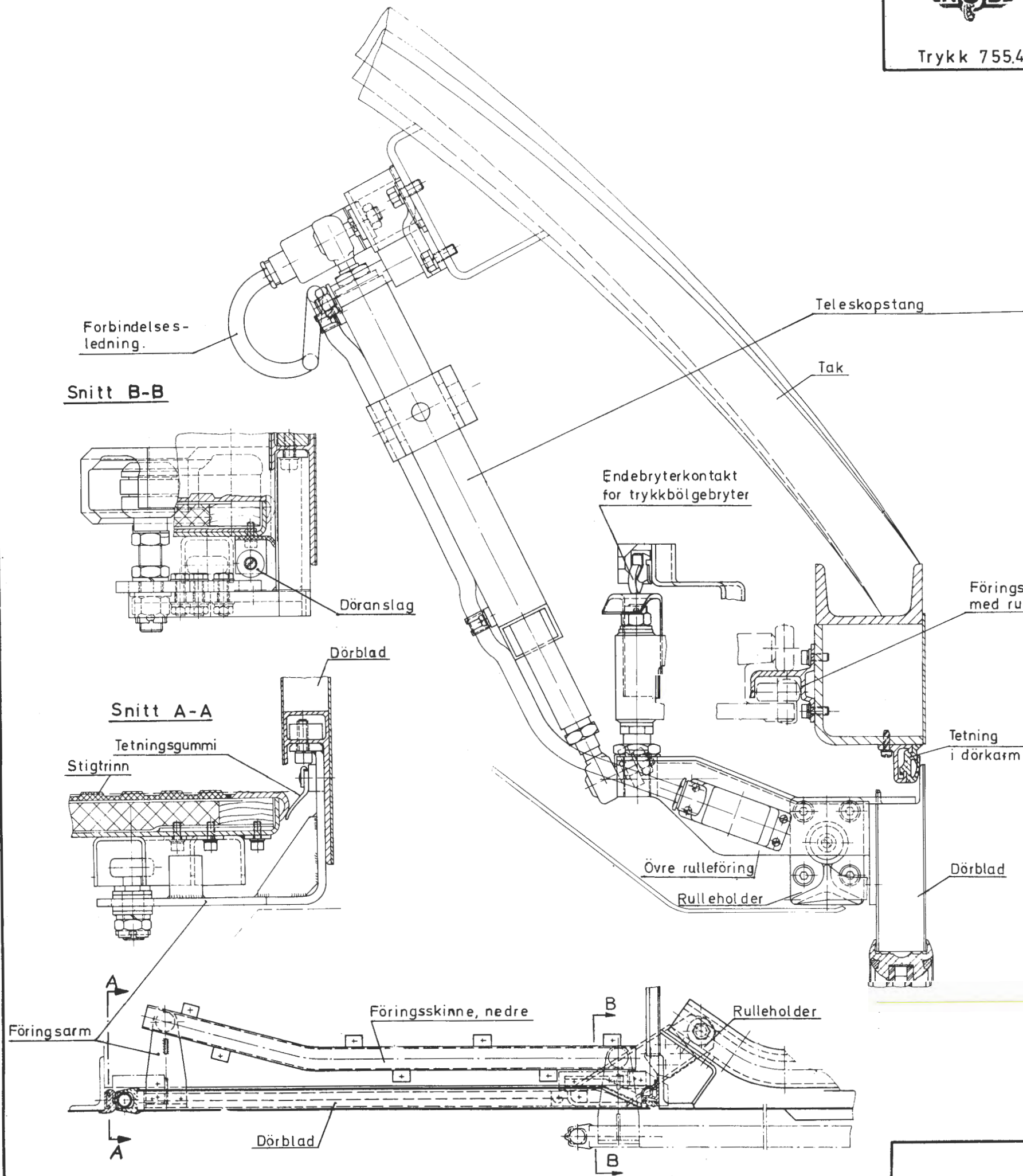


Trykk 755.40

VOGNKASSE
Dörföringsutstyr.

B5 tp.1

Fig 3.4 a



Tryckbölgebyter

Föringsskinne, övre

M Had

1. 7. 1980



VOGNKASSE

B5 tp.1

Varmeelementer for sidedör

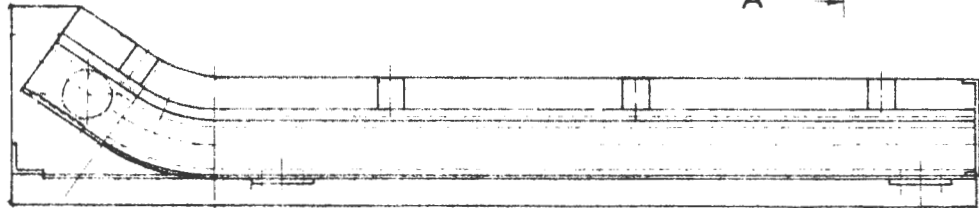
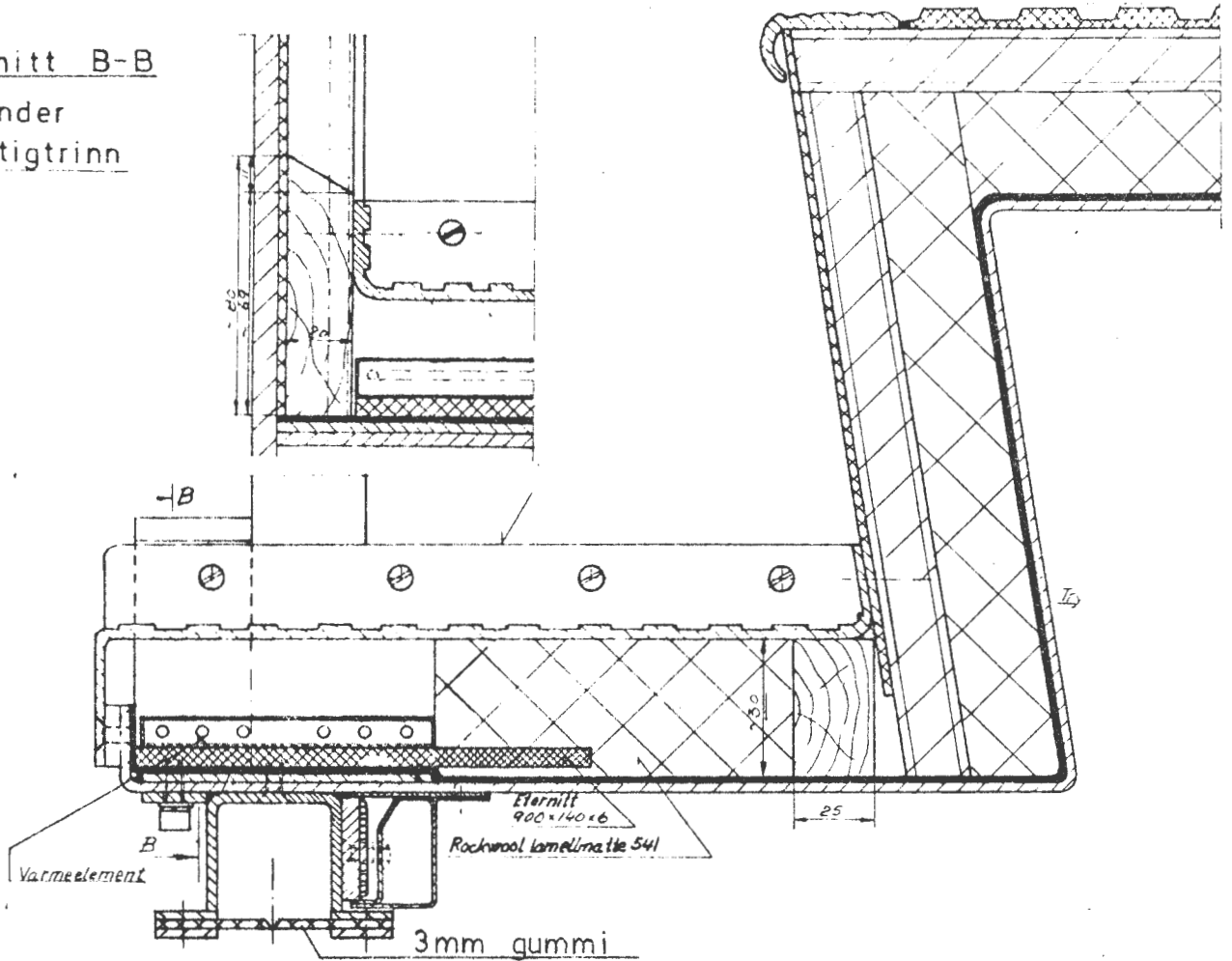
Fig 3.4 b

- ev. Trykk 755.50

Nr. Dato

Snitt B-B

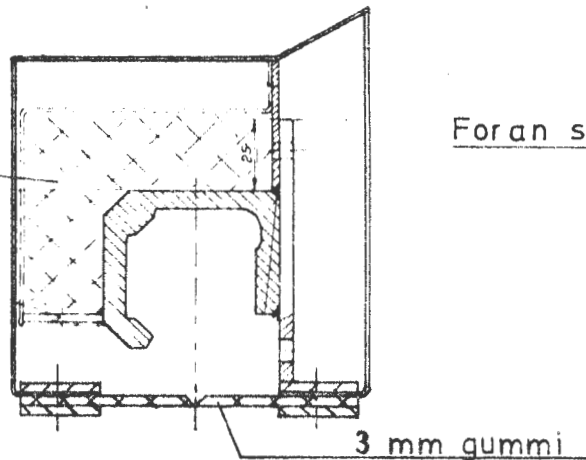
Under
stigtrinn



Varme-
element

Foran stigtrinn

Snitt A-A



M Had

1. 7. 1980

NSB

VOGNKASSE

B 5

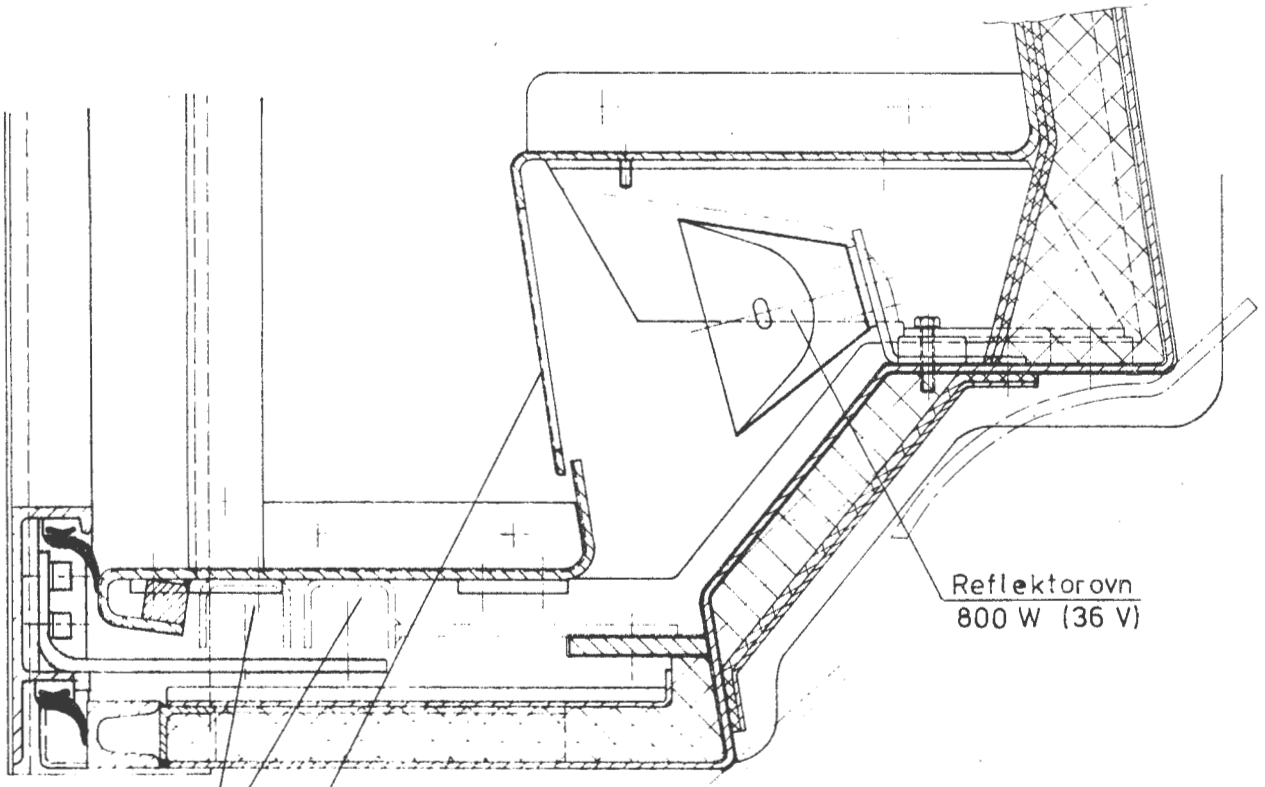
Trykk 755.40

Varmeelement i stigtrinn

Fig 3.4 c

Nr	Dato

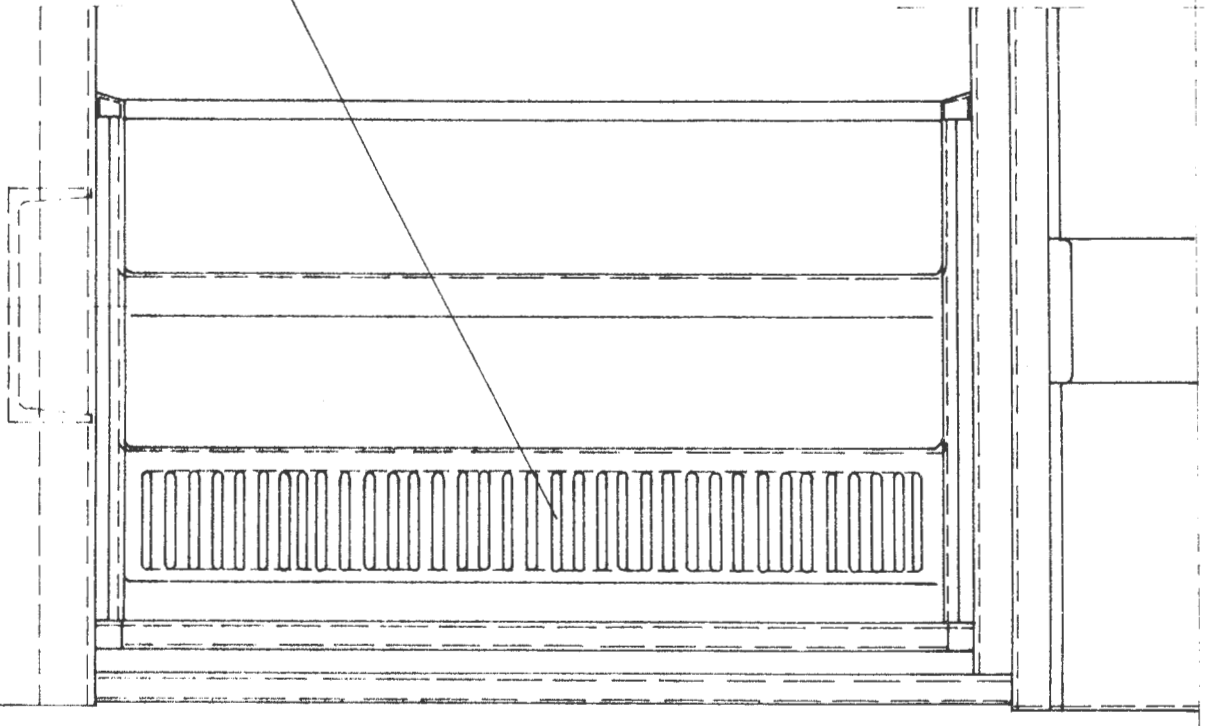
For vg. i serien 26039 - 26063



Reflektorovn
800 W (36 V)

Styreskinner
for sidedør

Gitter



M Had

1. 8. 1980

Rev.

Nr. Dato

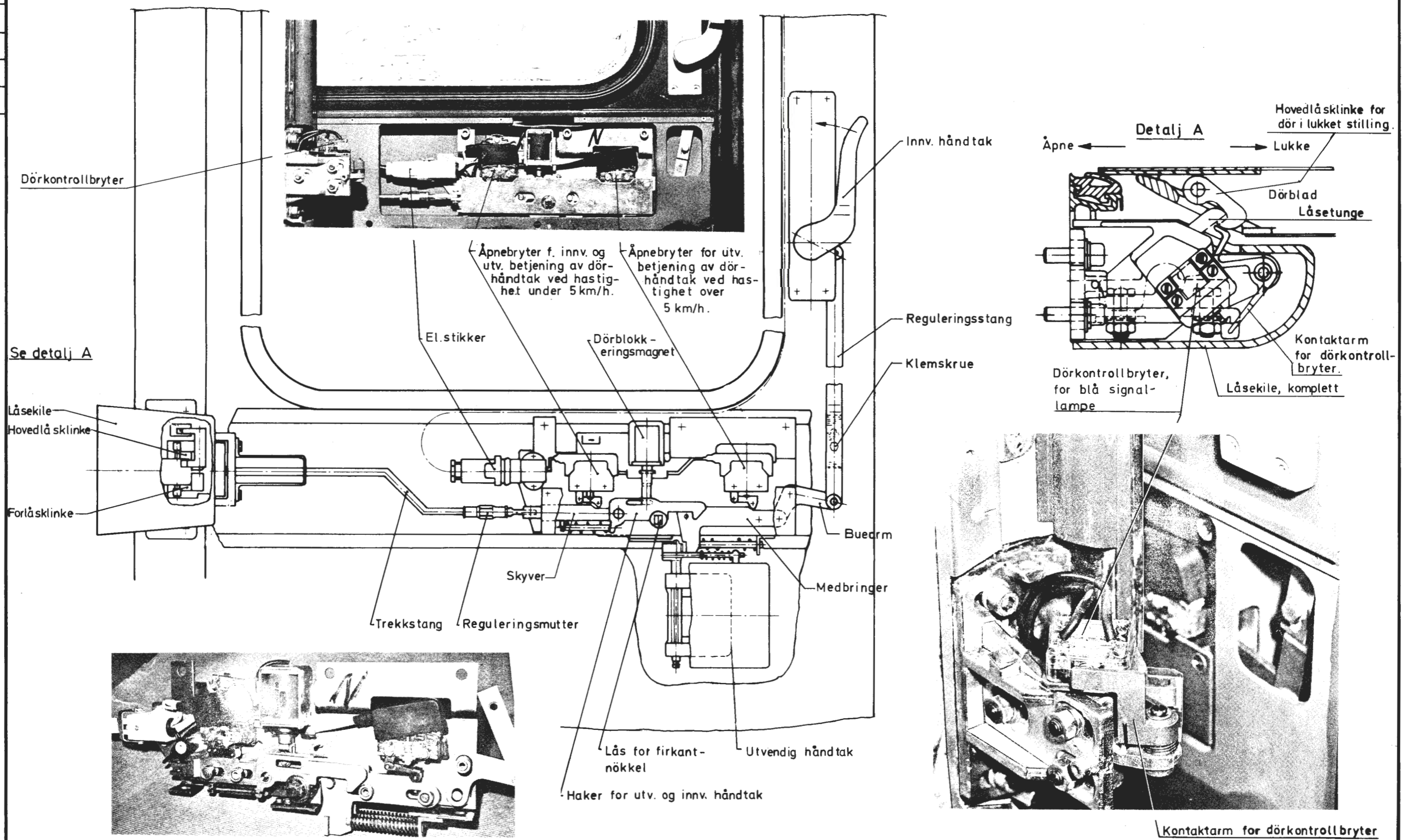


Trykk 755.40

VOGNKASSE
Sidedør
Håndtak og lås m.v.

B 5 tp.1

Fig 3.5



SI-enheter

M Had

1.7.1980

rev.	Nr.	Dato
	1	16/5-77
	2	1/12-78



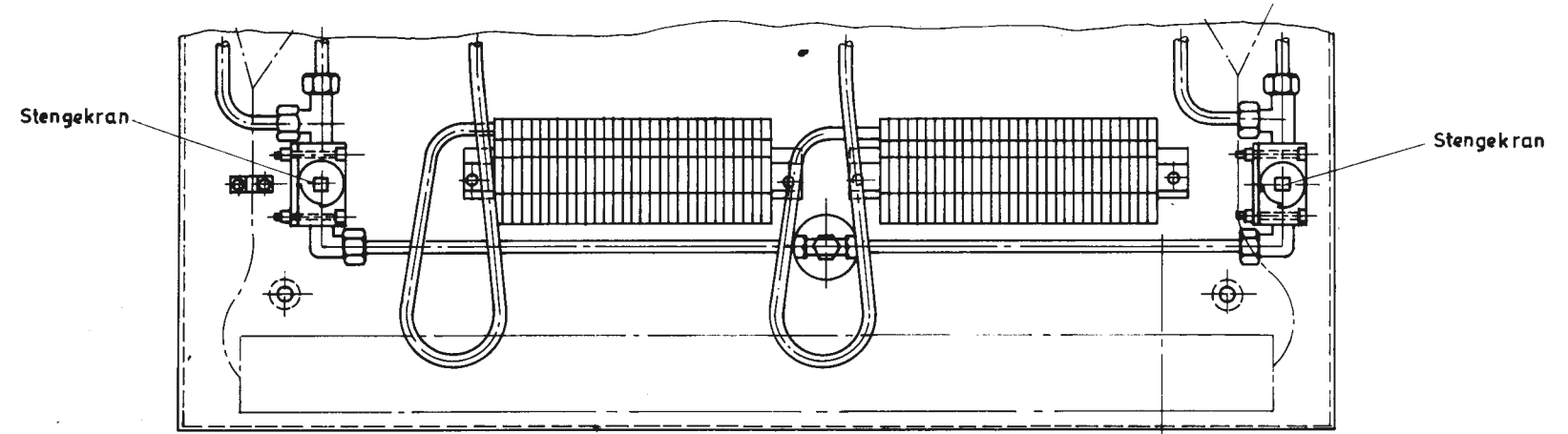
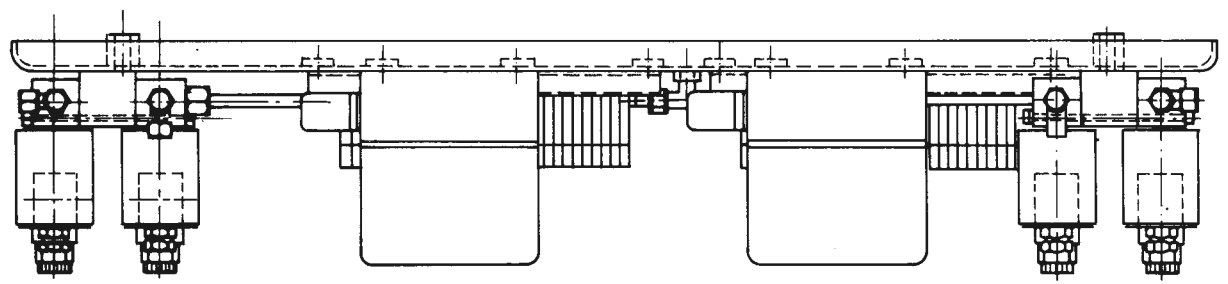
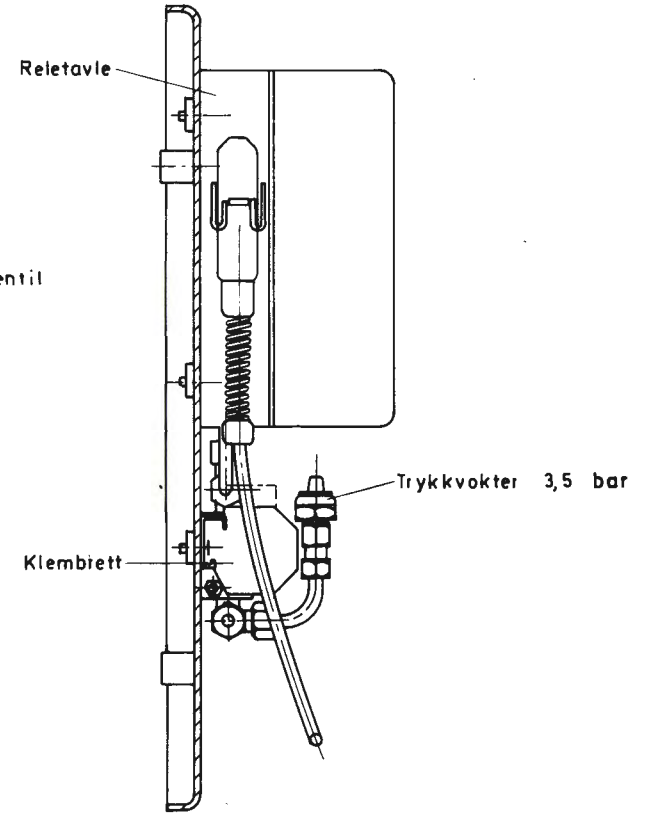
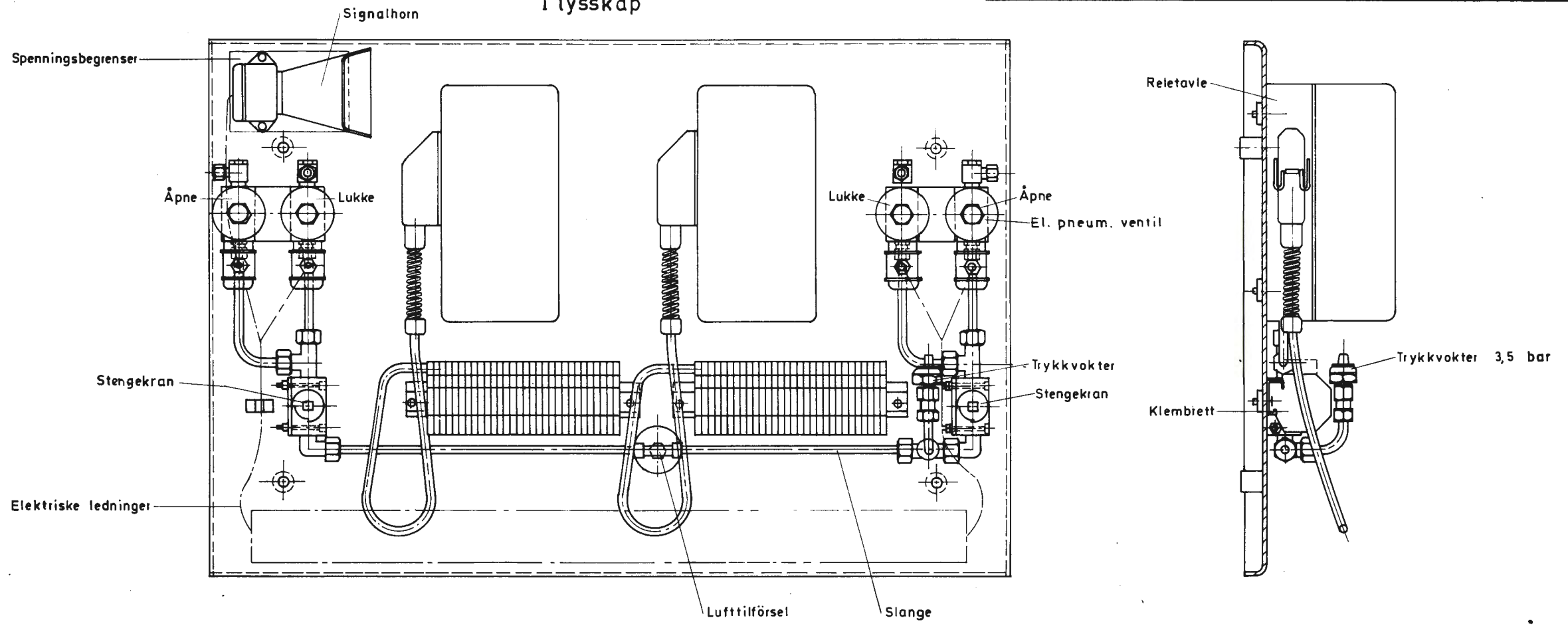
Trykk 755.40

STYREENHET FOR SIDEDÖR

B 5 tp.1

Fig 3.6

I lysskap



I varmeskap

M Had

1.7. 1980



Trykk 755.40

SIDEDÖR - SYLINDER

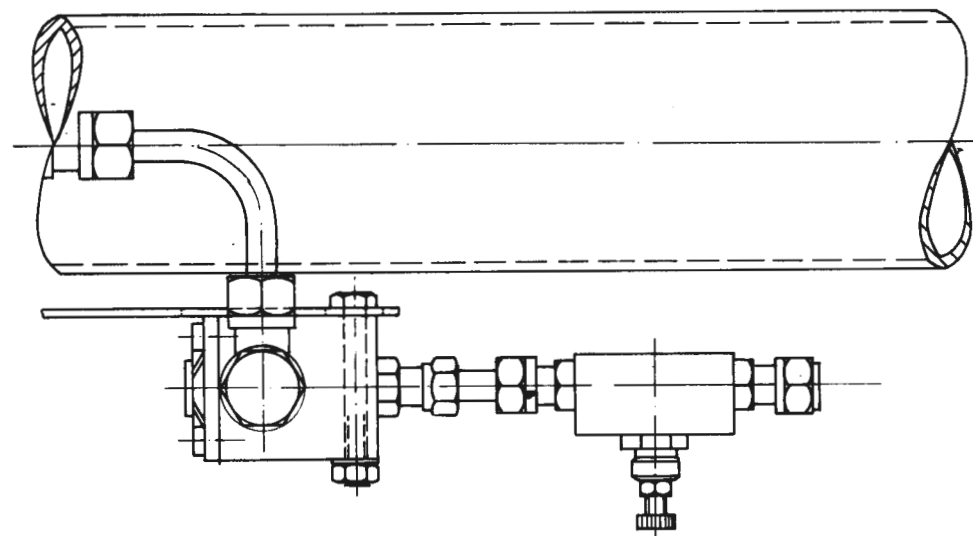
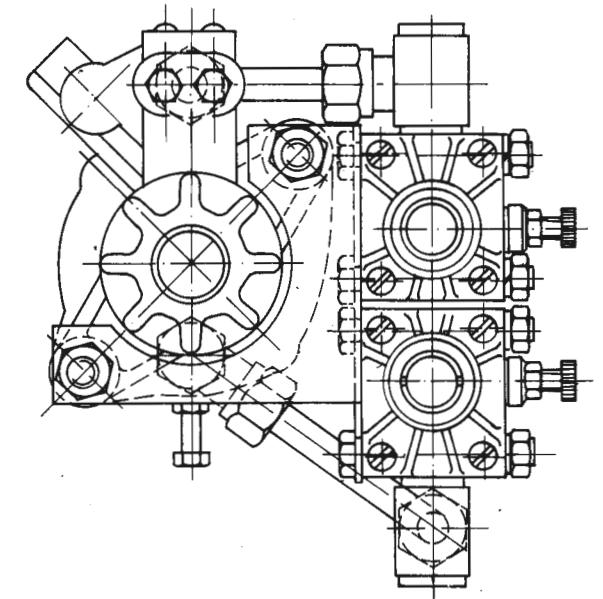
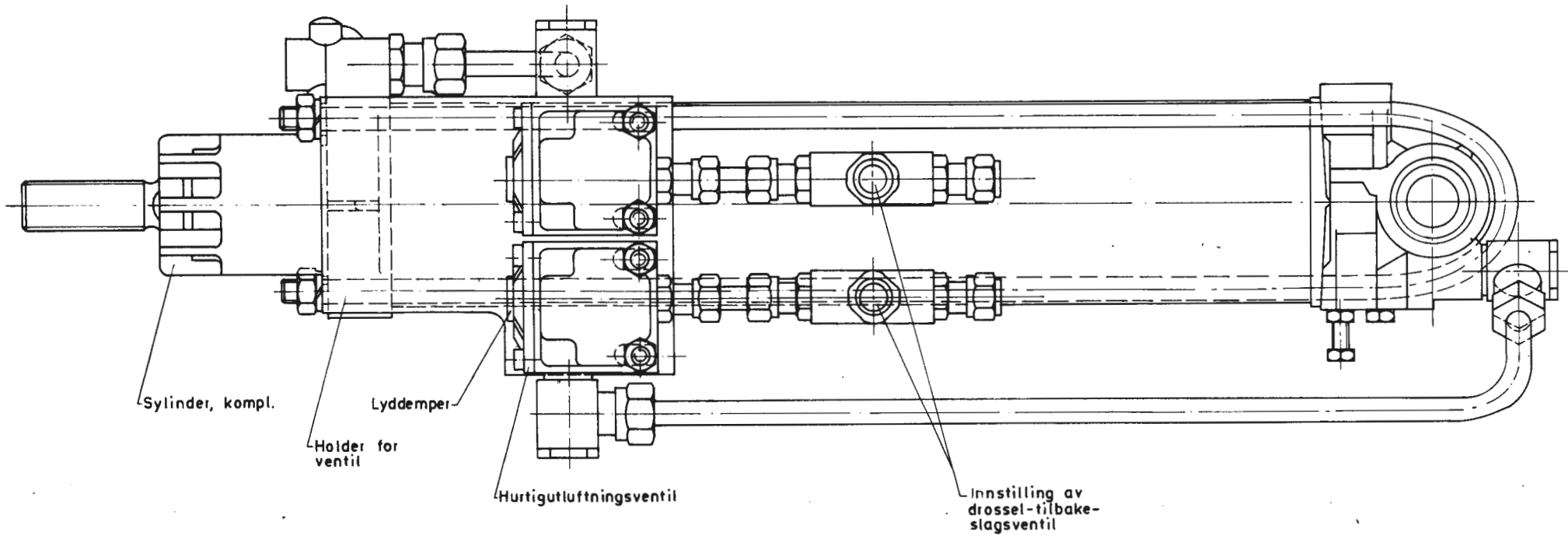
B 5 tp.1

Fig 3. 7

Rev.

Dato

1/17-80





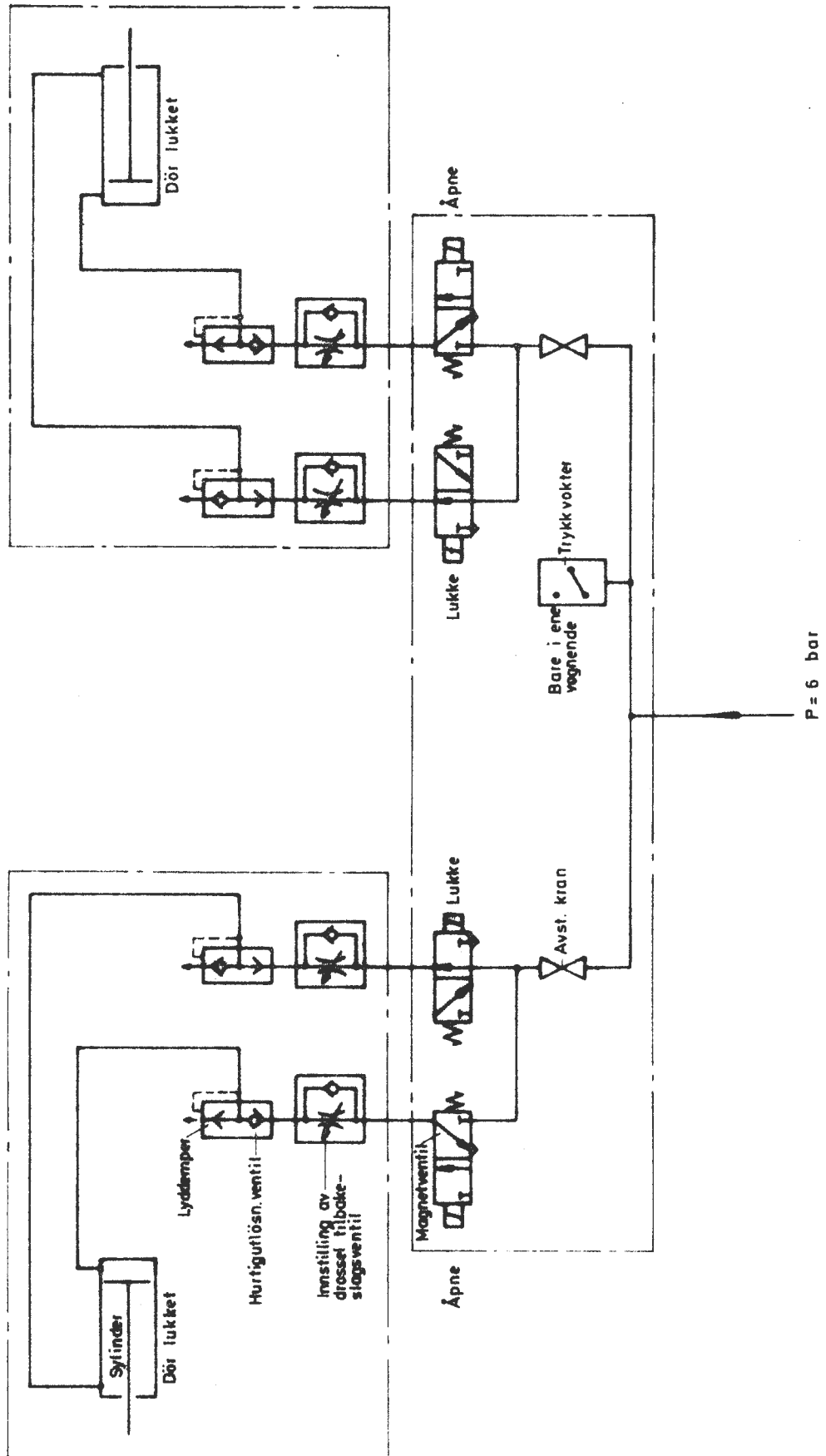
SIDEDÖR - PNEUMATIKK

B 5tp.1

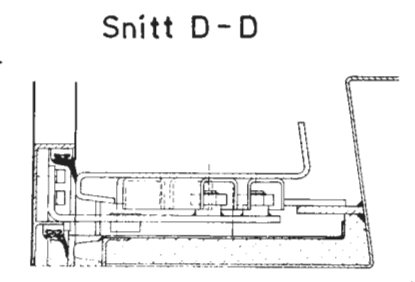
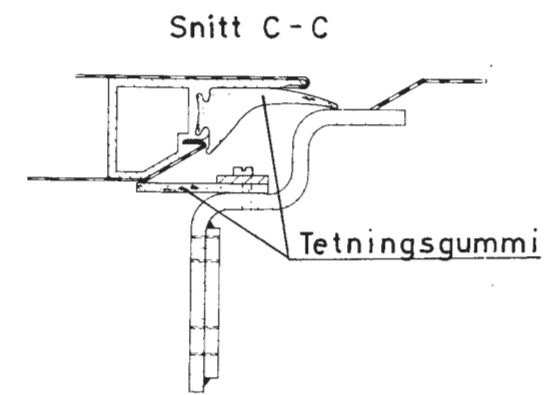
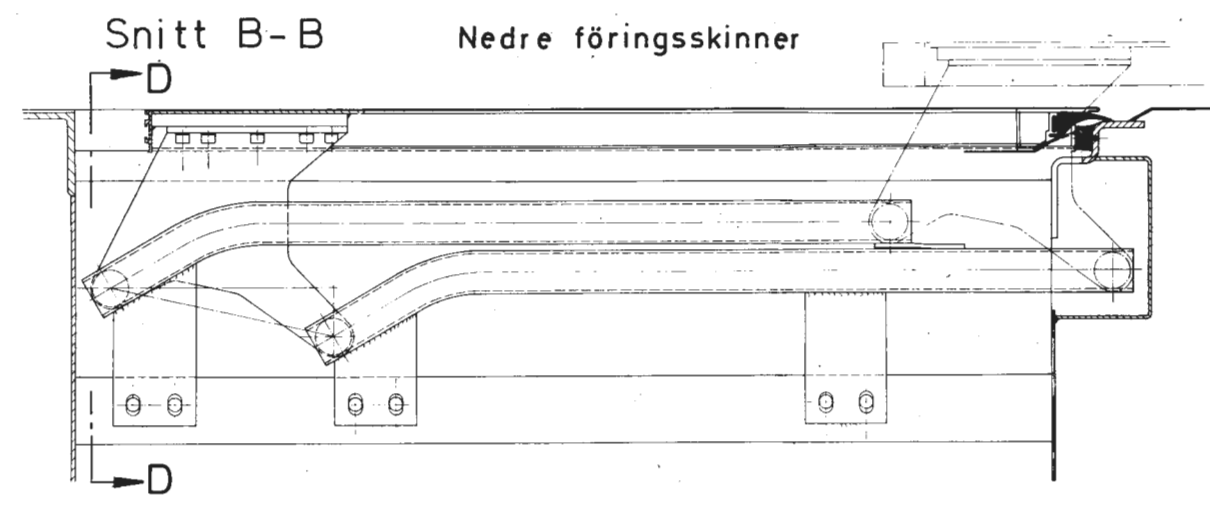
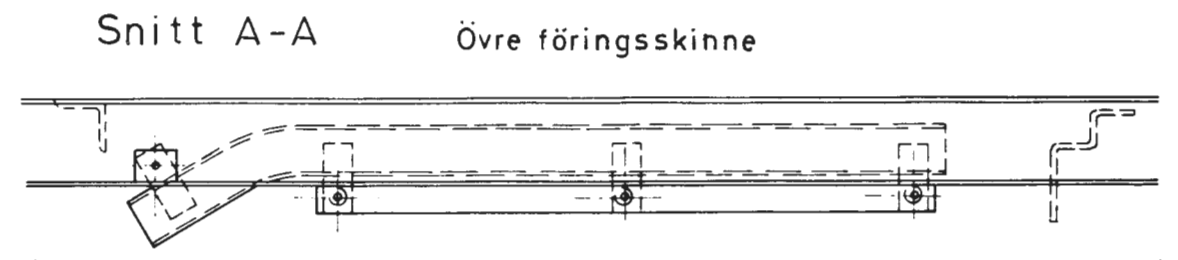
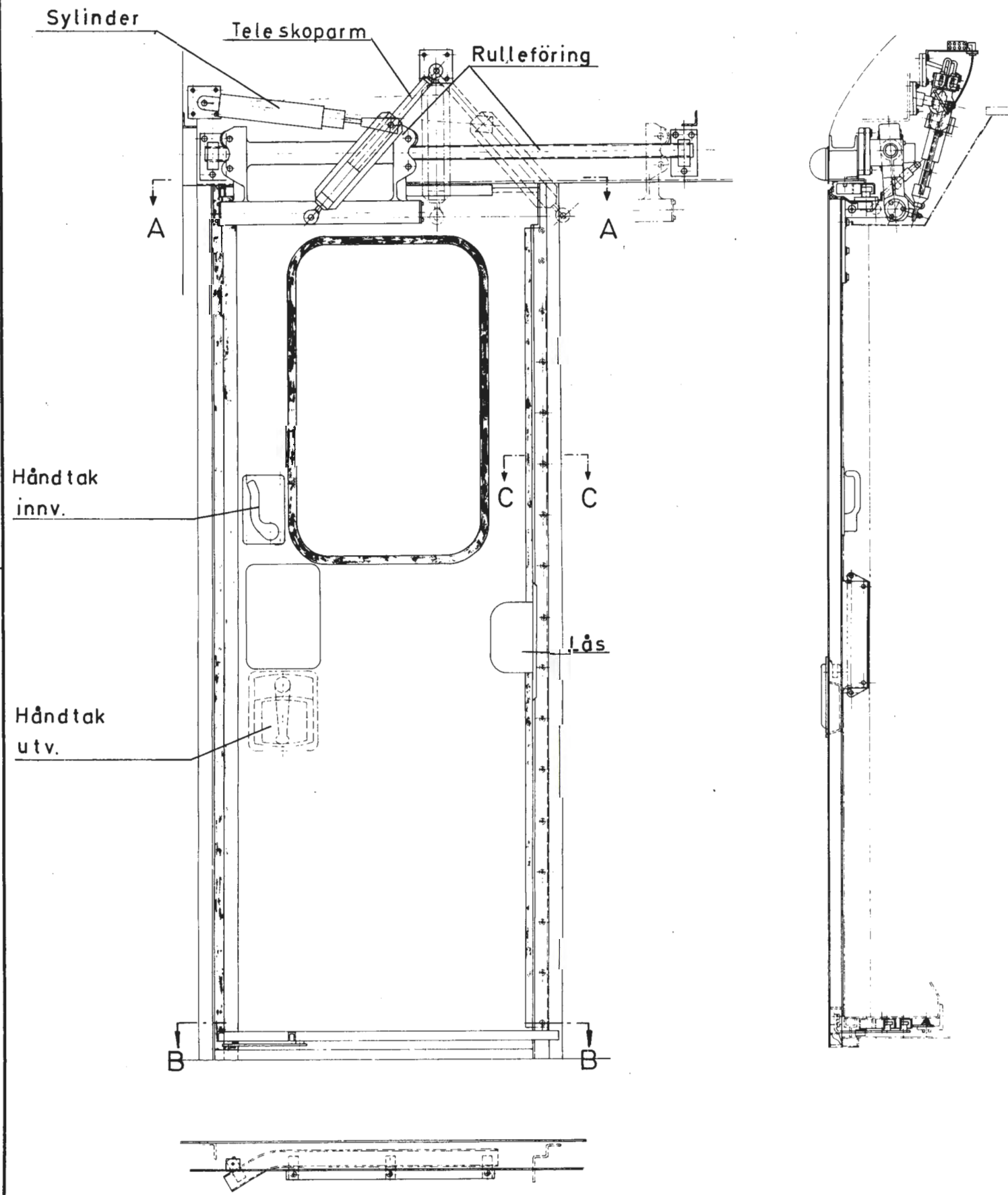
Rev. Trykk 755.40

Fig 3.8

Nr.	Dato
1	1/12-78
2	1/7-80



Rev.	
Nr.	Date



Rev.

Nr. Dato

NSB

Trykk 755.40

VOGNKASSE

Sidedør med forrigling og lås

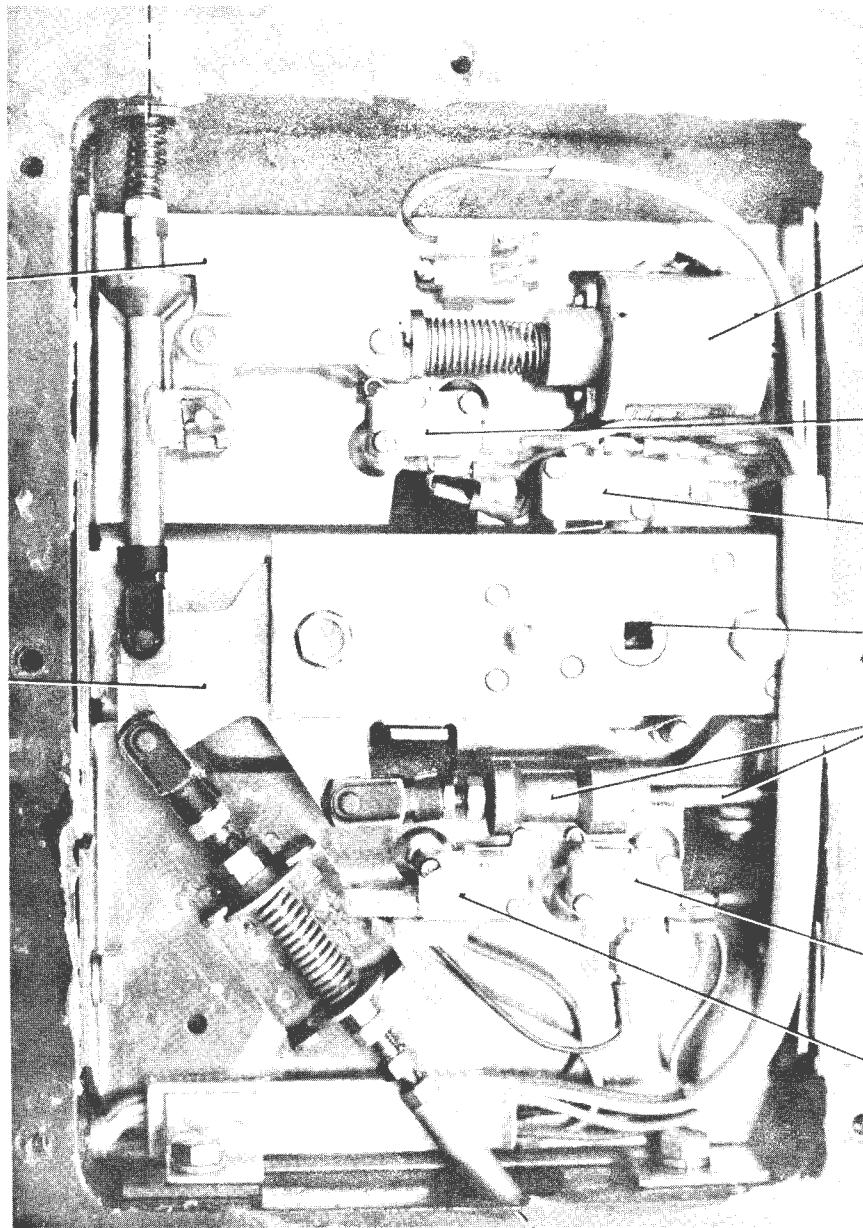
B 5 tp.1

Fig 3.10

Til innv. dörhandtak

Sperrehake for innvendig dörhandtak

Overföringsdel



Til utv. dörhandtak

Dörhandtak, innv.

Blokkeringsmagnet

Mikrobryter (for utkoplingskontroll)

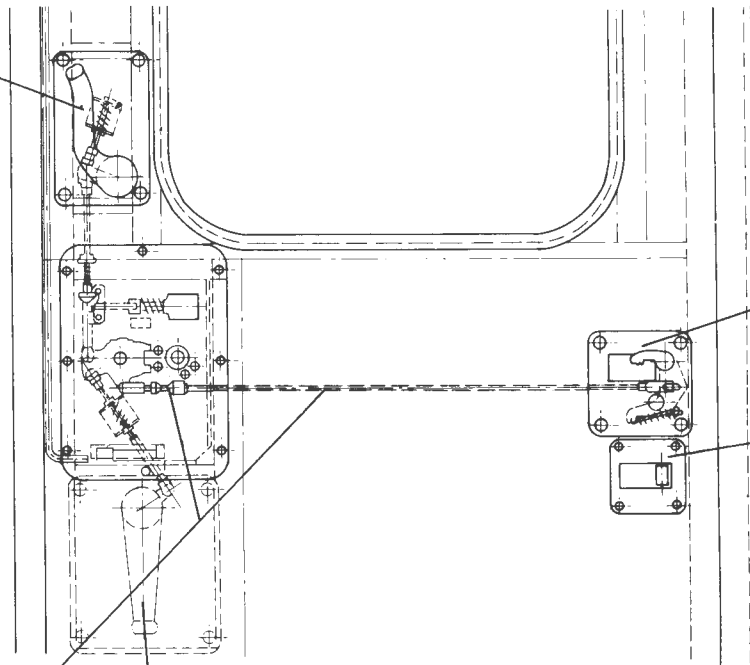
Mikrobryter (for dörsperre)

For låsing med firkantnöckel

Styredel m/trekkstang

Mikrobryter (for åpning av dör)

Mikrobryter (for lukking av dör)

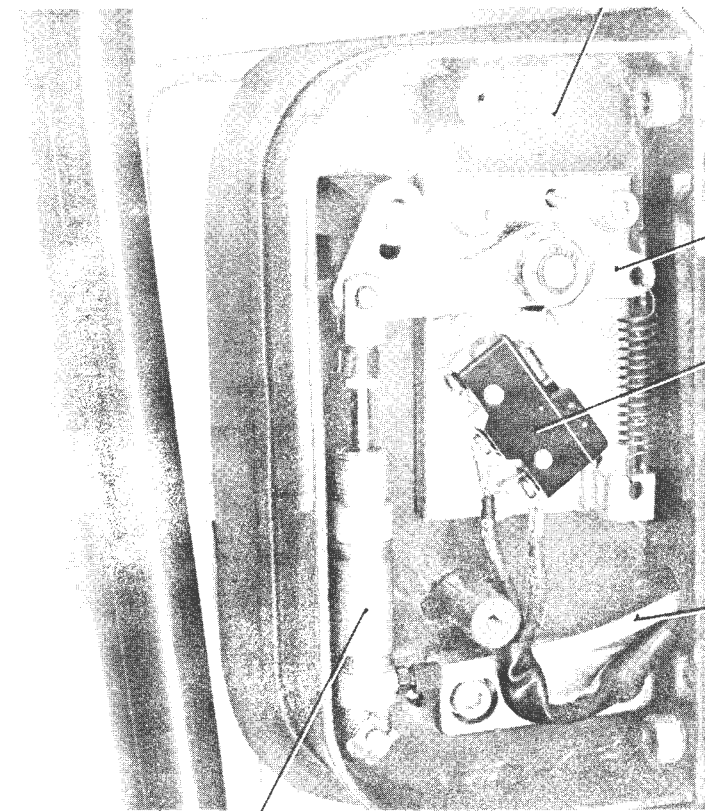


Dörhandtak, utv.

Låsklinke

Rulleföring

Forriglingsbeslag



Dörkarm

Hevarm

Mikrobryter (forriglingskontroll)

Trykkluftslange

Trykkluftsylander (dobbelvirkde)

M Had

1.7.1980

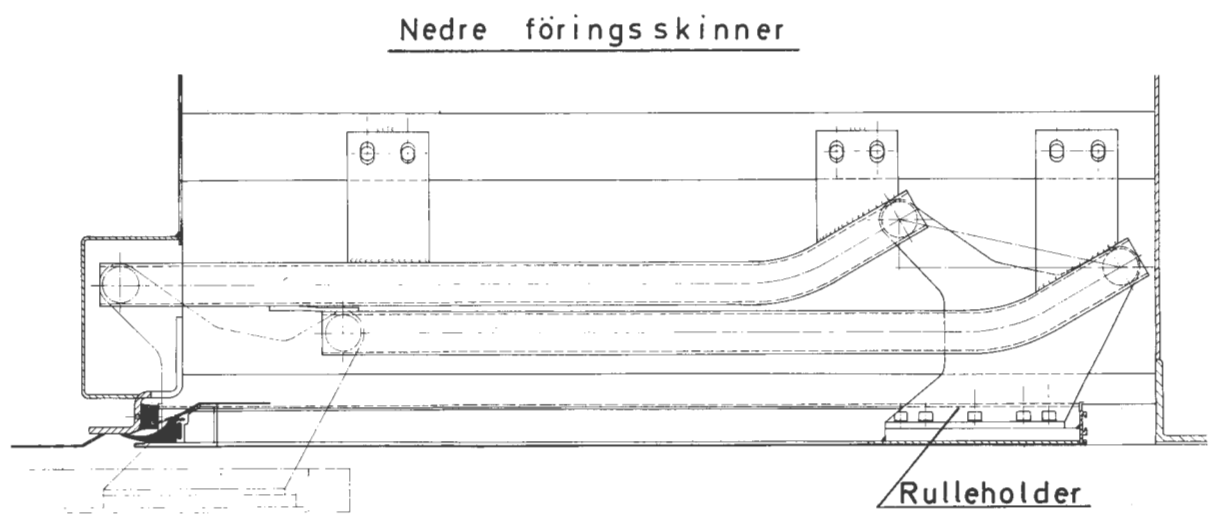
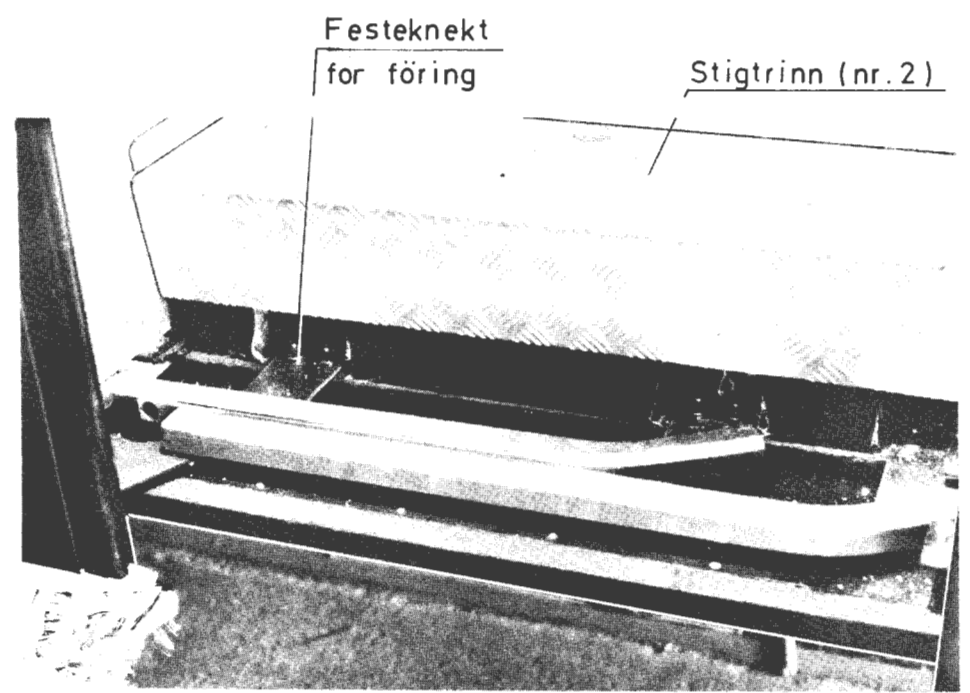
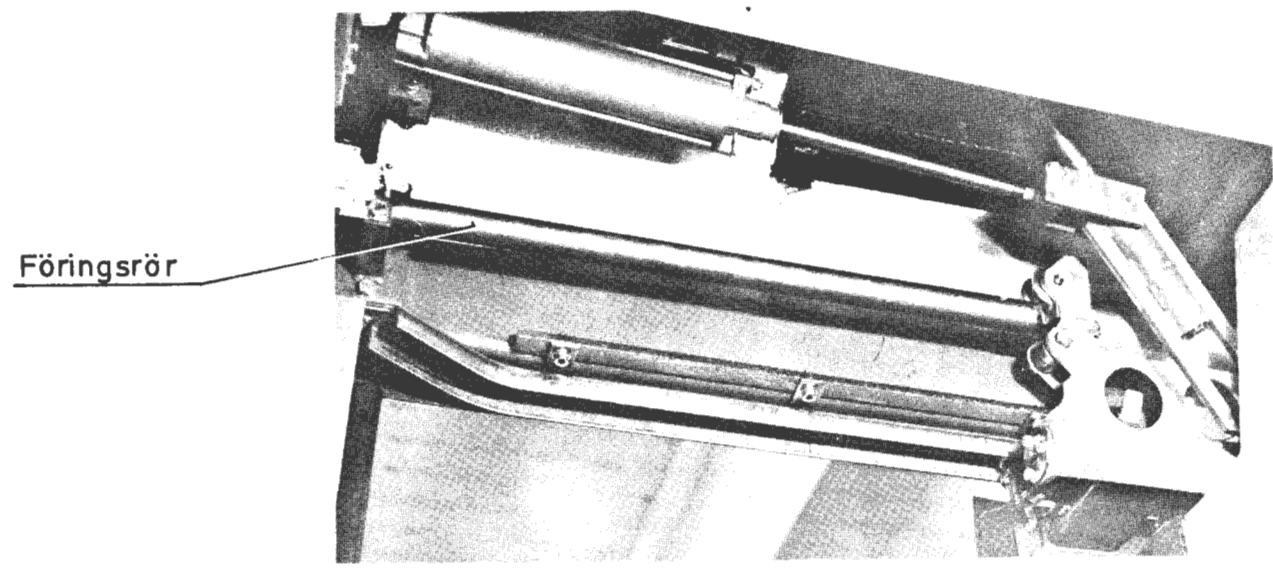
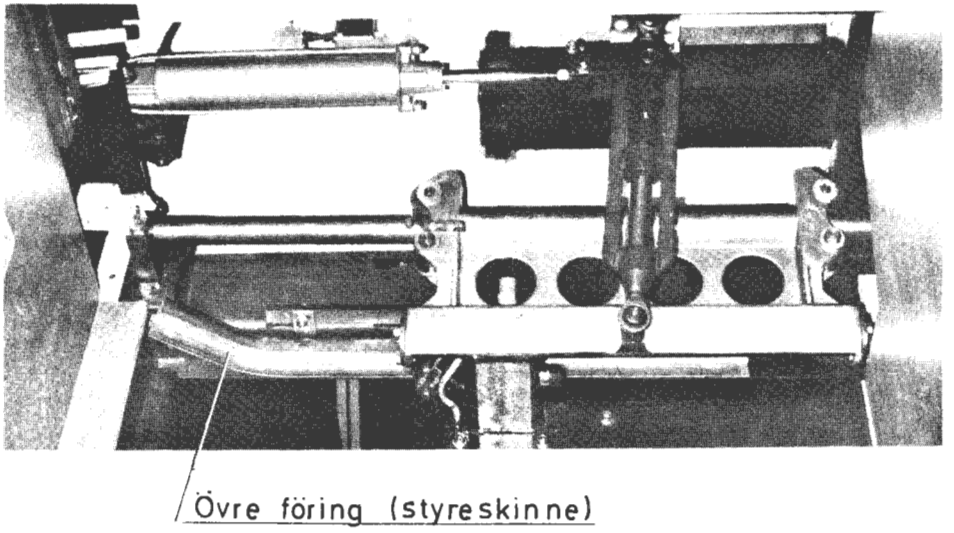
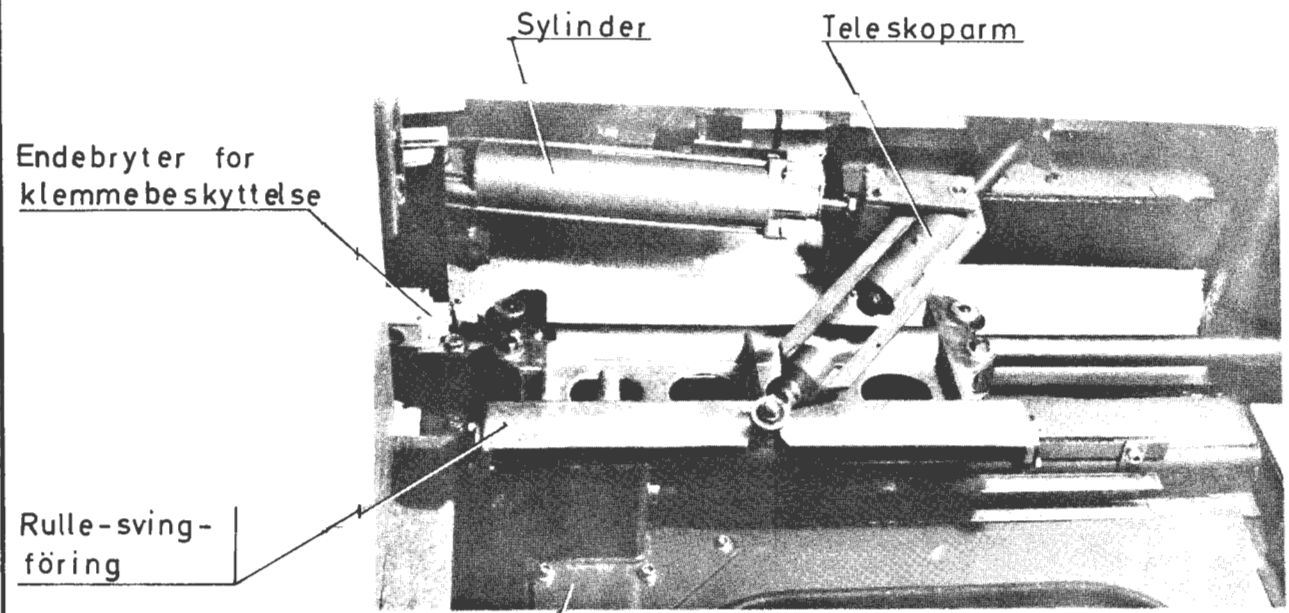
Rev.	
Nr.	Date



Trykk 755.40

VOGNKASSE
Sidedör, dörföringsutstyr

B 5 tp.2
Fig 3.11





Trykk 755.40

VOGNKASSE Sidedör, dörföringsutstyr

B 5 tp. 2

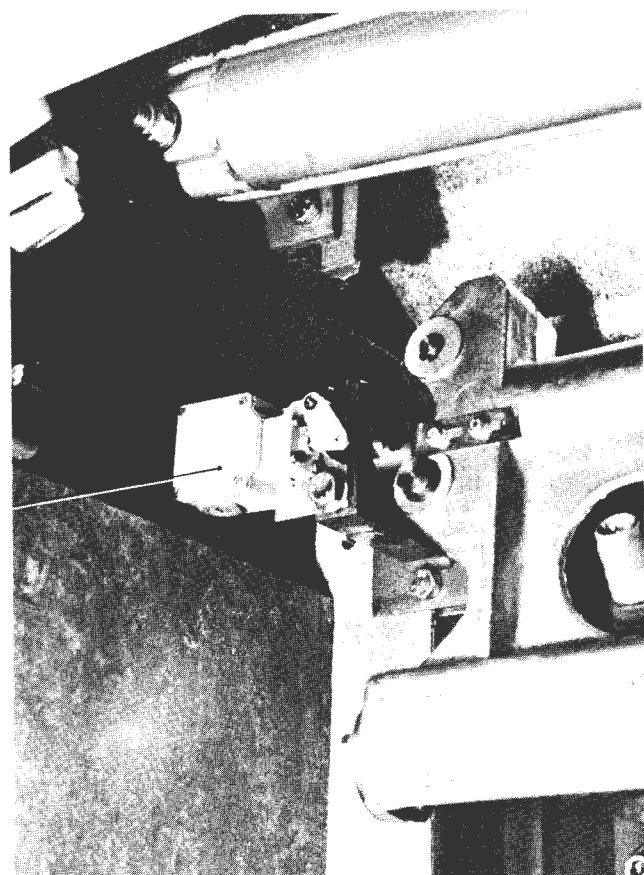
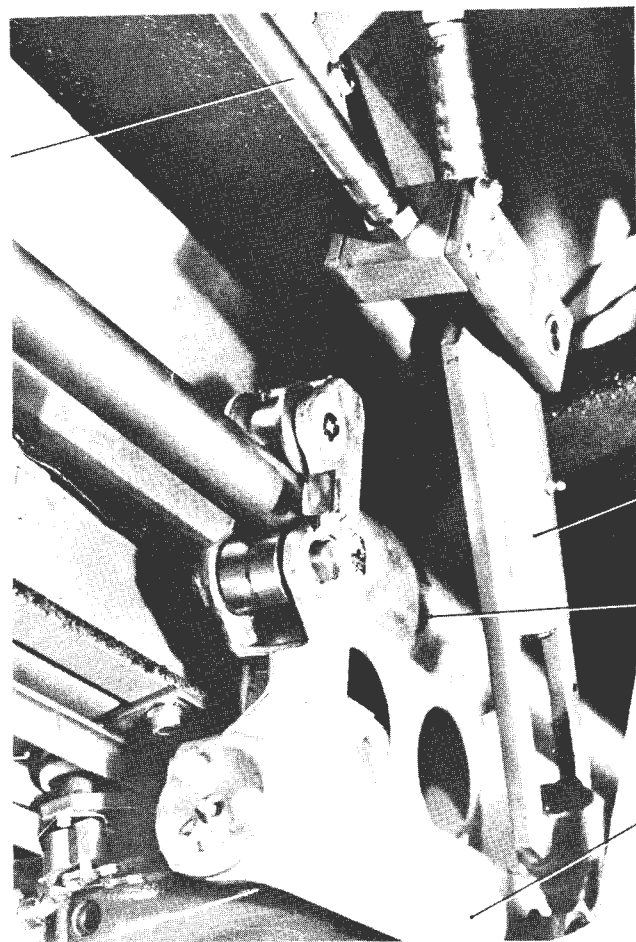
Fig 3.12

Rev.	
Nr.	Date

Stempelstang

Föringskinne

Trykkbølgebryter
(Endebryter) for
klemmebeskyttelse



Teleskoparm

Rulle-svingføring

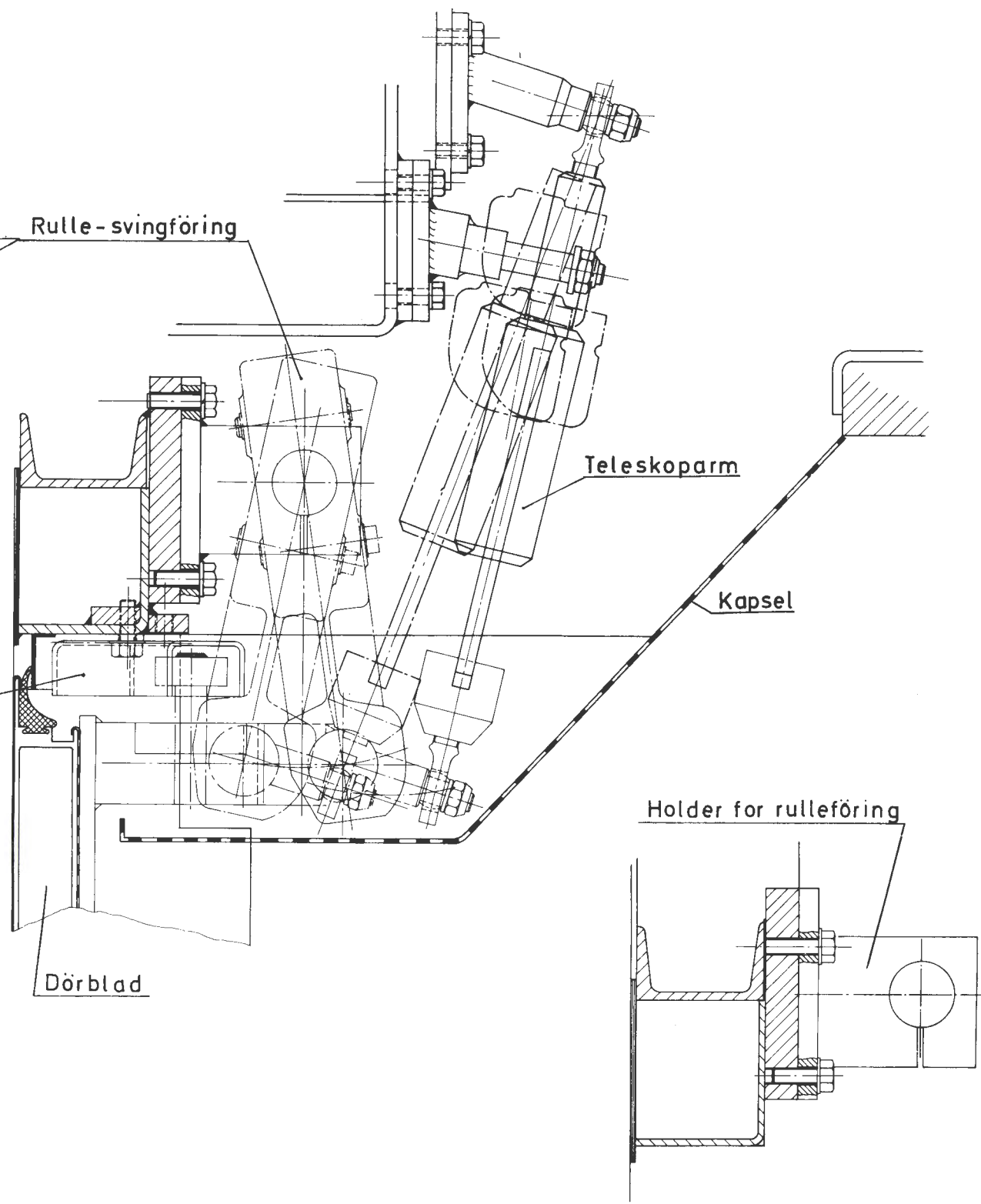
Föringskinne

Dörblad

Teleskoparm

Kapsel

Holder for rulleføring



M Had

1.7.1980



Trykk 755.40

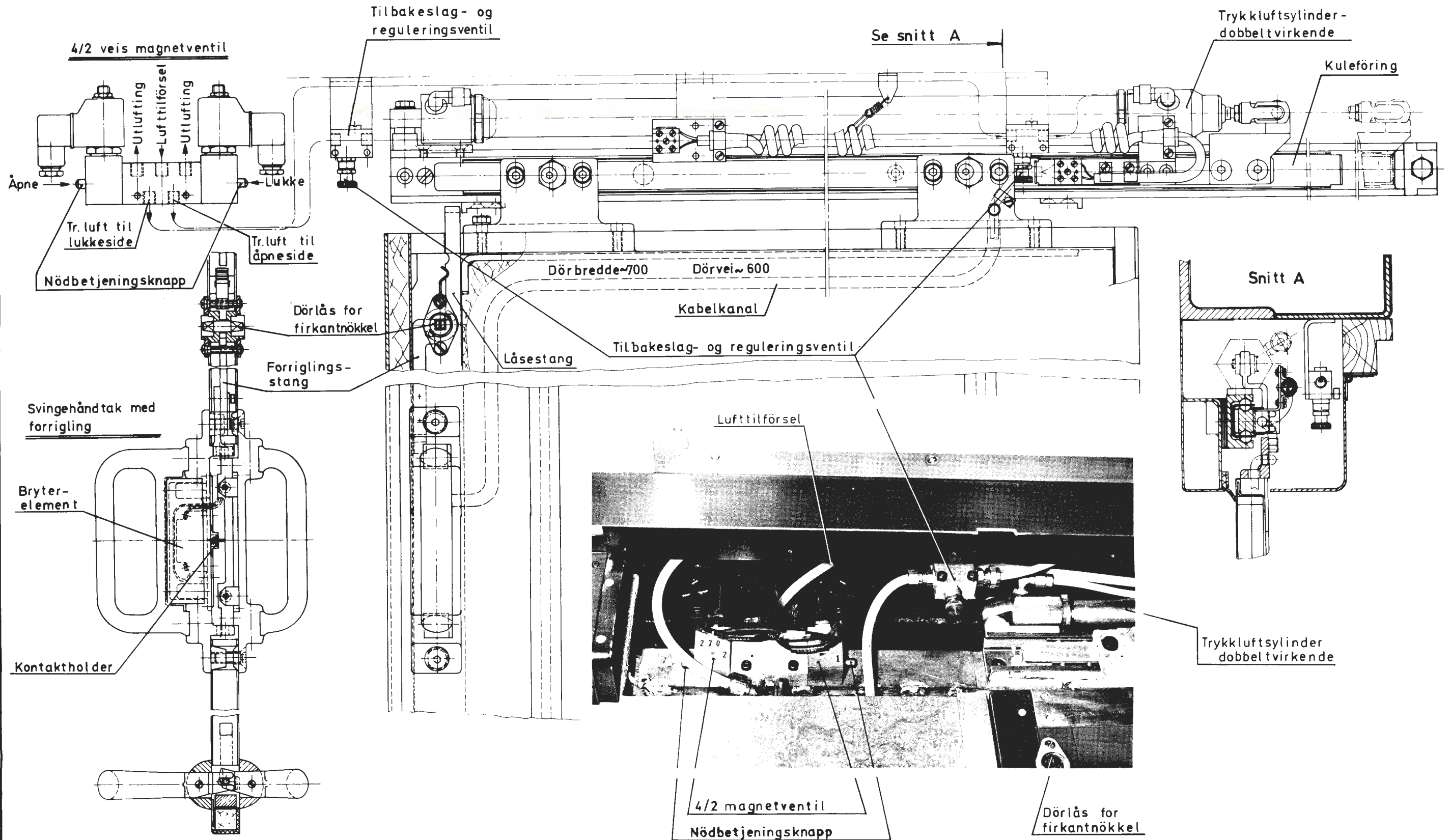
VOGNKASSE

Endedör

B5 tp.1

Fig 3.13

Rev.	Dato





ENDEDÖR

B5 tp.1

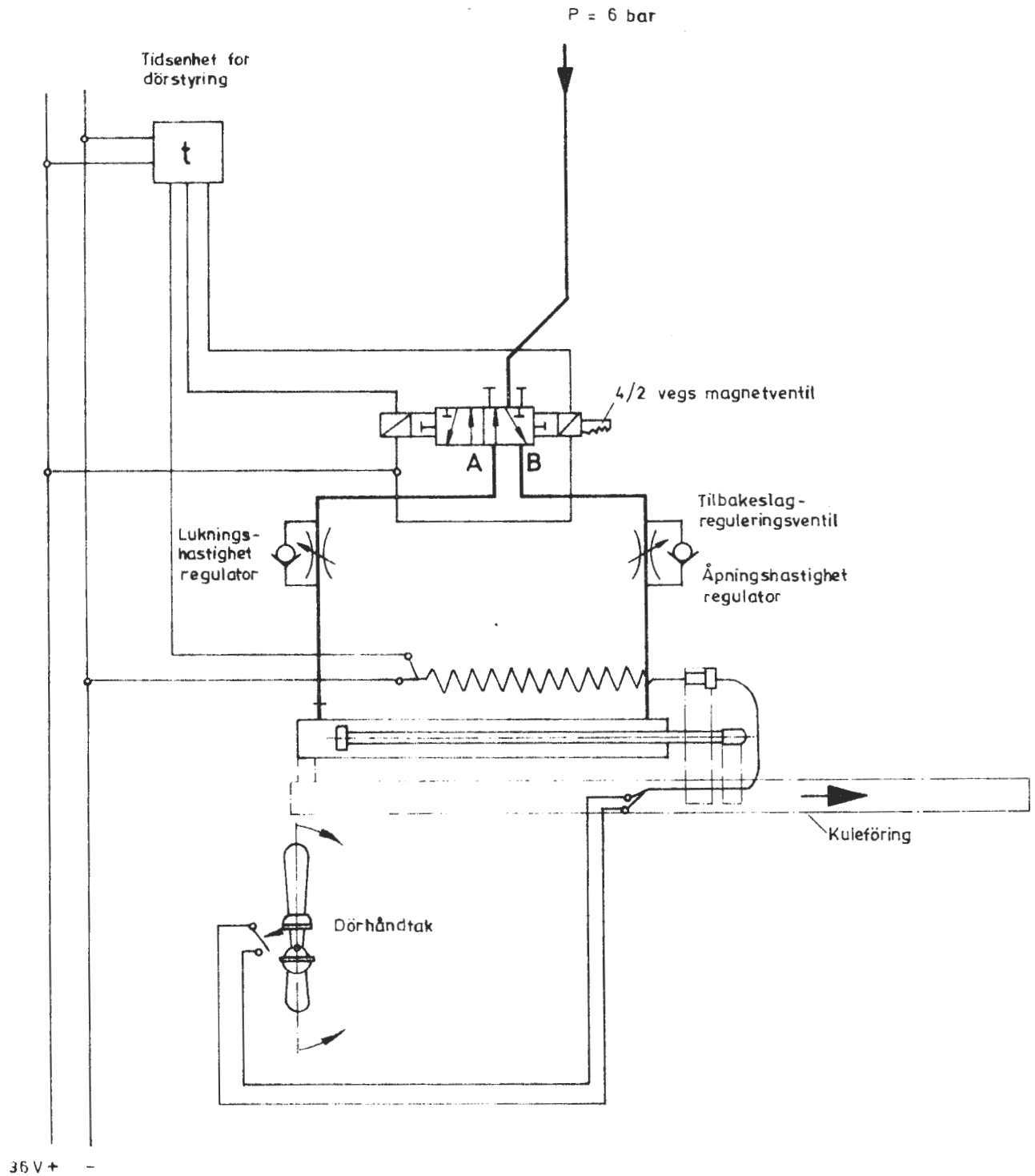
Rev.

Trykk 755.40

Skjema for elektro-pneum. styring

Fig 3.14

Nr.	Dato

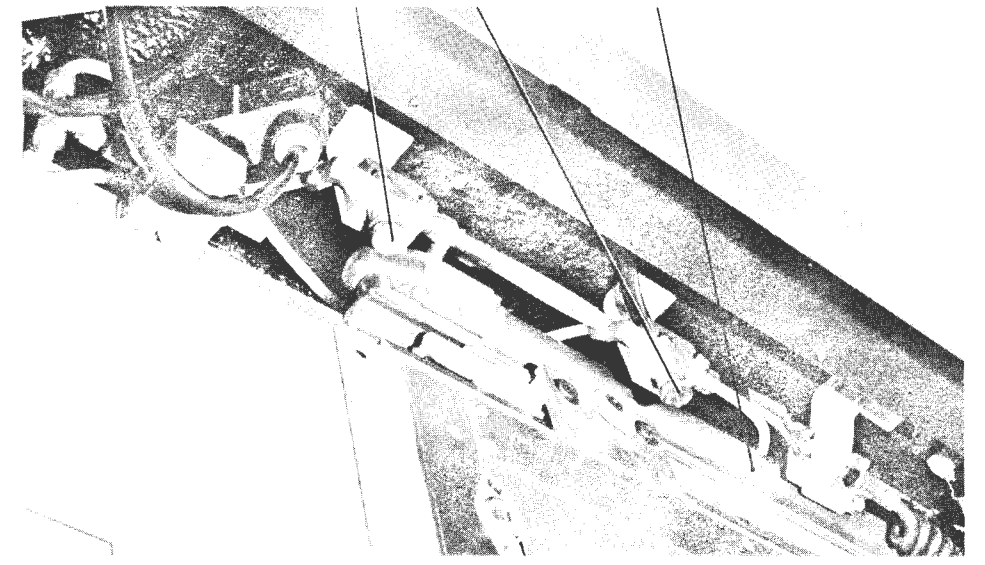
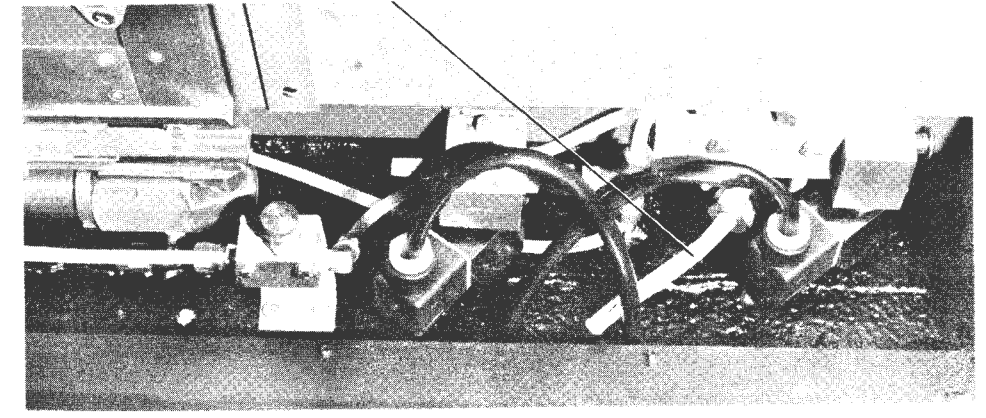
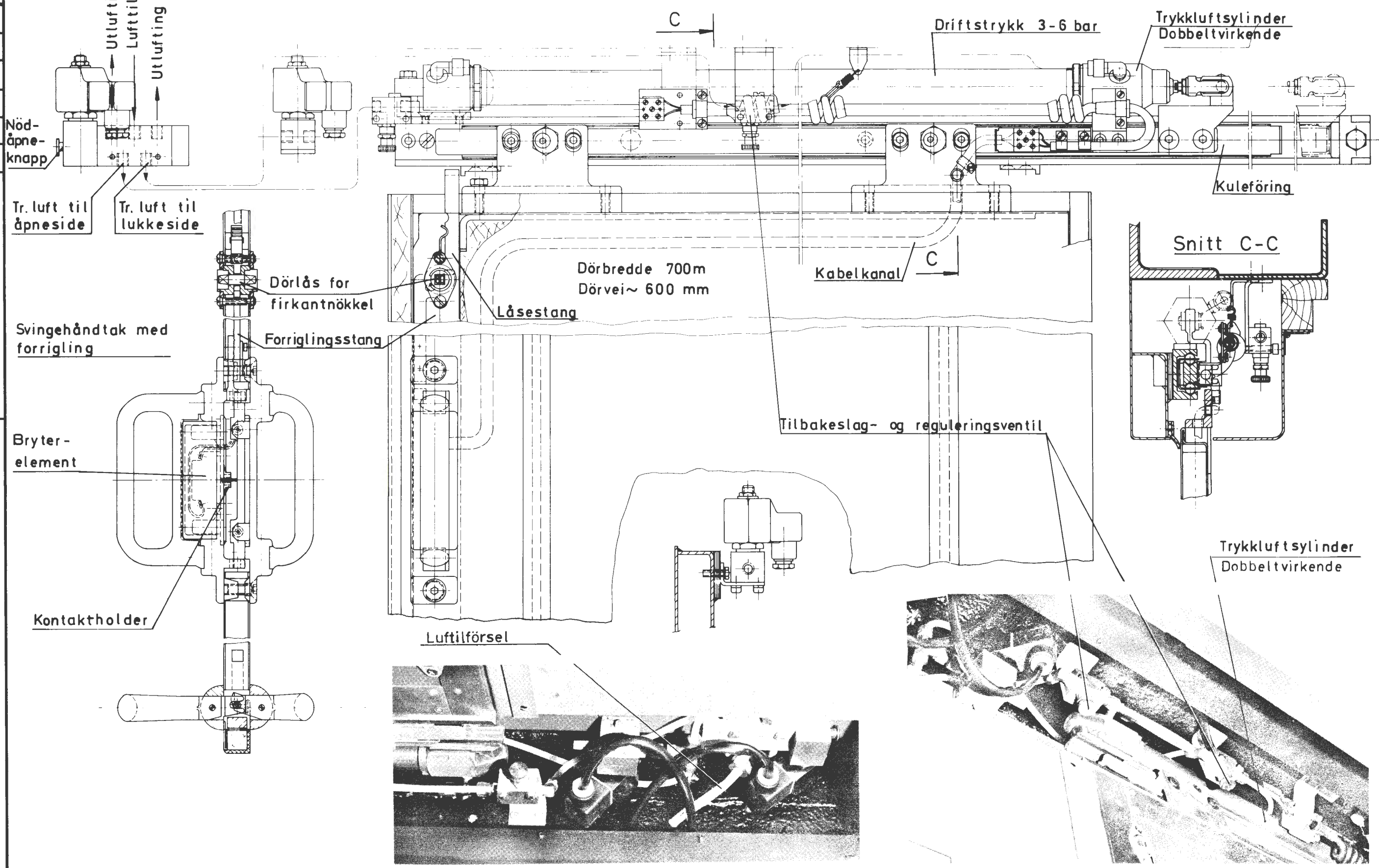


Rev.	Nr.	Dato

NSB
Trykk 755.40

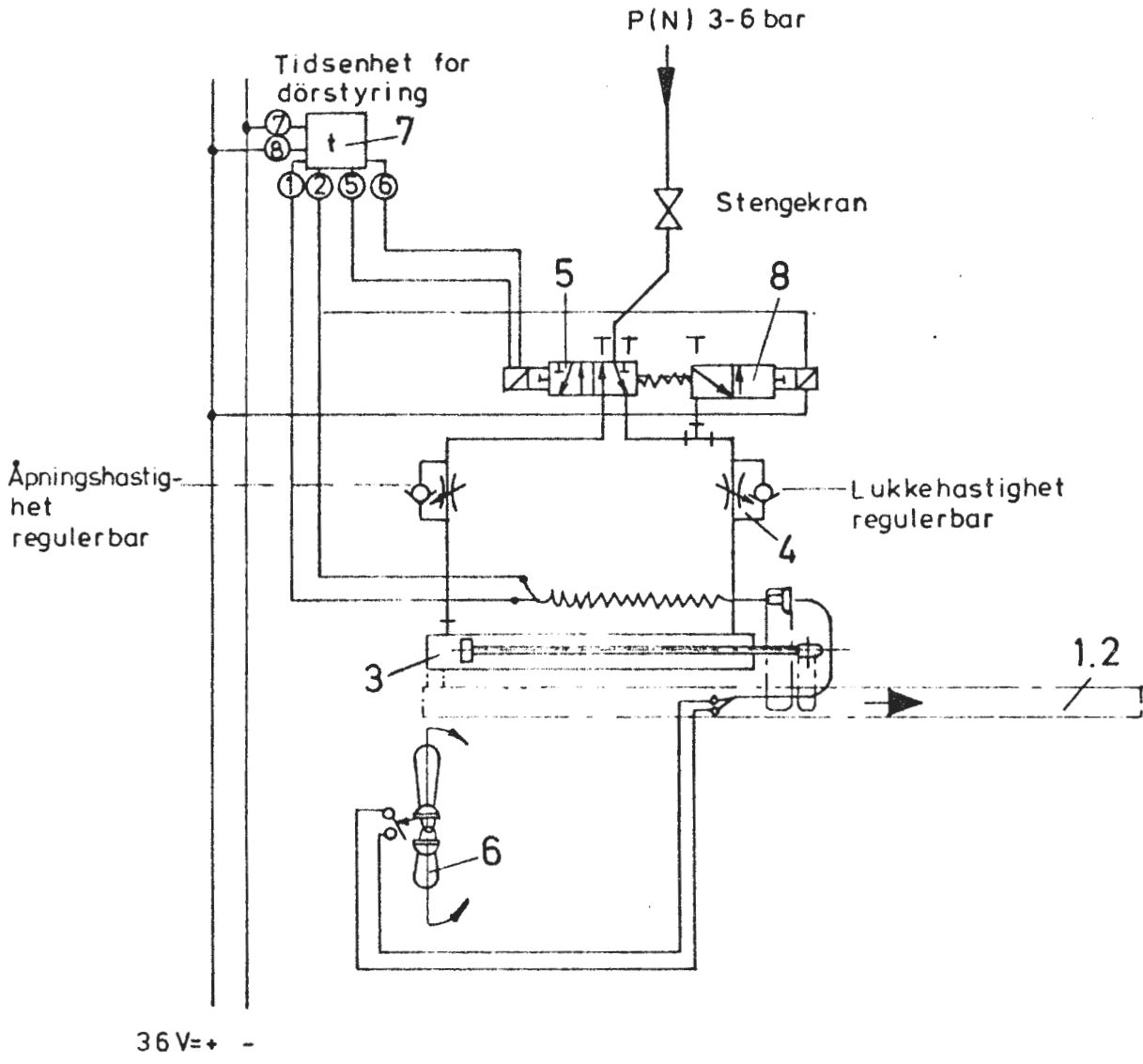
VOGNKASSE
Endedør

B5 tp.2
Fig 3.15



Dörlås for firkantnøkkel

Nr. Dato



- 1.2 Kuleføring med kabelforbindelse
- 3 Trykkluftsylder, dobbeltvirkende
- 4 Tilbakeslags, reguleringsventil
- 5 4/2 vegs magnet ventil
- 6 Svinghåndtak med 4 kantlås
- 7 Tidsenhet for dørstyring
- 8 Utluftningsventil

Nr. Dato

1.7.80



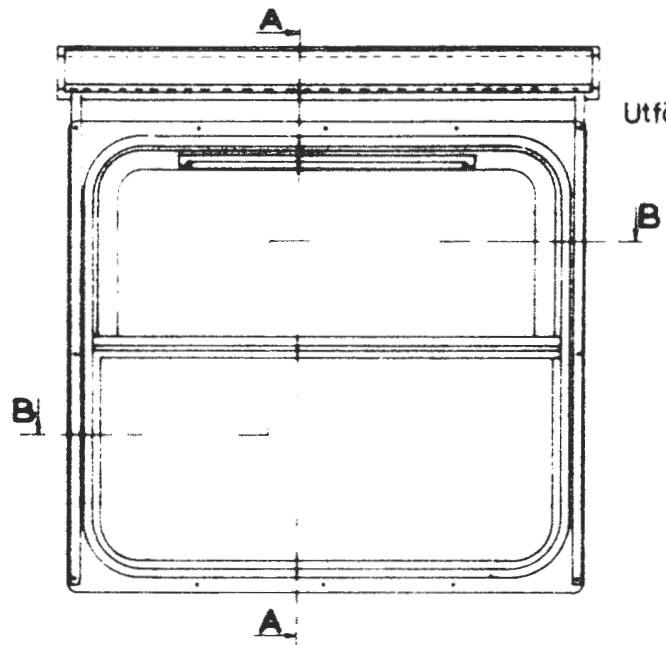
Trykk 755.40

VOGNKASSE
Halvsenkbart vindu

B 5

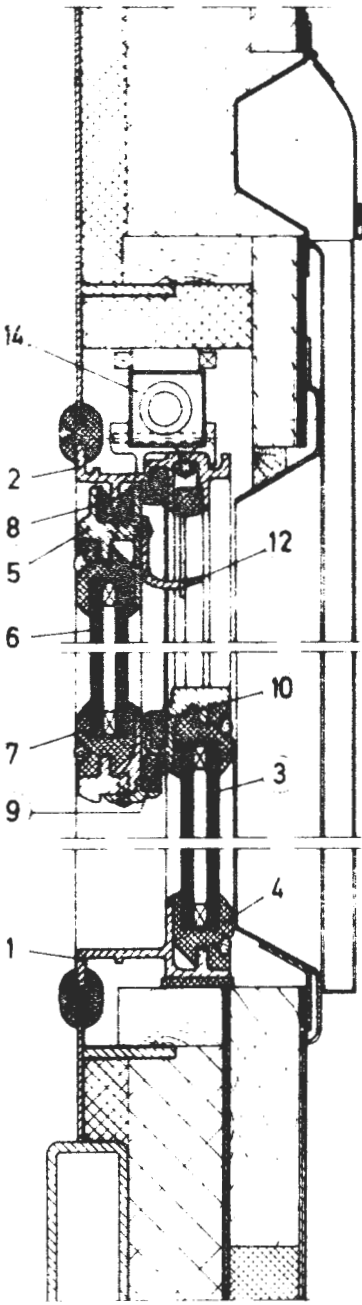
Fig. 3.17

Utfört i eloksert aluminium

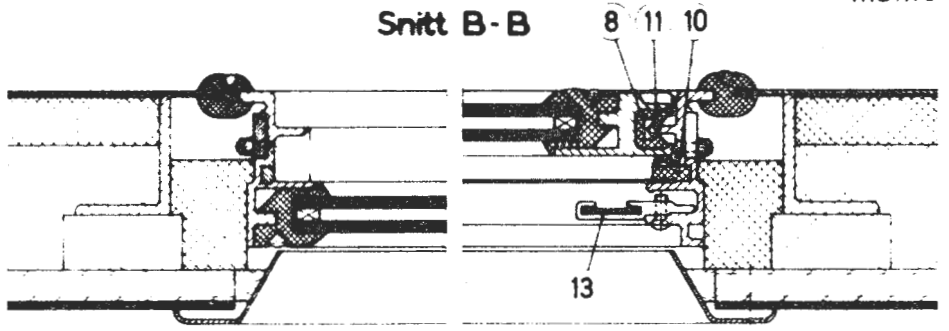


- 1 Rammehalvdel, nedre
- 2 " " , övre
- 3 Isolerrute
- 4 Gummiramme
- 5 Rammedel
- 6 Isolerrute
- 7 Gummiramme
- 8 Föringslist
- 9 Tetningslist
- 10 " "
- 11 Föringsribb
- 12 Håndtak
- 13 Stålbånd
- 14 Avbalanser. meka-nisme

Snitt A-A



Snitt B-B



M Had

1.7.1980



Trykk 755.40

VOGNKASSE

Fast vindu

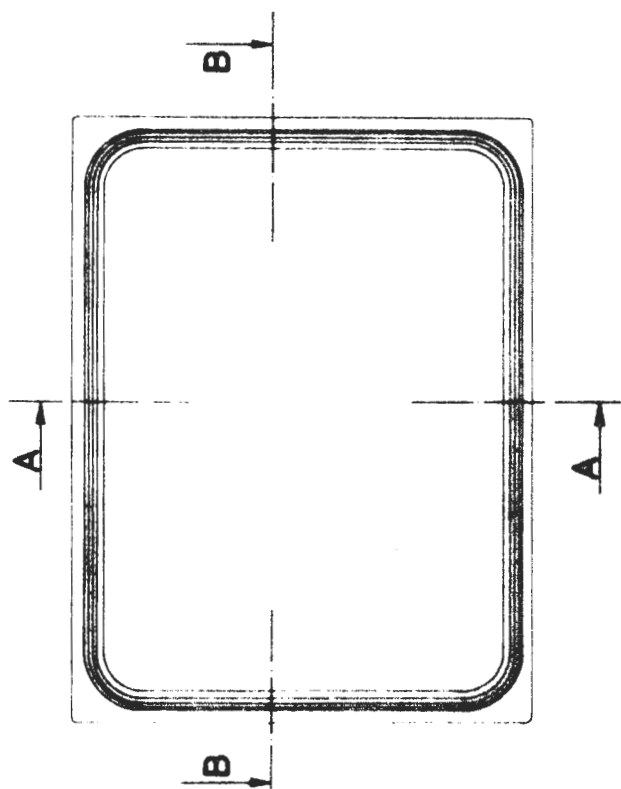
B 5

Fig 3.18

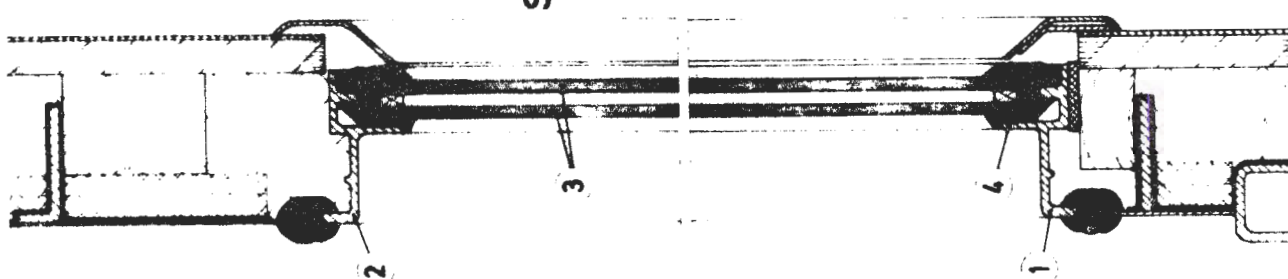
Nr. Dato

Utført i eloksert aluminium

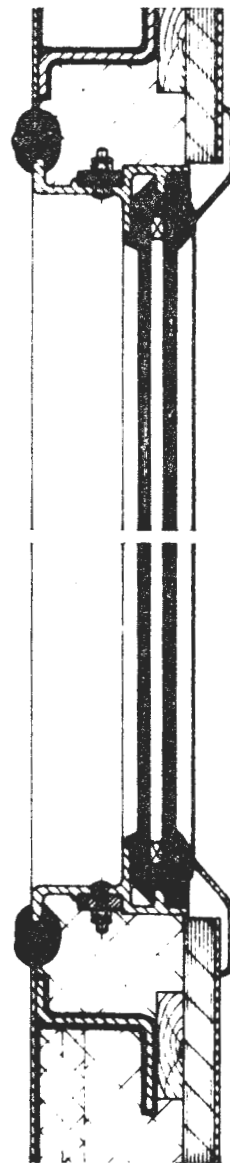
- 1 Rammehalvdel, nedre
- 2 " " , øvre
- 3 Isolerrute
- 4 Gummiramme



Snitt A-A



Snitt B-B



Nr.				
Dato				



Trykk 755.40

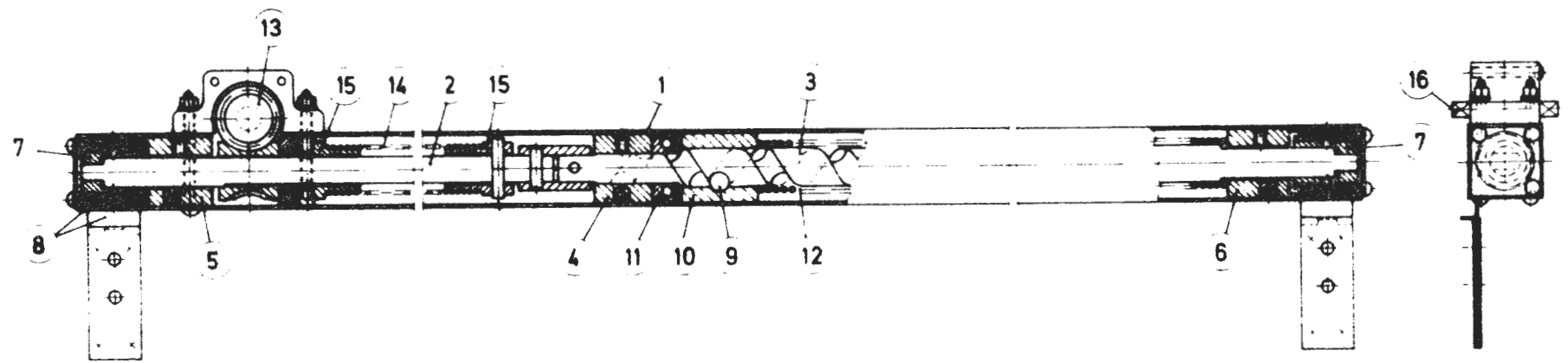
Vinduer-regulerbar avbalansering

VOGNKASSE

B 5

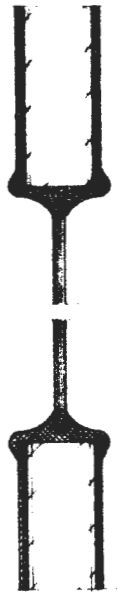
Fig 3.19

Type Young



- 1 Firkantrör
- 2 Todelt aksel
- 3 " "
- 4 Lager
- 5 " "
- 6 " "
- 7 Valse
- 8 Stålbånd
- 9 Stålkule
- 10 Firkantmutter
- 11 Trustlager
- 12 Skruefjær
- 13 Snekeskrue
- 14 Justeringsfjær
- 15 Endestykke
- 16 Firkant f/regulering

Glassinnlegging med gummitist i innvendige dører



M Hdd

1.7.1980

Rev.

Inr. Dato

1 16/5-77

2 1/7-80



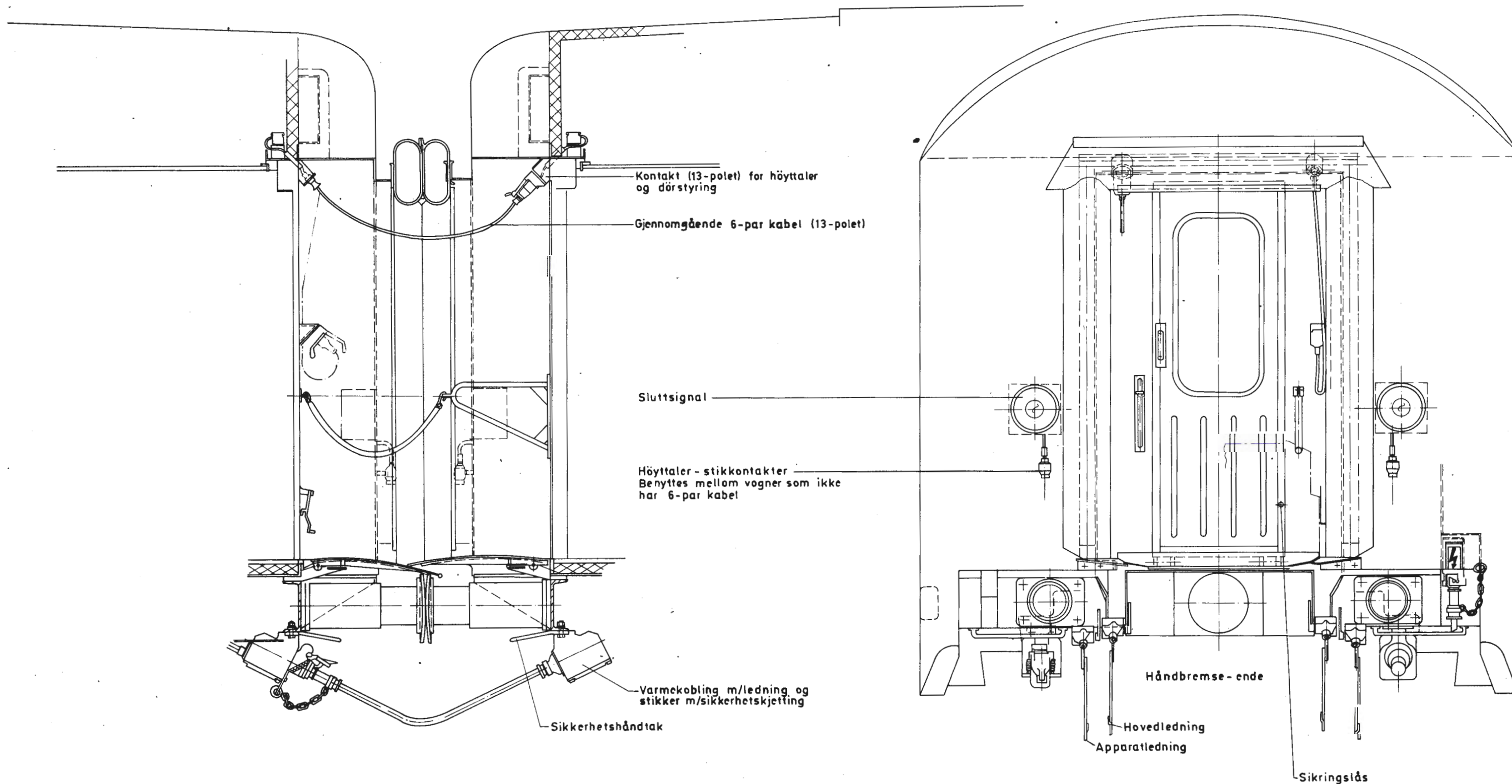
Trykk 755.40

VOGNKASSE

Arr. i vognende m/varmekobl.

B 5

Fig 3.20





VOGNKASSE

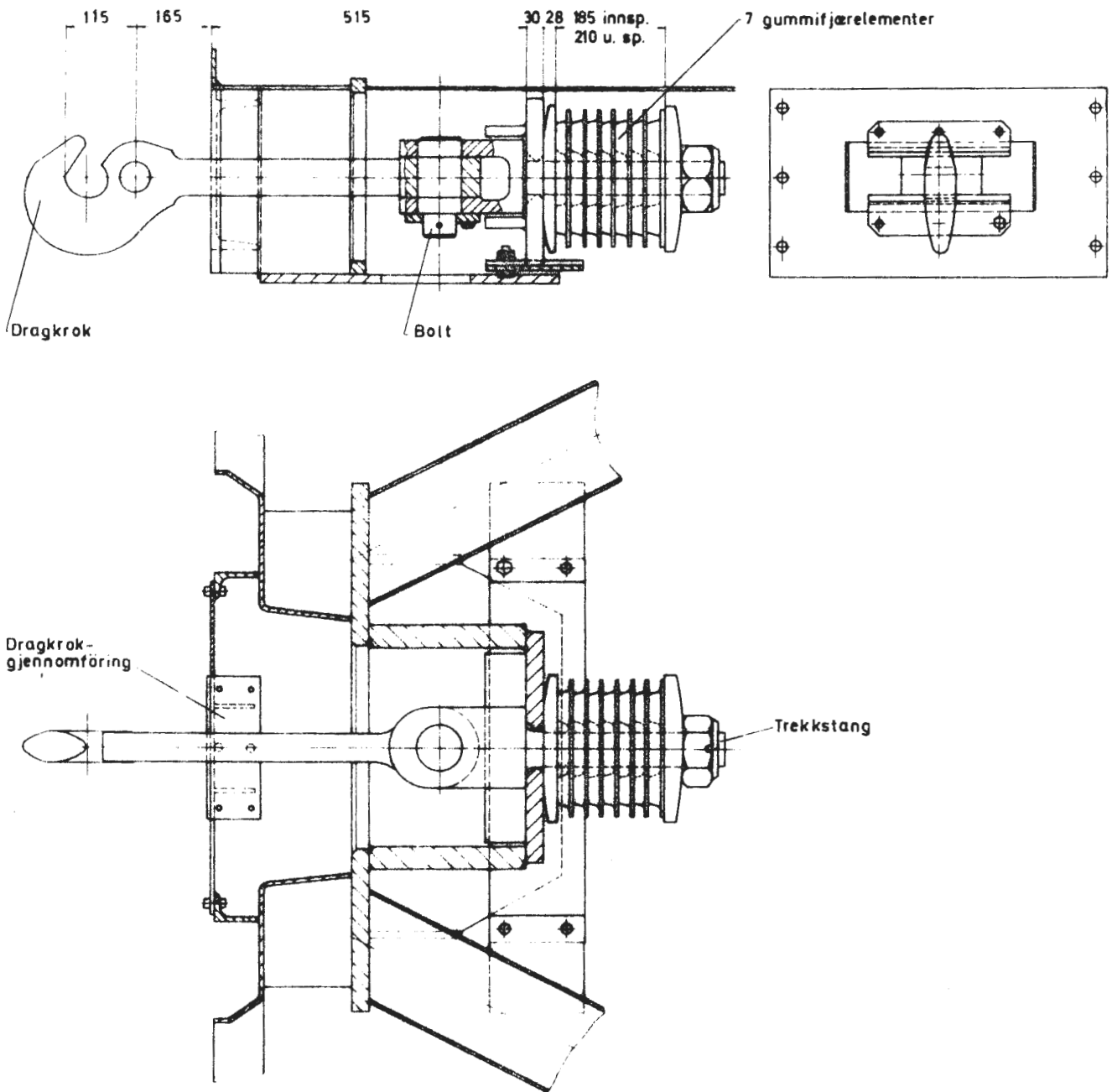
Draganordning - arr.

B 5

Fig 3.21

Rev. Trykk 755.40

Nr.	Dato
1	1/7-80



M Had

2.5. 1977



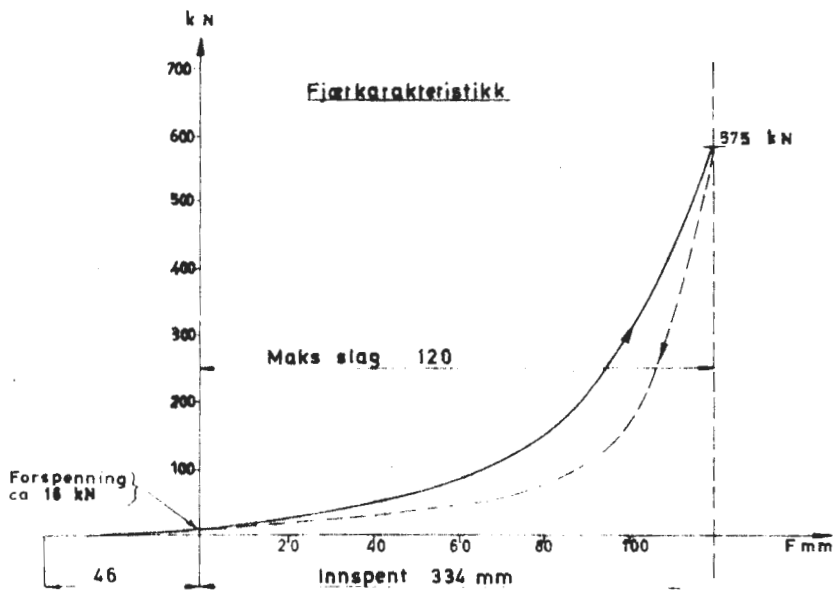
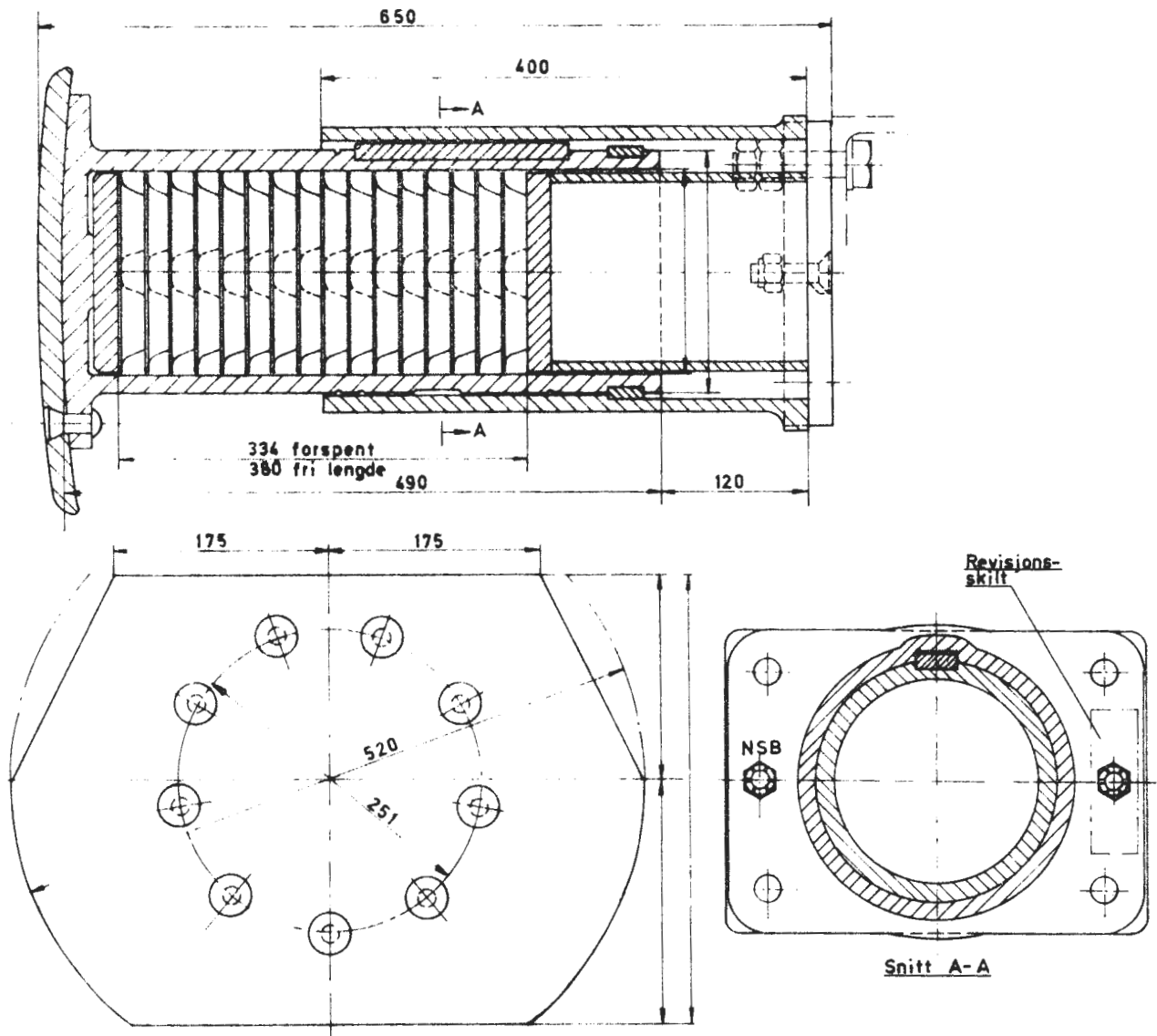
GUMMIFJÆRBUFFER

B 5

Fig 3.22

Trykk 755.40

Nr.	Dato
1	1/12-78
2	1/7-80



M Had

2. 5. 1977



HÅNDBREMSE - ARR.

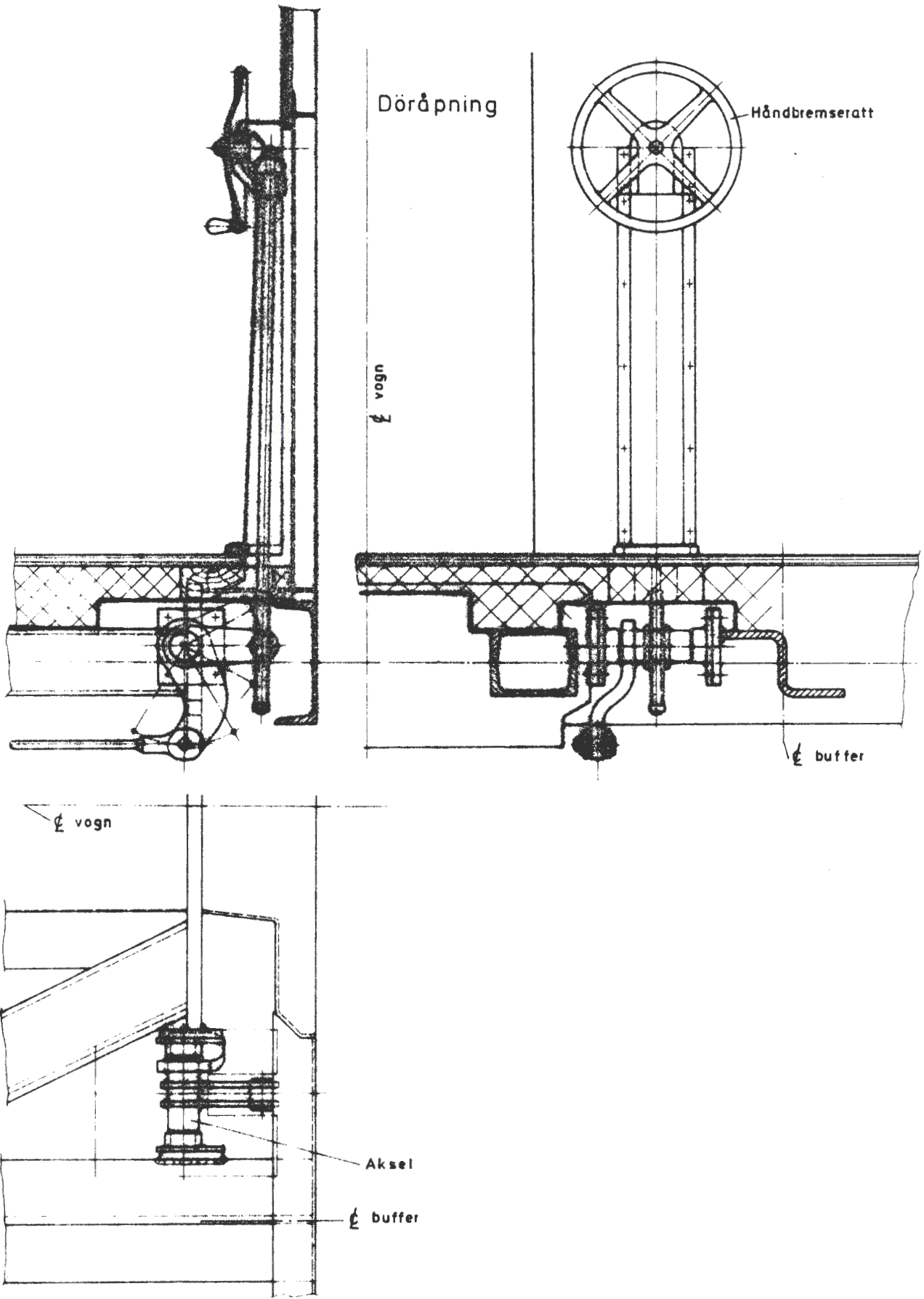
B 5

Fig 3.23

rev.

Trykk 755.40

Nr.	Dato
1	1/17-80



M Had

2. 5. 1977



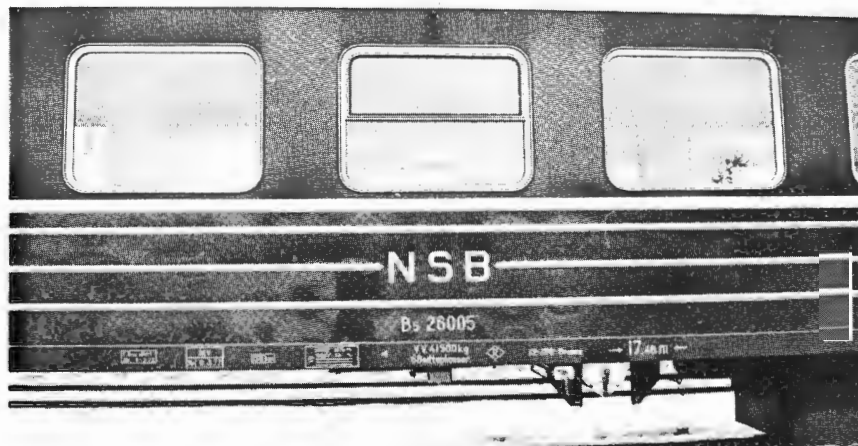
VOGNKASSE

B 5

Trykk 755.40

Fig 3.24

Nr.	Dato
1	16/5-77
	1/7-80



Påskriften på undergurt av vognen

Nr	Dato

INNHOLDSFORTEGNELSE

4.1 SETER OG BORD

4.2 GARDEROBE, BAGASJEREOLER OG HYLLER M.V.

4.1 SETER OG BORD Fig 4.1 - 4.5

Vognene er innredet som en stor sitteavdeling med 68 sitteplasser. Setene er dobbeltseter av type liggestoler med bord innfelt i seteryggen (vg. nr. 26001-26018) eller med bord ved armlenet (vg.nr. 26019-26063).

Bortsett fra ett stolpar i hver ende av vognen kan stolparene svinges 180°. Setene og ryggene er stoppet og trukket med ullstoff på forsiden og kunstlær på baksiden. Seteryggen har nakkepute og pakkenett. Ellers er setene utstyrt med regulerbare fothvilere og askebeger i armlenet (i vg. for røykere).

Regulering av setene.

Ryggen på stolene har trinnløs regulering av skråstillingen. Reguleringen foregår ved hjelp av stemplet i en hydraulisk sylinder som er forbundet med ryggmekanismen. Ved hjelp av et håndtak i forkant av armlenet betjenes en ventil i den hydrauliske sylinder slik at seteryggen kan settes i hvilken som helst stilling innenfor reguleringsområdet.

Vg.nr. 26001-26018.

Nedslagsbordet som er innfelt i seteryggen er hengslet i to armer. Disse armene er opplagret slik at bordet, når det er utslått, er uavhengig av seteryggens bevegelse. Bordet holdes fast av en sneppert i oppslått stilling.

Seteparet svinges rundt ved først å trå ned en utløsningspedal på siden mot midtgangen. Før seteparet svinges må seteryggen og fothvileren være i øverste stilling og bordene i oppslått stilling.

v.

Nr	Dato

Vg. nr. 26019-26063 har serveringsbord på yttersiden av armlenet. Bordet som svinger om en tapp svinges opp i bakkant og legges deretter inn og ned over setet.

Seteparet svinges rundt ved først å trå ned en utløsningspedal foran og i underkant av armlenet. Når utløsningspedalen trås ned går seteryggen automatisk tilbake til øverste stilling. Det må videre påseses at fothvileren står i øverste stilling. Til slutt må påseses at sikringstappen går ned i hullet i veggbeslaget. Fothvileren har to stillinger og kan reguleres ved å løfte den med foten.

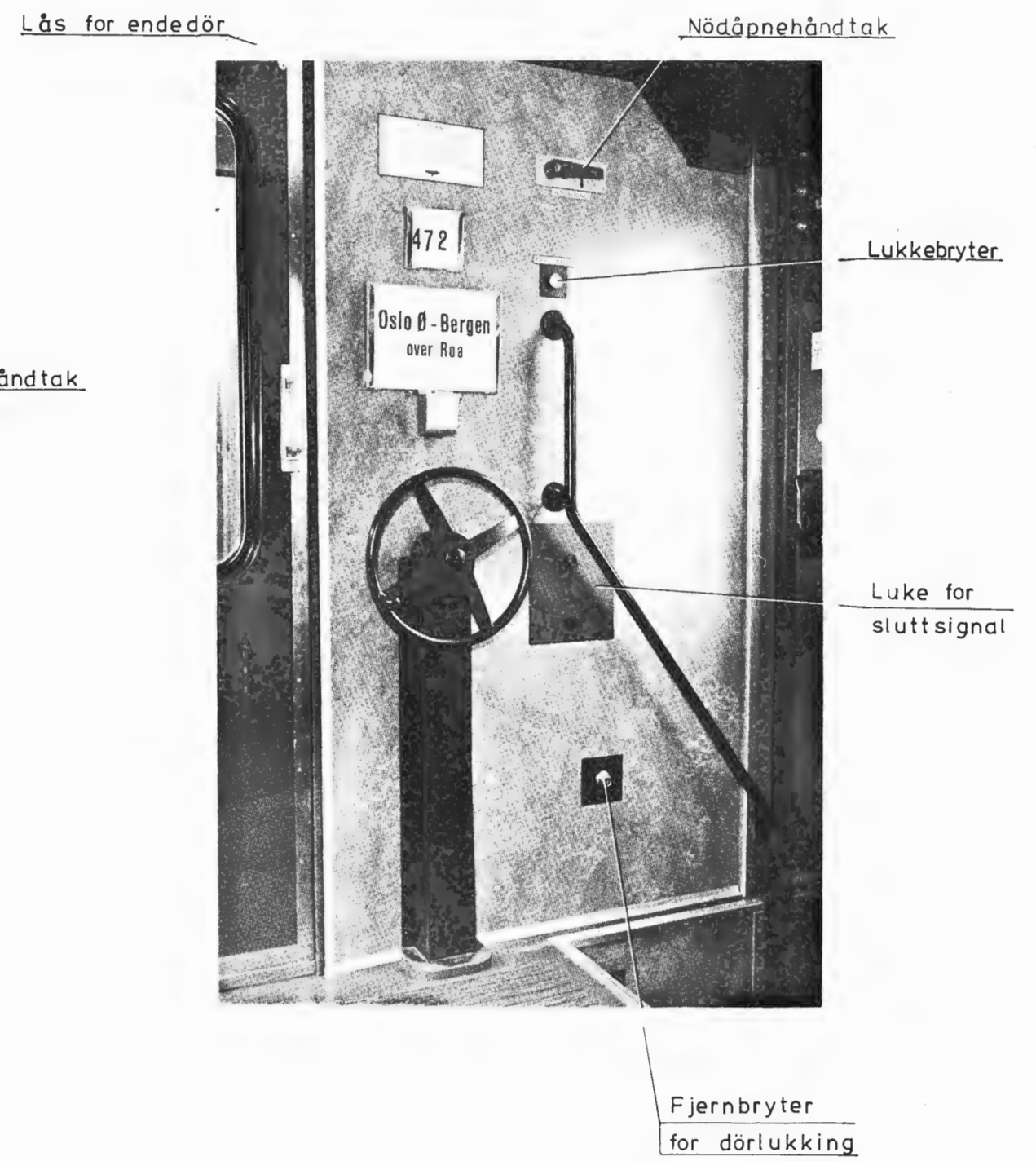
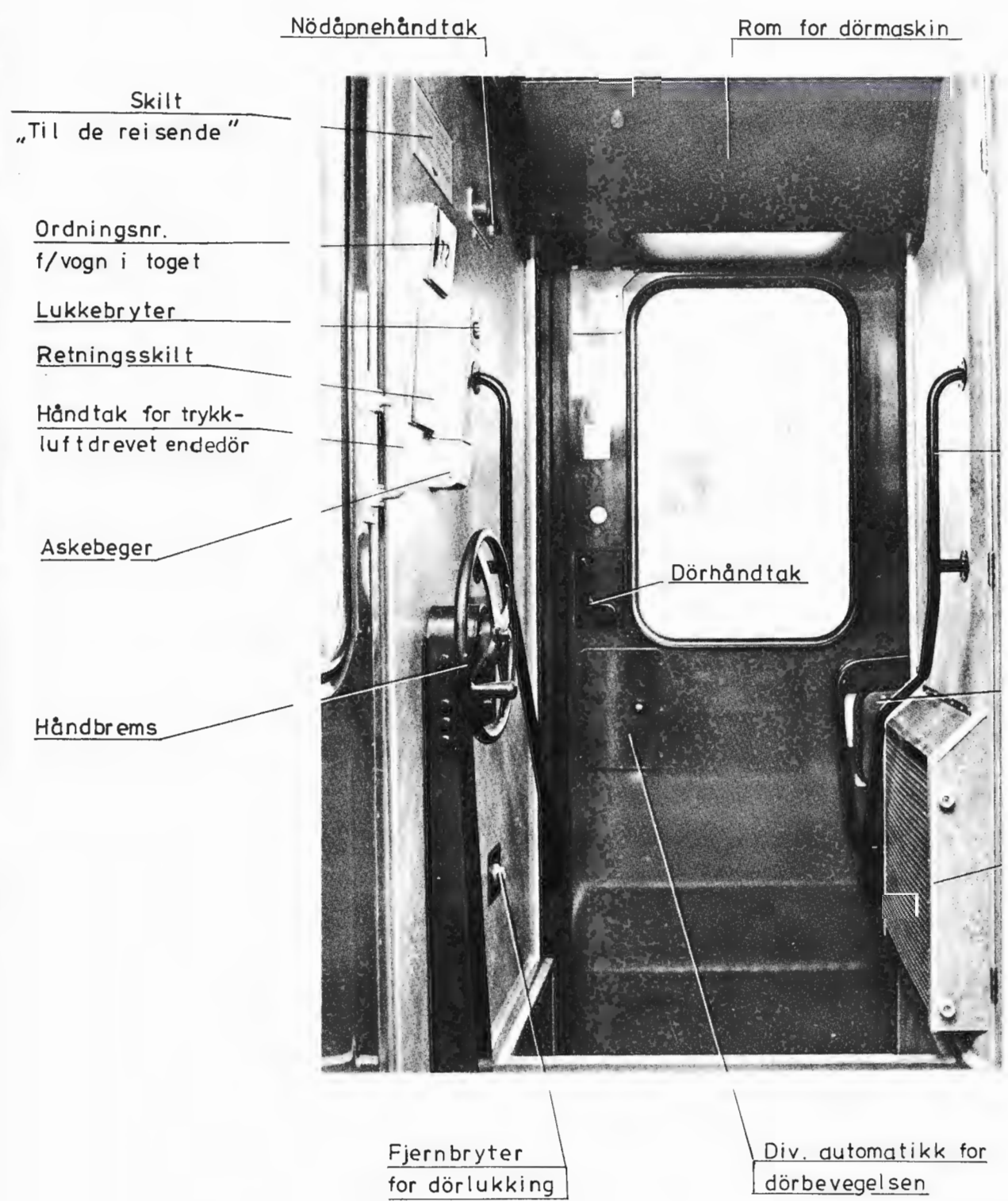
4.2 GARDEROBE, BAGASJEREOLER OG HYLLER M.V.

Ved sitteavdelingens endevegger er det garderobe med hylle og stang med ca 20 kleshengere, dessuten speil. Videre er det bagasjereol, drikkevannsbeholder (termokanne) med tappekran samt en stor avfallsbeholder for brukte drikkebeholder og avfall fra togservering. Det er også bagasjehyller av forkrommet metallnett på begge sider over vinduene i hele sitteavdelingens lengde. I hvert veggfelt er det 2 kleskroker.

Alle vinduer i sitteavdelingen har rullegardiner av gjennomsiktig stoff. En avfallskurv er festet til veggen mellom hvert setepar.

Det er på den ene endeveggen plassert brannslukningsapparat (pulverapparat No-IIa type 6 B), verktøyskap og håndtak for nødbrems.

Rev.	
Nr.	Date



Rev.	Nr.	Dato
	1	1/7-80

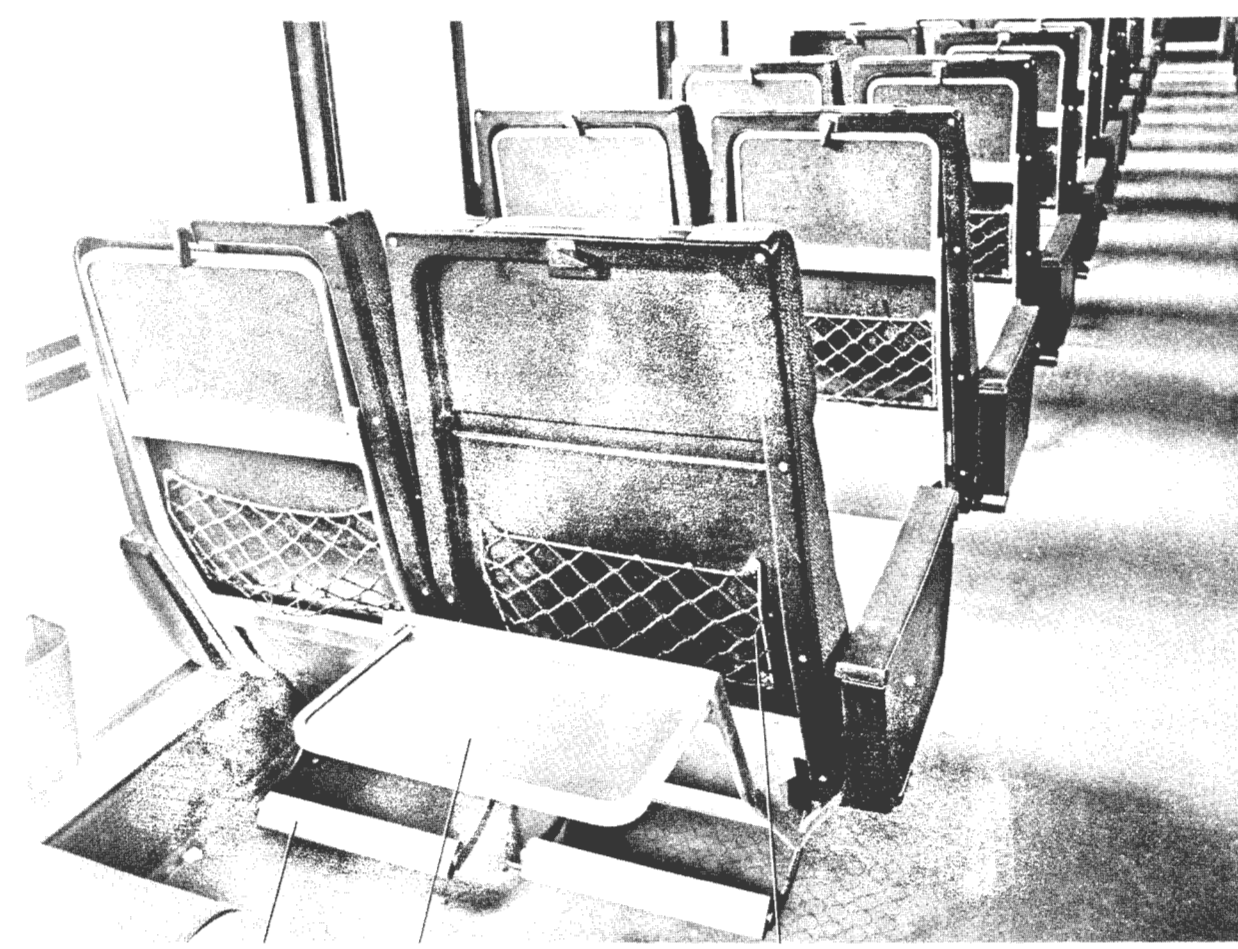
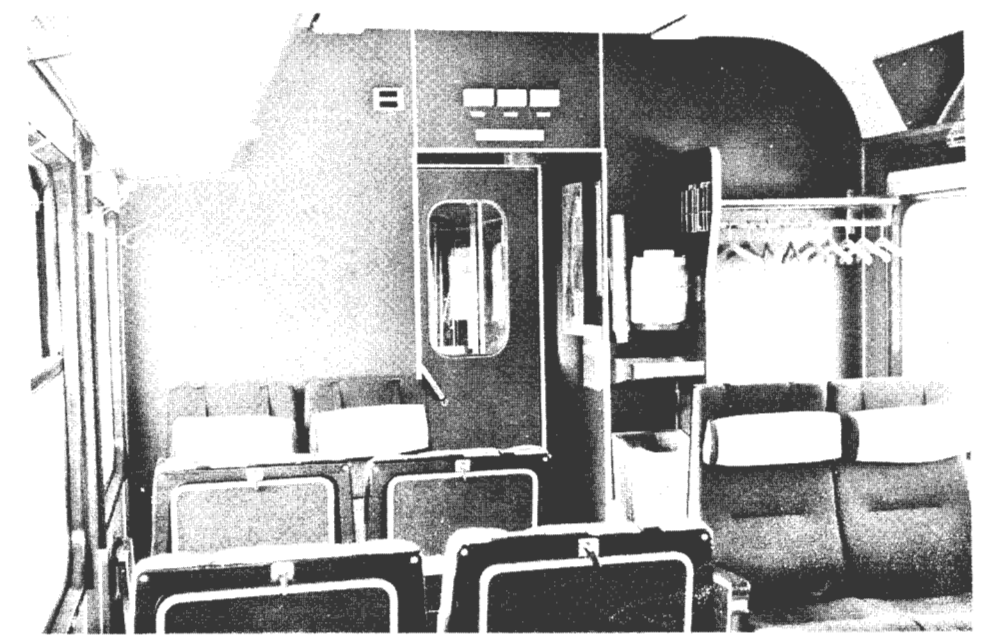
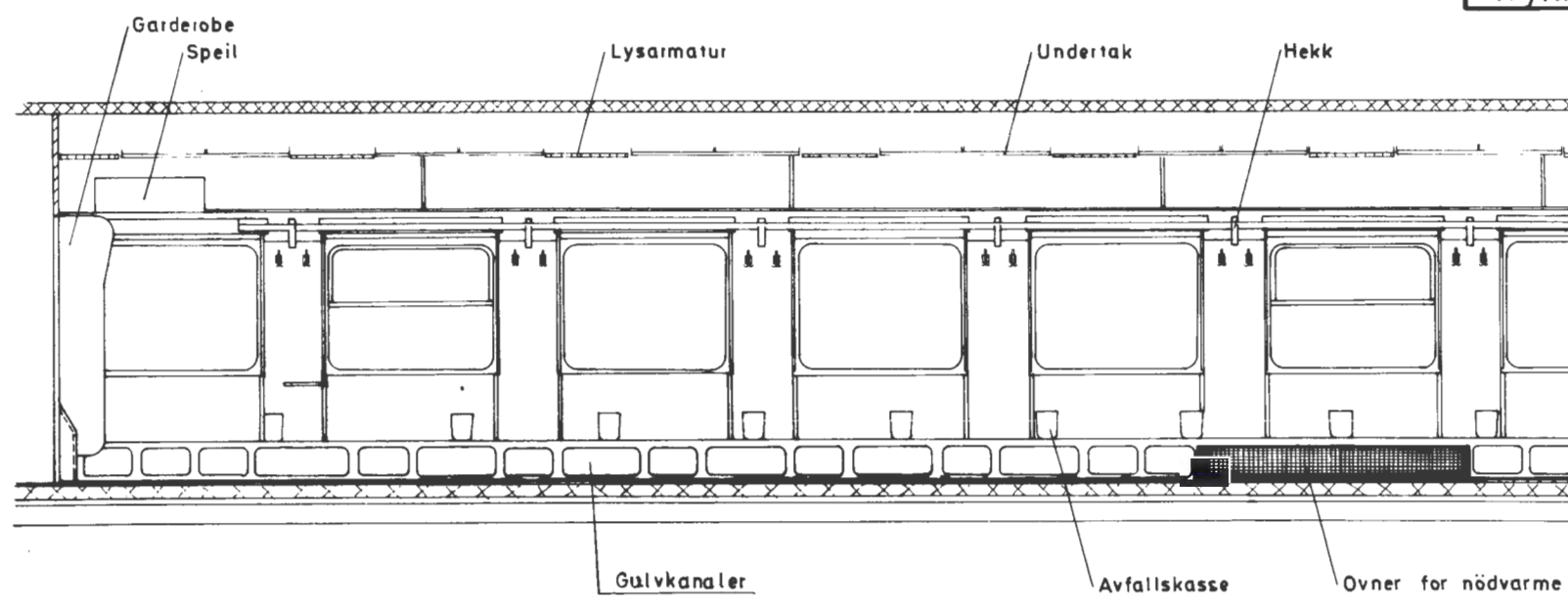


Trykk 755.40

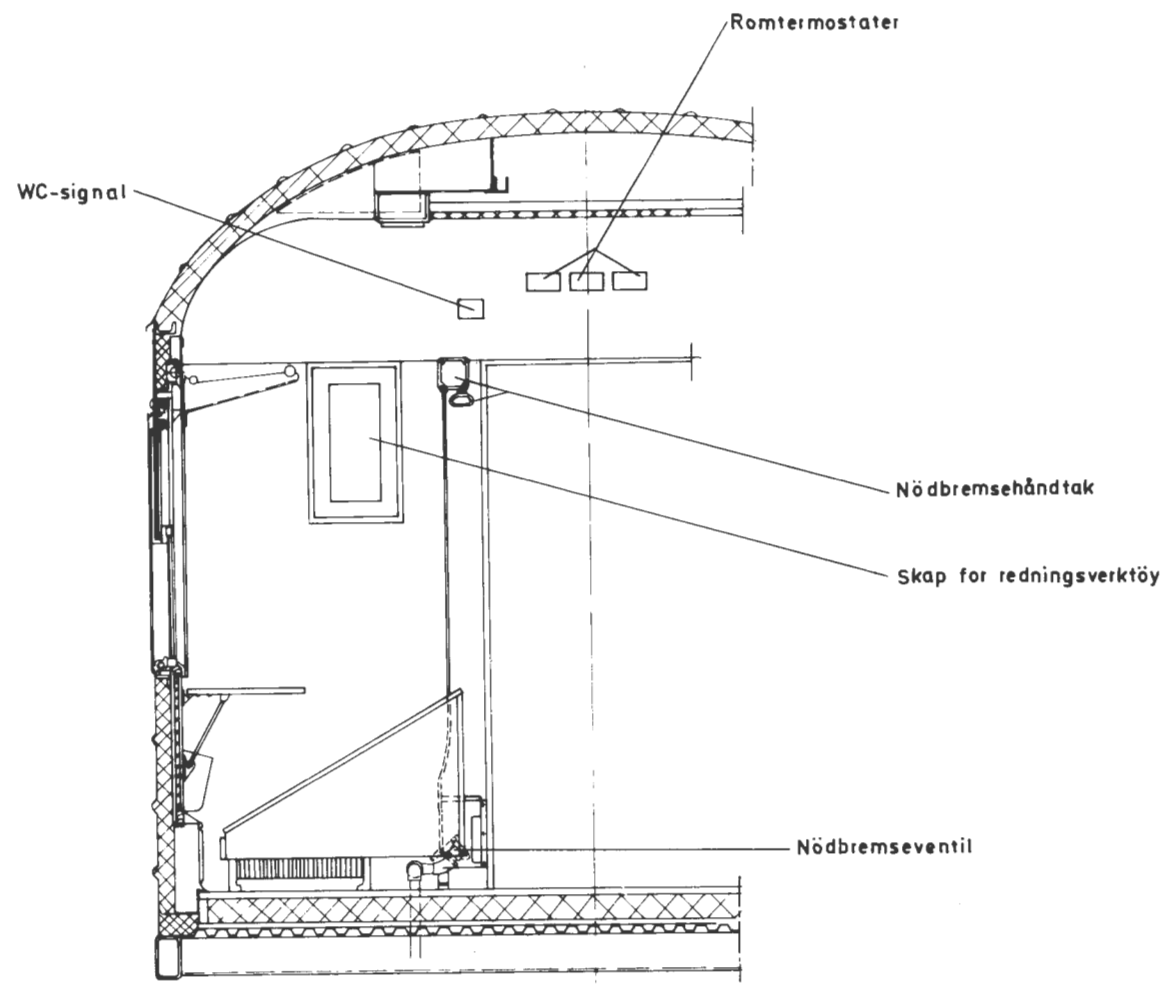
INNREDNING AV SITTEAVDELING

B 5 tp.1

Fig 4.2



Fothviler, Serveringsbord, Pakkenett



M Had

2. 5. 1977

NSB

INNREDNING

B5 tp.2

Trykk '755.40

Fig 4.3

rev.

Nr Dato



Bagasjehyll

WC-signal

Termostater

Lysarmatur

Garderobe

Speil



Brannslukn.-
apparat

Verktøyskap
Norgeskart

Togsykeposer
Drikkebeget

Termokanne
Avfallsbeholder

M Had

1. 7. 1980

NSB

Trykk 755.40

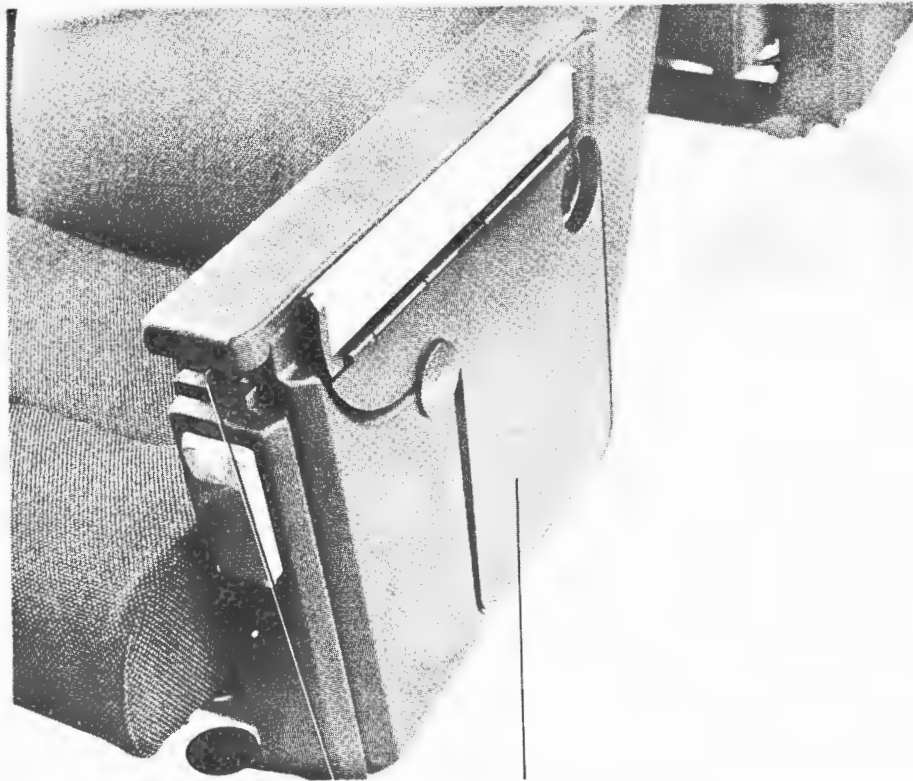
INNREDNING
Seter og bord

B5 tp.2

Fig 4.4

rev.

Nr	Dato



F / reg. av seteryggen

Serveringsbord



Fundament for stolparet

Pedal for oppeving av lås

M Had

1. 7.1980

NSB

Trykk 755.40

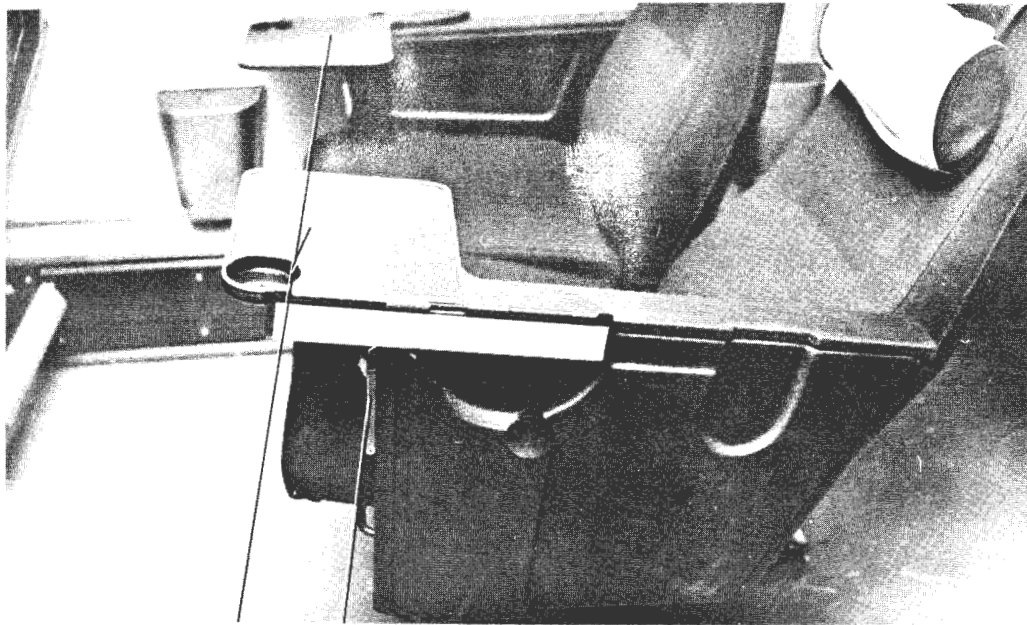
INNREDNING
Seter og bord

B5 tp.2

Fig 4.5

..ev.

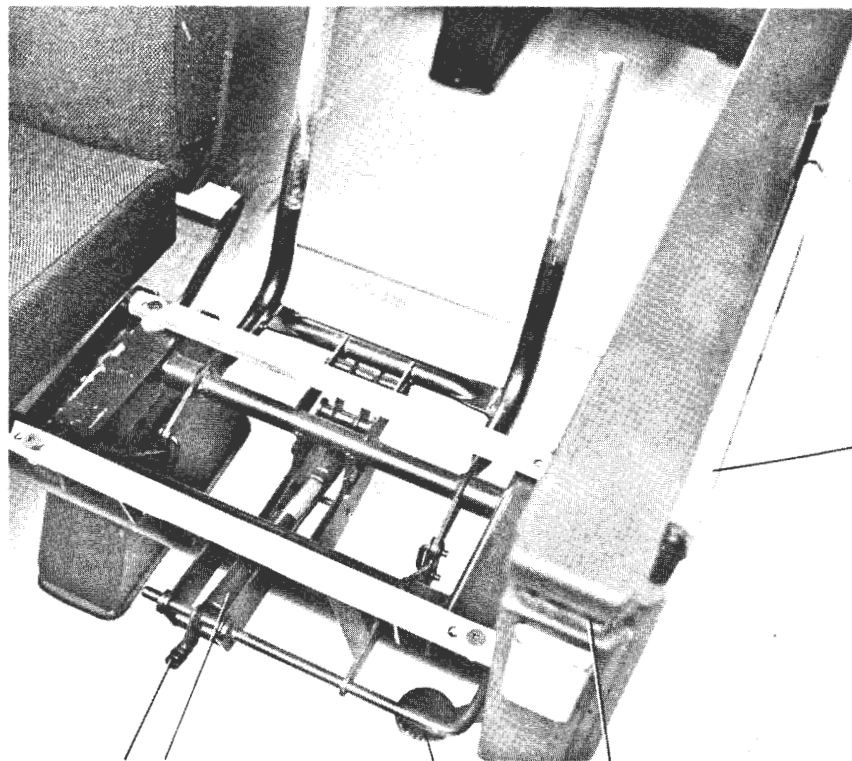
Nr	Dato



Serveringsbord

Askebeger

Låstapp for sikring av stolpar



Serverings-
bord

Reg.skrue f/ventil

Hydraulisk syl.

Pedal for oppeving
av lås når stolparet
skal snus.

For regulering
av seteryggen

M Had

1. 7. 1980

Nr Dato

INNHOLDSFORTEGNELSE

- 6.1 KLOSETT
- 6.2 VASKEINNRETNINGER
- 6.3 DRIKKEVANNSINNRETNING M.V.

FIG 6.1 - 6.3

- - - - -

6.1 KLOSETT

Vognen er utstyrt med trykkspytt vannklosett i begge vognender. Vanntankene er plassert i taket over klosettet og forgangen.

I taket er det en luke for montering av vanntanken.

Fylling av tanken foregår fra vognens utside. Vanntankene rommer ca 340 l.

Vannstandsmåleren er av vanlig type.

For å oppnå effektiv spyling med lite vannforbruk økes vanntrykket ved hver spyling ved hjelp av trykkluft. Trykkluften tilføres vannporsjoneringsbeholderen fra vognens apparatluftledning.

Vannforbruket er ved denne metode ca 2 liter pr. spyling. Spylingen skjer ved å trå ned pedalen ved siden av klosettskålen.

Vann og trykkluft for spylingen, styres av 2 ventiler, som er sammenbygd til en enhet - den såkalte spyleventilen (fig 6.2). Spyleventilen betjenes med en pedal. Spylesystemet består således av 2 adskilte opplegg, ett for trykkluften og ett for vannet, og disse to opplegg settes i forbindelse med hverandre gjennom spyleventilen i det øyeblikk en spyling foretas. Spyleventilen som er montert på selve klosettkapselen, har pakkbox i nedre del med inngjenget klemring eller gland, og en sekskant for tiltrekking. Ved lekkasje kan man tette ved å skru klemringen 1/4 omdreining lengre inn.

Nr	Dato

Klemringen må ikke trekkes for hardt til, da dette kan føre til at pakningen blir ødelagt, eller at ventilspindelens tilbakeføring vil bli for treg.

6.2 VASKEINNRETNINGER

I begge WC'er er det vaskeservant (hjørneservant) av porselen med blandebatteri og en 20 liters varmtvannsbereder av type "Ekvator". Videre er WC utstyrt med speil, hylle, holder for papirhåndduker av type "Handy", holder for klosettpapir og avfallskurv. WC har dessuten kontakter for barbermaskin (110 og 220 volt).

6.3 DRIKKEVANNSINNRETNING

Drikkevannsinretningen er plassert i hver ende av sitteavdelingen ved siden av garderoben. Den består av 1 stk termokanne, 1 stk holder for pappbeger (drikkebeger) og avfallskasse.

Rev.

Nr. Dato

1/7-80

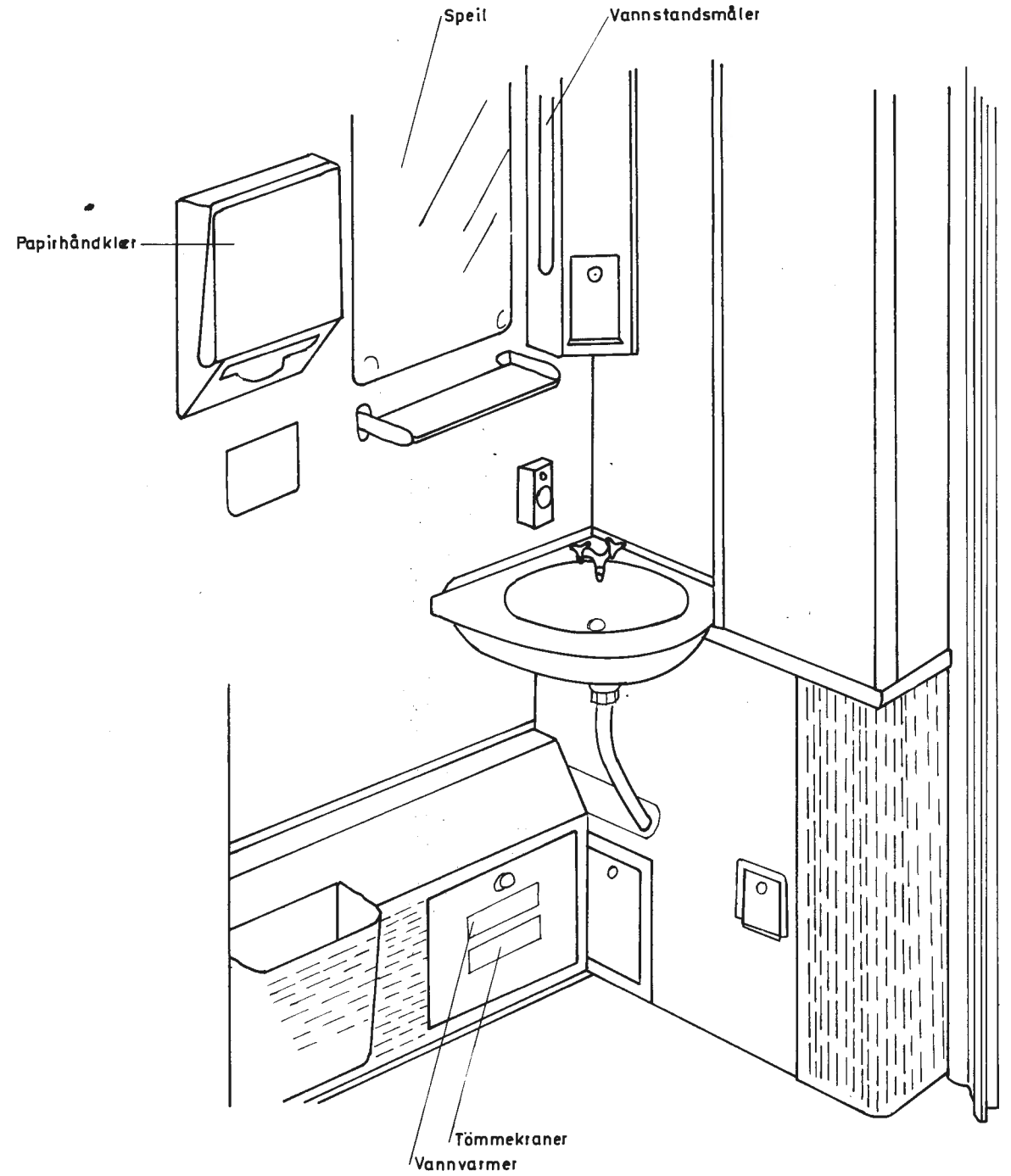
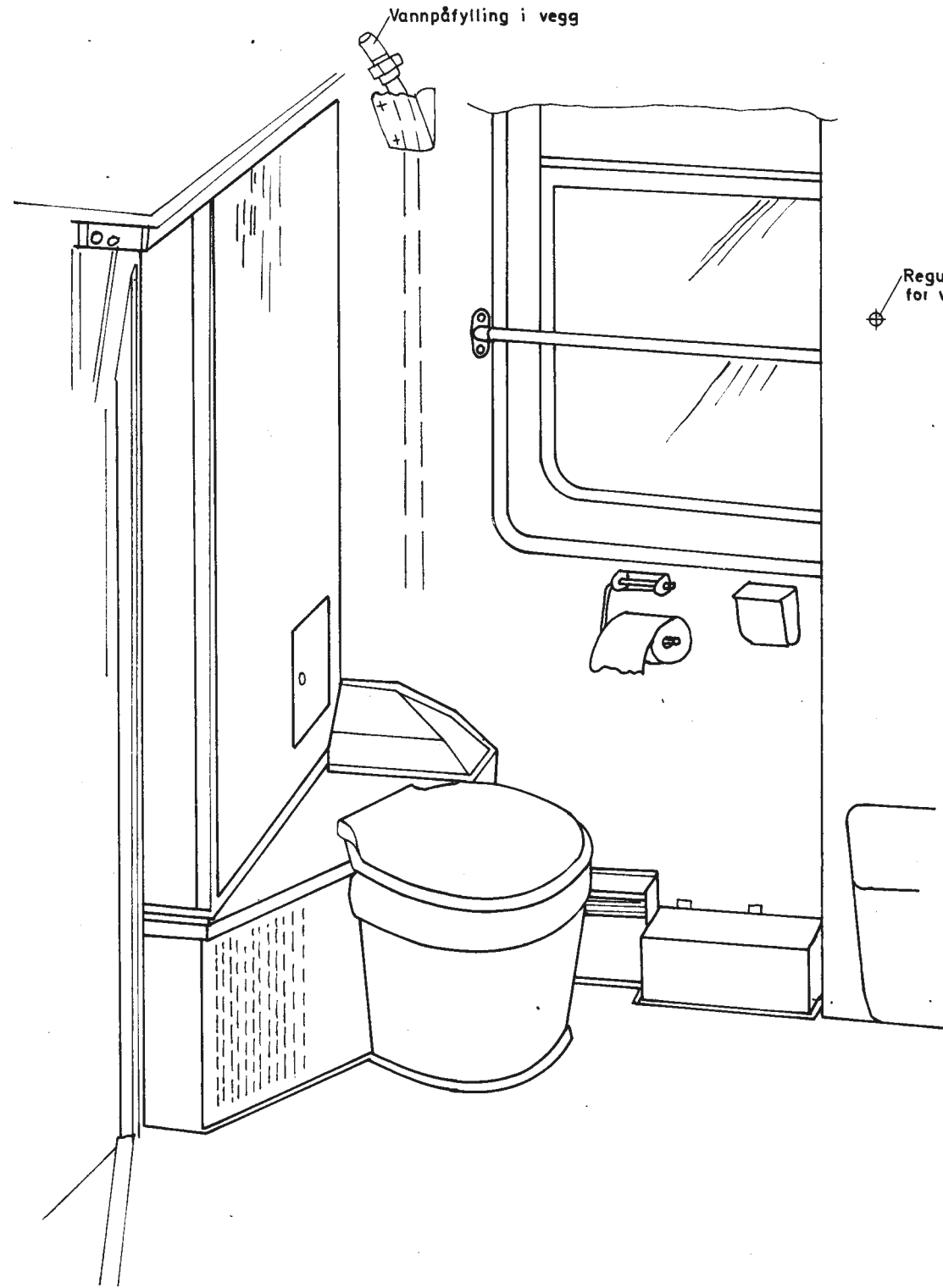


Trykk 755.40

INNREDNING I KLOSETT

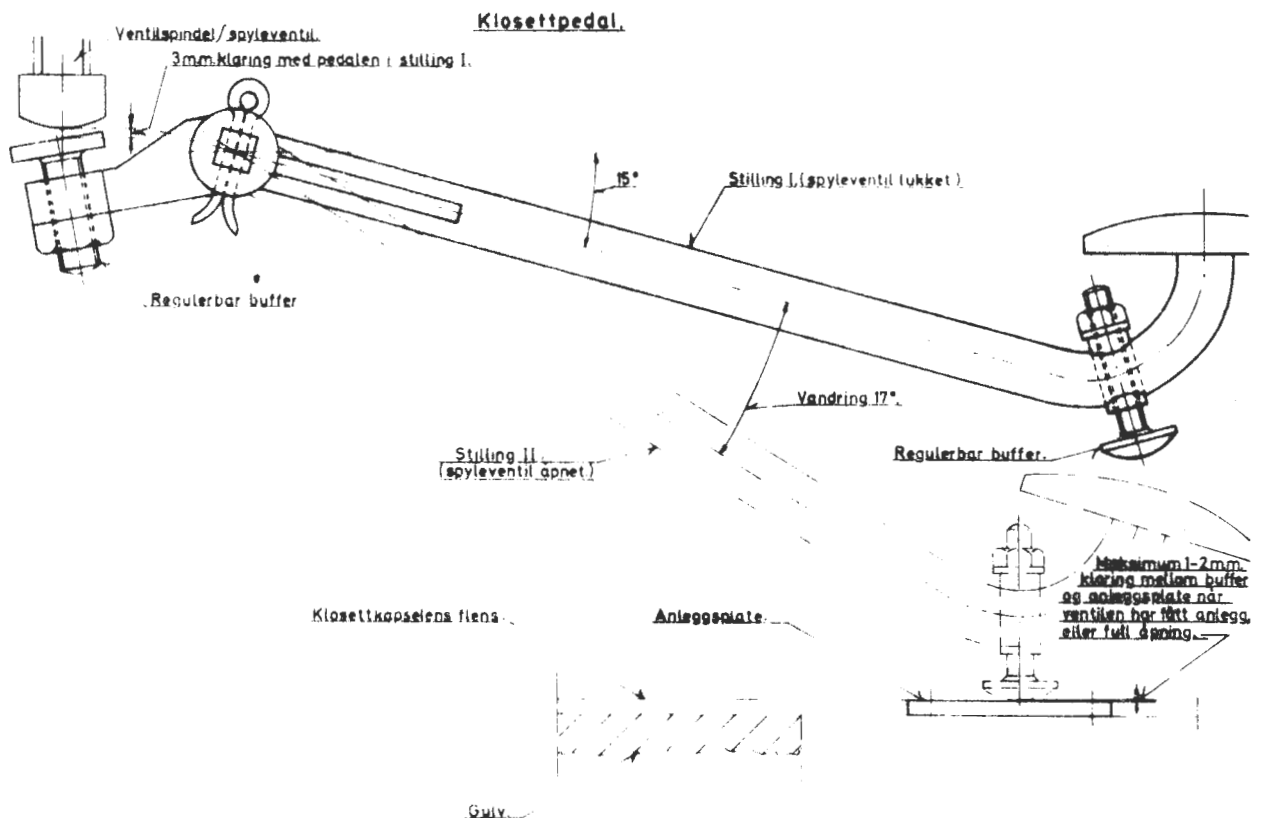
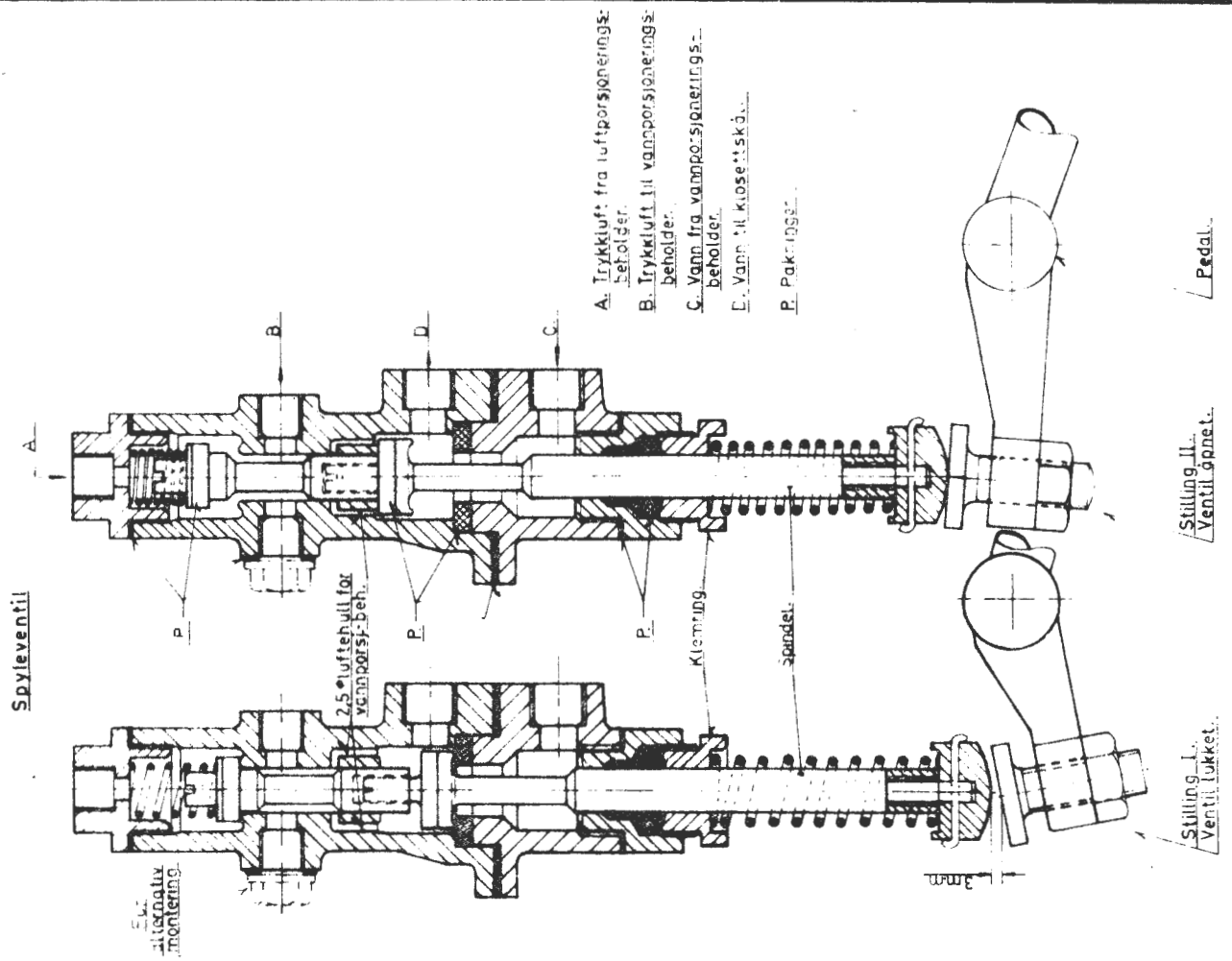
B 5

Fig 6.1



Nr. Dato

1 / 7-80



Rev.

Nr. Date

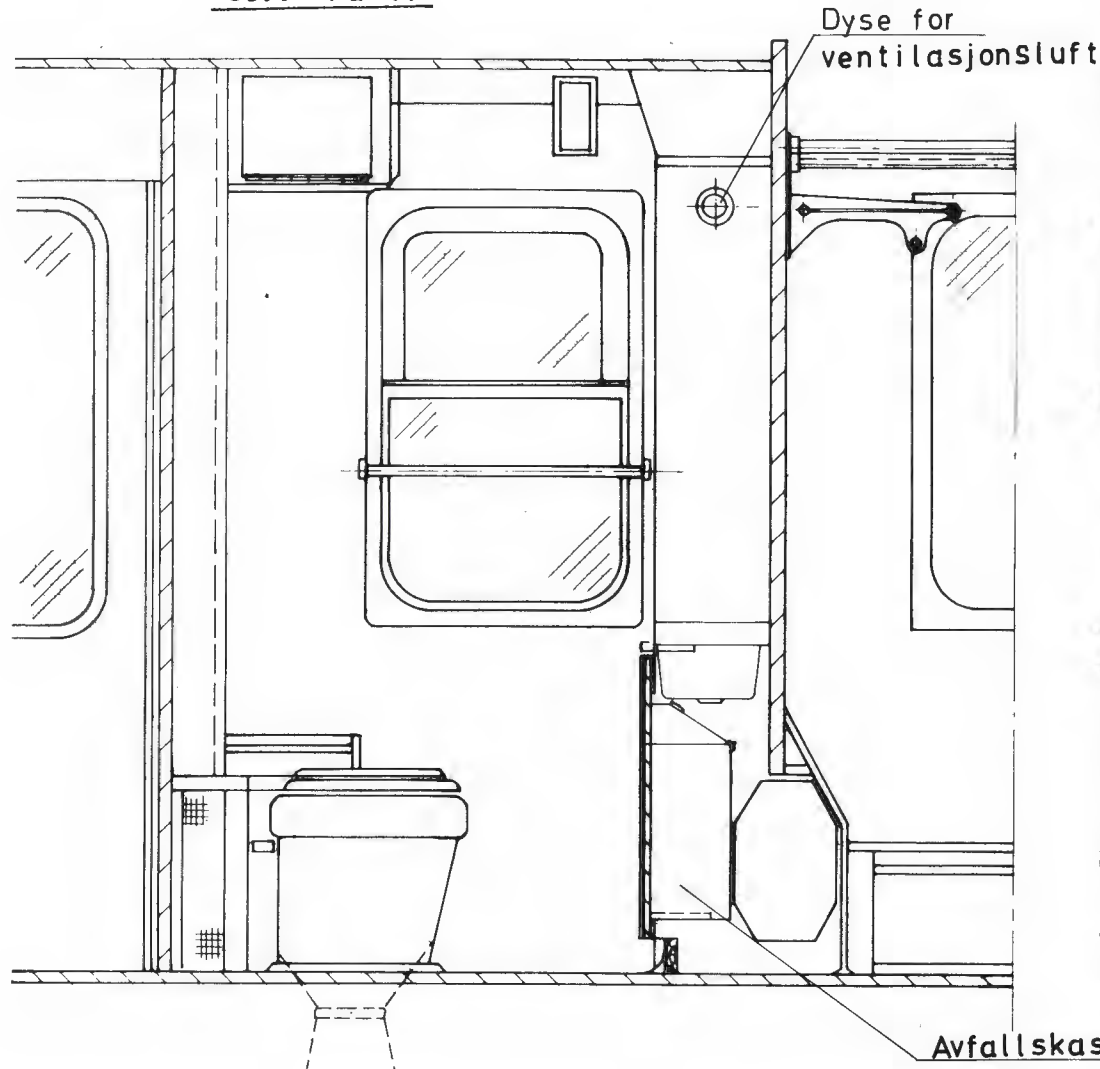
NSB
Trykk 755.40

SANITÆRANLEGG
Innredning i klosett

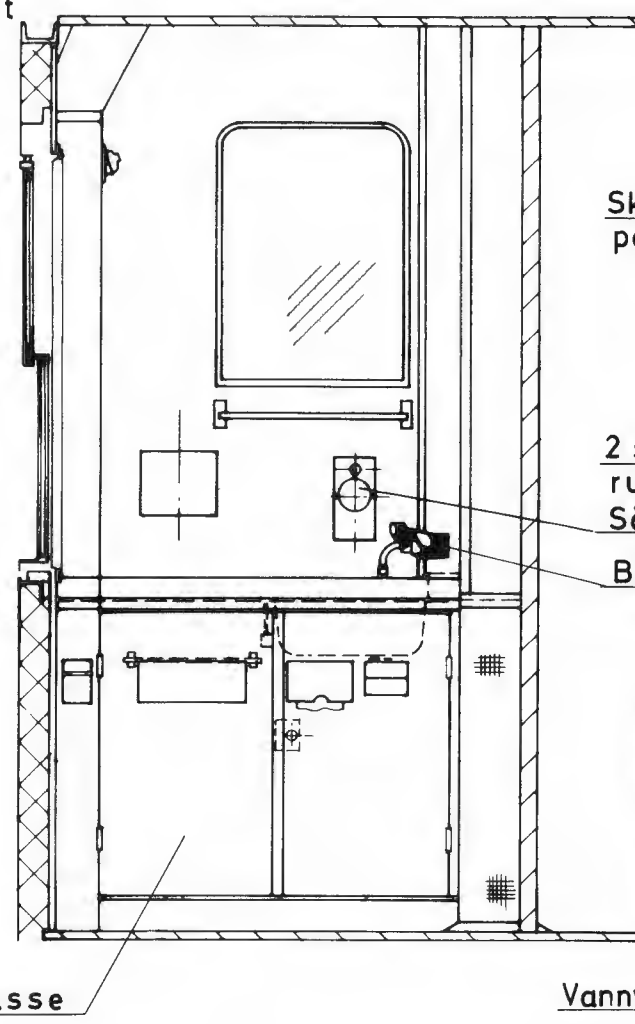
B5 tp.2

Fig 6.3

Sett fra A



Sett fra B



Romtermostat

Kontakt for barbermaskin

Stengekran

Skap for papirhåndduker

2 stk klosett-ruller

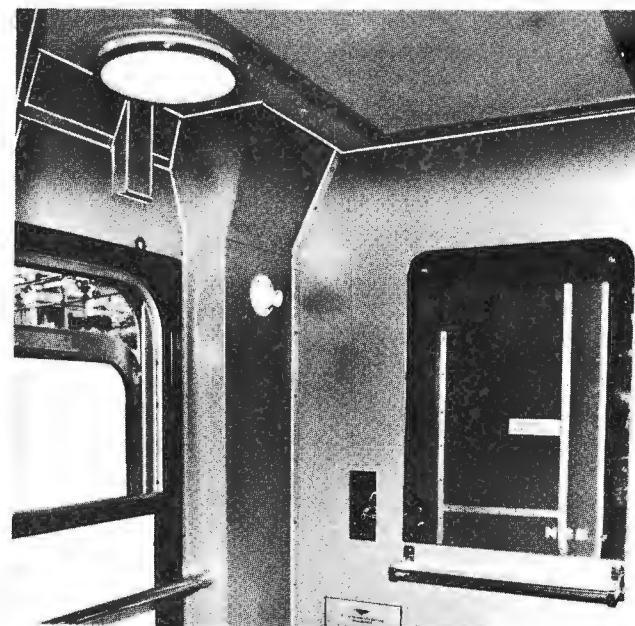
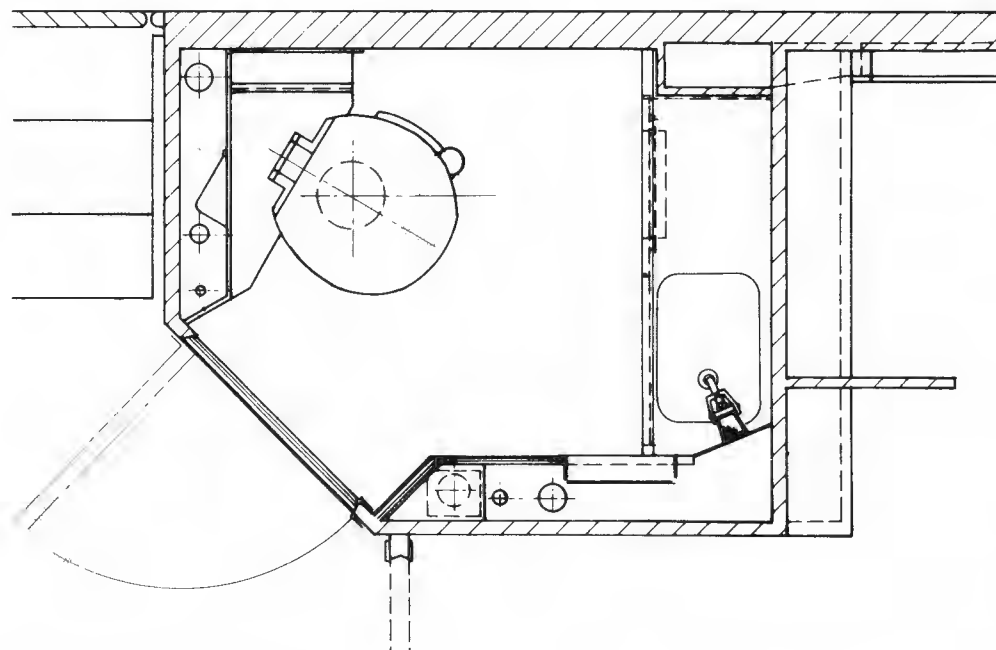
Såpeautomat

Blandebatteri

Sett fra C

Holder for klosettrull

Tømmekraner



M Had

1. 7. 1980

Nr	Dato

7.0 VENTILASJONSANLEGG, FIG 7.1

Vognen er utstyrt med ett varme- og ventilasjonsaggregat og ett friskluftaggregat over plattformene i hver vognende.

Friskluft tas inn gjennom sideveggen i et luftgitter og føres gjennom inntakskanalen til et filter for luftrensing og inn i ventilasjonsrommet.

Ved hjelp av termostatstyringen kan luften oppvarmes til ønskelig temperatur i varmebatteriet. Varme batteriets vifte leder ventilasjonsluften til varmluftskanalen på begge sider av vognens yttervegger og ned til gulvkanalene.

Gulvkanalene har perforerte stålplater i forkant slik at den tilførte ventilasjonsluft fordeles over hele vognens lengde. En del av ventilasjonsluften strømmer også ut gjennom hullene i kanalens overkant og videre gjennom spaltene i varmveggen under vinduene og strømmer inn i kupeen ved vinduskarmene.

For å øke ventilasjonen i sommertiden og ellers under spesielle forhold i overgangsperioder vinter/sommer starter automatisk ventilasjonsaggregatene for tilleggsventilasjon. Friskluften suges inn fra samme ventilasjonsrom som for varmluftaggregatet, og fra friskluftaggregatet blåses luften rett framover i en takkanal i hele kupeens lengde.

I bunnen av takkanalen er 2 og 2 felter mellom lysrørarmaturene perforert med et bestemt antall hull, slik at det oppnås et visst overtrykk i takkanalen.

Luftmengde med varmeanlegget i gang:

1400 m³/h, som gir 10 luftvekslinger.

Luftmengde med tilleggsventilasjon:

3300 m³/h, som gir 23 luftvekslinger.

Nr	Dato

På ventilasjonskanalen er det et uttak for ventilasjonsluft til klosettet.

Ventilasjonsluften kan reguleres for omluftsirkulasjon. Betjeningsarmen som er regulerbar i 3 stillinger, er plassert i undertaket i det elektriske varmeskap og lysskap.

I hver vognende er det et omluftkammer med en overtrykksventil som virker slik at brukluft kan føres direkte fra kupeen til friluft. Denne overtrykksventil begynner å åpne ved 1 mm VS og er derfor stengt når anlegget ikke er i drift.

Se forøvrig beskrivelsen av varme og ventilasjon under avsnittet ELEKTRISK ANLEGG, pkt 9.3.

Rev

Dato

1/7-80



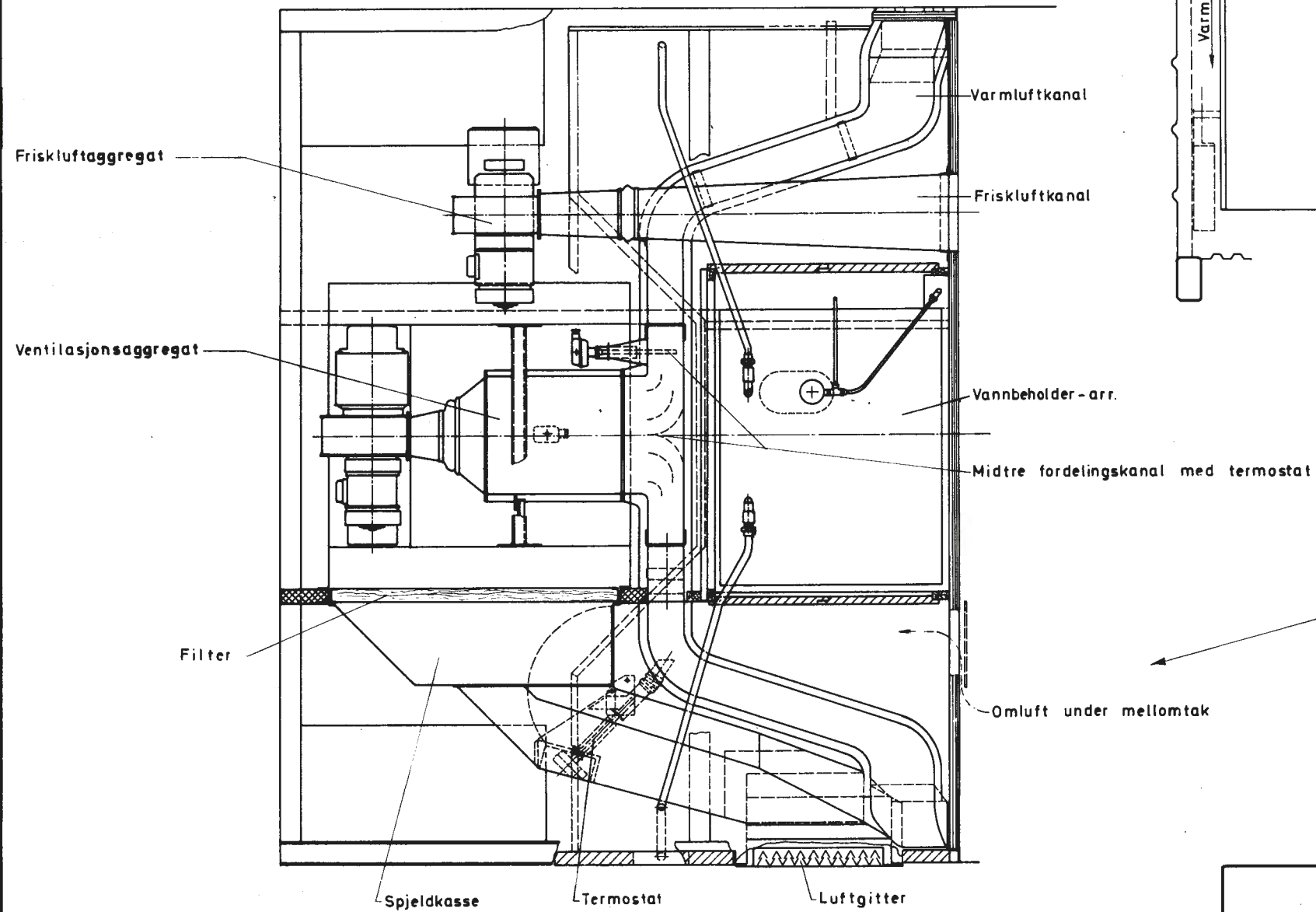
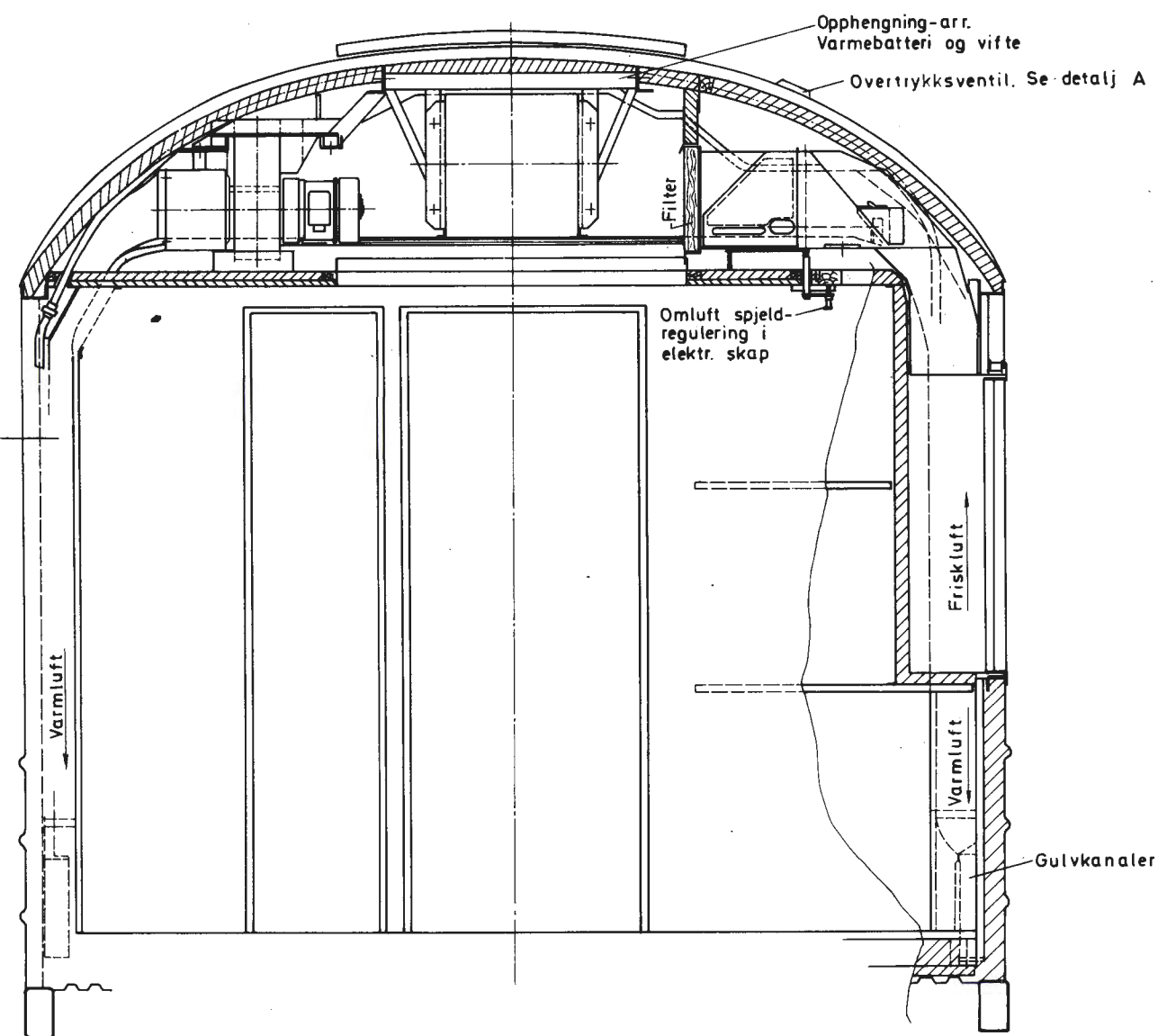
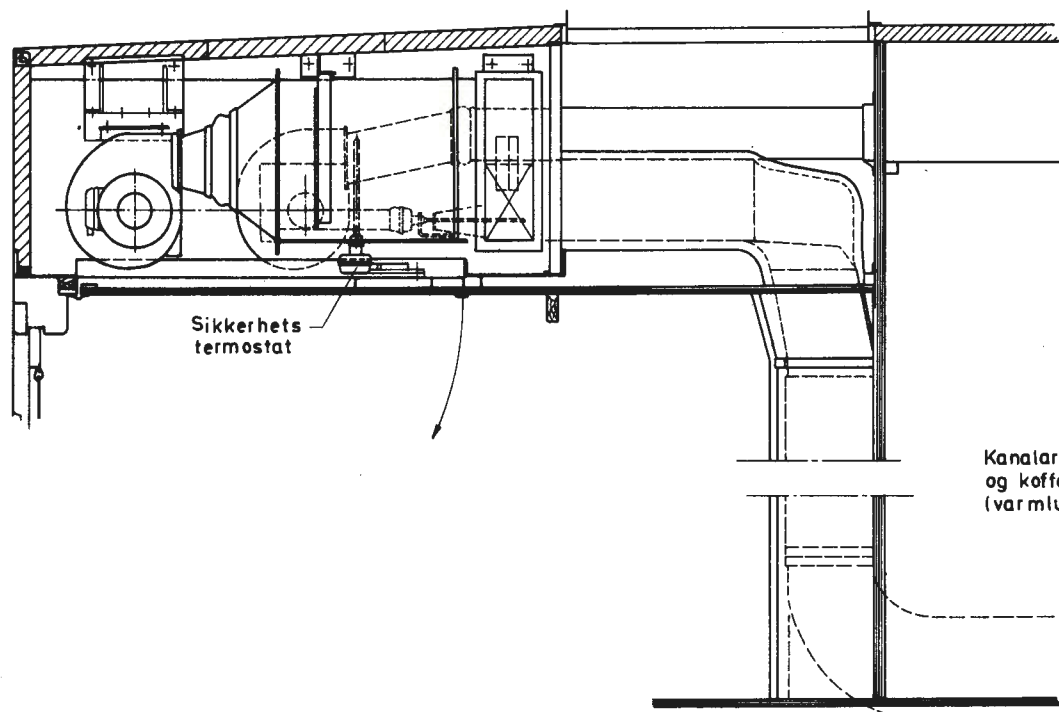
Trykk 755.40

VENTILASJON

Arr. i plattformtaket

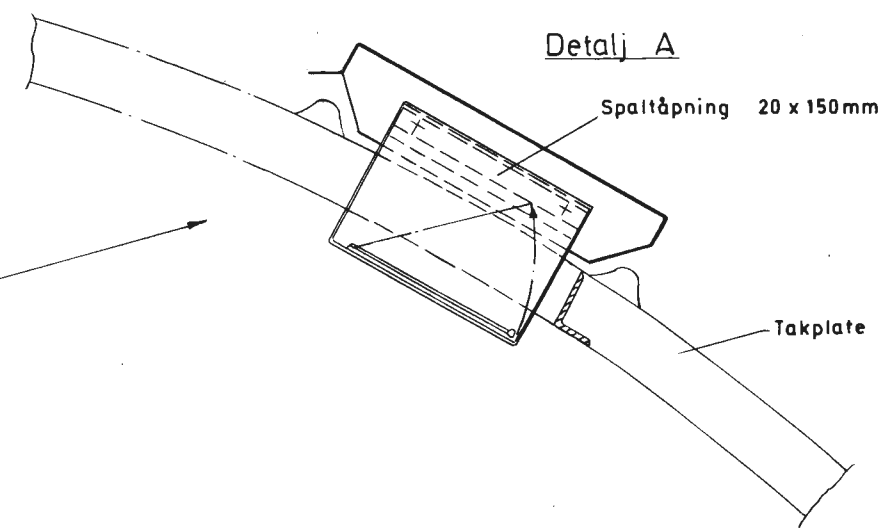
B 5

Fig 7.1



Overtrykksventil. (Er montert i omluftkammeret)
Åpner ved 1mm vannsøyle

Detalj A



M Had

2.5.1977

NSB

Trykk 755.40

VENTILASJON
Arr. i plattformtak

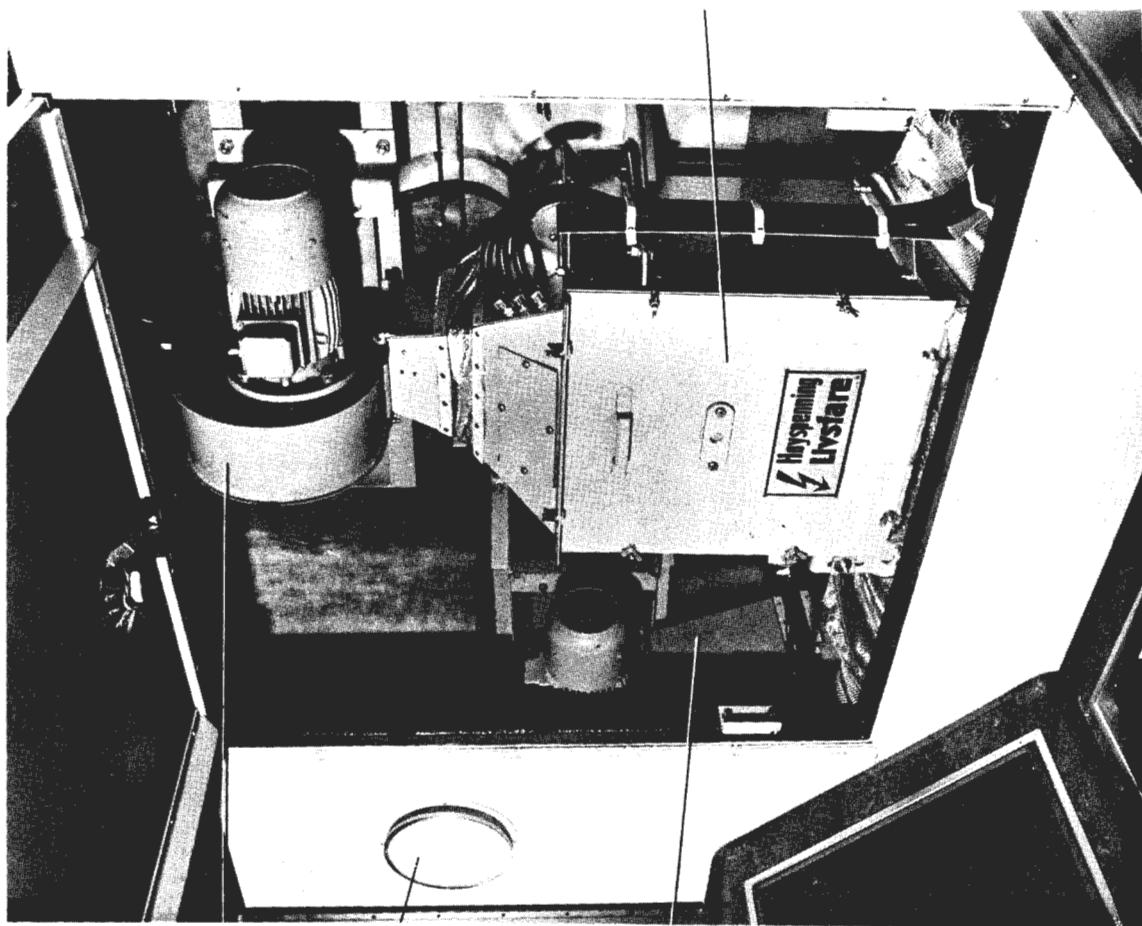
B5 tp.2

Fig 7.2

rev.

Nr	Dato

Ventilasjonsaggregat
med varmebatteri



Vifte

Taklampe

Friskluftaggregat

M Had

1. 7. 1980

v.

Nr Dato

8.0 TRYKKLUFTANLEGG, FIG 8.1 OG 8.2

Vognen har 2 gjennomgående ledninger for trykkluft, en hovedledning (5 bar) for bremsesystemet, og en apparatledning (6 bar) for dørmaskiner og klosettspyling.

I hver vognende er det 2 koblingskraner for hovedledninger og 2 koblingskraner for apparatledningen.

Hovedledningen har ett uttak for nødbremse.

Nødbremsehåndtaket er plassert på endeveggen i sitteavdelingen.

Ved å trekke i nødbremsehåndtaket frigjøres tetningsdekslet på nødbremseventilen og hovedluftledningen utluftes, slik at bremsene tilsettes.

For å få fylt hovedluftledningen igjen, må nødbremsehåndtaket først skyves opp i trekkassen (husk å dra i stoppfjæren).

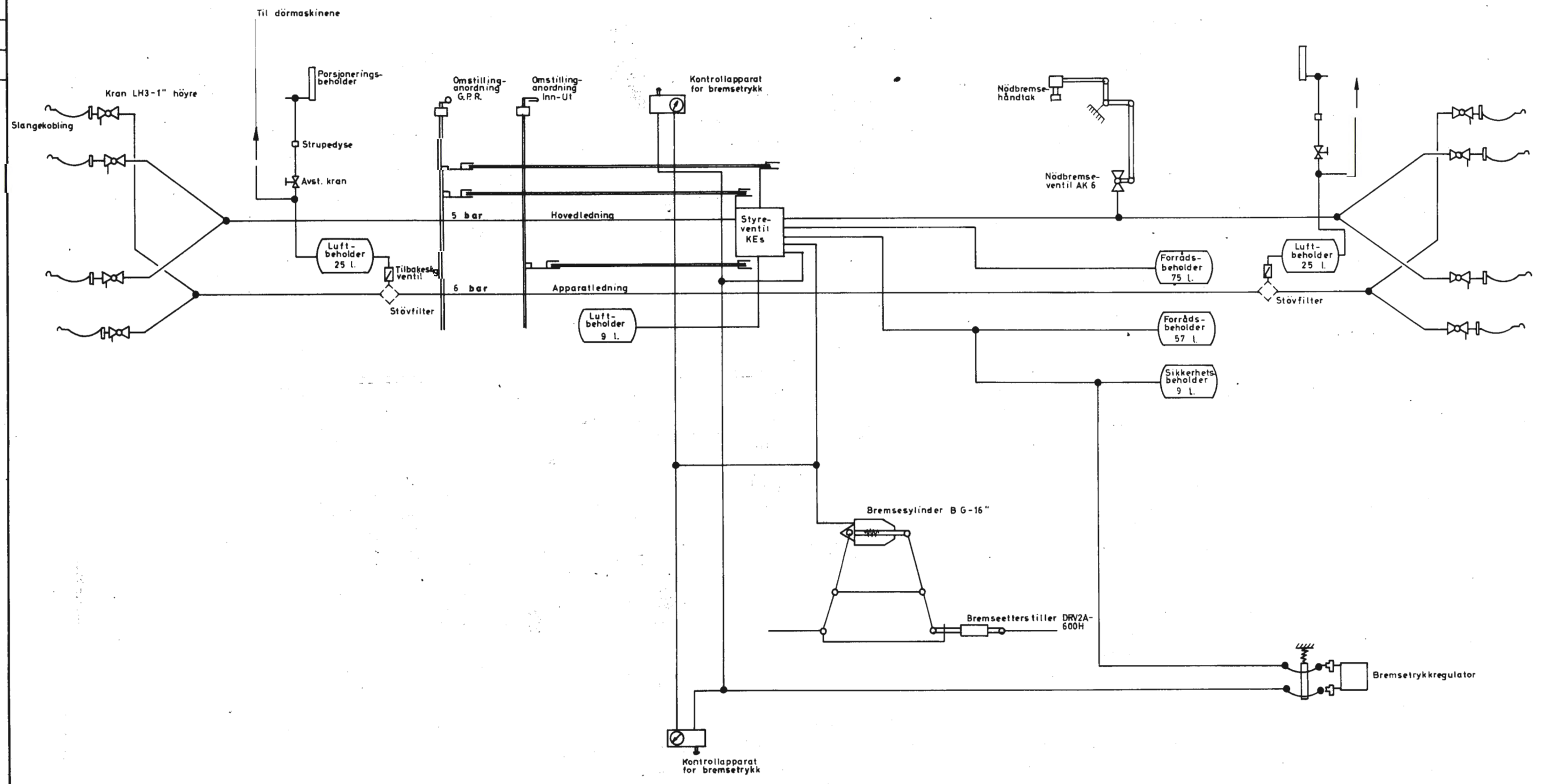
Deretter kan tetningsdekslet på nødbremseventilen legges på og forrigles.

Nødbremsehåndtaket skal alltid være plombert.

Ang. tilførsel av trykkluft til dørmaskiner og klosett, henvises til del 3. VOGNKASSE og del 6. SANITÆRANLEGG.

Av trykkluftutstyr ellers finns luftbeholdere, styreventil, bremsesylinder, kontrollapparat for bremsesylindertrykk, bremsetrykkregulator, støvfilter og omstillingsanordninger.

Rev.	Dato
1	1/12-78
2	1/7-80



Rev.

Nr. Dato

1/7-80

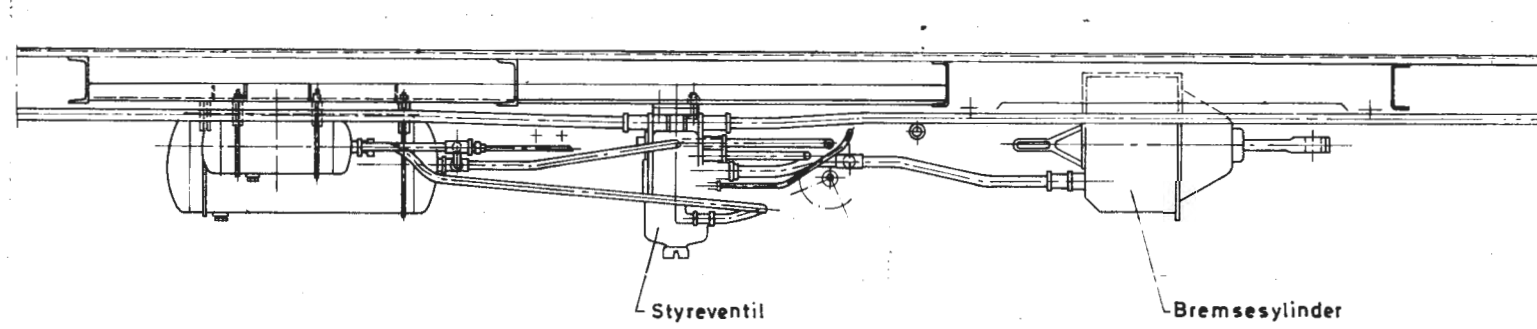


TRYKKLUFTANLEGG

B 5

Trykk 755.40

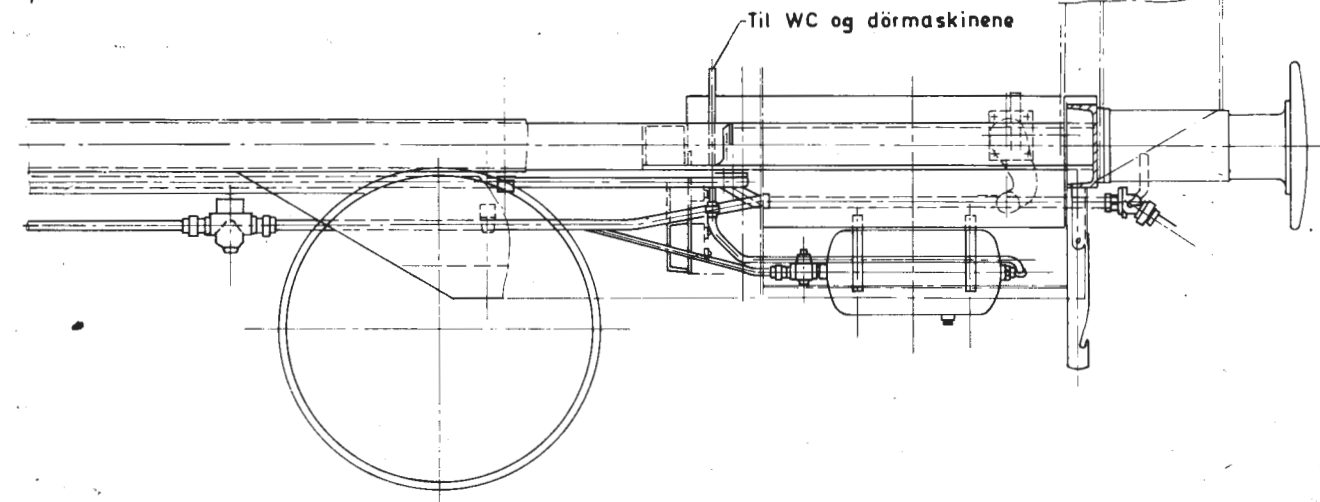
Fig 8.2



Styreventil

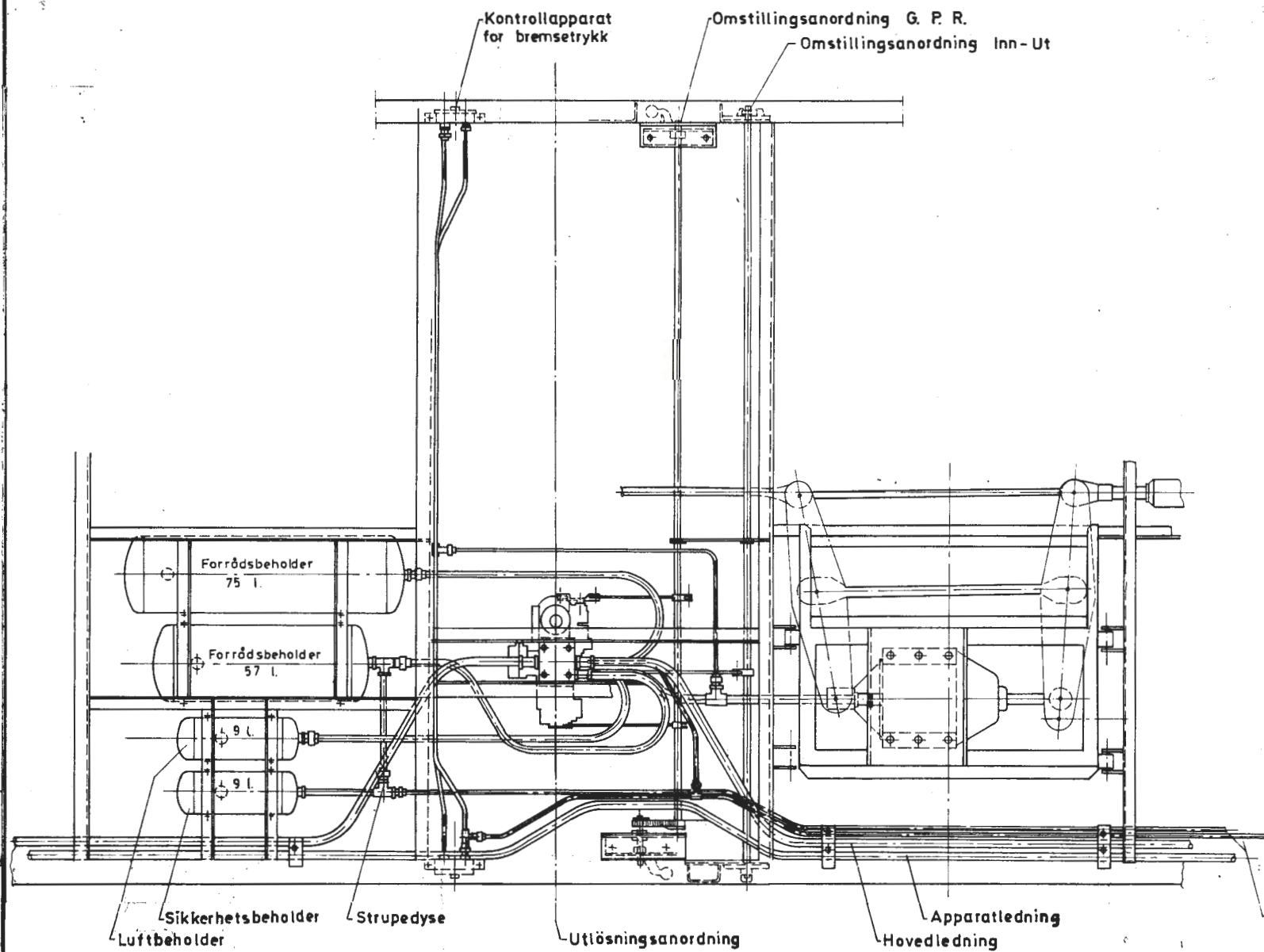
Bremseylinder

Ved styreventil



Til WC og dørmaskinene

Ved vognende



Kontrollapparat for bremsetrykk

Omstillingsanordning G. P. R.
Omstillingsanordning Inn-Ut

Forrådsbeholder 75 l.

Forrådsbeholder 57 l.

9 l.

9 l.

Sikkerhetsbeholder Luftbeholder

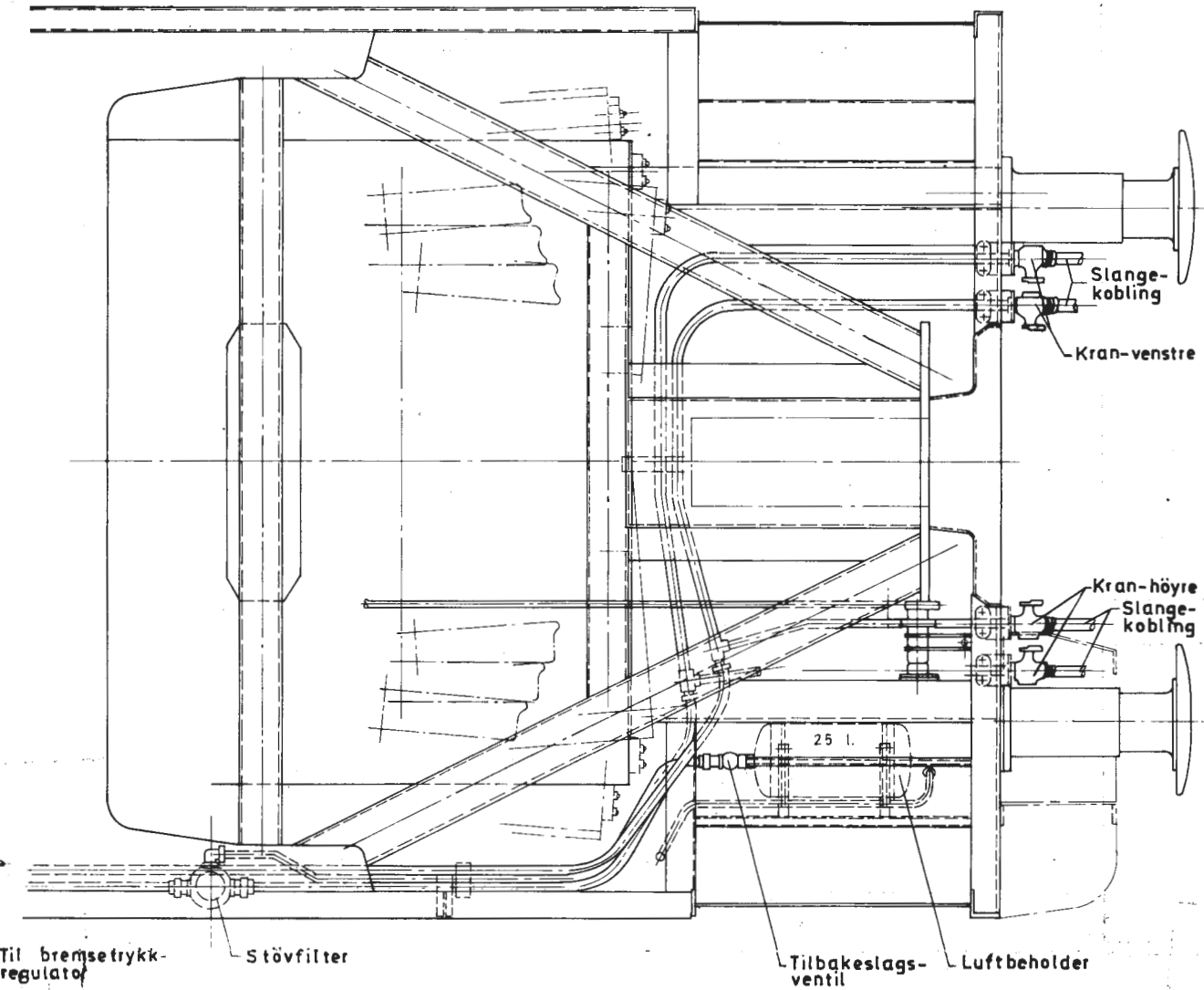
Strupedyse

Utløsningsanordning

Apparatledning Hovedledning

Til bremsetrykk-regulator

Støvfilter



Slangekobling

Kran-venstre

Kran-høyre Slangekobling

25 l.

Tilbakeslagsventil Luftbeholder

M Had

2. 5. 1977

Nr	Dato

Tegningsliste	E 25183	
Stykkliste	E 25229 (Vg.nr. 26001-26018)	
"	E 25521 (Vg.nr. 26019-26063)	
Koplings skjemaer	E 25184 (Vg.nr. 26001-26063)	
"	E 25185 (" " 26001-26018)	
"	E 25186 (" " }	26001-26063)
"	E 25187 (" " }	
"	E 25188 (" " }	26001-26018)
"	E 25189 (" " }	
"	E 25190 (" " }	
"	E 25191 (" " }	
"	E 25192 (" " }	26001-26018)
"	E 25193 (" " }	
"	E 25232 (" " 26001-26063)	
"	E 25506 (" " }	26019-26063)
"	E 25508 (" " }	
"	E 25509 (" " }	
"	E 25510 (" " }	
"	E 25511 (" " }	

- 9.1 BATTERI OG LYS
- 9.2 HJELPESTRØM
- 9.3 VARME OG VENTILASJON
- 9.4 HØYTTALERANLEGG
- 9.5 ELEKTRISK DØRBETJENING, SIDEDØRER, (Wegmann)
- 9.6 ELEKTRISK DØRBETJENING, ENDEDØRER
- 9.7 ELEKTRISK DØRBETJENING, SIDEDØRER, (IFE)

Fig 9.1 - 9.3

Nr Dato

9.1 BATTERI OG LYS

9.1.1 Batteri

Belysning og div. betjening av vognen skjer med 36v likestrøm som tas fra vognens akkumulatorbatteri (52).

Vognens batteri består av 24 stk. seriekoblede Nifeceller, type KER30E, 300 Ah ved 10 timers utladning.

Batteriet er anbrakt i 2 batterikasser opphengt under vognen.

(A3-2) Utenpå den ene batterikassen er det plassert et sikringsskap med 2 stk. 125 A hovedsikringer (53.1.-2) for batteri.

9.1.2 Ladelikeretter

Vognen er utstyrt med ladelikeretter for maksimal ladestrøm 75 A og ladespenning innstilt på 36 V.

(A3-1) Ladelikeretteren består av transformator med drosselspole (51a) opphengt under vognen og reguleringsenhet (51b) plassert i lysskap.

(A1-10) Transformatorens 1000V-vikling er tilkoblet vognens togvarmekabel over sikringene (2.3 og 45.1).

Ladestrøm og ladespenning kontrolleres med ampere-meter og voltmeter som finnes på reguleringsenheten

(A3-3) Blå varsellampe (70) innfelt over dør til lysskap lyser når likeretteren er innkoblet.

Varsellampen er sikret over sikringsautomat (61).

v.

Nr Dato

Batterikassene på vognene 26014-63 er utstyrt med eget ventilatoraggregat for å hindre oppsamling av knallgass i batterikassene.

Aggregatet består av en 220V trefasemotor og en ventilator.

Motoren er tilkoblet en statisk omformer som mates fra batteriet over sikringsautomat (49)

9.1.3 Batteriet er tilkoblet vognens anlegg over sikringene (55).
(A3-2)

(A3-10) Styrestrøm for varme og ventilasjon tas ut fra sikringsautomaten (44), og styres over nullspenningsreleet (8.4).
(A5-2)

(A3-9) Styrestrøm for dørbetjening tas ut fra sikringsautomatene (48.1,2).

9.1.4. Belysning

Strøm til all belysning tas fra vognens batteri.

9.1.4.1 Vognbelysningen består av 20 stk. 40 W lysrør, i innfelte armaturer med raster (64), fordelt med 10 stk. armaturer i 2 rader i takets lengde.

I hver armatur er anbrakt egen transistorlysrørformet som omformer batterispenningen til 220V vekselspenning (63).

I hver armatur er også anbrakt en nøddlyslampe. Nøddlyslampene kobles inn med bryter (54.1) på lys-tavlen, og er sikret over sikringsautomaten (58).

Den øvrige belysning består av 36V glødelamper.

Nr	Dato

(A4-4) Over hver koffertreol og i hvert WC er montert 1 stk. innfelt takarmatur. På hver plattform er montert 2 innfelte takarmaturer. Disse armaturene mates over sikringsautomat (59) og betjenes med venderen for lysrør (62). I stilling "Lysrør 1/2" og "Lysrør 1/1" kobles glødelampene inn. I stilling "Automatisk" kobles glødelampene inn ved hjelp av fotosellebryteren ved kjøring i tunnel.

(A3-6,7) I hvert skap er montert 1 stk. nobitbeslag (78) og betjenes med bryter (65) som er anbrakt inne i skapet.

Transistoromformerne i lysrørarmaturene (64) kobles inn over sikringsautomatene (56.1,2) og betjenes med vender for lysrør (62) med stillingene: "AV" - "Lysrør 1/2" - "Automatisk" - "Lysrør 1/1".

9.1.4.2

Stilles vender for lysrør (62) i stilling "AV" er all belysning i kupé, plattformer og WC utkoplet.

(A4-5) Stilles vender for lysrør (62) i stilling "Lysrør 1/2" kobles halve lysrørbelysningen inn (5 rør i hver rad).

Samtidig kobles glødelamper for plattform, koffertreol og WC inn.

Stilles vender for lysrør (62) i stilling "Lysrør 1/1" kobles hele lysrørbelysningen inn.

Samtidig kobles glødelamper for plattform, koffertreol og WC inn.

(A4-3) Stilles vender for lysrør (62) i stilling "Automatisk" kobles matespenning til fotosellebryter (73) og tidsrele (85).

Nr	Dato

Ved kjøring i tunnel gir fotosellebryteren (73) styresignal til tidsreleet (85) som dermed trekker til og kobler inn kontaktor for lysrør (86) , som igjen kobler inn alle lysrør samt glødelamper på plattform, koffertreol og WC.

Tidsreleet (85) har innstillbart frafall, maks. 5 minutter, og holder vognbelysningen kontinuerlig innkoblet på strekninger med kort avstand mellom tunellene. Dermed reduseres lysrørenes koblingshyppighet.

9.1.5

WC-signal

(A3-4) WC-signalet er tilkoblet kursen for varsellampe for likeretter over sikringsautomat(61).

9.1.6

Barbermaskin-anlegg

For bruk av elektrisk barbermaskin er det i hvert WC montert stikkontakter for 220V og 110V, 50 Hz.

(A3-8) Stikkontaktene mates fra en transistoromformer (75) som er anbrakt i lysskapet og er tilkoblet batteriet over sikringsautomatene (60).

Bryteren på transistoromformeren skal stå i stilling "Inne" når anlegget er i drift.

9.1.7

Sluttsignal

(A4-2) Det er montert 2 røde innfelte sluttsignallamper i hver vognende. Signallampene er sikret over sikringsautomat (58) og betjenes med brytere for sluttsignal (54.2,3), 1 bryter på lystavle og 1 bryter på hjelpestrømtavle.

v.

Trykk 755.40

Side 6

Nr	Dato

- 9.2 HJELPESTRØM
- 9.2.1 Transformator for hjelpestrøm (14) er tilkoblet 1000V - anlegget over 10A Gardysikring (13.3).
(A1-2)
- (A1-2) Transformatoren har 2 sekundærviklinger. Den ene vikling gir 1000/35V. Den andre vikling med 5 uttak gir 1000/40-48V).
- 9.2.2 Varmeelementer for vask- og WC-utløp (36) mates fra transformatorens 35V-uttak, som er sikret over sikringsautomat (21) og kobles inn av hjelpelele for varmeelement (8.7). Hjelpelele kobles inn med bryter for varmeelementer (31) på hjelpestrøm-tavlen, og hjelpelele styres av uteluftstermostat (88).
(A2-3)
(A5-4)
- 9.2.3 Ventilator motorene (6.1-4) som er 32V bølgestrømmotorer, mates fra likeretter for ventilatormotorer (16) over sikringsautomatene (9.1-4). Likeretteren (16) er tilkoblet transformatorens 44V-uttak over sikringsautomat (15).
(A5-1)
- 9.2.4 Nullspenningsreleet (8.4) er tilkoblet transformatorens 48V-uttak over likeretter (42).
(A5-2)
- (A3-10) Nullspenningsreleet kobler ut all manøverstrøm til varme- og ventilasjonsanlegget når 1000V togvarmespenning faller ut.
- 9.2.5 Utkoplingsrele for kurs 2 (8.3) mates fra transformator (19) over likeretteren (20).
(A5-11)

Nr	Dato

Ved brudd i 1000V sikring for kurs 2 merket "Varmebatteri denne vognende", mister varmebatteriet spenningen, men samtidig faller utkoblingsreleet ut og bryter kretsen til ventilatormotoren og forhindrer at kald luft blåses inn i kupeen ved evt. sikringsbrudd.

9.2.6

Vannvarmeanlegg

I hver vognende er anbrakt en vannvarmer (33) som er innebygget i veggen mellom kupe og WC.

(A1-9)

Vannvarmerne har 220V varmeelementer og mates fra transformator (29) tilknyttet 1000V-togvarmespenning over Gardysikring (45.2).

Vannvarmeelementene er sikret over sikringsautomatene (30.1,2).

Vannvarmerne kobles inn med å stille bryterne (31.2,3) i stilling "PÅ". De røde varsellamper for vannvarmer skal da lyse.

Temperaturen på vannet reguleres automatisk til innstilt verdi av termostat innebygget i vannvarmeren.

Før anlegget settes i drift må vognens vanntanker være fylt med vann. Alle tømme Kraner skal være stengt.

Hensettes vognen i kaldt vær uten oppvarming, må anlegget tømmes for vann.

Nr	Dato

9.2.7

Oppvarming av føringsskinner og stigtrinn.
(Sidedører) vogn. 26001-18.

(A2-3) For å hindre feilfunksjon på grunn av snø og is, er stigtrinn og de nedre føringsskinnene forsynt med varmeelement.

(A2-4) Elektrisk kraft til elementene tas fra en hjelpe-
 (A1-9) transformator (pos 29), 1000/220/36 V, 8,4 kVA.

220 V benyttes bare for stigtrinnelementene.

(A1-9) Transformatoren er sikret på primærsiden med Gardy-
 sikring (45.1). Kurssikringene på sekundærsiden er
 montert på en egen sikringstavle.

(A2-2) Alle elementer kobles inn ved hjelp av en kontaktor
 (131). Styringen for kontaktoren er lagt over
 (A5-4) minustermostaten (88) og en trykkvokter.

Dette innebærer at elementene er tilkoblet når ute-
 temperaturen er under ca +4°C og vognens apparat-
 luftledning står under trykk.

En kontrollampe vil da lyse.

(A5-4) Styrestrøm til dørvarmeanlegget er koblet over en
 AV/PÅ-bryter (121.2) som er plassert på betjenings-
 tavle for varme.

9.2.8

Oppvarming av stigtrinn og gummilist, vg.nr.
26019-26038

For alle sidedører er det montert et varmeelement i forkant under nederste stigtrinn (133.1-4) og et i gummilisten på dørstender (134.1-4).

(A1-9) De har 36V elementer og mates fra transformator
 (29) tilknyttet 1000V-togvarmespenning over Gardy-
 sikring (45.2).

Nr	Dato

(A2-3) Elementene er sikret med hovedsikring (137) og en kurs for hver plattform (139.1-2).

(A2-1) Temperaturen i stigtrinnet reguleres automatisk til innstilt verdi på styreenhet (140). En temperaturfølger (141) pr. vogn er festet til vinkel under dørskinne.

(A2-1) Styreenheten kobles inn ved å stille bryter (121.2) i stilling "PÅ" (Bryter på styreenhet må stå inne). Den røde varsellampe (135) for stigtrinnvarme lyser når stigtrinnvarmen er under innstilt temperatur.

På styreenhet er det også 2 lamper:

Grønn lampe: temperaturen i stigtrinn høyere enn innstilt.

Rød lampe: temperaturen i stigtrinn lavere enn innstilt.

Nr Dato

9.3 VARME OG VENTILASJON

9.3.1 Oppvarmingssystemet er basert på varmluft fra 1000 V varmebatterier med tilleggsvarme fra 1000 V varmeovner.

1000 V togvarme er sikret over 3 stk. 35A-sikringer i sikringskassen under vognen, med kurssikringer av typen Gardy plassert på varmetavlen i varmeskapet.

Innstallert effekt i vognen:

	Vg.nr.26001-18	Vg.nr.26019-63
Varmebatt., tp.Backer,	17000W·2=34000W	17000W·2=34000W
Ovner på plattf. " ,	720W·2= 1440W	720W·2= 1440W
" " " NSB ,	400W·2= 800W	400W·2= 800W
Ovner på WC, tp. " ,	400W·4= 1600W	400W·2= 800W
" " " " " ,		200W·2= 400W
		(36V)
Nødvarme:		
Ovn i kupe, tp.Backer,	750W·4= 3000W	750W·4= 3000W
" " " " NSB ,	1000W·2= 2000W	1000W·2= 2000W
" " " " NSB ,	400W·2= 800W	
	<u>43640W</u>	<u>42440W</u>

9.3.2 Hver vogn har 2 adskilte varme- og ventilasjonsanlegg, montert i taket over hver av plattformene.

Hvert anlegg består av ett ventilatoraggregat med varmebatteri for varmluft som blåser varmluft inn i kupeen gjennom gulvkanalene, og ett ventilatoraggregat for tilleggsventilasjon som blåser luften inn i kupeen gjennom takkanalene.

Friskluften tas inn gjennom sjalusier på vognsiden ved koffertreolen, ledes i egen kanal opp til takrommet over plattformen hvor den passerer luftfiltret og suges inn i viften og blåses gjennom varmebatteriet og videre ned til varmluftkanalene langs gulvet. Gulvkanalen går frem til midten av vognen, hvor 2 varmeovner er anbrakt inne i kanalen, og hvert ventilatoraggregat mater sin resp. halvdel av vg.

v.

Nr	Dato

I hele kanalveggen og i kanalens toppplate på varmeveggfeltet er boret et bestemt antall utblåsningshull for å oppnå et visst overtrykk i kanalen. Gjennom utblåsningshullene strømmes varmluften ut og i mot dekkplatene på kanalsiden, og lufthastigheten reduseres til ca 0,2 m/s før den fordeler seg i kupeen.

En del av varmluften strømmes også ut gjennom hullene i kanalens overkant og videre gjennom spaltene i varmveggen under vinduene og strømmes inn i kupeen ved vinduskarmene.

For å øke ventilasjonen i sommertiden og ellers under spesielle forhold i overgangsperioder vinter/sommer starter automatisk ventilatoraggregatene for tilleggsventilasjon. Friskluften suges inn fra samme rom som for varmluftaggregatet og luften blåses fra ventilatoren rett fremover i en takkanal i hele kupeens lengde.

I bunnen av takkanalen er 2 og 2 felter mellom lysrørarmaturene perforert med et bestemt antall hull, slik at det oppnås et visst overtrykk i takkanalen.

Gjennom utblåsningshullene strømmes friskluften ut i kamrene over mellomrasterne og videre ut i kupeen.

Luftmengde med varmeanlegget i gang:

1400 m³/h, som gir 10 luftvekslinger.

Luftmengde med tilleggsventilasjon:

3300 m³/h, som gir 23 luftvekslinger.

I hver vognende er arrangert 1 luftkanal som tillater brukluft å passere fra kupe og direkte til friskluft.

d.v.

Nr	Dato

En tilbakeslagsklaff stenger denne passasje når anlegget ikke er i drift.

Varme- og ventilasjonsanlegget reguleres automatisk, avhengig av utetemperaturen, ved hjelp av 5 termostater for hver kupehalvdel.

En kupetermostat (23) innstilt på 22°C, en forvarmingstermostat (24) innstilt på 18°C og en maksimalstermostat (22) innstilt på 25°C er plassert på tverrveggen i hver ende av kupeen. Kupetermostat til høyre, forvarmingstermostat i midten og maksimalstermostat til venstre.

Termostatene for varmluft og temperert ventilasjonsluft er kanaltermostater med differensialvirkning, med følerlengde på 300 mm, og begge innstilt på + 18°C.

Termostaten for varmluft (12) er plassert i friskluftens innsugningsåpning, men arrangert slik at 80 mm av følerlengden stikker inn i et rør som fører varmluft fra varmluftkanalen.

Med denne montasje av varmluftstermostaten oppnås en differensialvirkning ved at når den kalde friskluftens som strømmer forbi 220 mm av føleren har temperaturen +8°C, d.v.s. 10°C lavere enn termostatsens innstilte verdi +18°C, så må varmluftens som strømmer forbi 80 mm av føleren stige 27,5°C over +18°C for å komme i likevekt, d.v.s. 45,5°C iflg. ligning:

$$\begin{aligned} l_v \cdot (t_v - 18) &= l_k (18 - t_k) \\ 80 \cdot (t_v - 18) &= 220 (18 - 8) \\ t_v &= 45,5 \end{aligned}$$

Ved synkende utetemperatur oppnås økende varmlufttemperatur, og omvendt.

Nr	Dato

Termostaten for ventilasjonsluft (11) er plassert like etter varmebatteriet, med 260 mm av følerlengden inne i varmluftkanalen. Det oppnåes ved dette en liten differensialvirkning, som gir noe høyere ventilasjonslufttemperatur ved lav utetemperatur.

Sikkerhetstermostaten er innstilt på 180°C, og montert slik at hele følerlengden stikker inn i varmebatteriet.

9.3.3

Anleggets betjening og virkemåte

Anlegget startes ved å sette hovedbryter for varme- og ventilasjonsanlegget (17) i stilling "PÅ". Rød varsellampe over bryter skal da lyse.

- (A5-1) Med bryteren i stilling "PÅ" kobles ventilatormotorene inn, nullspenningsrele og utkoblingsrele for kurs 2 kobles inn, samtidig som manøverstrøm kobles inn via nullspenningsreleet.

9.3.3.1

Forvarmingsperiode

For hurtig oppvarming av vognen holdes varmebatteriet kontinuerlig innkoblet inntil kupetemperaturen har nådd forvarmingstermostatens innstilte verdi + 18 °C.

Kontaktor for varmebatteri (3) kobles inn av hjelpe-rele for kontaktor (8,5), som holdes inne over:

- (A5-8) forvarmingstermostat (24) -
 (A5-9) sikkerhetstermostat (10)

Varmebatteriet er nå innkoblet, og varmluft med ekstra høy temperatur strømmes kontinuerlig inn i kupeen. Kupetemperaturen stiger raskt, og ved +18°C kobler forvarmingstermostaten ut varmebatteriet og varmluftens temperatur begynner å synke.

Nr	Dato

Under forvarmingsperioden kobler ventilasjonstermostaten (11) over til kl.1-3 når lufttemperaturen passerer ca $+25^{\circ}\text{C}$ og varmlufttermostaten (12) kobler ut når varmlufttemperaturen passerer den verdi som er utkoblingsverdien ved resp. utetemperatur.

9.3.3.2

Oppvarmingsperiode.

Etter at forvarmingstermostaten har koblet ut varmebatteriet vil varmluftens temperatur synke, inntil varmlufttermostaten (12) kobler inn igjen og oppvarmingsperioden begynner.

Kontaktor for varmebatteri (3) kobles inn av hjelpe-rele for kontaktor (8,5) som holdes inne over:

(A5-8,9)	ventilasjonstermostat (11)
	varmlufttermostat (12)
	kupetermostat (23)
	sikkerhetstermostat (10)

Varmebatteriet er nå innkoblet, lufttemperaturen stiger, og på grunn av varmlufttermostatens differensialvirkning tillater termostaten varmluften å øke til en bestemt temperatur, avhengig av utetemperaturen, før den kobler varmebatteriet ut.

Varmluftens temperatur synker så ca 10°C før varmlufttermostaten kobler varmebatteriet inn igjen.

Varmlufttermostaten (12) kobler således varmebatteriet periodisk inn og ut, og kupetemperaturen stiger inntil kupetermostaten (23) kobler ut når kupetemperaturen overstiger den ønskede verdi $+22^{\circ}\text{C}$.

v.

Nr Dato

9.3.3.3

Ventilasjonsperiode

Når kupetermostaten (23) har koblet ut vil varmluftens temperatur synke inntil ventilasjonstermostaten (11) kobler inn igjen ved ca $+18^{\circ}\text{C}$ og ventilasjonsperioden begynner.

Kontaktor for varmebatteri (3) kobles inn av hjelpe-rele for kontaktor (8,5) som holdes inne over:

ventilasjonstermostat (11)

sikkerhetstermostat (10)

Varmebatteriet er nå innkoblet, og lufttemperaturen stiger så til ca $+25^{\circ}\text{C}$ hvor ventilasjonstermostaten (11) kobler ut igjen.

Ventilasjonstermostaten (11) kobler således varmebatteriet periodisk inn og ut, og sørger for at ventilasjonsluften ikke synker under $+18^{\circ}\text{C}$.

I ventilasjonsperioden er den tilførte varmemengde så liten at kupetemperaturen vil synke inntil kupetermostaten (23) kobler inn igjen.

Så overtas reguleringen igjen av varmluft- og kupe-termostat som beskrevet i punkt 9.3.3.2.

9.3.3.4

Maksimaltermostatens funksjon.

I ventilasjonsperioden er den tilførte varmemengde normalt så liten at kupetemperaturen synker, men under spesielle forhold med forholdsvis høy utetemperatur, sterk sol og fullt besatt kupe vil den samlede tilførte varmemengde være så stor at kupe-temperaturen stiger inntil maksimaltermostaten (22.1,2) i en av kupehalvdelenene, ved innstilt verdi $+25^{\circ}\text{C}$ kobler inn rele for takventilatorer (41).

(A5-6)

Nr	Dato

Derved starter takventilatoraggregatene (6,3 og 6,4) i begge vognender og samtidig kortsluttes formotstanden for motor for varme- og ventilasjonsaggregat (6.1,2) og turtallet stiger.

Utemperert friskluft strømmes så ut fra takkanalene, samtidig som noe øket mengde temperert friskluft strømmes ut fra gulvkanalene.

Med den forholdsvis store mengde friskluft som nå blåses inn i kupeen vil kupetemperaturen ikke lenger stige, og under de vanligste forhold vil temperaturen derimot synke noen grader.

Når kupetemperaturen begynner å synke så vil maksimaltermostaten (22) koble om, men takventilatorene vil fortsatt være i drift fordi rele for (A5-6,11) takventilatorer (41) holdes inne over egen holdes krets som mates over kupetermostat (23.2).

Takventilatorene vil således være igang inntil kupetemperaturen har sunket til det nivå hvor kupetermostaten (23.2) igjen ber om varmetilførsel.

Når takventilatorene står sørger tilbakeslagsklaffer for at varmluftventilatorene ikke suger luft tilbake fra kupeen gjennom takkanalene.

9.3.4

Omluft

Varme- og ventilasjonsanlegget i hver vognende kan kjøres på hel eller delvis omluft.

Luftspjeldene reguleres med håndtak plassert i taket inne i lys- eller varmeskapet.

I stilling omluft betjenes et spjeld i rommet over plattformen, slik at luft suges fra bruktluftkanalen og inn i anlegget.

v.

Nr Dato

Spjeldene er utført slik at frisklufttilførselen ikke stenges helt.

Hel eller delvis omluft kan benyttes ved forvarming av kald vogn eller ved ekstra lave utetemperaturer.

Under normal drift skal anlegget alltid kjøres på friskluft.

9.3.5

Oppvarming med 1000 V varmeovner

(A1-8) Varmeovnene på vognens plattformer og WC er håndregulerte med 1000 V regulerbryter (26) plassert i varmeskapet.

(A1-7) På hvert WC er dessuten plassert en termostat (40) (A5-2,3) innstilt på 21°C, som kobler kontaktor (39) for ovner inn og ut.

Nødvarmeovner er plassert i kupe og koffertreol. Ovnene er håndregulert med 1000 V regulerbryter (27) plassert i varmeskapet.

Når vognene hensettes kan disse holdes oppvarmet ved hjelp av varmeovnene.

9.3.6

Varmebatteriene som inngår i vognens varme- og ventilasjonsanlegg kan for hånd kobles på halv effekt eller kan bli koblet fra 1000 V togvarmespenning med bryterne (25) plassert i varmeskapet.

Nr	Dato

9.4

HØYTTALERANLEGG

Disse vogner er utstyrt med gjennomgående 6 pars høyttalerkabel tilkoblet 13-polet stikker og koblingsdåse i hver vognende. To normale 2-polede kontakter for høyttaler er montert i hver vognende.

Par nr. 1 i gjennomgående kabel er valgt til høyttalerkurs.

På hver plattform innfelt i takluken, er montert 1 stk. høyttaler av typen Seas/Polar. I kupeen, montert over rasterne mellom lysrørarmaturene, er montert 8 høyttalere av typen Vingtor HGl.

Alle høyttalere er tilkoblet sentralt koblingsbrett i lysskapet.

På disse vogner er par nr. 6 i gjennomgående høyttalerkabel benyttet til gjennomgående dørlukkings-signal.

Lokalt høyttaleranrop i vogn.

VG 26029 - 63

I disse vognene er det montert uttak for høyttalerforsterker med muligheter for lokalt tilkobling av mikrofon eller båndspiller.

Nr	Dato

9.5

ELEKTRISK DØRBETJENING, SIDEDØRER. WEGMANN DØR.Vogn B 5 26000-26018 og vogn A 3 24008-24009.

Disse vogner er utstyrt med sidedører som åpnes og lukkes med trykkluft.

Den elektriske styring av de trykkluftdrevne dørene skjer ved hjelp av en elektronisk styreenhet (U_{10}). Den får sine styresignaler fra akselgiveren (114) og fra brytere (112) og trykknapper (111) på plattformen og fra bryterkontakter, innebygget i dørbladene. Disse aktiviseres ved betjening av de innvendige eller utvendige dørhåndtak.

Dørbetjeningstavlene (T7, T8) er plassert en i hvert av skapene, og hver tavle inneholder 2 elektroniske styreenheter (U_{10}) en for hver av dørene i resp. vognender.

I lysskapet er plassert reletavle for fjernstyring av dører (103), reletavle for hastighetsavhengig styring av dører (104) og reletavle for trykkavhengig styring av dører (105).

De elektriske impulser fra bryterne i dørbladet overføres ved hjelp av bevegelige kabler med stikkere i hver ende (119) plassert øverst på døren.

(A3-9) Dørbetjeningsutstyret er tilkoblet batteriet over sikringsautomatene (48.1,2).

9.5.1

Åpning av dører

9.5.1.1

Dørene kan åpnes med utvendig dørhåndtak når vognen står stille eller vognens hastighet er under 5km/h.

Nr Dato

(A7-3) Ved å dreie dørhåndtaket ca 65° blir først for-
riglingen løsnet og deretter betjenes en endebryter
(b3) som kobler inn den elektropneumatiske døråp-
ningsmekanismen.

Trykkluften til åpnemekanismen stenges etter ca 4
s ved hjelp av et tidsrele. Etter denne tid står
døren uten trykkluft i åpen stilling.

9.5.1.2

Dørene kan åpnes med innvendig dørhåndtak når vogn-
nen står stille eller vognens hastighet er under
5 km/h som under pkt. 9.5.1.1.

9.5.1.3

Dørene kan åpnes med utvendig dørhåndtak når vogn-
ens hastighet er over 5 km/h.

(A7-22)

Ved å dreie utvendig dørhåndtak ca 65° blir for-
riglingen løsnet og en endebryter (b5) betjenes
over et tidsledd som kobler ut trykkluften til
stengemekanismen for et tidsrom av ca 30 s.

Luft til åpnemekanismen blir ikke koblet inn da
endebryter for "dør åpnes" er spenningsløs ved en
hastighet over 5 km/h.

Dørene kan således i tidsrommet 30 s åpnes manuelt
fra utsiden ved en hastighet over 5 km/h. Når
denne tid er utløpt kobles lukkemekanismen inn
igjen og døren lukkes.

9.5.1.4

(A7-23)

Dørene kan ikke åpnes med innvendige dørhåndtak når
vognens hastighet er over 5 km/h. Ved denne has-
tighet har dørblokkeringsmagneten (m1) trukket til
og innvendig dørhåndtak er blokkert, d.v.s. koblet
ut av inngrep.

Nr	Dato

Skulle dørblokkeringsmagneten være ute av funksjon og innvendig dørhåndtak ikke være frikoblet, så lar døren seg allikevel ikke åpne med det innvendige dørhåndtaket, da trykklufta til stengemekanismen står på ved en hastighet over 5 km/h.

9.5.1.5

Dørene kan nødåpnes med innvendig dørhåndtak når vognens hastighet er over 5 km/h.

(A7-22)

I et nødstilfelle kan en av de reisende betjene det plomberte nødhåndtaket (108) eller konduktøren kan dreie en firkanttapp på nødhåndtaket (108), hvorved dørstengingsmekanismen kobles ut og døren kan åpnes manuelt med innvendig håndtak. Når nødhåndtaket eller firkanttappen betjenes lyder et lydsignal inntil nødhåndtaket eller firkanttappen igjen er dreid tilbake til utgangsstillingen.

9.5.1.6

(A7-20)

Dørene går ikke igjen når fingerbeskytteren har trykket mot noe i døråpningen, (f.eks. fingre, arm, ben). Blir fingerbeskytterens trykkslange sammentrykket under dørens lukkebevegelse så aktiviseres trykkvokter (a3) og døren går opp igjen.

Står vognen stille blir døren stående åpen.

Er vognens hastighet over 5 km/h lukkes døren etter ca 7 s over et tidsrele.

(A7-3)

Fingerbeskytteren kobles ut av en endebryter (109) plassert over døren når døråpningen er mindre enn 10 mm.

N. dato

9.5.1.7

Dørene kan åpnes med innvendig og utvendig dørhåndtak, ved hastighet under 5km/h når strøm- og/eller trykklufttilførsel er falt ut.

Faller trykkluften ut ved hastighet over 5 km/h, så forblir innvendig dørhåndtak blokkert.

9.5.2

Lukking av dører

9.5.2.1 (A7-16) Dørene kan lukkes med trykknapp (111) på plattformen.

(A7-18) Når døren er lukket og sperreklinten er gått i inn-
(A6-7) grep, så vil dørens endebryter (110), 2-3 s for-
sinket, koble ut ~~de blå signallamper på tak (113)~~
~~og~~ trykkluften til stengemekanismen. Dette skjer
når vognen står stille eller vognens hastighet er
under 5 km/h.

Når vognens hastighet er over 5 km/h blir trykkluft til stengemekanismen stående på.

For å prøve lukkefunksjonen skyves døren for hånd til det punkt hvor forriglingen begynner, og allerede ved lufttrykk 6 bar i dørsylinderen (med manometer innkoblet mellom drosselventil og sylinderinngang) må dørmaskinen skyve døren i endelig sperrestilling.

9.5.2.2

Dørene kan lukkes med innvendig og utvendig dørhåndtak uten elektropneumatisk lukkemekanisme.

9.5.2.3

(A6-16) Dørene lukkes automatisk av rele for hastighets-
avhengig styring (104) når hastigheten er over
5 km/h.

Nr	Dato	
		9.5.2.4 Dørene kan lukkes fjernbetjent med konduktørbryter.
		Betjenes firkanttappen på konduktørbryteren (112)
		(A6-12) som er plassert ved innstigningstrinnene på platt-
		(A6-10) formen, så gis et signal til reletavle for fjern-
		styring av dører (103) og et rele trekker til og
		lukkesignal gis ut på gjennomgående kurs for dør-
		lukking. Dermed lukkes alle dører i toget auto-
		matisk untatt den døren hvorfra konduktøren gir
		lukkesignal.
		(A7-16) Denne døren kan lukkes manuelt eller ved hjelp av
		trykknapp (111) på plattformen.
		9.5.3 <u>Trykkavhengig dørstyring</u>
		(A6-14) Synker trykket under 3,5 bar vil trykkvokteren
		(A6-14) (a1) og reletavle for trykkavhengig styring (105)
		koble dørmekanismen ut elektrisk.
		(Dørblokkeringen er da opphevet).
		9.5.4 <u>Hastighetsavhengig dørstyring</u>
		Det hastighetsavhengige signal fra signalgiveren
		(A6-16) (114) som er montert på en av akselboksene, føres
		(A6-16) til reletavle for hastighetsavhengig styring (104).
		Herfra styres de hastighetsavhengige funksjoner som
		nevnt i pkt. 9.5.1.4, 9.5.2.1 og 9.5.2.3.
		Dersom det hastighetsavhengige signal faller ut,
		p.g.a. ledningsbrudd , kortslutning eller jordfeil
		på signalgiveren så vil den elektropneumatiske
		(A6-15) åpningsmekanismen bli koblet ut og en rød signal-
		lampe (120) på siden av lysskapet vil lyse.
		9.5.5 <u>Utkobling av den elektriske dørstyring, f.eks.</u> ved en skadet dør.

Nr	Dato

(A3-9) Ved å koble ut sikringsautomatene (48.1,2) på lysfordelingstavlen blir den elektriske dørbetjening utkoblet for alle dørene i vognen.

Blir stikkeren for dørkabel (119) trukket ut av stikkontakten, så er alle elektrodeler i denne døren skilt fra den øvrige elektriske dørbetjening i vognen.

9.5.6

Avstenging av trykkluft, f.eks. ved en skadet dør.

Trykkluften kan stenges av for hver enkelt dør ved hjelp av firkantnøkkel som benyttes på vedkommende dørs åpne- og stengekran.

Kranene er anbrakt på dørbetjeningstavlene T7 og T8 i henholdsvis lys- og varmeskap.

Nr Dato

9.6

ELEKTRISK DØRBETJENING, ENDEDØRER

Disse vogner er utstyrt med endedører som åpnes og lukkes med trykkluft.

Styringen skjer ved hjelp av elektroniske tidsrele-
(A6-1-4) er (116), som får sine styresignaler fra bryter-
kontakter innebygget i dørene, som aktiviseres ved
betjening av innvendig eller utvendig dørhåndtak.

Et tidsrele (116) for hver endedør er plassert i
henholdsvis lysskap og varmeskap.

De elektriske impulser fra bryteren i døren over-
føres ved hjelp av bevegelige kabler øverst på
døren.

Dørbetjeningsutstyret er tilkoblet batteriet over
(A3-9) sikringsautomat (48.2).

Betjening.

Ved å dreie det innvendige eller utvendige dørhånd-
(A6-2) tak gis et signal til tidsreleet (116) som trekker
til og gir spenning til den elektropneumatiske
(A6-2) åpneventilen og døren åpnes og blir holdt åpen de
10 s som releets tidselement holder releet inn-
koblet.

Etter 10 s faller tidsreleet ut igjen og åpneven-
(A6-3) tilen mister sin spenning samtidig som lukkeven-
tilen får spenning og døren lukkes.

Lukkeventilen vil stå med spenning på og holde
døren lukket.

Når døren er åpnet vil en ny betjening av håndtaket
sørge for at tidsreleet holder døren åpen i nye
10 s fra siste betjening av håndtaket.

Nr	Dato

9.7

ELEKTRISK DØRBETJENING, SIDEDØRER IFE
VG 26019-63

Disse vogner er utstyrt med sidedører som åpnes og lukkes med trykkluft.

- (A7) Den elektriske styring av trykkluftdrevne dører
(A8) skjer ved hjelp av to mikroprosessorer (101, 102), en for hver plattform.

Dørbetjeningstavlene er plassert en i hver av skapene.

- (A3-9) Dørbetjeningsutstyret er tilkoblet batteriet over sikringsautomater. (48.1-2).

- (A7-1) Styreenhetene er også beskyttet med en 5A glasssikring på styreenhet I.

På tavle for styreenhet I er det en spenningsbegrenser (103) som gir konstant 24V- til mikroprosessorene.

- (A7-2) På spenningsbegrenseren (103) er et fjernlukkingsrele som styres med 36V-, tilkoblet batteriet over sikringsautomat (48.1).

9.7.1 Åpning av dører

9.7.1.1 Ved åpning med utvendig håndtak løftes dørlåsen og en endebryter (123) kobler inn den elektro-pneumatiske døråpningmekanismen.

Magnetventilen (124) åpner og åpningsluft frigis. Ved hastighet under 5 km/h blir åpningsluften koblet ut etter 10 s.

Nr	Dato	
		9.7.1.2 Ved <u>åpning</u> med innvendig dørhåndtak er forløpet som under 9.7.1.1 ved hastighet under 5 km/h.
		9.7.1.3 Ved hastighet <u>over 5 km/h</u> er innvendig og utvendig dørhåndtak (123) elektrisk utkobling.
		Dørblokkeringsmagneten (126) er trukket til og innvendig dørhåndtak (123) er blokkert.
		Dørene kan åpnes med <u>utvendig dørhåndtak</u> , men da med håndkraft. Dørene blir automatisk lukket etter 10 s.
		9.7.1.4 Dørene kan nødåpnes med innvendig dørhåndtak når vognens hastighet er over 5 km/h.
		I et nødstilfelle kan en av de reisende betjene det plomberte nødhåndtaket (108) eller konduktøren kan dreie en firkanttapp på nødhåndtaket (108), hvorved blokkeringsmagneten og automatikken utkobles. Sylinderne er da trykkløse. Når nødhåndtaket eller firkanttappen betjenes lyder et lydsignal inntil nødhåndtaket eller firkanttappen igjen er dreid tilbake til utgangsstilling. Døren lukker da automatisk.
		9.7.1.5 Døren går ikke igjen når finger-beskytteren har trykket mot noe i dørbetjeningen, (f.eks. finger, arm, ben). Blir fingerbeskytterens trykkslange sammentrykket før døren har beveget seg 95 % av lukkebevegelsen så aktiviseres trykkvokter (128) og døren går opp igjen.
		Klemmebeskyttelsen virker bare fra 0-95 % av dørbevegelsen. Ende Bryter (109) gir beskjed når 95 % av dørbevegelsen er utført.
		Døren lukkes etter 10 s.

Nr	Dato

- 9.7.1.6 Fingerbeskyttelsen blir ved hastighet over 5 km/h utkoblet etter 1 minutt. Ved åpningsimpuls fra nød-åpner eller utvendig dørhåndtak blir fingerbeskyttelsen innkoblet og utkoblet igjen etter 1 minutt.
- Med en gang hastigheten er under 5 km/h blir fingerbeskyttelsen innkoblet igjen.
- 9.7.1.7 Døren kan åpnes med innvendig og utvendig håndtak ved hastighet under 5 km/h når strøm- eller trykklufttilførselen er falt ut.
- Når trykklufttilførselen er falt ut og hastigheten er over 5 km/h blokkeres innvendig håndtak av blokkeringsmagneten (126).
- 9.7.2 Lukking av dører
- 9.7.2.1 Døren kan lukkes med trykknapp (111) på plattform eller med utvendig håndtak.
- Lukkeluften tilføres over magnetventil (125). Endebryter (110) gir melding når døren er i lås. Lampe i trykknapp (111) slukker.
- Luften sjaltes ut etter 30 s ved hastighet under 5 km/h.
- 9.7.2.2 Dørene kan lukkes med innvendig og utvendig dørhåndtak uten elektropneumatisk lukkemekanisme.
- 9.7.2.3 Dørene kan lukkes automatisk ved hastighet over 5 km/h og blokkeringsmagneten sperrer innvendig håndtak.
- 9.7.2.4 (A6) Dørene kan lukkes fjernbetjent med konduktørbryter.

EV.

Nr	Dato

Betjenes firkanttappen på konduktørbryteren (112) som er plassert ved innstigningstrinnene på plattformen, så gis et **signal** til et rele for fjernstyring på spenningsbegrenseren. Dermed lukkes alle dører i togsettet automatisk unntatt den døren hvor fra konduktøren gir lukkesignalet.

9.7.3

Trykkavhengig dørstyring

Synker trykket under 4,5 bar vil trykkvokteren (106) koble magnetventilene (124) og (125) ut. Blokkeringsmagneten funksjonerer fortsatt.

9.7.4

Hastighetsgiver defekt

Automatisk giverovervåkning konstaterer at giver er falt ut og alle fire innvendige lamper (120) lyser. Dørene åpnes for hånd med innvendig og utvendig håndtak. Blokkeringsmagnet uvirksom.

9.7.5

Blokkeringsmagnet defekt. Rød lampe over dør lyser.

Innvendig og utvendig dørhåndtak er ved hastighet over 5 km/h elektrisk utkoblet. Ved defekt blokkeringsmagnet kan dørene bare åpnes for hånd fra begge sider (utv. og innv.).

9.7.6

Dørsperre

Dørsperran (127) betjenes med 4-kantnøkkel ved siden av innvendig og utvendig håndtak.

Døren sperres mekanisk og automatikken kobles ut.

Nr Dato

9.7.7

Utkobling av den elektriske dørstyring, f.eks. ved skadet dør.

(A3-9)

Ved å koble ut sikringsautomatene (48.1.2) på lysfordelingstavlen blir den elektriske dørbetjening utkoblet for alle dørene i vognen.

Bli støpsel for en mikroprosessor utkoblet, er alle elektrodeler på denne plattformen utkoblet.

9.7.8

Avstengning av trykkluft, f.eks. ved en skadet før.

Trykkluften kan stenges av for hver enkelt dør ved hjelp av stengekran på tavlene.

NSB

9. ELEKTRISK ANLEGG

B 5 tp.1

Trykk 755.40

Varmeskap

Fig 9.1 a

Rev.

Nr Dato

Nr	Dato

Reguleringspjeld
for omluft

Signalhorn

Stengekran for
luft til begge
sidedorer

Stengekran
Luft til en dor

Styreenhet
for sidedor

Ovner på platt-
form, WC og
koffertreol

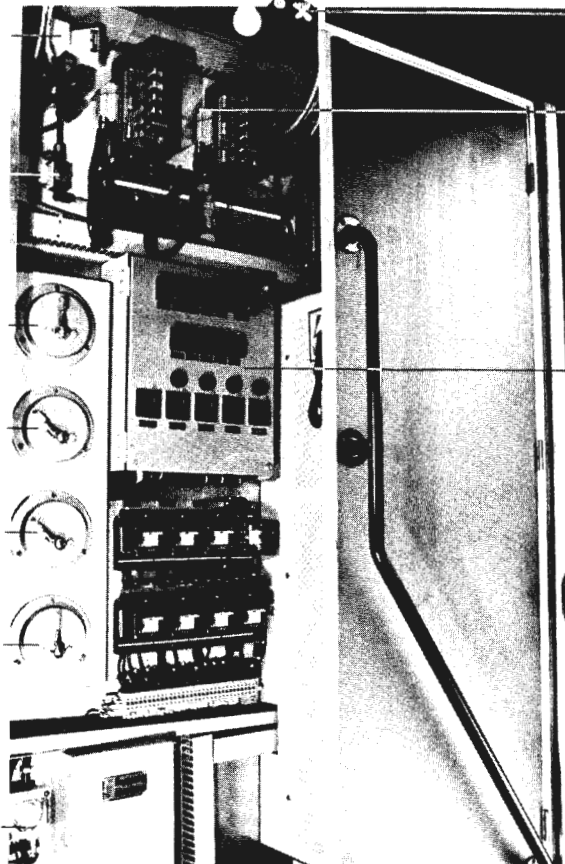
Varmebatteri 2.
Denne vognende

Varmebatteri 1.
Motsatt vognende

Nödvarme

Tavle for div.
hjelpeström

Tidsrele for
endedörstyning



E Had

1. 7. 1980

NSB

9. ELEKTRISK ANLEGG
Lysskap

B5 tp.1

Trykk 755.40

Fig 9.1 b

Rev.

l. Dato

Reguleringspjeld
for omluft

Signalhorn

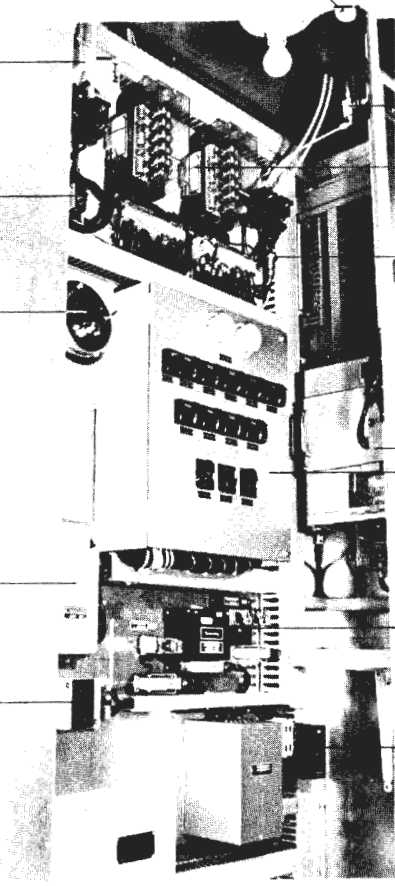
Stengekran

Luft til en dör

Bryter for like-
retter

Barbermaskin-
omformer

Tidsrele for ende-
dörstyring



Stengekran.

Luft til begge

dörer

Styreenhet for
sidedör

Trykkvokter

Likeretter

Lysfordelings-
tavle

Reletavle for
fjern-, hastighets-
avhengig styring
av sidedör.

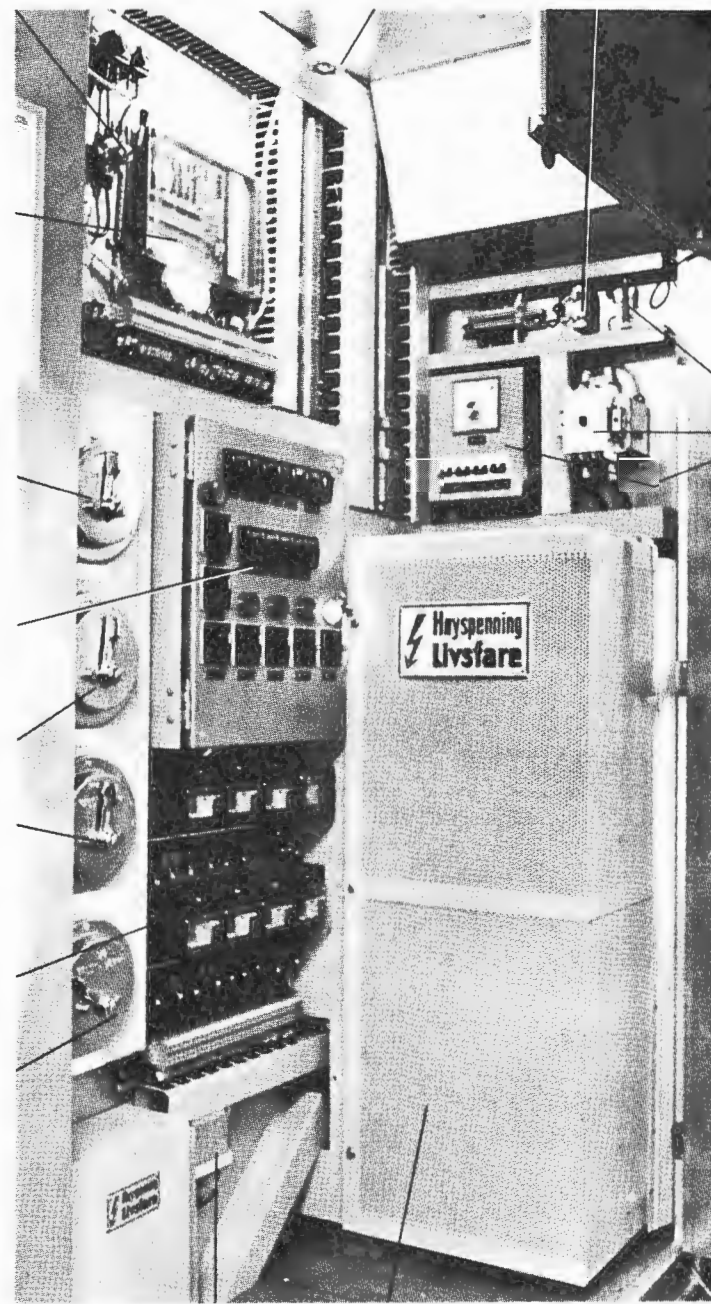
Tidsrele for foto-
celle

E Had

1. 7. 1980

Rev.	
Nr.	Date

Apparatskap (v/br. skruende)



Avstengn. ventil trykkluft til sidedör

Tavle for dörstyr. (M/mikroprocessor)

Bryter for varme plattf. og WC

Betjeningstavle for varme

Bryter for varme i sitteavdeling

Hjelpeströmtavle

Bryter for nöd-varme

Avstengn ventil trykkluft til endedör

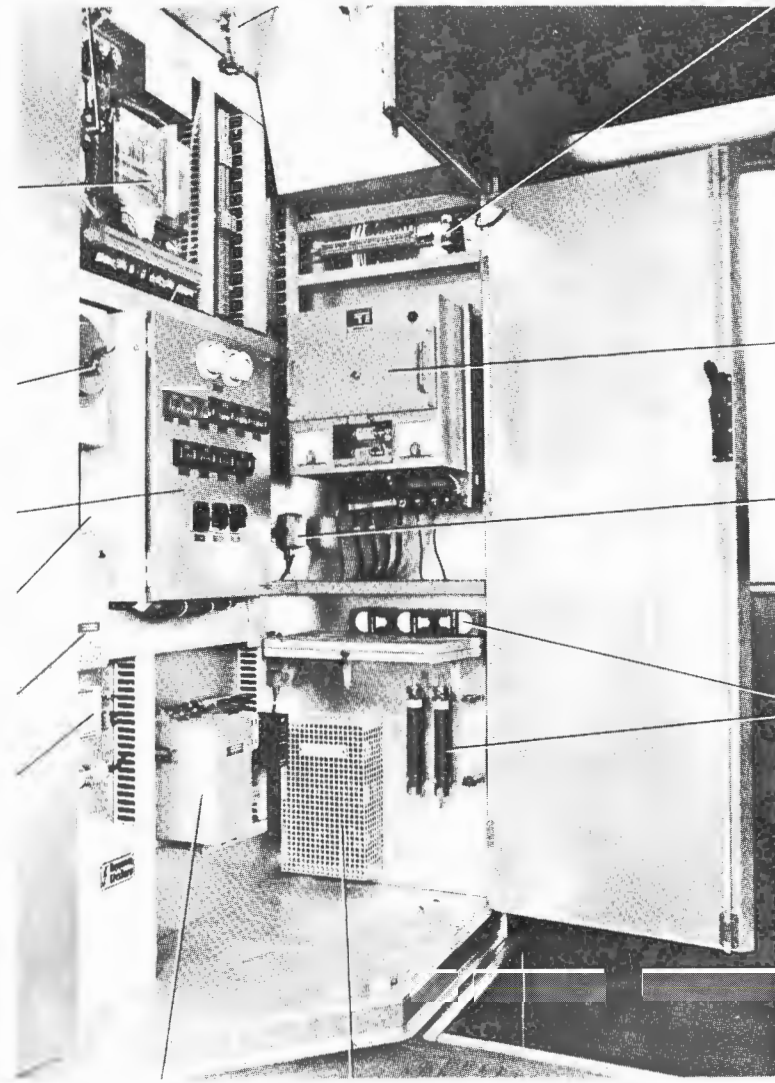
Formotstand WC-signal

Utstyr for varme til sidedörer

Tidsrele for endedör

Utstyr for 1000 V varme og ventilasjon

Apparatskap (motsatt br. skruende)



Avstengn. ventil trykkluft til sidedörer

Tavle for dörstyring (M/mikroprocessor)

Bryter 1000 V for likeretter

Betjeningstavle for lys

Releboks for lokalt höyttaler-anrop (Vg. 26029-26058)

Omformer for barbermaskin

Tidsrele for endedör

Avstengn. ventil trykkluft til endedör

Formotstand WC-signal

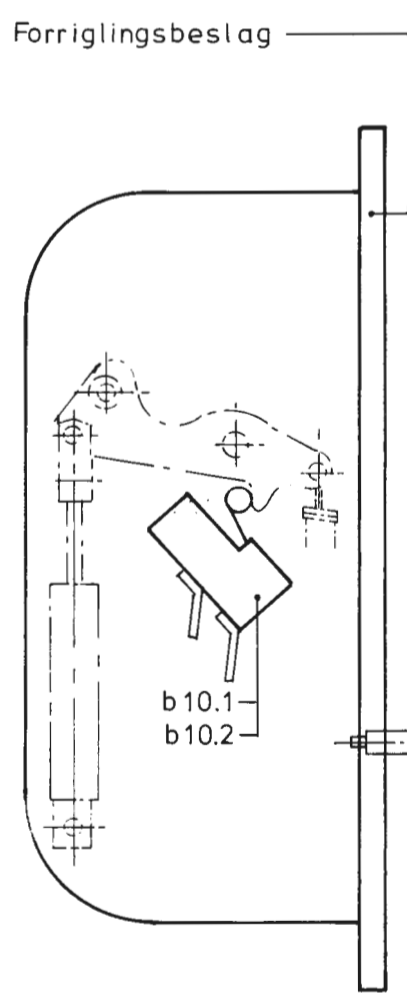
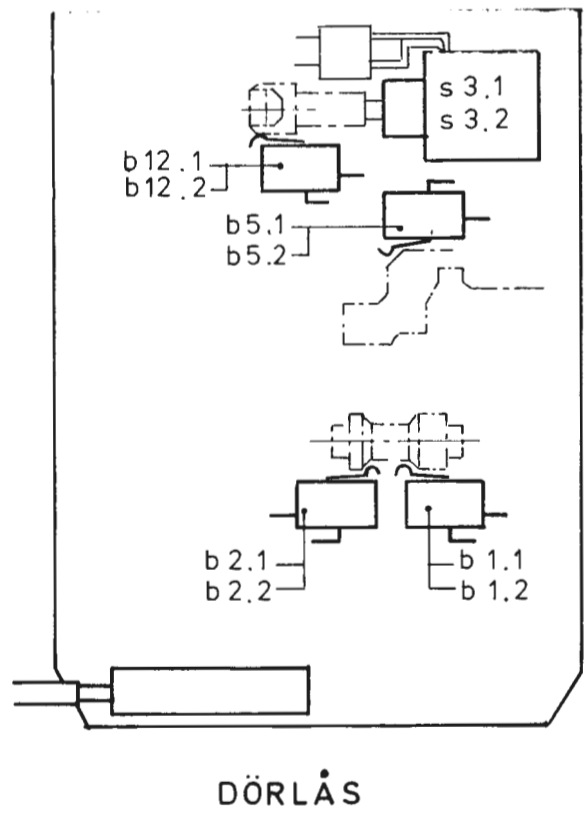
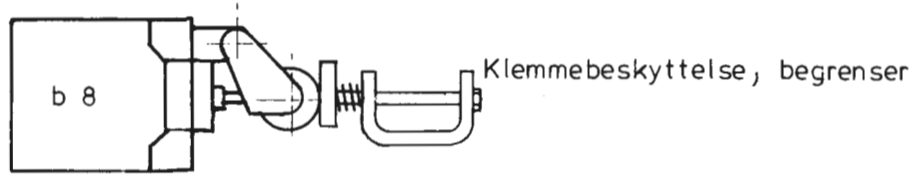
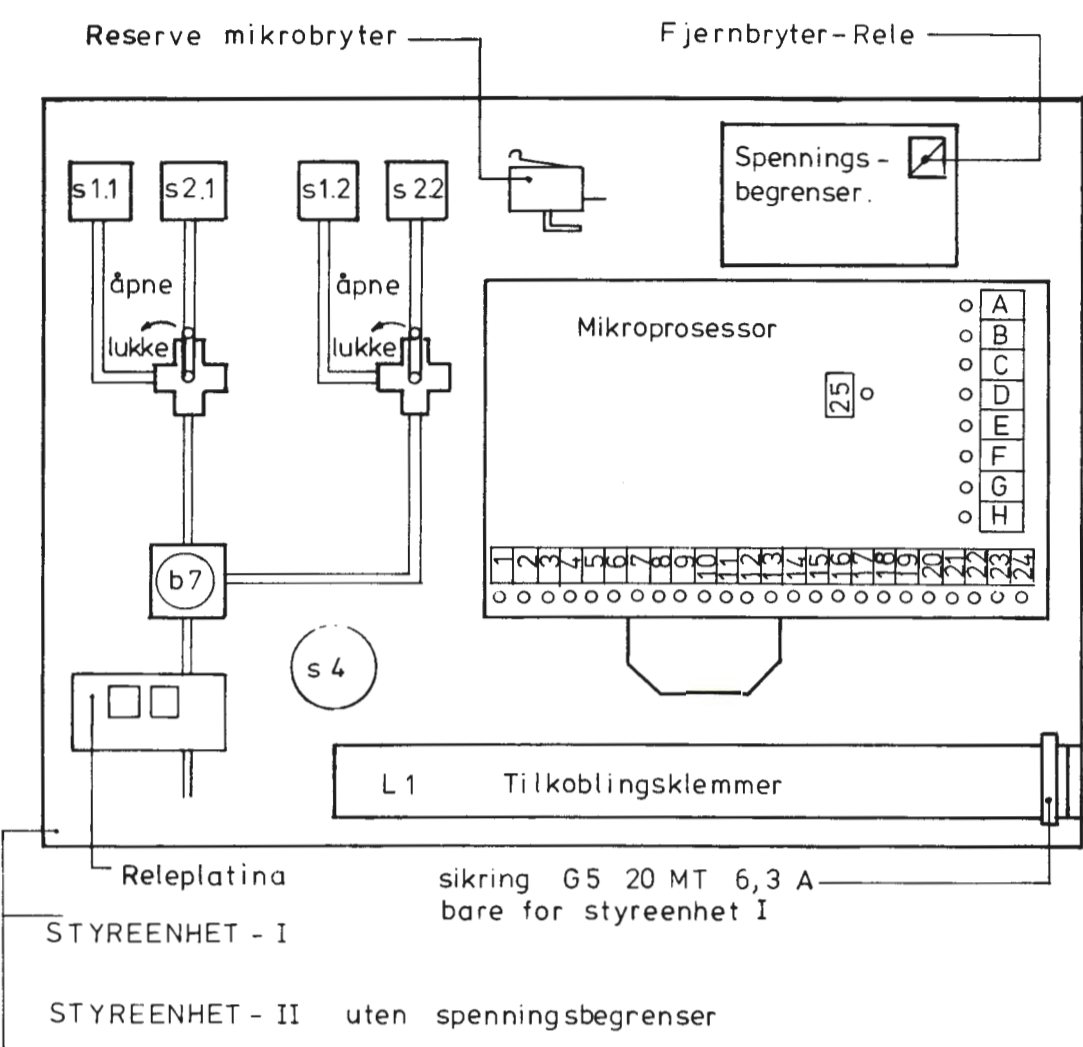
Likeretter

Minustermostat +4°C f varme til vask og WC utlöp

Reservematr.

Fotocellestyr

Vekselretter for batteriventilasjon



FUNKSJON		LED	Bryter-element.
Åpne	höyre	1	b 1.1
Lukke	höyre	2	b 2.1 b 3.1
Klemmebeskyttelse, begrenser	höyre	3	b 8.1
Föriglingskontroll	höyre	4	b 10.1
Klemmebeskyttelse DWS	höyre	5	b 6.1
Nödåpner	höyre	6	b 4.1a
Dörsperre	höyre	7	b 5.1
Trykkvokter		8	b 7
Åpne	venstre	9	b 1.2
Lukke	venstre	10	b 2.2 b 3.2
Klemmebeskyttelse, begrenser	venstre	11	b 8.2
Föriglingskontroll	venstre	12	b 10.2
Klemmebeskyttelse DWS	venstre	13	b 6.2
Nödåpner	venstre	14	b 4.2a
Dörsperre	venstre	15	b 5.2
Trykkvokter		16	b 7
Konduktör fjernbryter	höyre	17	b 9.1a
Konduktör-fjernbryter	höyre	18	b 9.1b
Konduktör-fjernbryter	venstre	19	b 9.2a
Konduktör-fjernbryter	venstre	20	b 9.2b
Hastighetsgiver, defekt		21	
		22	
Spenningsovervåkning		23	
		24	
Hastighetsgiver		25	
Åpne	höyre	A	s 1.1
Lukke	höyre	B	s 2.1
Blokkeringsmagnet		C	s 3.1 s 3.2
Åpne	venstre	D	s 1.2
Lukke	venstre	E	s 2.2
Utv. signallampe, Lystrykkna pp	höyre	F	h 1 h 3.1
Utv. signallampe, Lystryknapp	venstre	G	h 1 h 3.2
Innv. signallampe, rød		H	h 2.1 h 2.2
Signalhorn			s 4
Utkoplingskontroll			b 12

NSB
 Trykk 755.40
 Oversiktsblad for styreenhet
B 5
 Fig 9.3