

Trykk 755.50

Tjenesteskifter
utgitt av Norges Statsbaner

Hovedadministrasjonen M



BESKRIVELSE
OG
BETJENINGSFORSKRIFTER

PERSONVOGNER BF 13

Type 1 og 2.

1 Alminnelig beskrivelse

2 Hoveddata

3 Vognkasse

4 Inventar

5 Löpeverk

6 Sanitæranlegg

7 Varme og ventilasjons-
anlegg

8 Trykkluftanlegg

9 Elektrisk anlegg

Dato

Denne beskrivelse er utarbeidet for vogner i serien 21701-21703 (tp.1) og 21704-21710 (tp.2).



Personvogn litra BF13 tp.1 er ombygget ved Statsbanenes Verksted Grorud fra personvogn litra BF10 type 2, mens BF13 tp.2 er bygget ved A/S Strømmens Værksted. Begge typer skal benyttes i hurtigtog og ekspress tog.

Vognene er sittevogner (sidegangsvogner) og konduktørvogner. Sidegangen er spesielt bred for eventuelle reisende med rullestol.

Vognene har innvendige stigtrinn og gummiulst overgangsbelger.

Side- og endedørene er skyvedører som åpnes og lukkes med trykkluft.

I vognene er det dobbel barnekupe med tilhørende stellerom med WC og servant, kupe med plass for 2 rullestoler for funksjonshemmede, WC som også er beregnet for funksjonshemmede, sykekupe, reiseGodsrom, kjøkken og konduktørrom. På begge sider er vognen utstyrt med hydraulisk heis for rullestol.

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

Vognene har god lydisolering, moderne belysning, elektrisk varmeanlegg og ventilasjonsanlegg.

Rev.

Trykk 755.50

Side 1

Nr Dato

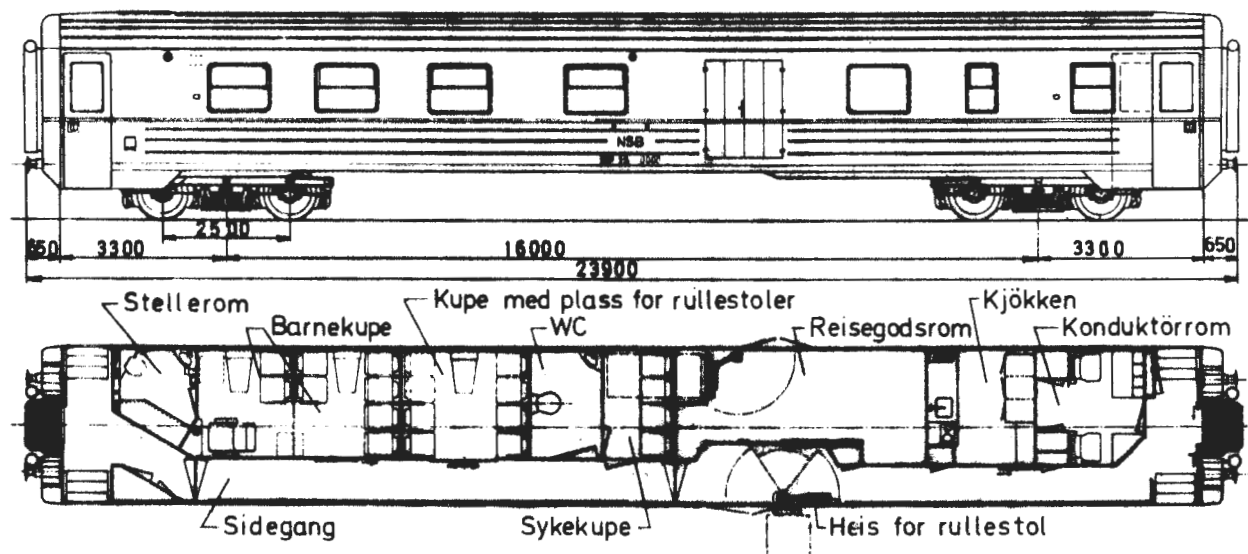
1 // 79

Tegningsfor-tegn. nr. 819 x)

Hovedtegn. nr. M 25000

Vg.nr.: 21701, 21702 og 21703

Byggeår: 1977



Lengde over buffere	23,90 m
Boggisenteravstand	16,00 m
Lengde av vognkasse	22,60 m
Bredde " "	3,10 m
Største takhøyde over skinnetopp v/tom vogn	4,08 m
Bufferhøyde " " " "	1,05 m
Boggi etter tegn.	8680 C-type
Antall avdelinger	-
" kupeer	3
" sitteplasser	maks 20
Bremser	KE-GPR bremse og skrubremse
Spenning på lysanlegg	32 V
Elektrisk varme i KW	39,5
Vognvekt	40,0 t
Last i reise-godsrom	2,0 t
Største tillatte hastighet	130 km/h



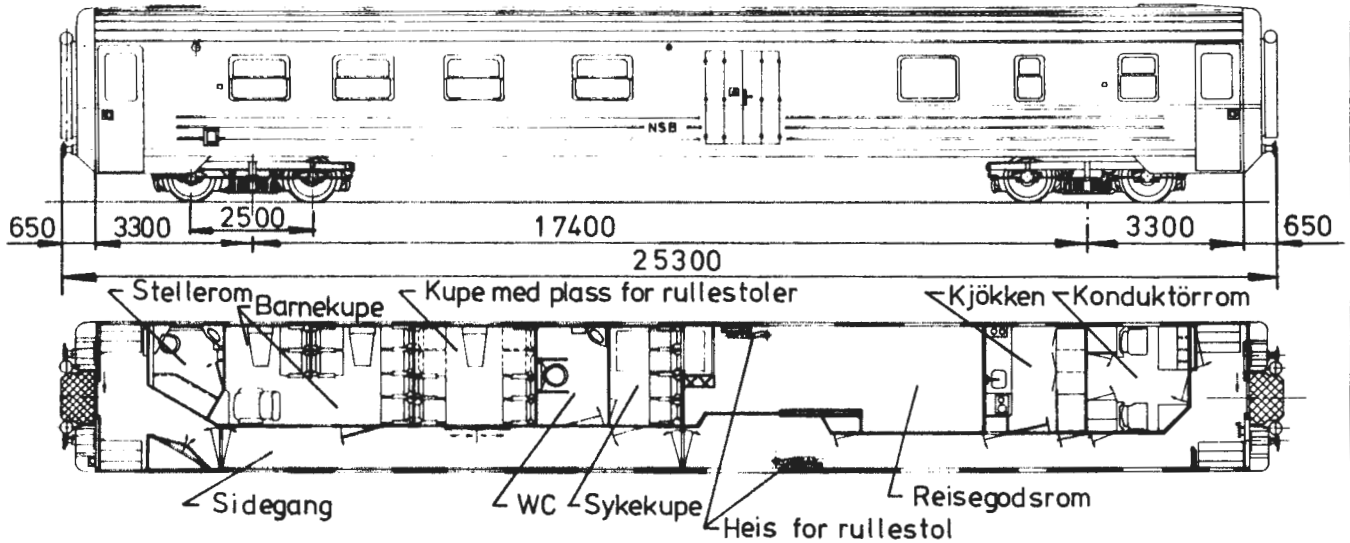
2. HOVEDDATA

BF 13 tp.2

Rev. Trykk 755.50

Side 2

... Dato

Tegningsfortegn. nr. 840
Vognnr. 21704 - 21710Hovedtegn. nr. M 28700
Byggeår: 1978 - 79

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 " " " "	1,05 m
Boggi etter tegn.	8680 C-type
Antall avdelinger	-
" kupeer	3
" sitteplasser	maks 20
Bremser	KE-GPR bremse og skrubremse
Spenning på lysanlegg	32 V
Elektrisk varme i kW	39,5
Vognvekt	42,0 t
Last i reiseGodsrom	2,5 t
Største tillatte hastighet	130 km/h

SI-enheter

M Had

1. 11. 1979



Rev.

Trykk 755.50

Side 1

Nr.	Dato
1	1/2.80

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 I VOGNKASSE
- 3.12 MALINGSARBEIDER
- 3.13 PÅSKRIFTER, SKILT OG FARGER

Fig 3.1 - 3.19

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



Trykk 755.50

3. VOGNKASSE

BF 13

Side 2

Rev.

Nr. Dato

sammenhengende avstivning av underrammen både aksialt og diagonalt. 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 3.1-3.2

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 forøvrig. Endeveggene er ekstra forsterket med vertikalt stående pressede profiler som er sveiset til endebjelker på underrammen og overgurt.

Platekledningen utvendig på side- og endevegger er av 2 mm stålplate (dobbeldekapert) som er sveiset til stenderverket.

3.3 TAK MED UTVENDIG PLATEKLEDNING, Fig 3.1-3.2

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.

For vg. nr. 21701-21703

Innvendig tak består av 20 mm isoflex, 50 mm mineralull, 1 lag diffusjonstett papp og innvendig kledning av 3 mm trefiberplate.

M Had

1. 11. 1979



Trykk 755.50

3. VOGNKASSE

BF 13

Side 3

7. ev.

Nr. Dato

For vg. nr. 21704-21710

Innvendig tak består av 70 mm mineralull, 3 mm hård tre-fiberplate og innvendig kledning av 1,5 mm hvit laminat.

3.4 GULV, Fig 3.1-3.2

Innvendig gulv er utført som flytende gulv av 25 mm møbelplater. På tregulvet er lagt gulvbelegg av 4 mm grå gummi. Som varmeisolasjon er det mellom tilfarene 75 mm steinullplater. Som lydisolasjon er det på oversiden av tilfarene lagt strimler av 12 mm kantex, og mellom disse og tregulvet er det en 3,5 mm lydmatte.

3.5 VEGGER, Fig 3.1-3.2

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.

For vg. nr 21701-21703

Innvendig vegg på kupeside består av 20 mm isoflex, 50 mm mineralull og innvendig veggplate som består av: 3,5 mm lydmatte, 13 mm møbelplate og mot kupe 2 mm linoleum.

Innvendig vegg på gangside består av 20 mm isoflex, 35 mm mineralull og 39 mm veggelement. Dette veggelement består av: 3,5 mm lydmatte, 3 mm sperrelaminat, 30 mm isopor og mot gang 2,5 mm laminat.

For vg. nr. 21704-21710

Innvendig vegg består av 50 mm mineralull, 0,5 mm aluminiumsplate, 30 mm isopor, 3,5 mm lydmatte og 2,5 mm laminat.

Tverrveggene (deleveggene mellom kupeene) er utført av 25 mm møbelplate som på begge sider er kledd med 2 mm laminat.

M Had

1. 11. 1979



Rev.

Trykk 755.50

Side 4

Nr	Dato
1	1/2-80

INNHOLDSFORTEGNELSE

- 3.6 SIDEDØR, 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.

- 3.7 ENDEDØR, Fig 3.9 - 3.10

Rev.

Trykk 755.50

Side 5

INI	Dato
1	1/2-80

3.6 SIDEDØR, 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. 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.

Rev.

Trykk 755.50

Side 6

Nr	Dato
1	1/2-80

Dørlåsemekanismen er innebygget i dørens midtparti.

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

Apparatskapet i hver ende av vognen inneholder styrenheter for dørene.

3.6.2 BYGGEBESKRIVELSE

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 HÅNDTAK OG LÅS m.v, Fig 3.5

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

Nr	Dato
1	1/2-80

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 åpningsretning 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 hovedlåsklinken i dørens bakkant.

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

På den komplette låsekilen i dørkarmen er det montert en endebyter (dørkontrollbryter) som kopler ut de blå signallampene når alle dører i vognen er lukket og forriglet.

3.6.4 ØVRE DØRFØRING, Fig 3.3 - 3.4

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. Rullene er vertikalt og horisontalt innstillbare ved hjelp av en eksenterbolt, og føringsskinne 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.

ev.

Nr	Dato
1	1/11 79

I fangboksen er det en rulle, som den åpne døren kan støtte imot når den trykkes hardt mot sideveggen.

3.6.5 UNDRE DØRFØRING, BAK, Fig 3.4 a-b

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. Over og på baksiden av føringsskinnen er det montert varmeelement.

3.6.6 UNDRE DØRFØRING, FORAN, Fig 3.4 a-b

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. Over føringsskinnen i stigtrinnet er det montert varmeelement.

3.6.7 KLEMMEBESKYTTELSE, Fig 3.3

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.

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.

Nr	Dato
1	1/2-80

3.6.8 PNEUMATISK DRIFT, Fig 3.4, 9.1 og 9.4

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.

Driftstrykk er 6 bar.

3.6.9 ELEKTRISK DØRSTYRING, Fig 3.6

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 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 åpnebryterne i døren til styreenheten, skjer med kabel som har stikkere i begge ender. Driftspenningen er ca 32 V likestrøm.

Nr	Dato
1	1/2-80

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 hovedlåslinken 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 hovedlåslinken 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. 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.

0

Rev.

Nr	Dato
1	1/2-80

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

I nødstilfelle kan passasjerene betjene det plomberte nødåpningshåndtaket, 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 utkopleet 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 lufttilførsel, blir innvendig håndtak utkopleet fra trekstangen 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, blir utkoplingen av lukkeluften forsinket i 2-3 s av dørkontrollbryteren.

Denne forsinkelse skjer ved vognstillstand eller ved en hastighet under 5 km/h.

Rev.

Trykk 755.50

Side 12

nr	Dato
1	1/2.80

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 bare signallampene utkoplet av dørkontrollbryteren. Lukkeluften blir 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 dørsylinderen skal trykkluftsylinde- stempelet trekke døren inn 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 vognhastighet 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 dørlukking.

Dørstyring, trykkavhengig.

Ved et driftstrykk under 3,5 bar blir releenheten U7 for dørstyringen elektrisk utkoplet med trykkvokter. (Dørblokkering utkoplet).

Dørstyring avhengig av v-signal.

V-signal (hastighetsavhengig styring ved 5 km/h) gis fra giveren, som er påmontert vognens hjulaksel, til releenheten U6 i koplingsboksen. Fra denne blir de hastighetsavhengige funksjoner styrt.

Nr	Dato
1	1/2-80

Ved utfall av v-signal, f.eks. ved ledningsbrudd, kortslutning eller jordledning på frekvensgiveren, blir den elektropneumatiske 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 stikkontakten, 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 firkantnøkkel 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 låseklinkene kan reguleres etter at kontramutterene ved reguleringsmutteren er løsnet. Deretter reguleres stangen slik at skyveren i låsen, som står i forbindelse med trekkstangen, kommer til anslag uten at låseklinken blir brakt ut av grep.



INI	Dato
1	1/2-80

Når det ytre og indre håndtaket er fullt utsvingt, må hovedlåsklinken 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 åpnebryterene 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.

Nr	Dato
1	1/2-80

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.

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

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

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

3.7 ENDEDØR, Fig 3.9 - 3.10.

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 åpningsmagnet på en separat festet magnetventil, hvormed en trykkluftsylinder blir fylt med luft og derved fører skyvedøren i åpningsstilling.

Nr	Dato
1	1/2-80

3.7.2 LUKKE

Skyvedørens tilbakesløp til lukkestilling styres over et tidsrele (tidsenhet for dørstyring) som etter en forsinkelsestid på ca. 10 s gir en impuls-kontakt-forbindelse til en lukkemagnet på magnetventilen. Trykkluftsynderen på stempelsiden utluftes, og trykkluftsynderen på stangsiden fylles med luft, 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 sylindrehodet at man får et svakere anslag av døren mot åpneendstilling.

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.

nr	Dato
1	1/2-80

3.8 VINDUER, Fig 3.11 - 3.13

Vognen har 9 vinduer på kupesiden og 7 vinduer på gang-siden + 1 vindu i hver side- og endedør. De fleste vinduene har halvsenkbar overdel med fast underdel. Vinduene innvendig mot sidegang, i reiseogodsrom og dører er faste. Alle vinduer unntatt vinduer innvendig mot sidegang og innvendige dører har dobbelt glass (isolerglass), som er innlagt lufttett i en ramme av eloksert aluminium.

Vinduet 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 riming 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 stål-bånd (13) på begge sider av rammen forbundet med en regulerbar avbalanseringsmekanisme (14) på toppen av hovedrammen, fig 3.13.

Nr	Dato
1	1/2-80

Faste vinduer i eloksert aluminium Fig 3.12 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.

Som nevnt er det på halvsenkbare vinduer av "Youngs" fabrikkat benyttet en regulerbar avbalanseringsmekanisme på toppen av vinduene. Mekanismen som er vist på fig 3.13 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 lageret (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 snekkehjulet 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.



Rev.

Trykk 755.50

Side 19

INI	Dato
1	1/2-80

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

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

Glassrutene i innvendige vegger og 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 grip-er over veggens tykkelse, se fig 3.13.

Nr	Dato
1	11/11-79

3.9 OVERGANGSINNRETNINGER, STIGTRINN OG HÅNDTAK, Fig 3.14

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 3.15 - 3.16

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 gummifjærelementer.

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 3.16). Fordelen med denne form for avfjæring av støtkreftene, er at tilbakeslaget blir bløtere.

Endepartiet er bygget for senere montering av automatisk koplning.

...	Dato
1	1/2-80

3.11 BREMSESTELL, Fig 3.17

Bremsestell i boggi: Se del 5

Bremsestellet i vognkassen består av bremsetrekkstenger, automatisk bremseetterstiller og skrubremsearrangement.

Bremseetterstilleren 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 bremseetterstiller 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 3.18

Det er plassert nødbremsehåndtak i barnekupeen, spesialkupeen, sykekupeen og sidegangen, mens nødbremseventilen er plassert i reisegodsrommet ved skilleveggen mot sykekupeen.

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.

3.12 MALINGSARBEIDER, Fig 3.19

3.13 PÅSKRIFTER, SKILT OG FARGER, Fig 3.19

Påskrifter og skilt plasseres som vist på fig på begge sider av vognen.



Trykk 755.50

VOGNKASSE

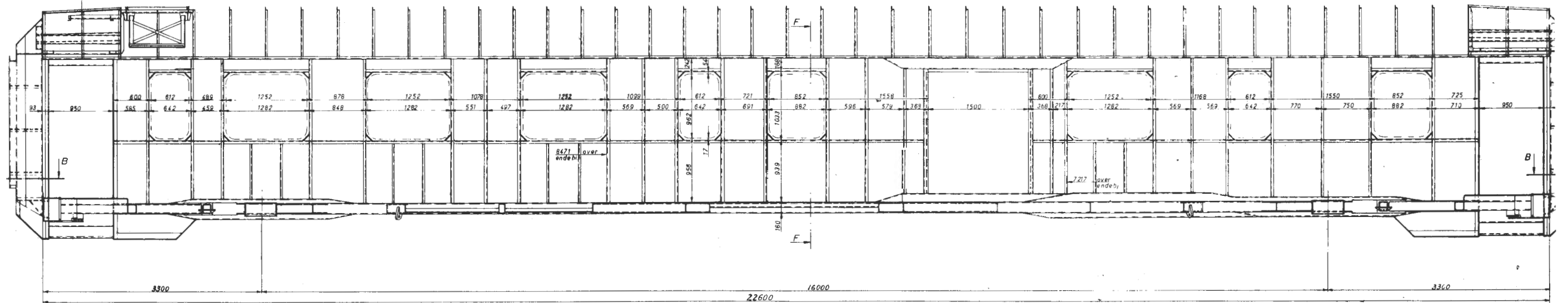
Stålskjelett med underramme

BF13 tp.1

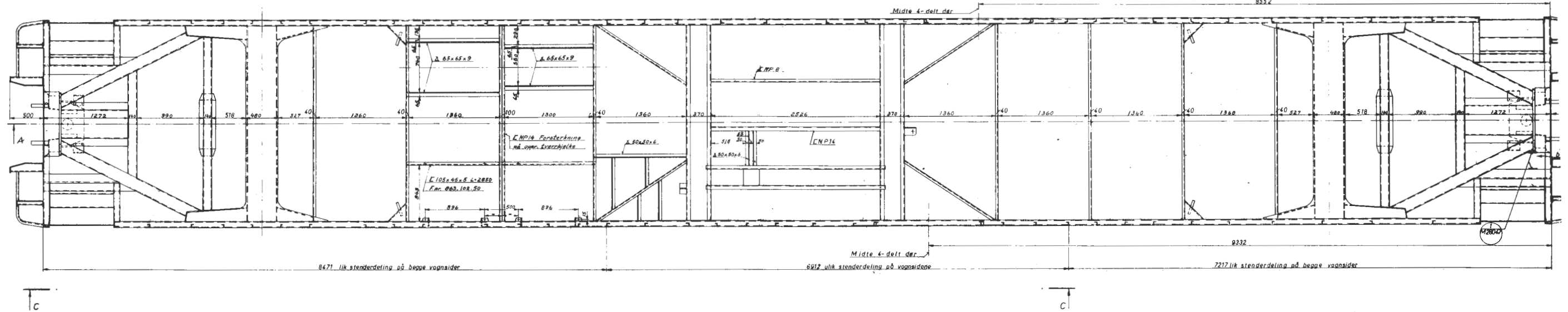
Fig 3.1

Rev.	
Nr.	
Date	
1	11-79

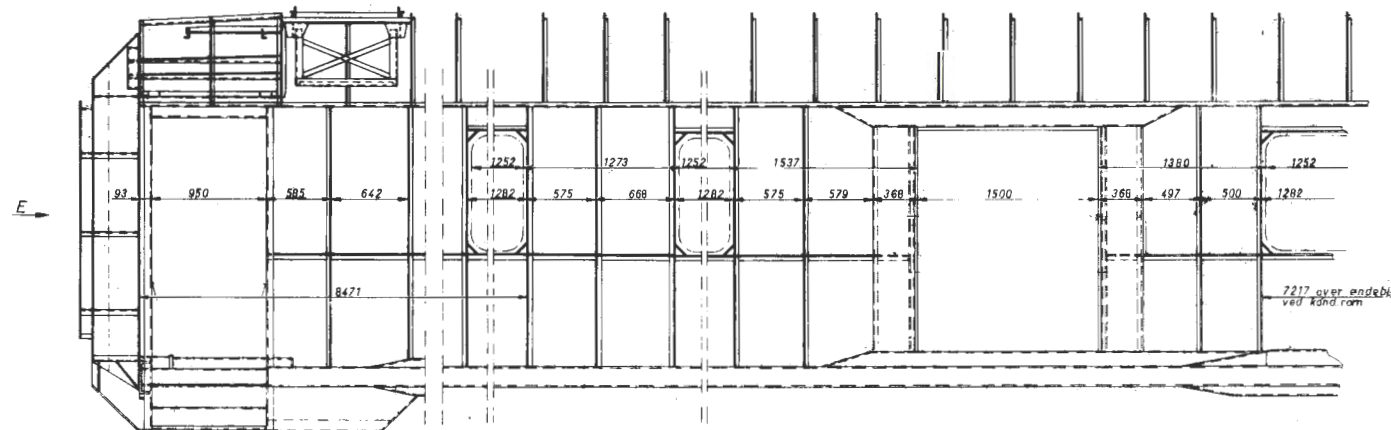
Snitt A-A



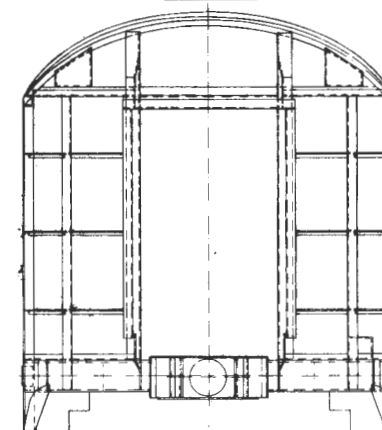
Snitt B-B



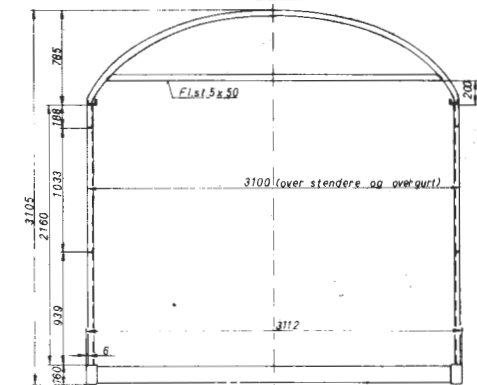
Sett fra C-C



Sett fra E



Snitt F-E



M Had

12.1.1978

Rev.

Nr. Dato

1/11/79

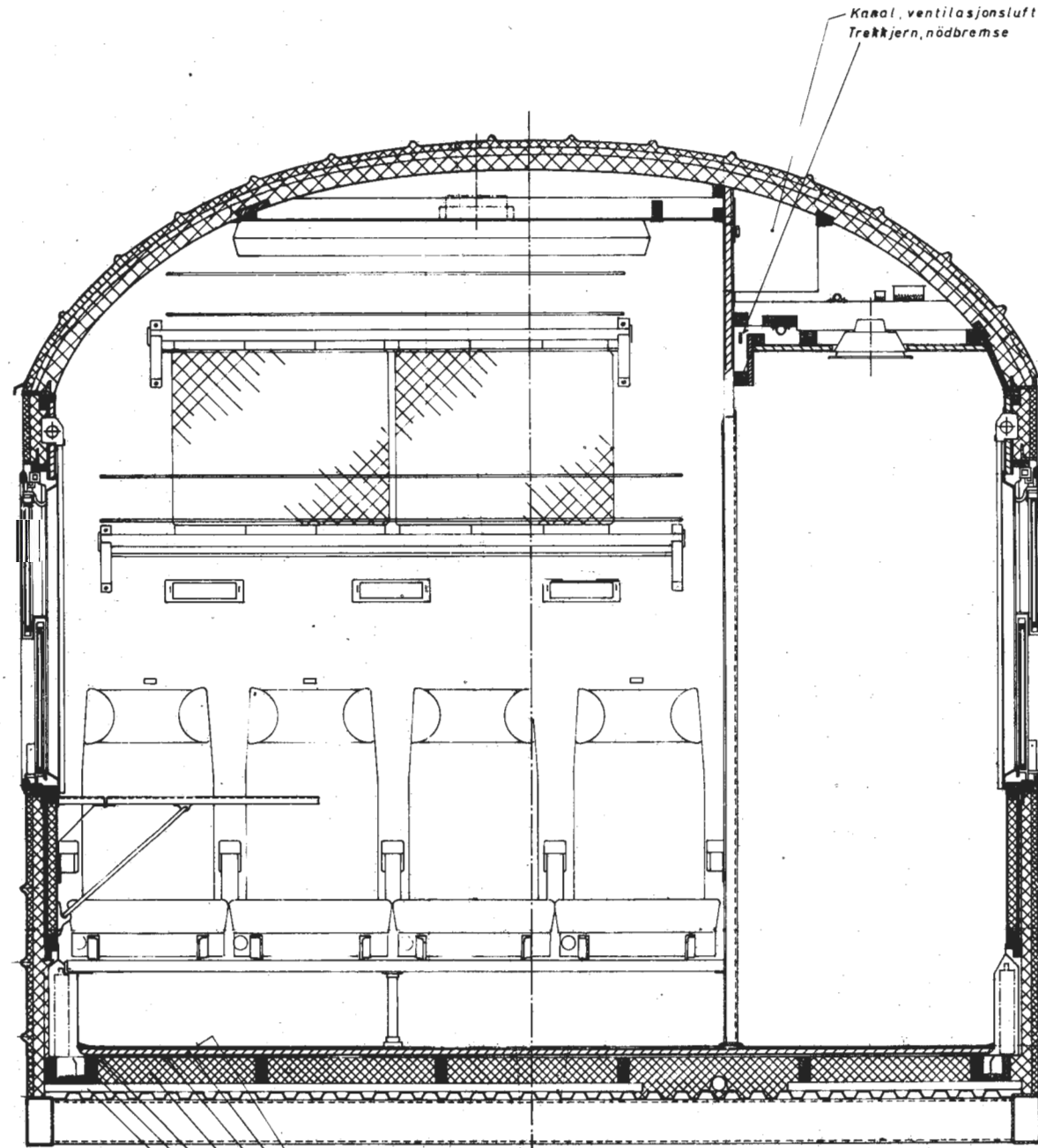


Trykk 755.50

VOGNKASSE Tverrsnitt

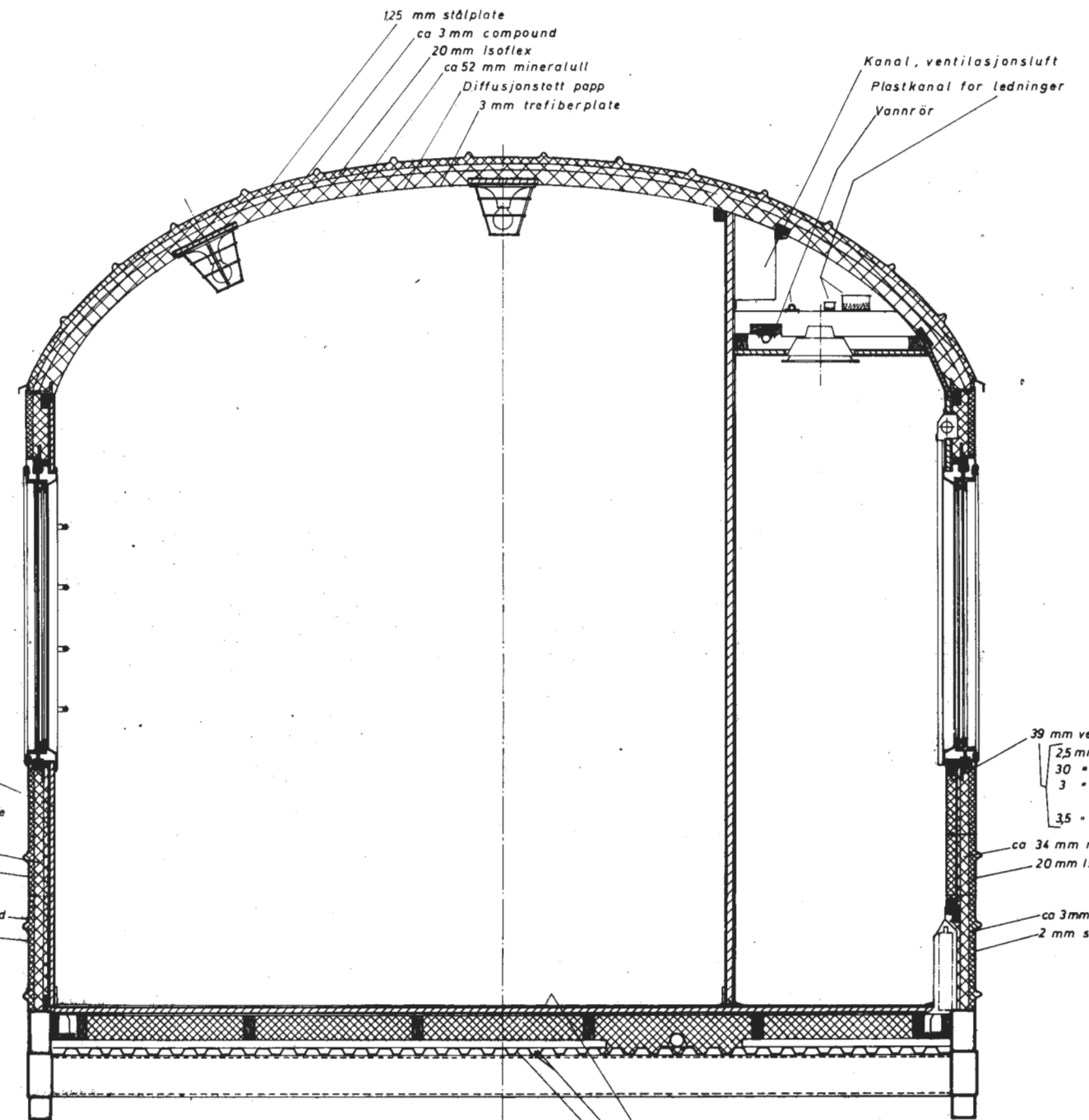
BF 13

Fig 3.2



- 4 mm gummibelegg
- 22 mm møbelplate
- 3,5 mm lydmatte
- 78 mm mineralull
- 12 mm kautex (2x6,0mm)
- 65x20 mm treprofil
- 25x40 mm oppføring

Snitt i barnekupé



Snitt i reisegodsrom

Merk: Angivelse av isolasjon gjelder vg.pr.21701-21703

M Had

12.1.1978

Rev.	Nr	Dato
	1	1/11-79

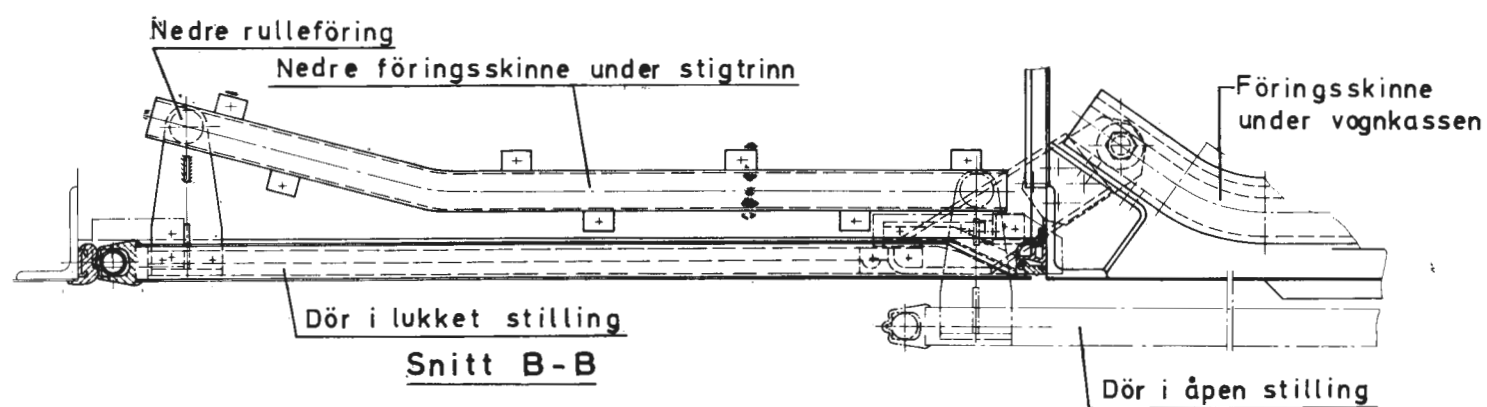
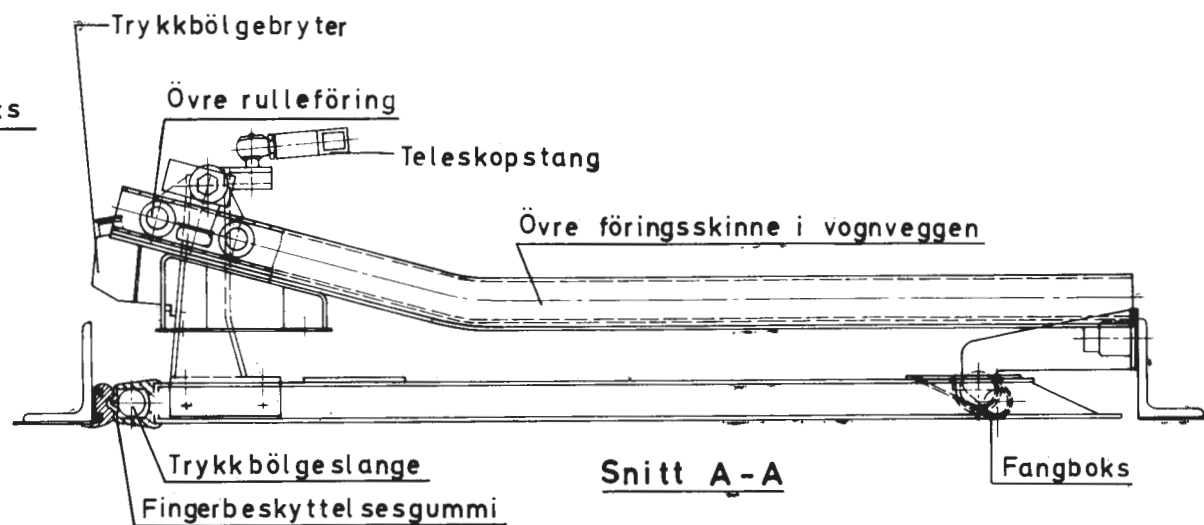
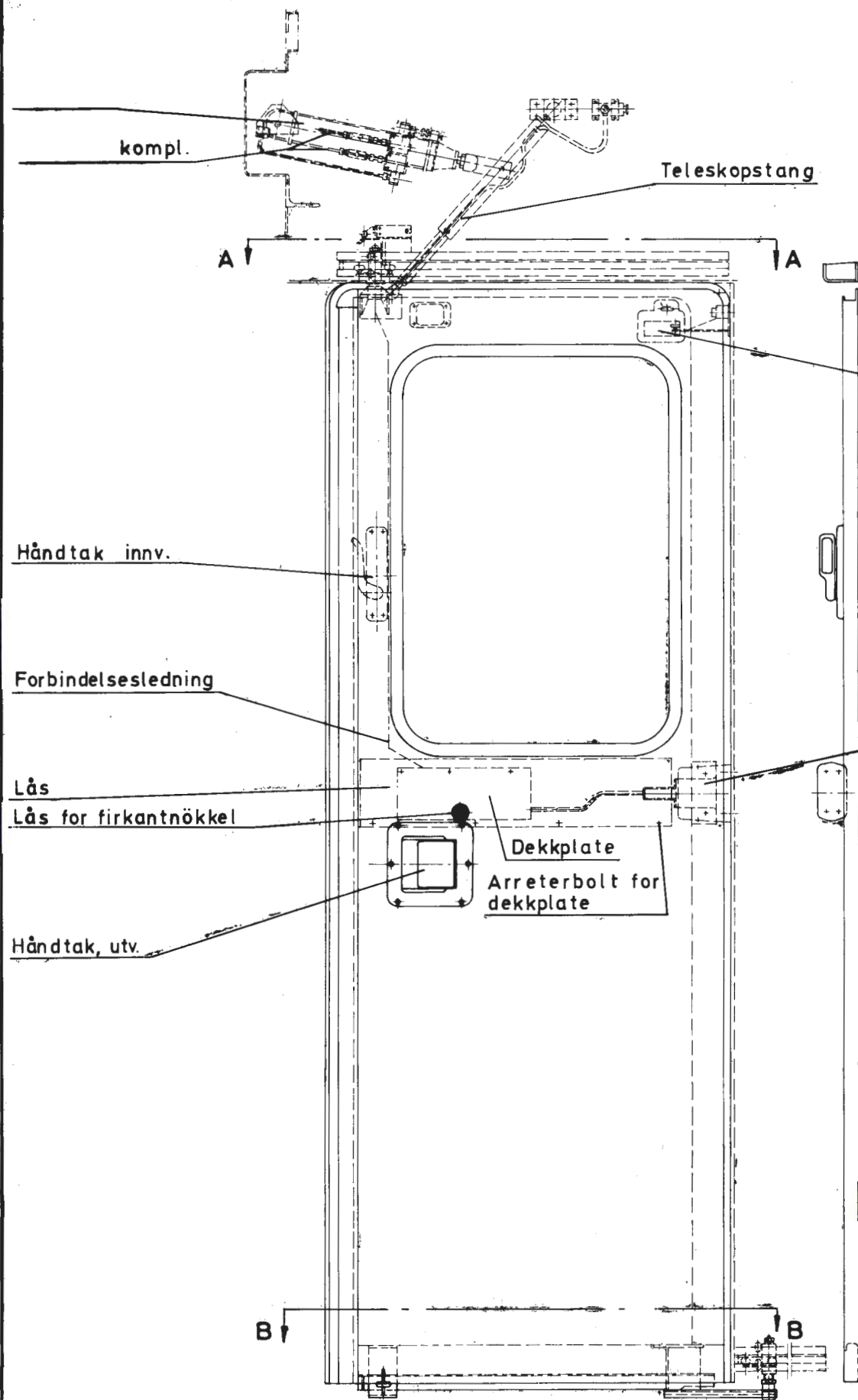


Trykk 755.50

VOGNKASSE
Sidedör

BF13

Fig 3.3



Rev.

Date

1/11-79

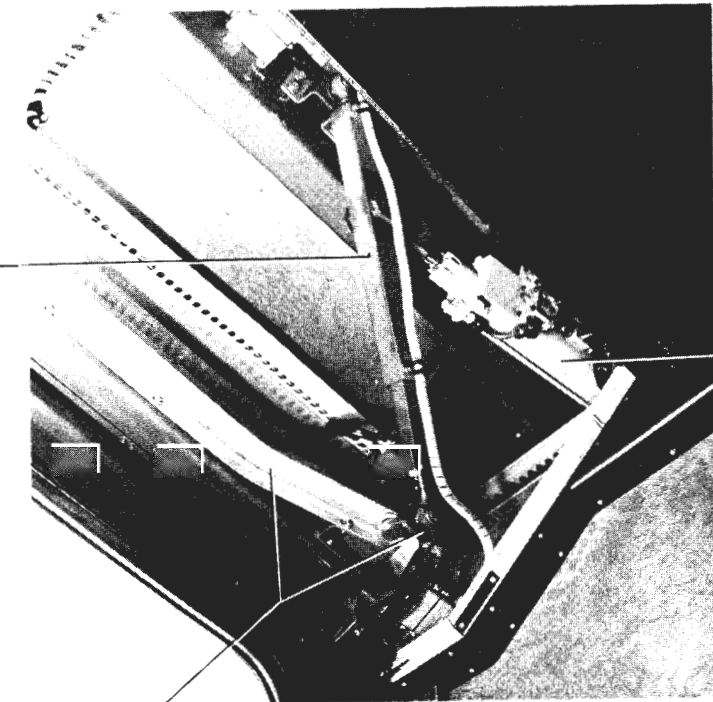
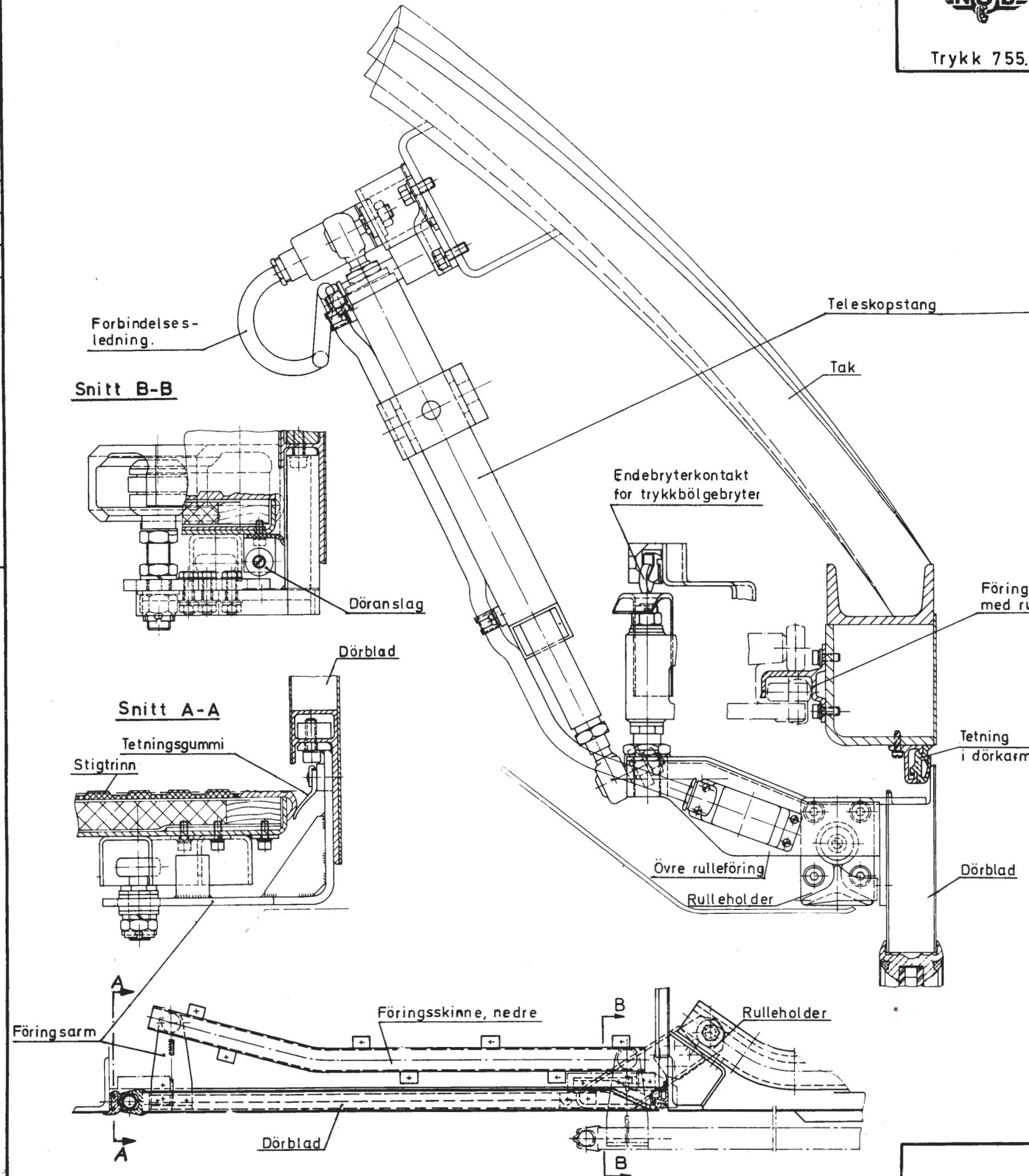


Trykk 755.50

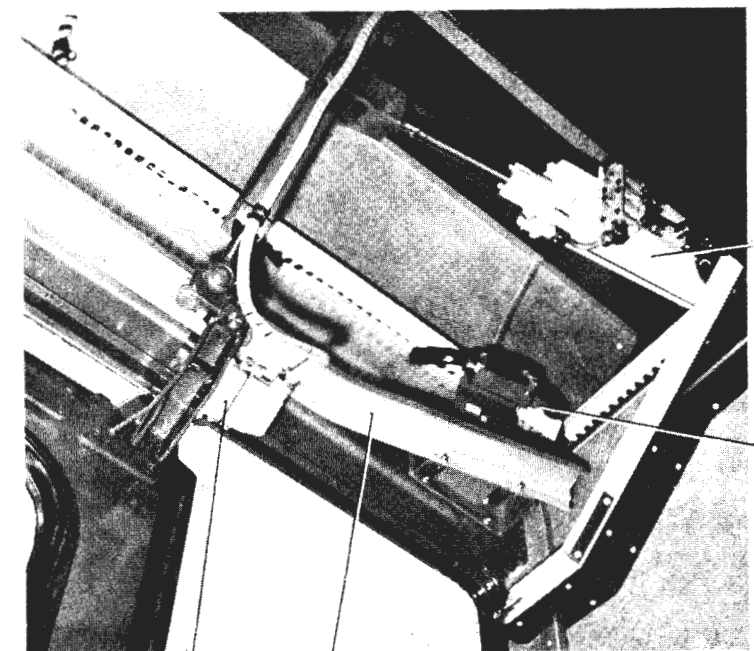
VOGNKASSE
Dörföringsutstyr.

BF13

Fig 3.4 a



Sylinder



Sylinder

Endebryterkontakt for trykkbölgebyter

Trykkbölgebyter

Föringsskinne, övre

M Had

12.1.1978



VOGNKASSE

BF 13

Varmeelementer for sidedör

Fig 3.4 b

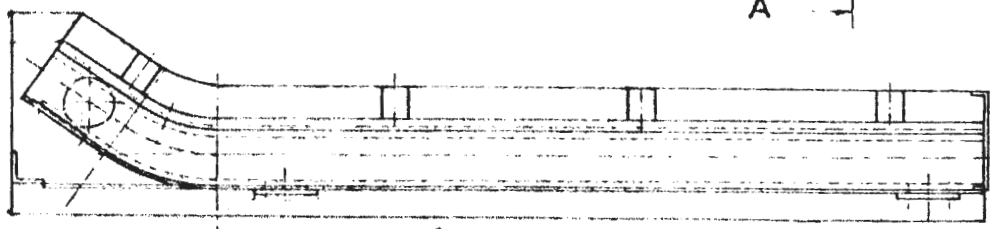
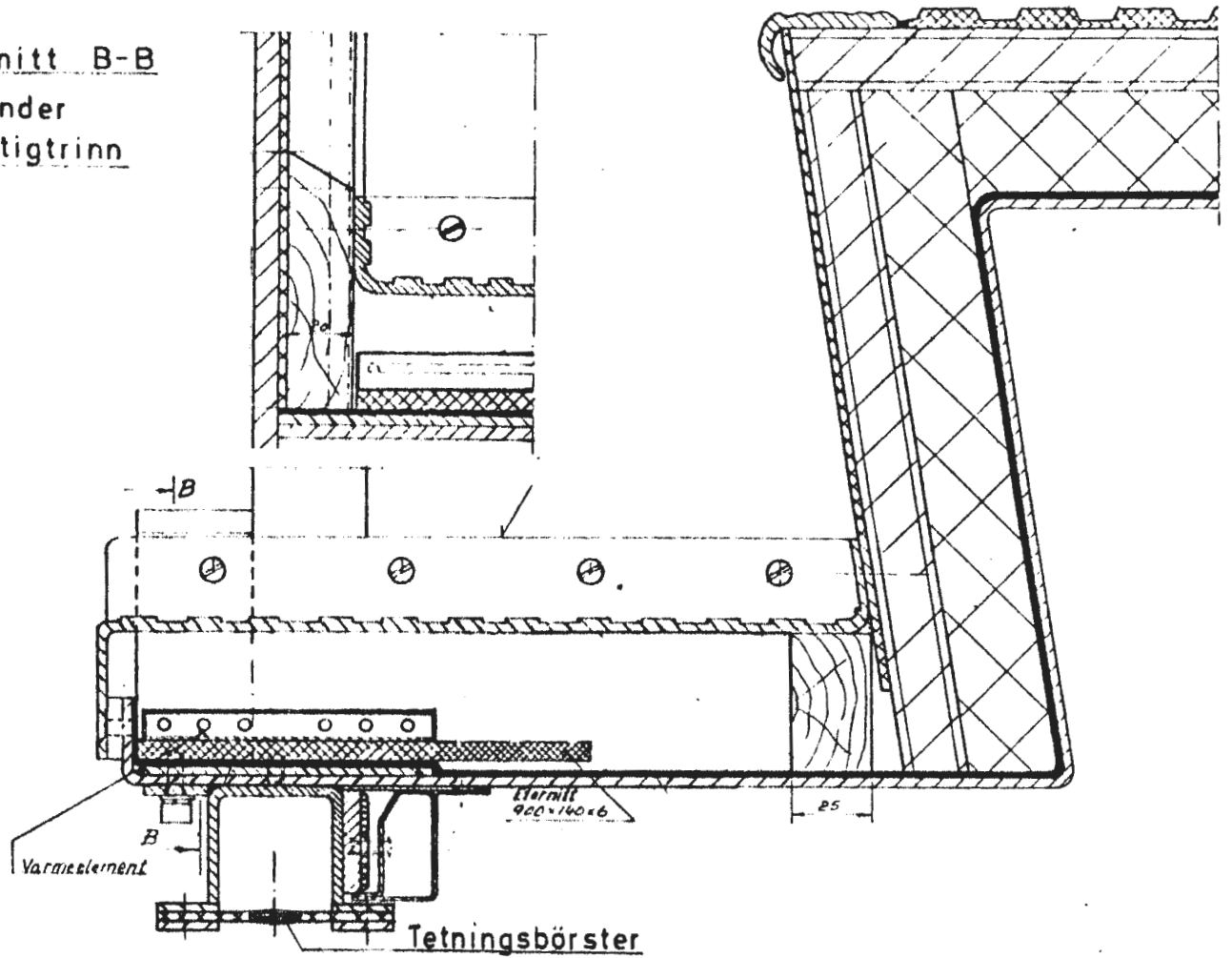
v. Trykk 755.50

Nr. dato

1 1/11-80

Snitt B-B

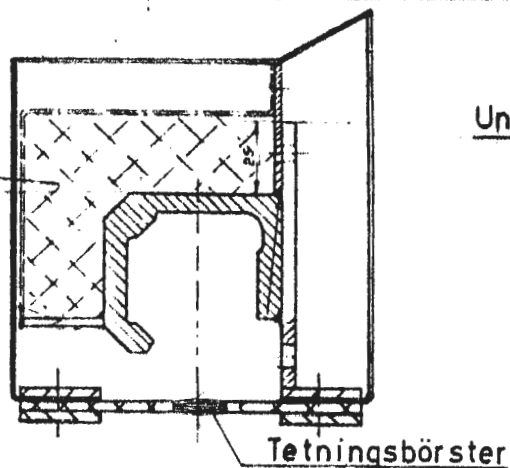
Under
stigtrinn



Varme-
element

Under vognkasse

Snitt A-A



M Had

1.11.1979

Rev.	Nr	Dato
	1	11-79

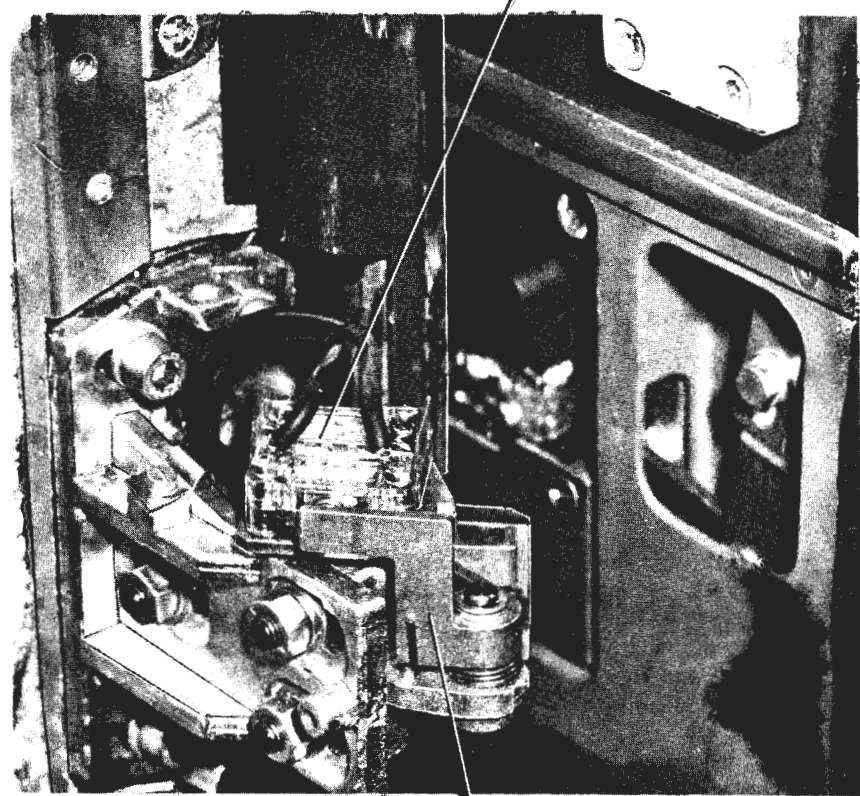
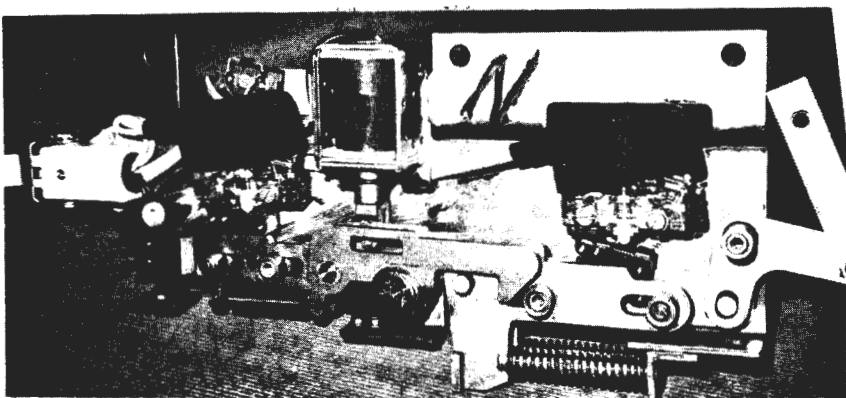
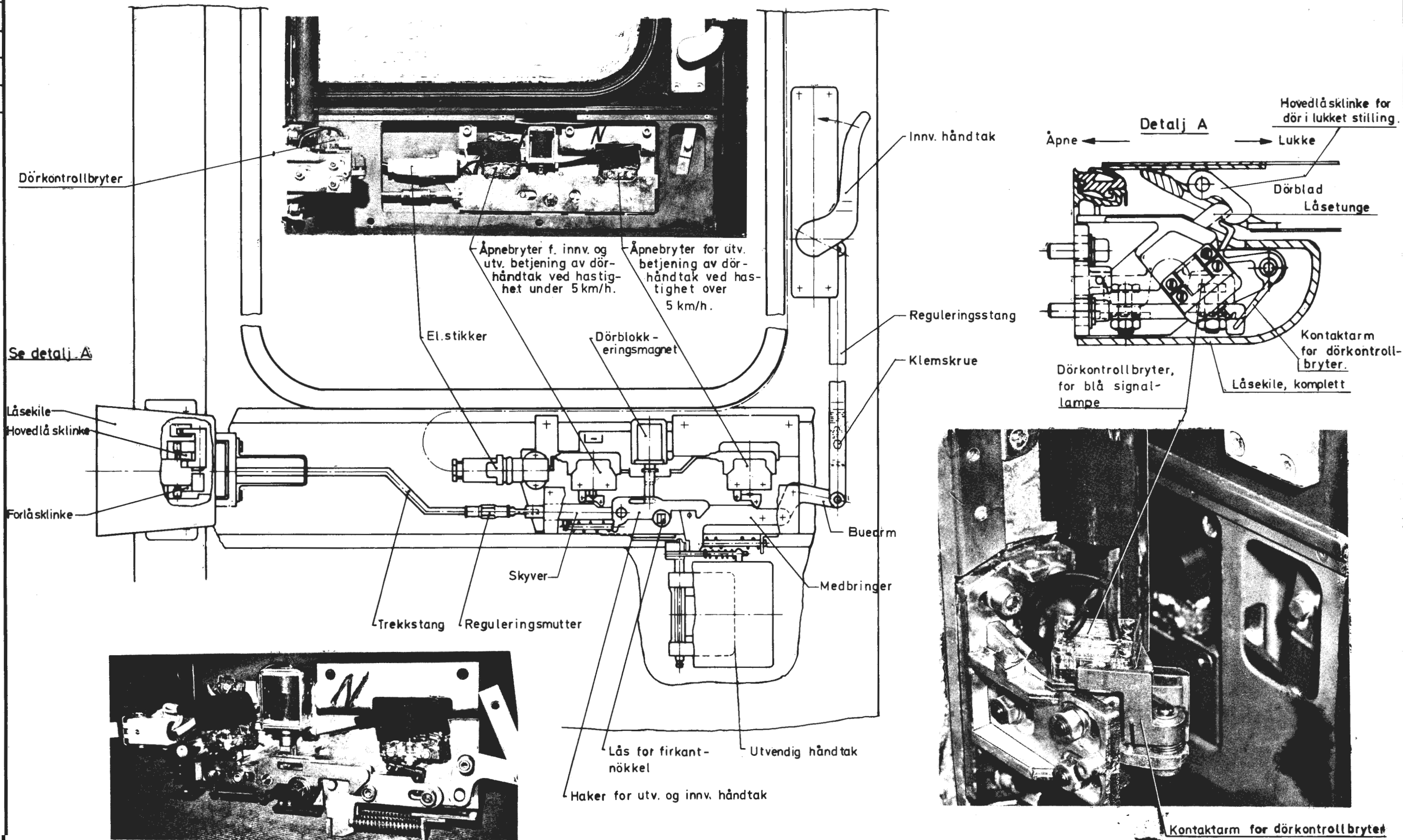


Trykk 755.50

VOGNKASSE
Sidedör
Håndtak og lås m.v.

BF13

Fig 3.5





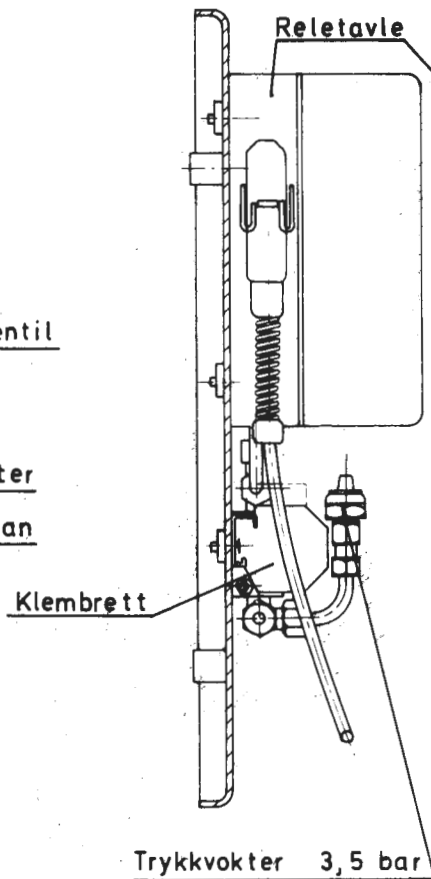
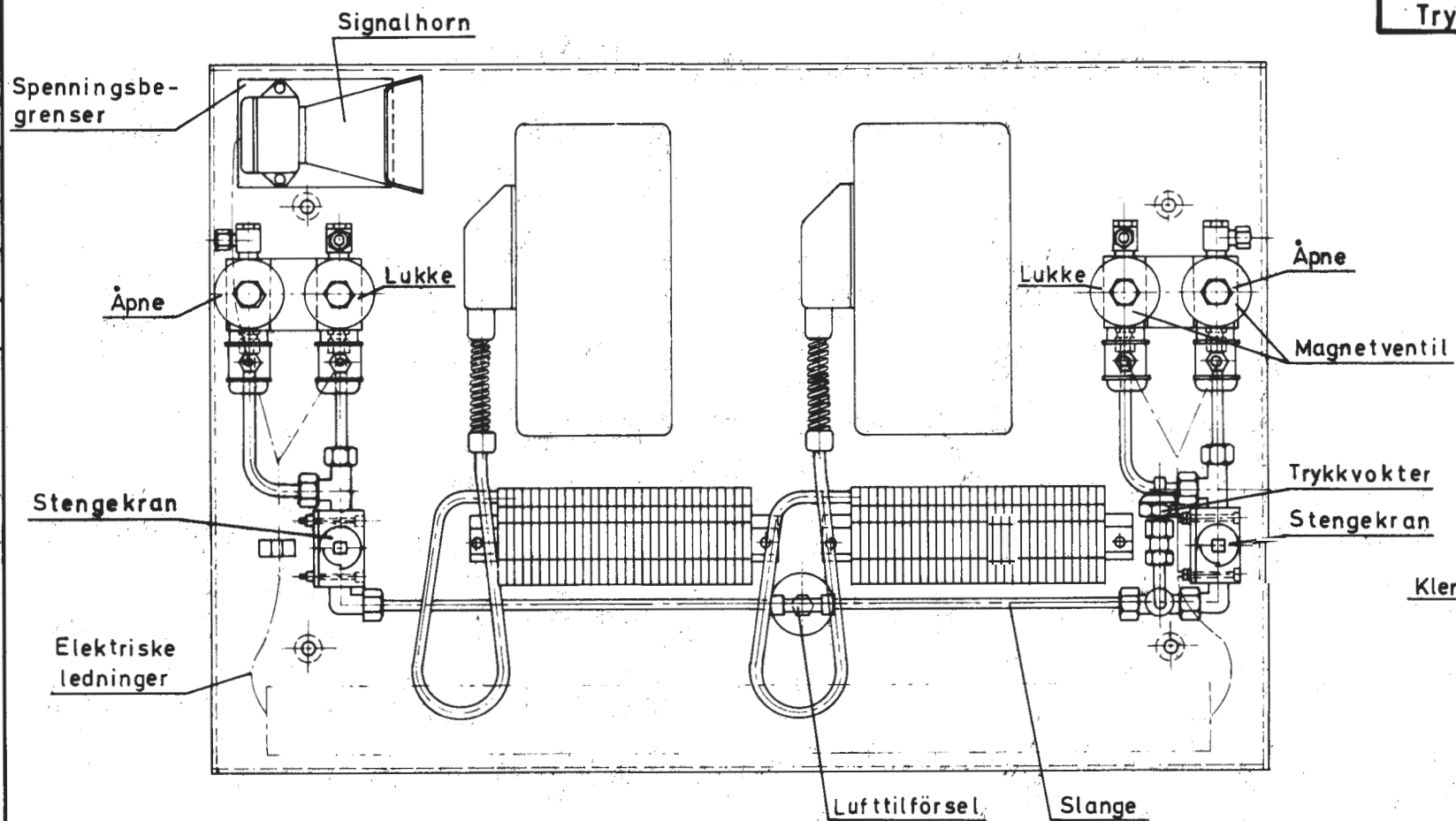
Trykk 755.50

VOGNKASSE Styreenhet for sidedör

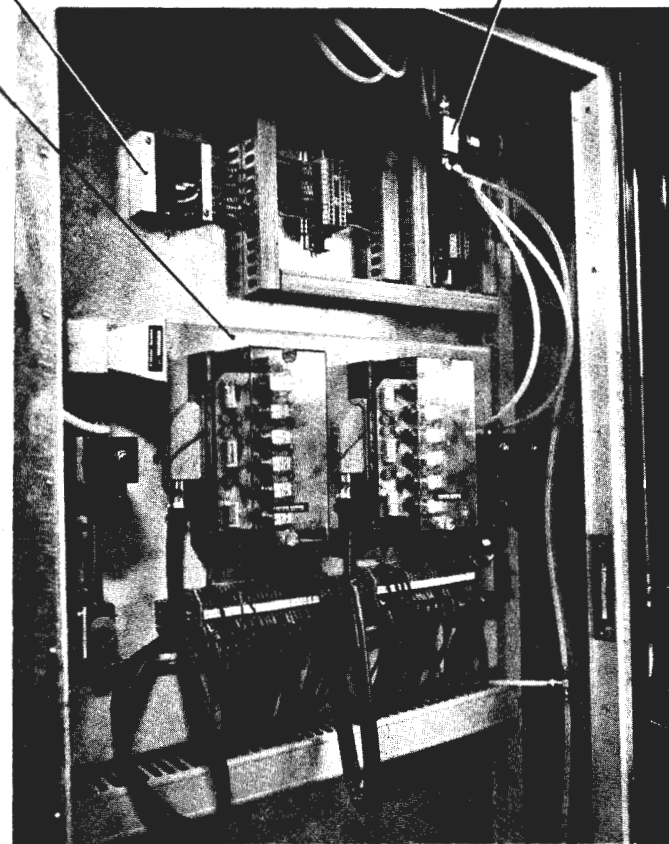
BF13

Fig 3.6

Rev.
Nr. Dato

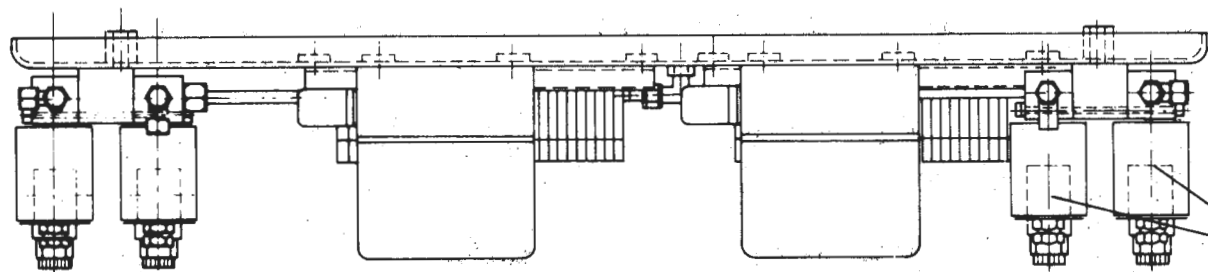


Tidsrele for endedör
 Skap v/ konduktörrom
 Stengekran for luft til endedör



Lufttilførsel ↑

Skap v/stellerom



Signalhorn

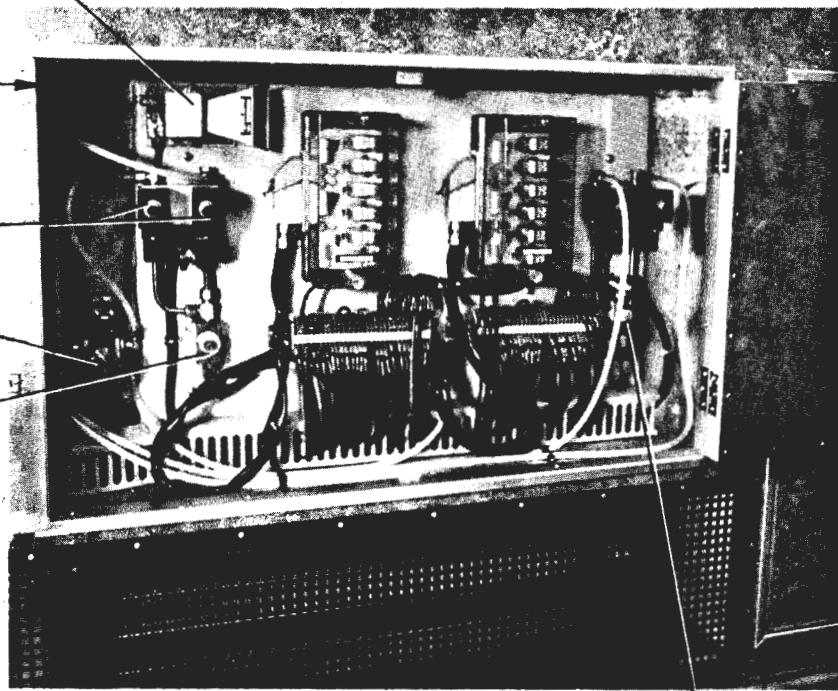
Lufttilførsel →

Magnetventil

Stengekran for luft til endedör

Stengekran

Stengekran



Trykkvokter 3,5 bar
(1 stk. pr. vogn)

SI-enheter

M Had

12.1.1978

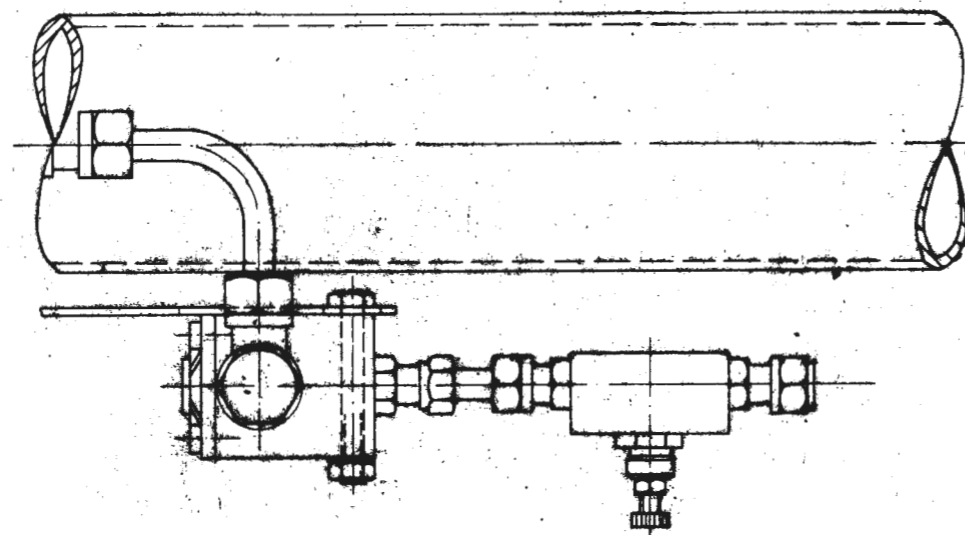
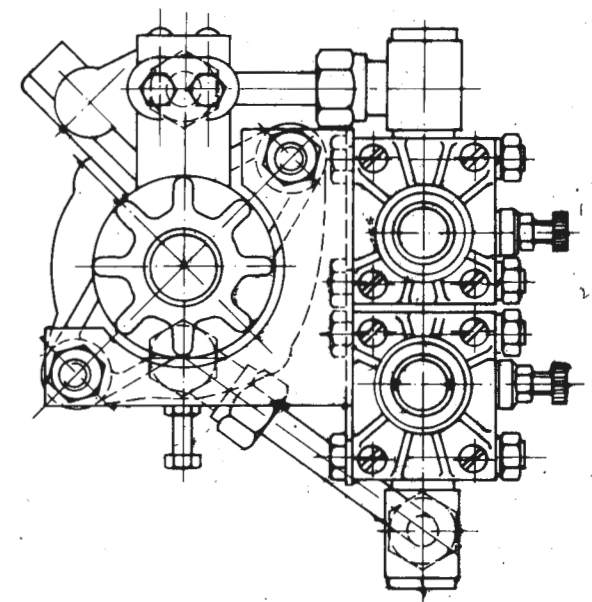
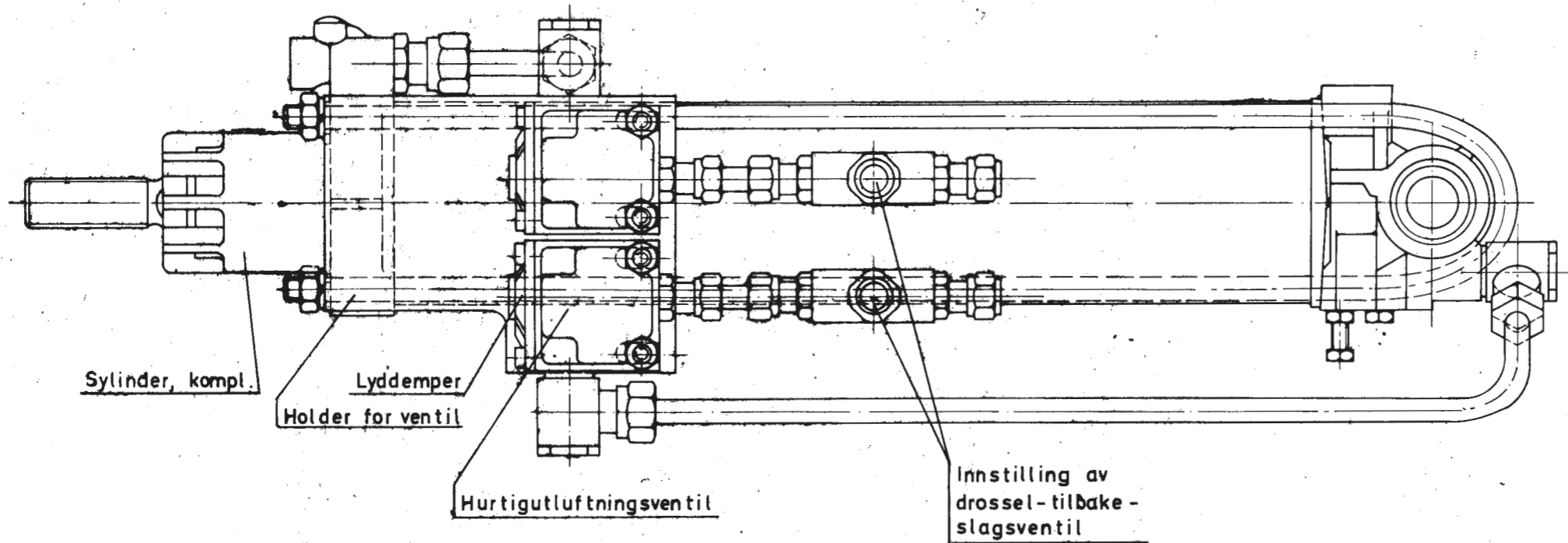
Rev.	
N	ato
1	11/79



Trykk 755.50 og .51

VOGNKASSE
Sylinder for sidedör

BF 13
BF 14
Fig 3.7



M Had

12.1.1978



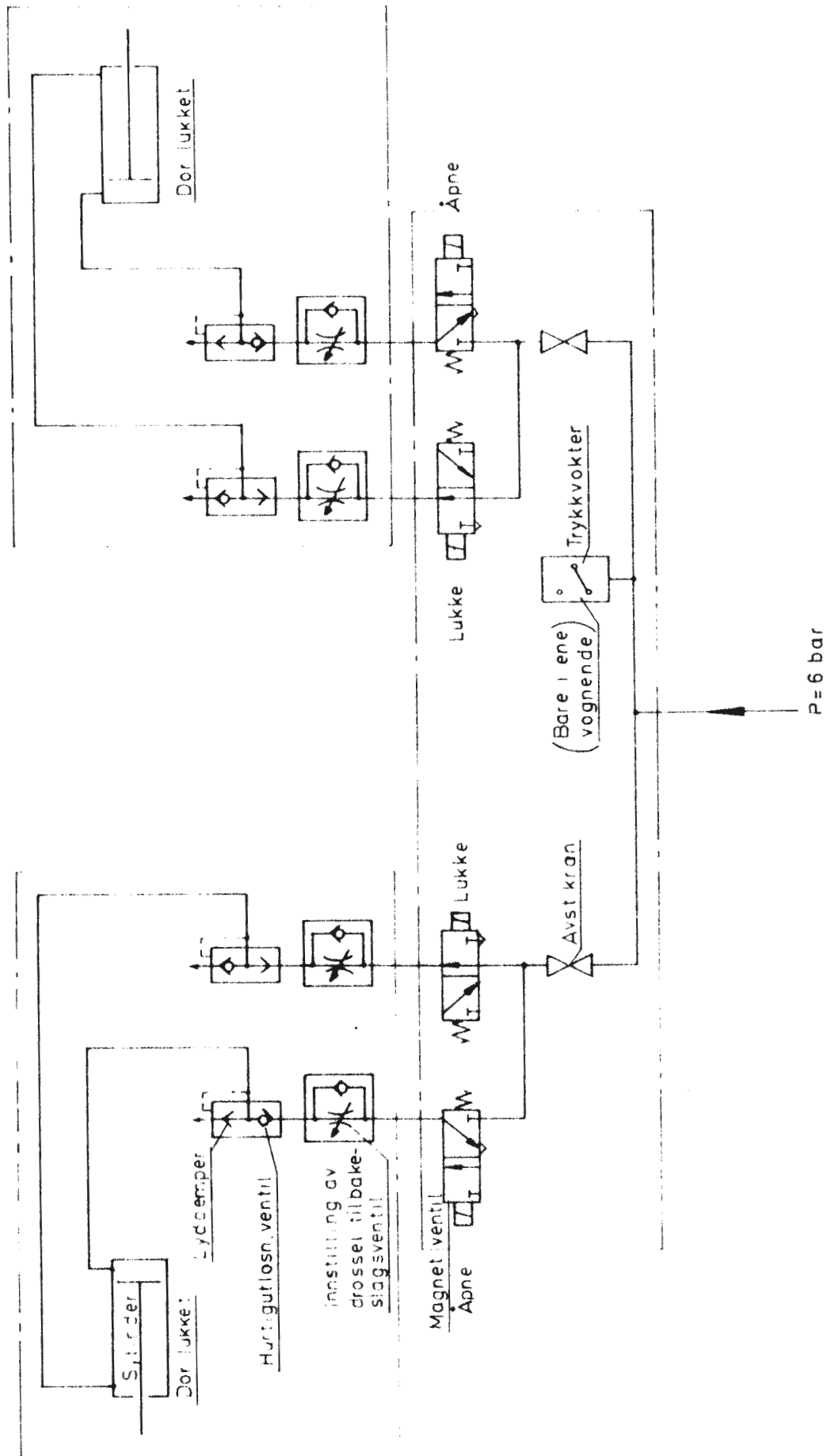
VOGNKASSE
Pneumatikk for sidedör.
Skjema

BF13

Fig 3.8

Trykk 755.50

Nr.	Dato
1	1/2-80



SI - enheter

M Had

12.1.1978

Rev.

Dato

1 // -79



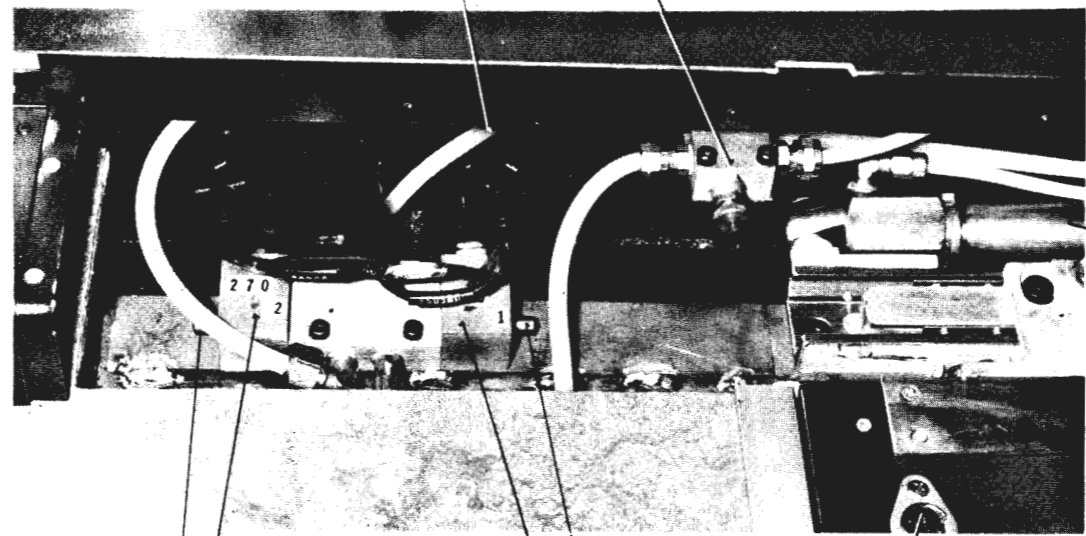
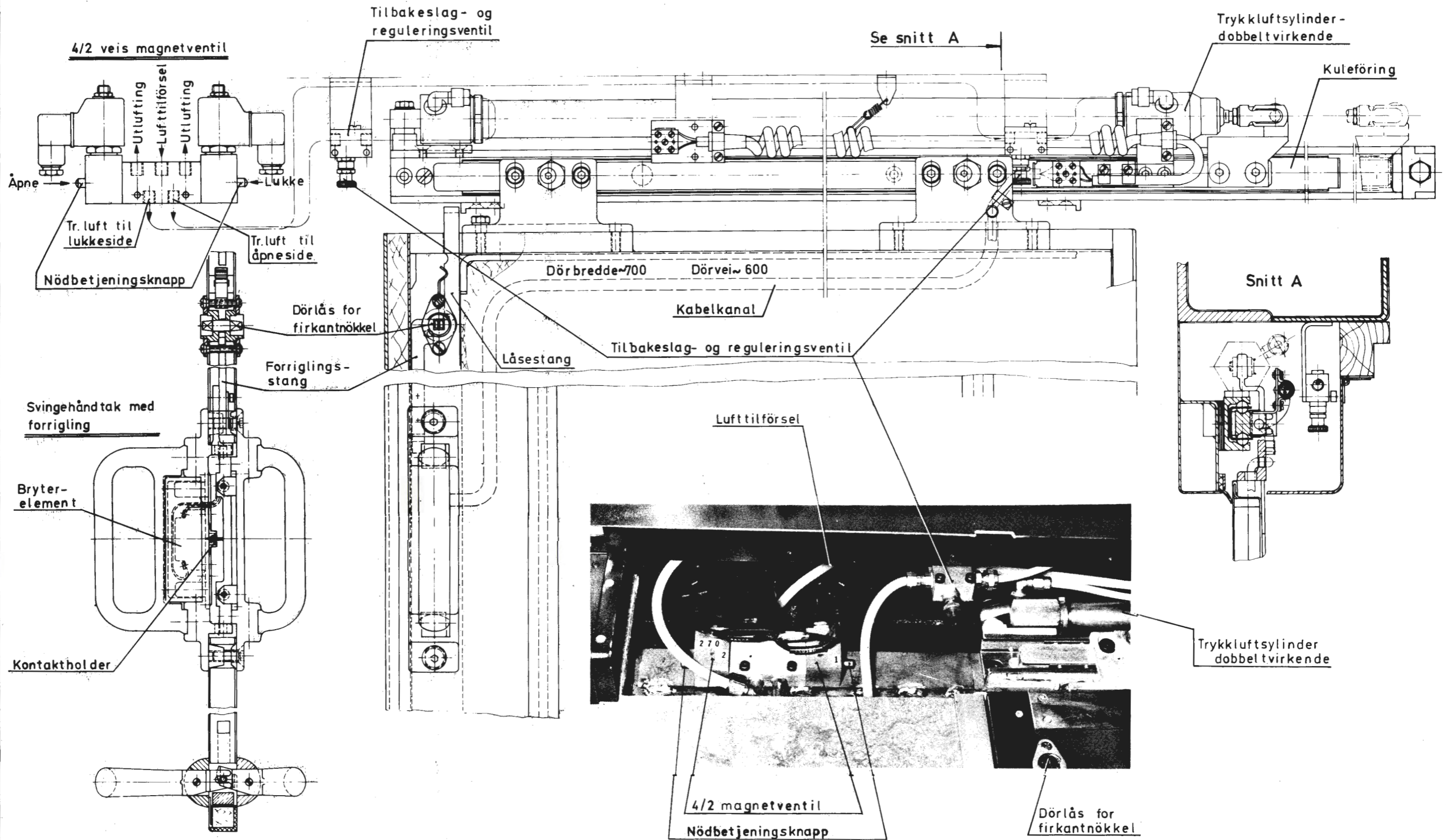
Trykk 755.40

VOGNKASSE

Endedör

BF 13 tp.1

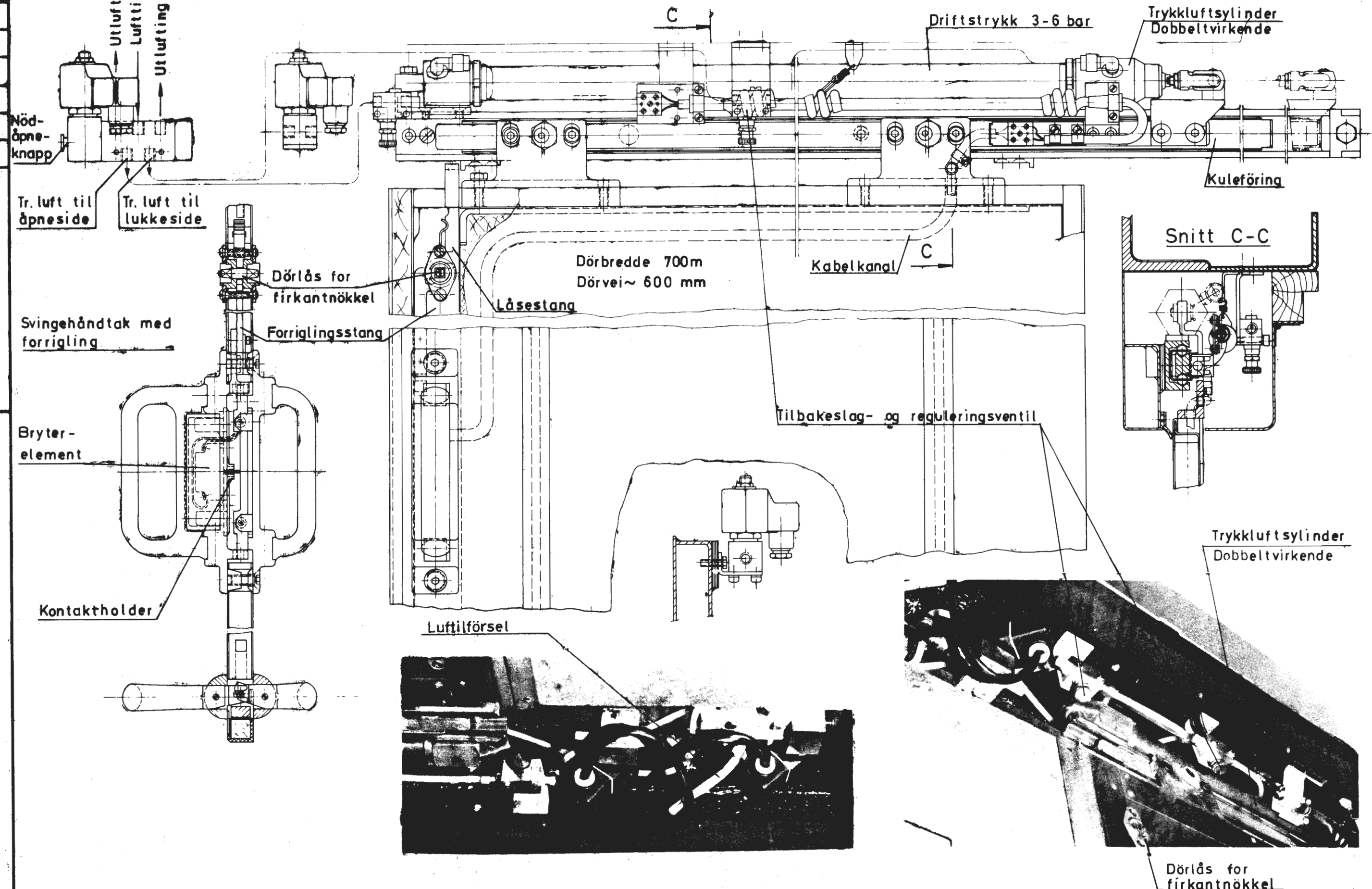
Fig 3.9 a



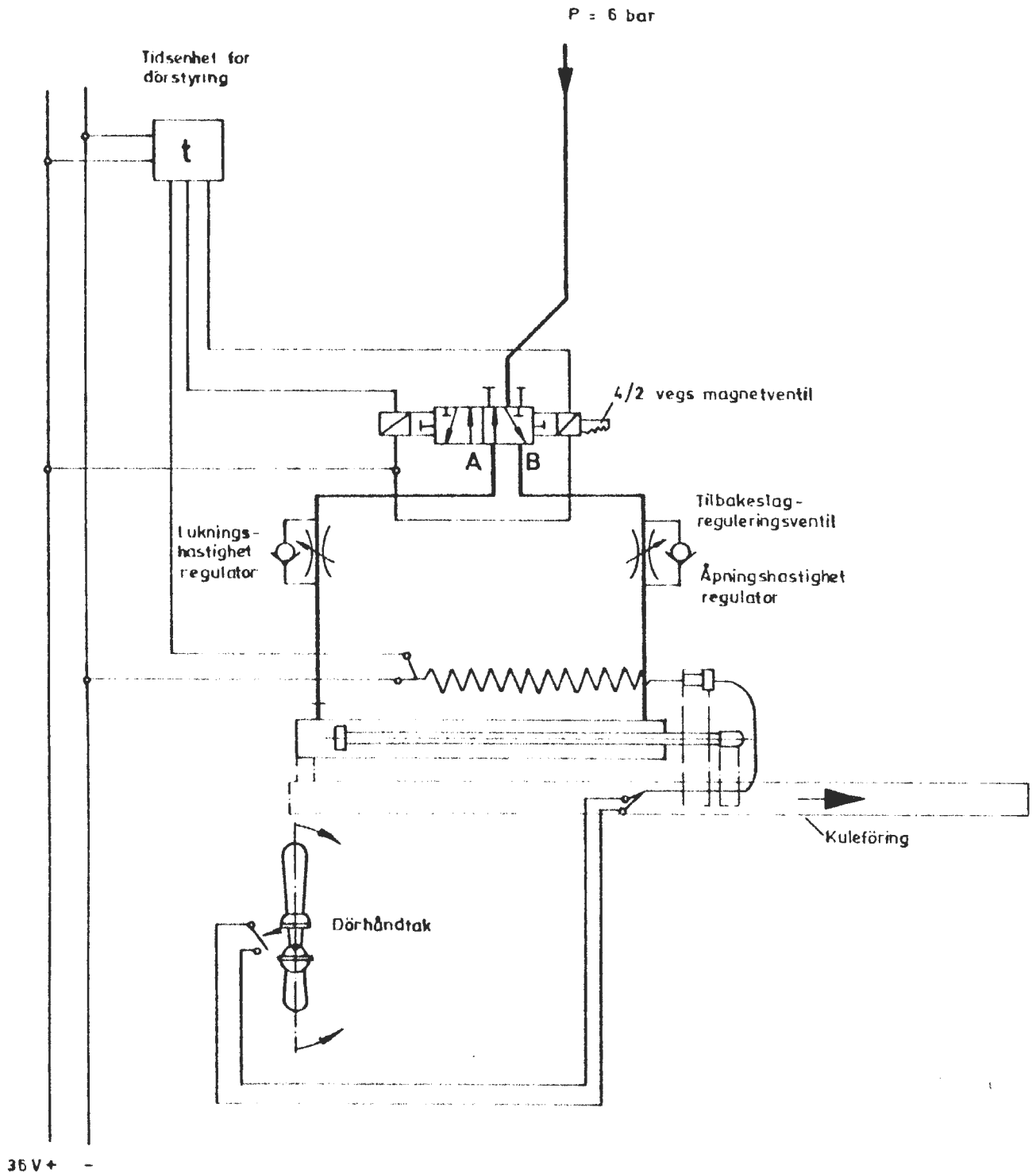
M Had

12.1.1978

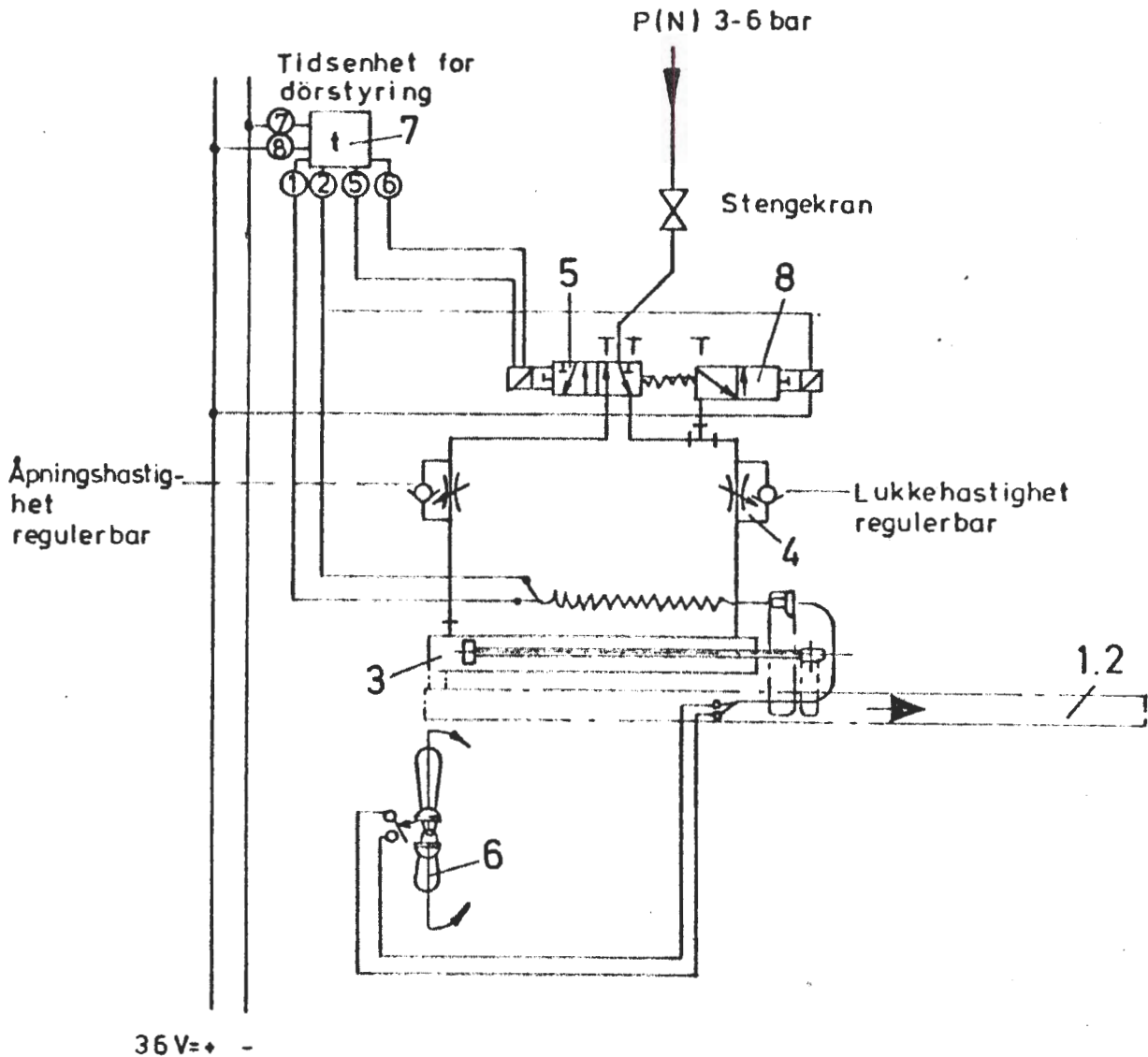
Rev.	Nr.	Dato



Nr.	Dato



N lato



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



VOGNKASSE
Halvsenkbart vindu

BF 13

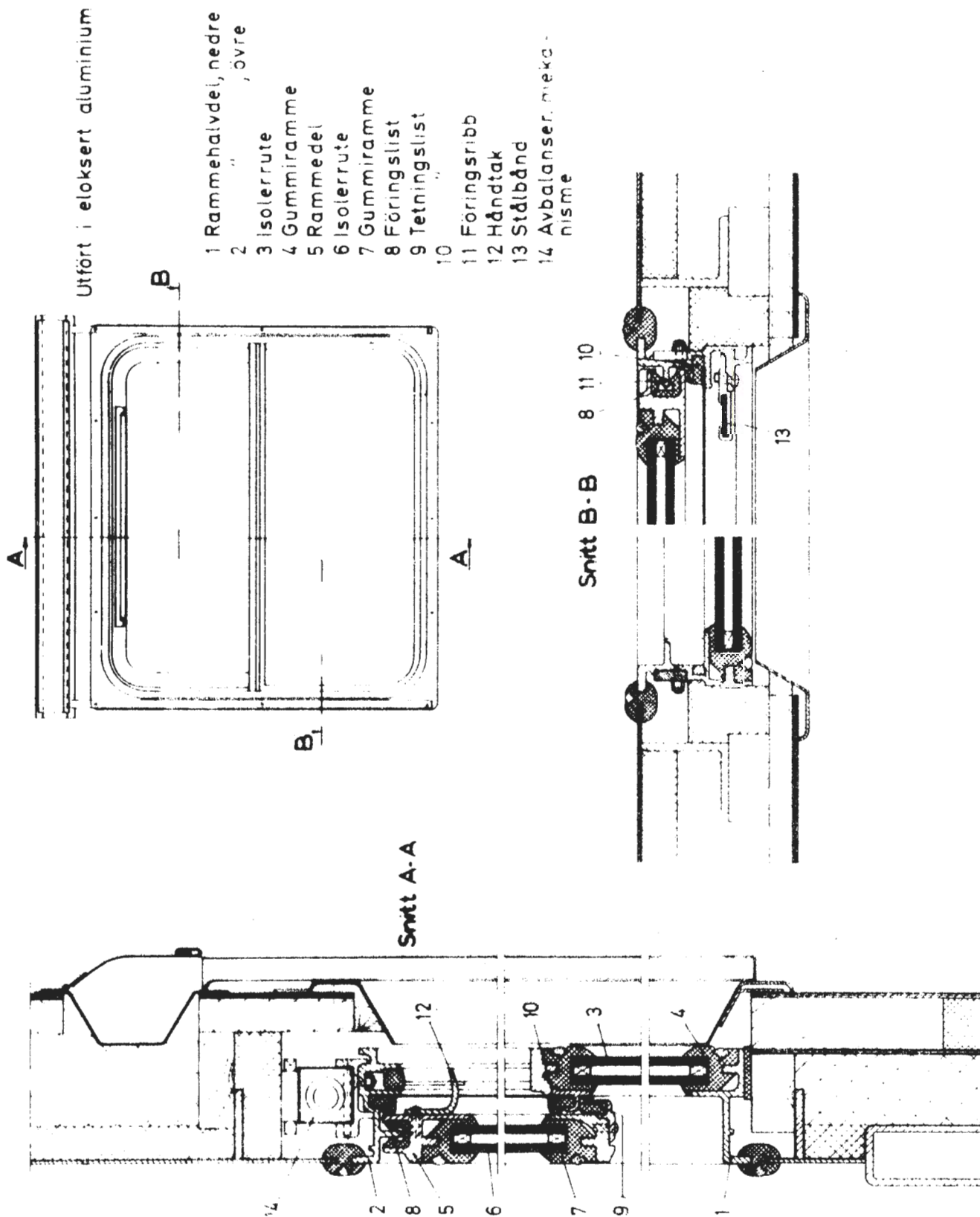
BF 14

Fig 3.11

v. Trykk 755.50 og .51

Nr. Dato

1	11/11 79





VOGNKASSE

Fast vindu

BF 13
BF 14

Fig 3.12

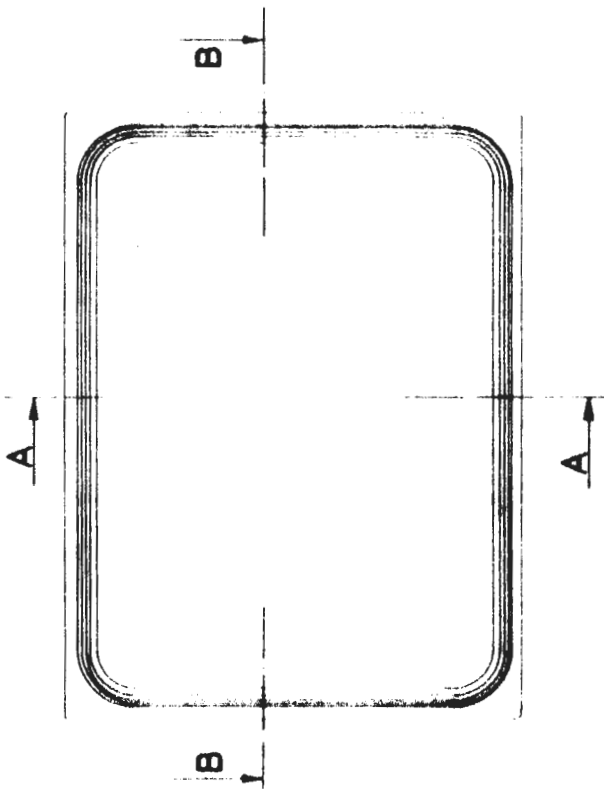
Trykk 755.50 og 51

Nr. Dato

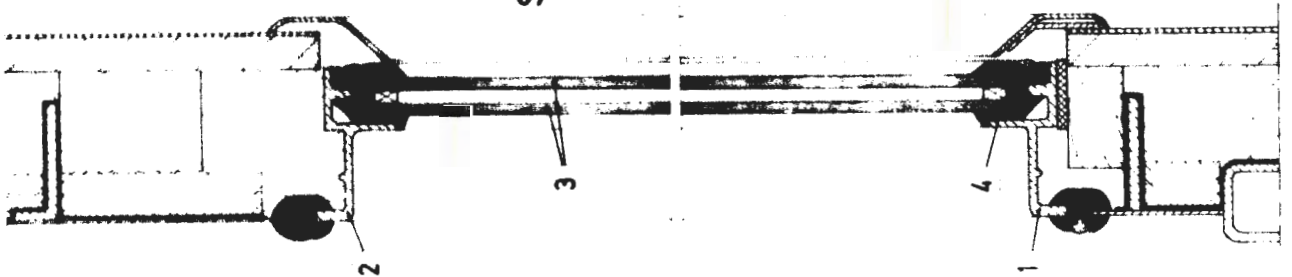
1 11/11 79

Utført i eloksert aluminium

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



Snitt A-A



Snitt B-B





Tykk 755.50 og 51

Vinduer-regulerbar avbalansering

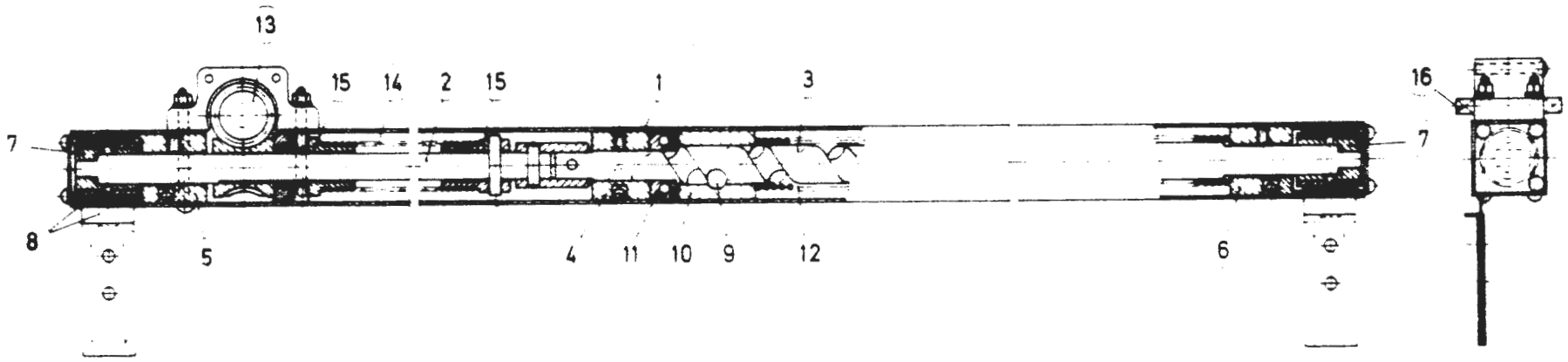
VOGNKASSE

BF 13
BF 14
Fig 3.13

Nr. Dato

1 11/11-79

Type Young



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

Glassinnlegging med gummitist i innvendige dører



M Had

12. 1. 1978

Rev.

Dato

1/11-79



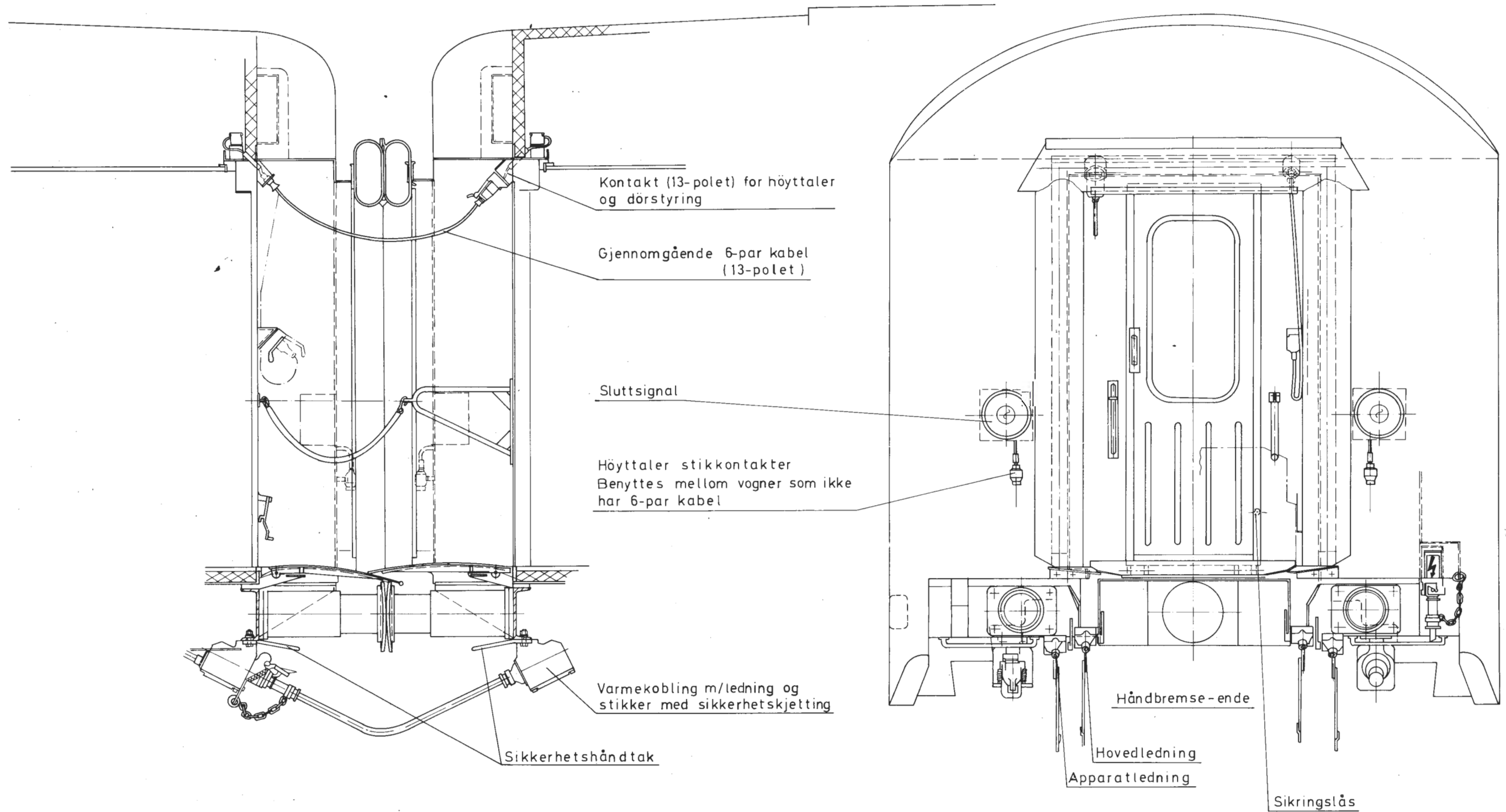
Trykk 755.50 og .51

VOGNKASSE

Overgangsinretning m.m.

BF13
BF14

Fig. 3.14



M Had

12.1.1978



VOGNKASSE

Dragstell-arr.

BF13

BF14

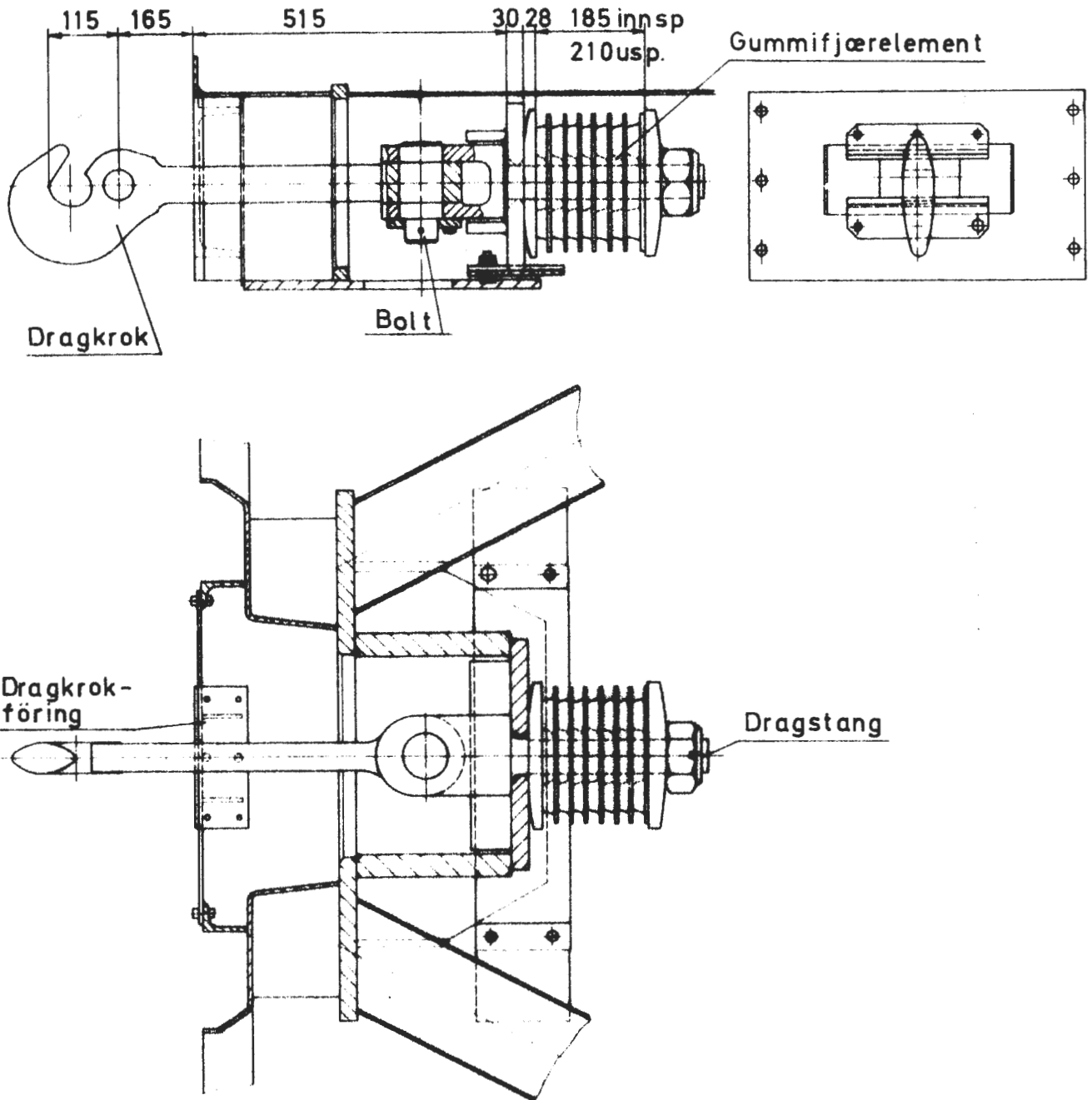
Fig 3.15

v

Trykk 755.50 og .51

Nr. Dato

1 // -79



M Had

12.1.1978



VOGNKASSE

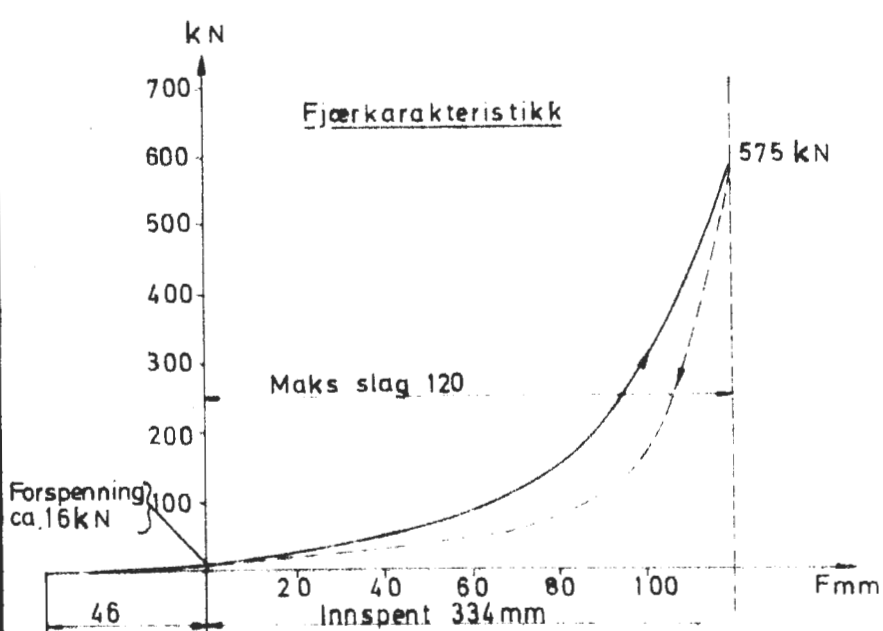
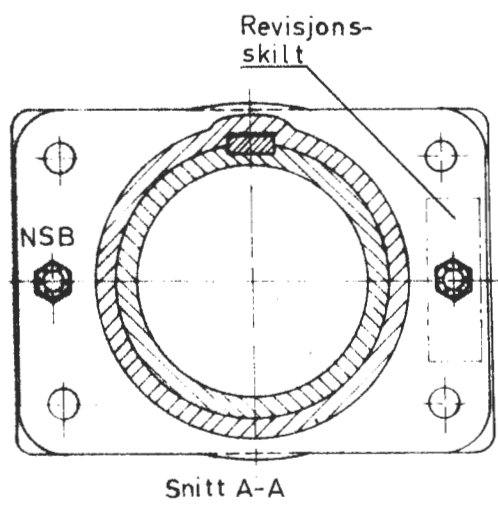
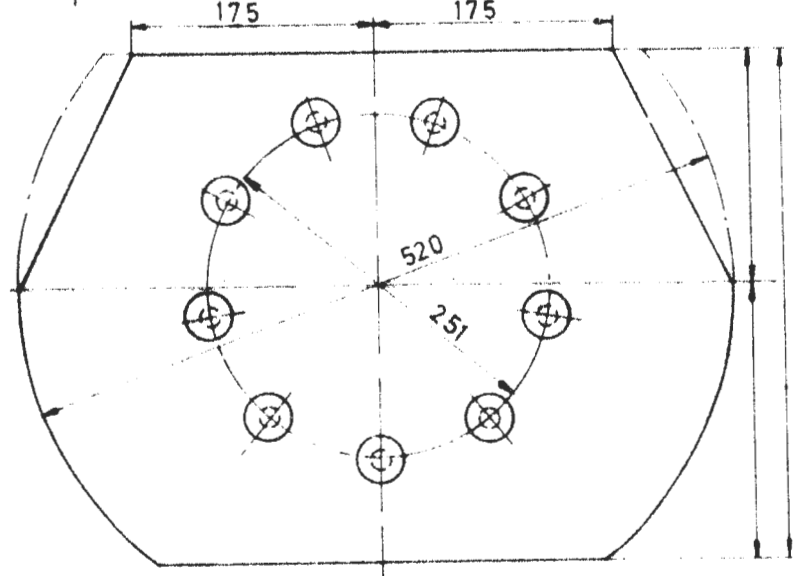
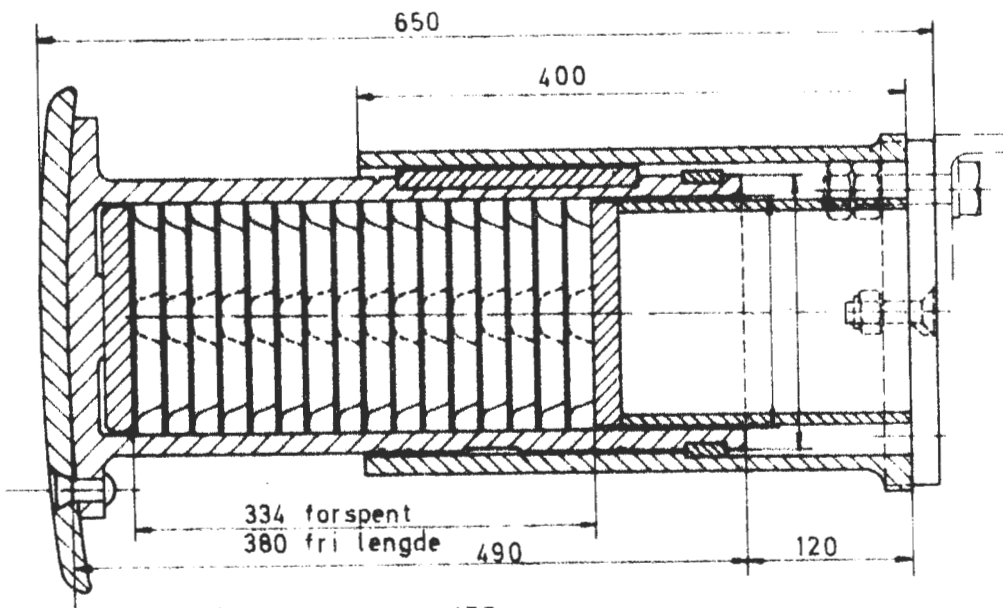
Buffere

BF13
BF14

Fig 3.16

v. Trykk 755.50 og .51

Nr.	Dato
1	1/11-79





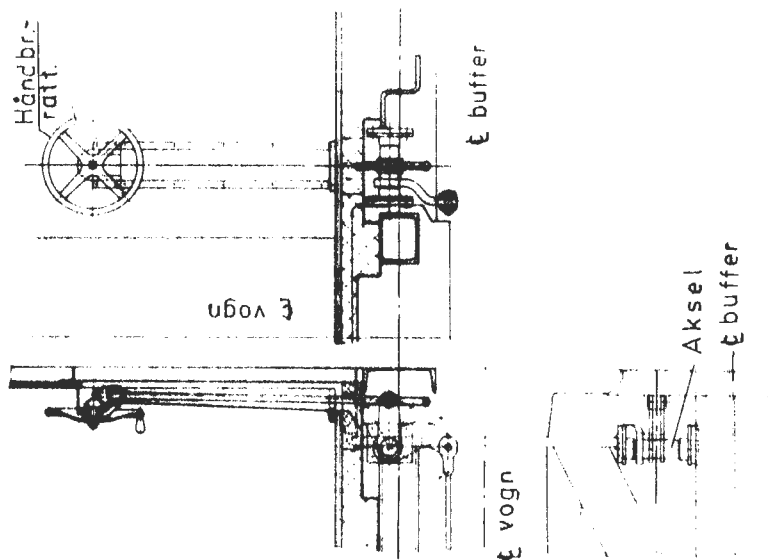
VOGNKASSE
Bremsesstell

BF13
BF14

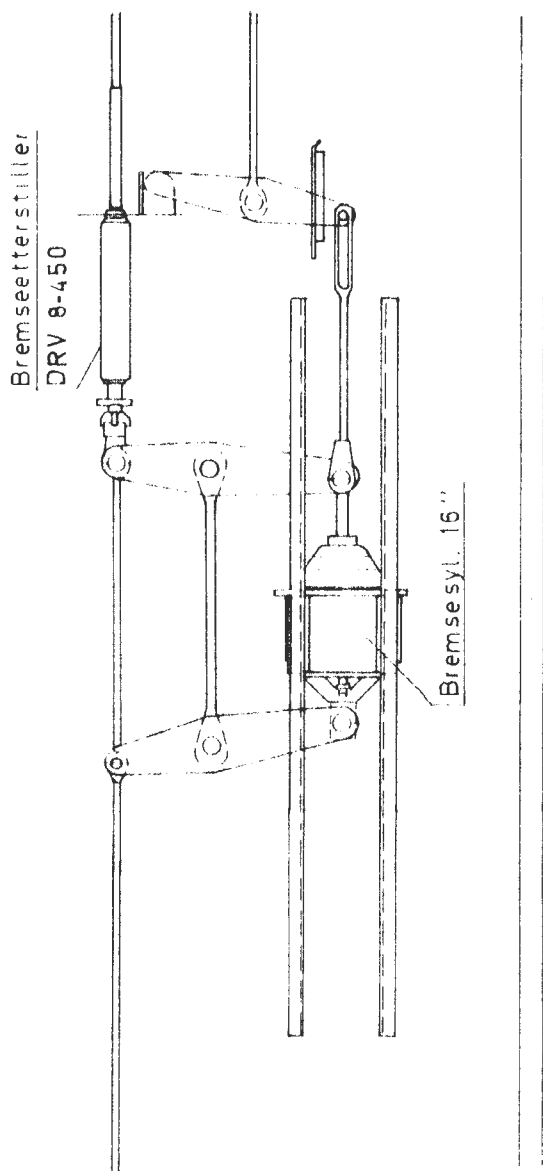
Fig 3.17

Rev. Trykk 755.50 og .51

Nr	Dato
1	1/11-79



Skrubremse



Bremsesstell v/vognmidte

Bremsesstell i boggi: se gruppe 5, fig.6.

M Had

12.1.1978

Rev.

Date

1/11-79



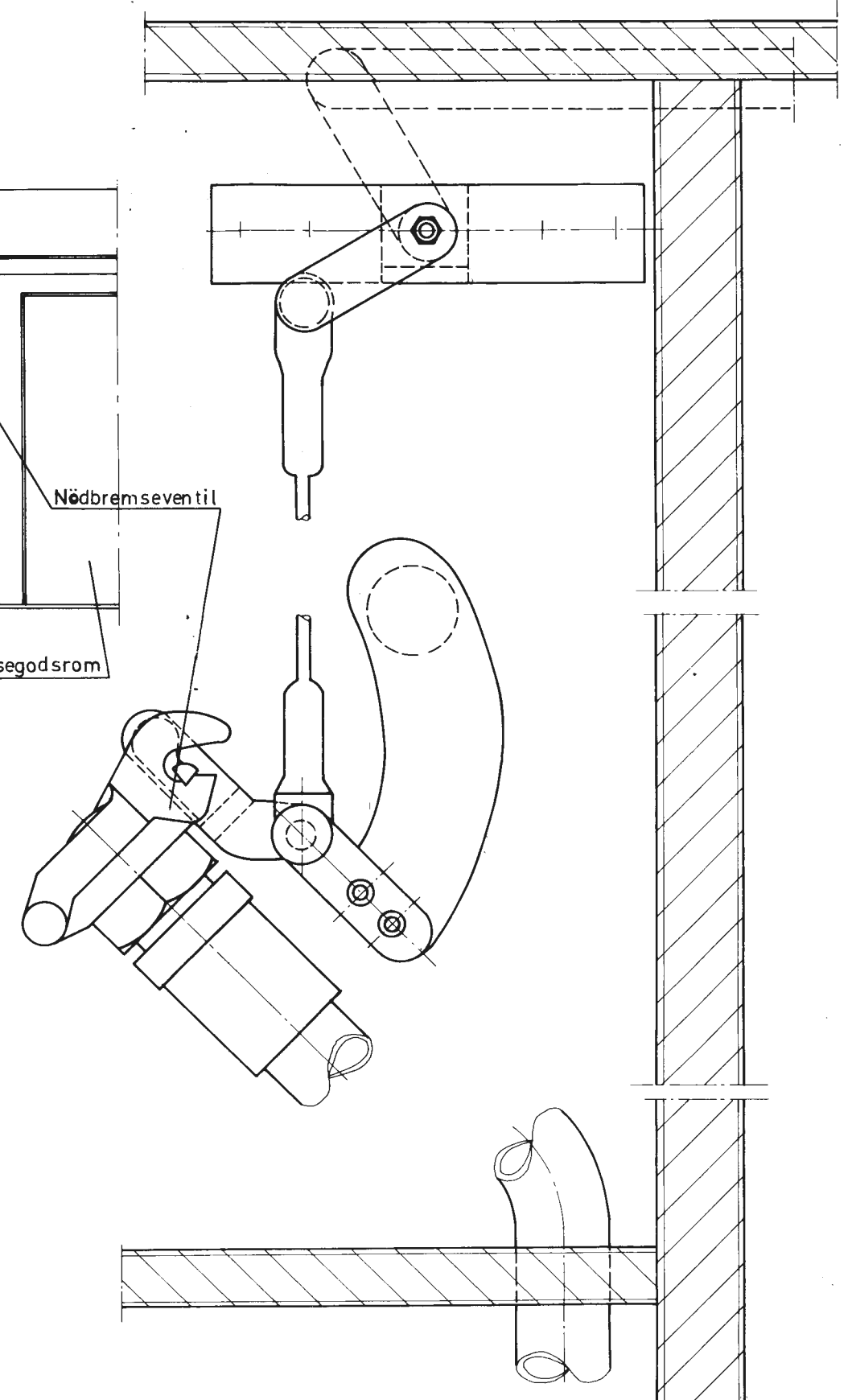
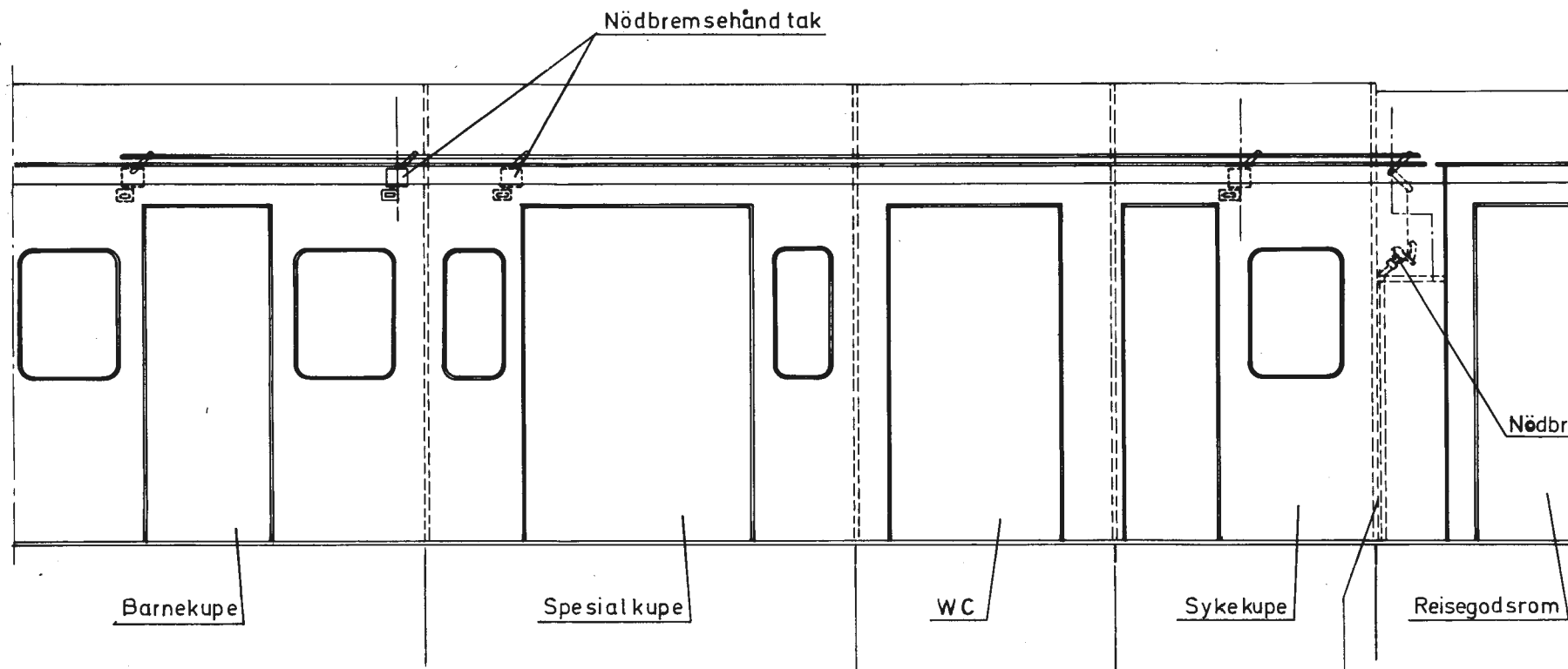
Trykk 755.50 og .51

BREMSESTELL

Nödbremseanordning

BF13
BF14

Fig 3.18



Denne vegg bare for BF13

M Had

12.1.1978

Rev.

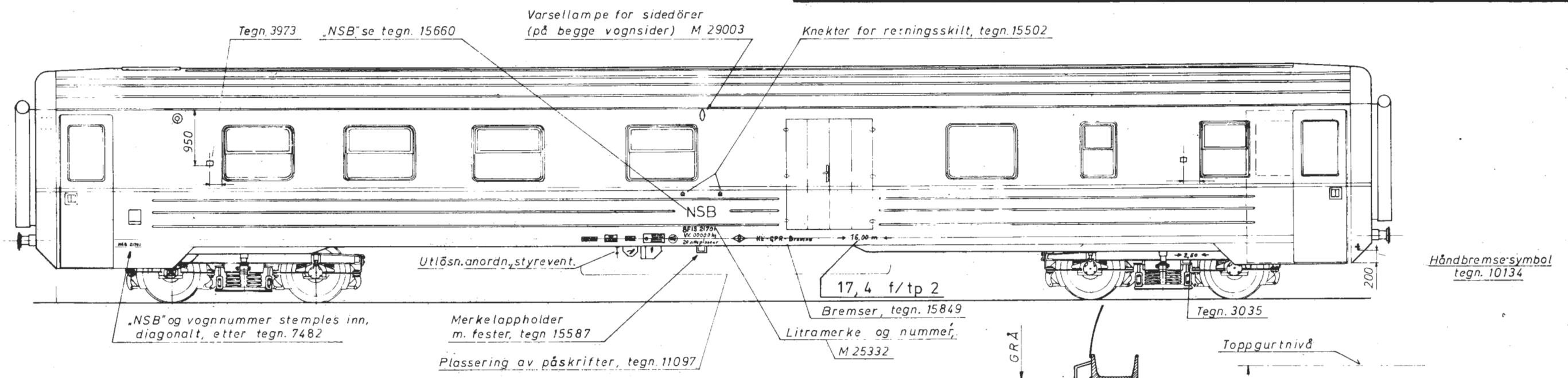
Nr Dato

1 // 79



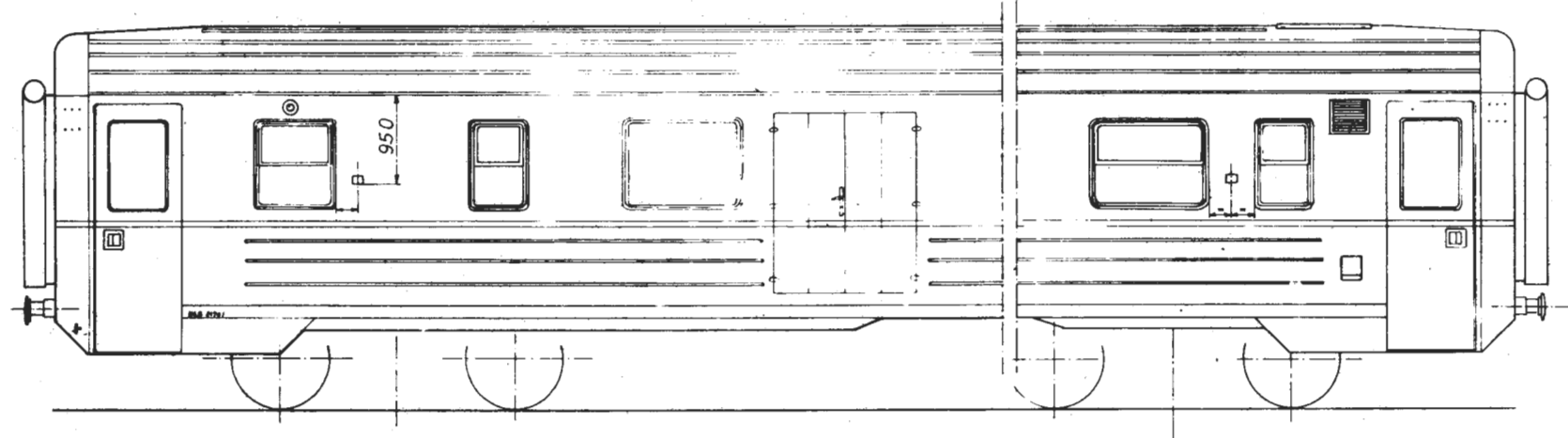
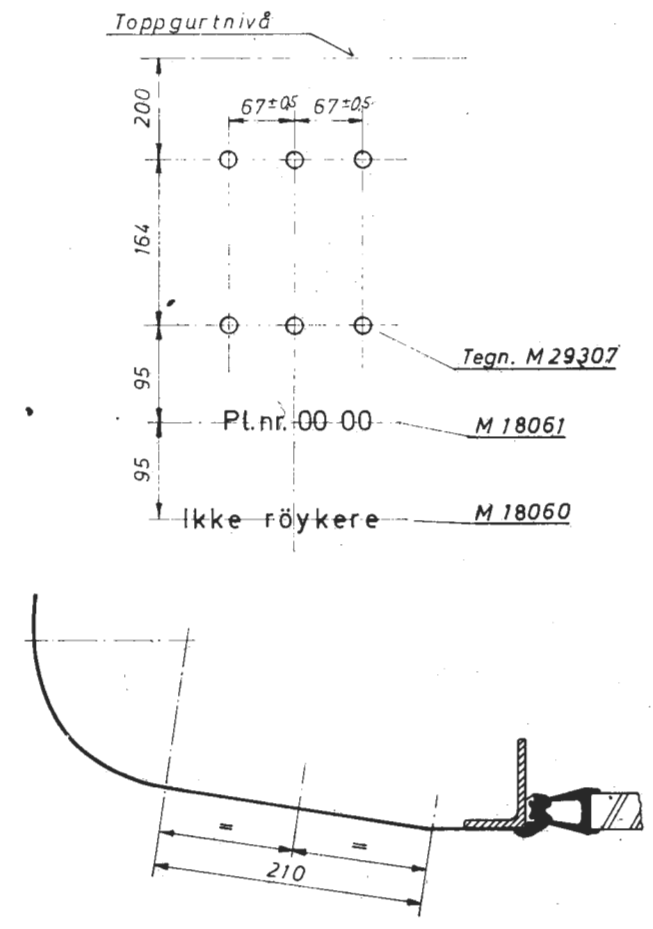
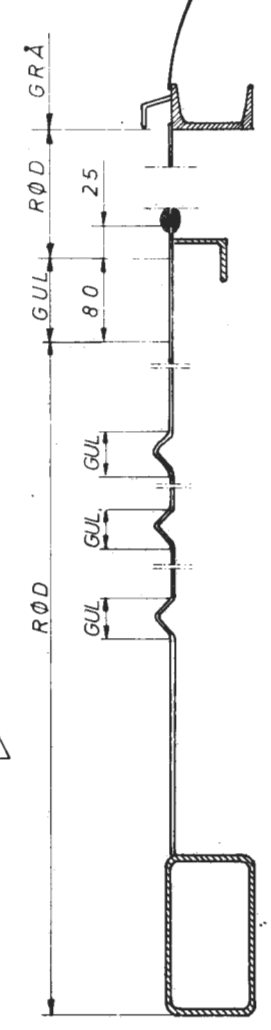
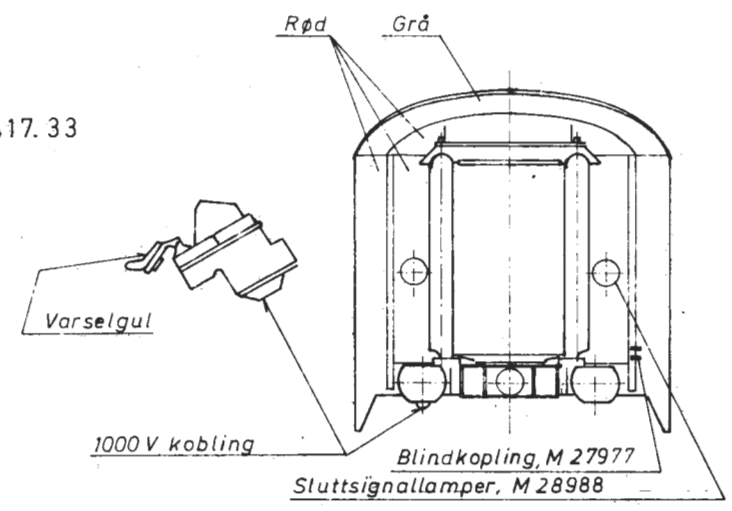
VOGNKASSE
Malingsarbeider, påskrifter,
Skilt og farger

BF13
BF14
Fig 3.19



FARGER PÅ EKSTERIØR:

- Vegger: Syntetisk fargelakk, rødbrun, Fnr. 021.417.67
Tilsv. Bengalac nr. 1633
- Tak : Grå „Jernal“ 1. strøk „Jernal“ nr. 5 Fnr. 021.431.22
2. strøk „Jernal“ nr. 30 --- 021.431.24
- Dekorasjonsbånd og påskrifter: Synt. lakk, gul, Fnr. 021.417.33
- Påskrifter, boggie : Synt. lakk, hvit, Fnr. 021.417.01
- Rusthindring på stålskjelett : Bituminøs pasta.





Rev.

Trykk 755.50

Side 1

Nr.	Dato
1	1.11.79

INNHOLDSFORTEGNELSE

- 4.1 ENDEGANG V/BARNEKUPE
- 4.2 ENDEROM V/KONDUKTØRRROM
- 4.3 STELLEROM (ved barnekupe)
- 4.4 BARNEKUPE
- 4.5 SPESIALKUPE
- 4.6 TOALETT
- 4.7 SYKEKUPE
- 4.8 REISEGODSROM MED HEIS FOR RULLESTOL
- 4.9 KJØKKEN
- 4.10 KONDUKTØRRROM

Fig 4.1 - 4.10

- 4.1 ENDEGANG (Ved barnekupe), Fig 4.1
- 4.2 ENDEGANG (Ved konduktørrom), Fig 4.10
- 4.3 STELLEROM MED WC, Fig 4.2

Stellerommet som er plassert i enden av vognen er utstyrt med stellebord, WC og servant med varmt og kaldt vann. Under stellebordet og ved servanten er det montert avfallskurver. Stellerommet har inngang bare fra barnekupeen.

- 4.4 BARNEKUPE, Fig 4.3 - 4.3.1

Barnekupeen som er en dobbeltkupe har 8 stk vanlige seter med regulering i 3 trinn for sittestillingen, dessuten 1 diestol og 2 barnestoler. Ved diestolen som er plassert ved veggen mot sidegang, er det montert en benkeplate med innlagt varmeplate for melk etc. Barnestolene er festet til veggen med stropper. Foran hvert vindu er plassert et nedslagbart bord. Over sitteplassene er det montert hyller som kan benyttes for barnebagger eller bagasje.

Nr dato

1 1.11.79

4.5 SPESIALKUPE, Fig 4.4.

Spesialkupeen som er noe større enn en vanlig sittekupe har 8 sitteplasser eller 4 sitteplasser og 2 rullestoler. Det er de to setene nærmest vinduet på hver side som kan tas vekk så plassene blir frigjort for rullestol. Disse setene kan da legges opp i et skap i veggen mot toalettet. Kupeen er ellers utstyrt med bagasjehyller over sitteplassene og har spesielt bred døråpning med dobbelt skyvedør. I vognene er det på veggen bak seteryggen (nr. 2 fra vindu) trykknapp for tilkalling av konduktør og kontakt for barbermaskin.

4.6 TOALETT VED SYKEKUPE, Fig 4.5

Toalettet som er utstyrt med vanlig trykkspylt klosett og servant med varmt og kaldt vann er også beregnet for rullestolbrukere. Klosettet er derfor plassert midt på veggen mot spesialkupe. På hver side av selve klosettet er det montert rekkverk for rullestolbrukere. Det er dører fra sidegang og sykekupe. Døren fra sidegang er spesielt bred. Ved begge ~~de nevnte dører i~~ sidegang og sykekupe er det signal for "Opptatt/Ledig". Det er også en trykknapp for tilkalling av konduktør og kontakt for barbermaskin.

4.7 SYKEKUPE, Fig 4.6

Sykekupeen har plass for 1 sykebåre eller som sittekupe 4 sitteplasser. Ved bruk som sykekupe må seteryggene på de 2 setene nærmest vindu samt bordet slås ned. Foruten dør mot sidegang er det dør inn til toalettet. Ved døren til toalettet er det signal for "Opptatt/Ledig". Over setene er det montert bagasjehyller. I kupeen er det også trykknapp for tilkalling av konduktør og kontakt for barbermaskin.

Nr	Dato
1	1.11.79

4.8 REISEGODSROM, Fig 4.7 - 4.7.3

Reisegodsrommet har brede sidedører ut til plattform og bred skyvedør til sidegang. Sidegangen har også brede dører ut til plattform. På hver side av vognen like innenfor sidedørene er det montert en hydraulisk heis (fig 4.7.1 - 3) for rullestolbrukere. I det ene hjørnet mot sykekupe er det dobbeltdører for innsetting av sykebære i sykekupeen.

4.9 KJØKKEN, Fig 4.8

Kjøkkenet er utstyrt med arbeids/oppvaskbenk, dobbelt kokeplate, kaffetrakter, kjøleskap samt diverse skap. I det ene hjørne mot sidegang er det kjølerom for serveringsvogn ^{x)}. Kjølerommet har dør mot sidegang. Garderobeskapet har også dør mot sidegang.

4.10 KONDUKTØRRROM, Fig 4.9

Konduktørrommet har 2 konduktørstoler, en ved hvert vindu. Ved stolen for togfører er det skriveplate og reol for tjenestepost og fraktbrev. Det er ellers montert servant med varmt og kaldt vann, elektrisk kokeplate og kontakt for barbermaskin. I rommet er det også brannslukningsapparat (pulverapparat).

x) Vogn nr. 21701-21703 har ikke kjølerom for serveringsvogn.

Disse vg. har heller ikke trykknappbrytere for tilkalling av konduktør.

Rev.

Date

1 // 79



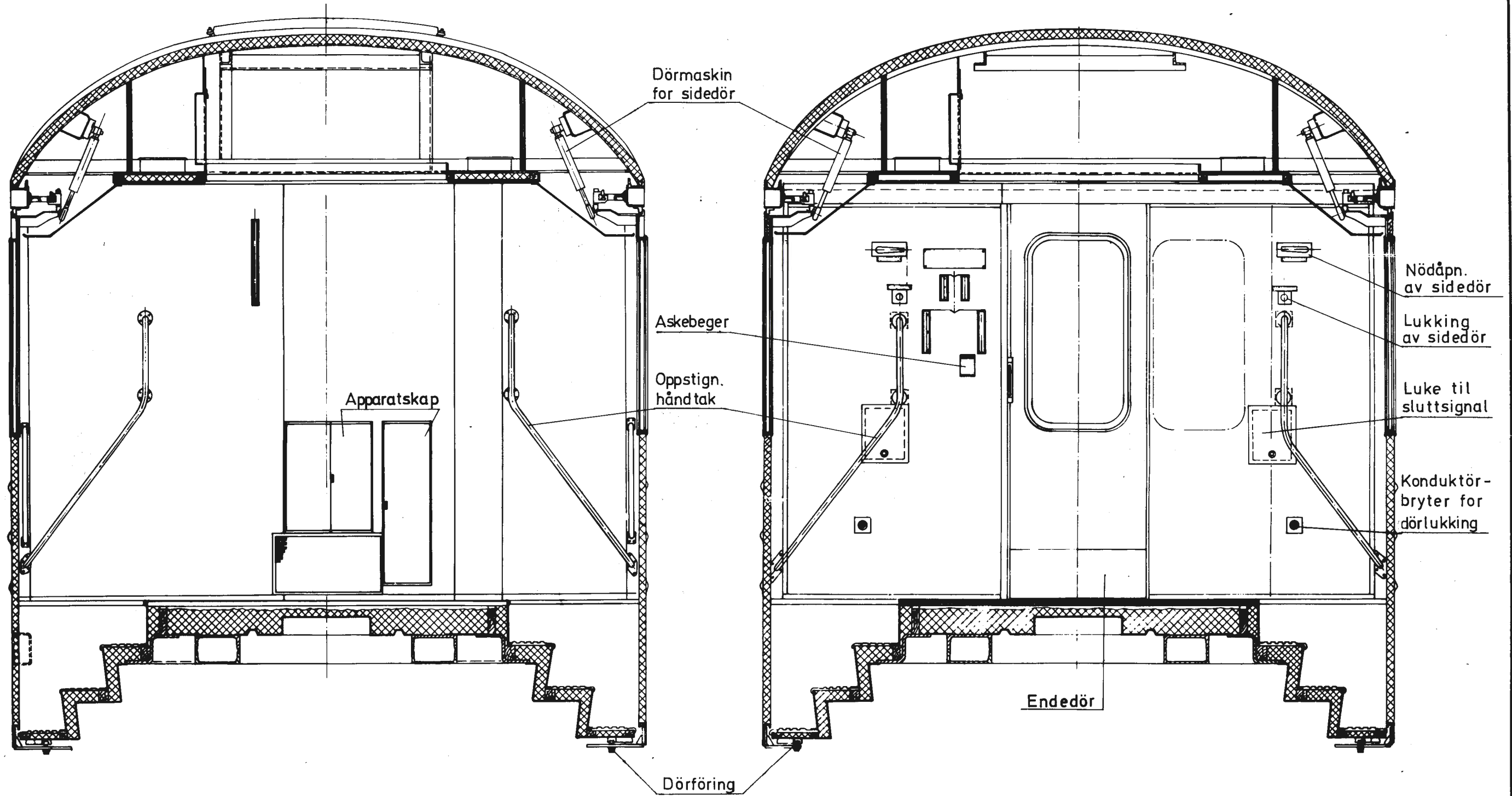
Trykk 755.50 og .51

INNREDNING

Endegang v/ barnekupe

BF13
BF14

Fig 4.1



M Had

12.1.1978

Rev.

Nr. 7 Dato

1/11/79



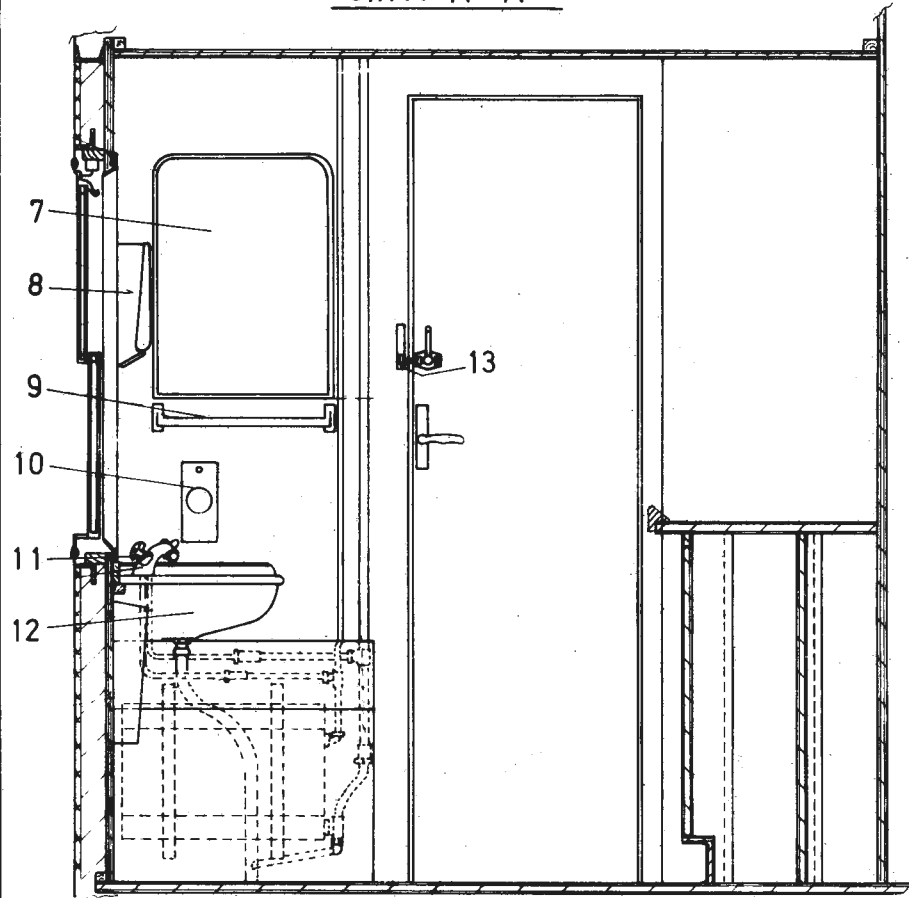
Trykk 755.50 og .51

INNREDNING Stellerom med WC

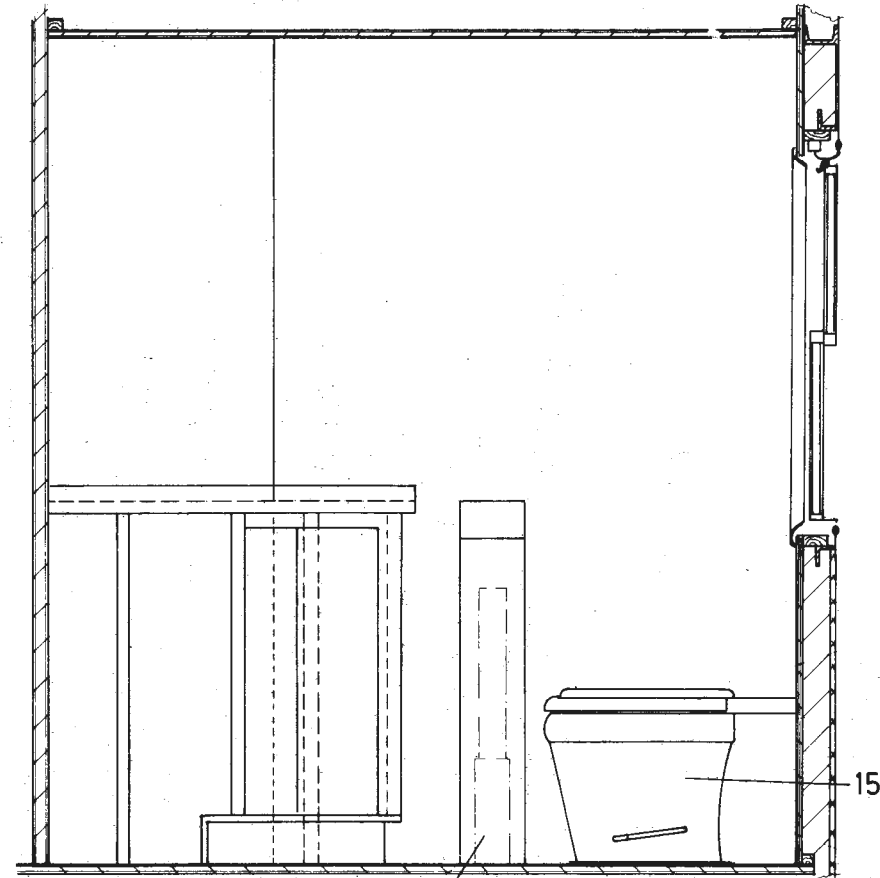
BF 13
BF 14

Fig 4.2

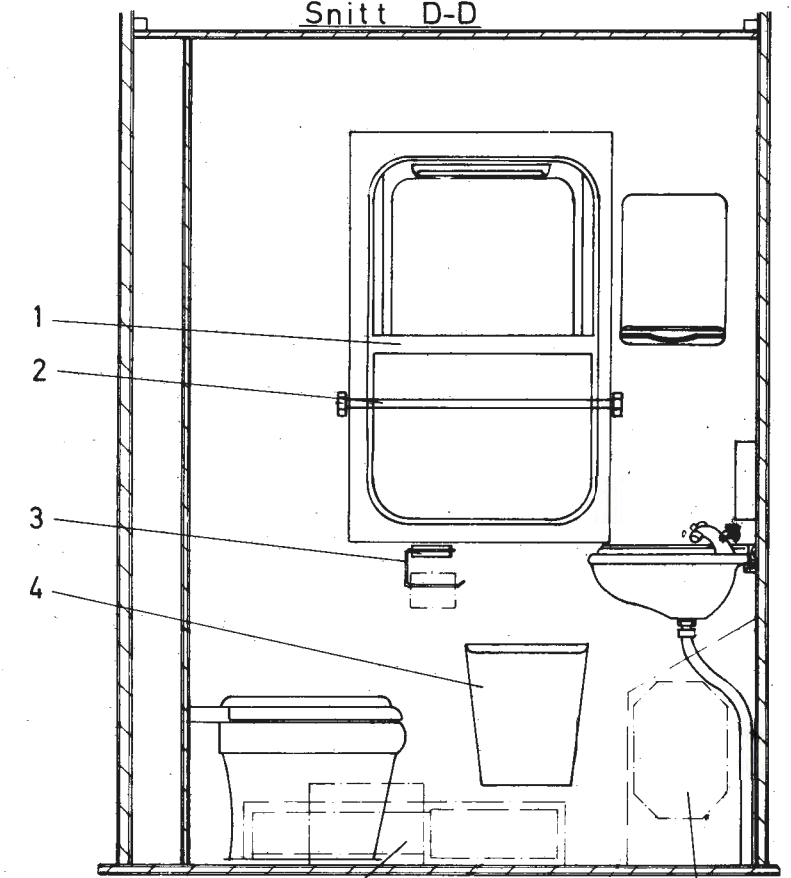
Snitt A-A



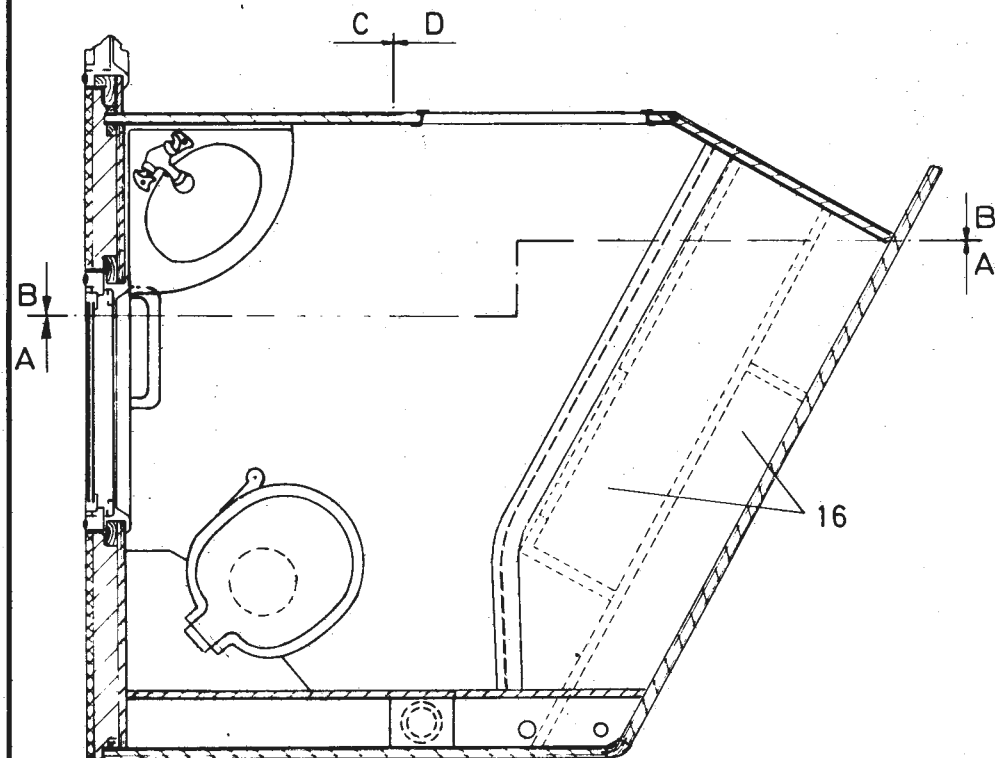
Snitt B-B



Snitt D-D



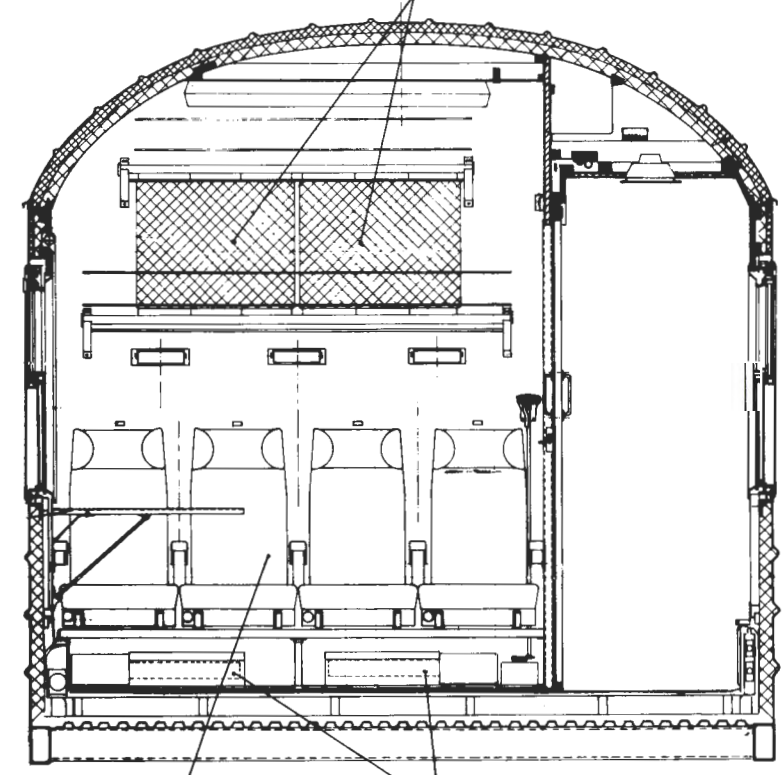
Snitt C-C



- 1 Vindu (halvsenkbart)
- 2 Gelender
- 3 Klosettrullholder
- 4 Avfallskasse
- 5 El ovn (400 W)
- 6 Vannvarmer
- 7 Speil
- 8 Skap for papirhånduker
- 9 Speilhylle
- 10 Såpeautomat
- 11 Blandebatteri
- 12 Servant
- 13 WC dørkontakt
- 14 El ovn (400 W)
- 15 Klosett
- 16 Stallebord - El.skap

Rev.	Dato
1	11-79

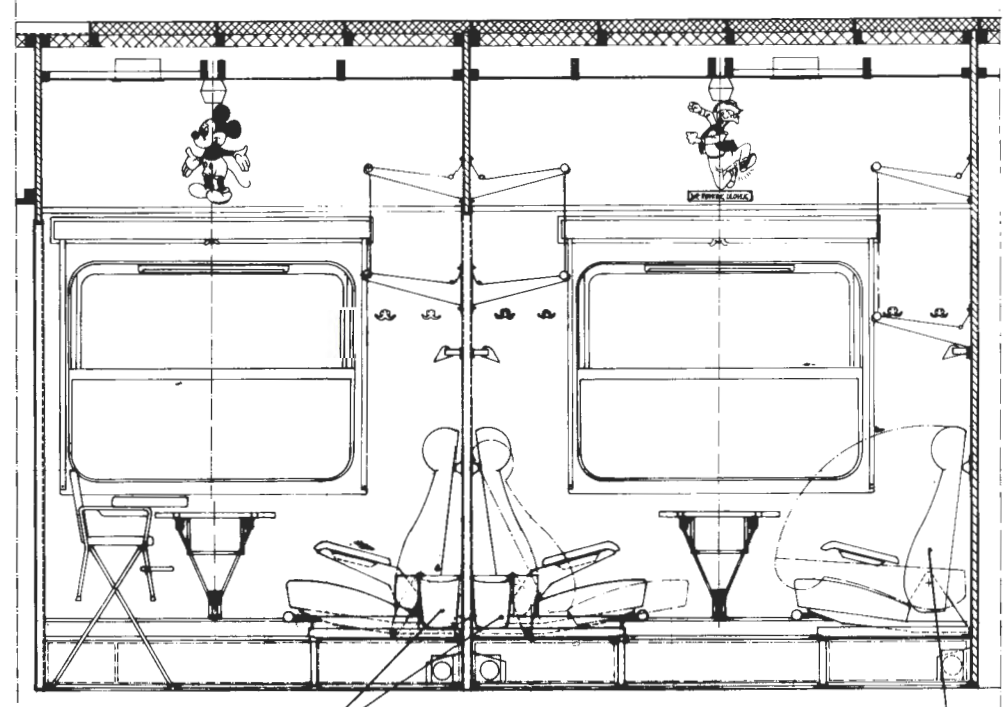
Snitt C-C
Plass for barnebag



Seter med nedslagbar seterygg

Varmeovner

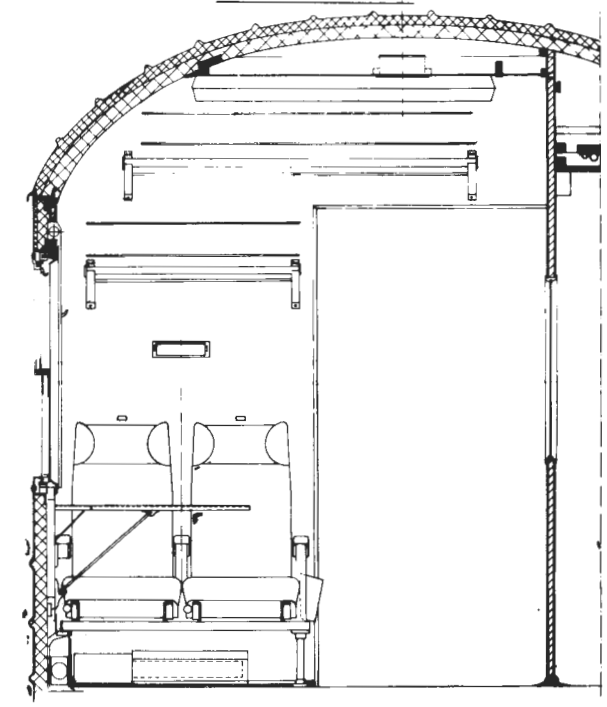
Snitt D-D



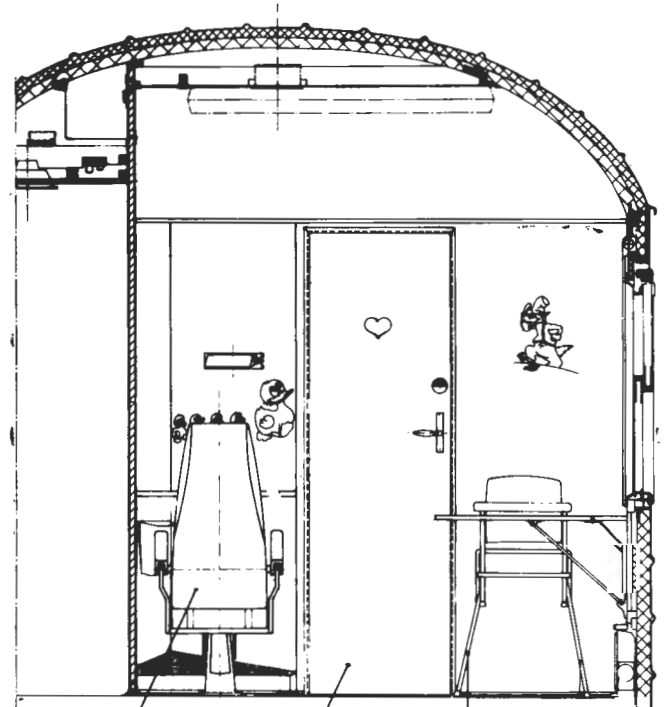
Avfallskurver

Nedslagbar seterygg

Snitt A-A



Snitt B-B

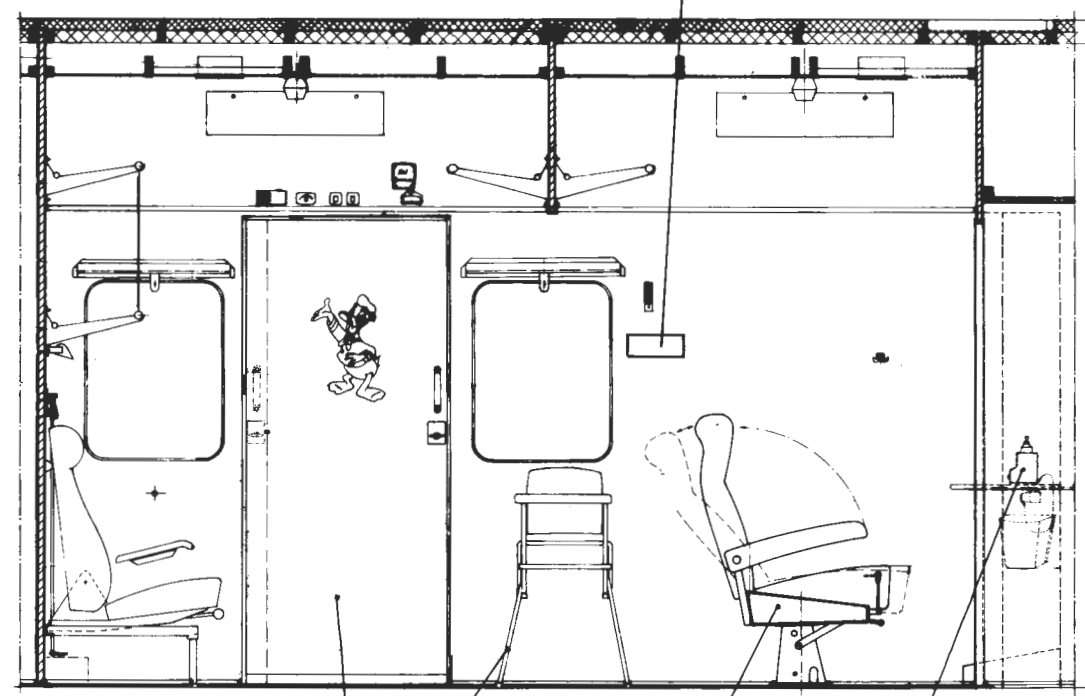


Diestol

Barnestol

Dør til stellerrom/WC

Snitt E-E

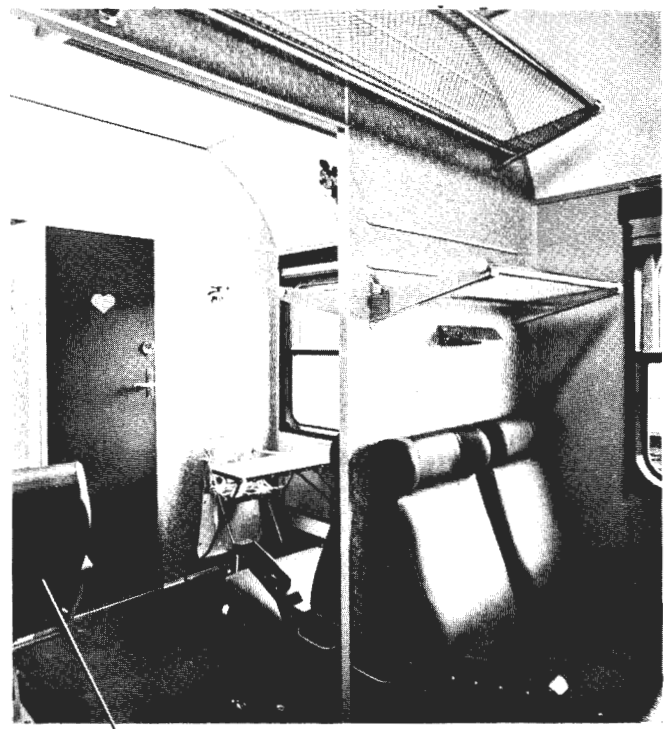
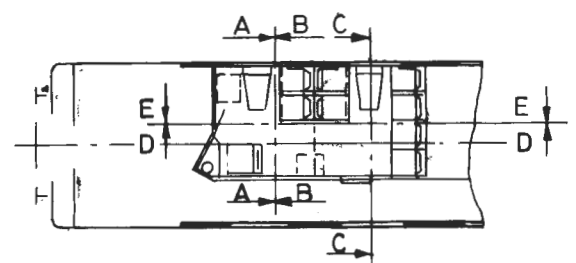


Skyvedør mot sidegang

Barnestol

Diestol

Varmelement for melk etc.



Diestol



INNREDNING
Barnekupe

BF13
BF14

Trykk 755.50 og.51

Fig 4.3.1

Re
Nr Dato

Fnr. 824.235.35



TIL VÅRE REISENDE I BARNEKUPEEN

■ Varmeapparat for flaskemelk

For oppvarming av melk, eller vann til barnemat, benyttes varmeapparatet på hyllen ved diestolen. Det fylles ca 1/2 plastbeger med vann i varmeapparatet før tåteflasken settes i. Varmeapparatet har regulering fra 0-3 og er termostatsikret. Det slås av etter bruk og tømmes for vann, ved hjelp av drikkebeget.

■ Barnestoler

Barnekupeen er utstyrt med to barnestoler, som kan anvendes som pult når de legges ned og setet slås om. Barnet sikres med stropper festet til stolens sete.

En bør være oppmerksom på at barnestolens sikkerhet mot velting kan være noe mindre under togets gang.

■ Barnebager

Barne(vogn)bager kan plasseres på kupertolens rygger når disse slås ned. Dette gjelder de 4 setene som står ved siden av hverandre. Barnebager kan også settes på bagasjehyllene. De sikres da med nett.

■ WC og stellerom

I tillegg til WC er rommet utstyrt med stellerbord. Vennligst legg brukte bleier i den lukkede cvfallsbøtten.

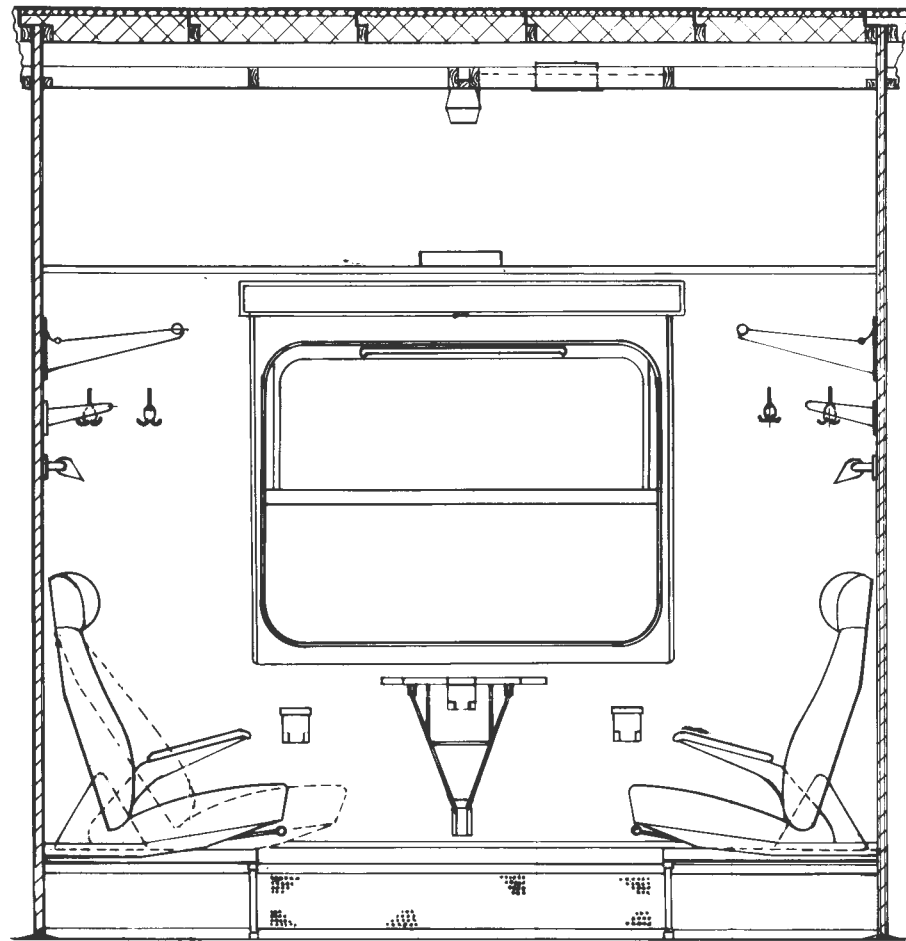
Varmt og kaldt vann ved servanten er ikke beregnet til drikkevann. Drikkevann kan tas fra termokanne i sidegangen.

Hvis De forøvrig ønsker veiledning, kan De henvende Dem til konduktøren.

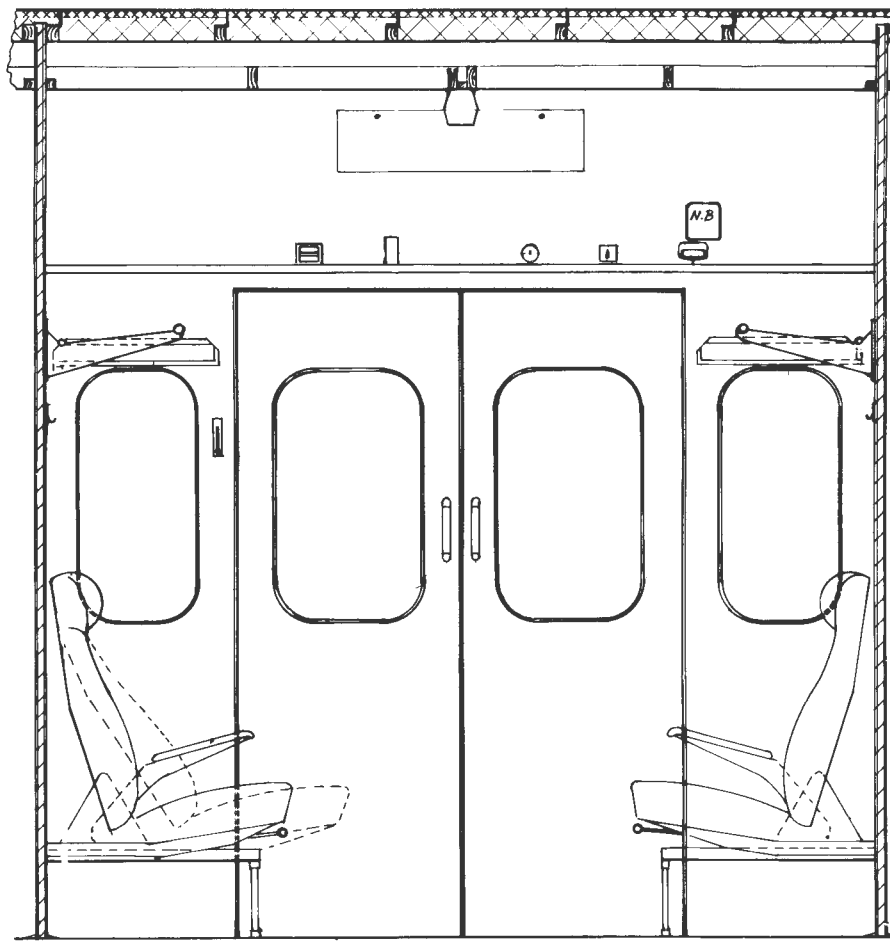
GOD REISE

Rev.	Nr	Dato
	1	11-79

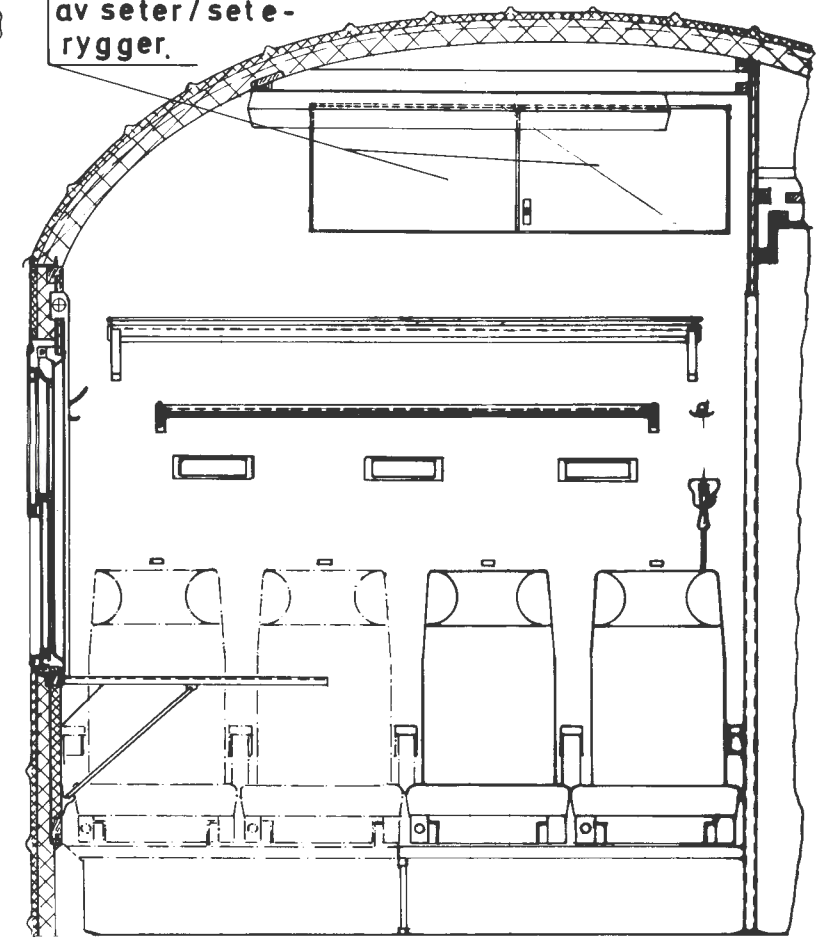
Snitt A-A



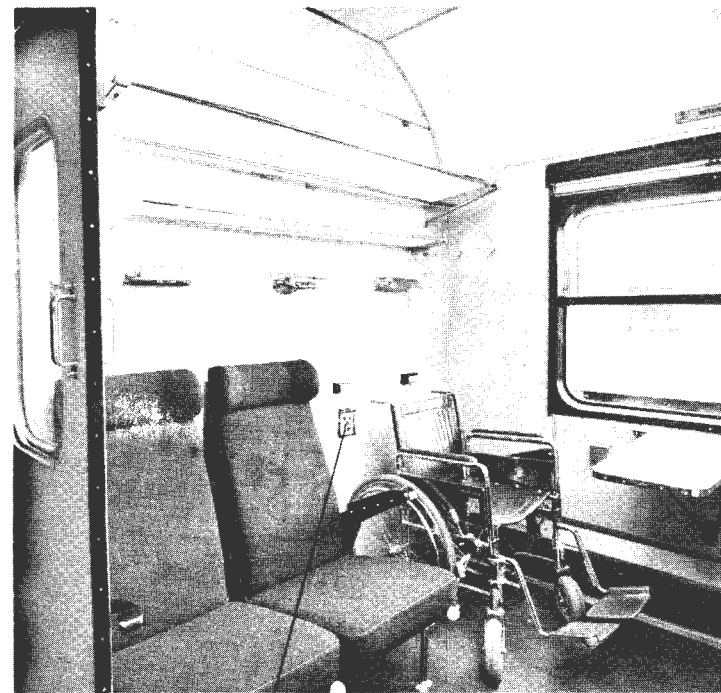
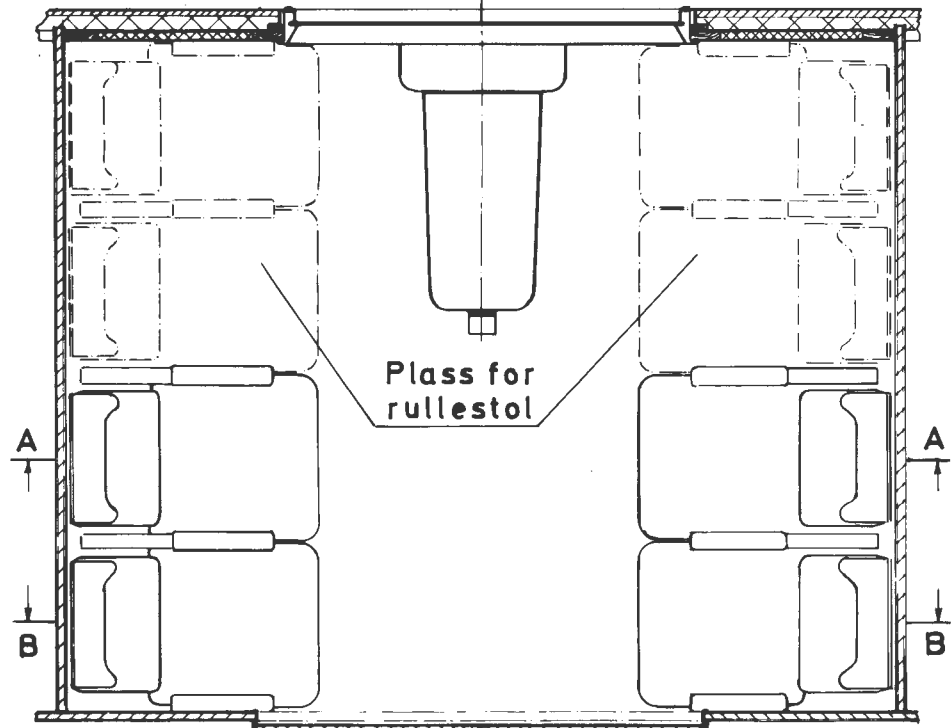
Snitt B-B



Skap for oppbevaring av seter/seterygger. Snitt C-C og D-D



C D



Trykknappbryter for tilkalling av konduktør + kontakt for barbermaskin

C D

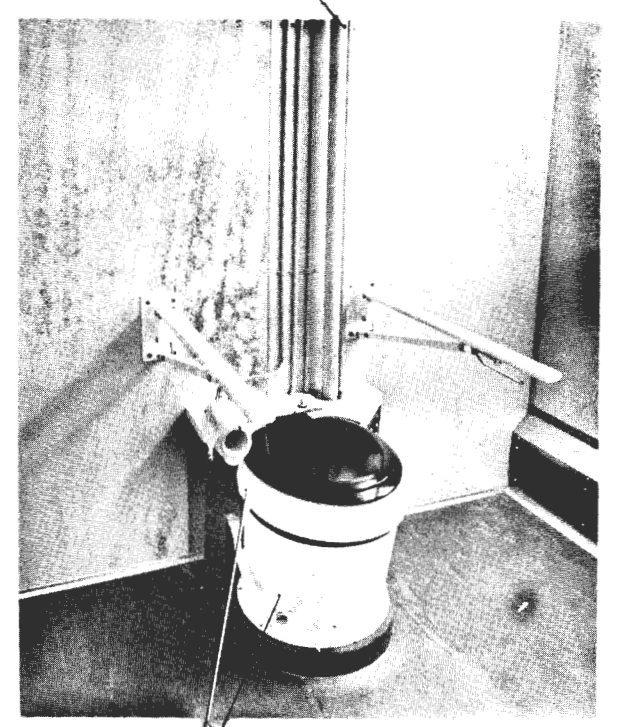
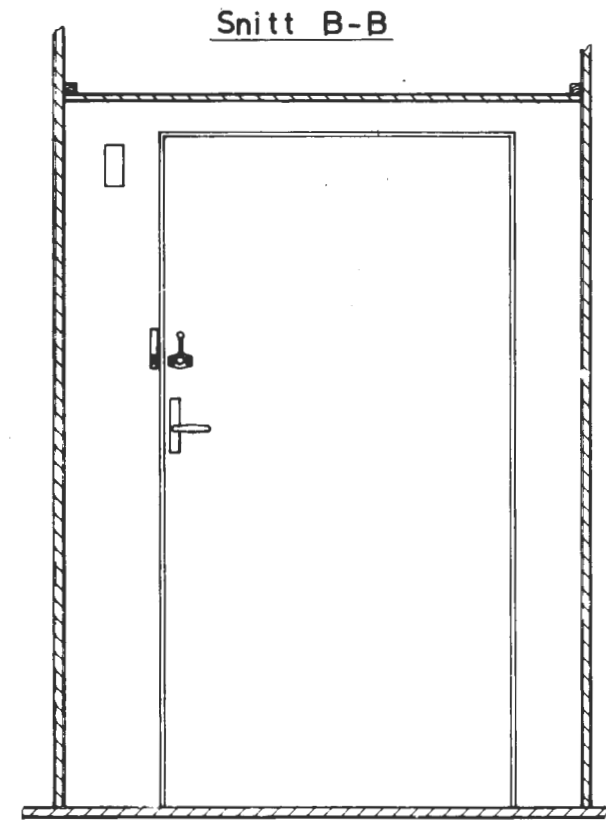
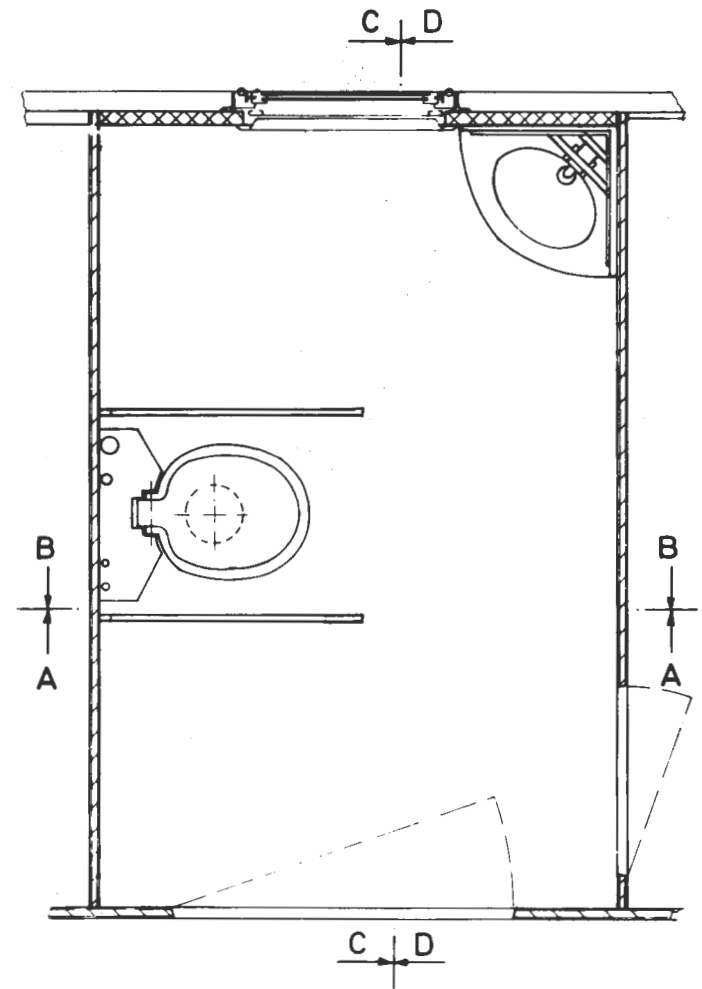
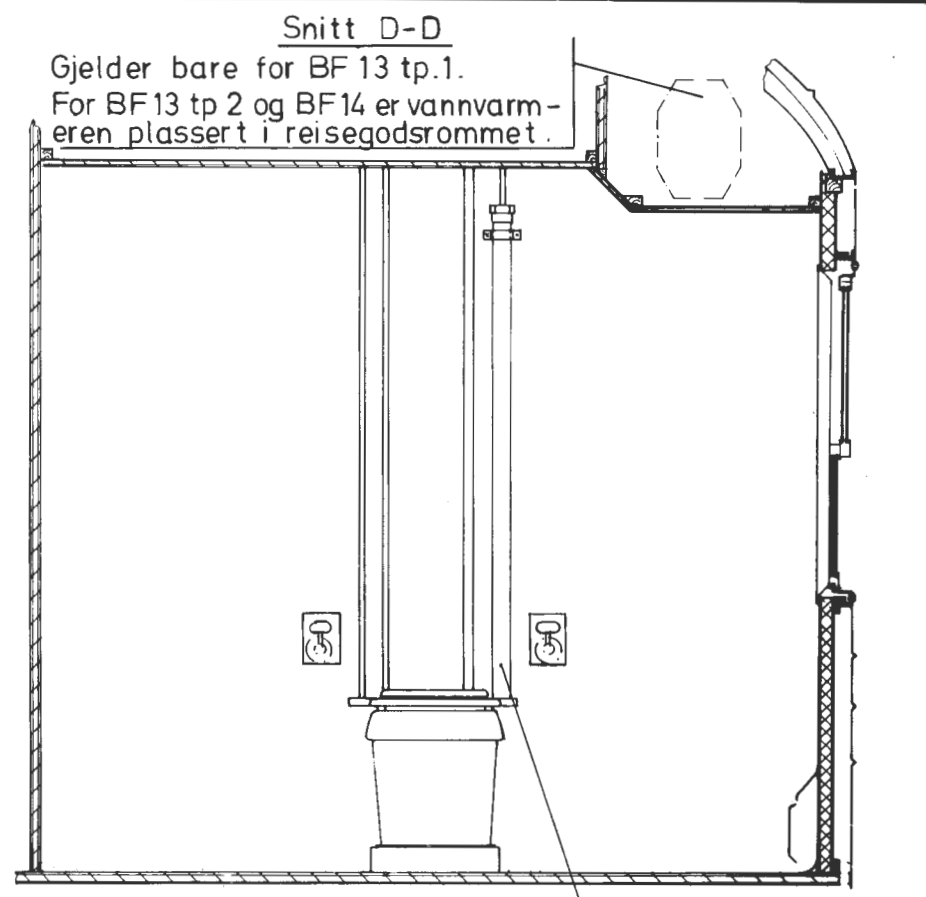
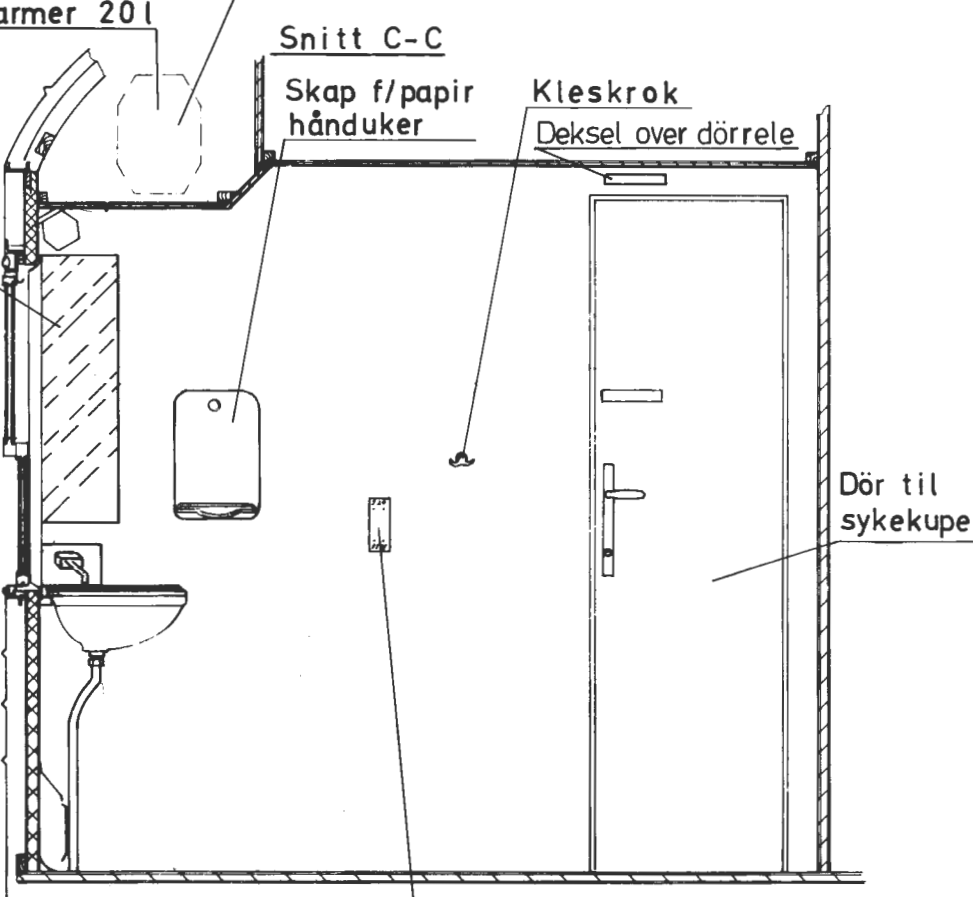
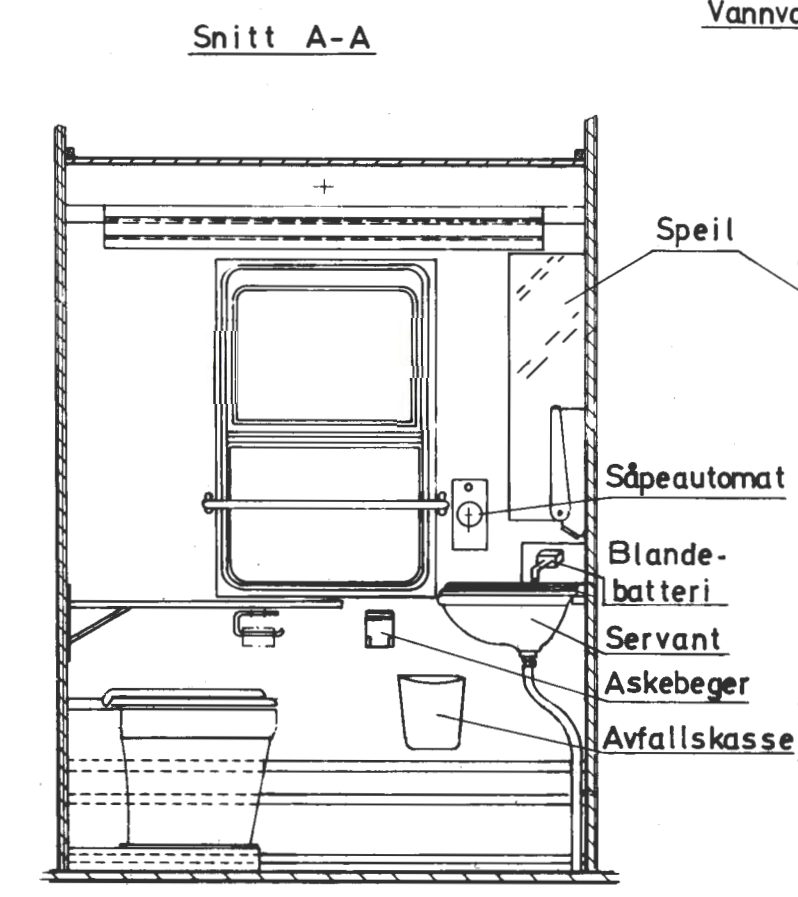
Rev.	Nr.	Dato
	1	11-79

Gjelder bare for BF13 tp.1.
 For BF13 tp 2 og BF 14 er vannvarmeren
 plassert i reiseogsrommet

NSB
 Trykk 755.50 og .51

INNREDNING
 WC ved sykekupe

BF13
 BF14
 Fig 4.5



Håndtak og pedal for spyling

Kontakter f/ barbermaskin
 Tilkalling av konduktör (for vg. 21704 - 21710, 21711 - 21730)

Vannporsjonerings-
 beholder 2l.

Rev.

Nr. Date

///-79



Trykk 755.50

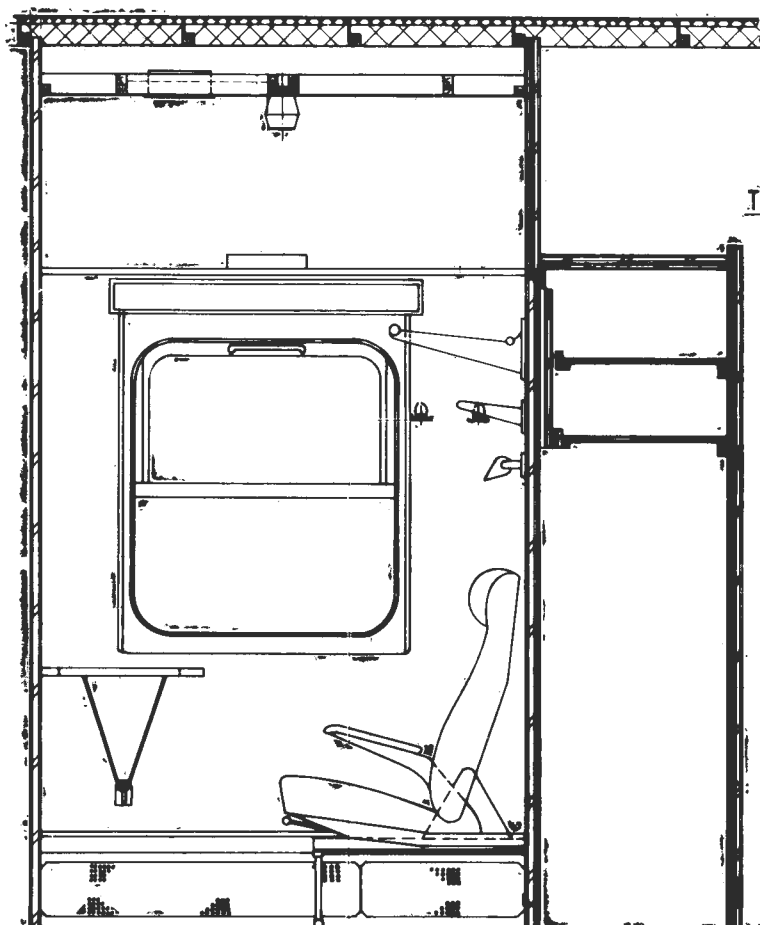
INNREDNING

Sykekupe

BF 13

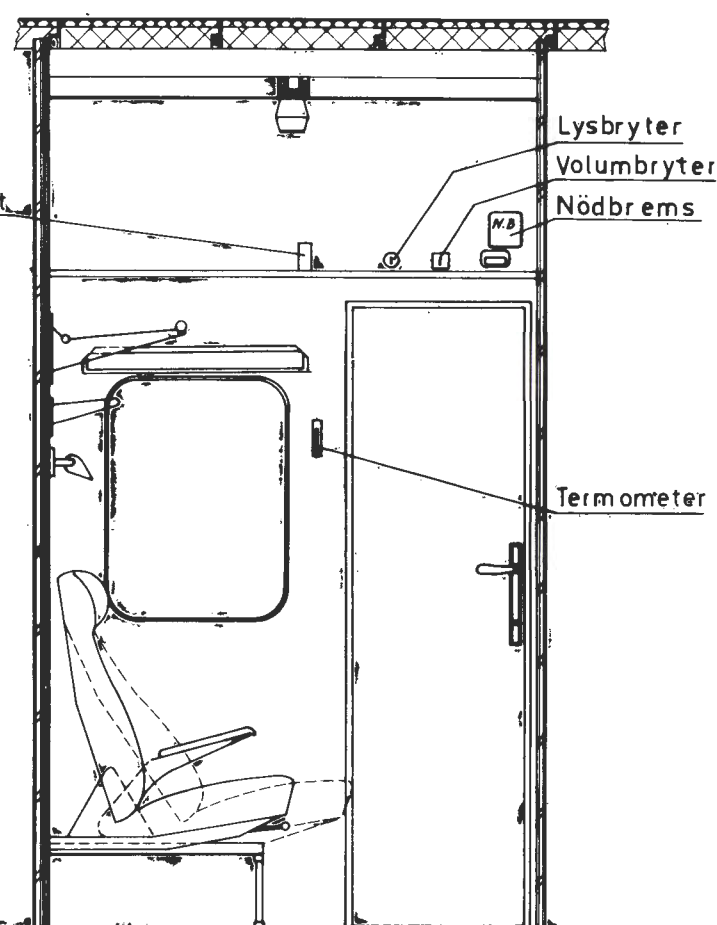
Fig 4.6

Snitt A-A

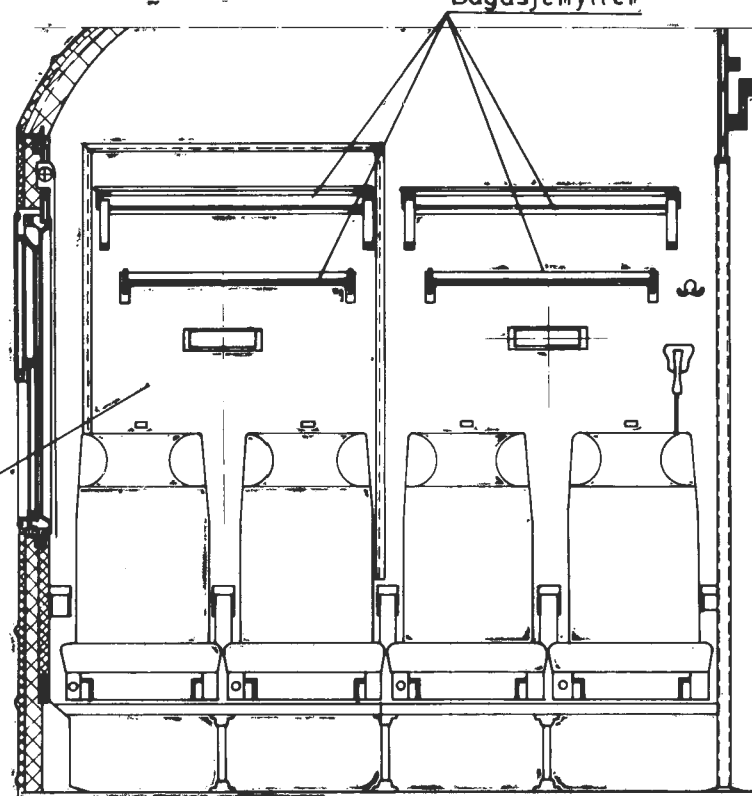


C-D

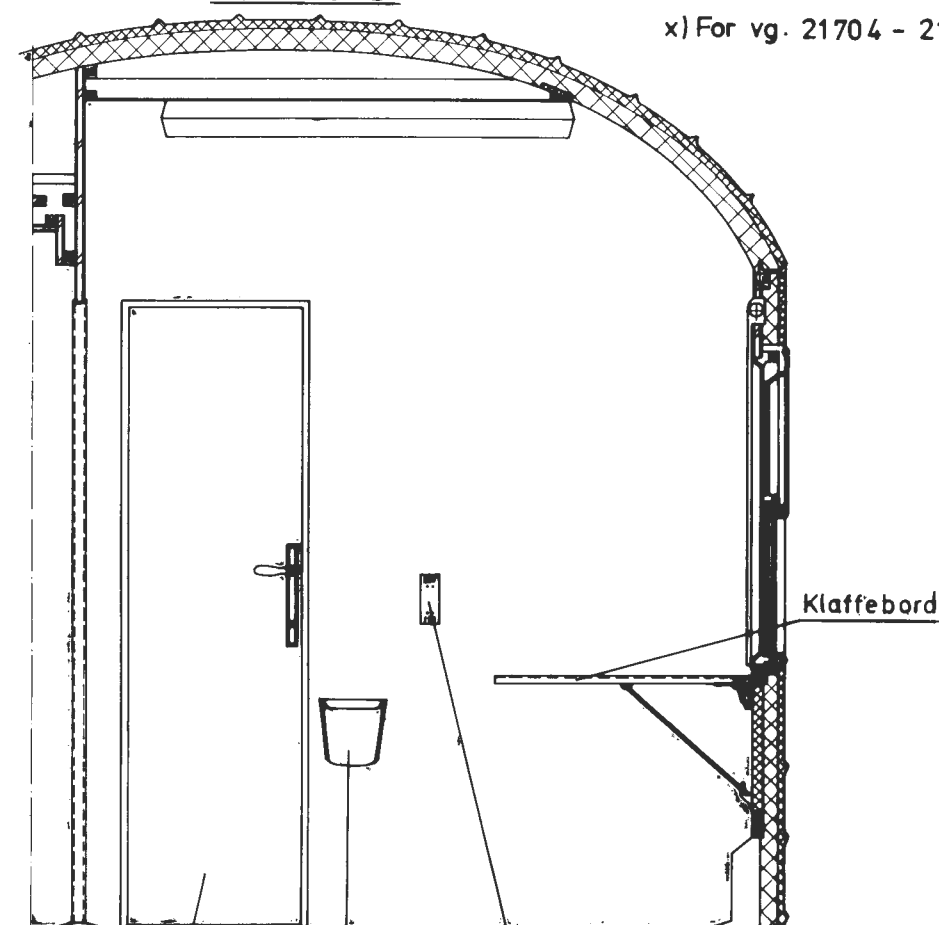
Snitt B-B



Snitt C-C

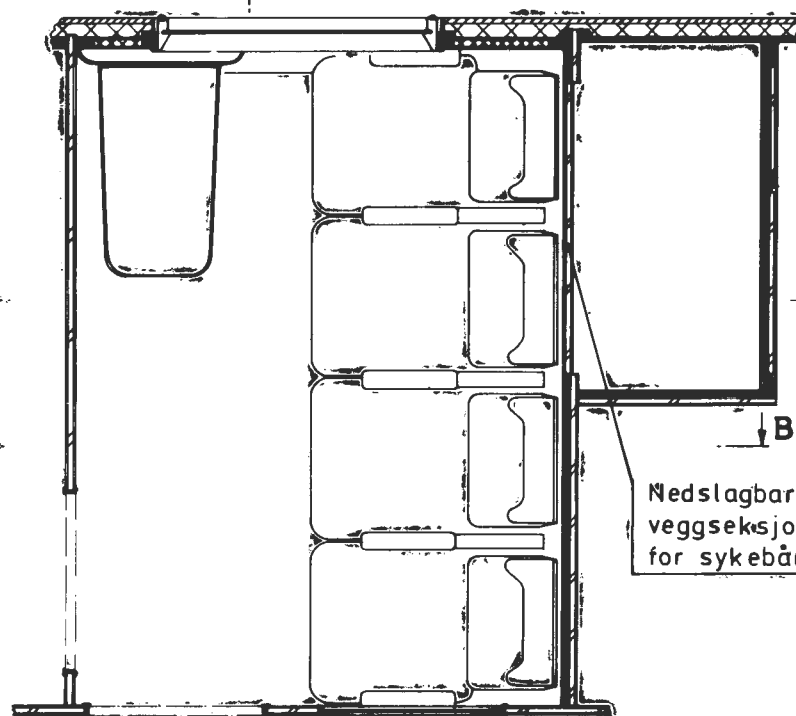


Snitt D-D



x) For vg. 21704 - 21710

A
B



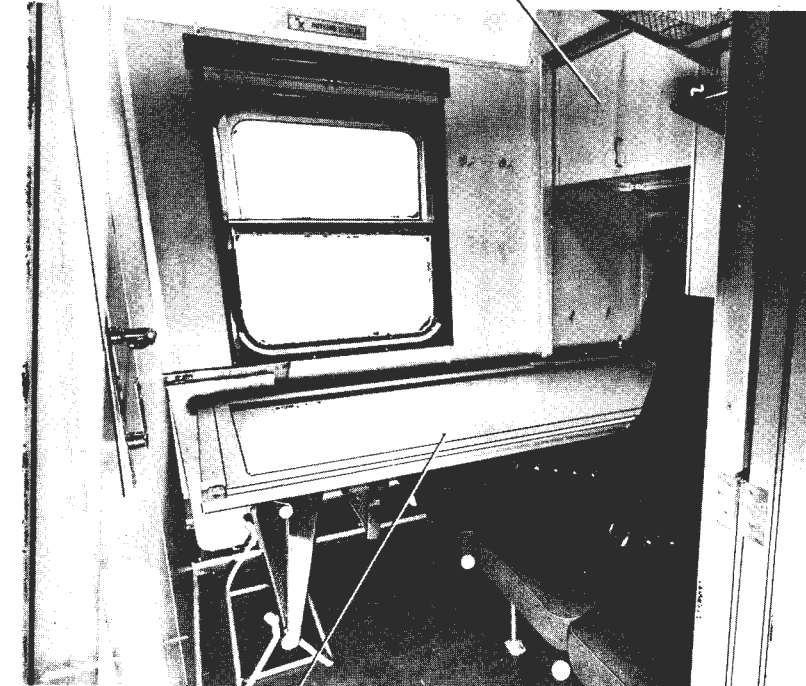
C-D

Nedslagbar veggseksjon for sykebåre

Dör til klosett

Avfallskasse

Kontakter f/ barbermaskin
Tilkalling av konduktör x)
Skap for bekken m.v.



Nedslått veggseksjon (brett) for sykebåre

M Had

12.1.1978



INNREDNING

BF 13

Reisegodsrom

Fig 4.7

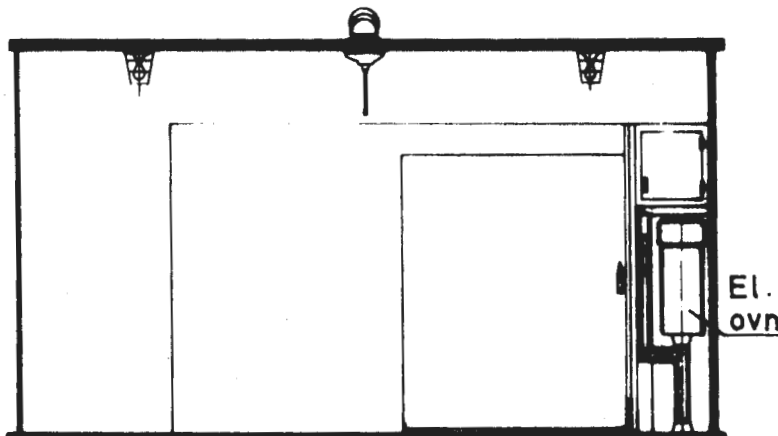
Trykk 755.50

Nr.

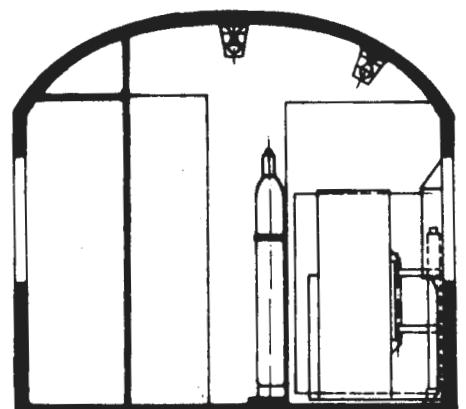
Dato

1 / 11 - 79

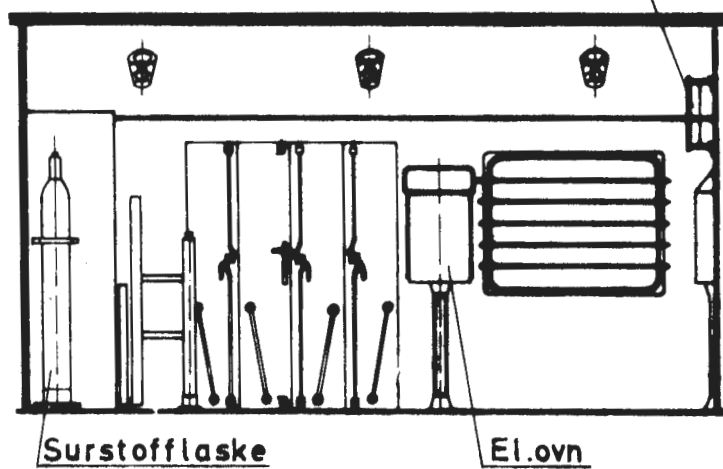
Snitt B-B



Snitt C-C

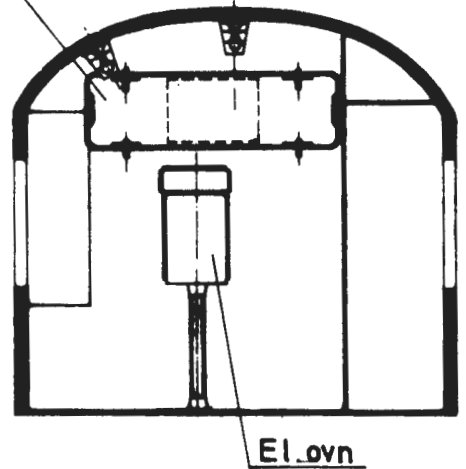


Snitt A-A



Sykebære

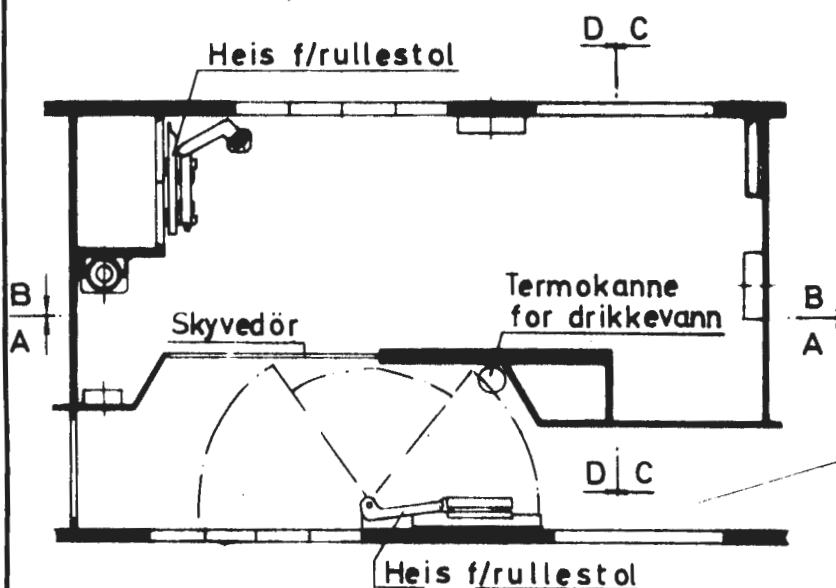
Snitt D-D



Surstoffflaske

El. ovn

El. ovn



Heis f/rullestol

D C

B
A

Skyvedör

Termokanne
for drikkevann

B
A

D C

Heis f/rullestol

Heis for rullestol:
se også fig 4.72-4.74

Sidegang: Se også
fig 4.8

M Had

12.1.1978



INNREDNING

BF 13

Reisegodsrom

Fig 4.7

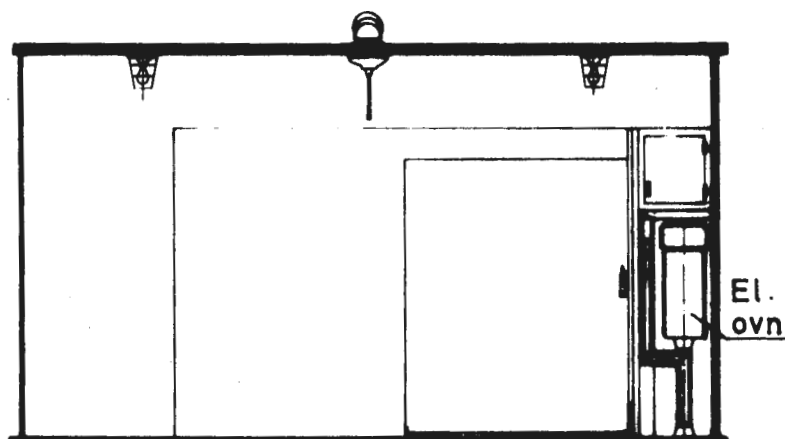
Trykk 755.50

Nr.

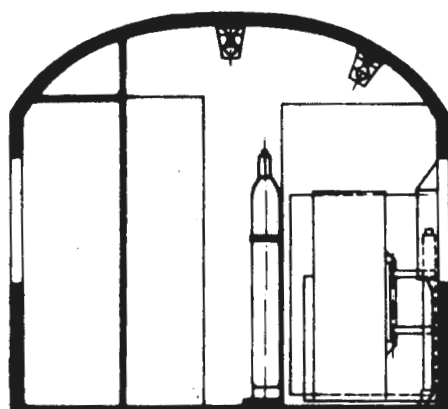
Dato

1 / 11 / 79

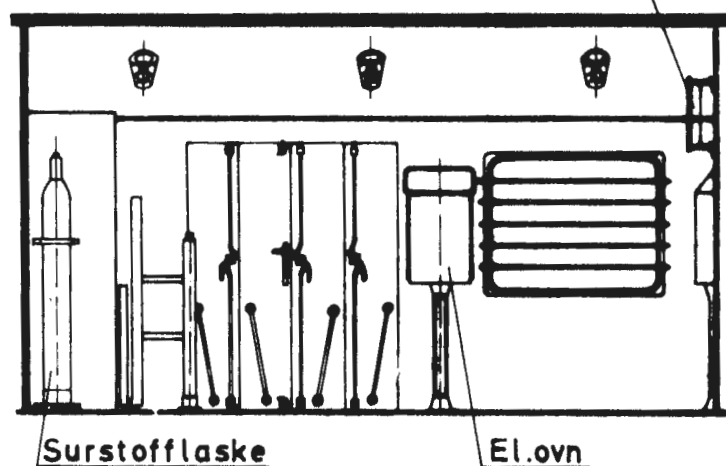
Snitt B-B



Snitt C-C

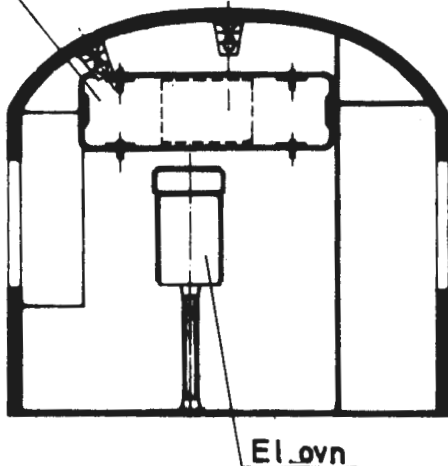


Snitt A-A



Sykebåre

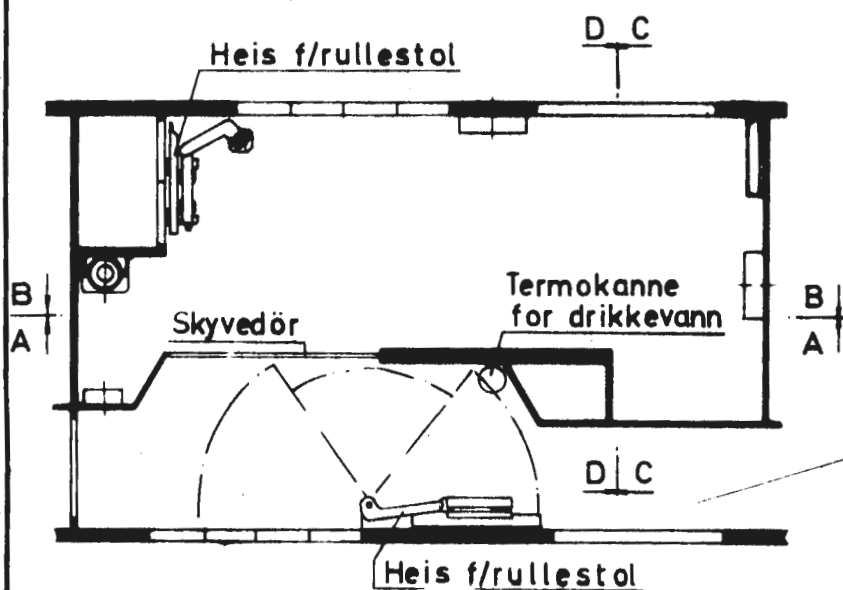
Snitt D-D



Surstoffflaske

El. ovn

El. ovn



Heis f/rullestol

D C

B
A

Skyvedör

Termokanne
for drikkevann

B
A

D C

Heis f/rullestol

Heis for rullestol:
se også fig 4.7.2-4.7.4

Sidegang: Se også
fig 4.8

M Had

12.1.1978



INNREDNING

BF 13

Reisegodsrom

Fig 4.7

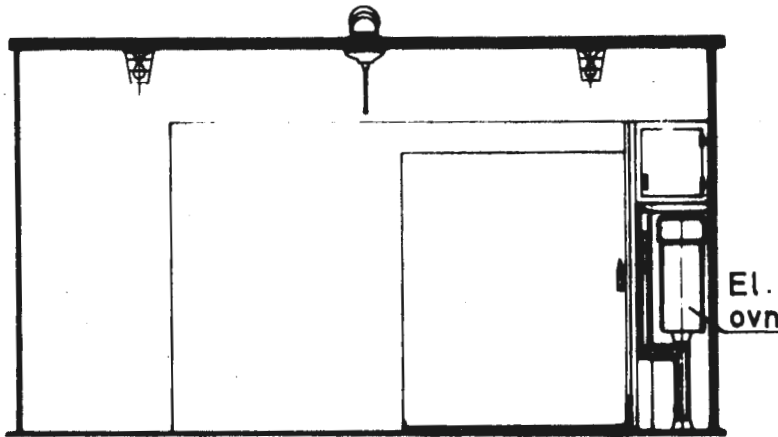
Trykk 755.50

Nr.

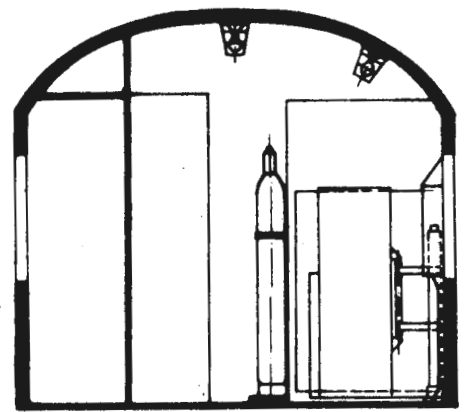
Dato

1 // 11-79

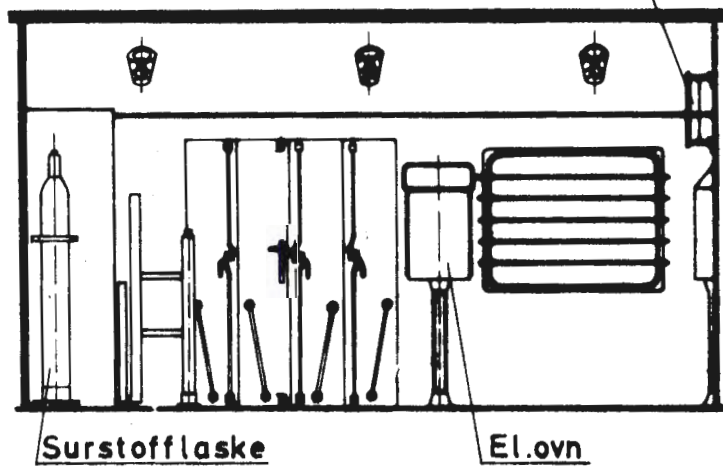
Snitt B-B



Snitt C-C

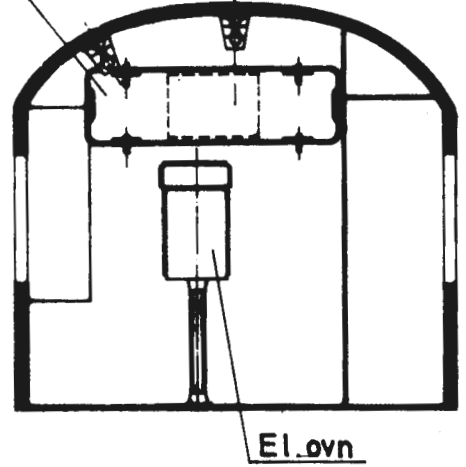


Snitt A-A



Sykebåre

Snitt D-D



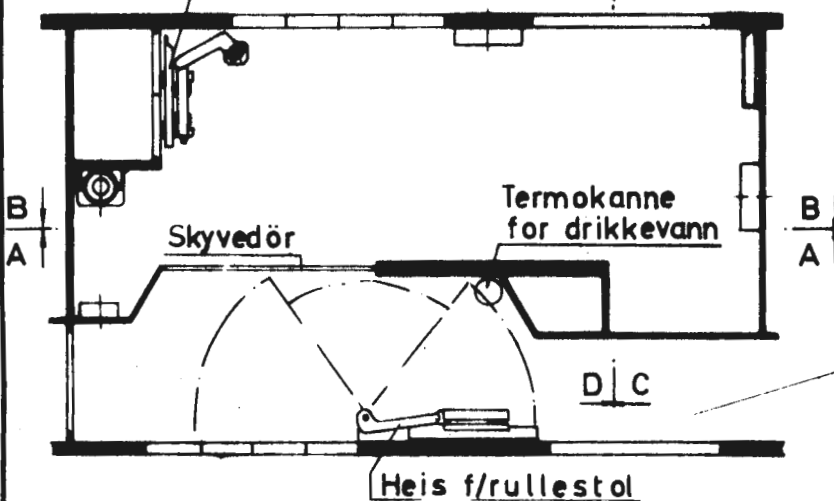
Surstoffflaske

El. ovn

El. ovn

Heis f/rullestol

D C



Heis for rullestol:
se også fig 4.7.2-4.7.4

Skyvedör

Termokanne
for drikkevann

Sidegang: Se også
fig 4.8

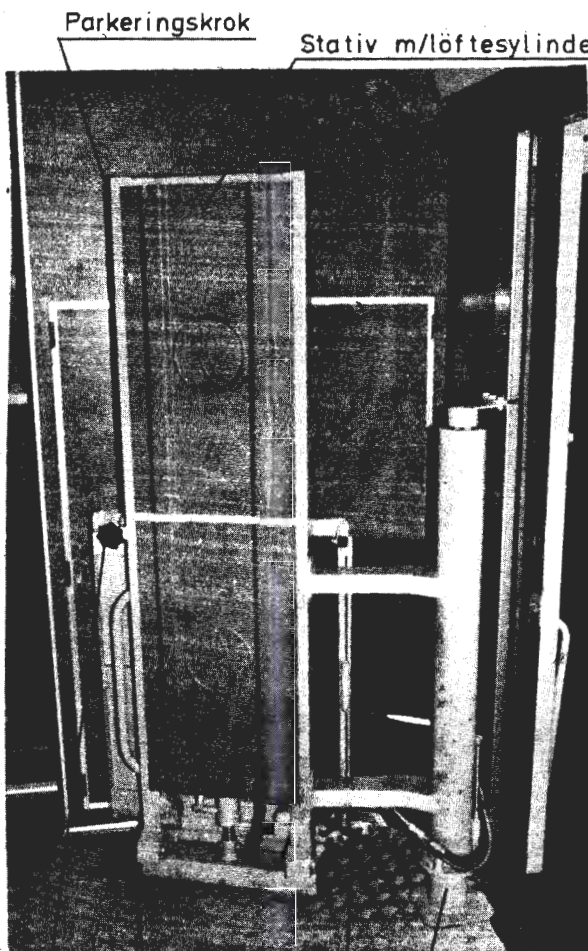
Heis f/rullestol

M Had

12.1.1978

Rev. Trykk 755.50 og .51

Nr	Dato



I Heis i helt oppslått og innsvinget stilling.

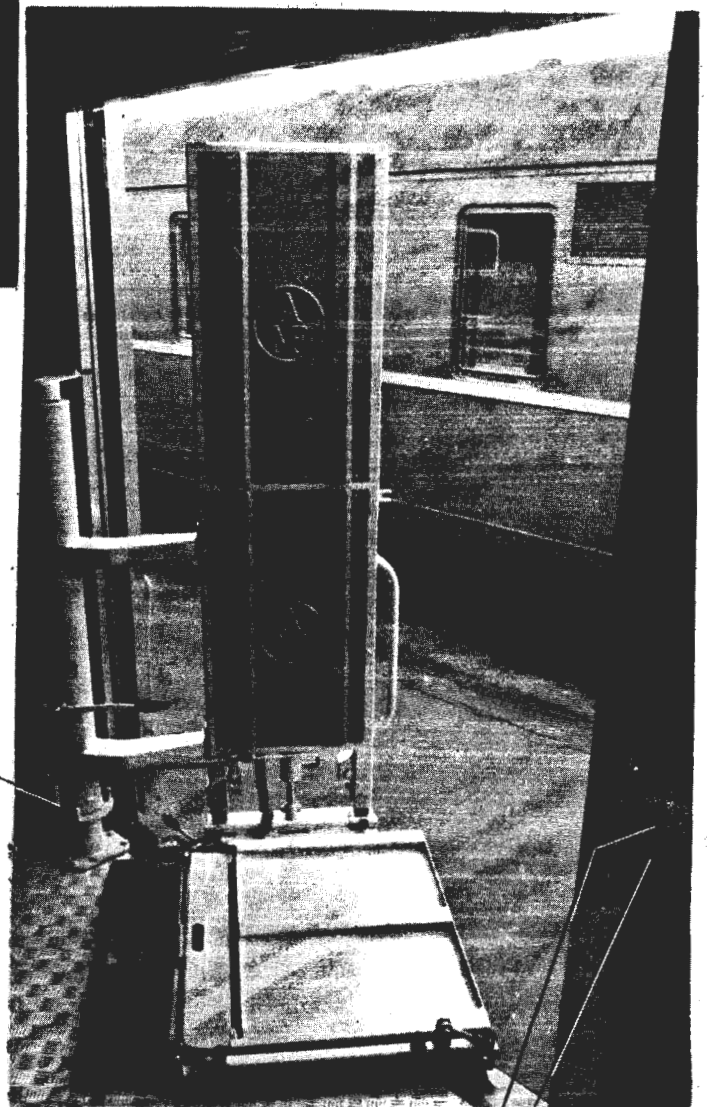
Håndtak for oppkjøt/sikr. klaff

Søyle

Sikring for lem

Sving-sikring

II Heis i 3/4 utsvinget stilling



Trykknapper for manøvrering

Opp
Ned

↑	Dato



III

Heis i helt utsvingt og sikret stilling. Rullestol kan kjøres ut på lemnen.

Trykknapp „Opp“

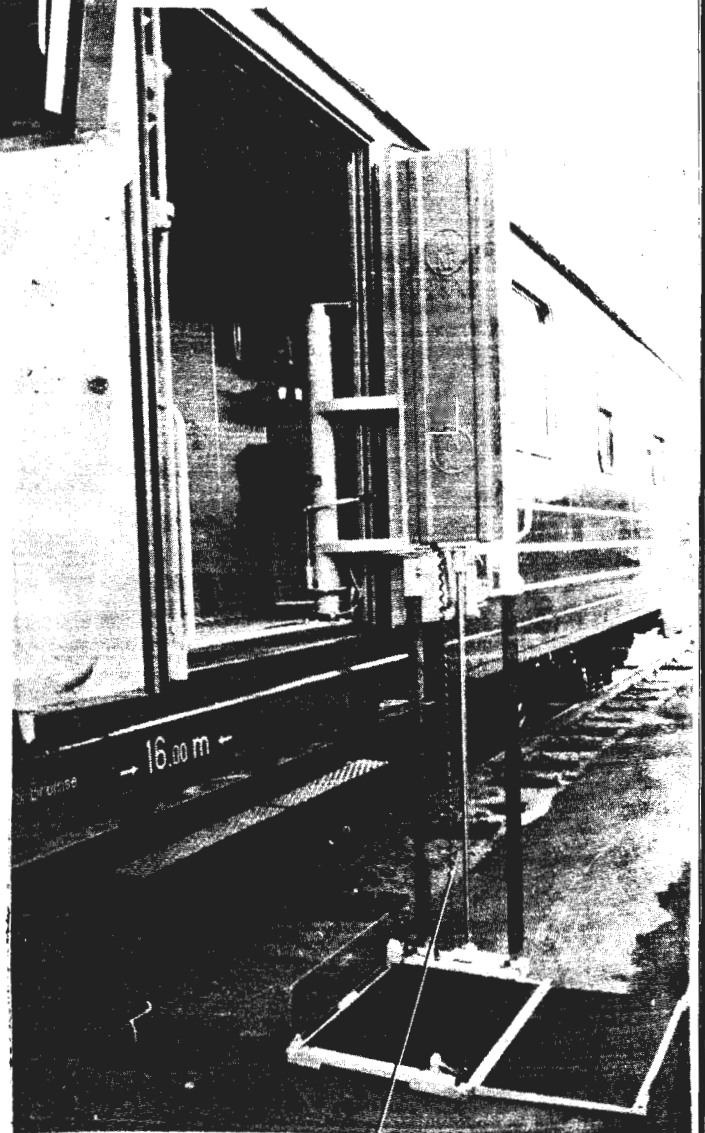
Trykknapp „Ned“

Ytterklaff

Lem i utbrettet stilling

Søyle

Trykkslange for hydraulikk



IV Heis i helt nedsenket og sikret stilling.

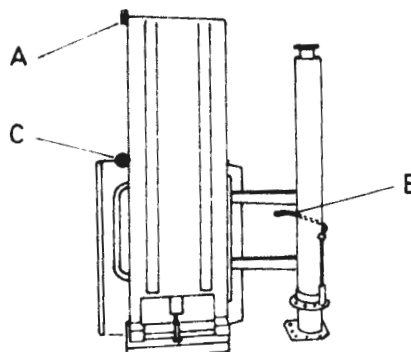
Ledning for sikring av klaff

Fnr. 824.235.36



BETJENING AV HEIS FOR RULLESTOL

- 1) Bryter i korridor settes i stilling „Korridor“ eller „Reisegodsrom“.
- 2) Heiseplattformen heves litt fra gulvet ved et kort trykk på „opp“-knappen. Betjeningsknappene er plassert ved høyre dørkarm.
- 3) Parkeringskrok (A) i vegg løsnes.
- 4) Benytt håndtak (B) for å ta av sikring (C) på søylen. Deretter svinges heisen fram.
- 5) Når heisen er i døråpningen, løsnes sikring (C) og lemmen legges ned og brettes ut.
- 6) Heisen svinges ut samtidig som håndtak (B) benyttes for å frigjøre svingebevegelsen og sikre plattformen i løfteposisjon.
- 7) Heving og senking foregår ved betjening av bryterne ved dørkarmen. Merk: Heisen virker bare når ytterklaffen på lemmen er slått opp.



Rev.

Dato

1/11-79



Trykk 755.50

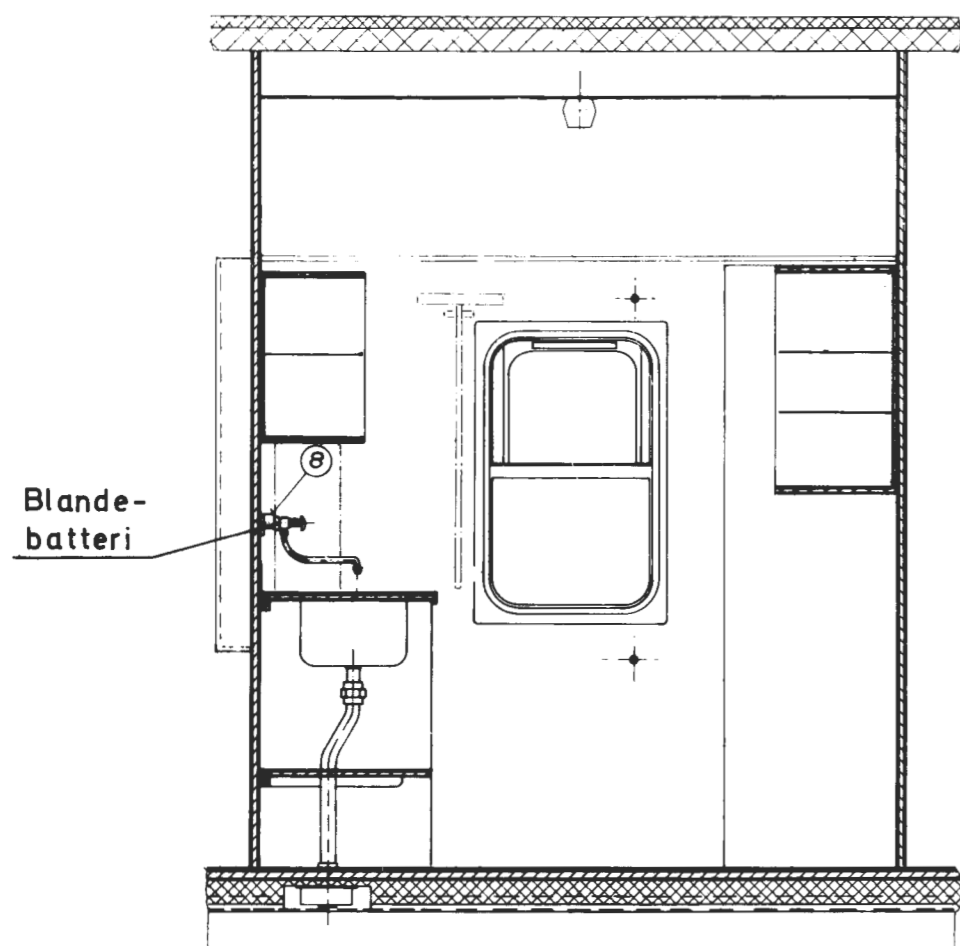
INNREDNING

Kjøkken m.v.

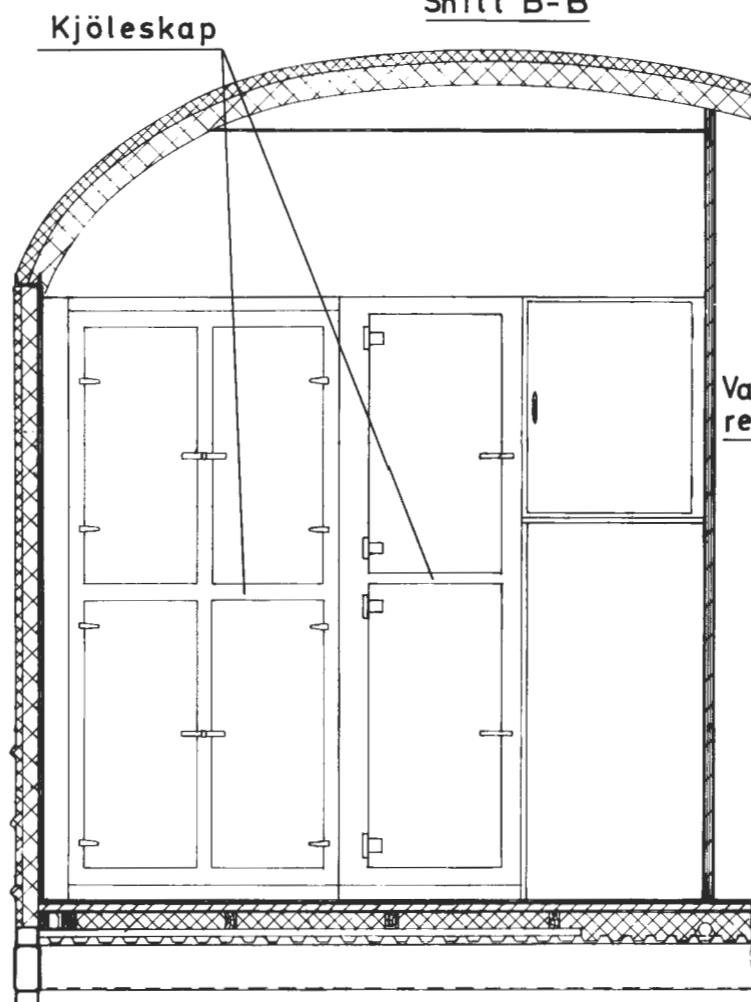
BF 13 tp.1

Fig 4.8

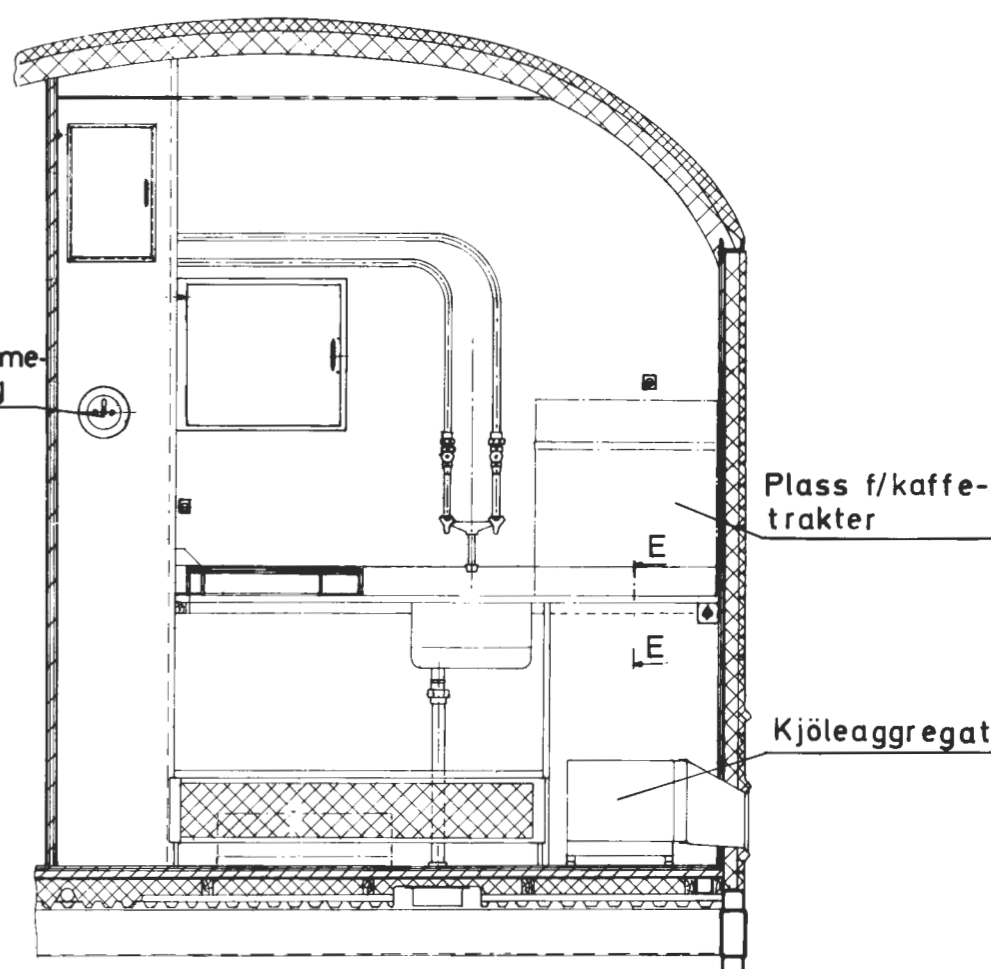
Snitt A-A



Snitt B-B



Snitt C-C



Blande-batteri

Kjøleskap

Varme-reg

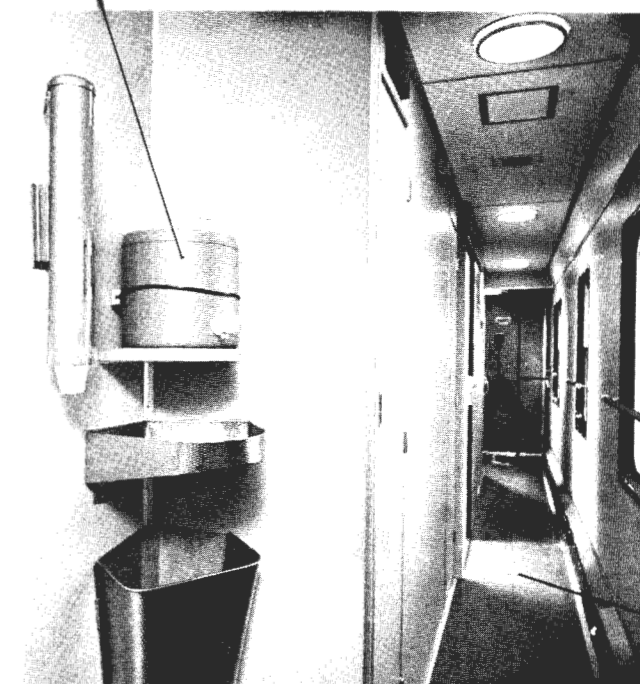
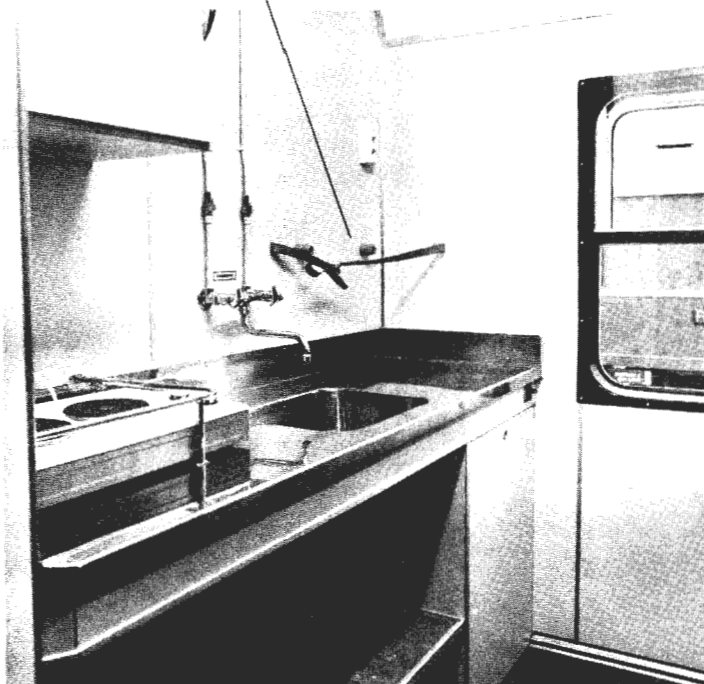
Plass f/kaffe-trakter

Kjøleaggregat

Oppvask benk

Plass f/kaffetrakter

Termokanne f/ drikkevann



Side-gang.

M Had

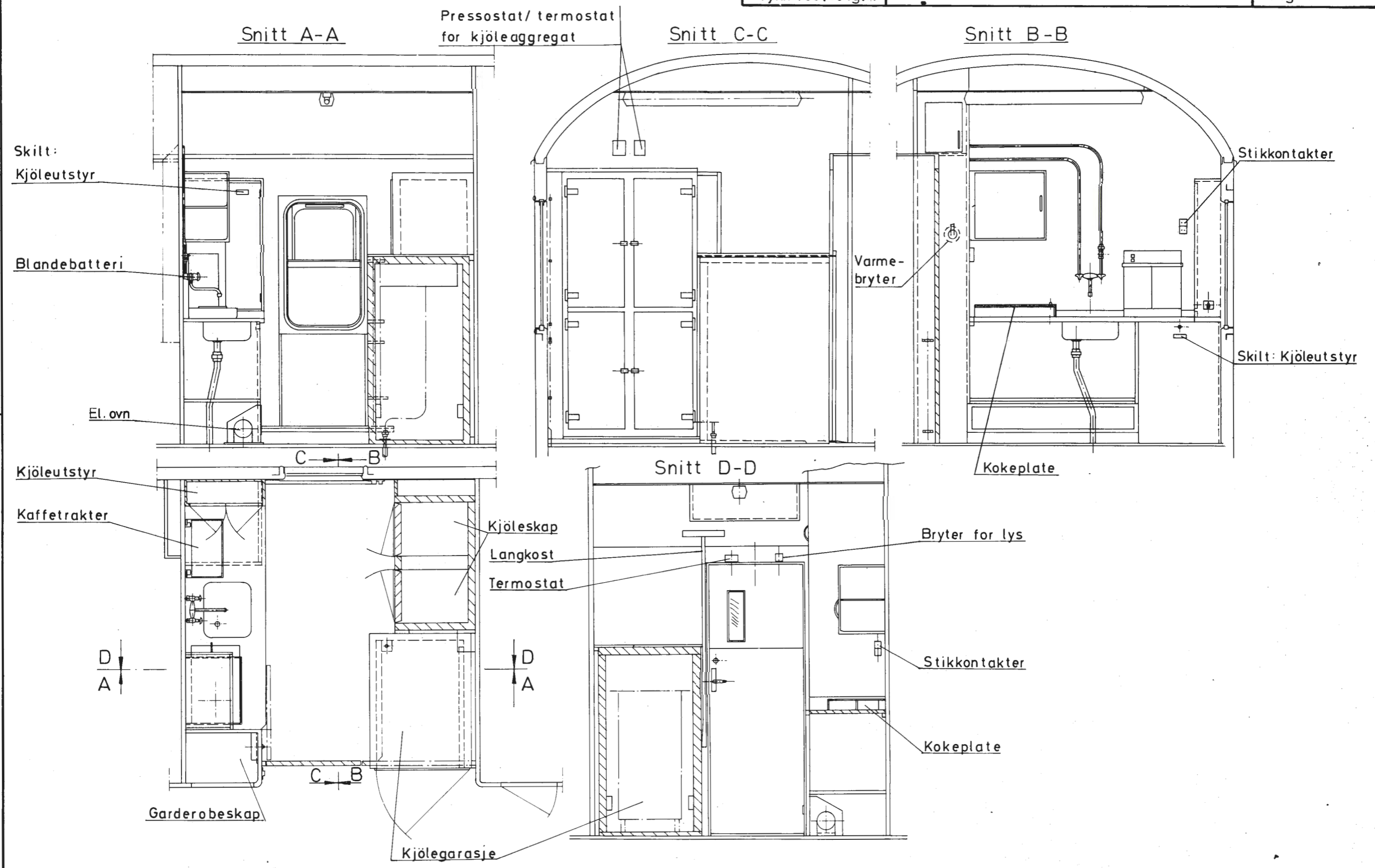
12.1.1978

Rev
Nr dato

NSB
Trykk 755.50 og 51

INNREDNING
Kjøkken

BF 13 tp.2
BF 14
Fig 4.8



Rev.

Date

1 / 11 / 79



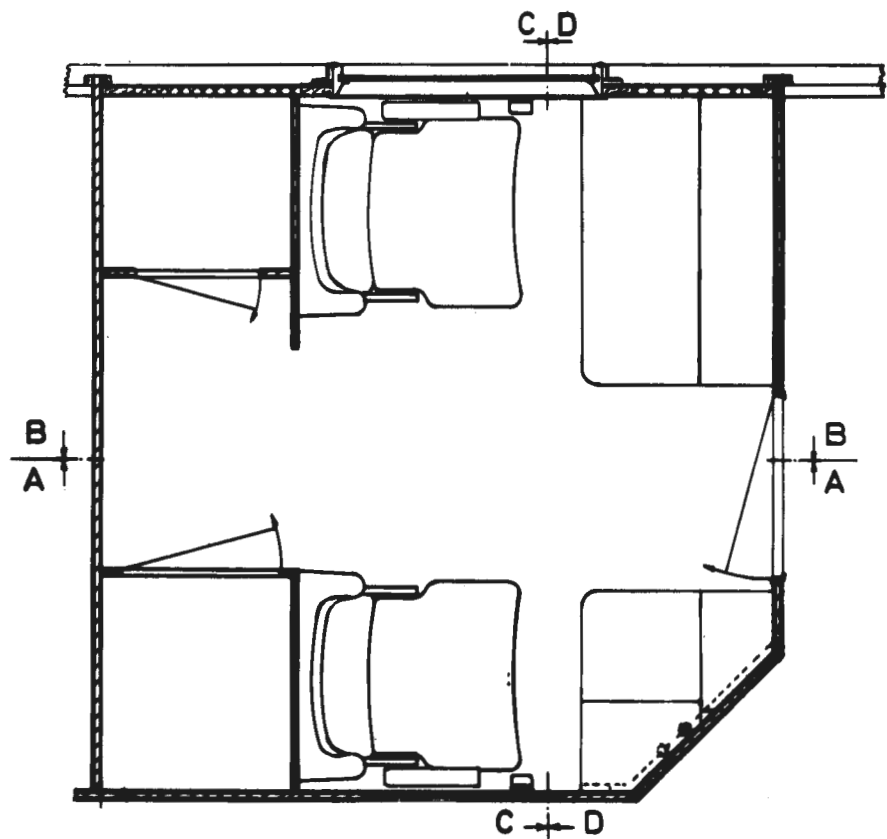
Trykk 755.50 og .51

INNREDNING

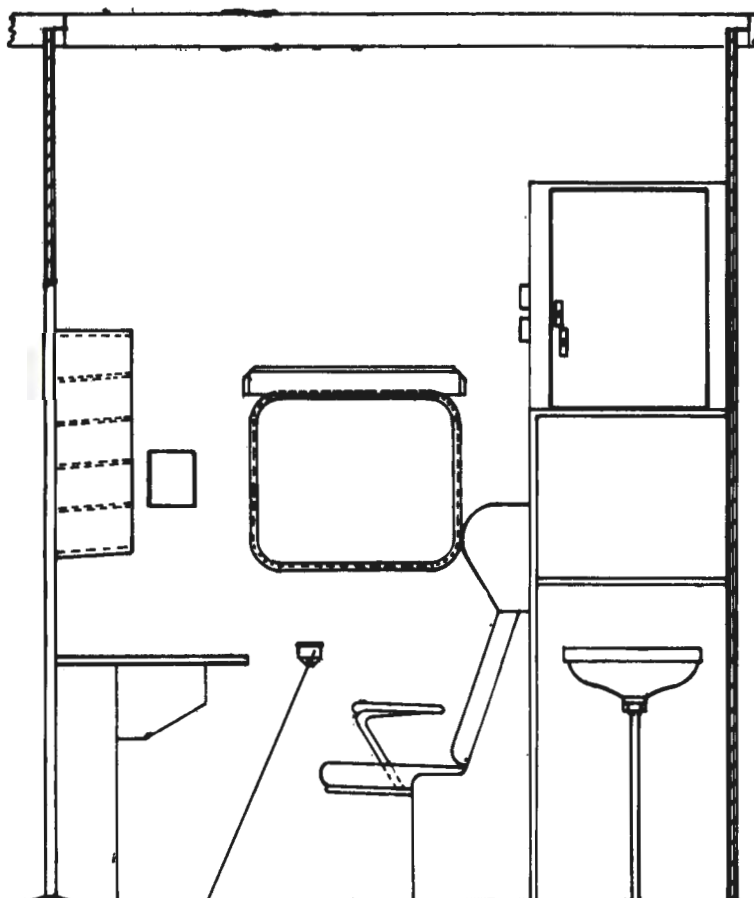
Konduktørrom

BF 13
BF 14

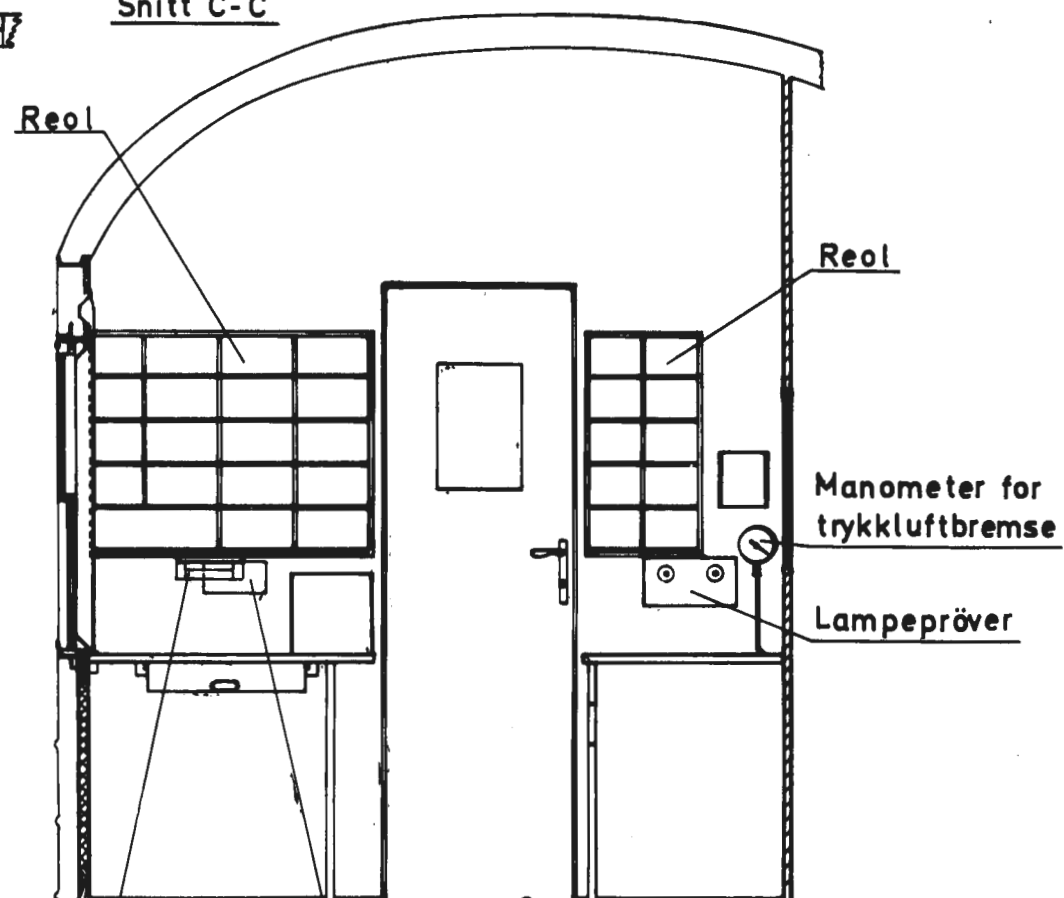
Fig 4.9



Snitt B-B



Snitt C-C



Snitt A-A

Askebeget

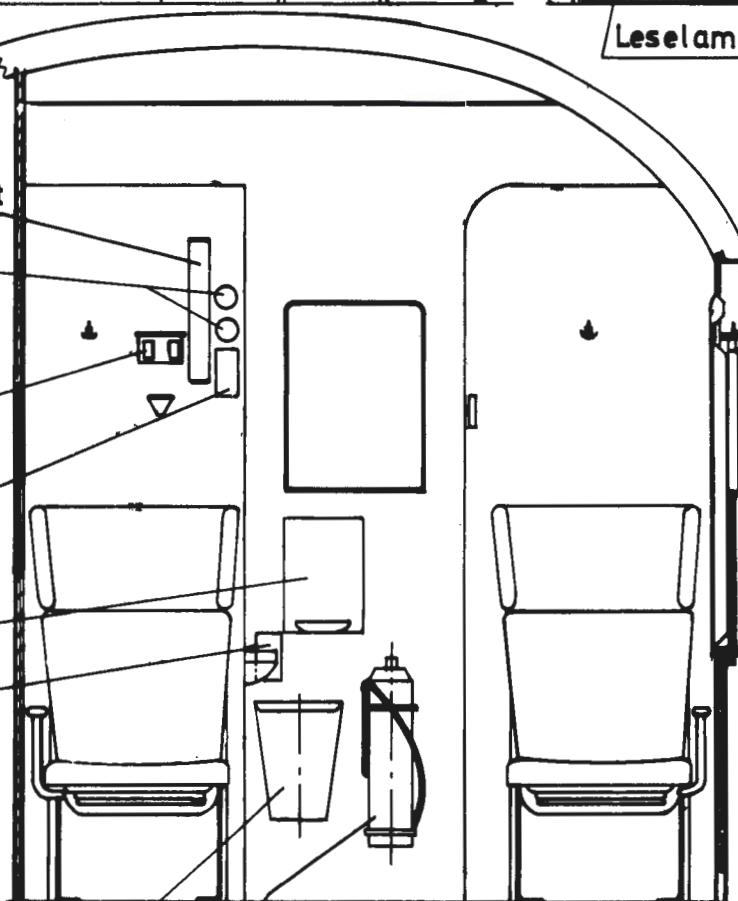
Leselampe

Filter f/ høyttaleranlegg

Manometer for trykkluftbremse

Lampeprøver

Snitt D-D



Sanitets-
skap

Garderobe-
skap

Flaggholder

Drikkebegetautomat

Brytere f/ lys

Holder f/ vann-
karaffel

Kontakter for
barbermaskin

Holder for
papirhåndduker

Såpeautomat

Askebeget

Avfalls-
kurv

Brannsl. apparat



M Had

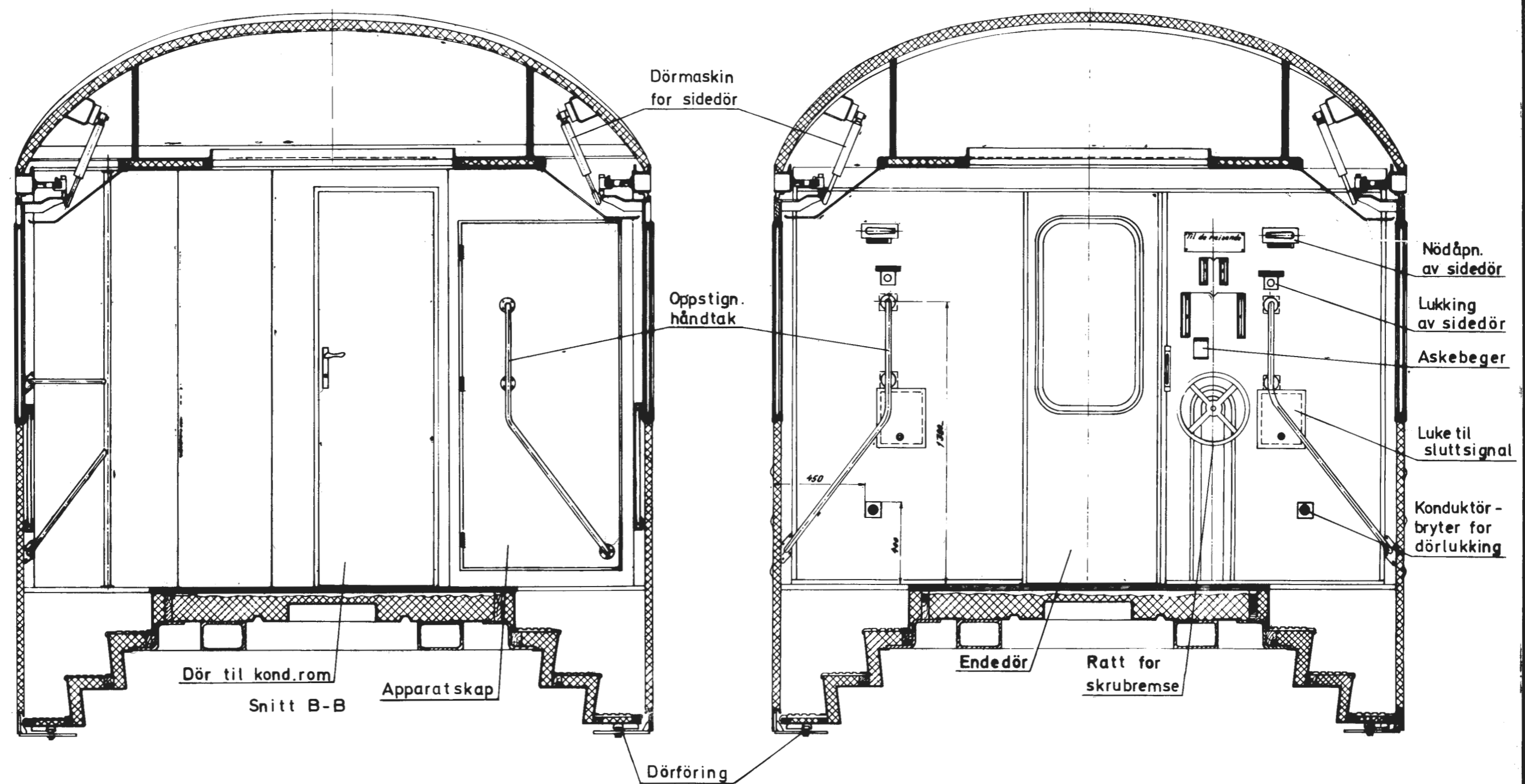
12.1.1978

Rev.	Date
1	11/79

NSB
Trykk 755.50 og 51

INNREDNING
Endegang v/konduktörrom

BF 13
BF 14
Fig 4.10



Snitt B-B

M Had

12.1.1978



Rev.

Trykk 755.50

Side 1

Nr.	Dato
1	1/2-80

INNHOLDSFORTEGNELSE

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

Skjema for vannanlegg/sanitæranlegg se fig 6.1

Se også fig 4.2, 4.5 og 6.2-6.3.

- 6.1 KLOSETT, Fig 4.2, 4.5, 6.2 og 6.3.

Vognen har 2 stk WC. Det ene i stellerrommet ved barnekupeen og det andre midt i vognen mellom spesialkupeen og sykekupeen. Ved WC midt i vognen er det tatt spesielt hensyn til funksjonshemmede. Begge klosetter er trykkspylte vannklosett.

For å oppnå effektiv spyling med lite vannforbruk økes vanntrykket ved hver spyling ved hjelp av trykkluft. Trykkluften tilføres vannporsjoneringsbeholderen fra trykkluftsystemet (hovedledningen) for vognens bremsestell. 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 6.3). 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 pakkeboks 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. Klemringen må ikke trekkes for hardt til, da dette kan føre til at pakningen blir ødelagt, eller at ventilspindelens tilbakeføring vil bli for treg.



Rev.

Trykk 755.50

Side 2

Nr.	Dato
1	1/2-80

Skjema over trykkluftanlegg for klosettspyling (se fig 6.1)

6.2 VASKEINNRETNINGER Fig, 4.2 og 4.5

I begge WC 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 midt i vognen har dessuten kontakter for barbermaskin (110 og 220 volt).

6.3 DRIKKEVANNSINNRETNING, Fig 4.8.

Drikkevannsinretningen består av 1 stk termokanne, 1 stk holder for pappbeger (drikkebeger) og avfallskasse. Utstyret er plassert i sidegangen på veggen mot reisegodsrommet.

Rev.

N dato
/ / -79



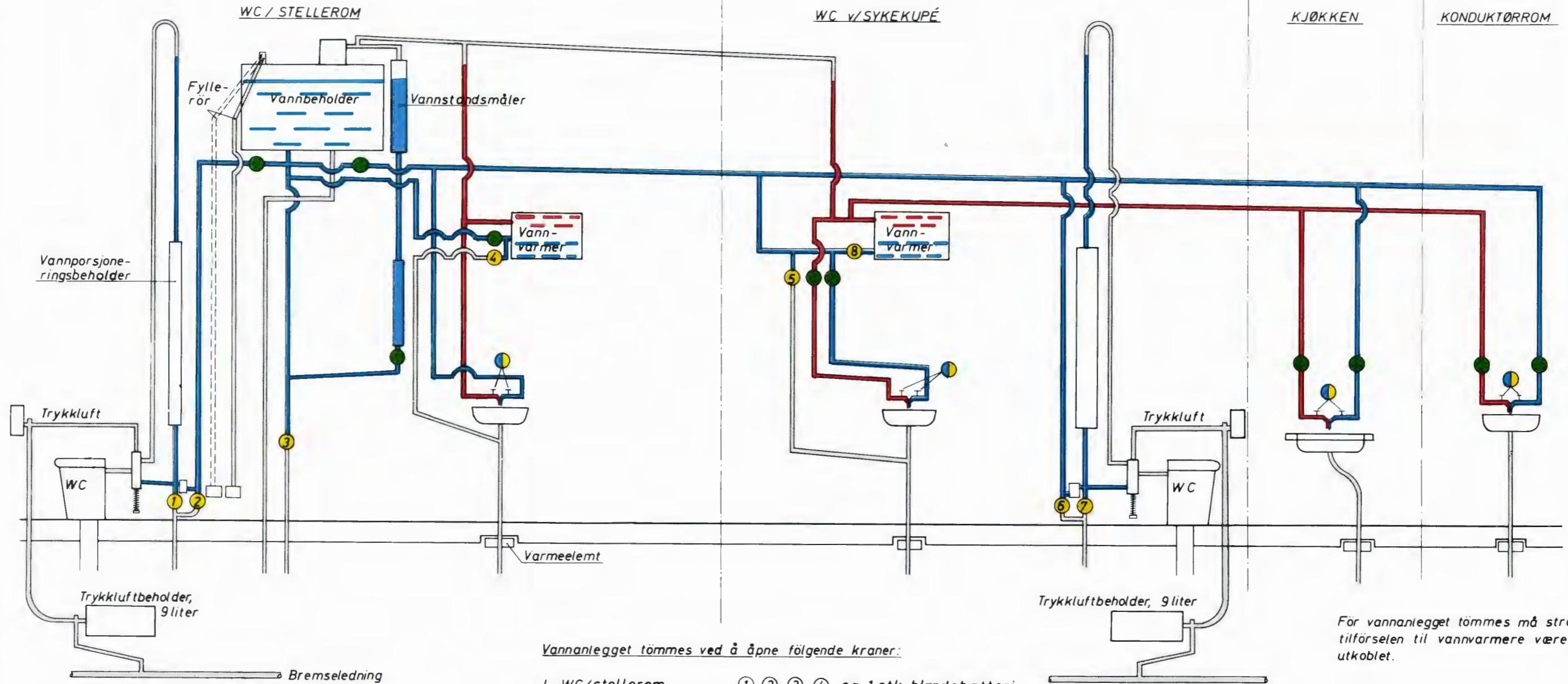
Trykk 755.50

VANNANNLEGG - SANITÆRANLEGG

Skjema

BF13 tp 1

Fig 6.1a



Vannanlegget tømmes ved å åpne følgende kraner:

- I WC/stellerom ① ② ③ ④ og 1 stk. blandebatteri.
- I WC v/sykekupe ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ og 1 stk. blandebatteri.
- I kjøkken 1 stk. blandebatteri.
- I konduktørrrom 1 stk. blandebatteri.

- Betegner tømmerør-, fyllerør-, overløpsrør- og rørledninger for trykkluft.
- Betegner kaldtvannsrør.
- Betegner varmtvannsrør.
- Betegner tømmekraner
- Betegner servantkraner og blandebatterier.
- Betegner stengekraner.

M Had

12.1.1978

Rev.

Nr ato

NSB

Trykk 755.50 og .51

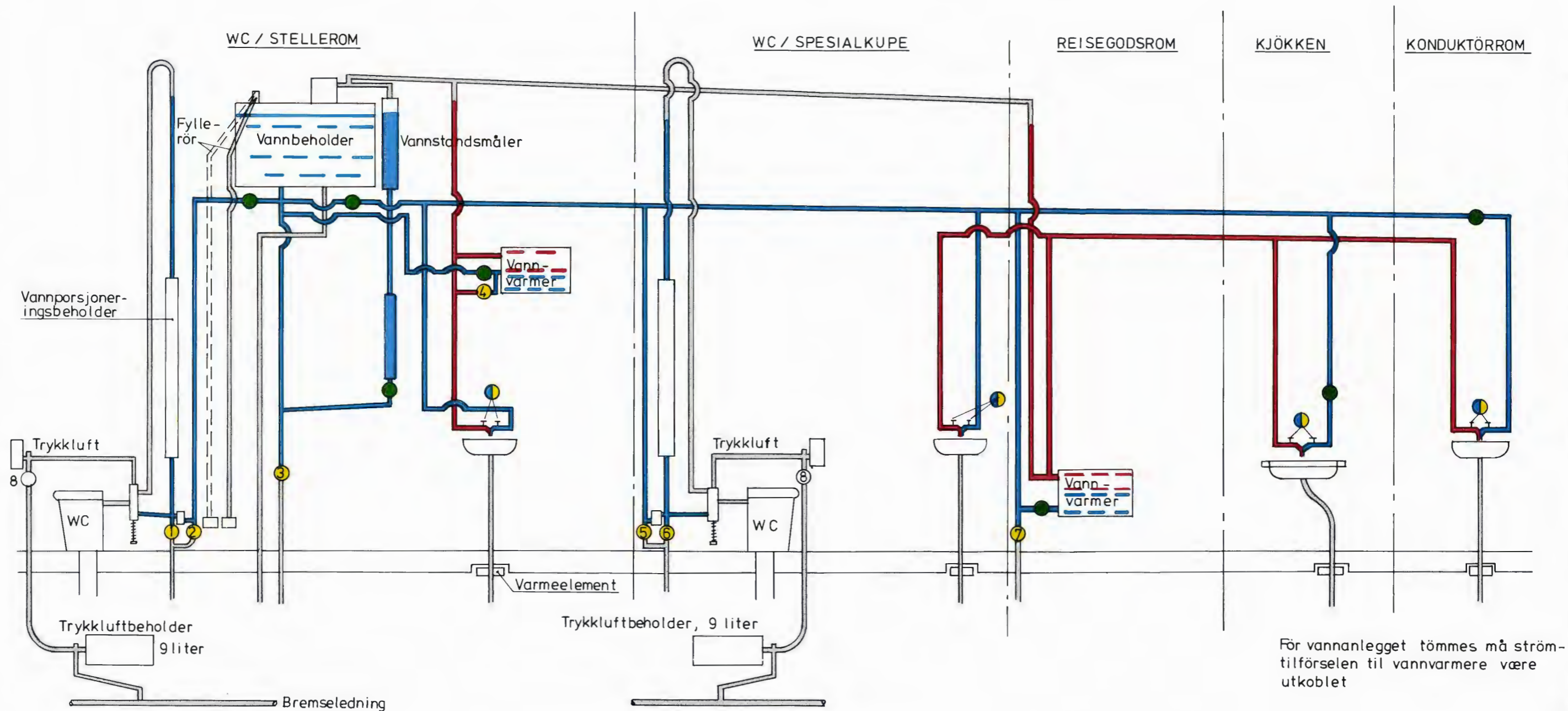
VANNANNLEGG SANITÆRANLEGG

Skjema

BF 13 tp.2
BF 14

Fig 6.1 b

b.



Vannanlegget tømmes ved å åpne følgende kraner:

- I WC/ STELLEROM..... ① ② ③ ④ og 1 stk blandebatteri
- I WC v/SPESIALKUPE..... ⑤ ⑥ ⑦ og 1 stk blandebatteri
- I KJØKKEN..... 1 stk blandebatteri
- I KONDUKTØRROM..... 1 stk blandebatteri
- ⑧ Trykkluft stengekran

- Betegner tømmerør-, fyllerør-, overløpsrør- og rørledninger for trykkluft
- Betegner kaldtvannsrør
- Betegner varmtvannsrør
- Betegner tømme kraner
- Betegner servantkraner og blandebatterier
- Betegner stengekraner

M Had

1.11.1979



KLOSETT Spyleventil.

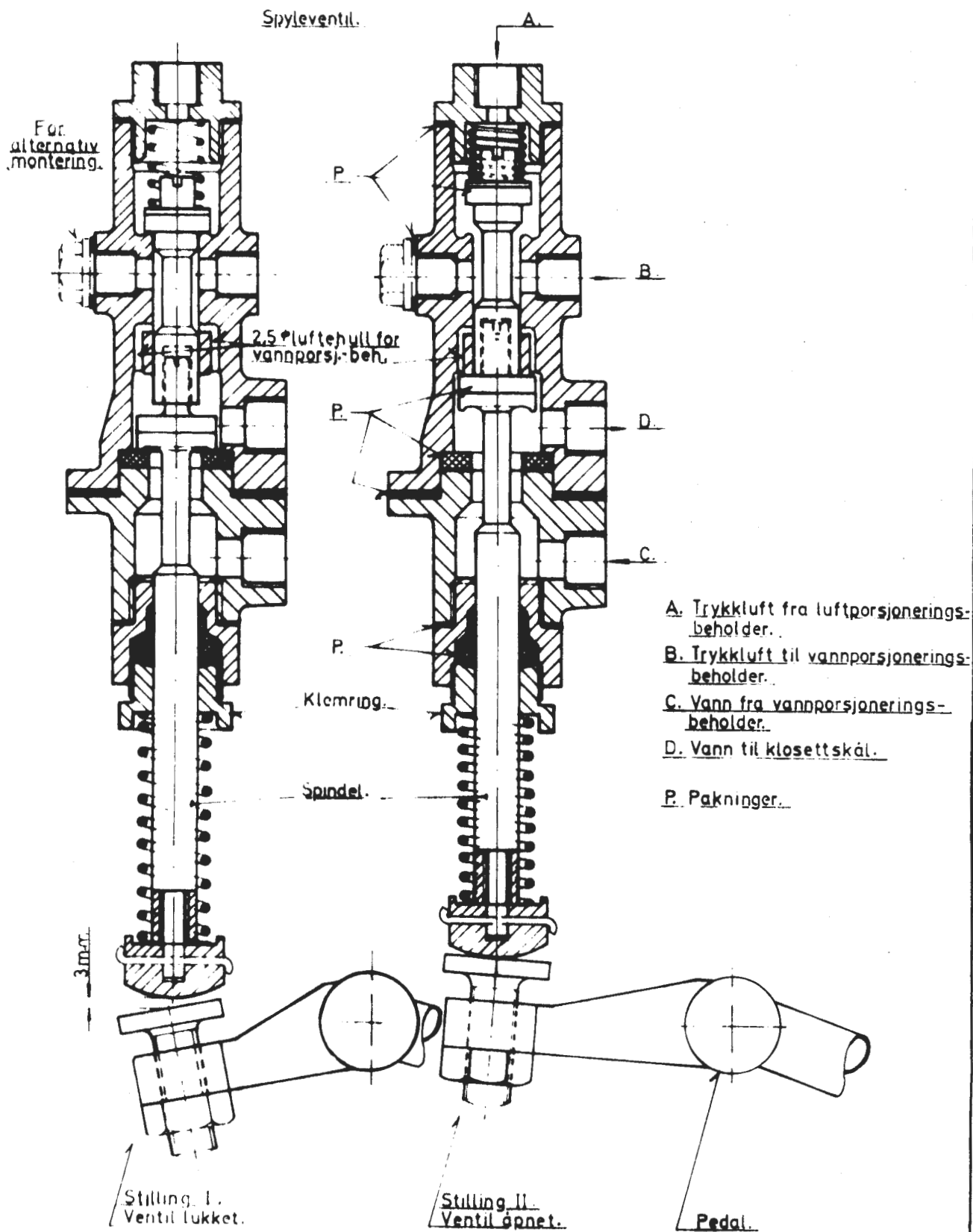
BF 13
BF 14

Trykk 755 50 og 51

Fig 6.2

Nr. Dato

1 // 79





KLOSETT

Fotpedal for spyling

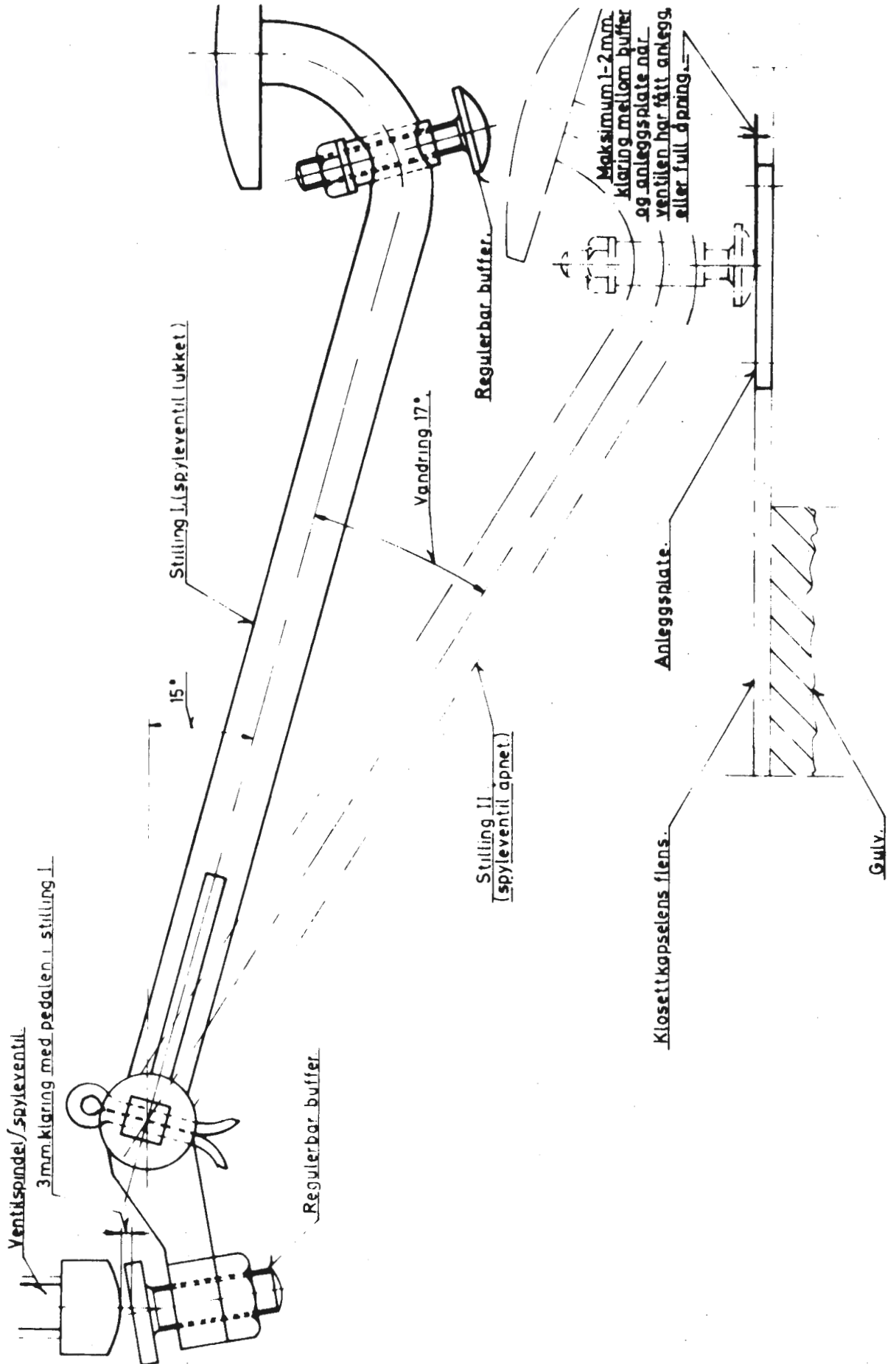
BF13
BF14

Fig 6.3

av. Trykk 755.50 og .51

Nr. Dato

1 / 11 79



M Had

12.1.1978



Trykk 755.50

7. VARME- OG VENTILASJONSANLEGG

BF 13

Side 1

ev.

Nr.	Dato

7. VARME- OG VENTILASJONSANLEGG, FIG 7.1

Vognen er utstyrt med kombinert varme- og ventilasjonsanlegg.

Ventilatoraggregatet med termostatstyrt, elektrisk varmebatteri er plassert i taket over endeplattform-stellerom. Friskluftinntaket er øverst på sideveggen ved stellerrommet.

Friskluften suges inn gjennom friskluftinntaket på sideveggen, videre gjennom filteret til viften. Fra viften blåses luften gjennom varmebatteriet og videre til varmluftkanalen som leder luften til alle kupeer, kjøkken og konduktørrom (ikke reisegodsrom). Termostater for regulering av lufttemperaturen er plassert i kanalen før og etter varmebatteriet.

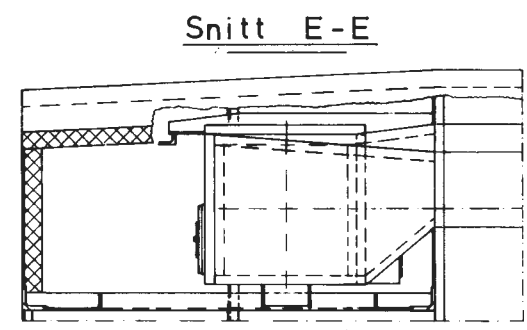
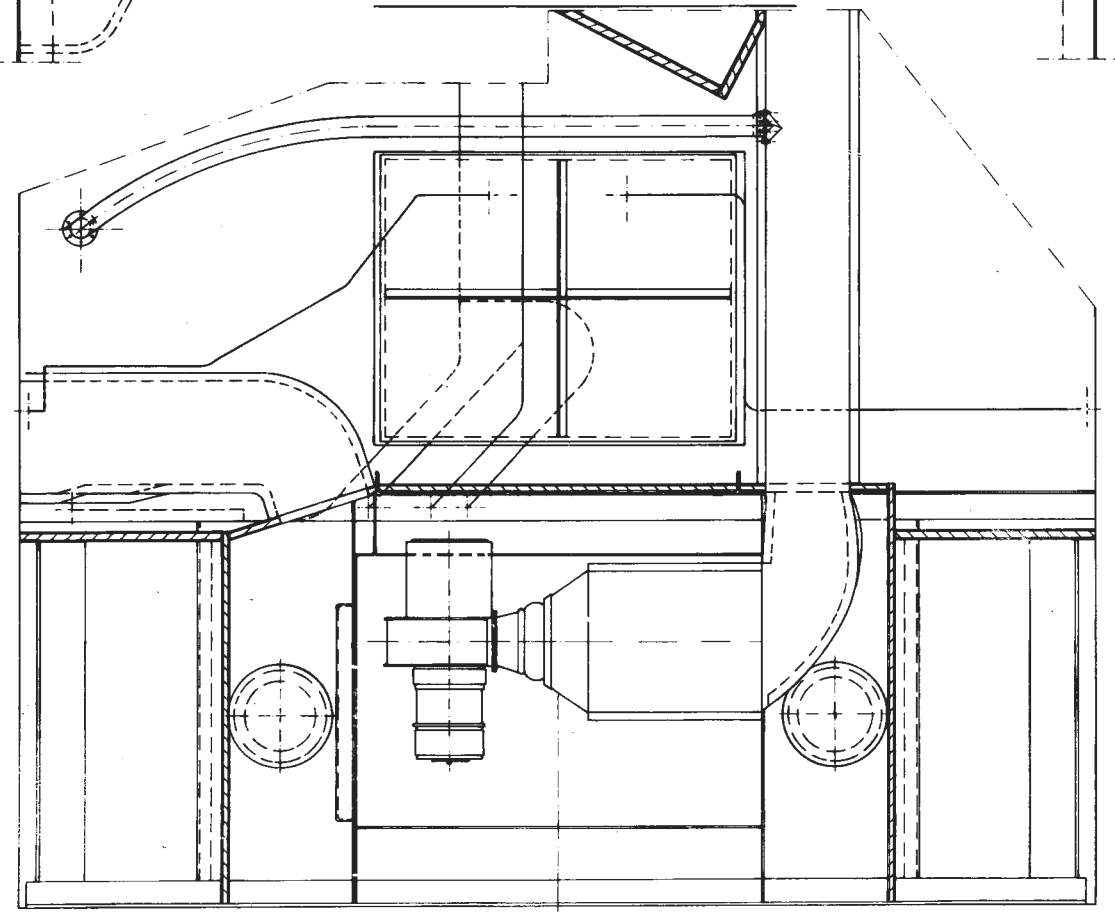
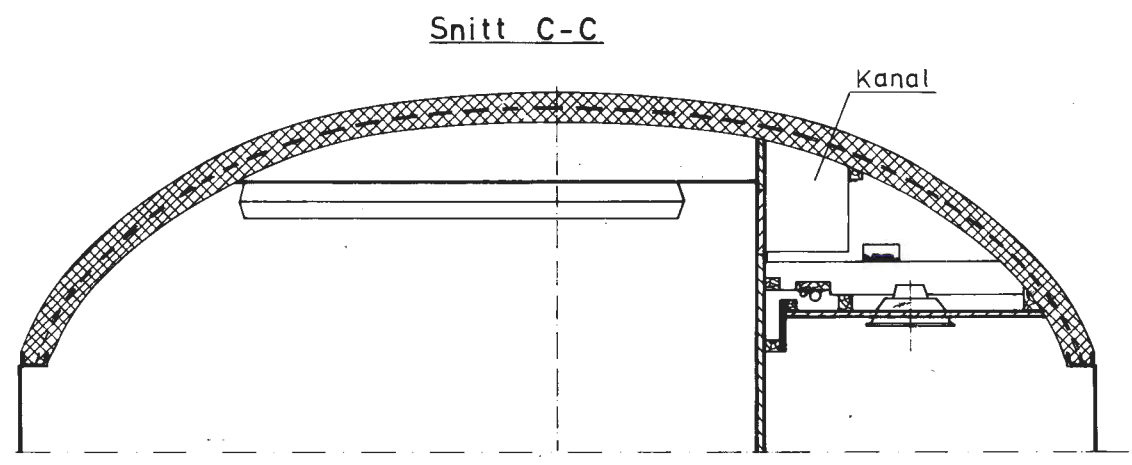
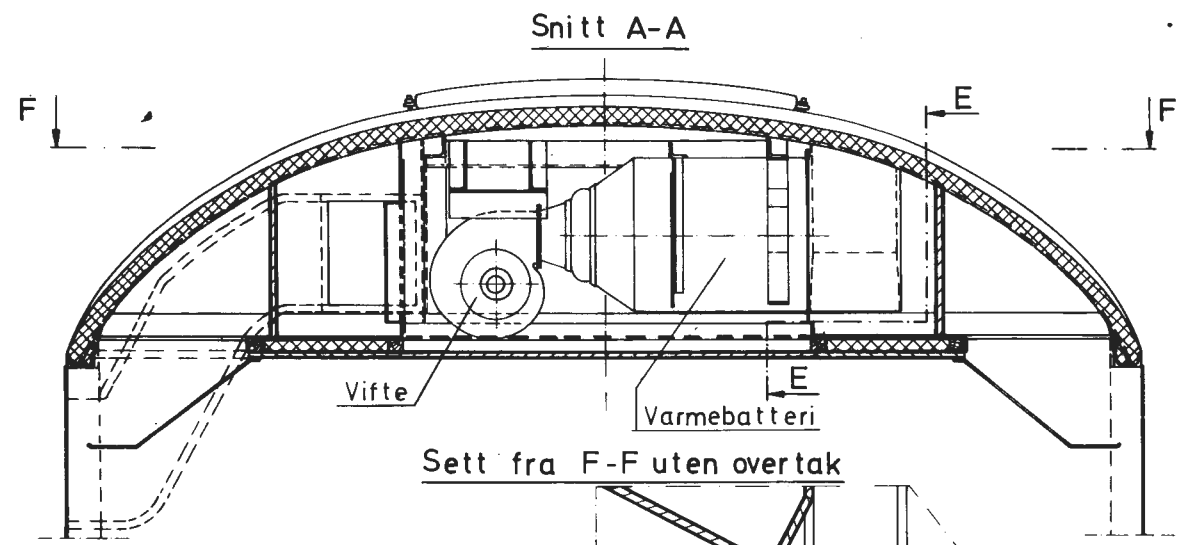
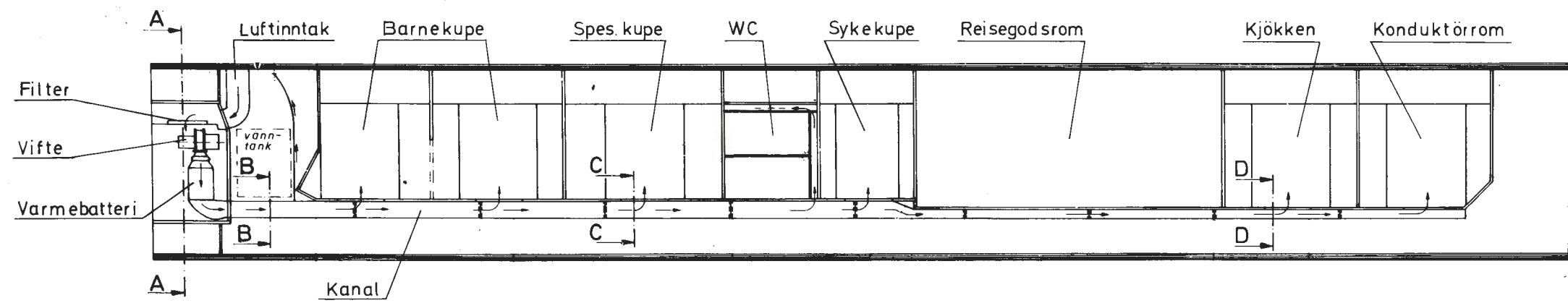
Endeplattformer, sidegang, alle kupeer, kjøkken, reisegods- og konduktørrom har termostatstyrte elektriske ovner på til sammen 18,8 kW. Reguleringen av ovnene skjer fra brytere som er plassert i kupeene og apparatskapet i sidegang ved barnekupe (se fig 9.2).

SI-enheter

M Had

1. 11. 1979

Rev.	
N	Dato
1	1/2-80





Rev.

Trykk 755.50

Side 1

Dato

1 1/2-80

8.1 TRYKKLUFTANLEGG FIG, 8.1

Vognen har 2 gjennomgående ledninger for trykkluft, en hovedledning for bremsesystemet med driftstrykk 5,0 bar og en apparatledning for dørmaskinene med driftstrykk 6,0 bar. Begge ledninger har 2 koplinger i hver vognende.

Hovedledningen har uttak for nødbremse og for klosett-spyling.

Av trykkluftutstyr forøvrig finnes: Luftebeholdere , bremsesylinder, styreventil, kontrollapparat for bremse-sylindertrykk, bremsetrykkregulator, støvfilter og omstillingsutstyr.

Plassering av nødbremsehåndtak se fig 3.18.

Rev.

Date

1 // -79



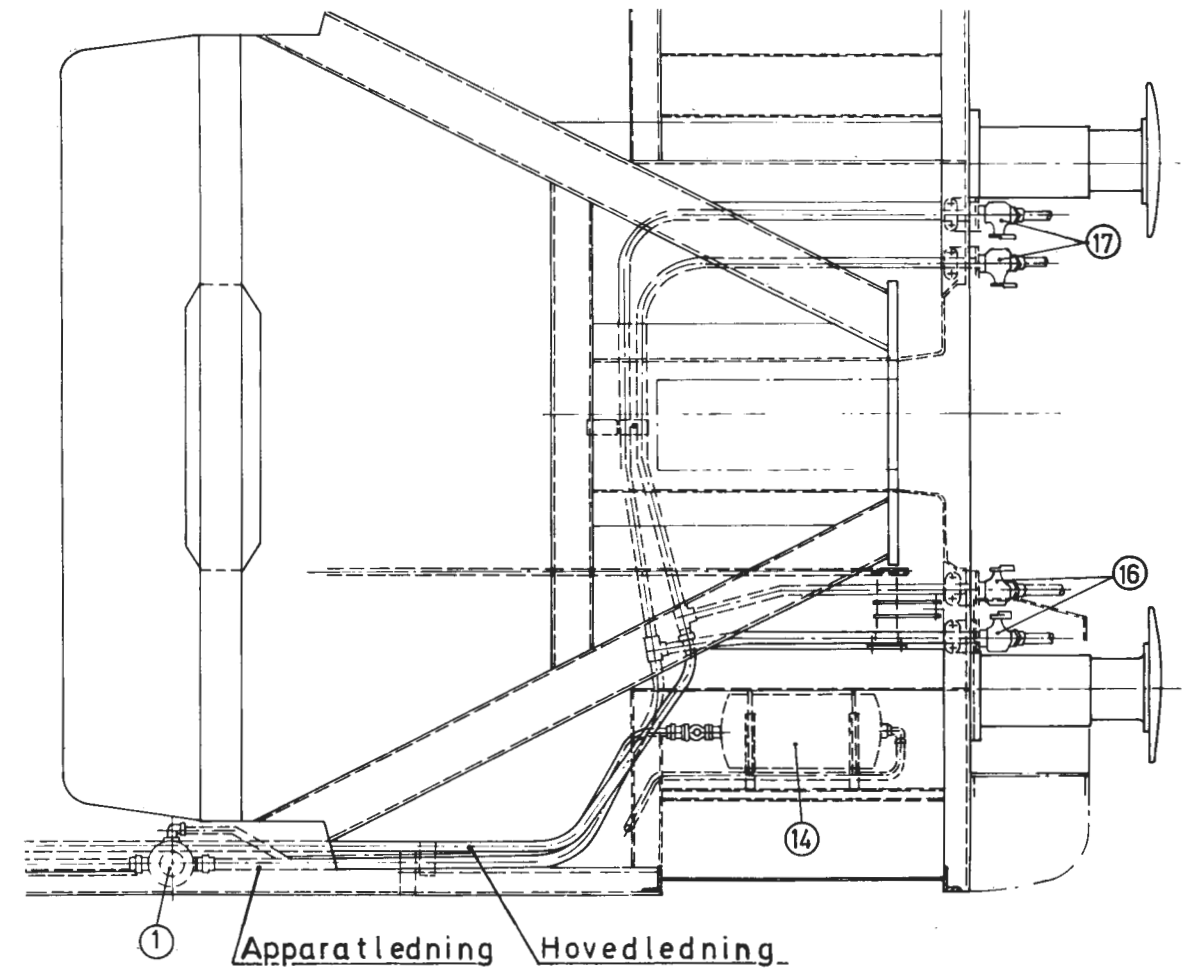
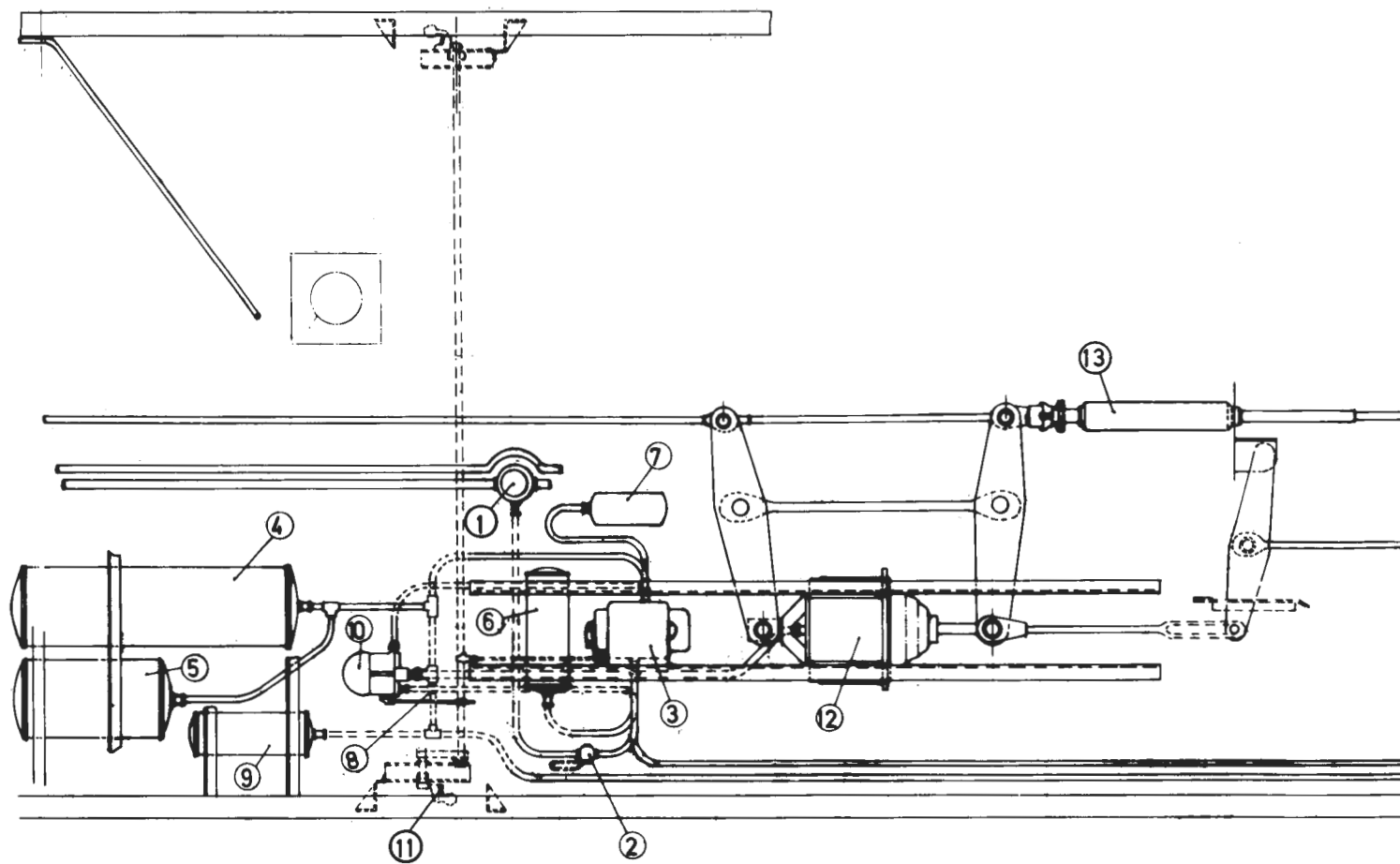
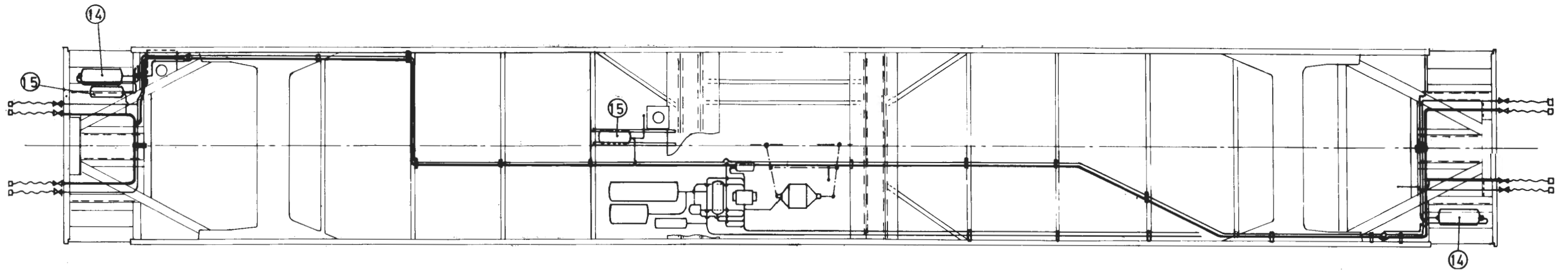
Trykk 755.50 og :51

TRYKKLUFTANLEGG

Skjema m.v.

BF 13
BF 14

Fig 8.1



1. Støvfilter	7. Reguleringsbeholder 3 l	13. Bremsetterstiller DRV 8 - 450
2. Avsteng. kran f/styreventil	8. Strupedyse R 1/2"	14. Luftbeholder 25 l
3. Styreventil Hiks - 1w	9. Sikkerhetsbeholder 9 l	15. " 9 l f/klosett
4. Forrådsbeholder 75 l	10. Trykkomsetter Dü 6- 3,6-2,1	16. Kran LH3 1" venstre
5. Styrebeholder 40 l	11. Omstilling G-P-S	17. LH3 1" höyre
6. " 9 l	12. Bremsesylinder 16"	

M Had

12.1.1978



Dato

INNHOLDSFORTEGNELSE

9.1 GENERELT9.2 STRØMFORSYNING9.3 VARMEANLEGG

9.3.1 Manøverstrøm og betjening av varmeanlegg

9.4 VENTILASJONSANLEGG

9.4.1 Manøverstrøm, hjelpestrøm og betjening av ventilasjonsanl.

9.5 LYSANLEGG

9.5.1 Lysanlegg betjening

9.6 HJELPESTRØMKRETSER

9.6.1 Stikkontakter

9.6.2 Løfteplattform

9.6.3 Hjelpestrømkretser betjening

9.6.4 Kjøleskap kjøkken

9.6.5 WC- signal

9.6.6 Barbermaskinanlegg

9.6.7 Slutttsignal

9.6.8 Sikringsprøver

9.6.9 Lys i nabovogn

9.6.10 Omformer

9.6.11 Anlegg for tilkalling av konduktør

9.6.12 Varmeelement for stigtrinn og dørføringsskinner

9.6.13 Batteriventilasjon

9.7 SIDEDØRER, ELEKTRISK DØRBETJENING

9.7.1 Åpning av dører

9.7.2 Lukking av dører

9.7.3 Trykkavhengig dørstyring

9.7.4 Hastighetsavhengig dørstyring

9.7.5 Utkopling av den elektriske dørstyring

9.7.6 Avstenging av trykkluft

9.8 ELEKTRISK DØRBETJENING ENDEDØRER

9.8.1 Betjening

9.9 HØYTTALERANLEGG

Fig 9.1 - 9.4



Rev.

Trykk 755.50

Side 2

Nr.	Dato
1	1/2-80

Skjemaer: Tegningsliste E 25146
Stykkliste E 25169
Fig 9.1-9.4

9.1 GENERELT

Vognen er frekvensuavhengig og kan tilkoples alle forekommende frekvenser på togvarmeledningen ved nominell spenning 1000 V: 16 2/3 Hz, 33 Hz og 50 Hz.
Skap for elektrisk utstyr er plassert som vist på bilag 1.

9.2 STRØMFORSYNING, TEGN. E 25147

1000 V spenning tilføres vognen over togvarmekoblingen pos 100 og til 3 polet sikringskasse med sikringer pos 102.1 - 102.3.

Fra sikring 102.1 føres spenning til sikringstavle T2 og sikringene 101, (sikring for trafo pos 132 og for 0.sp rele pos 134.1) pos 103.1 (sikring for trafo ladelikeretter pos 107), og pos 104.1 (sikring for hjelpetransformator pos 108.)

Fra sikring pos 102.2 føres spenning til tavle T2 og **sikringene 104.2 (varme i barnekupe, kupe og sykekupe)** og pos 104.3 (varme reisegodsrom, kjøkken og kond.rom). Fra sikring pos 102.3 føres spenning til tavle T2 og sikringene pos 104.4 (varme sidegang ende 1, plattform 1) pos 104.5 (varme plattform/korridor ende 2, WC 1, WC 2) og pos 104.6 (varmebatteri ventilasjonsanlegg).

9.3 VARMEANLEGG, TEGN. E 25147, E 25148. og E 25151 og E 25152.

Varmeanlegget består av termostatregulerte 1000 V ovner. Fra sikring pos. 104.2 føres spenning til kontaktortavle T3 med kontaktorene pos. 114-1 (varme barnekupe), pos. 112.1 (varmekupe) og pos 112.2 (varme sykekupe).



9. ELEKTRISKE ANLEGG

Litra
BF 13

Side 3

Rev.

Trykk 755.50

Nr.	Dato
1	1/2-80

Varmeovnene, 400 W, (pos 111.3 - 111.14) er plassert langs yttervegg og under setene og varmeeffekten kan i hver kupe reguleres med 1000 V bryter, i 1/2 og 1/1. Termostater pos 136.1 - 136.3 regulerer temperaturen.

Fra sikring pos 104.3 føres spenning til kontaktortavle T3 med kontaktorene pos 114.2 (varme i reisegodsrom), pos 112.3 (varme kjøkken) og pos 112.4 (varme kond.rom).

Varmeovnene (pos 176, 110.1 og 110,2) i reisegodsrommet består av 2 stk. 3 x 400W og 1 stk. 2 x 400 W plassert ca. 1 m over gulvet.

I kjøkken er plassert 1 stk. 750 W ovn under kjøkkenbenk, og 1 stk. 750 W ovn ved siden av hvert sete i kond.rom.

Varmeeffekten kan reguleres med bryterne pos 106.4 (reisegodsrom) pos 105.4 (kjøkken) og 106.6 (kond.rom). Termostater pos 136.4, 136.5 og 136.6 regulerer temperaturen.

Fra sikring pos 104.4 føres spenning til kontaktortavle T3 med kontaktorene pos 112.8 og 112.9 (varme sidegang ende 1), pos 112.5 (varme plattform 1).

Varmeovnene (750 W) er plassert langs yttervegg i sidegang og på plattform i skråveggen mot WC. Varmeeffekten kan reguleres med felles bryter pos 106.7 plassert i el. betjeningsskap. Termostater pos 136.7 og 136.8 regulerer temperaturen.

Fra sikring pos 104.5 føres spenning til kontaktortavle T3 med kontaktorens pos 114.4 (varme plattform/korridor ende 2), pos 112.6 og 112.7 (varme WC 1) og pos 112.10 (varme WC 2). Varmeovnene (750 W) i korridor/plattform 2 er plassert ved yttervegg.

Varmeovnene pos 111.1 og 111.2 (2 stk. 400 W) på WC 1 er plassert 1 bak/ved klosett og 1 ved døra til barnekupeen. Varmeovnen pos 109.7 (750 W) på WC 2 er plassert under vinduct ved yttervegg.

SI-enheter

M Had

12.1.1978



Rev.

Trykk 755.50

Side 4

Nr.	Dato
1	1/2-80

Varmeeffekten kan reguleres med felles bryter pos 106.9 for WC 1, WC 2 og egen bryter pos 106.8 for sidegang/plattform ende 2.

Bryterne er plassert i el.betjeningsskap.

Termostatene pos 136.9, 136.10 og 136.11 regulerer temperaturen.

9.3.1 Manøverstrøm og betjening av varmeanlegg

Manøverstrøm til termostater og kontaktorer for ovnsoppvarming tas fra hovedsikringer batteri pos 119 over 0.sp.rele pos 134.1, til sikringsautomat pos 115 (plassert på T1). Ved feil på 0-sp. rele kan dette forbikoples av bryter pos 175.1 (T1). Bryteren har normalstilling AV. Fra sikringen fører man overstrøm til bryterne pos 137.1 - 137.11 (T1). (Disse bryterne har tre stillinger: automatisk, kaldt og varmt håndbetjent).

Fra bryterne føres manøverstrøm til resp. kontaktorer på T3.

9.4 VENTILASJONSANLEGG, TEGN. E 25148 og E 25154

Fra sikring pos 104.6 føres spenningen til 1000 V bryter pos 105.3 (plassert i skap 1.) Videre over kontaktor pos 114.5 (plassert i tak over plattform 1).

Varmebatteriet er på 17 kW og termostat-regulert. Se fig 4.1.

9.4.1 Manøverstrøm, hjelpestrøm og betjening av ventilasjonsanlegg

Manøverstrøm og hjelpestrøm tas fra hjelpetrafo pos 108 40 V uttak over sikring pos 157 til sikringsautomat pos 153 og likeretter pos 155. Videre fra likeretter til sikringsautomat pos 154.2 og til vender pos 162. Venderen er plassert på tavle T1 i El. betjeningsskap og har stillingene: Av, Sommer og Vinter.

Fra venderen pos 162 føres manøverstrøm inn på anlegget samt spenning til ventilator-motor pos 164. Manøverstrømmen går til sikkerhetstermostat pos 165 og videre til regulerings-termostat pos 166 og til hjelperele pos 134.3. Hjelpereleet



Trykk 755.50

9. ELEKTRISKE ANLEGG

BF 13

Side 5

Rev.

Nr.	Dato
1	1/2-80

kopler i sin tur kontaktoeren pos 114.5 (for varmebatteriet).

Ved feil hvor sikkerhetstermostaten reagerer (for høy temperatur) vil man få strøm til spolen på hjelperele pos 134.4. Releet blir hengende inne over egne hjelpekontakter samtidig som strømkretsen brytes til spolen på kontaktor for varmebatteri pos 114.5.

For å kunne starte ventilasjonsanlegget igjen, må venderen pos 162 først settes i stilling "AV".

9.5 LYSANLEGG, TEGN. E 25149, E 25150 og E 25151

Lysanlegget består av glødelamper på WC, korridorer, reise-godsrom og plattformer. I kupeene, kjøkken og kond.rom finnes lysrør. I tillegg er montert leselamper i kupeene og kond.rom. Vognen er utstyrt med fotocelleanlegg m/tidsrele som også kopler inn lysrørene.

Likespenningen føres fra likeretter pos 116 og til batterisikringene pos 121.1 og 121.2. Derfra føres spenningen til sikringsskillebryter pos 119 plassert på tavle T1.

Fra pos 119 føres spenning til Dag/Nattvender pos 122 og til belysningen i vognen.

I stilling "Natt" føres spenningen direkte til de enkelte lyskurser. I stilling "Dag" føres spenningen over kontaktor pos 125 og til belysningen. Pos 125 aktiviseres av fotocellebryteren pos 123.

9.5.1 Lysanlegg betjening

Lysanlegget betjenes med Dag/Natt vender pos 122. samt kursbrytere (pos 130.1 - 130.7) på vegg i hver kupe, kjøkken, kond.rom og reise-godsrom.

9.6 HJELPESTRØMKRETSER, TEGN. E 25152, E 25154 og E 25155

M Had

12.1.1978



Nr.	Dato
1	1/2-80

Varmeelement wask/WC - utløp

Fra hjelpetransformator pos 108, 40 V uttak, føres spenningen over sikring pos 157 til sikringsautomat pos 126.11. Videre over bryter (stilling: Av/På) pos 135.1, kontaktor pos 142.1 og til varmeelement for wask/WC-utløp pos 150.1-150.2 og 151.1 - 151.4. **Varmeelementene reguleres av termostat pos 141** (plassert i tak over plattform 1) den er avhengig av utctemperaturen og kopler ikke inn kontaktoren pos 141 før temperaturen er $+4^{\circ}\text{C}$ eller lavere.

9.6.1 Stikkontakter

Fra hjelpetransformatorens (pos 108) 220 V uttak føres spenningen over sikring pos 156 til sikringsautomater pos 171.1, 171.2, 171.3 og 167 på tavle T1.

Fra pos 171.1 føres spenning til stikkontakt pos 152.3 (matvarmer barnekupe.) Samtidig føres spenning til bryter pos 175.2 og til vannvarmer WC 1 pos 173.1 samt signallampe pos 174.2. Fra pos 171.3 føres spenning til stikkontakt pos 152.5 (for kokeplate i kond.rom) og videre til bryter pos 175.3 (for vannvarmer WC 2) pos 173.2 samt signall. pos 174.3.

9.6.2 Løfteplattform

Fra 167 føres spenning til pos 177 transformator for løfteplattformer.

Fra pos 177 føres spenning til likeretter pos 178 og videre til hydraulisk aggregat pos 181.

Manøverstrøm tas fra sikringsauto mat over pos 126.9 over bryter 135.2 til vender pos 182. Med vender pos 182 velger man hvilken av løfteplattformene som skal benyttes (det er plassert en på hver side av vognen.) Fra pos 182 føres spenningen til trykknappetablå pos 183.1 eller 183.2 for kjøring av plattformer og videre til kontaktor (pos 179) for løfteplattform.

...	Dato
1	1/2-80

9.6.3 Hjelpestrømkretser, betjening

Varmeelementer vask og WC/utløp betjenes med bryter pos 135.1 plassert på tavle T1.

Betjening av vannvarmer skjer på tavle T1 og betjeningen av løfteplattformene skjer på vegg til el.skap ved reise-godsrom (bryter pos 182) og ved hver løfteplattform (bryter pos 183.1 og 183.2).

9.6.4 Kjøleskap på kjøkken

Fra likeretter pos 155 føres 40 V spenning over sikringsautomat pos 154.1 og til Av/På bryter pos 135.4. Videre over kontaktor pos 142.2 til kjølemaskin. Anlegget blir regulert av termostat pos 161. trykkvokter pos 160 og magnet-ventiler pos 170.1 og 170.2.

9.6.5 WC-signal, E 25152

WC-signalet er tilkopleet batteriet over sikringsautomat pos 115, og over 0.spenningsrele pos 134.1.

9.6.6 Barbermaskinanlegg, E 25153

For bruk av elektrisk barbermaskin er det i WC 2, sykekupe og konduktørrom montert stikkontakter pos 146.1 - 146.3 for 220 V og 110 V, 50 Hz samt en stikkontakt pos 152.4 til bruk for drift av sykehusutstyr.

Stikkontaktene mates fra en transistoromformer pos 145 som er plassert i skap 3 og er tilkopleet batteriet over sikringsautomatene pos 126.9 og betjenes med bryter pos 135.2.

9.6.7 Sluttsignal, E 25153

Det er plassert 2 røde innfelte sluttsignallamper i hver vognende. Signallampene er tilkopleet batteriet over sikringsautomat pos 126.8 og betjenes med bryter pos 143 (plassert i lysskap tavle T1).



Rev.

....	Dato

9.6.8 Sikringsprøver, E 25153

I konduktørrommet er det anbrakt en sikringsprøver pos 148, som er tilkopleet batteriet over sikringsautomat pos 126.8.

9.6.9 Lys i nabovg., E 25153

Til bruk for tilkopling av lys i nabovogn, er det plassert 2 lokkontakter i hver vognende-. Lokkontaktene er tilkopleet batteriet over sikringsautomat pos 126.8 og betjenes med bryter pos 175.4.

9.6.10 Omformer 36/220 V, 200 W, 50 Hz E 25151.

Vg. 21703-10. Til bruk av elektriske apparater max. 200 W er det i disse vogner instalert stikkontakter (pos 189.1-.5 og pos 152.4) på vegg i kupe for rullestoler, WC 2, sykekupe og konduktørrom.

Stikkontaktene mates fra en omformer (pos 190) som er plassert i skap 2, og er tilkopleet batteriet over sikringsautomatene (pos 126.9) og betjenes med bryter pos 135.2.

9.6.11 Anlegg for tilkalling av konduktør, E-25151

Vg.21703-10. På vegg i kupe for rullestoler, WC 2 og sykekupe er det anbrakt trykknappbrytere (pos 188.1 - .4) til bruk for tilkalling av konduktøren. Ved å bruke en av trykknappbryterne, vil en rød signallampe lyse inne i konduktørrommet. Signallampen vil lyse inntil konduktøren kvitterer ved å trykke på bryteren på signallampen.

9.6.12 Varmeelement for stigtrinn og dørføringsskiner, E-25314

Varmeelement for stigtrinn og dørføringsskiner mates fra transformator pos 192, stigtrinn fra 220 V uttaket og dørføringsskiner fra 36 V uttaket. I 36 V og 220 V kretsen er det plassert et hjelpelele som får sin spenning over bryter pos 135.1 og styres av utelufttermostaten pos 141 som er innstilt på +4°C.



rev.

Trykk 755.50

Side 9

Nr.	Dato

9.6.13 Batteriventilasjon

Batterikassene på vognene 21704-21710 er utstyrt med eget ventilasjonsaggregat for å hindre oppsamling av knallgass. Aggregatet består av en 220 V trefasemotor og en ventilator. Motoren er tilkopleet en statisk omformer.



Trykk 755.50

9. ELEKTRISKE ANLEGG

BF 13

Side 10

Rev.

Nr.	Dato
1	1/2-80

9.7 SIDEDØRER, ELEKTRISK DØRBETJENING, tegn. E 25156, E 25157, E 25158, E 25159 og E 25160.

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}) som får sine styresignaler fra akselgiveren (267) og fra brytere (280) og trykknapper (279) på plattformen og fra bryterkontakter innebygget i dørbladene, som aktiviseres ved betjening av de innvendige eller utvendige dørhåndtak.

Dørbetjeningstavlene (T15, T16) er plassert en i hvert sitt skap 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 (268), reletavle for hastighetsavhengig styring av dører (274) og reletavle for trykkavhengig styring av dører (269).

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

Dørbetjeningsutstyret er tilkopleet batteriet over sikring-automatene (126.10 og 126.12).

9.7.1 Åpning av dører

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

Ved å dreie dørhåndtaket ca. 65° blir først forriglingen løsnet og deretter betjenes en endebryter (b3) som kopler inn den elektropneumatiske døråpnemekanismen.



Nr.	Dato
1	1/2-80

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

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

Dørene kan åpnes med utvendig dørhåndtak når vognens hastighet er over 5 km/h.

Ved å dreie utvendig dørhåndtak ca. 65° blir forriglingen løst og en endebryter (b5) betjenes. Denne kopler ut trykkluften til stengemekanismen for et tidsrom av ca. 30 s.

Luft til åpne mekanismen blir ikke koplet inn da åpne bryter 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 koples lukkemekanismen inn igjen og døren lukkes.

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

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

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



Nr.	Dato
1	1/2-80

I et nødstilfelle kan en av de reisende betjene det plom-
berte nødhåndtaket (281) eller konduktøren kan dreie en
firkanttapp på nødhåndtaket (281) hvorved dørstengeme-
kanis-
men koples 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.

Dørene går ikke igjen når fingerbeskytteren har trykket mot
noe i døråpningen (f.eks. fingre, arm, ben). Blir finger-
beskytters trykkslange sammentrykket under dørens lukke-
bevegelse 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.

Fingerbeskytteren koples ut av en endebryter (277) plassert
over døren når døråpningen er mindre enn 10 mm.

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

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

9.7.2 Lukking av dører

Dørene kan lukkes med trykknapp (279) på plattformen.

Når døren er lukket og sperrelinken er gått i inngrep, så
vil dørens endebryter (278), 2-3 s forsinket, kople ut
de blå signallamper på tak (271) og trykkluften til stenge-
mekanismen. Dette skjer når vognen står stille eller vog-
nens hastighet er under 5 km/h.



Nr.	Dato
1	1/2-80

Når vognens hastighet er over 5 km/h koples bare signal-lampene ut, mens trykkluft til stengemekanismen blir 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 innkoplet mellom drosselventil og sylinderinngang), må dørmaskinen skyve døren i endelig sperrestilling.

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

Dørene lukkes automatisk av rele for hastighetsavhengig styring (274) når hastigheten er over 5 km/h.

Dørene kan lukkes fjernbetjent med konduktørbryter.

Betjenes firkanttappen på konduktørbryteren (280) som er plassert ved innstigningstrinnene på plattformen, så gis et signal til reletavle for fjernstyring av dører (268) og et rele trekker til og lukkesignal gis ut på gjennomgående kurs for dørlukking. Dermed lukkes alle dører i toget automatisk unntatt den døren hvorfra konduktøren gir lukkesignalet.

Denne døren kan lukkes manuelt eller ved hjelp av trykknapp (279) på plattformen.

9.7.3 Trykkavhengig dørstyring

Synker trykket under 3,5 bar vil trykkvokteren (a1) og reletavle for trykkavhengig styring (269) kople dørmekanismen ut elektrisk. (Dørblokkeringen er da opphevet).



nr.	Dato
/	//2-80

9.7.4 Hastighetsavhengig dørstyring

Det hastighetsavhengige signal fra signalgiveren (267) som er montert på en av akselboksene, føres til reletavle for hastighetsavhengig styring (274). Herfra styres de hastighetsavhengige funksjoner som nevnt i pkt. 9.7.1 og 9.7.2.

Dersom det hastighetsavhengige signal faller ut p.g.a. ledningsbrudd, kortslutning eller jordfeil på signalgiveren, så vil den elektropneumatiske åpningsmekanismen bli koplet ut og en rød signallampe (275) på siden av lysskapet vil lyse.

9.7.5 Utkopling av den elektriske dørstyring, f.eks. ved en skadet dør

Ved å kople ut sikringsautomatene (126.10 og .12) på lysfordelingstavlen blir den elektriske dørbetjening utkoplet for alle dørene i vognen.

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

9.7.6 Avstengning 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 T15 og T16 i henholdsvis lys- og varmeskap.

9.8 ELEKTRISK DØRBETJENING, ENDEDØR tegn. E 25156

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



Nr. Dato

1 1/2-80

Styringen skjer ved hjelp av elektroniske tidsreleer (273) som får sine styresignaler fra bryterkontakter innebygget i dørene, som aktiviseres ved betjening av innvendig eller utvendig dørhåndtak.

Et tidsrele (273) for hver endedør er plassert i henholdsvis lysskap og varmeskap.

De elektriske impulser fra bryteren i døren overføres ved hjelp av bevegelige kabler øverst på døren.

Dørbetjeningsutstyret er tilkopleet batteriet over sikringsautomat (126.12).

9.8.1 Betjening

Ved å dreie det innvendige eller utvendige dørhåndtak gis et signal til tidsreleet (273) som trekker til og gir spenning til den elektropneumatiske åpneventilen og døren åpnes og blir holdt åpen de 10 s som releets tidselement holder releet innkoplet.

Etter 10 s faller tidsreleet ut igjen og åpningsventilen mister sin spenning samtidig som lukkeventilen 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.

9.9 HØYTTALERANLEGG, Se tegn. 81136

Vogna er utstyrt med endekontakter av gammel type og ny 6-pars mellomkabel i belg. Forbindelsen til disse er forgrenet fra klemmelist plassert i tak over endeplattform (L9 henholdsvis L10).



Nr.	Dato
1	1/2-80

6-pars gjennomgående kabel går fra L9 til L11 i E-skap nr.1 videre til L12 i E-skap nr. 4 og ender i L10 med forbindelse over til neste vogn.

Alle høyttalere forgrenes på egne kabler fra L11. Høyttalerene i kuptene har egne volumkontroller. (Barnekupeenes to høyttalere betjenes av en volumkontroll).

Fra L12 er det forbindelse til kontakt for høyttalerforsterker i konduktørrom. Kabel for eventuell intern telefon er også ført fra L12 til konduktørrom.

Disponering av 6-pars kabel.

Par 1: Høyttalerutgang, 100 Volt linje

Par 2-5: Ledig

Par 6: Styrespenning for dørlukking

Utskifting av skadet 6-pars mellomkabel:

Reservekabel finnes på F.nr. 704.311.51.

Takluke på **endeplattform** åpnes.

Kabel tilkoplede klemmene 3,6,8,10,12,14,16,18-20,22, 24 og 26 løsnes.

Utvendig strekkavlastning løsnes og kabel trekkes ut.

Reservekabel føres inn til grønt merke, strekkavlastning festes. Beskyttelseshette over kabelende fjernes og kabel tilkoples de ovenfor nevnte klemmenummer, slik at klemmenumrene stemmer overens med kabelnummer.

Husk å henge opp endekontakt i blindkopling når denne ikke er i bruk.



Trykk 755.50

ELEKTRISK ANLEGG

Plassering av tavler m.v.

BF 13 tp.1

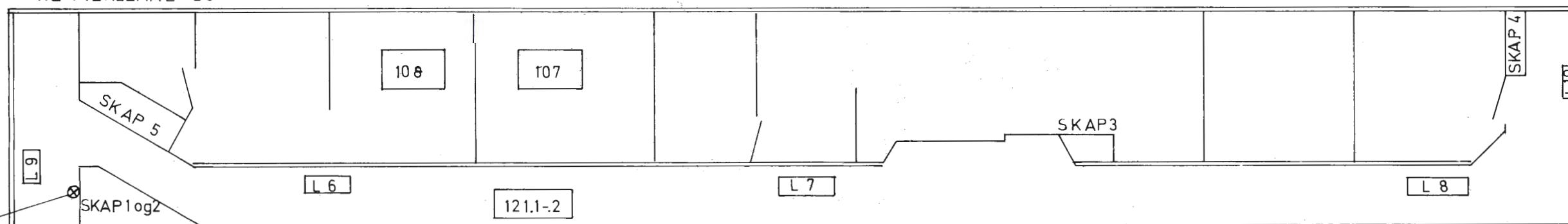
Fig 9.1 a

Rev

Dato

1 // 79

UTSTYR I SKAP 5
TAVLE T15.1 T15.2 OG T3
REKKEKLEMME L5



UTSTYR I SKAP 1 OG 2

POS 105.1 - .3	POS 157
" 106.7 - .9	" 168
" 133	" 169
" 123	" 184
" 125	" 268
" 134.1 - 4	" 269
" 142.1	" 273.1
" 155	" 274
" 156	

TAVLE T1 OG T2
REKKEKLEMME L1, L2 OGL11

UTSTYR I SKAP 3

POS. 116
145
174.1-2
177 - 182
REKKEKLEMME L 3

UTSTYR I SKAP 4

POS 173.2
TAVLE T16.1 OG T16.2
REKKEKLEMME L4 OG L12

⊗ Röd lampe lyser hvis den hastighetsavhengige dörstyring faller ut.

E Had

12.1.1978

Rev.

Date

1 1/2-80

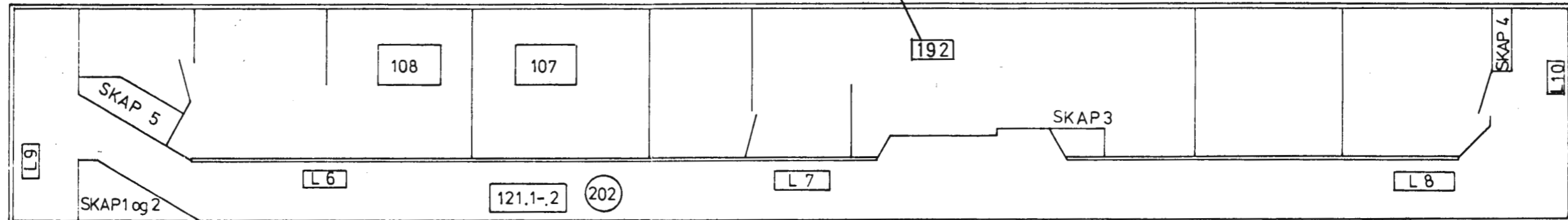


Trykk 755.50 og .51

ELEKTRISK ANLEGG
Plassering av tavler m.v.BF13 tp. 2
BF14

Fig 9.1 b

UTSTYR I SKAP 5
TAVLE T15.1, T15.2 OG T3
REKKEKLEMME L5



UTSTYR I SKAP 1 OG 2

POS . 105.1-.3	POS 157
" 106.7-.9	" 168
" 133	" 169
" 123	" 184
" 125	" 268
" 134.1-.4	" 269
" 142.1	" 273.1
" 155	" 274
" 156	

TAVLE T1 T2 OG T9
REKKEKLEMME L1, L2 OG L11

UTSTYR I SKAP 3

POS 116
145
174.1-2
177-182
192 (For BF 14)
REKKEKLEMME L3

UTSTYR I SKAP 4

POS 173.2, POS 201
TAVLE T16.1 OG T16.2
REKKEKLEMME L4 OG L12

E Had

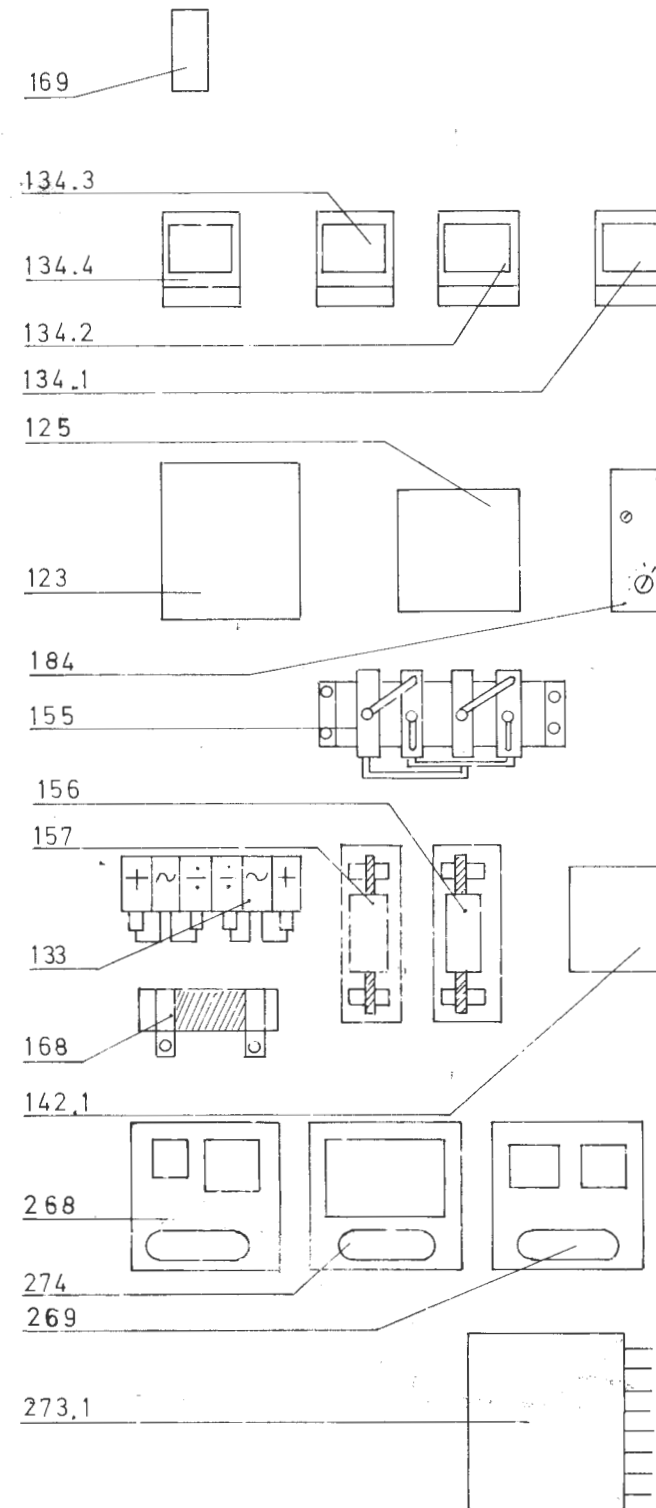
1. 11. 1979

Rev

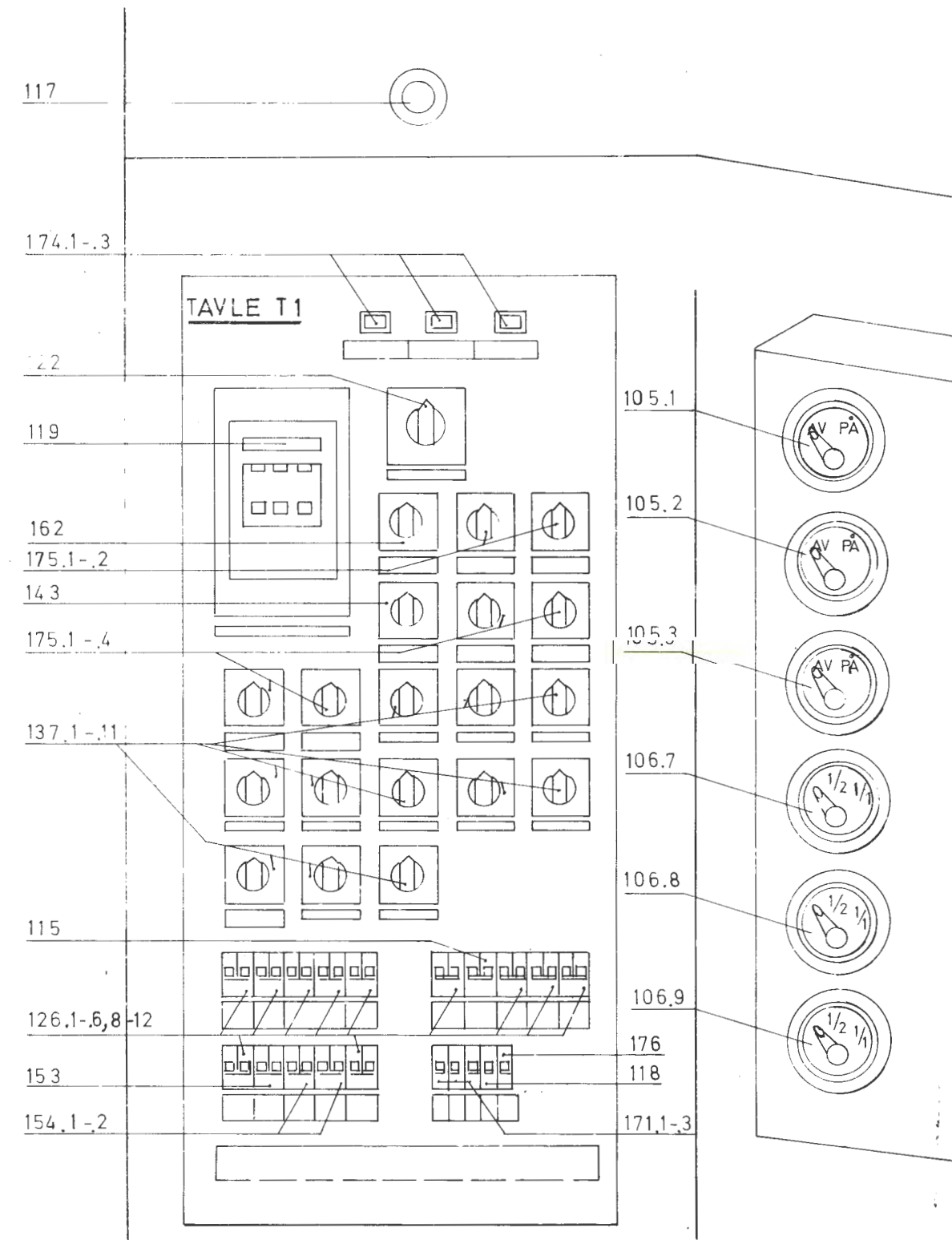
N Dato

1/11-79

Pos nr.	105.1	105.2	105.3	106.7-.9	115	117	118	119	122	123	125	126.1-.12	133	134.1	134.2	134.3	134.4	137.1-.11	142.1	143	153	154.1-.2	155	156	157	162	168	169	171.1-.3	174.1-.3	175.1	175.2	175.3	175.4	184	268	269	273.1	274
	Bryter for likeretter	" " Hjelpetransformator	" " varmebatteri	Bryter for varme	Sikringsautomat for manøverst. varme	Ladevarsel	Sikringsautomat for ladevarsel	Sikringsskillebryter	Hovedbryter lys	Fotosellebryter	Kontaktor for belysning	Sikringsautomat (Div.)	Likeretter for 0.-spenningsrele	Q.spenningsrele	Hjelperrele for dørsperre WC ₂	" " kontaktor varmebatteri	Utkoplingsrele	Vender for manøverstrøm varme	Kontaktor for vask/WC-utløp	Vender for baksignal	Sikringsautomat for likeretter pos 155	Sikringsautomat for kjøle og ventilasjonsanlegget	Likeretter for kjøle og ventilasjonsanlegget	Hovedsikring for stikkontakter, vannvarmer og trafo for løfteplattform	Hovedsikring for varmeelement vask/WC-utløp, kjøle og ventilasjonsanlegget	Vender for ventilasjonsanlegget	For-motstand for WC-signal	Kondensator	Sikringsautomat stikkontakter	Signallamper	Bryter for manøverstrøm varme	" " vannvarmer WC 1	" " " WC 2	" " lys i nabovogn	Tidsrele for fotosellebryter	Reletavle U4	Reletavle U7	Tidsrele endedør	Reletavle U6



UTSTYR PÅ VEGG BAK TAVLE T1



Rev.

Date



Trykk 755. 50

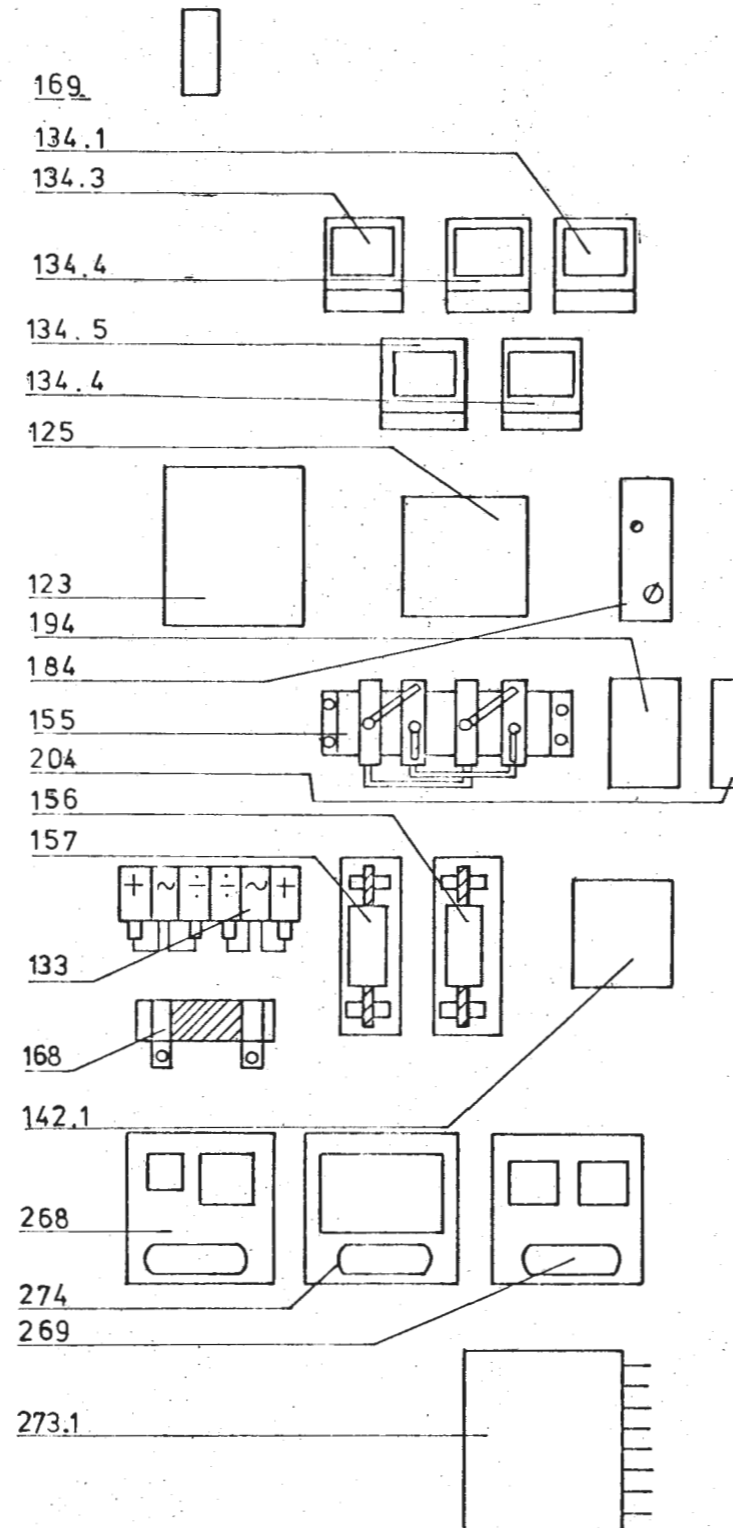
ELEKTRISK ANLEGG

Betjeningsskap for lys og varme

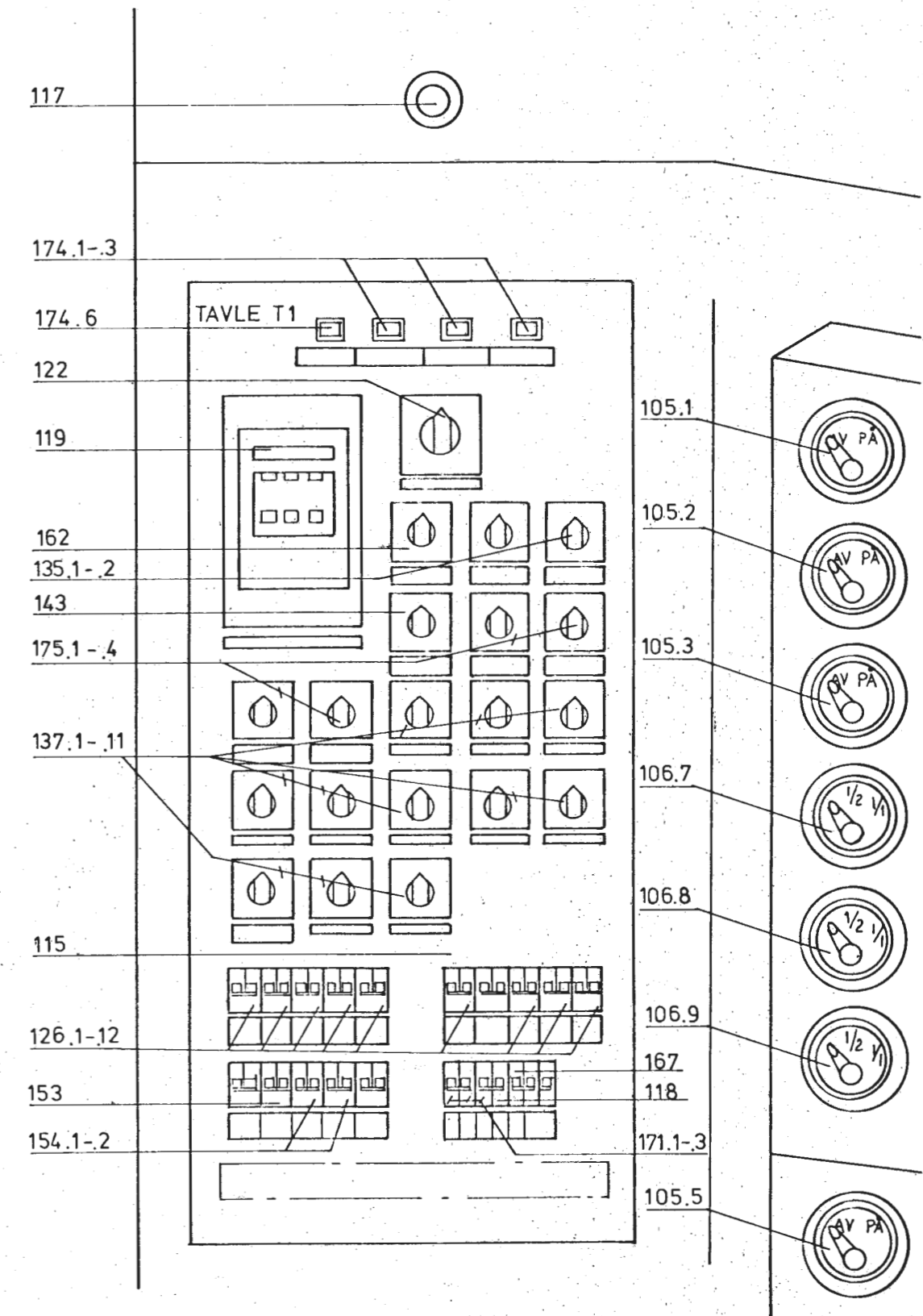
BF13 tp.2

Fig 9.2 b

- 105.1 Bryter for likeretter.
 105.2 " " hjelpetransformator.
 105.3 " " varmebatteri.
 105.5 " " trafo, varmeelement
 stigtrinn og bæreskiner.
 105.7-.9 Bryter for varme.
 115 Sikringsautomat for manøverst.varme
 117 Ladevarsel
 118 Sikringsautomat for ladevarsel
 119 Sikringskillebryter.
 122 Hovedbryter lys.
 123 Fotosellebryter.
 125 Kontaktor for belysning.
 126.1-.12 Sikringsautomat (Div.)
 133 Likeretter for 0.spenningsrele
 134.1 0.spenningsrele.
 134.2 Hjelperеле for dørsperre WC 2
 134.3 " " kontaktor varmebatteri
 134.4 Utkoplingsrele, 134.5 Rele for signal-
 flagg
 137.1-.11 Vender for manøverstrøm varme
 142.1 Kontaktor for vask/WC-utløp
 143 Vender for baksignal
 153 Sikringsautomat for likeretter pos 155
 154.1-.2 Sikringsautomat for kjøle og
 ventilasjonsanlegget
 155 Likeretter for kjøle og ventilasj.anl.
 156 Hovedsikring for stikkontakter, vann-
 varmer og trafo for løfteplattform
 157 Hovedsikring for varmeelement vask/
 WC-utløp, kjøle og ventilasj.anl.
 162 Vender for ventilasjonsanlegget
 168 For-motstand for WC-signal
 169 Kondensator
 171.1-.3 Sikringsautomat stikkontakter
 174.1-.6 Signallamper
 175.1 Bryter for 0.sp.rele normalstilling "AV"
 175.2 " " vannvarmer WC 1
 175.3 " " " WC 2
 175.4 " " lys i nabovogn
 184 Tidsrele for fotosellebryter
 268 Reletavle U₄
 269 Reletavle U₇
 273.1 Tidsrele endedør
 274 Reletavle U₆
 135.1 Bryter for barbermaskin og løftepl.form
 135.2 Bryter for barbermaskinanl. og løftepl.-
 form
 194 Kontaktor for varmeelement dører
 204 Formotstand for pos 194
 167 Sikringsautm. for trafo for løftepl.form



UTSTYR PÅ VEGG BAK TAVLE T1



E Had

1. 11. 1979

BETJENINGSINSTRUKS BF 13 OG BF 14

POS 105.1 BRYTER FOR LIKERETTER SETTES I STILLING "PÅ". PÅSE AT ALLE SIKRINGSAUTOMATER ER INNE.

BRYTERSTILLINGER

LYS I VOGN:

POS 119 SIKRINGSSKILLEBRYTER ER I STILLING "INN",
POS 122 HOVEDBRYTER LYS I STILLING "DAG/NATT", KURSBRYTERE I KUPEER STILLES I ØNSKEDE STILLINGER.

VARME I VOGNEN:

POS 175.1 KORTSLUTNINGSBRYTER FOR O.Sp. RELE NORMALSTILLING "AV".
POS 137.1-11 BRYTERE I STILLING "AUTOMATISK". VED FEIL KAN BRYTERNE SETTES I STILLING KALDT ELLER VARMT HANDBETJENT.
POS 105.4 1000 V-BRYTER VARME KJØKKEN I STILLING "PÅ" (Plassert i kjøkken)
POS 106.7-9 1000 V-BRYTER VARME PLATTFORM 1 OG 2 I STILLING 1/2 ELLER 1/1.
POS 106.1-6 1000 V-BRYTER KUPEER, REISEGODSROM OG KONDUKTØR-ROM I STILLING 1/2 ELLER 1/1. (Disse brytere er plassert i sine respektive rom).

VENTILASJON UTEN VARME:

POS 105.2 1000 V-BRYTER I STILLING "PÅ"
POS 162 VENDER I STILLING "SOMMER"

VENTILASJON MED VARME:

POS 105.2 1000 V-BRYTER I STILLING "PÅ"
POS 105.3 " " " "
POS 162 VENDER I STILLING "VINTER"

VARMEELEMENT VASK/WC - UTLØP:

FOR Å HINDRE ISING I VANNLØP, SKAL BRYTER POS 135.1 SETTES I STILLING "PÅ"

VANNVARMER BARNEKUPE OG WC 2:

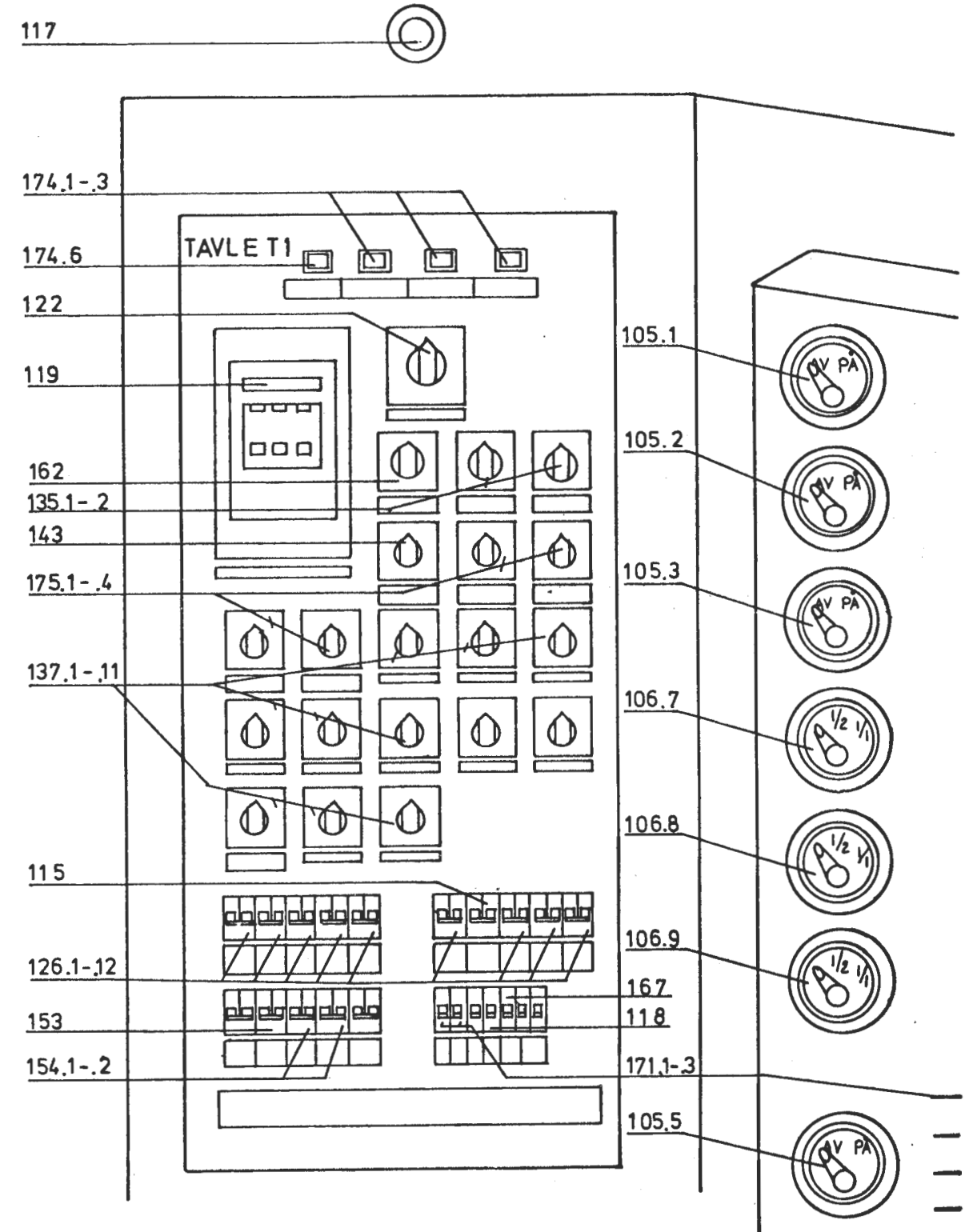
POS 175.2-3 BRYTERE SETTES I STILLING "PÅ". (Påse at det er vann på vognens tanker)

BARBERMASKINANLEGG:

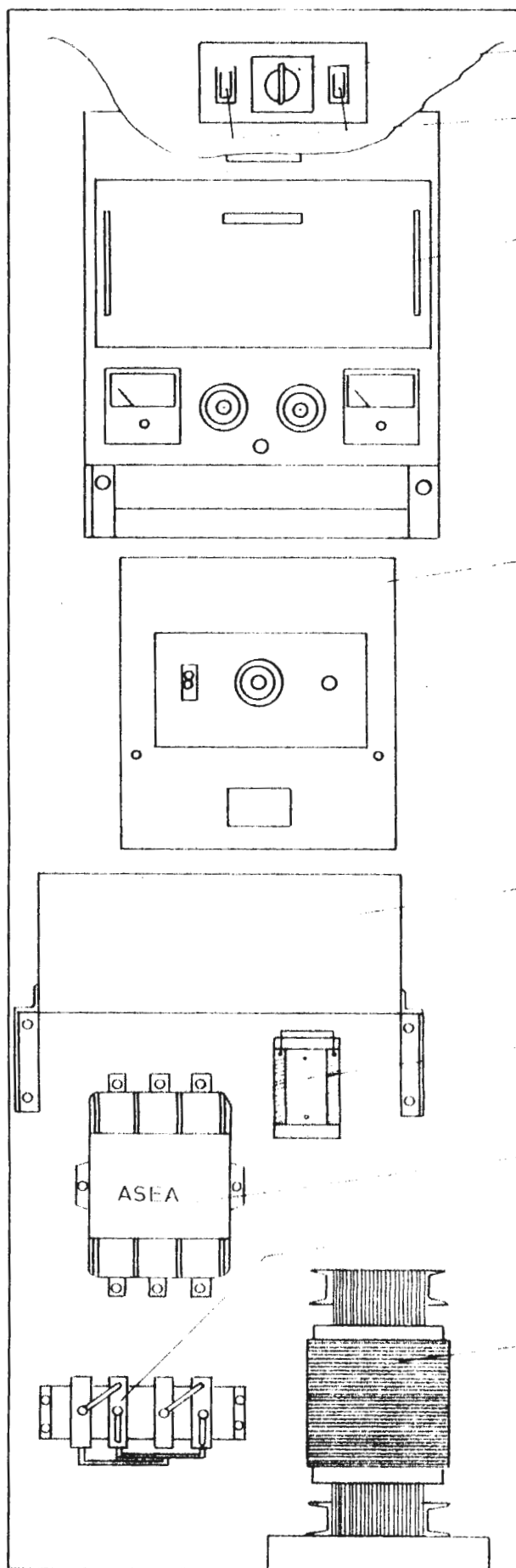
POS 135.2 BRYTER SETTES I STILLING "PÅ". (Påse at bryter på omformeren er inne)

DIVERSE:

POS 175 BRYTER FOR LYS I NABOVOGN BETJENES ETTER BEHOV
POS 143 BRYTER FOR LYS - BAKSIGNAL ETTER BEHOV



Rev.	
Nr.	Dato
1	11/79



SKAP 3

- Pos 116 Ladelikeretter
- " 145 Barbermaskinomformer
- " 174 Signallampe for løfteplattform
- " 177 Transformator for løfteplattform
- " 178 Likeretter for løfteplattform
- " 179 kontaktor for løfteplattform
- " 180 Formotstand for pos 179
- " 181 Hydraulikkaggregat
- " 182 Vender for løftpl.



ELEKTRISK ANLEGG
Betjeningskap for ladelikeretter,
løfteplattform og omformer 200W, 200V

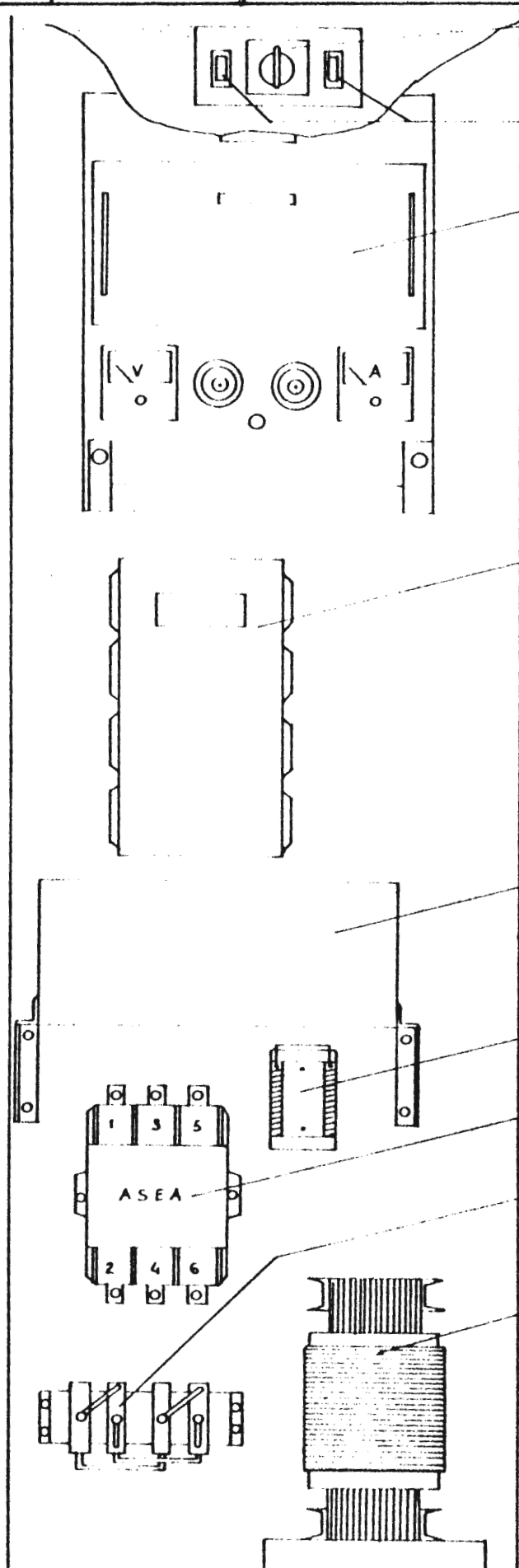
BF13 tp.2

Fig 9.3 b

Trykk 755.50

Rev.

Nr.	Dato



- (182) POS 116 LADELIKERETTER
- (174) " 174 SIGNALLAMPE FOR LØFTEPLATTFORM
- (177) " 177 TRANSFORMATOR FOR LØFTEPLATTFORM
- " 178 LIKERETTER FOR LØFTEPLATTFORM
- " 179 KONTAKTOR FOR LØFTEPLATTFORM
- " 180 FORMOTSTAND FOR POS 179
- " 181 HYDRAULIKKAGGREGAT
- (190) " 182 VENDER FOR LØFTEPLATTFORM
- " 190 OMFORMER 200 W, 220 V 50 Hz.

NB! BRYTER FOR LADELIKERETTER ER Plassert I LYSSKAPET: BRYTER FOR OMFORMER POS 190 ER Plassert I LYSSKAPET:

BETJENING AV LØFTEPLATTFORM.

(180) MED VENDER POS 182 VELGES VILKEN AV LØFTEPLATTFORMENE SOM SKAL BENYTTES.

(179) VIDERE MÅ TRYKKNAPPTABLÅ ANBRAKT VED SIDEN AV REISEGODSDØRENE BETJENES, FOR OPP/NED- KJØRING.

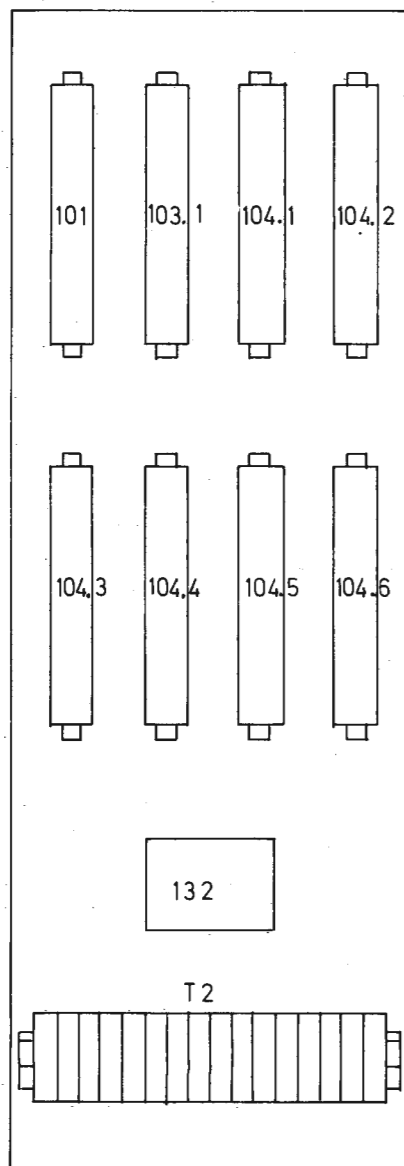
(178)

(177) NB! VENDER POS 182 SKAL SETTES I STILLING "AV" ETTER BRUK.

Rev	Nr	Dato
	1	11-79



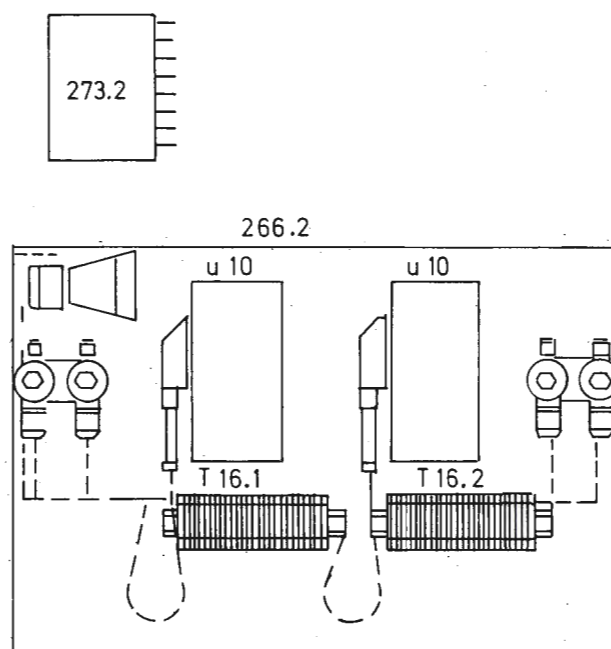
SKAP 2



Skap 2.

- Pos nr. 101 Gardysikring for trafo for 0.sp.rele
 " " 103.1 " for likeretter.
 " " 104.1 " for hjelpetransformator.
 " " 104.2 " for varme i kupeer.
 " " 104.3 " for varme reiseogsrom,
 kjøkken og kond.rom.
 " " 104.4 Gardysikring for sidegang,plattform
 ende 1.
 " " 104.5 Gardysikring for varme sidegang,platt-
 form ende 2, WC 1 og 2.
 " " 104.6 Gardysikring for varmebatteri.

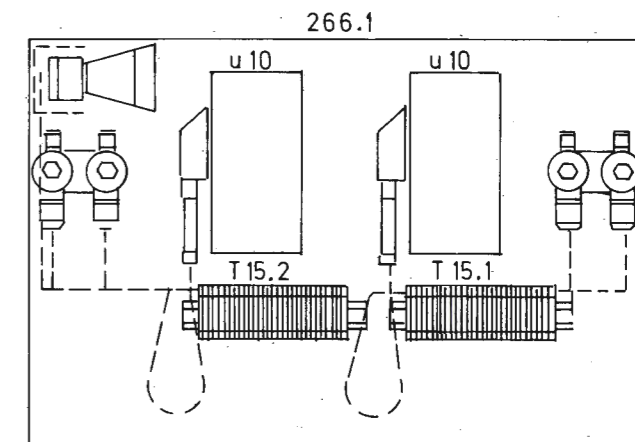
SKAP 4



Skap 4.

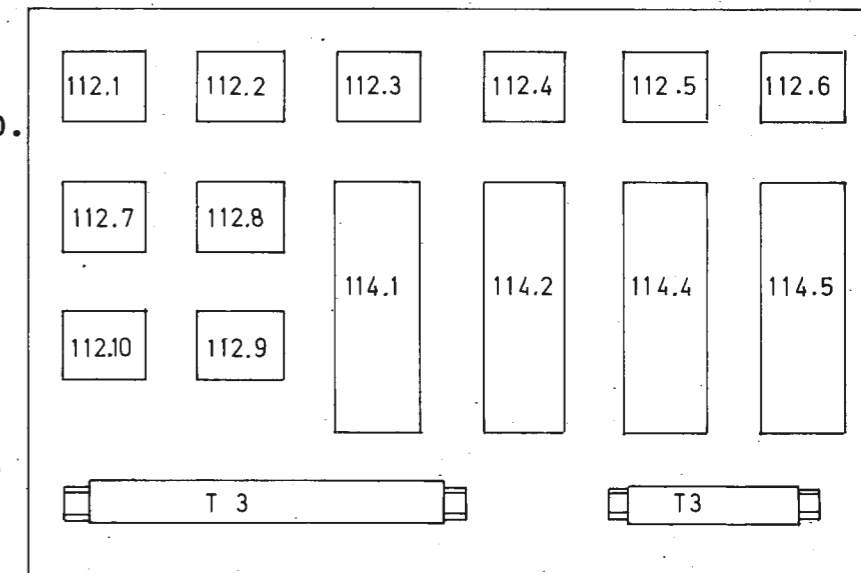
- Pos nr. 273.1.Tidsrele for endedør ende 2.
 " " 266.2 Reletavle for dørautomatikk
 U 10.

SKAP 5



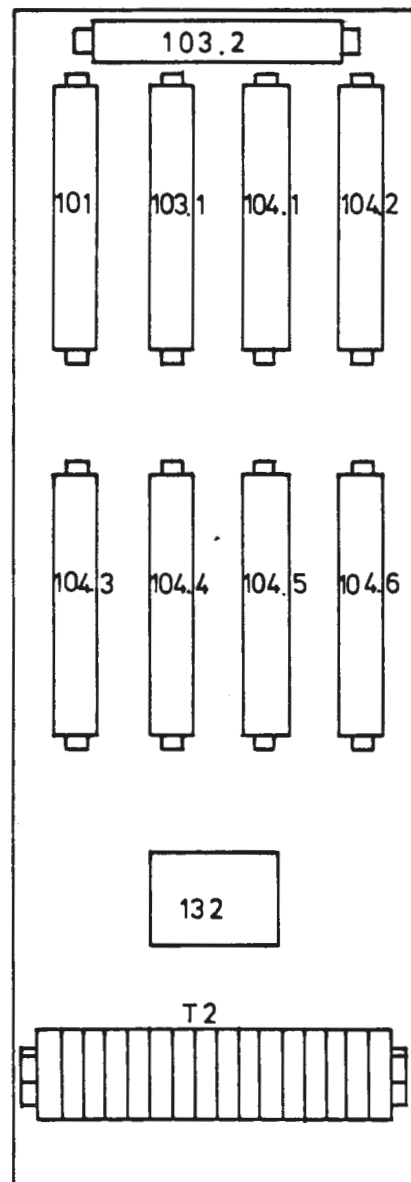
Skap 5.

- Pos nr. 266.1 Reletavle for dørautomatikk U 10.
 " " 112.1 Kontaktor varme kupe.
 " " 112.2 " " sykekupe.
 " " 112.3 " " kjøkken.
 " " 112.4 " " konduktørrom.
 " " 112.5 " " plattform 1.
 " " 112.6-7 " " WC 1.
 " " 112.8-9 " " Sidegang ende 1.
 " " 112.10 " " WC 2.
 " " 114.1 " " barnekupe.
 " " 114.2 " " reiseogsrom.
 " " 114.4 " " sidegang plattform 2.
 " " 114.5 " " batteri.

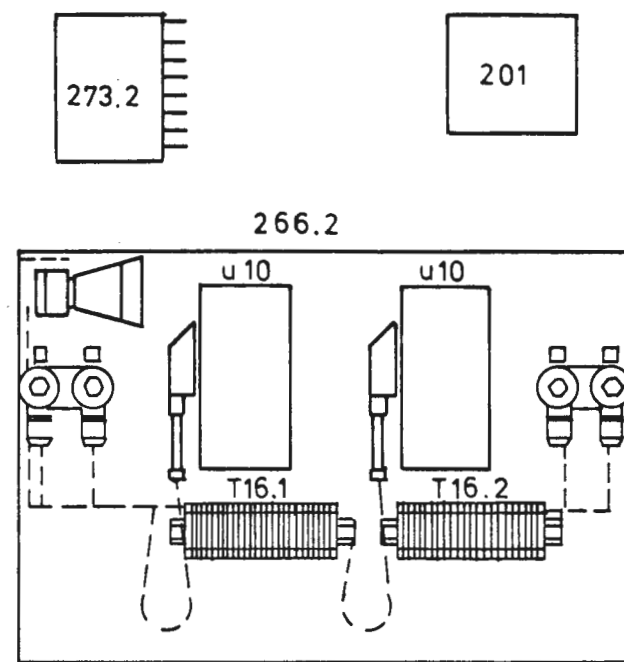


Rev.

Nr | Date

SKAP 2Skap 2.

Pos nr.	101	Gardysikring for trafo for O.sp.rele.
" "	103.1	"-" for likeretter.
" "	103.2	"-" for trafo stigtrinn og bæreskiner.
" "	104.1	Gardysikring for hjelpetransformator.
" "	104.2	"-" for varme i kupeer.
" "	104.3	"-" for varme reisegodsrom, kjøkken og kond.rom.
" "	104.4	Gardysikring for sidegang, plattform ende 1.
" "	104.5	Gardysikring for varme sidegang, plattform ende 2, WC 1 og 2.
" "	104.6	Gardysikring for varmebatteri.

SKAP 4Skap 4.

Pos nr.	273.1	Tidsrele for endedør ende 2.
" "	266.2	Reletavle for dørautomatikk U 10.
" "	201	Vekselretter

Skap 5.

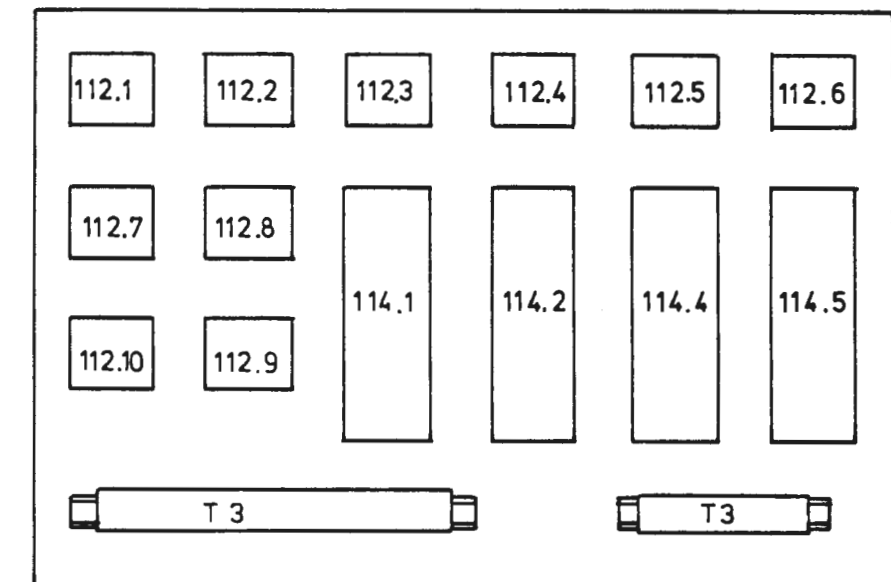
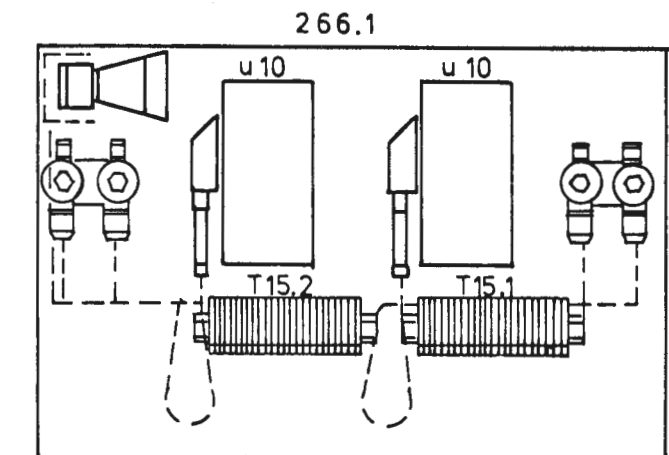
Pos nr.	266.1	Reletavle for dørautomatikk U 10.
" "	112.1	Kontaktor varme kupe.
" "	112.2	"-" "-" sykekupe.
" "	112.3	"-" "-" kjøkken.
" "	112.4	"-" "-" konduktørrom
" "	112.5	"-" "-" plattform 1.
" "	112.6-7	"-" "-" WC 1.
" "	112.8-9	"-" "-" Sidegang ende 1.
" "	112.10	Kontaktor varme WC2.
" "	114.1	"-" "-" barnekupe.
" "	114.2	"-" "-" reisegodsrom.
" "	114.4	"-" "-" sidegang plattform 2.
" "	114.5	Kontaktor varme batteri.

ELEKTRISK ANLEGG

Plassering av utstyr i skap 2, 4 og 5.

BF13 tp.2

Fig 9.4 b

SKAP 5

E Had

1. 11. 1979