



DANSKE STATSBANER
MASKINAFDELINGEN

Automatisk førerbremseventil
Knorr type D 2 b

JANUAR 1967



DANSKE STATSBANER
MASKINAFDELINGEN

Automatisk førerbremseventil
Knorr type D 2 b

JANUAR 1967

INDHOLDSFORTEGNELSE

| | |
|--|---|
| I. Almindeligt | 3 |
| II. Opbygning | 3 |
| III. Beskrivelse | 4 |
| IV. Førerbremsehåndtagets stillinger | 5 |
| V. Betjening | 7 |
| VI. Montering | 8 |

BILAG

| | |
|--|-------------------------|
| Automatisk førerbremseventil Knorr type D 2 b. | DA 1 A 42774/Bl. 1 og 2 |
| Monteringstegning | DA 2 A 34885 |
| Manometer for tidsbeholder | DA 3 A 37738 |
| Fyldestilling | Skema 1 |
| Kørestilling | " 2 |
| Midtstilling | " 3 |
| Driftbremsestilling | " 4 |
| Farebremsestilling | " 5 |
| Overladning | " 6 |

I. Almindeligt.

Knorr's automatiske førerbremseventil type D 2 b er beregnet til styring af den automatiske trykluftbremse på godstog og persontog.

Til hvert bremse- henholdsvis løsetrin svarer en bestemt stilling af førerbremseventilens håndtag. Trykket i hovedledningen indstiller sig automatisk svarende til håndtagets stilling. Tryktab som følge af utætheder i hovedledningen bliver - også i bremsestillingerne - automatisk efterfyldt.

Med den automatiske førerbremseventil Knorr type D 2 b kan gives højtryk-fyldestød. Sådanne fyldestød er ofte nødvendige ved løsning af bremsen på lange tog, for at opnå at også de bageste bremsere i toget løser fuldstændigt.

Efter hvert fyldestød følger automatisk en lavtryk-fyldeperiode som bidrager væsentligt til at nedsætte løsetiden. I denne periode strømmer trykluft med et tryk lidt højere end normalt hovedledningstryk ud i hovedledningen gennem stor ventilåbning.

Som følge af lavtryk-fyldeperioden fjernes overladning hidrørende fra for langvarigt fyldestød automatisk. Det overtryk, som førerbremseventilen i lavtryk-fyldeperioden giver i hovedledningen forsvinder automatisk så langsomt, at bremserne forbliver løse. Der kan derfor gives længere fyldestød end med førerbremseventil nr 8.

Lavtrykfyldeperioden kan også indledes uden fyldestød. Derved kan al overladning fjernes.

Den automatiske førerbremseventil D 2 b giver lokomotivføreren fuld frihed ved bremsning og løsning. Således kan han ikke blot vilkårligt bestemme, hvor kraftig bremsningen skal være. Han kan også afgøre, om han vil løse med eller uden fyldestød, og hvor længe fyldestødet skal vare.

Desuden sikrer ventilen, at den valgte bremsning eller løsning forløber på bedst mulig måde, og at et indstillet bremse- eller løsetrin fastholdes uforandret.

Da der i stedet for metalliske tætninger er anvendt gummi, er der ikke alene sikret god tæthed, men også opnået, at førerbremseventilens bevægelige dele er let bevægelige.

II. Opbygning.

(tegning 1 A 42774/Bl. 1)

I det kasseformede hus findes foroven til venstre reduktionsventilen. Den indstilles med stilleskrue til at give 5 kg/cm^2 , når førerbremseventilens håndtag står i kørestilling. Ved drejning af håndtaget til en af driftbremsestillingerne formindskes reduktionsventilens fjederspænding og dermed trykket under membranen.

Forneden til venstre (snit C - D) i huset er anbragt en relæventil som indstiller hovedledningstrykket svarende til det tryk, som reduktionsventilen giver.

I samme akse er højtrykventilen anbragt. Dens opgave er at sende store luftmængder med højt tryk ind i hovedledningen, og den har derfor (1 ventil sædet 111) et stort gennemgangsareal.

Under fyldestødet tilføres der gennem fyldestødventilen trykluft til stemplet 117. Stemplet går til venstre og åbner højtrykventilen, hvorigennem luft fra hovedluftbeholderen strømmer ind i hovedledningen. I nogen tid efter fyldestødets ophør er der vedblivende et lille tryk på stemplet 117 hidrørende fra, at der under fyldestødet er kommet tryk i tidsbeholderen. Dette tryk bevirker, at relæventilen vil indregulere et overtryk i hovedledningen, og at højtrykventilen medvirker ved efterfyldningen (lavtrykfyldeperiode).

Førerbremsehåndtaget er gjort fast til styretromlen. Styretromlen åbner og lukker fyldestødventilen, farebremseventilen og forspandventilen.

Ved hjælp af overladningstrækket kan man få tryk på højre side af stemplet 117 og derved uden at give fyldestød hæve ledningstrykket over 5 kg/cm^2 .

På denne måde kan overladning fjernes.

III. Beskrivelse.

1. Styringen.

Førerbremsehåndtaget 70 er fastgjort til styretromlen 11. Håndtagstillingerne er markeret med selvlysede maling på en skala fastgjort til håndtaget. Desuden kan stillingerne føles på grund af palen i låsen.

På styretromlen 11 findes knaster, som, når tromlen drejes, går imod rullerne 58, således at forspandventil, fyldestødventil og farebremseventil på denne måde bliver betjent.

Mellem styretromlen 11 og fjederhuset 10 er anbragt gevindskiverne 9, som ved drejning af førerhåndtaget fremkalder en lodret bevægelse af fjederhuset 10 med indstillingsskruen 3 og skiven 12, således at trykkraften i reduktionsventilens fjeder 13 ændres.

2. Reduktionsventilen.

Reduktionsventilens væsentligste dele er membranen 18, dobbeltventilkeglen 24 og fjederen 13. Under membranen indstiller der sig et tryk svarende til trykkraften i reduktionsventilens fjeder. Dette tryk kan ved hjælp af indstillingsskruen 3 indstilles til 5 kg/cm^2 i kørestillingen. Ved indstilling skal kontramøtrikken 4 løses og atter fastspændes.

Trykændringerne ved bevægelse af førerbremsehåndtaget indenfor driftbremseområdet fremkaldes ved de allerede beskrevne lodrette forskydninger af fjederhuset 10.

3. Relæventilen.

De trykvariationer, der af reduktionsventilen fremkaldes i udligningsbeholderen, overføres af relæventilen til hovedledningen.

Stemplet 89/90 med membranen 88 påvirkes på den ene side af udligningsbe-

holder
ningen

4. Hø

Hø
118 og
højtry
ningen

5. Ov

Ov
vilkår
betjen

IV.

1. Fy

I
og fyl
met t
hoved
ligge
V 3,
åbner
vedlu
stem
vinde
side
dere

2. K

I
vent
tidsl
stem
udli
tidsl
beho
såle
fors
udlu
tryk

holdertrykket og på den anden side af hovedledningstrykket, således at hovedledningen enten efterfyldes over ventil 94 eller udluftes gennem stempelstangen 101.

4. Højtrykventilen

Højtrykventilen består af stemplet 117/120 med membranen 88, stempelstangen 118 og den aflastede ventil 110. Under fyldestødet og i lavtryk-fyldeperioden lader højtrykventilen store luftmængder strømme fra hovedluftbeholderen til hovedledningen.

5. Overladningstrækket.

Overladningstrækket er en håndbetjent ventil, som gør det muligt at fremkalde et vilkårligt tryk på højtrykventilens stempel (gennem dyse nr 5). Overladningstrækket betjenes ved tryk på en vippearms (pos 142).

IV. Førerbremsehåndtagets stillinger.

1. Fyldestilling. (Skema 1).

I fyldestillingen er reduktionsventilen indstillet på 5 kg/cm^2 . Forspandventilen og fyldestødvventilen er åbne og farebremseventilen lukket. Over dyse 2 fyldes rummet til højre for K 3 med luft fra reduktionsventilen, hvorved V 3 åbnes. Luften i hovedluftbeholderen strømmer uhindret ind i hovedledningen. Stempelstangen fra K 3 ligger an mod stempelstangen fra K 2, og er afpasset således, at den ikke kan åbne V 3, før sædet på stempelstangen fra K 2 er lukket mod V 2. Dvs, at V 3 ikke kan åbnes, før V 2 er eller bliver åbnet ved det udvendige sæde, således at luft fra hovedluftbeholderen også over denne ventil strømmer til hovedledningen. (Kraften fra stemplet K 3, der påvirkes af 5 kg/cm^2 på højre side, er tilstrækkelig til at overvinde kraften fra stemplet K 2, der påvirkes af hovedluftbeholdertryk på venstre side og 5 kg/cm^2 på højre side). Samtidig strømmer luft over dyse 3 til tidsbeholderen.

2. Kørestilling. (Skema 2).

I kørestillingen er fyldestødvventilen og farebremseventilen lukket og forspandventilen åben. Den trykluft, der fra et eventuelt forudgående fyldestød er samlet i tidsbeholderen, virker fremdeles (dette er ikke vist) på K 3 og påvirker over begge stempelstænger stemplet K 2, således at ikke alene det til højre for K 2 virksomme udligningsbeholdertryk (bestemt af reduktionsventilen), men også det på K 3 stående tidsbeholdertryk er afgørende for indstillingen af trykket i hovedledningen. Tidsbeholdertrykket reduceres stadig ved luftens udblæsning gennem dyse 4. Dyse 4 er således afpasset efter tidsbeholderens størrelse, at overtrykket i hovedledningen forsvinder så langsomt, at togets bremses ikke træder i funktion. Efter fuldstændig udluftning af tidsbeholderen bestemmes størrelsen af trykket i hovedledningen af trykket fra reduktionsventilen, hvilket i kørestillingen er 5 kg/cm^2 .

3. Midtstilling. (Skema 3).

I midtstillingen er ikke alene fyldestød- og farebremseventilen, men også forspandventilen lukket. Relæventilen er således afspærret fra hovedledningen. Trykændringer i hovedledningen påvirker ikke førerbremseventilen, og det er ligegyldigt, om der findes trykluft i hovedluftbeholderen, eller om denne er udluftet, idet både forspandventil og højtrykventil er aflastede ventiler, der ikke kan åbnes af hovedledningstrykket (jf tegning 1 A 42774/Bl. 1).

Et eventuelt overtryk på højre side af stemplet K 3 udluftes over fyldestødventilens spindel til fri luft. Nævnte udluftning hindrer, at et overtryk i tidsbeholderen kan bevæge stemplet K 3 til venstre og åbne for V 3, således at luften i hovedluftbeholderen strømmer ind i hovedledningen.

4. Driftbremsestillinger. (Skema 4).

I driftbremsestillingerne er fyldestød- og farebremseventilen lukket og forspandventilen åben. Reduktionsventilens fjeder er aflastet mere eller mindre efter den valgte driftbremsestilling, hvilket medfører en tilsvarende sænkning af trykket i udligningsbeholderen. Denne tryksænkning overføres gennem relæventilen til hovedledningen. Ikke alene i kørestillingen, men også i driftbremsestillingerne fastholder denne førerbremseventil det tryk, der svarer til håndtagets stilling. Utætheder i togets ledning kan derfor ikke fremkalde uønskede forandringer i det en gang indstillede bremsetrin. Dysen 1 bevirker, at tryksænkningen i udligningsbeholderen ikke sker så pludseligt, at eventuelle farebremseacceleratorer eller ventiler for hurtigvirkning træder i virksomhed.

5. Farebremsestilling. (Skema 5).

I farebremsestillingen er fyldestødventilen og forspandventilen lukket. Farebremseventilen er åben og lader luften fra hovedledningen slippe ud til fri luft gennem en stor åbning. Den lukkede forspandventil afspærker relæventilen fra hovedledningen.

Et eventuelt tryk på højre side af stemplet K 3 udluftes over fyldestødventilens spindel til fri luft som beskrevet under punkt 3 (Midtstilling).

6. Overladning. (Skema 6).

Overladningstrækket må kun betjenes når førerbremsehåndtaget står i kørestilling. Ved at trykke på armen for overladningstrækket fyldes der trykluft i tidsbeholderen. Dette tryk påvirker stemplet K 3 og over stempelstængerne også K 2, således at trykket i hovedledningen - ligesom efter et fyldestød - ikke indstiller sig på det normale tryk, men på et noget højere tryk. Overladningstrækket betjenes, indtil der er opstået så stort overtryk i hovedledningen, at de overladede bremses løser. Efter at overladningstrækket er sluppet, udluftes tidsbeholderen over dyse 4. Derved synker trykket i hovedledningen og i hjælpeluftbeholderne (henholdsvis styrekamrene) i de tilkoblede bremses langsomt til det normale tryk, og bremserne forbliver løse.

V. E

Fø
bages

1. Fy

F
læng
derer
taget
tilba
slyng
kørs
føres
ningL
brem
ikke
kan
der v

2. K

I
stillI
foru
lavtM
vedpes,
lang
indt

F

ning
ningbrem
fuldhold
må

V. Betjening.

Førerbremsventilens håndtag kan indtage følgende stillinger fra forreste til bageste stilling (tegning 2 A 34885):

1. fyldestilling,
2. kørestilling,
3. midtstilling,
4. driftbremsstillingerne,
5. farebremsstilling.

1. Fyldestilling. (Tegning 3 A 37738).

Førerbremsventilens håndtag bevæges mod en fjederkraft frem til anslag. Så længe håndtaget holdes i denne stilling, fyldes hovedledningen med hovedluftbeholderens tryk. Fyldestødet varer, så længe håndtaget holdes i fyldestilling. Når håndtaget ikke længere holdes trykket frem i fyldestilling, vil fjederkraften bevæge det tilbage i kørestilling. Hvis håndtaget slippes i fyldestilling, kan det af fjederkraften slynges forbi kørestillingen og hen i midtstilling, hvor det aldrig må forblive under kørsel, jf pkt 3. Håndtaget bør derfor aldrig slippes i fyldestilling, men forinden føres tilbage i kørestilling. For varigheden af fyldestødet efter en fuldbræmsning gælder følgende regel:

Fyldestødets varighed i sek = $1/10 \times$ akselantallet.

Lokomotivføreren kan efter omstændighederne afvige fra denne regel. Førerbremsventilen tillader 50% længere fyldestød, uden at der opstår overladning, som ikke automatisk forsvinder. På manometret for tidsbeholderen (tegning 3 A 37738) kan lokomotivføreren aflæse, hvor længe fyldestødet har varet, og hvilket overtryk der vil komme i hovedledningen i den efterfølgende lavtryk-fyldeperiode.

2. Kørestilling. (Tegning 1 A 42774/B1. 1).

I kørestillingen skal trykket i hovedledningen være 5 kg/cm^2 . Trykket kan indstilles nøjagtigt med stilleskruen 3, der fastholdes af kontramøtrikken 4.

I kørestillingen haves desuden virkningen af lavtryk-fyldeperioden, såfremt der forud enten er givet fyldestød eller overladningstrækket har været benyttet. Under lavtryk-fyldeperioden strømmer der luft ud af dyse nr 4.

Når overladningstrækket benyttes, stiger hovedledningstrykket lidt efter lidt. Der ved kan overladning på indtil $1,0 \text{ kg/cm}^2$ fjernes. Efter at overladningstrækket slippes, stiger trykket i hovedledningen yderligere $0,2 \text{ kg/cm}^2$ og falder derefter så langsomt, at overladningen af togets styrebeholdere forsvinder, uden at bremsning indtræder.

Hvis der, medens dette langsomme trykfald finder sted, må foretages en bremsning, er det nødvendigt, at der ved den påfølgende løsning frembringes et hovedledningstryk, der ligger $0,2 - 0,4 \text{ kg/cm}^2$ over det ledningstryk, der var til stede, før bremsningen blev foretaget for at sikre, at de bageste bremsere i lange tog løser fuldstændigt. Under hensyn hertil og under hensyn til at tæthedsprøve ikke kan afholdes, før trykudligning mellem hovedledning og bremsbeholdere har fundet sted, må bremseprøve ikke afholdes, medens der er tryk i tidsbeholderen.

Når det normale tryk (5 kg/cm^2) i hovedledningen er nået, vil en nødbremssning fra toget give sig til kende ved en tryksænkning på hovedledningsmanometret.

3. Midtstilling.

Midtstillingen er på førerbremsehåndtagets segment kendetegnet ved et O.

Ubetjente førerbremseventiler skal altid stå i midtstilling.

Den betjente førerbremseventil må kun stå i midtstilling under tæthedsprøve. Den må aldrig under kørsel forblive i midtstilling, hvor efterfyldning for utætheder i toget ikke finder sted, og togets bremses derfor langsomt kan tømmes helt for luft, så de bliver uvirksomme.

4. Driftbremsestillinger.

Området for driftbremsestillingerne er kendetegnet ved 9 delestreger i skalaen på førerbremsehåndtagets segment. Til hver delestreg svarer et palhak. Dog er 1. hak en bred not, og den tilsvarende delestreg har L-form.

Til hver håndtagstilling indenfor driftbremseområdet svarer et bestemt hovedledningstryk. Nedenstående tabel angiver, hvilket tryk, der svarer til de forskellige håndtagstillinger:

| håndtagstilling | hovedledningstryk kg/cm^2 |
|--------------------|---------------------------------------|
| Pal i 1. hak (not) | 4,70-4,35 |
| " " 2. " | 4,20 |
| " " 3. " | 4,05 |
| " " 4. " | 3,90 |
| " " 5. " | 3,75 |
| " " 6. " | 3,60 |
| " " 7. " | 3,45 |
| " " 8. " | 3,30 |
| " " 9. " | 3,15 |

5. Farebremsestilling.

I farebremsestillingen står førerbremsehåndtaget mod anslag i bageste stilling. Trykket i hovedledningen synker da hurtigt til 0 kg/cm^2 .

VI. Montering.

(2 A 34885).

- 1) Ventilbæreren fastgøres på førerpladsen med 2 støtter M 16 på en sådan måde, at førerbremseventilen får et stift underlag fri for svingninger, og således, at udskiftning af førerbremseventilen og betjening af førerbremsehåndtag, nøgle og overladningstræk kan ske uhindret.

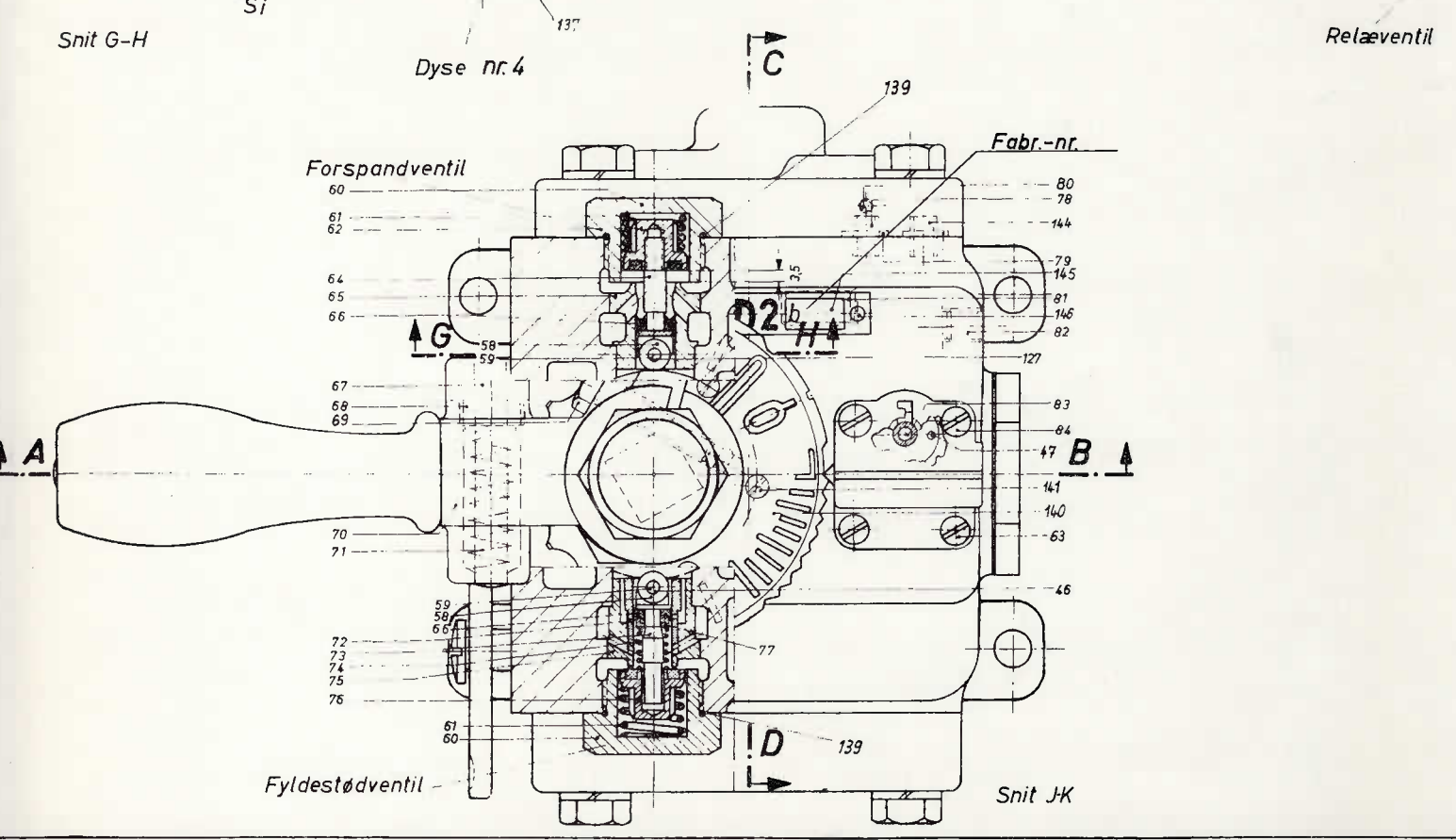
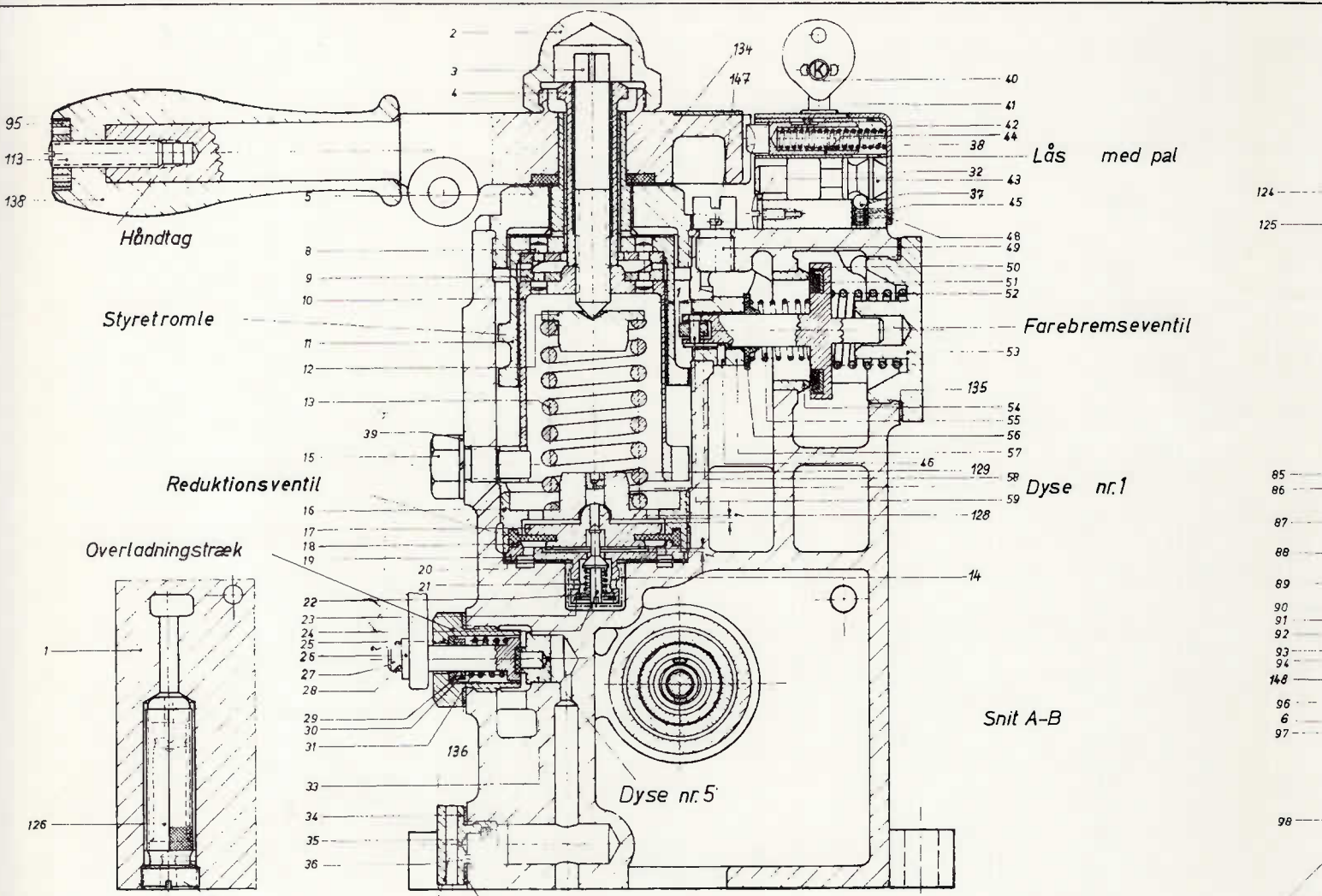
- 2) Ved montering af rørene til ventilbæreren skal det ubetinget påses, at rørene renses omhyggeligt indvendigt for snavs, glødeskaller og spåner og gennemblæses kraftigt efter montagen.
- 3) Alle rørtilslutninger findes på ventilbæreren. Hovedluftbeholder, hovedledning og udblæsning til fri luft tilsluttes med 1" stålrør. Disse rør skal tættes godt ved muffe og kontramøtrikker med hamp. I den 1" rørledning fra hovedluftbeholderen skal på et tilgængeligt sted indbygges et luftfilter.

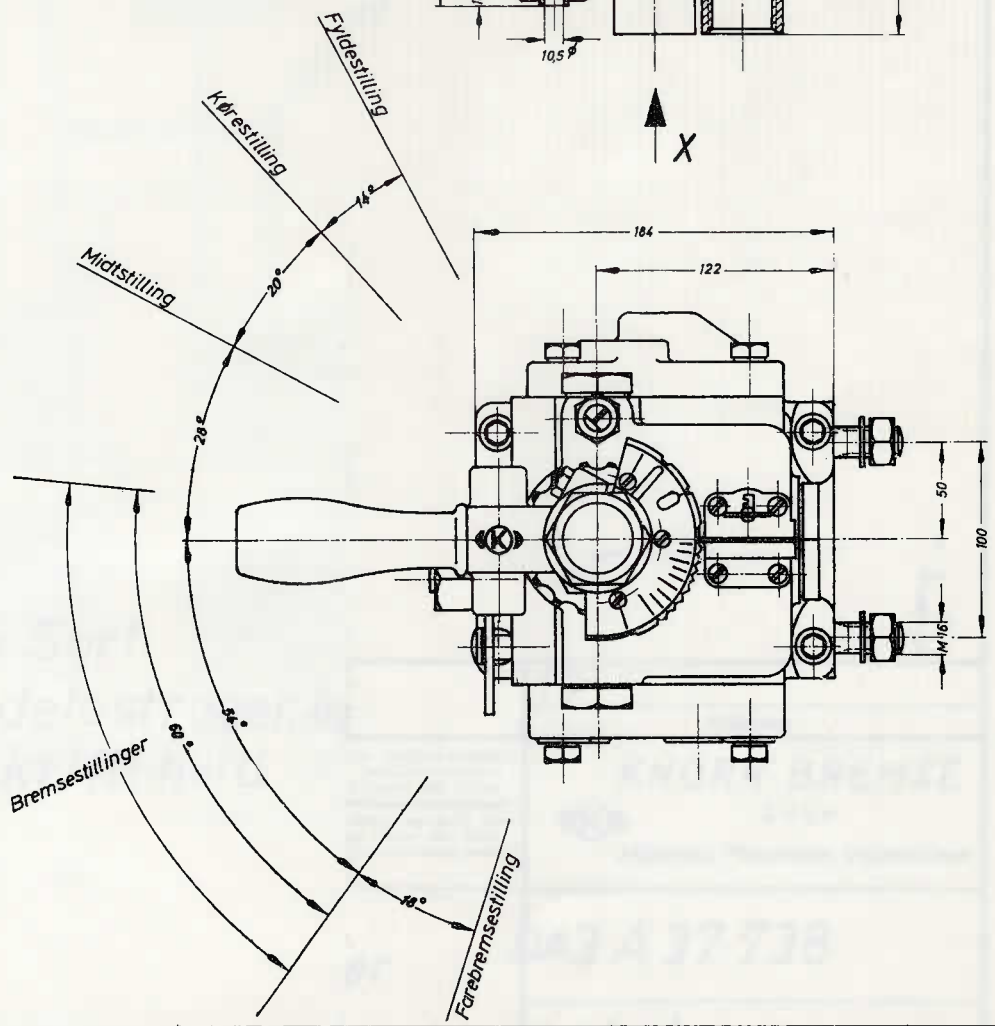
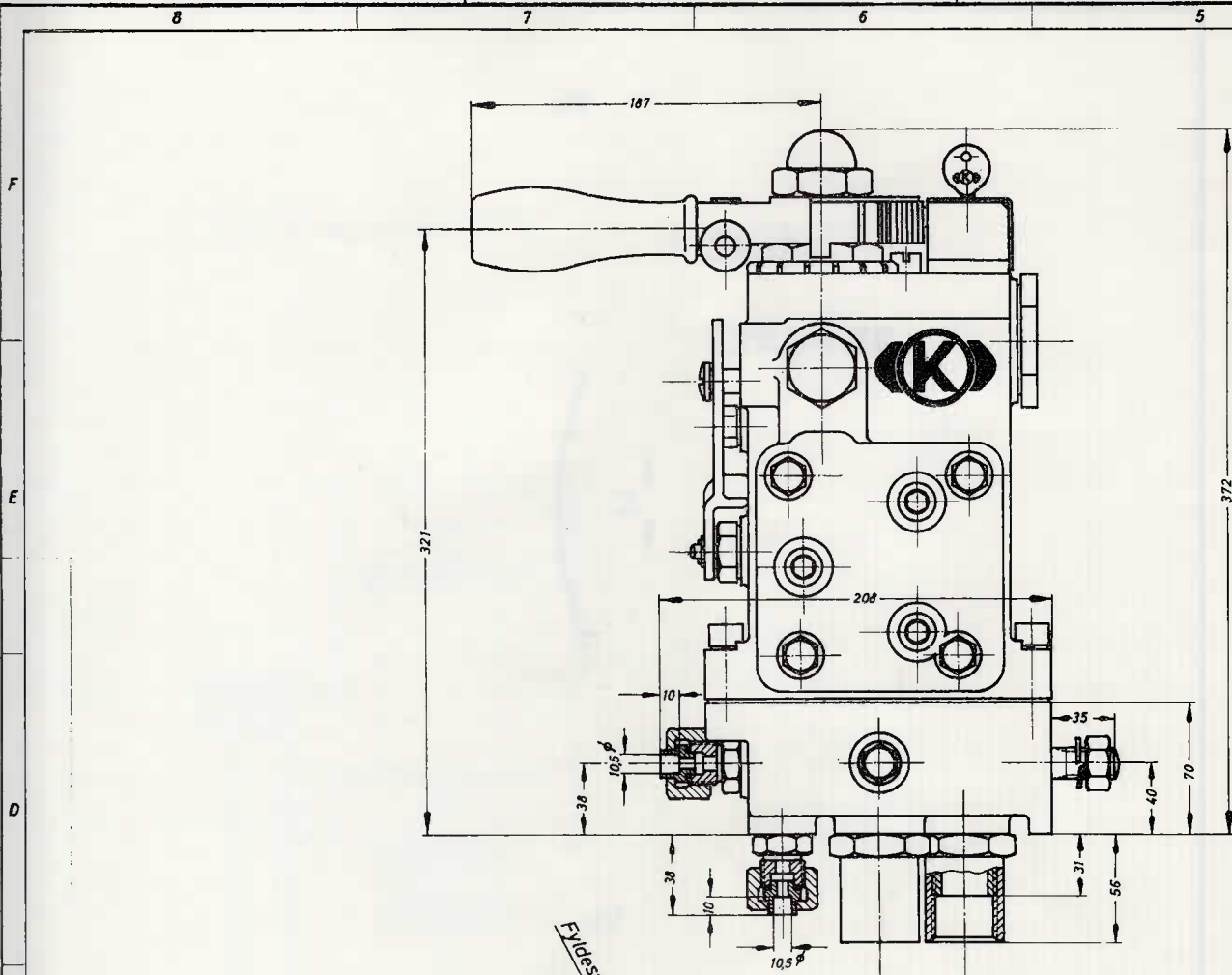
Udligningsbeholderen, tidsbeholderen og manometret for tidsbeholderen tilsluttes med $10^{\circ} \times 1,5$ stålrør. Disse rør tilpasses af eet (udelt) stykke og tilsluttes med unioner. Omløbsmøtrikkerne sættes på rørenderne og de tilhørende nipler slagloddet.

På ventilbæreren findes kontrol- henholdsvis manometertilslutninger for hovedluftbeholder, hovedledning og udligningsbeholder; men disse tilslutninger er lukkede med skruepropper.

- 4) Førerbremseventilen fastgøres med 4 skruer M 12 med indvendig sekskant. Ved opsætningen skal det påses
- a) at eventuel snavs og fremmedlegemer er fjernet fra ventilbærer og tilsluttende rør ved kraftig gennemblæsning,
 - b) at den profilerede pakning mellem ventilbærer og førerbremseventil bliver pålagt ren og fastholdt med centrerstifterne, således at den ikke dækker luftkanalerne,
 - c) at skrueerne med indvendig sekskant spændes ensartet og fast, men ikke så hårdt at støbejernslapperne, hvori skrueerne sidder, knækker af.
- 5) Efter at bremsen er opfyldt med trykluft, skal trykket i hovedledningen være 5 kg/cm^2 , når førerbremsehåndtaget står i kørestilling. Såfremt overladningstrækket har været benyttet, blæser der i nogen tid luft ud af sekskantskruen under overladningstrækket. I denne tid ligger hovedledningstrykket noget over 5 kg/cm^2 . Når udblæsningen er ophørt, kan ledningstrykket om nødvendigt indstilles på 5 kg/cm^2 . Ved indstilling skal topmøtrikken på førerbremseventilen først aftages, således at der bliver adgang til stilleskruen (med 9 mm firkant) og kontramøtrikken for stilleskruen (med 17 mm sekskant).
- 6) Alle samlinger ved førerbremseventil, ventilbærer, rørledninger, udligningsbeholder og manometre skal prøves med sæbevand for tæthed.

Tidsbeholderen prøves særskilt. Overladningstrækket betjenes, indtil tidsbeholdermanometret viser et overtryk på $1,0 \text{ kg/cm}^2$. Overladningstrækket slippes, og trykket i tidsbeholderen skal nu forsvinde i løbet af ca 7 min.





Tid:

Til tid:

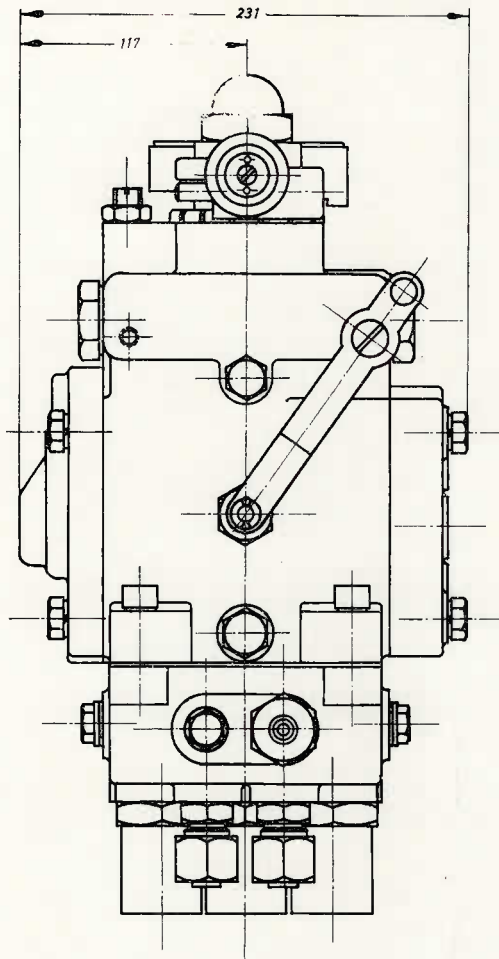
Udl:

4

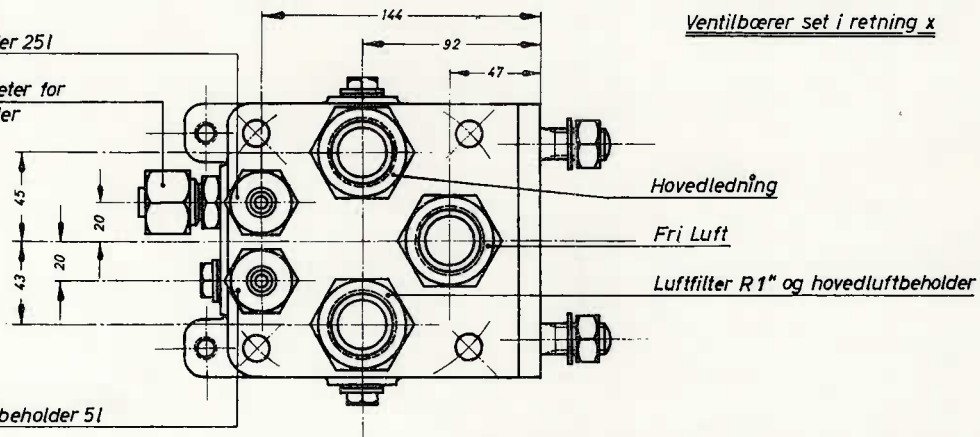
3

2

1



Tidsbeholder 25l

Til manometer for
tidsbeholder

Ventilbærer set i retning x

Hovedledning

Fri Luft

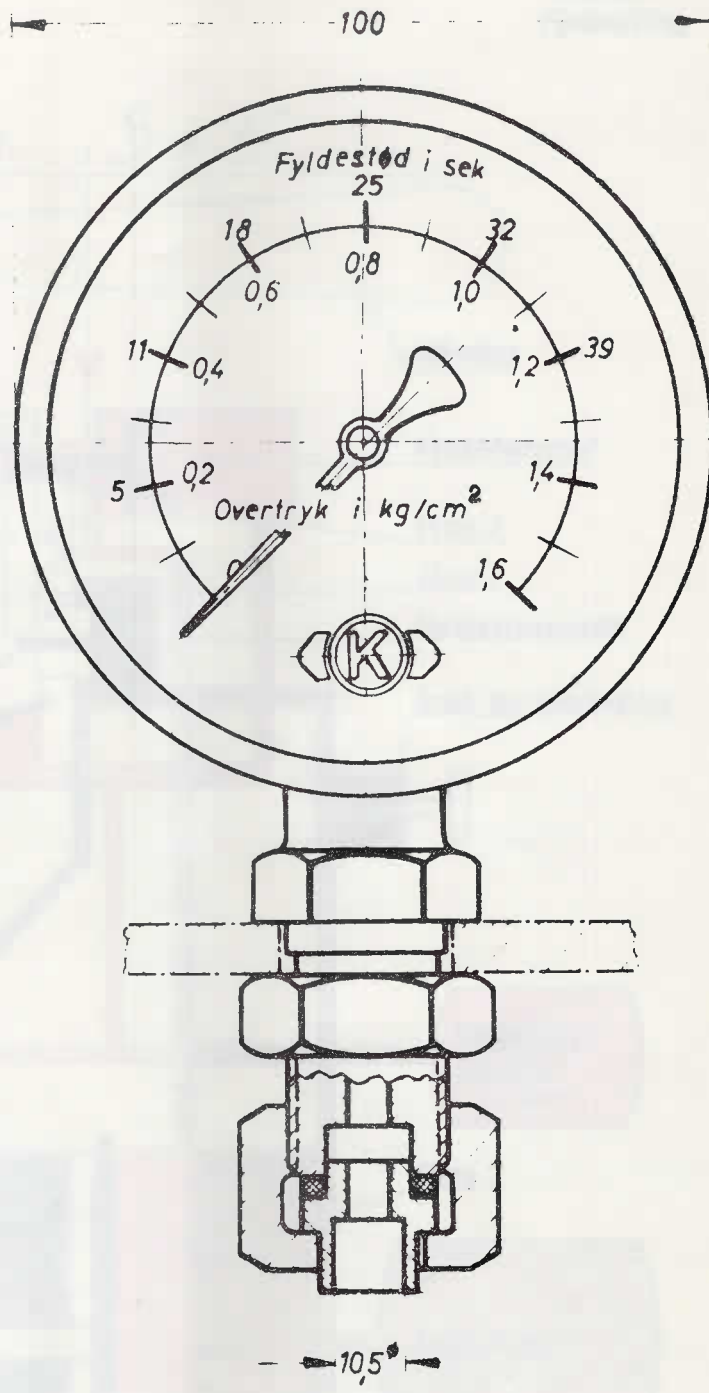
Luftfilter R1" og hovedluftbeholder

Udligningsbeholder 5l

B

| | | | | | | | | | |
|----------------|---|---------------------------|--|--------------------------------|-------------|---|---|-------------------|----------------------------|
| x | - | Førerbremsventil D2bm.v | I/16113 | | 2 | | | | |
| - | x | Førerbremsventil D2b m.v. | I/13304 | | 1 | | | | |
| 3 | 2 | 1 | Benennung | Normblatt oder Firmen-Zchg.-Nr | Werkstoff | Lfd. Nr | Halbzeug, Modell-Nr, Gesenk-Nr DB-Zeichnungs-Nr | Fert. Qant kg/Stk | Ersatzstück- oder Stoff-Nr |
| Ausführung | | | Nr | Änderungs-Mitteilung | Tag | Name | | | |
| | | | 8 | Neues Original | 30.10.61 | U. J. J. J. | DA 2A34885/... | | |
| Verwendbar für | | | Typ | Tag | Name | KNORR-BREMSE GMBH München | | | |
| | | | Uax. | 24.11.65 | U. J. J. J. | | | | |
| | | | Qopr. | | | | | | |
| | | | Norm. | | | | | | |
| | | | Maßstab | 1:25 | | Automatisch førerbremse- ventil Knorr type D2b | | | |
| | | | Maße nach Toleranz- angabe nach DIN 7168 | | | | | | |
| | | | Ersatz Nr | 2A 34885 v. 23.9.52 | | | | | |
| | | | Ursprung | | | | | | |

A



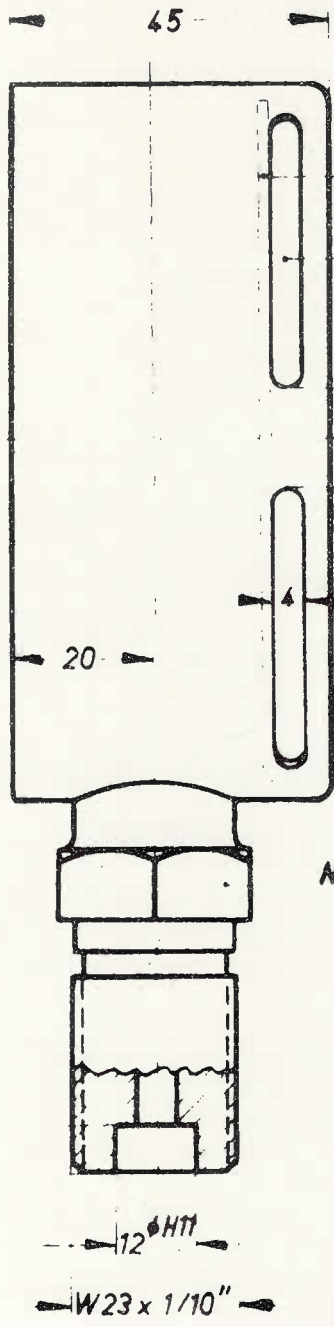
119

Skala: Sort
 Viser, delestreger, tal
 og påskrift: hvid

| |
|--|
| Werkst. |
| T1 gezeichnet geprüft Normgepr. |
| Maßstab |
| 1:1 |

119

103



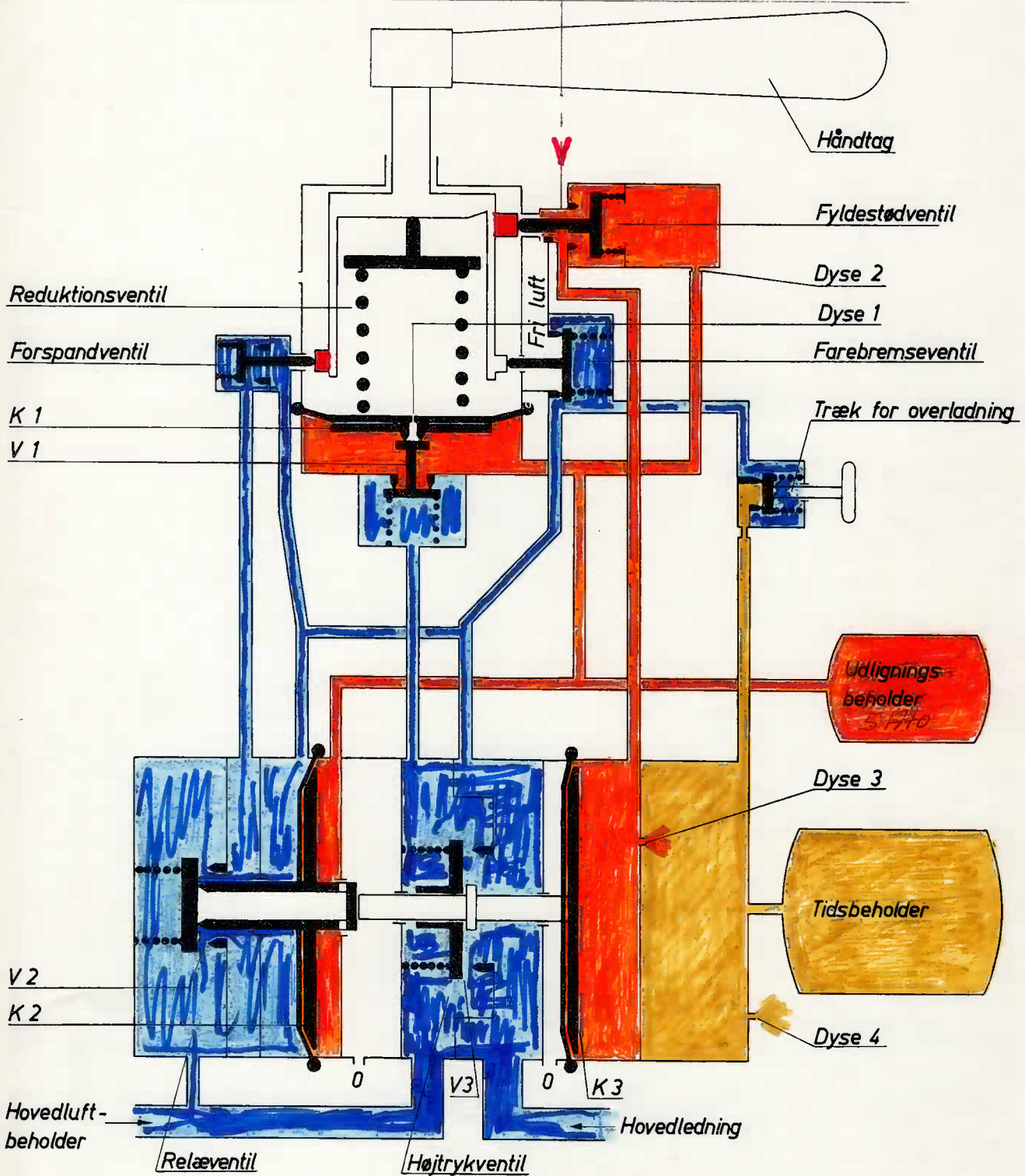
Skala
Lysslids

741-

| | | | | | |
|----------------------------|------------|------------------|----------------|--|--|
| Werkst. | | Modell-Nr. | | 1-2- | |
| | | | | Änderung | |
| T1 gezeichnet | Ort Mü. | Datum 17.3.55 | Name Hraiso | Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und sämtlichen Beilagen verbleibt uns. Sie sind dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch nicht dritten Personen, insbesondere Wettbewerbern mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Widerrechtliche Benutzung durch den Empfänger oder Dritte hat zivil- und strafrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und sämtliche Beilagen sind uns im Falle der Nichtbestellung sofort zurückzugeben. | |
| geprüft | " | " | " | | |
| Normgepr. | " | 19.3.55 | " | | |
| Maßstab | 1:1 | | | DA3-A 37 738 | |
| Manometer for tidsbeholder | | | | Ersatz für | |

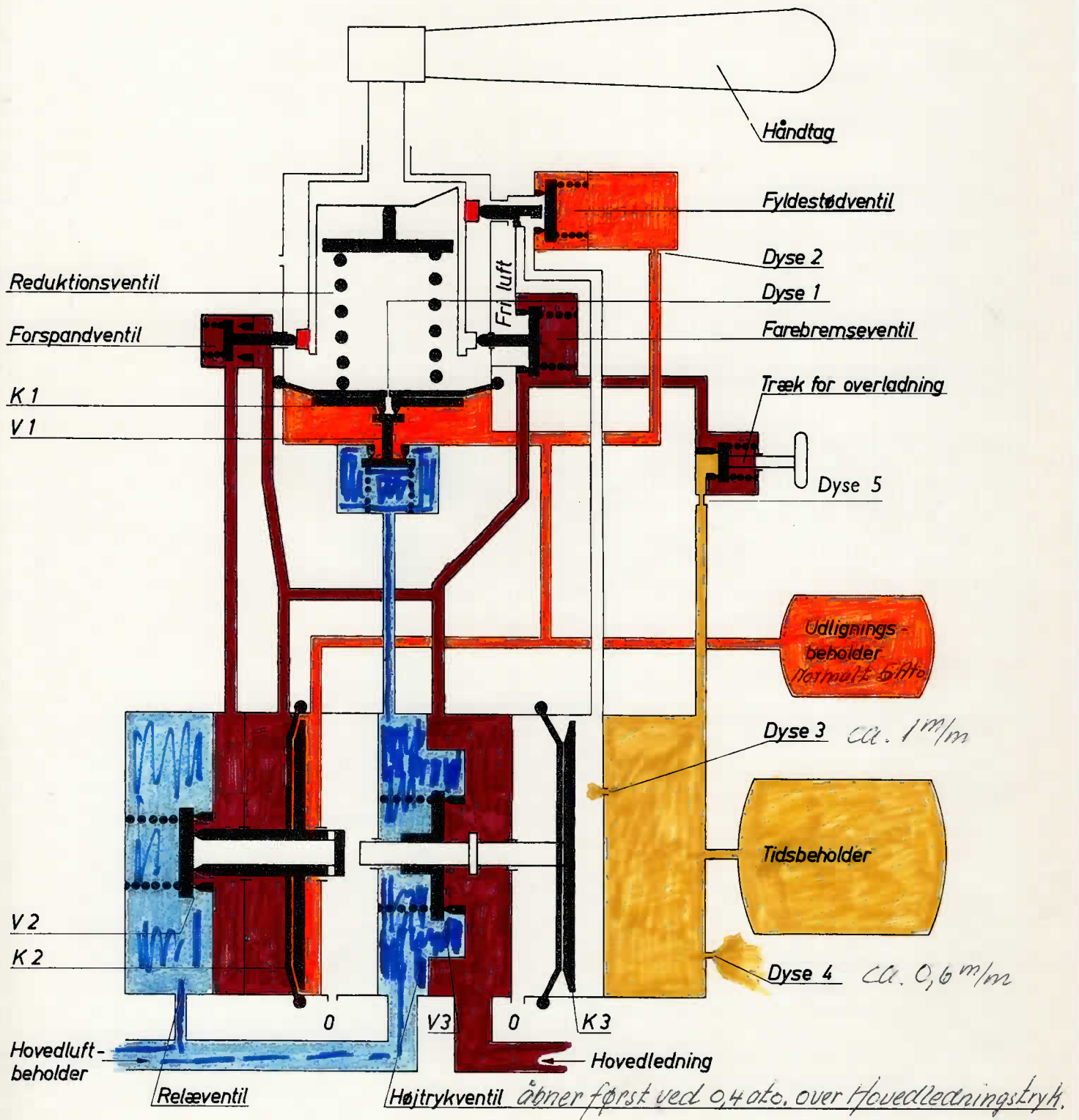
KNORR-BREMSE
GMBH
München, Mannheim, Volmarstein

Åben - Skema 3+5

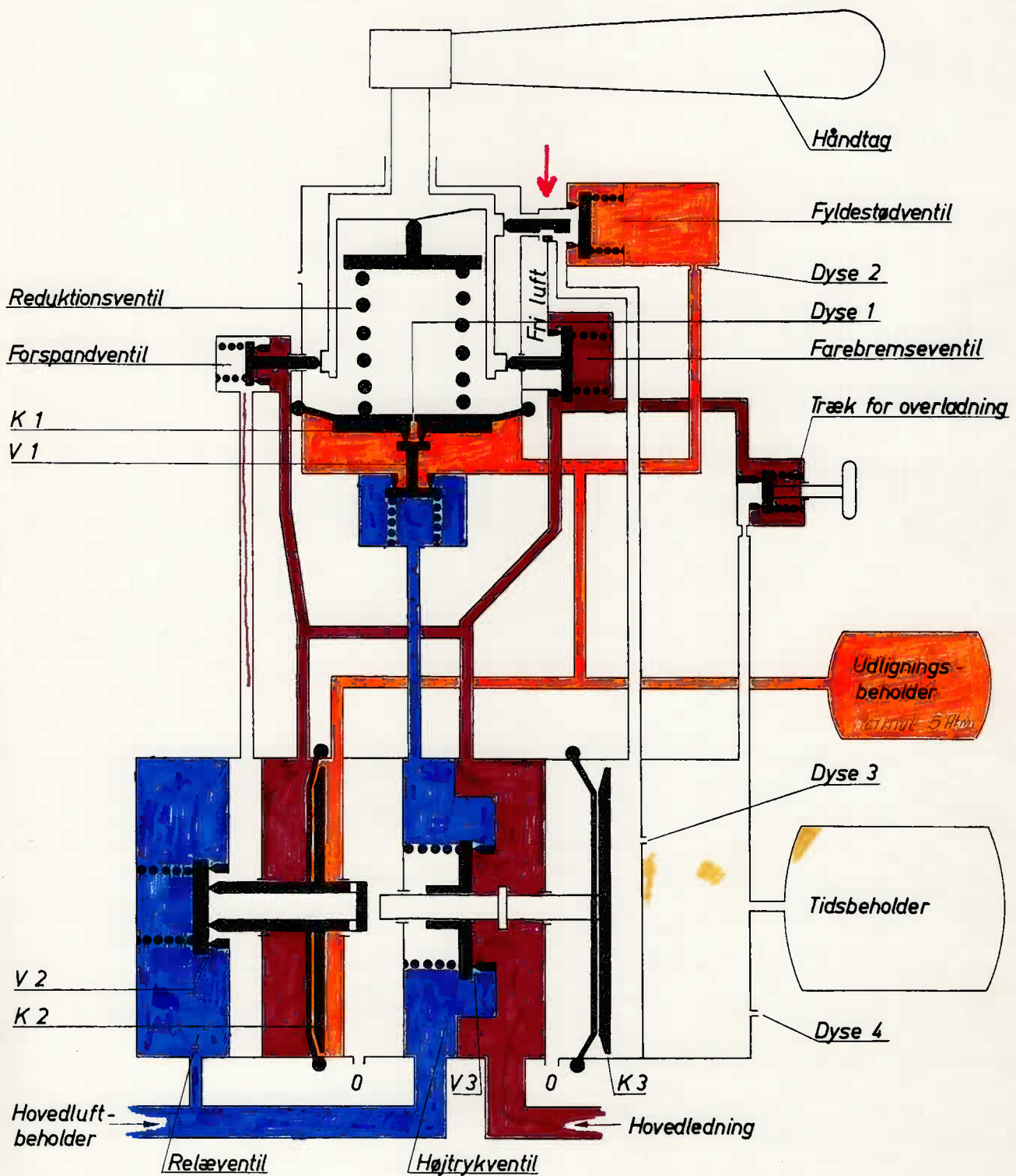


Fyldestød { 1. sek. til 10 Åkster
+ indtil 50%

Skema 2
Kørestilling

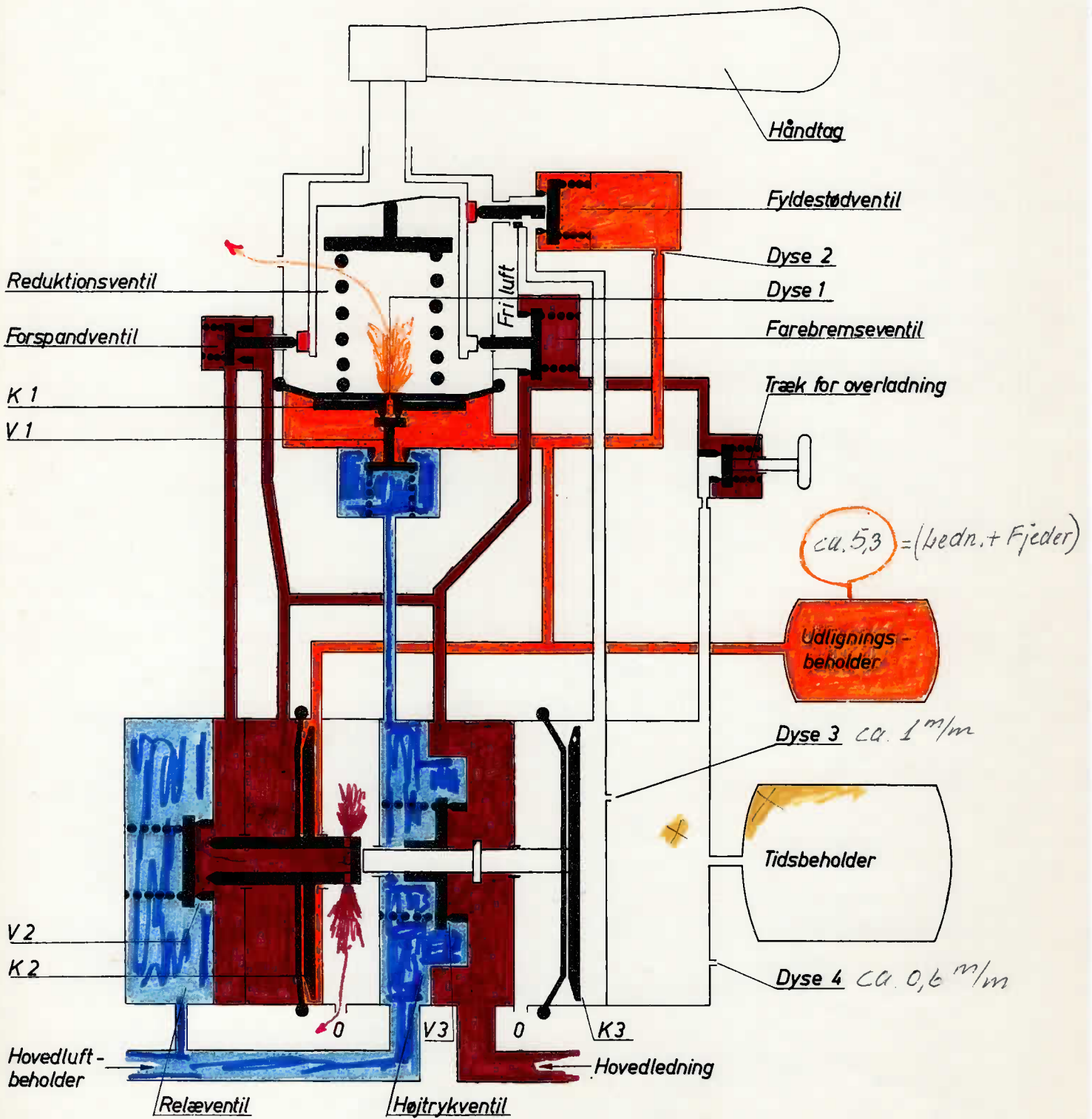


Skema 3
Midtstilling



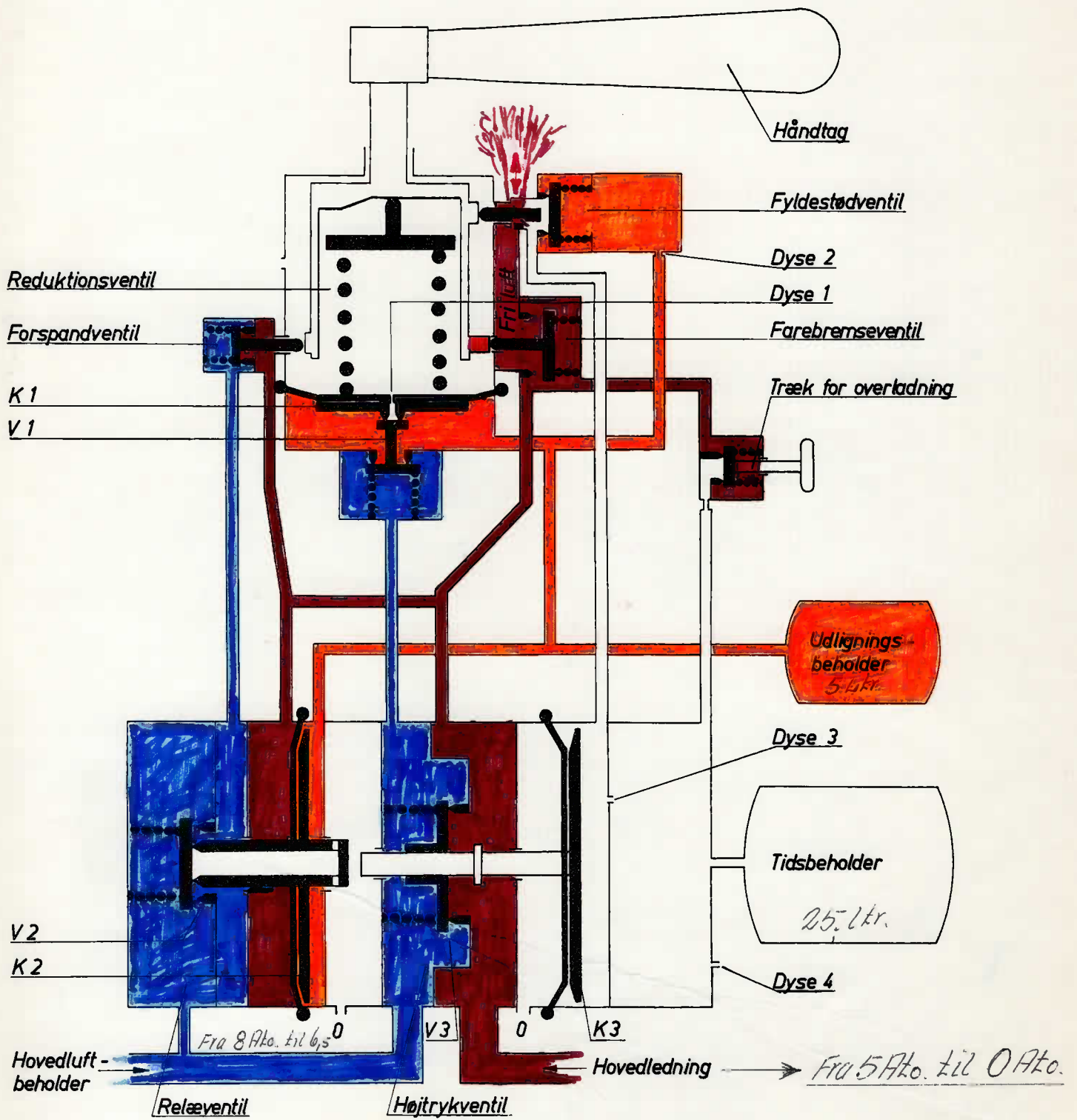
*tilstandig afspærring
mellem Hovedledning og Fødel.*

Skema 4
Driftsbremsestilling



9 Driftsbremsestillinger

Skema 5
Farebremsestilling



Skema 6
Overladning (Kørestilling)

