

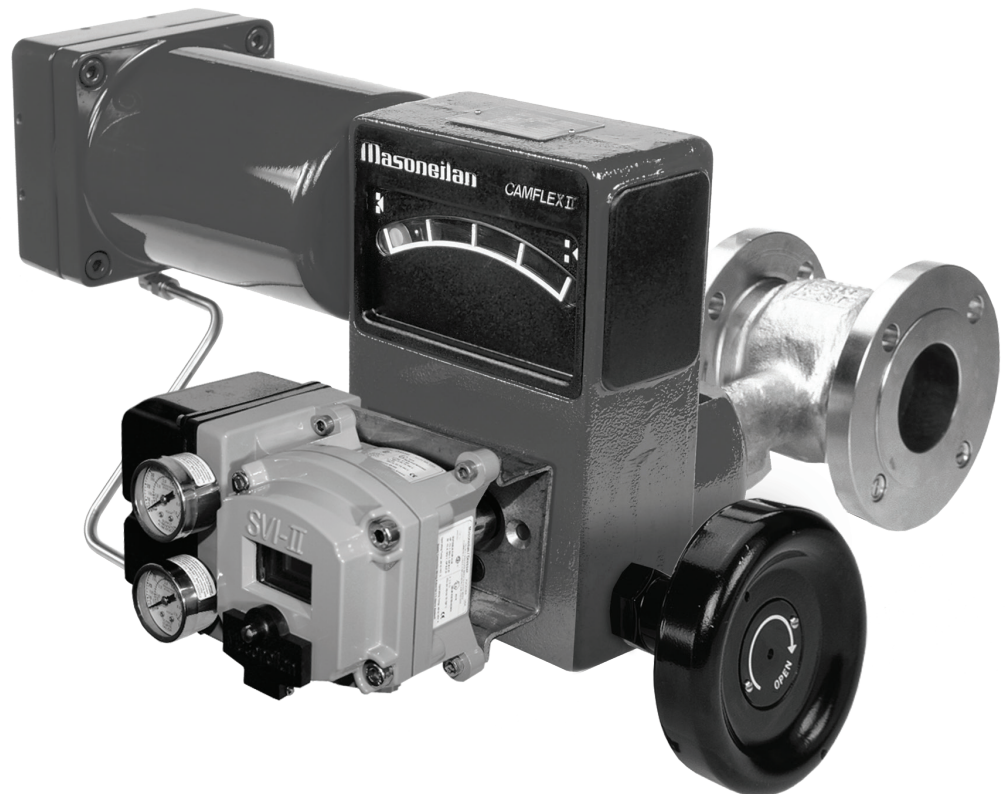
# Masoneilan

a Baker Hughes business

## 35002-serien Camflex™ II

### Roterende styreventil

Instruktionsmanual (rev.G)



**NÆRVÆRENDE VEJLEDNING GIVER KUNDEN/OPERATØREN VIGTIGE PROJEKTSPECIFIKKE OPLYSNINGER UD OVER NORMAL BETJENINGS- OG VEDLIGEHOLDELSERPROCEDURE. DA DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSERFILOSOFIERNE VARIERER, FORSØGER BAKER HUGHES (OG DETS DATTERSELSKABER OG ASSOCIEREDE VIRKSOMHEDER) IKKE AT DIKTERE SPECIFIKKE PROCEDURER, MEN AT TILVEJBRINGE GRUNDLÆGGENDE BEGRÆNSNINGER OG KRAV SKABT AF DEN TYPE Udstyr, DER LEVERES.**

**VEJLEDNINGER FORUDSÆTTER, AT OPERATØREN HAR EN GENEREL FORSTÅELSE AF KRAVENE TIL SIKKER BETJENING AF MEKANISK OG ELEKTRISK Udstyr I ET POTENTIET FÅRLIGT MILJØ. NÆRVÆRENDE VEJLEDNING SKAL DERFOR FORTOLKES OG ANVENDES PÅ ARBEJDSSTEDET SAMMEN MED DE SPECIFIKKE KRAV FOR BETJENING AF ANDET Udstyr PÅ ARBEJDSSTEDET.**

**NÆRVÆRENDE VEJLEDNING HAR IKKE TIL HENSIGT AT DÆKKE ALLE DETALJER ELLER VARIATIONER AF Udstyret I FORHOLD TIL ENHVER EVENTUALITET, DER SKAL OPFYLDES VED INSTALLATION, BETJENING ELLER VEDLIGEHOLDELSE. SKULLE DER ØNSKES YDERLIGERE OPLYSNINGER, ELLER SKULLE DER OPSTÅ SÆRLIGE PROBLEMER, SOM IKKE ER DÆKKET TILSTRÆKKELIGT TIL KUNDENS/OPERATØRENS FORMÅL, BØR SAGEN HENVISES TIL BAKER HUGHES.**

**RETTIGHEDER OG FORPLIGTELSE FOR BAKER HUGHES OG KUNDEN/OPERATØREN ER STRENGT BEGRÆNSET TIL DEM, DER UDTRYKKELIGT ER ANGIVET I KONTRAKTEN VEDRØRENDE LEVERING AF Udstyret. INGEN YDERLIGERE ERKLÆRINGER ELLER GARANTIER FRA BAKER HUGHES VEDRØRENDE Udstyret ELLER DETS ANVENDELSE ER GIVET ELLER UNDERFORSTÅET VED Udstedelse AF DENNE VEJLEDNING.**

**VEJLEDNINGEN UDLEVERES TIL KUNDEN/OPERATØREN ALENE FOR AT HJÆLPE MED INSTALLATION, TEST, BETJENING OG/ELLER VEDLIGEHOLDELSE AF DET BESKREVNE Udstyr. DETTE DOKUMENT MÅ IKKE GENGIVES HVERKEN HELT ELLER DELVIST UDEN SKRIFTLIG GODKENDELSE FRA BAKER HUGHES.**

# Indholdsfortegnelse

<b>Sikkerhedsinformation</b> .....	<b>1</b>
<b>Om nærværende manual</b> .....	<b>1</b>
<b>Garanti</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Indledning</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Generelt</b> .....	<b>2</b>
<b>3. Funktionsprincip</b> .....	<b>2</b>
<b>4. Udpakning</b> .....	<b>3</b>
<b>5. Installation</b> .....	<b>3</b>
<b>6. Luftforsyningsrør</b> .....	<b>4</b>
<b>7. Idriftsættelse</b> .....	<b>4</b>
<b>8. Adskillelse</b> .....	<b>4</b>
8.1 Fjernelse af aktuator fra ventilhus S/A .....	4
8.2 Komplet adskillelse af aktuator .....	5
8.3 Ventilhus.....	5
<b>9. Vedligeholdelse</b> .....	<b>7</b>
9.1 Udskiftning af fjedermembran .....	7
9.2 Ventilhus S/A indre dele .....	8
9.3 Samling af galge .....	9
<b>10. Samlingsprocedurer</b> .....	<b>9</b>
10.1 Aktuator med fjedermembran.....	9
10.2 Aktuator med fjedermembran på hus S/A .....	9
10.3 Samling af håndhjul.....	10
10.4 Samling af grænseafbryder.....	10
10.5 Samling af ventilhus.....	10
10.6 Justering af ventilsædering .....	11
10.7 Samling af DVD-plade.....	12
<b>11. Justering af aktuatorspindel</b> .....	<b>12</b>
<b>12. Ændring af ventilhusets position</b> .....	<b>13</b>
<b>13. Ændring af aktuatorens funktion</b> .....	<b>14</b>
<b>14. Manuel aktuator, ekstraudstyr</b> .....	<b>15</b>
14.1 Adskillellesprocedure .....	15
14.2 Vedligeholdelse .....	15
14.3 Samlingsprocedure .....	15

## Sikkerhedsinformation

### Vigtigt - Skal læses før installation

Disse instruktioner indeholder mærkaterne **FARE**, **ADVARSEL** og **FORSIGTIG**, hvor det er nødvendigt, for at advare dig om sikkerhedsrelaterede eller andre vigtige oplysninger. Læs vejledningen nøje før installation og vedligeholdelse af styreventilen. **FARE** og **ADVARSEL** med risiko for personskade. **FORSIGTIG** med risiko for skade på udstyr eller ejendom. Betjening af udstyret kan **under visse driftsbetingelser føre til reduceret systemydeevne og personskade eller dødsfald. Der kræves fuldstændig overensstemmelse med alle FARE-, ADVARSEL- og FORSIGTIG-mærkater for sikker drift.**



Symbol for sikkerhedsadvarsel. Det orienterer dig om potentiel risiko for personskade. Overhold alle sikkerhedsoplysninger efter symbolet for at undgå risiko for personskade eller dødsfald.



Tegn på potentiel farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan føre til dødsfald eller alvorlig personskade.



Tegn på potentiel farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan føre til alvorlig personskade.



Tegn på potentiel farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan føre til mindre eller moderat personskade.



Når udstyret bruges uden sikkerhedsadvarselssymbolet, angiver det en potentielt farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i tingskade.

**Bemærk: Alle vigtige oplysninger og betingelser.**

## Om nærværende manual

- Nærværende information kan ændres uden forudgående varsel.
- Oplysningerne i denne vejledning må hverken helt eller delvist transskriberes eller kopieres uden Baker Hughes' skriftlige tilladelse.
- Indberet eventuelle fejl eller spørgsmål om oplysningerne i denne vejledning til din lokale leverandør.
- Disse instruktioner er skrevet specielt for Camflex II i 35002-serien og gælder ikke for andre ventiler uden for denne produktserie.

## Levetid

Den aktuelt anslåede levetid for 35002-seriens Camflex II er 25+ år. For at maksimere produktets levetid er det vigtigt at foretage årlige inspektioner, rutinemæssig vedligeholdelse og sikre korrekt installation for at undgå utilsigtede belastninger af produktet. De specifikke driftsbetingelser vil også påvirke produktets levetid. Kontakt fabrikken for vejledning om specifik anvendelse efter behov inden installation.

## Garanti

Produkter, der sælges af Baker Hughes, garanteres at være fri for defekter i materialer og udførelse i en periode på et år fra afsendelsesdatoen, forudsat at disse produkter bruges i henhold til Baker Hughes' anbefalede anvendelsesområder. Baker Hughes forbeholder sig retten til at stoppe produktionen af ethvert produkt eller ændre produktmaterialer, design eller specifikationer uden varsel.

### **Bemærk: Før installation:**

- Ventilen skal installeres, idriftsættes og vedligeholdes af en kvalificeret og kompetent fagperson, der er behørigt uddannet.
- Alle tilstødende rør skal grundigt skylles, så alt opsamlet affald fjernes fra systemet.
- Under visse driftsforhold kan brug af beskadiget udstyr føre til forringelse af systemet og til personskade eller dødsfald.
- Ændring af specifikationer, struktur og anvendte komponenter må ikke føre til ændring af denne manual, medmindre disse ændringer påvirker produktets funktion og ydeevne.

# 1. Indledning

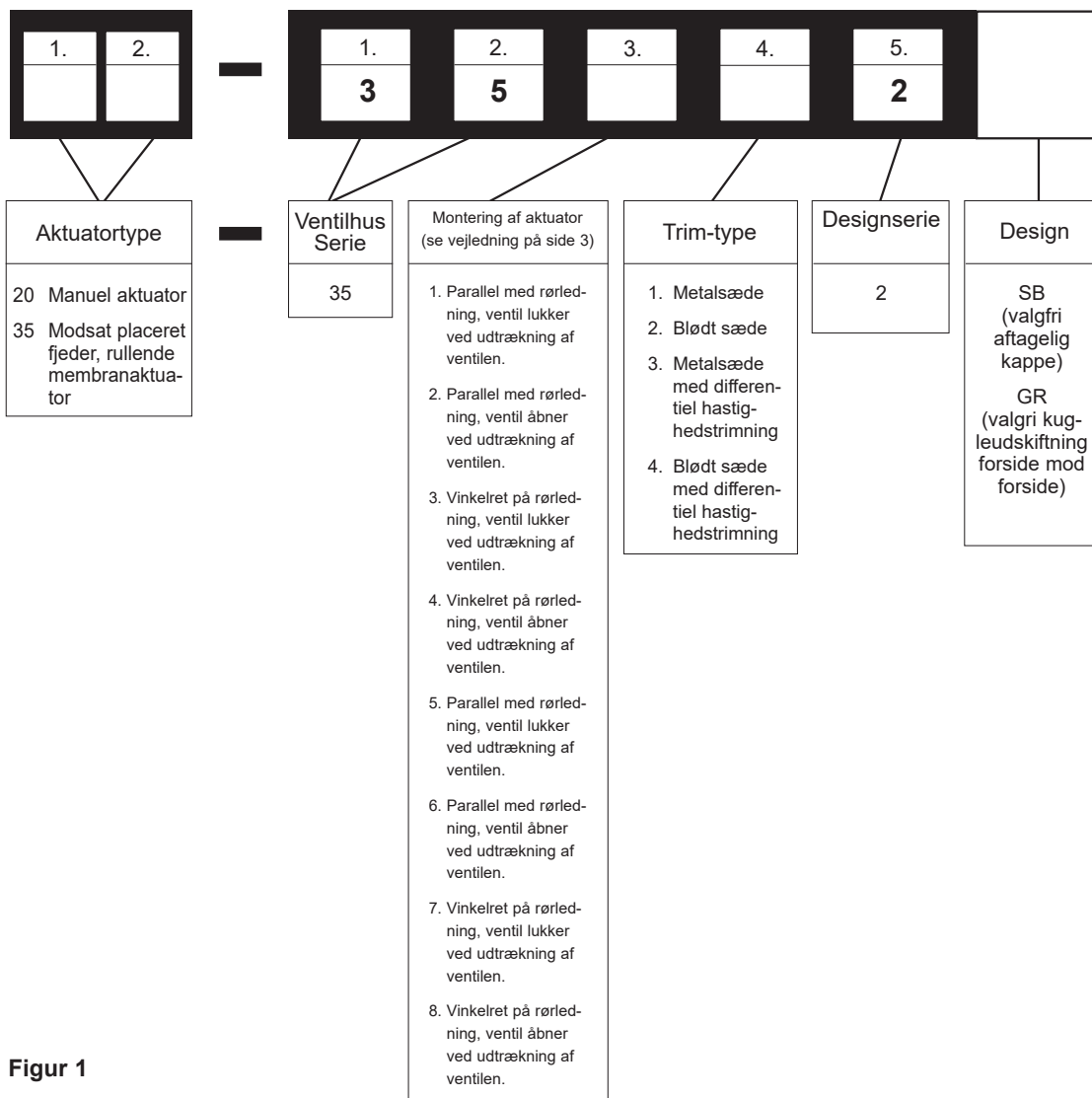
De følgende anvisninger er beregnet til at hjælpe vedligeholdelsespersonalet med at udføre det meste af den krævede vedligeholdelse på Camflex II-ventilen. Hvis de følges nøje, reduceres vedligeholdelsestiden.

Baker Hughes har højtuddannede serviceteknikere til opstart, vedligeholdelse og reparation af vores ventiler og komponentdele. Derudover afholdes regelmæssigt planlagte undervisningskurser til at undervise kundeservice- og instrumentationspersonalet i betjening, vedligeholdelse og anvendelse af vores styreventiler og instrumenter. Disse serviceydelser kan arrangeres ved henvendelse til Baker Hughes-produktrepræsentanten eller områdekontoret. Brug kun **Masoneilan™**-reservedele, når du udfører vedligeholdelse. Reservedele fås igennem den lokale repræsentant eller distriktskontoret. Når du bestiller reservedele, skal du altid oplyse **MODEL** og **SERIENUMMER** på den enhed, der skal repareres.

# 2. Generelt

Disse installations- og vedligeholdelsesinstruktioner gælder for størrelser fra 1" til 12" (DN 25 til 300 størrelser), alle

## 35002-serien, nummereringssystem



Figur 1

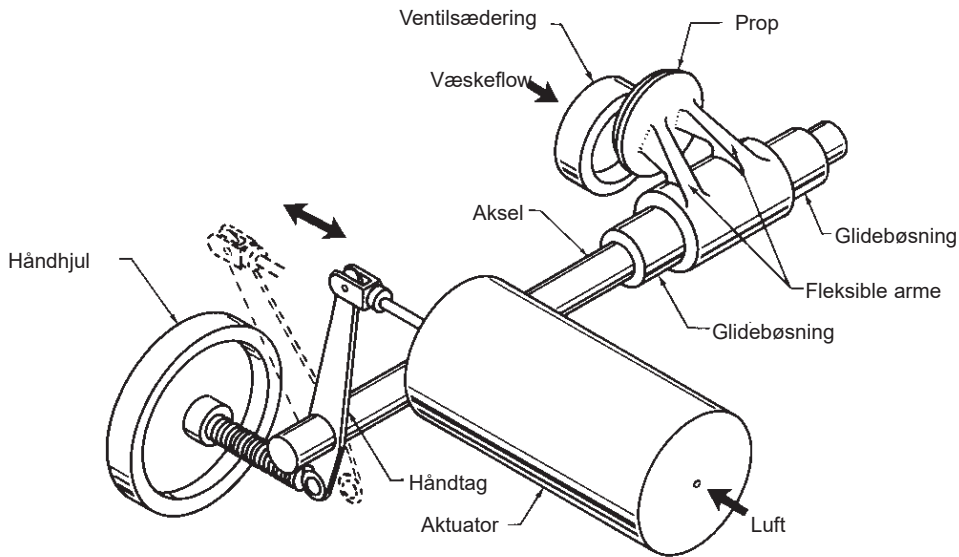
tilgængelige kapaciteter og pneumatiske aktuatorer. Ventilens modelnummer, størrelse og kapacitet vises på fabriksskiltet. Se figur 1 for at identificere ventilmodellen.

# 3. Funktionsprincip

Camflex II-ventilens koncept er baseret på en excentrisk, roterende prop i et freeflow-ventilhusdesign. Proppens sædeflade forbindes med fleksible arme til et nav, der glider på en roterende aksel. Proppen er fri til at centrere sig langs akslens akse. En positiv tætning mellem prop og sæde opnås ved elastisk deformation af proparmene. Den affasede ventilsædering er fastgjort i ventilhuset med en gevindskåret holder.

Proppen og akslen roteres igennem en vinkel på 50° af et håndtag, forbundet med en kraftig fjeder-modsat, rullende membranaktuator.

Det solide håndhjul af skivetyper og sekskantlåsemøtrikken (ekstraudstyr) er monteret på galgen, modsat aktuatoren, og kan anvendes til at betjene ventilen manuelt eller som et endestop. Et gevindskåret hul i den modsatte side af galgen er tilstoppet, men kan udstyres med en cylinderskrue og låsemøtrik (ekstra), som kan indsættes som et endestop i den anden retning eller i kombination med håndhjulet for at låse ventilen i en valgt position.



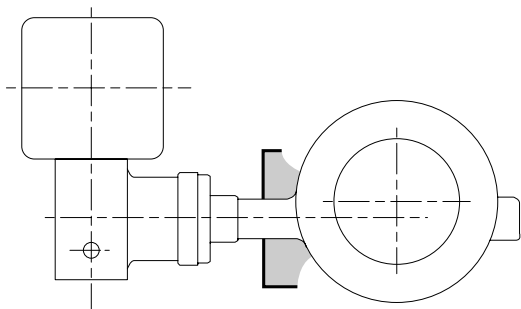
Figur 2

**Bemærk: Håndhjulet på Camflex II er designet til kun at blive brugt som en nødforanstaltning.**

Aktuatoren er generelt monteret med luft-ladning for at imødegå det dynamiske drejningsmoment på proppen. I figur 2 har flowretningen tendens til at åbne proppen, og aktuatoren er placeret således, at den lukke den efterhånden som lufttrykket stiger. Aktuatorfjederens kraft hjælper proppens kræfter, der er ude af balance, med at åbne ventilen ved luftmangel. Hvis ventilen er ved at lukke pga. luftmangel, vil ventilhuset blive vendt rundt på linjen således, at flowet har tendens til at lukke proppen, og aktuatorens position vil blive vendt om.

Camflex II-ventilen har en modificeret lineær flowegenskab, som er den samme i begge flowretninger. Den kan nemt omdannes til en samme procentdel, når man udstyrer ventilen med en positioneringsenhed i 4700-serien, 8000-serien eller SVI Smart Valve Interface. Reducerede TRIM-faktorer 0,4 og 0,6 er tilgængelige på alle størrelser. En 0,4 faktor flowkapacitet er 40 % af ventilens nominelle kapacitet, og den er 60 % for 0,6 faktoren. Faktorerne 0,1 og 0,2 er tilgængelige på 1" (DN 25) ventilen.

Camflex II-ventilens evne til at håndtere en bred række procesvæsketemperaturer skyldes lange helt støbte dæksel. Dette giver en rigelig strålingsflade til at normalisere pakningstemperaturen. Med selvsmørende TFE Aramid fiberpakning klarer ventilen derfor temperaturer fra -196 °C til +400° C (-321 °F til +752 °F). Når du isolerer ventilen, må du ikke isolere ventilkappen (se figur 3).



Figur 3

## 4. Udpakning

Udvis forsigtighed ved udpakning af ventilen for at forhindre skader på tilbehør og komponentdele. Opstår der problemer skal du kontakte repræsentanten eller distriktskontoret.

**Bemærk: For at lette forsendelse og for at forebygge skader, sendes ventiler udstyret med fjedermembranaktuator med håndhjulet usamlet. Se afsnit 10.3 vedr. håndhjulets samlingsprocedurer.**

## 5. Installation

Camflex II-ventilen er samlet på fabrikken i overensstemmelse med specifikke instruktioner vedrørende flowretning og aktuatorfunktion. Ventilen skal installeres, så det kontrollerede stof strømmer igennem ventilen i den retning, som flowpilen (25), der er placeret på den øverste del af ventilkappen, viser. Ventilaktuatoren skal installeres, så aktuatoren er over akslens midterlinje. Hvis du vil installere ventilen i linjen, skal du fortsætte således:

### FORSIGTIG

**Enhver ændring i flowretning og aktuatorfunktion skal udføres som beskrevet i afsnit 7 og 10 i denne instruktionsmanual. Manglende overholdelse af dette kan føre til personskade og funktionsfejl på udstyret.**

- Kontrollér modelnummeret på seriepladen (56) i forhold til det nummereringssystem, der er beskrevet på figur 1, for at bestemme ventilfunktionen.
- Rengør rør og ventil for alt fremmedmateriale såsom svejserester, kalk, olie, fedtstof eller snavs. Pakflader skal rengøres grundigt for at sikre lækagesikre forbindelser.
- For at give mulighed for in-line inspektion, vedligeholdelse eller fjernelse af ventilen uden afbrydelse af driften skal du sørge for at montere en håndbetjent stopventil på hver

side af Camflex II-ventilen sammen med en håndbetjent drosselventil monteret i bypass-ledningen.

**Bemærk: Hvis en Camflex II-flangeventil installeres, og afstanden mellem flangerne fastlægges af ANSI eller DIN, isættes passtykker (afstandsstykker) mellem ledningsflangen og ventilhusets flange. Pakninger og ventilbolting monteres derefter og tilspændes ved brug af kriterierne for standardflange og ledningsbolting.**

- D. Se figur 23 vedr. flangeløse ventiler, og bestem den korrekte størrelse samt antallet af bolte, der skal bruges til ventilen og flangens kapacitet.
- E. Hvis ventilen skal monteres i en vandret position, skal du montere den nedre flangebolting for at skabe en understøtning, som vil hjælpe med at støtte ventilen, mens du monterer de resterende bolte.
- F. Placér ventilen i ledningen.
- G. Vælg, og monter korrekte pakninger.  
**Bemærk: Spiralviklede pakninger, der er egnet til driftsforholdene, anbefales.**
- H. Isæt den resterende flangebolting, og sørg for, at boltene justeres med de særlige nav på ventilhuset, som sikrer, at ventilen er centreret i ledningen og også forhindrer rotation.  
**Bemærk: For visse flangestandarder er gennemgående bolting ikke muligt på grund af ventilhusets hals eller kappe. Flangebolting kan udføres, hvis der findes styrearme med gevindhuller eller åbninger på ventilhuset til at tage imod flangebolte (se figur 22).**
- I. Spænd flangeboltene jævnt og sikkert.

## FORSIGTIG

Hvis ventilen skal isoleres, må du ikke isolere ventil-kappen.

**Bemærk: Hvis ventilen er udstyret med manuelt håndhjul, kan den nu sættes i drift.**

## 6. Luftforsyningsrør

Luften leveres til aktuatoren igennem den 1/4" NPT-gevindskårne forbindelse i membranhuset. Se figur 14 for at bestemme det korrekte forsyningstryk og den korrekte rørføringsstørrelse, og forbind derefter luftforsyningsrøret.

## FORSIGTIG

Overskrid ikke det maksimalt angivne lufttryk. Det kan medføre personskade og funktionsfejl på udstyret.

**Bemærk: Når ventilen udstyres med regulatorer eller andet tilbehør, som leveres af Baker Hughes, kræves der kun forbindelser til disse tilbehør, da røret til aktuatoren forbindes på fabrikken. Nogle ventiler udstyret med elektrisk tilbehør vil kræve passende ledningsnet. Se producentens anvisninger for korrekte oplysninger om ledningsnet.**

## 7. Idriftsættelse

Når ventilen er monteret korrekt i ledningen og al luft eller elektrisk service er forbundet, anbefales det, at ventilen køres igennem en cyklus for at sikre korrekt funktion. Gå frem, som følger:

- A. Træk håndhjulet (53) tilbage, så det ikke forstyrrer ventilens drift, og spænd håndhjulslåsen (52).  
**Bemærk: Hvis ventilen udstyres med det valgbare endestop (77), skal det også trækkes tilbage for at forhindre, at det forstyrrer ventilens drift.**
- B. Anvend korrekt lufttryk til aktuatoren.  
**Bemærk: Ventilen skal fungere gnidningsløst og med maksimalt tryk, ventilindikatoren (6) skal vise fuldt åben eller fuldt lukket afhængigt af ventilfunktionen.**
- C. Udløs lufttrykket, og bring ventilen tilbage til normal tilstand.
- D. Åbn gradvist processledningerne for at sætte ventilen i drift.
- E. Kontrollér for utætheder. Reparér efter behov.

## FORSIGTIG

Sørg altid for, at procestryk, lufttryk og elektriske forbindelser er afbrudt, og at ventilen er isoleret og ikke trykført, før du udfører vedligeholdelse på ventilen.

- F. Hvis det ønskes, kan håndhjulet anvendes som et endestop. Sæt det i den ønskede position, og lås.
- G. Hvis det valgfrie endestop (77) bruges, skal du indstille og spænde låsemøtrikken.

## 8. Adskillelse

### 8.1 Fjernelse af aktuator fra ventilhus S/A (se figur 16 og 17)

Påkrævet vedligeholdelse på de interne komponenter i ventilen eller genpositionering af aktuatoren og ventilhuset kræver, at aktuatoren og galgen fjernes fra ventilen. På størrelse 6-, 7- og 9-aktuatorer anbefales det for nem håndtering og samling, at fjeder-cylindere fjernes fra galgen, og at galgen derefter adskilles fra ventilhuset.

## FORSIGTIG

Inden du udfører vedligeholdelse på ventilen, skal du isolere ventilen, fjerne procestrykket og afbryde forsynings- og signalluftledningerne til aktuatoren.

**Bemærk: Hvis ventilen samles i den samme retning, anbefales det, at ventilhusets retning i forhold til galgen og aktuatorens retning i forhold til galgen afmærkes. Det vil forenkle samlingen.**

- A. Hvis det er nødvendigt, skal du fjerne ventilen fra ledningen.
- B. Fjern bagdækslet (29) og fordækslet (32) ved at fjerne de to dækselskruer (30).
- C. Fjern bunddækslet (11) og fjeder-cylindere dæksel (58).

- D. Fjern den justerbare indikator (88) ved at fjerne de to skruer (89).
- E. Løsn håndhjulslåsen (52), og drej håndhjulet (53), så det ikke forstyrrer håndtagets bevægelse (34).

**Bemærk: På ventiler, der leveres med valgbart endestop (fig. 17), skal du løsne møtrikken (78) og trække endestopskruen (77) tilbage, så den ikke forstyrrer håndtagets bevægelse (34).**

- F. Slut en luftledning til aktuatorens forsyningsport, og påfør tilstrækkeligt lufttryk til aktuatoren ved hjælp af et manuelt ladningspanel eller en reguleret luftforsyning, så håndtaget flyttes til en mellemposition.

## FORSIGTIG

Overskrid ikke det anvendte tryk på figur 14 til aktuatoren. Brug ikke håndhjulet til at flytte håndtaget.

**Bemærk: Hvis ventilen skal samles med den samme retning, anbefales det, at justeringen af galgen (33) og håndtaget (34) i den lukkede position markeres for at forenkle samling og justering af håndtaget og akslen, så den korrekt ventilfunktion sikres. Se figur 17.**

- G. Fjern splitpindsklemmen (5).
- H. Fjern splitpinden (7).
- I. Fjern lufttrykket fra aktuatoren, så splitten (35) får mulighed for at frigøre sig fra håndtaget (34).

**Bemærk: Hvis ventilen er udstyret med en positioneringsenhed, henvises til den relevante vejledning til positioneringsenheden vedr. procedurer for fjernelse af kam eller håndtag. Fortsæt derefter til trin K.**

- J. Fjern akseldækslet (9) ved at fjerne dækselskruen (10).

## FORSIGTIG

Afhængigt af aktuatorens størrelse og vægt. Det anbefales, at der anvendes passende løfte- og støt-teprocedurer til fjernelse af fjeder-cylindere eller galgen.

- K. Sørg for, at fjeder-cylindere understøttes ordentligt.
- L. Løsn og fjern cylindreskruerne (36) og låseskiverne (37), og fjern derefter fjeder-cylindere (38).
- M. Løsn håndtagets cylindreskrue (49).
- N. Løsn tapmøtrikkerne (94), og frigør pakflangen.
- O. Løsn stiftens møtrikker (27) for at adskille aktuatoren fra ventilhuset S/A.

**Bemærk: Grib fat, med fastgjort ventilhus, om håndtaget og galgen og adskil dem. Galge, håndtag og pakflange fjernes samtidigt. Slå eventuelt på galgen med en blød hammer for at brække den løs.**

## 8.2 Komplet adskillelse af aktuator

Den anvendte fjedermembranaktuator på Camflex II-ventilen

blev rent faktisk designet som en billig ikke-udskiftelig del, og adskillelse anbefales derfor ikke. Adskillelse kan dog være påkrævet i nogle tilfælde og i nødstilfælde. Gå frem, som følger.

- A. Hvis aktuatoren ikke fjernes fra ventilhuset, så gå videre til afsnit 9.1 A. til 9.1 L.
- B. Løsn låsemøtrikken (46), fjern derefter splitten (35) og låsemøtrikken (46).
- C. Løsn og fjern cylindreskruen (41), og fjern membranhuset (42) og membranen (40).
- D. Brug en dyb top til at løsne og fjerne låsemøtrikken (45) og spændeskiven (44).
- E. Fjern stemplet (43) og fjederen (39), og efterse alle komponenter.
- F. Gå til afsnit 10.2 for samling.

## 8.3 Ventilhus (se figur 4 og 16)

Nødvendig vedligeholdelse af de interne komponenter på Camflex II-ventilen kan normalt bestemmes let, eftersom ventil-sæderingen og proppen kan ses, når ventilen fjernes fra ledningen. Selvom det kan bestemmes, at ventil-sæderingen ikke behøver udskiftning, skal det noteres, at den nye prop og ventil-sæderingen skal finslibes, hvilket kræver adskillelse af ventilhuset. Det anbefales, at både ventil-sædering og prop udskiftes, hvis den ene eller den anden beskadiges på grund af service.

Når aktuatoren er fjernet fra ventilhuset, skal du adskille ventilen således:

## FORSIGTIG

Inden du udfører vedligeholdelse på ventilen, skal du isolere ventilen og udlufte procestrykket.

- A. For 35002 SB (adskillelig kappe) versioner skal du fjerne kappemøtrikkerne (104) og løfte kappen (102) komplet med pakning (17) og pakningsmedbringer (15) af ventilhuset som en enhed. Fortsæt til trin D.
- B. Fjern pakningsmedbringeren (15).
- C. Fjern sikkerhedsstiften (16).

## FORSIGTIG

Formålet med sikkerhedsstiften er at forhindre akslen i at blive skubbet ud, hvis galgen fjernes, mens ventilen er undertryk. Ventilens interne komponenter kan ikke fjernes uden først at fjerne sikkerhedsstiften.

- D. Træk i akslen (19) for at fjerne den.

**Bemærk: Der opstår nogle gange vanskeligheder, når du fjerner akslen fra proppen, hovedsagelig på grund af en overdreven ophobning af aflejringer mellem proppens noter og akslen. Anvendelse af varme på propakslens boring, mens du anvender én af følgende metoder, vil lette fjernelse.**



## FORSIGTIG

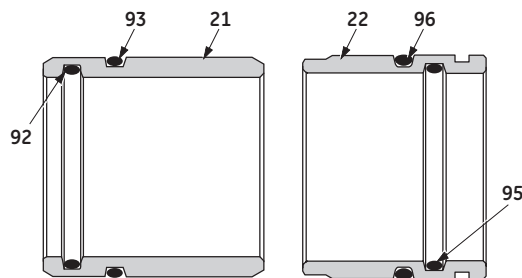
Når du bruger varmeenheder, skal du sørge for, at ordentlig sikkerhedspraksis overholdes. Det kontrollerede stofs brændbarhed og toksicitet skal tages i betragtning, og der skal tages passende forholdsregler.

Hvis akslen ikke fjernes nemt, skal du udskifte håndtaget (34) i akslens notende (19), stramme håndtagets cylinderskrue (49) og bruge en hammer til at banke på håndtaget (34) så tæt på akslen som muligt og fjerne akslen (19).

**Bemærk:** Hvis akslen ikke kan fjernes ved at banke på de spændte håndtag, viser fig. 20 en alternativ metode til fjernelse. Brug en rørnippel af passende størrelse og længde, og vend pakflangen og stiftens møtrikker som vist, hvorpå akslen muligvis kan løftes ud af ventilhuset med donkraft. Til større ventiler anbefales brug af en ekstra spændeskive og nippel til at hjælpe med at holde det spændte håndtag. Håndtaget skal spændes til et punkt, hvor navet på håndtaget flugter med notens ende.

- E. De komponenter, som skal komme ud med akslen (19) er: pakningen (17), pakkassens ring (23 eller 100), afstandsroret (20) og den øvre styrebøsning (21).

**Bemærk:** Afstandsroret (20) og den øvre styrebøsning (21) kan muligvis forblive i ventilhuset. De skal fjernes. Afstandsroret (20) kan kun fjernes ved at trække det ud af ventilhusets kappeende. Den øverste styrebøsning (21) kan skubbes igennem ventilhuset efter fjernelse af proppen eller trækkes igennem ventilhusets kappeende. På ventiler beregnet til brug til tyndtflydende eller tyktflydende drift har den øvre styrebøsning en indre O-ring (92) og en ydre O-ring (93), og den nedre styrebøsning har en indre O-ring (95) og en ydre O-ring (96) (se figur 4).



Figur 4 - valgbart O-ringsarrangement

- F. Fjern proppen (4) igennem ventilhusets ende over for ventil sæderingen.
- G. Fjern den nedre styrebøsning (22).

**Bemærk:** Der findes en rille i bøsningen til at lirke den ud ved hjælp af en skruetrækker. Hvis bøsningen lirkes ud, skal den lirkes fra to sider for at forhindre, at den klemmes fast under fjernelsen. Hvis bøsningen ikke kommer let ud, fyldes bøsningen med fedt. Sæt akslen (19) i ventilen, og sørg for, at den bearbejdede del af akslen starter i den nedre styrebøsning. Slå let på akslen ved hjælp af en blød hammer, indtil bøsningen er skubbet delvist ud. Fjern aksel, og afslut fjernelsen af bøsningen ved at lirke den ud ved hjælp af rillen.

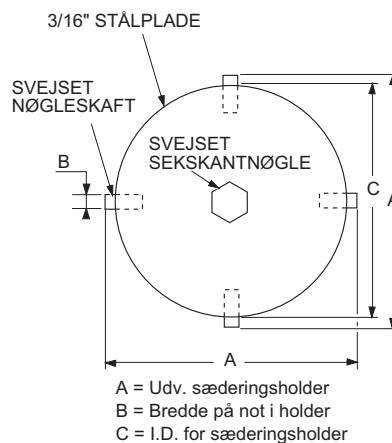
## FORSIGTIG

Lirk ikke bøsningen ved at bruge sædet som løftestang. Hvis bøsningen ikke kan fjernes nemt, gå til afsnit 8.3.1 og fjern ringholderen og ventil sæderingen, og fjern derefter bøsningen. Anbring et stykke blødt materiale, som du har på lager (messing e.lign.) mellem det indvendige sædes ansats og en lirkeanordning for at undgå skader på ventil sædet på ventilhuset.

### 8.3.1 Fjernelse af ventil sædering (se figur 16)

De næste procedurer skitserer den anbefalede metode til at fjerne ringholderen (3) ved brug af skruenøgler til ringholderen. Baker Hughes fremstiller og leverer skruenøgler til ringholderen til Camflex II, 1" til 4" (DN 25 til 100) størrelser – til en nominal pris. Det anbefales kraftigt, at købe eller fremstille skruenøgler til at lette fjernelse og samling af ventil sæderingen (2), eftersom DER SKAL OPNÅS SPECIFIKKE DREJNINGSMOMENTER for at opnå en stram lukning og sikre, at ventilen fungerer korrekt.

Figur 5 viser anbefalede materialer, tykkelse og konstruktionsmetode så vel som specifikke dimensioner til at lette konstruktionen.



Figur 5

- A. Fastgør ventilhuset i en skruestik eller en passende holdeanordning med ventil sæderingen vendt opad.

## FORSIGTIG

Udvis forsigtighed for at undgå skader på pakningsfladen på ventilhuset.

- A. Anbring holdernøglen, så den går i indgreb med holdertapperne.
- C. Aktivér holdernøglen med en slagnøgle eller en egnet skruenøgle og løsn. Fjern derefter holderen (3) ved at dreje mod uret.

**Bemærk:** Camflex GR-husets konstruktioner kræver en udvidelse for at nå holderen på grund af det længere husmønster.

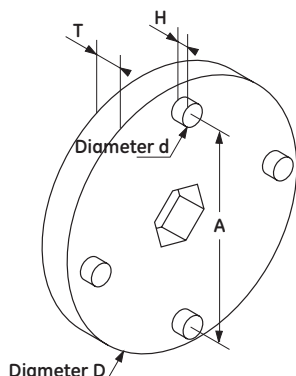
- D. Løft ventil sæderingen ud.

**Bemærk:** I en nødsituation kan der anvendes dorne til at fjerne ringholderen. Der skal dog anvendes to dorne, som skal placeres i noterne 180° fra hinanden og rammes samtidigt.

### 8.3.2 Fjernelse af DVD (se figur 16)

Hvis DVD'en er installeret i ventilhuset på en Camflex med den valgfrie DVD-funktion, modelnummer 35x3x eller 35x4x, anbefales det at bruge DVD-nøgler for at fjerne denne enhed (105). Baker Hughes fremstiller og leverer DVD-nøgler til Camflex II, 1" til 12" størrelser (DN 25 til 300 størrelser) til en nominal pris. Det anbefales kraftigt at købe eller fremstille skruenøgler til at lette fjernelse og samling af DVD'en (105), eftersom DER SKAL OPNÅS SPECIFIKKE DREJNINGSMOMENTER for at sikre korrekt fastspænding af denne DVD-plade.

Figur 6 viser den anbefalede tykkelse og metode til konstruktionen sammen med specifikke dimensioner til at lette konstruktionen.



Ventilstørrelse	A tommer (mm)	d tommer (mm)	D tommer (mm)	H tommer (mm)	T tommer (mm)
1" (DN 25)	1.063 (27)	0.142 (3.6)	1.236 (31.4)	0.079 (2)	0.4 (10)
1½" (DN 40)	1.496 (38)	0.157 (4)	1.772 (45)	0.118 (3)	0.5 (12)
2" (DN 50)	1.929 (49)	0.157 (4)	2.205 (56)	0.118 (3)	0.7 (18)
3" (DN 80)	2.913 (74)	0.177 (4.5)	3.248 (82.5)	0.157 (4)	0.8 (20)
4" (DN 100)	3.858 (98)	0.197 (5)	4.213 (107)	0.275 (7)	0.8 (20)
6" (DN 150)	5.905 (150)	0.236 (6)	6.260 (159)	0.354 (9)	1.0 (25)
8" (DN 200)	7.913 (201)	0.236 (6)	8.268 (210)	0.394 (10)	1.0 (25)
10" (DN 250)	9.843 (250)	0.236 (6)	10.315 (262)	0.394 (10)	1.2 (30)
12" (DN 300)	11.732 (298)	0.276 (7)	12.204 (310)	0.472 (12)	1.2 (30)

**Figur 6**

**A.** Fastgør ventilhuset i en skruestik eller passende holdeanordning med propsiden vendt opad (se figur 16).

## FORSIGTIG

Udvis forsigtighed for at undgå skader på pakningsfladen på ventilhuset.

- B.** Anbring DVD-pladens skruenøgle, så den går i indgreb med holderens tapper.
- C.** Aktivér holderens skruenøgle med en slag nøgle eller en egnet skruenøgle og løsn. Fjern derefter DVD'en (105) ved at dreje mod uret.

## 9. Vedligeholdelse

### 9.1 Udskiftning af membran (se figur 16 og 17)

Den anbefalede vedligeholdelse, der skal udføres på Camflex II-fjedermembranaktuatoren er begrænset til udskiftning af membranen (40). Fjernelse af aktuatoren fra ventilen er ikke påkrævet. Hvis du vil udskifte membranen, skal du gøre følgende:

## FORSIGTIG

Ventilen skal isoleres og være fri for eventuelt driftstryk. Alle elektriske forbindelser eller lufttryk til komponentdele skal være afbrudt. Trykket til aktuatoren skal fjernes.

Håndhjul (53) og endestop (77) skal være trukket tilbage for at håndtaget (34) kan bevæges frit.

- A.** Omgå ventilen, luk stopventilerne, og isolér ventilen i overensstemmelse med FORSIGTIG-bemærkningen, der er anført ovenfor.
- B.** Luk og frakobl luftforsyningsrørføringen til aktuatoren.
- C.** Fjern de fire cylinderskruer (41) fra membranhuset (42), og fjern membranhuset.
- D.** Fjern membranen (40).

**Bemærk:** Membranen er limet til toppen af stemplet (43).

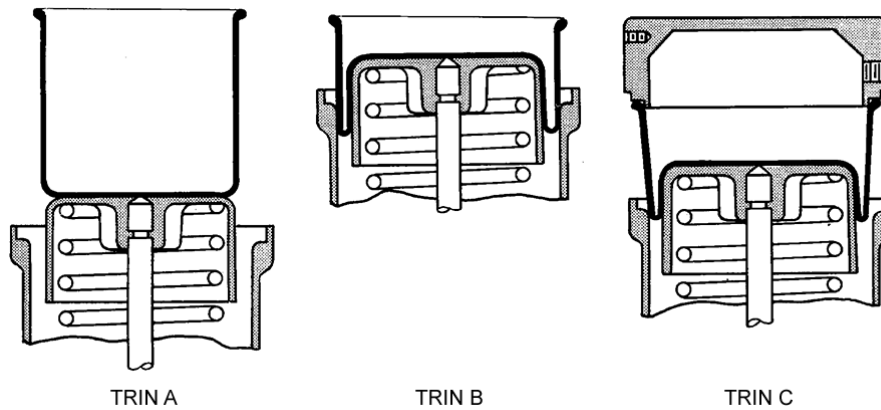
- E.** Fjern tape eller lim fra toppen af stemplet, og rens grundigt.
- F.** Rens membranhuset (42) og fjedercylinderen (38) på det område, der tilkobler membranens opbukning som forberedelse til samling.

**Bemærk:** Membranen holdes på plads på stemplet med en klæbende skive (klæber på begge sider) eller gummilim. Hvis der anvendes gummilim, skal den anvendes til både stemplet og membranen eller i overensstemmelse med producentens anvisninger for den anvendte lim. For anbefalede klæbemidler se figur 15.

For udskiftning af membran kan du anvende en af disse to metoder:

#### Metode 1: Punkterne G-1 / H-1 / I-1 / J-1 / K-1

**G-1.** Kom selvklæbende tape eller klæbemiddel på toppen af stemplet.



Figur 7 - Metode 1

**H-1.** Indskriften "Stempelside" findes på membranen (40). Hvis der anvendes klæbemiddel, så kom det på denne side af membranen.

**I-1.** Centrér og klæb membranen (40) på toppen af stemplet (43) (se figur 7-metode 1, trin A).

**J-1.** Rul membranen (40) ind i fjeder cylinderen (38), indtil membranen er delvist tilkøbet i fjeder cylinderen (se figur 7-metode 1, trin B).

stemplet (43), indtil det sidder på fjeder cylinderen (38). (se figur 7-metode 1, trin C).

**For næste trin, gå til punkt L.**

**Metode 2: Punkterne G-2 / H-2 / I-2 / J-2 / K-2**

**G-2.** Kom et lag neoprenlim (eller tilsvarende) på opbukningen og på membranens indvendige flade (40) på stemplet (43) og i fjeder cylinderens kant (38).

**Bemærk:** *Indersiden af membranen i kontakt med stemplet er markeret med indskriften "stempelside". Vær omhyggelig med at holde neoprenlaget med grænseværdier svarende til den flade del af stemplet (figur 7 - metode 2, trin A).*

**H-2.** Centrér og klæb membranen (40) på stemplet (43) (figur 7-metode 2, trin A).

**I-2.** Rul membranen (40) ind i fjeder cylinderen (38), indtil opbukningen er i indgreb i fjeder cylinderens rille (38). Tryk opbukningen let og jævnt ned, så de to neoprenbelagte dele limes sammen. Kontrollér, at der ikke sker vridning af membranen inde i fjeder cylinderen (figur 7 - metode 2, trin B).

**J-2.** Justér membranhuset (42) til fjeder cylinderen (38) efter at have kontrolleret, at lufttilslutningen er på den rigtige side, og at membranhusets (42) gevindhuller og fjeder cylinderens (38) huller flugter.

**Bemærk:** *Den gevindskårne lufttilslutning skal være på linje med udluftningshullet i fjeder cylinderen (38).*

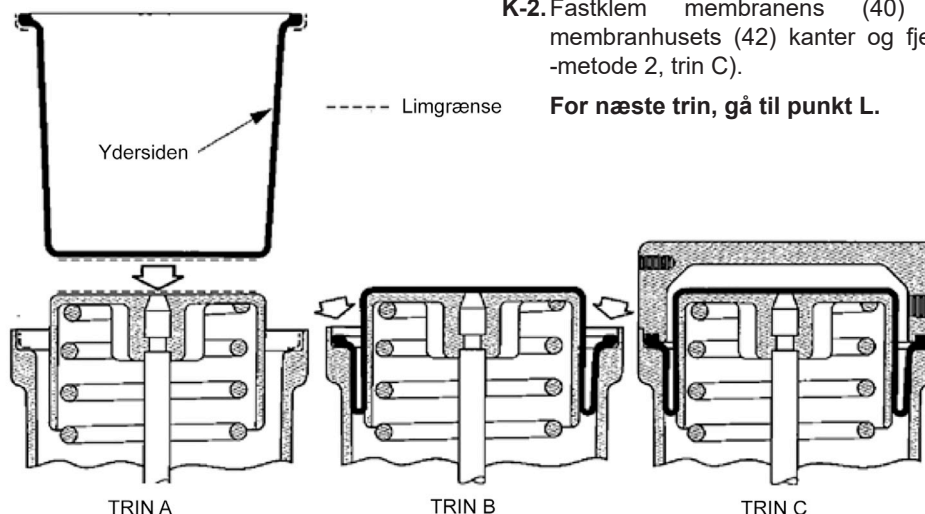
**K-2.** Fastklem membranens (40) opbukning mellem membranhusets (42) kanter og fjeder cylinderen (figur 7 - metode 2, trin C).

**For næste trin, gå til punkt L.**

## FORSIGTIG

Sørg for, at cylinderskruens huller i membranhuset og fjeder cylinderen er justeret for at undgå vridning af membranen ved tilpasning til hullerne. Membranhuset (42) samles normalt med luftindtagsporten placeret på aktuatorens bundside. Afhængigt af den ønskede placering kan den anbringes i enhver position omkring fjeder cylinderen, som giver cylinderskruens huller mulighed for at flugte. Dog skal afløbshullet i fjeder cylinder altid vende nedad for at gøre det muligt at bortlede eventuel fugt, som kan trænge ind i fjeder cylinderen (38). Hvis ventilen er udstyret med den valgbare skylleledning, sættes denne ledning i afløbshullet.

**K-1.** Placér membranens opbukning (40) over membranhusets kant (42), og skub forsigtigt membranhuset (42) ned over



Figur 7 - Metode 2

- L. Sørg for, at membranhuset (42) sidder jævnt på fjedercylindere (38), isæt de fire cylinderskruer (41), og spænd jævnt.
- M. Tilslut luftforsyningsledningen til membranhuset (42).
- N. Tænd luftforsyningen, og kontrollér for utætheder.
- O. Flyt, om nødvendigt, håndhjul (53) og endestop (77), (ekstraudstyr) til den ønskede placering, og sæt ventilen tilbage i drift.

## 9.2 Ventilhus S/A, indre dele

Ved vedligeholdelse af Camflex II-ventilen er det nødvendigt at inspicere alle indre dele for at afdække, om de er slidte, tærede og beskadigede, især følgende sædeområde:

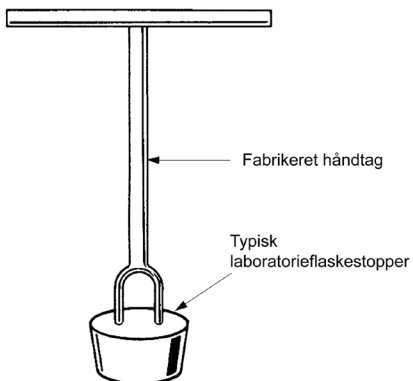
- ventilhusets og ventilens sædeområde.
- proppens og ventilens overflade.
- akslens og styrebøsningens styreflade.

Alle dele, der er beskadiget, skal udskiftes med originale reservedele.

### 9.2.1 Slibning af hårdt sæde

Slibning er den proces, hvor ventilens tætningsdele gnides mod hinanden med et slibemiddel for frembringe en tæt pasform. Forsæt således for at udføre slibning:

- A. Rens ventilens sædeområde i ventilhuset og ventilens ansats.
- B. Smør en lille mængde fin slibemiddelblanding på ventilens sædeområde.



Figur 8

- C. Sæt ventilens sædeområde i ventilhuset, og slib let ved at dreje ventilens sædeområde i ventilhuset, så det sikres, at hele ventilens sædeområde i ventilhuset slibes. Drej ikke på ét sted.

**Bemærk:** Figur 8 viser et simpelt værktøj, som kan fremstilles til at lette denne slibningen på mindre ventiler.

- D. Fjern ventilens sædeområde, og rens grundigt.
- E. Anbring ventilens sædeområde på en flad overflade med sædeområdet vendt opad.
- F. Smør en lille mængde fin slibemiddelblanding på ventilens sædeområde.
- G. Slib proppen let mod ventilens sædeområde, mens du drejer og svinger proppen i alle retninger.
- H. Rens ventilens sædeområde, prop og ventilhus grundigt som forberedelse til samling.

### 9.2.2 Blødt sæde

Slib ikke den bløde ventilens sædeområde mod proppen. Ventilens sædeområde skal imidlertid tilslibes ventilhuset. Proceduren for slibning af ventilens sædeområde til ventilhuset er den samme, som anført i punkterne A til D i afsnit 9.2.1 på hårde sæder.

## 9.3 Samling af galge (se figur 16 og 17)

Nødvendig vedligeholdelse af galgen (33) er begrænset til udskiftning af indføringstylen (12) og aksellejet (8). For at udskifte det ene eller det andet, adskilles aktuatoren fra ventilhuset. (Se det relevante afsnit afhængigt af den anvendte aktuatorstype). Sæt indføringstylen i galgen med den forsænkede del af indføringstylen mod aksellejet. Aksellejet (8) passes let ind i galgen, og fjernes ved at skubbe det udad mod indføringstylen.

## FORSIGTIG

**Sørg for, at lejesædet i galgen er rent. Lejet skal glide let ind. Brug ikke for meget magt til at skubbe lejet ind.**

## 10. Samlingsprocedurer

### 10.1 Fjedermembranaktuator

Når aktuatoren er blevet adskilt ved at følge afsnit 8.2, fortsættes, som følger for at samle aktuatoren:

- A. Udskift fjederen (39) i stemplet (43).
- B. Udskift spændeskiven (44) og låsemøtrikken (45).  
**Bemærk:** Låsemøtrikken (45) skal være gevindskåret i den fulde længde af gevindene.
- C. For samling af membranen og det øvre membranhus se afsnit 9.1, trin E. til L.
- D. Udskift låsemøtrik (46) og split (35).
- E. Bestem korrekt retning, udskift aktuatoren på galgen, udskift låseskiver (37), cylinderskruer (36), og spænd godt til.
- F. Se afsnit 11 til justering af aktuatorspindel.

### 10.2 Fjedermembranaktuator på ventilhus S/A (se figur 16 og 17)

Efter udførelse af den nødvendige vedligeholdelse eller udskiftning af ventil, aktuator og galgeenhed skal du samle dem igen ved brug af følgende procedure:

- A. Bestem korrekt ventil til aktuatorretning.
- B. Genplacer ventilhusets tapper (28) og pakflangens tapper (13) efter behov.  
**Bemærk:** Afhængigt af aktuatorens position skal det sikres, at ventilhusets tapper (korte tapper), placeres foran galgens åbning, når de placeres igennem galgens huller, så de er nemme at komme til.
- C. Sørg for, at indføringstylen (12) og aksellejet (8) er i galgen. Drej akslen, så proppen er i lukket position.

- D. Skub ventilakslen delvist ind i galgens nedre åbning, så der er nok plads til at placere pakflangen (14) over akslen (19).

**Bemærk: Pakflangen (14) placeres på akslen (19) med den konkave side mod ventilpakningen (17).**

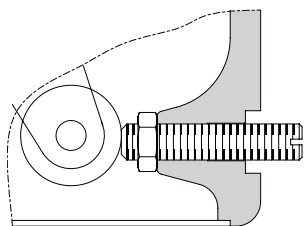
- E. Sørg for, at noterne i pakflangen (14) flugter med pakflangens tapper (13).
- F. Med pakflangen på akslen skal du fortsætte med at skubbe ventilakslen mod galgen (33) og igennem indføringstylen (12) i galgen (33).
- G. Placér håndtaget (34) i galgen på linje med akslen, så knasten på den ene side af håndtagsakslens hul er vendt mod aksellejet (8), og tilkobl akslen til håndtagets noter.

**Bemærk: Akslen skal tilkoble håndtaget, så indikatorpunktet på splitpinden viser ventilen lukket, når den placeres i håndtagets hul. Placér midlertidigt splitpinden i håndtaget (34), og kontrollér justeringen af indikatorpunktet. Punktet skal kun lige begynde at røre den lukkede indikatorlinje på fordækslet (32) (se figur 18). Hvis retningen ikke er ændret, skal du justere håndtaget og afmærk på galgen. Kontrollér så justeringen. (Se figur 17).**

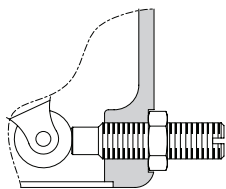
## FORSIGTIG

Brug ikke lufttryk til at kontrollere justeringen, eftersom indikatoren under normal drift og med fuldt lufttryk kan overskride det lukkede indikatormærke på dækslet. Dette er acceptabelt.

- H. Skub akslen helt igennem håndtaget for at tilkoble aksellejet (8). Galgen skal nu være helt anbragt på ventilens kappeflange.
- I. Udskift, og spænd ventilhusets tapmøtrikker (27).
- J. Udskift pakflangens tapmøtrikker (94), og fingerspænd kun.
- K. Skub håndtaget (34) på akslen (19) mod ventilen, og spænd håndtagets cylinderskrue (49).
- L. Træk håndtaget og akslen mod lejet (8) i galgen.



GRÆNSESTOP STANDARD CAMFLEX 6" og 7"



GRÆNSESTOP STANDARD CAMFLEX 4,5"

Figur 9

## FORSIGTIG

Dette er påkrævet for at sikre, at akslen (19) hviler på aksellejet (8) og for at sikre ventilens frit kan fungere.

- M. Løsn håndtagets cylinderskrue (49), skub håndtaget (34), så det hviler mod aksellejet (8), og spænd cylinderskruen (49).

**Bemærk: Fortsæt til trin N, hvis aktuatorcylinderen (38) er blevet fjernet. Hvis den ikke er fjernet, gå til afsnit 11, Justering af aktuatorspindel.**

- N. Bestem den ønskede aktuatorfunktion, og udskift aktuatorcylinderen (38) på galgen (33). Sæt den på plads med fire cylinderskrue (36) og låseskiver (37).
- O. Fortsæt til afsnit 11, Justering af aktuatorspindel.

### 10.3 Samling af håndhjul

- A. Placér ventilen så positionsdækslet (11) er oppe.
- B. Fjern Truac-ringen (50) og håndhjulets spændeskive (51) fra håndhjulets effektskrue.
- C. Sæt håndhjulets effektskrue med lås (52) i det rigtige hul i galgen, og skru i urets retning.
- D. Sæt spændeskiven (51) og Truac-ringen (50) på plads igen.
- E. Skub håndhjulet let tilbage mod spændeskiven og lås i off-position med låsen (52).
- F. Sæt bunddækslet (11) på igen ved at klikke det på plads.

**Bemærk: Hvis du vil bruge håndhjulet, skal du løsne låsen (52) og dreje. Håndhjulet kan bruges som et endestop på ventilen ved at låse det i en hvilken som helst position.**

### 10.4 Samling af endestop

To forskellige typer af samling for endestoppet efter aktuatorens størrelse: se figur 9.

### 10.5 Samling af ventilhus (se figur 16)

Før samling skal ventilhuset rengøres grundigt, og ventilens sædering og proppen kan slibes, som anført i afsnit 9.2. Efter afslutningen af ovennævnte, fortsættes således:

## FORSIGTIG

Smøremidler og tætningsmidler er påkrævet under samling. Figur 15 identificerer anbefalede produkter til visse driftsforhold. Sørg for, at ethvert smøremiddel, der bruges, er foreneligt med driftsforholdene.

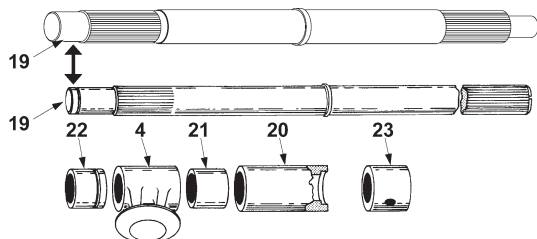
- A. Smør en lille mængde af gevindsmøremiddel på ringholderens gevind, monter ringholderen (3), og håndspænd kun.

## FORSIGTIG

Spænd ikke ringholderen med drejningsmoment-specifikationen på dette tidspunkt.

- B. Placér ventilhuset (1) på en flad overflade, så sædet er nede.
- C. Belæg den nedre styrebøsning (22) med et anbefalet smøremiddel, og sæt den i ventilhuset.

**Bemærk: Rillen i styrebøsningen (22) skal vende mod ventilhusets midte. Se figur 10 vedr. korrekt rækkefølge for samling. Hvis akslen (19) er det tidligere design, kan den have en cirkulær rille. Hvis det er tilfældet, skal du montere låseringen (18).**



Figur 10

- D. Coat den øvre styrebøsning (21), afstandsrøret (20) og akselnoterne (propside) med anbefalet smøremiddel.
- E. Isæt afstandsrøret (20) over akslens smurte del.

## FORSIGTIG

Når der findes en forsænket rille i afstandsrøret (20), skal dette afstandsrør (20) placeres på akslen (19), således at akslens ansats eller låseringen passer ind i den forsænkede rille på den ene ende af afstandsrøret (20).

- F. Placér den øvre styrebøsning (21) på akslen (19).
- G. Placér proppen (4) i ventilhuset, så den hviler på sædet.
- H. Sæt akslens under-samling i ventilhuset (1), og tilkobl proppen (4) og nedre styrebøsning (22).

**Bemærk: Akslen (19) skal sættes i proppen, således, at noten på akslens ydre ende er vinkelret på flowet igennem ventilen, når proppen er isat.**

Hvis det drejer sig om 35002 SB, adskillelig kappeversionen skal du følge de tiltag, der beskrives fra N til U.

- I. Montér pakkassens ring (23), affaset side udad, over akslen (19) og i ventilkappen. Sørg for, at hullet i ringen er justeret efter den gevindskårne port i kappen.
- J. Smør et passende smøremiddel på sikkerhedsstiftens (16) gevind, skru den i ventilhusets hals, og spænd til.

## FORSIGTIG

Sikkerhedsstiften, som er en sikkerhedsanordning, må ikke udskiftes med en prop. Brug kun originale, medfølgende sikkerhedsstifter. Stiften skal indkobles i hullet i pakkassens ring (23). Kontrollér indkoblingen ved at trække i akslen med håndkraft.

- K. Montér pakningen (17), og sørg for, at afskæringen af hvert stykke pakning er forskudt cirka 120° fra det næste stykke pakning.

**Bemærk: Størrelse 1" til 3" (DN 25 til 80) brug 7 stykker pakning. Størrelse 4" til 12" (DN 100 til 300) brug 6 stykker pakning.**

- L. Montér pakningsmedbringeren (15) afrundet, affaset side uad.
- M. Gå videre til afsnit 10.6 om justering af ventil sædering. N til U gælder kun for versionen med adskillelig kappe:
- N. Hvis det er nødvendigt, skal du montere tapper (103) i kappen (102).
- O. Montér stopringen (100).
- P. Placér pakningen (101) i rillen på kappen. Den gamle pakning (101) må ikke genanvendes.
- Q. Placér kappen med tapperne på ventilhuset, og skru møtrikkerne (104) til.
- R. Spænd møtrikkerne (104) ifølge tabellen på figur 11.

Valve Size	Torque lb.ft	Torque m.N
1" (DN 25)	22	30
1½" (DN 40)		
2" (DN 50)		
3" (DN 80)	55	75
4" (DN 100)	55	75
6" (DN 150)	107	145

Figur 11

**Bemærk: Det er vigtigt at spænde møtrikkerne trin for trin. Under spændingen skal kappeflangen holde akslens akse rettet ind.**

- S. Montér pakningen (17), og sørg for, at afskæringen af hvert stykke pakning er forskudt cirka 120° fra det næste stykke pakning.

**Bemærk: Størrelse 1" til 3" (DN 25 til 80) brug 7 stykker pakning. Størrelse 4" til 12" (DN 100 til 300) brug 6 stykker pakning.**

- T. Montér pakningsmedbringeren (15) afrundet, affaset side uad.
- U. Gå videre til afsnit 10.6 om justering af ventil sædering.

## 10.6 Justering af ring

Der kræves justering af ventil sæderingen (2) og proppen (4), når ringen eller proppen er blevet udskiftet eller adskilt. Gå frem, som følger:

- A. Placér ventilen på en flad overflade med holderen (3) og ventil sæderingen (2) vendt opad.

**Bemærk: Støbningsmærkerne (=) angiver ventil sæderingens ende på ventilhuset.**

- B. Fjern låseringen (3) og ventil sæderingen (2).
- C. Smør et tyndt lag tætningsmiddel på ventil sæderingens ansats, der går i indgreb i ventilhuset og erstatter ventil sæderingen (2).
- D. Smør en lille mængde af gevindsmøremiddel på ringholderens gevind, montér ringholderen (3), og håndspænd kun.

## FORSIGTIG

Spænd ikke ringholderen med drejningsmomentspecifikationen på dette tidspunkt.

- E. Udskift håndtaget (34) på ventilakslen (19), og spænd håndtagets cylinderskrue (49).
- F. Brug håndtaget (34) til at lukke proppen med håndkraft og tilstrækkelig kraft til at ventilseðering og proppen justeres.
- G. Spænd ringholderen til det mindste drejningsmoment, der er angivet på figur 12, ved hjælp af sæderingnøglen.

**Bemærk:** I nogle tilfælde kan justeringen af ventilerne fra 3" til 12" (DN 80 til 300) med metalsæde forbedres ved at placere et stykke papir med en tykkelse på 0,10 mm (0,004") og en bredde på ca. 6 mm (1/4") på et punkt, hvor proppens forkant og bagkant er i kontakt med ventilseðeringen og tæt på proppen. Med et let tryk på håndtaget, skulle begge papirstrimler blive klemte på plads. For ventilen 8" til 12" (DN 200 til 300), skal papirstykket være 0,20 mm (0,008") tykt og ca. 12 mm (1/4") bredt.

Valve Size	Minimum Torque	
	lb.ft	m.N
1" (DN 25)	60	81
1½" (DN 40)	95	130
2" (DN 50)	100	135
3" (DN 80)	290	395
4" (DN 100)	363	490
6" (DN 150)	825	1120
8" (DN 200)	975	1320
10" (DN 250)	1350	1830
12" (DN 300)	2250	3050

Figur 12

- H. Gå til afsnittet om samling af ventilhuset på aktuatoren.

## 10.7 Samling af DVD-plade

Spænd ved hjælp af samme metode og værktøj, som beskrevet i 8.3.2, Lo-dB™-plade med det angivne drejningsmoment i tabellen på figur 13.

Valve Size	Tightening Torque	
	lb.ft	m.N
1" (DN 25)	74	100
1½" (DN 40)	81	110
2" (DN 50)	100	135
3" (DN 80)	220	295
4" (DN 100)	363	490
6" (DN 150)	780	1050
8" (DN 200)	975	1320
10" (DN 250)	1320	1830
12" (DN 300)	2250	3050

Figur 13

## 11. Justering af aktuatorspindel (se figur 16 og 17)

De næste procedurer skal overholdes for at sikre korrekt ventilfunktion. Manglende overholdelse af dette kan føre til ventilskade og funktionsfejl på udstyret.

### FORSIGTIG

Korrekt justering af aktuatorspindlen er afgørende for ventilens korrekte funktion. Med aktuatoren samlet på ventilen i den ønskede placering og retning fortsættes således:

**Bemærk:** Hvis nogen af de følgende trin blev afsluttet under vedligeholdelse eller genplacering af aktuatoren i forhold til ventilen, fortsættes til næste trin.

- A. Fjern fordækslet (32) og bagdækslet (29) ved at fjerne de to dækselskruer (30).
- B. Træk håndhjulet (53) tilbage, så det ikke forstyrrer håndtagets betjening (34).
- C. Træk det valgbare endestop (77) tilbage, hvis det er relevant, så det ikke forstyrrer håndtagets betjening (34).
- D. Påfør lufttryk til aktuatoren, og flyt håndtaget (34) til en mellemposition.

### FORSIGTIG

Overskrid ikke det anvendte tryk på figur 14 til den anvendte aktuator. Brug ikke håndhjulet (53) til at flytte håndtaget (34).

- E. Fjern justerbar indikator (88) ved at fjerne de to skruer (89).
- F. Fjern splitpindsklemmen (5), fjern splitpinden (7).
- G. Udløs lufttrykket fra aktuatoren, så splitten (35) og håndtaget (34) skilles ad.

**Bemærk:** Hvis enheden er air-to-open, skal du adskille splitten (35) og håndtaget (34) og derefter løsne splittens låsemøtrik (46) og fjerne splitten.

- H. Sæt splitpinden (7) tilbage i håndtaget (34).
- I. Skub håndtaget (34) med håndkraft, så ventilen er i den lukkede position.
- J. Sæt midlertidigt fordækslet (32) på igen, og kontrollér placeringen af splitpinden (7) i forhold til indikatormærket for lukket position på fordækslet (32).

### FORSIGTIG

Forholdet skal være, som vist på figur 18. Hvis det ikke er det, skal galgen adskilles fra ventilhuset og håndtaget (34) omplaceres på akslen. Se det relevante afsnit. Manglende overholdelse kan resultere i kort ventilvandring eller for stor vandring og kan skade ventilen

**Bemærk: Hvis enheden er air-to-open, skal du udskifte splittens låsemøtrik (46) og splitten (35).**

- K. Gå videre til en af de næste afsnit for afsluttende justering. Air-to-Open, afsnit (K-1), Air-to-Close, afsnit (K-2).

#### K-1. Air-to-Open

Når du har fuldført trin A til J i afsnit 11, fortsæt således:

- A. Rids en linje på splitten (35), der flugter med galgens inderside.
- B. Tilslut en reguleret luftforsyning direkte til aktuatoren, og tilføj gradvist 8 psig (0,55 barg) til størrelse 9 aktuatorer og 7 psig (0,48 barg) til de andre.
- C. Splitten skal bevæge sig ca. 1/4".
- D. Med håndtaget og ventilproppen i helt LUKKET position skal hullerne i splitten (35) og håndtaget (34) være på linje.

**Bemærk: Hvis hullerne er på linje fortsættes til trin J. Hvis de ikke er på linje, fortsættes til næste trin.**

- E. Flyt håndtaget (34) til helt åben position.
- F. Tilføj gradvist tilstrækkeligt lufttryk til at udvide splittens låsemøtrik (46) til en tilgængelig position.

## FORSIGTIG

Overskrid ikke det anvendte tryk på figur 14 til den anvendte aktuator.

- G. Løsn splittens låsemøtrik (46).
- H. Reducér lufttrykket til aktuatoren til 7 psig.
- I. Skru splitten (35) ind eller ud på aktuatorspindlen, således at hullerne i splitten (35) og håndtaget (34) er rettet ind efter håndtaget og proppen er i helt lukket position.
- J. Indsæt splitpinden (7), så indikatorpunktet er synligt igennem fordækslet (32), og fastgør med splitpindklemmen (5).

**Bemærk: På størrelse 6 og 7 aktuatorer uden den justerbare indikator (88) skal splitpinden (7) monteres, så den stikker frem mod fordækslet (32). Hvis indikatorpunktet er beskadiget, kan der påføres maling på den ende, der vender mod fordækslet (32) for at gøre det mere synligt.**

- K. Tilføj gradvist tilstrækkeligt lufttryk til at udvide splitpindens låsemøtrik (46) til en tilgængelig position, og spænd den godt til.

## FORSIGTIG

Overskrid ikke det anvendte tryk på figur 14 til den anvendte aktuator.

- L. Udløs lufttrykket.
- M. Hvis den justerbare indikator (88) på håndtaget (34) anvendes, skal den sættes på igen med skruer (89).

**Bemærk: Hvis det er nødvendigt, skal du**

**justere indikatoren i forhold til fordækslets indikatoremærker.**

- N. Sæt fordækslet (32) og bagdækslet (29) på plads igen ved at fastgøre dem med dækselskruer (30).
- O. Sæt fjedercylinderens dæksel (58) og bunddækslet (11) på plads igen (trykklukning).

**Bemærk: Før ventilen sættes i drift, skal du køre ventilens aktuator igennem en komplet cyklus for at sikre korrekt funktion.**

- P. Hvis det ønskes, sættes håndhjulet (53) eller det valgbare endestop (77) i den ønskede position.

#### K-1. Air-to-Close

Når du har fuldført trin A til J i afsnit 11, fortsæt således:

- A. Skub håndtaget (34) med håndkraft til helt LUKKET position.
- B. Slut en reguleret luftforsyning til aktuatoren.
- C. Tilføj gradvist slutlufttrykket, som svarer til den lukkede position. Se værdien på fabrikketallet.
- D. Med håndtaget (34) og ventilproppen i helt LUKKET position skal hullerne i splitten (35) og håndtaget (34) være på linje.

**Bemærk: Hvis hullerne er på linje fortsættes til trin H. Hvis de ikke er på linje, fortsættes til næste trin.**

- E. Udløs lufttrykket, så splitten (35) adskilles fra håndtaget (34).
- F. Løsn splittens låsemøtrik (46).
- G. Skru splitten (35) ind eller ud således, at når lufttrykket, der svarer til lukket position, som nævnt ovenfor i C, tilføres, vil splittens huller og håndtaget være på linje med hinanden.
- H. Indsæt splitpinden (7), så indikatorpunktet er synligt igennem fordækslet (32), og fastgør med splitpindklemmen (5).

**Bemærk: På størrelse 6 og 7 aktuatorer uden den justerbare indikator (88) skal splitpinden (7) monteres, så den stikker frem mod fordækslet (32). Hvis indikatorpunktet er beskadiget, kan der påføres maling på den ende af splitpinden (7), der vender mod fordækslet (32) for at gøre det mere synligt.**

- I. Spænd splittens låsemøtrik (46).
- J. Udløs lufttrykket til aktuatoren.
- K. Hvis den justerbare indikator (88) på håndtaget (34) anvendes, skal den sættes på igen med skruer (89).

**Bemærk: Hvis det er nødvendigt, skal du justere indikatoren (88) efter fordækslets (32) indikatoremærker med ventilen i lukket position.**

- L. Sæt fordækslet (32) og bagdækslet (29) på plads igen ved at fastgøre dem med dækselskruer (30).
- M. Sæt fjedercylinderens dæksel (58) og bunddækslet (11) på plads igen (trykklukning).

**Bemærk: Før ventilen sættes i drift, skal du køre ventilens aktuator igennem en komplet cyklus for at sikre korrekt funktion.**

- N. Hvis det ønskes, sættes håndhjulet (53) eller det valgbare endestop (77) i den ønskede position.



## 12. Ændring af ventilhusets position

### FORSIGTIG

Før der foretages en eventuel ændring i flowretningen eller aktuatorens funktion, skal ventilen og aktuatorens størrelse ændres ved hjælp af de aktuelle procesforhold. Enhver ændring i flowretningen eller aktuatorens funktion skal udføres, som beskrevet i denne vejledning, da det ellers kan medføre funktionsfejl på udstyret.

En ændring af driftskrav eller driftsbetingelser kan kræve en ændring i flowretningen igennem Camflex II-ventilen. Figur 19 illustrerer de forskellige positioner og flowretninger, i hvilke ventilen kan placeres for at imødekomme kravene.

### FORSIGTIG

Ændring af ventilhusets position og flowretningen kan også kræve omplacering af aktuatoren. Sørg for, at aktuatorens placering og funktion er i overensstemmelse med de anbefalede positioner og funktioner, som illustreret på figur 19. Illustrationerne er vist ved at kigge på ventilhuset igennem dækslet med aktuatoren foran ventilen. Proppens aksel drejes altid i urets retning af aktuatoren for at åbne ventilen.

Hvis du vil ændre ventilhusets position, fortsæt således:

- Se figur 19, og bestem, hvilken ventilposition og flowretning, du ønsker, og hvilken aktuatorposition der kræves.
- Gå videre til det relevante afsnit i denne vejledning for de krævede adskillelses- og samlingsprocedurer.

## 13. Ændring af aktuatorens funktion

### FORSIGTIG

Før der foretages en eventuel ændring i flowretningen eller aktuatorens funktion, skal ventilen og aktuatorens størrelse ændres ved hjælp af de aktuelle procesforhold. Enhver ændring i flowretningen eller aktuatorens funktion skal udføres, som beskrevet i denne vejledning, da det ellers kan medføre funktionsfejl på udstyret.

- Fjern fordækslet (32) og bagdækslet (29) ved at fjerne de to dækselskruer (30).
- Fjern fjedercylinderens dæksel (58) (tryklukning).
- Fjern bunddækslet (11) (tryklukning).
- Tilføj tilstrækkeligt lufttryk til aktuatoren til at flytte håndtaget (34) til en mellemposition ved hjælp af et manuelt laddningspanel.

### FORSIGTIG

Overskrid ikke det anvendte tryk på figur 14 til aktuatoren. Brug ikke håndhjulet til at flytte håndtaget.

- Fjern splitpindsklemmen (5), fjern splitpinden (7).
- Placér håndtaget, så det ikke kommer i kontakt med håndhjulets effektskruesamling.
- Fjern Truarc-ringen (50) og håndhjulets spændeskive (51) fra håndhjulets effektskruesamling.
- Skru håndhjulets effektskruesamling løs fra galgen (33), og fjern det.

Ventilstørrelse	Aktuatorstørrelse diameter tommer (mm)	Maksimal luftforsyning				Anbefalet rørføring	
		A 564 Gr 630 aksel		Aksel af austenitisk rustfrit stål		mm	tommer
		kPa	Psi	kPa	Psi		
1" (DN 25)	4 1/2 (114)	138	20	138	20	8x10	3/8"
1 1/2" (DN 40)	4 1/2 (114)	172	25	172	25	8x10	3/8"
2" (DN 50)	4 1/2 (114)	207	30	207	30	8x10	3/8"
3" (DN 80)	6 (152)	207	30	207	30	8x10	3/8"
4" (DN 100)	6 (152)	310	45	310	45	8x10	3/8"
6" (DN 150)	7 (177)	448	65	310	45	8x10	3/8"
8" (DN 200)	7 (177)	517	75	379	55	8x10	3/8"
10" (DN 250)	7 (177)	517	75	448	65	8x10	3/8"
12" (DN 300)	7 (177)	517	75	517	75	8x10	3/8"
6" (DN 150)	9 (228)	344	50	276	40	8x10	3/8"
8" (DN 200)	9 (228)	344	50	276	40	8x10	3/8"
10" (DN 250)	9 (228)	448	65	310	45	8x10	3/8"
12" (DN 300)	9 (228)	517	75	379	55	8x10	3/8"

Figur 14

Service	Tætningsmiddel	Smøremiddel	Membranlim
Kondensat og damp	Silver Seal T-J, Turbo 50 eller HYLOMAR SQ 32	Molykote G eller GRAPHENE 702	3M High Track klæbende overføringstape (eller tilsvarende)
Kryogent -29 °C til -196 °C (-20 °F til -320 °F)	Crown N. 9008 Teflon Spray eller RODORSIL CAF 730	Crown N. 9008 Teflon Spray eller GRAPHENE 702	3M trykfølsomt tape, dobbeltklæbende (eller tilsvarende)
Oxygen	Drilube type 822 eller BONNAFLON S/9	Drilube type 822 eller OXIGNENO-EX FF250	Eastman 910 Cement (eller tilsvarende)
Alle andre <sup>(1)</sup>	John Crane Plastic lead N.2 HYLOMAR SQ 32	Molykote G eller GRAPHENE 702	Goodyear Plibond Cement (eller tilsvarende)

(1) bortset fra fødevarer-service.

Figur 15

- I. Fjern håndhjulets gevindprop (48).

**Bemærk:** Hvis aktuatoren er udstyret med det valgbare endestop (77) i stedet for håndhjulets gevindprop, skal det fjernes.

## FORSIGTIG

Det anbefales afhængigt af aktuatorens størrelse og vægt, at der anvendes passende løfte- og støtteprocedurer til fjernelse af fjeder-cylindere eller galgen.

- J. Sørg for, at fjeder-cylindere understøttes ordentligt.  
K. Løsn og fjern cylinderskruerne (36) og låseskiverne (37), og fjern derefter fjeder-cylindere (38).

## FORSIGTIG

Hvis retningen af aktuatoren til ventilen kræver, at galgen drejes omkring ventilen, anbefales det, at afsnit 12 om at ændre galgens position fuldføres, før du fortsætter.

- L. Placér fjeder-cylindere (38) på det ønskede sted med galgen og ventilen samlet i den krævede retning, fastgør med cylinderskruer (36) og låseskiver (37), og spænd til.  
M. Skru håndhjulets effektskruesamling ind i effektskruehullet i galgen, som er på den modsatte side af fjeder-membranens aktuator.

**Bemærk:** Håndhjulets funktion er altid den samme som luftfunktionens og gør modstand mod fjederen.

- N. Udskift håndhjulets spændeskive (51) og Truarc-ringen (50) og træk håndhjulet tilbage, så effektskrue ikke forstyrrer betjeningen af håndtaget.  
O. Udskift håndhjulets gevindprop (48).

**Bemærk:** Hvis ventilen er udstyret med det valgbare endestop (77) i stedet for gevindproppen, skal det nu monteres, men sørg for, at det er trukket tilbage, så det ikke forstyrrer betjeningen af håndtaget på dette tidspunkt.

- P. Fortsæt til afsnit 11 om Justering af aktuator-spindlen.

## 14. Manuel aktuatorversion

Den manuelle type aktuatorer designet til at lukke ventilen ved at dreje håndhjulet i urets retning. Antiration af håndhjulet opnås igennem en afspændingsenhed, placeret mellem håndhjulet (53) og holderen (87).

### 14.1 Adskillelesprocedure

Adskillelesproceduren for den manuelle aktuator svarer til proceduren for aktuatoren med fjeder-membran. Se afsnit 8.1.

### 14.2 Vedligeholdelse

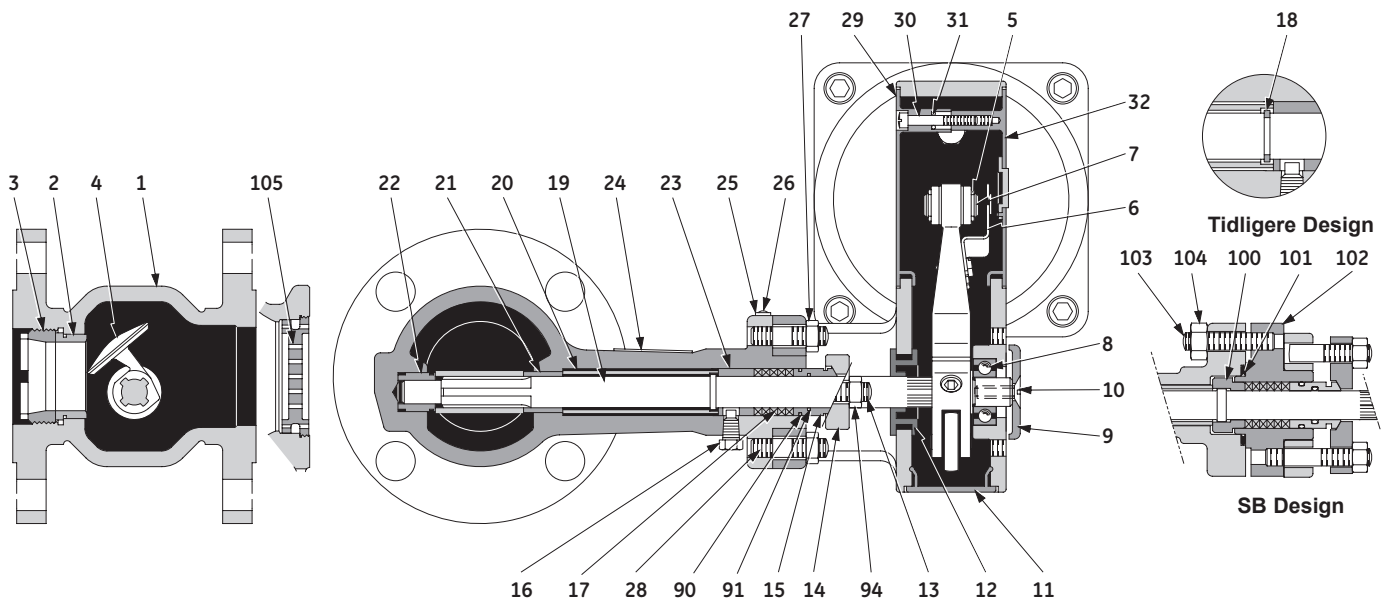
Rutinemæssig vedligeholdelse af den manuelle aktuator kræver, at der regelmæssigt anvendes et passende smøremiddel på håndhjulets effektskrue.

Lejer kan kræve udskiftning på grund af driftsforholdene eller korrosion.

Udskiftning af håndhjulets afspændingsmekanisme bør være påkrævet.

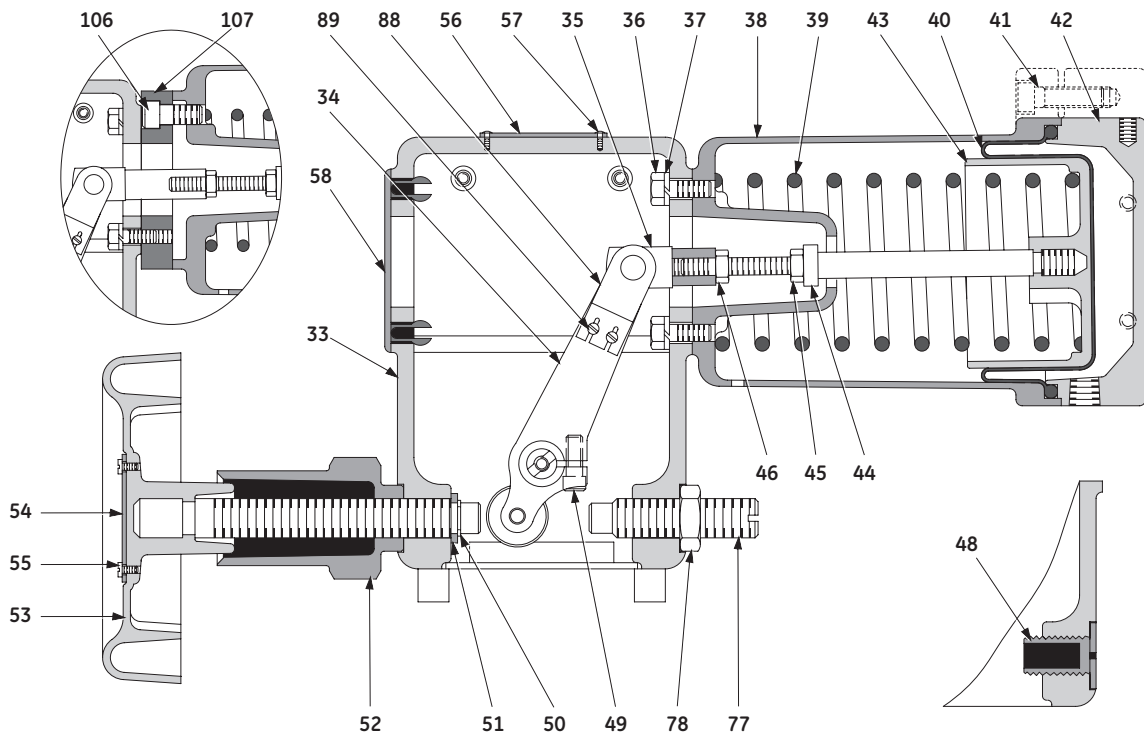
### 14.3 Samlingsprocedure

Der er ingen specifik justering for samling af den manuelle aktuator. Se figur 21 for detaljerede oplysninger.



Figur 16

N°9 Tidligere design



Figur 17

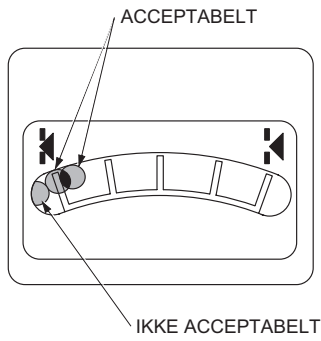
## Reserve dele Reference

Ref.	Antal	Reserve delnavn	Ref.	Antal	Reserve delnavn	Ref.	Antal	Reserve delnavn
1	1	Ventilhus	28	2	Ventilhusets tap	56	1	Serieplade
2	1	Ventilsædering	29	1	Bagdæksel	57	2	Skruer til plade
3	1	Holder	30	2	Dækskrue	58	1	Navdæksel
4	1	Prop	31	2	Skruholder	60	•	Kontraflange
5	2	Splitpindsklemme	32	1	Fordæksel	61	•	Pakning
6	1	Indikatorpunkt	33	1	Galge	64	•	Tap
7	1	Splitpind	34	1	Håndtag	67	•	Tap
8	1	Leje	35	1	Split	68	•	Møtrik
9	1	Akseldæksel	36	4	Cylinderskrue	77	1	Grænse- stop
10	1	Dækskrue	37	4	Låseskive	78	1	Møtrik
11	1	Bunddæksel	38	1	Fjedercylinder	88	1	Justerbar indikator
12	1	Indføringstyle	39	1	Fjeder	89	2	Indikatorskruer
13	2	Pakflangetap	40	1	Membran	90	1	Indvendig O-ring
14	1	Pakflange	41	4	Cylinderskrue	91	1	Udvendig O-ring
15	1	Pakningsmedbringer	42	1	Membranhus	92	1	Indvendig O-ring
16	1	Sikkerhedsstift	43	1	Stempelstamme	93	1	Udvendig O-ring
17	••	Pakning	44	1	Låseskive	94	2	Møtrik
18 <sup>(1)</sup>	1	Aksel låsering	45	1	Låsemøtrik	95	1	Indvendig O-ring
19	1	Aksel	46	1	Låsemøtrik	96	1	Udvendig O-ring
20	1	Afstandsstykke	48	•	Gevindprop	100	1	Støpring
21	1	Øvre styr	49	1	Cylinderskrue til håndtag	101	1	Ventilpakning
22	1	Nedre styr	50	1	Truarc-ring	102	1	Dæksel
23	1	Ring til pakkasse	51	1	Håndhjulsskive	103	4	Kappetap
24	1	Advarselsplade	52	1	Håndhjulslås	104	4	Kappemøtrik
25	1	Flowpil	53	1	Håndhjulssaksel	105	1	Lo-dB-plade
26	2	Skruer til plade	54	1	Håndhjulspilade	106 <sup>(1)</sup>	4	Adapterskrue
27	2	Møtrik	55	2	Skruer til plade	107 <sup>(1)</sup>	1	Adapter

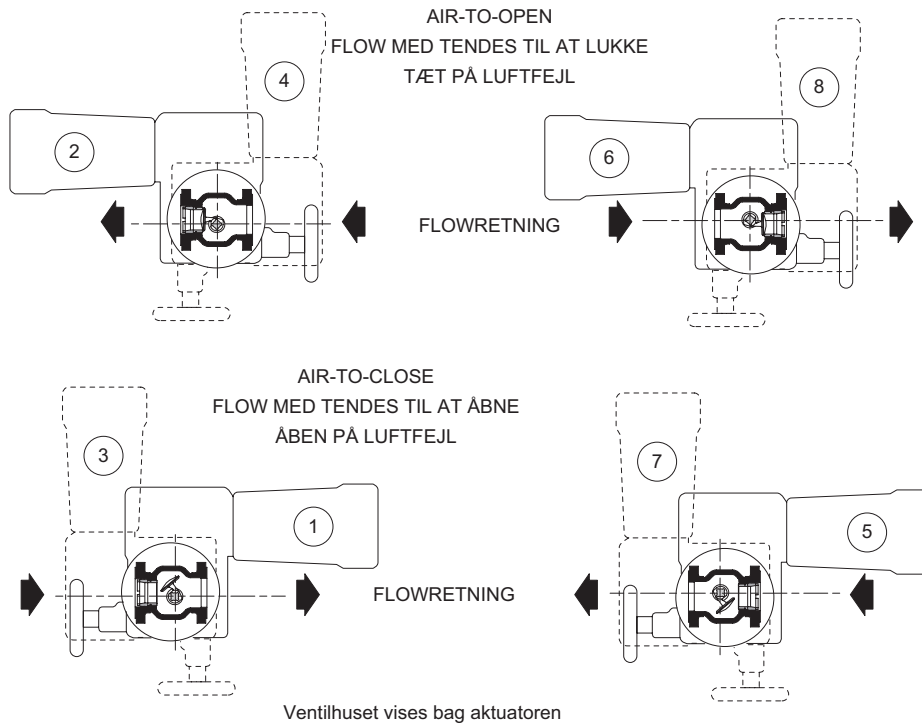
1. Gælder kun for tidligere design.

• Antallet varierer efter version.

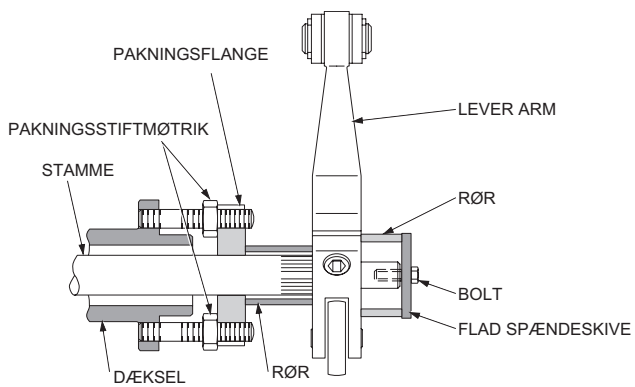
•• Antallet varierer efter størrelse og kappetype. Bekræft krævet antal fra ventilserieoptegnelser.



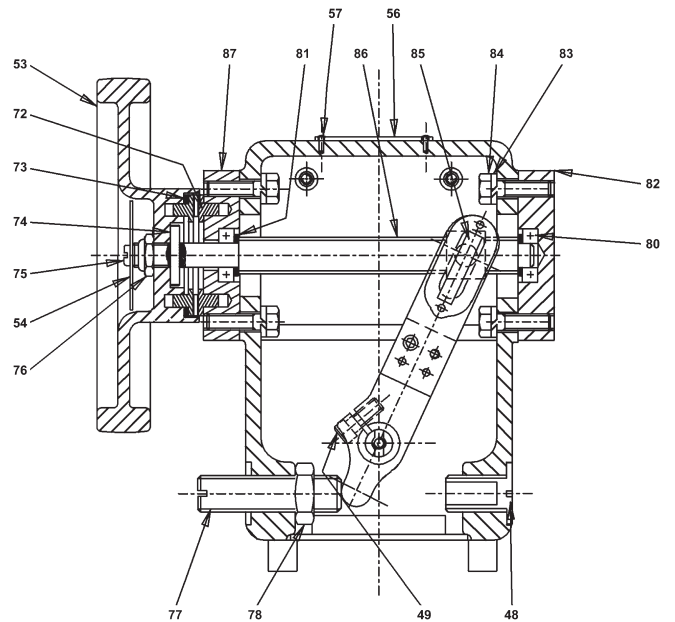
**Figur 18**



**Figur 19**



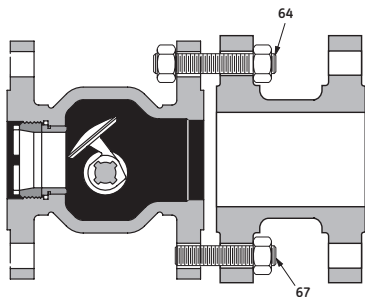
**Figur 20**



**Figur 21**

# Flangehuse

Ventilkapacitet		Lang tap (T) (64) Kort tap (G) (67)			Møtrikker	Lang tap (T) (64) Kort tap (G) (67)			Møtrikker	Lang tap (T) (64) Kort tap (G) (67)			Møtrikker
		Antal	Længde tommer (mm)	Dia.	Antal	Antal	Længde tommer (mm)	Dia.	Antal	Antal	Længde tommer (mm)	Dia.	Antal
		<b>1" (DN 25)</b>				<b>1 1/2" (DN 40)</b>				<b>2" (DN 50)</b>			
ANSI EN (ISO PN)	150 (20)	8T	2,50 (63,5)	1/2" (M14)	16	8T	2,75 (70,0)	1/2" (M14)	16	8T	3,25 (82,5)	5 8" (M16)	16
	300 (50)		3,00 (76,2)	5 8" (M16)			3,50 (88,9)	3/4" (M20)		16T	3,50 (88,9)		32
	600 (100)	8G	3,00 (76,2)	8	8G	3,50 (88,9)	8	8T + 8G	4,25 (108,0) 3,75 (95,2)	24			
EN DIN	PN 10	8T	(71,0)	M12	16	8T	(84,0)	M16	16	8T	(84,0)	M16	16
	PN 16												
	PN 25												
	PN 40												
		<b>3" (DN 80)</b>				<b>4" (DN 100)</b>				<b>6" (DN 150)</b>			
ANSI EN (ISO PN)	150 (20)	8T	3,50 (88,9)	5 8" (M16)	16	16T	3,50 (88,9)	5 8" (M16)	32	16T	4,00 (101,6)	3/4" (M20)	32
	300 (50)	16T	4,25 (108,0)	3/4" (M20)	32	16T	4,50 (114,3)	3/4" (M20)		24T	4,75 (120,6)		48
	600 (100)	12T + 4G	5,00 (127,0) 4,25 (108,0)	28	12T + 4G	5,75 (146,0) 5,00 (127,0)	28	20T + 4G	6,75 (171,5) 6,00 (152,4)	1" (M27)	44		
EN DIN	PN 10	16T	(84,0)	M16	32	16T	(84,0)	M16	32	16T	(102,0)	M20	32
	PN 16												
	PN 25												
	PN 40												
	PN 63/64	---			---	---	(123,0)	M24	15T + 1G	(155,0) (120,0)	M30	31	
		<b>8" (DN 200)</b>				<b>10" (DN 250)</b>				<b>12" (DN 300)</b>			
ANSI EN (ISO PN)	150 (20)	16T	4,25 (108,0)	3/4" (M20)	32	24T	4,50 (114,3)	7/8" (M24)	48	24T	4,75 (120,6)	7/8" (M24)	48
	300 (50)	24T	5,50 (140,0)	7/8" (M24)	48	32T	6,25 (158,8)	1" (M27)	64	32T	6,75 (171,5)	1 1/8" (M30)	64
	600 (100)	20T + 4G	7,50 (190,5) 6,75 (171,5)	1 1/8" (M30)	44	---				---			
EN DIN	PN 10	16T	(102,0)	M20	32	24T	(106,0)	M20	48	24T	(106,0)	M20	48
	PN 16												
	PN 25	(123,0)	M24	(133,0)	M27								
	PN 40	(137,0)	M27	(151,0)	M30								

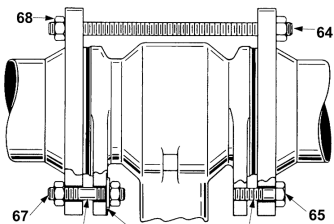


- 1/2" : 1/2" 13 UNC 2A/2B
- 5/8" : 5/8" 11 UNC 2A/2B
- 3/4" : 3/4" 10 UNC 2A/2B
- 7/8" : 7/8" 9 UNC 2A/2B
- 1" : 1" 8 UNC 2A/2B
- 1 1/8" : 1 1/8" 8 UNC 2A/2B
- 1 1/4" : 1 1/4" 8 UNC 2A/2B

Figur 22

# Flangeløse huse

Ventilkapacitet		Lang tap (T) (64) Kort bolt (G) (67) Cylinderskruer (V) (65)			Møtrikker	Lang tap (T) (64) Kort bolt (G) (67) Cylinderskruer (V) (65)			Møtrikker	Lang tap (T) (64) Kort bolt (G) (67) Cylinderskruer (V) (65)			Møtrikker				
		Antal	Længde tommer (mm)	Dia.		Antal	Antal	Længde tommer (mm)		Dia.	Antal	Antal		Længde tommer (mm)	Dia.	Antal	
		<b>1" (DN 25)</b>				<b>1 1/2" (DN 40)</b>				<b>2" (DN 50)</b>							
ANSI (ISO PN)	150 (20)	4T	7,50 (190)	1/2"	8	4T	7,50 (190)	1/2"	8	4T	9,0 (230)	5/8"	8				
	300 (50)		7,75 (195)	5/8"			8,75 (220)	3/4"			9,0 (230) 3,75 (95)						
	400																
	600 (100)																
EN DIN	PN 10	4T	7,50 (190)	1/2" (M12)	8	4T	7,50 (190)	5/8" (M16)	8	4T	9,0 (230)	5/8" (M16)	8				
	PN 16																
	PN 25																
	PN 40																
	PN 63/64																
	PN 100		8,10 (205)	5/8" (M16)		9,0 (230)	3/4" (M20)			9,50 (240)	3/4" (M20)						
										10 (250)	7/8" (M24)						
		<b>3" (DN 80)</b>				<b>4" (DN 100)</b>				<b>6" (DN 150)</b>							
ANSI (ISO PN)	150 (20)	4T	10,25 (260)	5/8"	8	7T 2G	11,50 (290) 3,75 (95)	5/8"	18 D <sup>(1)</sup>	7T 2G	13,75 (350) 4,50 (115)	3/4"	18 B <sup>(1)</sup>				
	300 (50)	7T 2G	12,0 (305) 4,50 (115)	3/4"	18		12,0 (305) 4,50 (115)	3/4"	18 B <sup>(1)</sup>		11T 2G	16,25 (410) 5,50 (140)	7/8"	26 C <sup>(1)</sup>			
	400						14,25 (360) 5,50 (140)	7/8"	18		16,0 (400) 6,0 (150)	1"	26				
	600 (100)																
EN DIN	PN 10	7T 2G	10,25 (260) 3,75 (95)	5/8" (M16)	18 A <sup>(1)</sup>	7T 2G	11,50 (290) 3,75 (95)	5/8" (M16)	18 D <sup>(1)</sup>	7T 2G	14,0 (350) 4,50 (115)	3/4" (M20)	18 B <sup>(1)</sup>				
	PN 16																
	PN 25																
	PN 40																
		<b>8" (DN 200)</b>				<b>10" (DN 250)</b>				<b>12" (DN 300)</b>							
ANSI (ISO PN)	150 (20)	6T 4V	13,75 (350) 3,0 (76)	3/4"	12	12T 8V	16,50 (420) 3,0 (76)	7/8"	16	12T 8V	18,50 (470) 3,0 (76)	7/8"	16				
	300 (50)	10T 4V	16,25 (410) 3,5 (89)	7/8"	20		19,0 (480) 3,75 (95)	1"	24		12T 8V	20,50 (520) 3,75 (95)	1 1/8"	24			
	400						17,0 (430) 4,0 (102)	1"				20,50 (520) 4,25 (108)	1 1/4"		22,50 (570) 4,25 (108)	1 1/4"	
	600 (100)						18,125 (460) 4,25 (108)	1 1/8"				20,50 (520) 4,75 (120)	1 1/8"		22,50 (570) 4,75 (120)	1 1/4"	32
EN DIN	PN 10	6T 4V	13,75 (350) 3,0 (76)	3/4" (M20)	12	8T 8V	16,50 (420) 3,0 (76)	3/4" (M20)	16	8T 8V	18,50 (470) 3,0 (76)	7/8" (M24)	16				
	PN 16																
	PN 25	10T 4V	14,25 (360) 3,0 (76)	7/8" (M24)			20	17,0 (430) 3,25 (82)			1" (M27)	16		12T 8V	19,0 (480) 3,25 (82)	1" (M27)	24
	PN 40		15,75 (400) 3,25 (82)	1" (M27)				18,125 (460) 3,75 (95)			1 1/8" (M30)				20,50 (520) 3,75 (95)	1 1/8" (M30)	
	PN 63/64		17,0 (430) 3,75 (93)	1 1/4" (M33)				20,0 (510) 3,75 (93)			1 1/4" (M33)				21,25 (540) 4,0 (100)	1 1/4" (M33)	



Bruges på 2"-, 3"-, 4"- og 6"-ventiler Bruges på 8"-, 10"- og 12"-ventiler

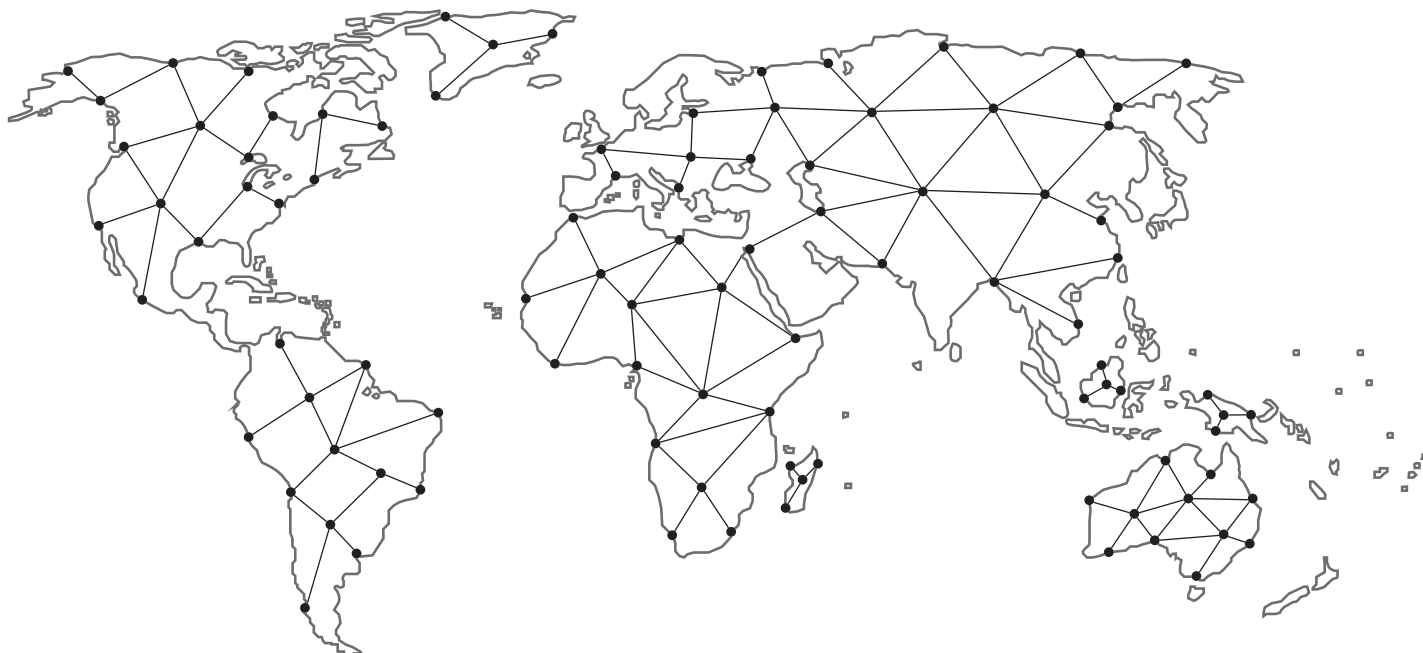
(1) Brug én spændeskive (66) til hver kort tap, som vist på venstre figur:  
 A: M16N (18x32x3) mm  
 B: M20N (22x40x3) mm  
 C: M22N (24x45x3) mm  
 D: L16N (18x40x3) mm

1/2" : 1/2" 13 UNC 2A/2B  
 5/8" : 5/8" 11 UNC 2A/2B  
 3/4" : 3/4" 10 UNC 2A/2B  
 7/8" : 7/8" 9 UNC 2A/2B  
 1" : 1" 8 UNC 2A/2B  
 1 1/8" : 1 1/8" 8 UNC 2A/2B  
 1 1/4" : 1 1/4" 8 UNC 2A/2B

Figur 23

# Find den nærmeste lokale kanalpartner i dit område:

[valves.bakerhughes.com/contact-us](https://valves.bakerhughes.com/contact-us)



## Support og garanti:

Telefon: +1-866-827-5378

[valvesupport@bakerhughes.com](mailto:valvesupport@bakerhughes.com)

[valves.bakerhughes.com](https://valves.bakerhughes.com)

Copyright 2023 Baker Hughes Company. Alle rettigheder forbeholdes. Baker Hughes leverer disse oplysninger "som de er" til det formål at give generel information. Baker Hughes hæfter ikke for nøjagtigheden eller fuldstændigheden af oplysningerne og giver i videst muligt omfang – tilladt ved lov – ingen garantier af nogen art, hverken specifikke, underforståede eller mundtlige, herunder garantier for salgbarhed og egnethed til et bestemt formål eller brug. Baker Hughes fraskriver sig hermed ethvert ansvar for direkte og indirekte skader, følgeskader eller særlige skader, krav om tabt fortjeneste eller krav fra tredjepart som følge af brugen af oplysningerne, uanset om et krav hævdes at være i kontrakt, erstatningsret eller på anden måde. Baker Hughes forbeholder sig retten til at foretage ændringer i specifikationer og funktioner, som er gengivet i disse oplysninger, eller til enhver tid tage det beskrevne produkt ud af produktion uden varsel eller forpligtelse. Kontakt din Baker Hughes-repræsentant for at få de mest opdaterede oplysninger. Baker Hughes-logoet, Masoneilan, Lo-dB og Camflex er varemærker tilhørende Baker Hughes Company. Øvrige firmanavne og produktnavne, der anvendes i dokumentet, er registrerede varemærker eller handelsmærker tilhørende deres respektive ejere.

**Baker Hughes** 

[bakerhughes.com](https://bakerhughes.com)