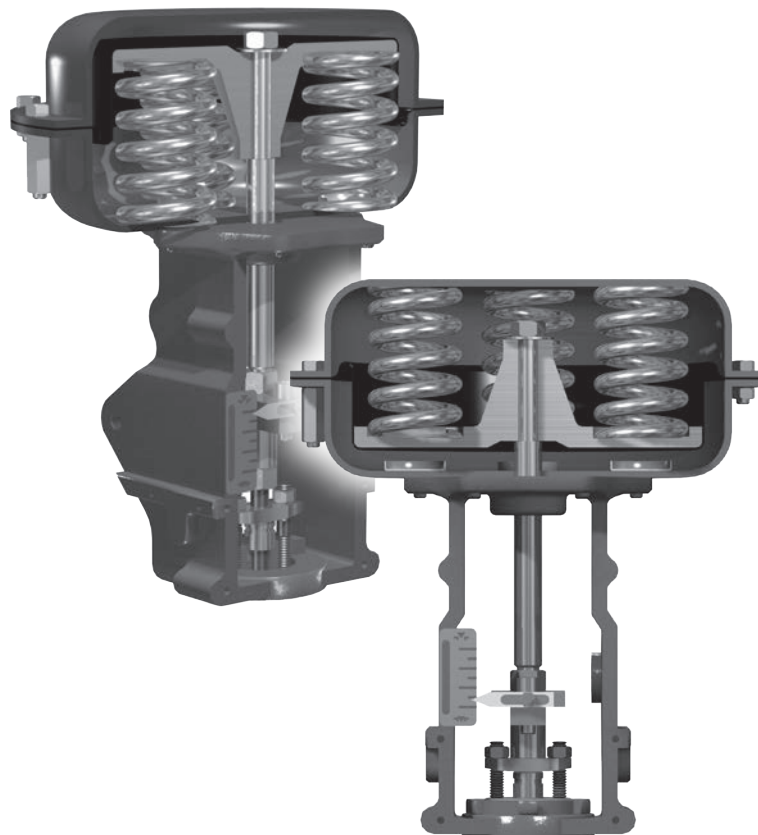


87/88 Serie

fjærmembranaktuatorer

Brukerhåndbok (Rev. F)



DISSE INSTRUKSJONENE GIR KUNDEN/OPERATØREN VERDIFULL PROSJEKTSPEKIFIKK REFERANSEINFORMASJON I TILLEGG TIL KUNDENS/OPERATØRENS VANLIGE DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSPROSEDYRER. SIDEN DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSFILOSOFIER VARIERER, FORSØKER BAKER HUGHES (DETS DATTERSELSKAPER OG TILKNYTTETE SELSKAPER) IKKE Å DIKTERE BESTEMTE PROSEDYRER, MEN GIR GRUNNLEGGENDE BEGRENSNINGER OG KRAV TILPASSET DEN TYPE UTSTYR SOM LEVERES.

DISSE INSTRUKSJONENE FORUTSETTER AT OPERATØRENE ALLEREDE HAR EN GENERELL FORSTÅELSE AV KRAVENE TIL SIKKER DRIFT AV MEKANISK OG ELEKTRISK UTSTYR I POTENSIELT EKSPLOSJONSFARLIGE OMGIVELSER. DERFOR BURDE DISSE INSTRUKSJONENE TOLKES OG ANVENDES SAMMEN MED SIKKERHETSREGLENE OG ØVRIGE REGLER SOM GJELDER PÅ ARBEIDSPLASSEN, I TILLEGG TIL SPESIFIKKE KRAV FOR DRIFT AV ØVRIG UTSTYR PÅ ARBEIDSPLASSEN.

DISSE INSTRUKSJONENE ER IKKE MENT Å DEKKE ALLE DETALJER ELLER VARIASJONER I UTSTYR, OG HELLER IKKE ENHVER TENKELIG SITUASJON SOM KAN OPPSTÅ I FORBINDELSE MED INSTALLASJON, DRIFT ELLER VEDLIKEHOLD. HVIS DET ER BEHOV FOR MER INFORMASJON ELLER HVIS DET SKULLE OPPSTÅ PROBLEMER SOM IKKE ER TILSTREKKELIG DEKKET FOR KUNDENS/OPERATØRENS FORMÅL, BØR DETTE TAS OPP MED BAKER HUGHES.

RETTIGHETENE, FORPLIKTELSENE OG ANSVARET TIL BAKER HUGHES OG KUNDEN/ OPERATØREN ER BEGRENSET TIL DE SOM ER UTTRYKKELEG ANGITT I KONTRAKTEN FOR LEVERING AV UTSTYRET. INGEN ANDRE PÅSTANDER ELLER GARANTIER FRA BAKER HUGHES ANGÅENDE UTSTYRET ELLER BRUKEN AV DET, ER GITT ELLER FORUTSATT VED UTGIVELSEN AV DISSE INSTRUKSJONENE.

DISSE INSTRUKSJONENE ER KUN GITT TIL KUNDEN/OPERATØREN FOR Å BISTÅ MED INSTALLASJON, TESTING, DRIFT OG/ELLER VEDLIKEHOLD AV DET BESKREVNE UTSTYRET. DETTE DOKUMENTET SKAL IKKE GJENGIS HELT ELLER DELVIS UTEN SKRIFTLIG GODKJENNING FRA BAKER HUGHES.

Innhold

1. Innledning	2
2. Generelt	2
3. Beskrivelse av aktuator	3
4. Utpakking	3
5. Luftrør	3
6. Fjerning av aktuator	3
6.1 Luft for å åpne (Modell 87) størrelse 6 (figur 5), med eller uten ventilratt	3
6.2 Luft for å åpne (Modell 88) 6, med ratt	3
6.3 Luft for å åpne (Modell 88) størrelse 6 (figur 6) uten ventilratt	3
6.4 Luft for å lukke (Modell 87), størrelse 10, 16 og 23 og 23L med og uten ventilratt	4
6.5 Luft for å åpne (Modell 88), størrelse 10, 16 og 23, med eller uten ratt	4
6.6 Luft for å ekspandere (Modell 23L) med eller uten ventilratt	5
6.7 Luft for å komprimere (Modell 23L) med eller uten ventilratt	5
7. Vedlikehold	10
7.1 Skifte ut luft for å åpne membranaktuatorer (Modell 88) med eller uten ratt	10
7.2 Skifte ut luft for å lukke membranaktuator (Modell 87) med ratt	11
7.3 Skifte ut luft for å lukke membranaktuator (modell 87), størrelse 6, 10, 16 og 23 uten ratt ..	11
7.4 Skifte ut eller pakke rattlageret på nytt, aktuatorstørrelse 6 og 10	11
7.5 Skifte ut eller pakke rattlageret på nytt, aktuatorstørrelse 16 og 23	12
7.6 Skifte ut membrantetning og spindel tetning, luft for å åpne-aktuatorer (Modell 88)	12
8. Aktuatorområde	13
8.1 Endring i aktuatorområde, luft for å åpne (Modell 88)	13
8.2 Endre aktuatorområde, luft for å lukke (Modell 87), størrelse 6,10,16, 23 og 23L	13
9. Endringer i luftbevegelse	17
9.1 Luft for å åpne til luft for å lukke (modell 88 til modell 87), størrelse 6, 10, 16 og 23	17
9.2 Luft for å lukke til luft for å åpne (Modell 87 til Modell 88), størrelse 6,10,16 og 23 med ratt	18
9.3 Luft for å lukke til luft for å åpne (Modell 87 til Modell 88), størrelse 6,10,16 og 23, uten ratt	18

10. Montering av ventil.....	19
10.1 Luft for å åpne (Modell 88)	19
10.2 Luft for å lukke (Modell 87).....	19
10.3 størrelse 23L (4 tommer)	20

Sikkerhetsinformasjon

Viktig – les før installasjon

Disse instruksjonene inneholder merkingene **FARE**, **ADVARSEL** og **FORSIKTIG**, der det er nødvendig, for å varsle deg om sikkerhetsrelatert informasjon eller annen viktig informasjon. Les instruksjonene grundig før du installerer eller vedlikeholder reguleringsventilen din. **FARE** og **ADVARSEL** indikerer farer som er knyttet til personskader. **FORSIKTIG** indikerer farer som angår utstyr eller eiendom. Bruk av skadd **utstyr kan under enkelte driftsforhold gi prosesssystemet dårligere ytelse, som kan føre til personskader eller død. Alle merknader angitt med FARE-, ADVARSEL og FORSIKTIG må respekteres fullt ut for å garantere sikker bruk.**



Dette er sikkerhetssymbolet. Det varsler om mulige farer for personskader. Respekter alle sikkerhetsmeldinger som følger etter dette symbolet for å unngå mulig fare for skader eller død.



Angir en mulig farlig situasjon, som kan føre til død eller alvorlig skade hvis den ikke unngås.



Angir en mulig farlig situasjon, som kan føre til alvorlig skade hvis den ikke unngås.



Angir en mulig farlig situasjon, som kan føre til mindre eller moderate skader hvis den ikke unngås.



Når det brukes uten sikkerhetssymbolet, indikerer det en mulig farlig situasjon som kan medføre skader på eiendom hvis den ikke unngås.

Merk: Angir viktige fakta og forhold.

Om denne veiledningen

- Informasjonen i denne håndboken er gjenstand for endring uten forvarsel.
- Informasjonen i denne håndboken må ikke, verken helt eller delvis, skrives av eller kopieres uten skriftlig tillatelse fra Baker Hughes.
- Rapporter eventuelle feil eller spørsmål om informasjonen i denne håndboken til din lokale forhandler.
- Disse instruksjonene er skrevet spesifikt for 87-88-serien av aktuatorer og gjelder ikke for andre ventiler utenfor denne produktlinjen.

Nyttig levetid

Den nåværende estimerte levetiden for aktuatorer i 87-88-serien er 25+ år. For å maksimere produktets levetid, er det avgjørende å utføre årlige kontroller og rutinemessing vedlikehold, og sørge for at produktet installeres riktig for å unngå unødvendig ekstra belastning på produktet. De spesifikke driftsforholdene vil også påvirke produktets levetid. Rådfør deg med produsenten for veiledning om spesifikke bruksområder hvis det er behov for dette før installasjonen.

Garanti

Produkter solgt av Baker Hughes er garantert uten material- og produksjonsdefekter i en periode på ett år fra utsendelsesdato, såfremt disse produktene blir brukt i tråd med de anbefalte bruksvilkårene til Baker Hughes. Baker Hughes forbeholder seg retten til å slutte å produsere et hvilket som helst produkt, og til å endre produktmaterialer, utforming eller spesifikasjoner uten forhåndsvarsel.

Merk: Før installasjon:

- Ventilen må installeres, settes i bruk og vedlikeholdes av kvalifisert og kompetent personell, som har gjennomgått relevant opplæring.
- Alle omkringliggende rørledninger må spyles grundig igjennom for å garantere at eventuell smuss fjernes fra systemet.
- Under visse driftsforhold kan bruk av skadd utstyr forringe systemets ytelse, som igjen vil kunne føre til personskader eller død.
- Endringer i spesifikasjoner, struktur eller komponenter vil kunne føre til revisjon av denne håndboken hvis disse endringene påvirker produktets funksjon eller ytelse.

1. Innledning

Instruksjonene under er utformet for å hjelpe personell i å foreta det meste av vedlikeholdet som er nødvendig på **Masoneilan™** 87/88-seriens fjærmembranaktuator. Baker Hughes har høyt kvalifiserte teknikere som kan hjelpe til med å starte opp, vedlikeholde og reparere aktuatorene og delene våre. I tillegg gjennomfører vi jevnlig opplæringsprogrammer på vårt opplæringscenter, for å gi kundens drifts- og servicepersonell opplæring i bruk, vedlikehold og anvendelse av våre reguleringsventiler og instrumenter. Du kan avtale bruk av disse tjenestene gjennom din Masoneilan-representant eller salgskontor. Bruk kun originale reservedeler ved utføring av vedlikehold. Deler fås gjennom din lokale Baker Hughes-representant eller salgskontor. Ved bestilling av reservedeler må du alltid oppgi modell og serienummer på den enheten som skal repareres.

1.1 Produktbeskrivelse

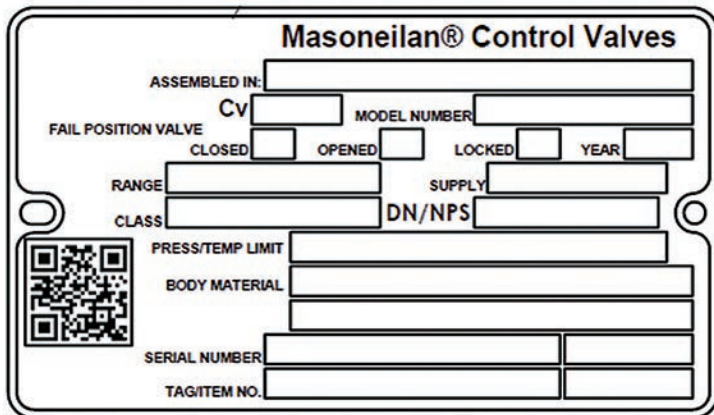
Følgende instruksjoner er utformet for å veilede brukeren under installasjon og vedlikehold av 87/88-serie fjærmembranaktuator.

87/88-seriens aktuator er et modulært design som kan brukes på Model 35002 Series **Camflex™**, 36005 Series **V-Max™**, 37002 **Minitork™** og 39003/39004 High Performance Butterfly Valve Series, sammen med mange andre roterende reguleringsventiler. Denne håndboken beskriver monteringsinstruksjonene for montering på roterende ventiler av lignende type.

87/88-serien er fjærmembranversjonen og modell 36 er den dobbeltvirkende stempelversjonen.

1.2 Serieplate

Denne platen er vanligvis festet på siden av aktuatorens-yoke-kobling. Den angir ventiltype, modellnummer, serienummer, trykkklasse, trykkmantelmateriale, aktuatortrykktilførsel og annen nødvendig informasjon. Mange ventiler inkluderer også en QR-kode plassert på serieplater, som vist i figur 1, som kan skannes for å få tilgang til ventildetaljene gjennom Baker Hughes ValvCentral, inkludert som utformet forhold, stykkliste og full servicehistorikk.



Figur 1 – Serienummerplate

1.3 Etersalgsservice

Baker Hughes har en meget dyktig ettersalgsservice tilgjengelig for oppstart, vedlikehold og reparasjon av utstyret vårt. Kontakt nærmeste Baker Hughes lokale representant eller ettersalgsserviceavdelingen. Ventil- og aktuatorserieplater inkludert QR-koder kan bidra til å få tilgang til servicehistorikk og lokal servicepartner for støtte.

1.4 Reservedeler

Til vedlikeholdsformål må du alltid bruke originale reservedeler fra din lokale Baker Hughes-representant eller deleavdelingen.

Når du bestiller reservedeler, må modell- og serienumrene som er angitt på produsentens serienummerplate, oppgis til Baker Hughes-representanten. Anbefalte reservedeler er også tilgjengelig gjennom QR-koder plassert på ventilen og aktuatorens serieplater.

1.5 Ventil- og aktuatoretilbehør

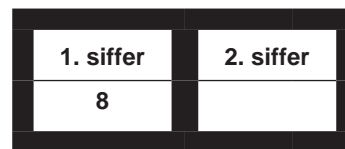
Aktuatoren installeres på en ventil. Det finnes en spesiell bruksanvisning for hver ventilmodell, samt for alt annet tilbehør som er installert på aktuatoreneheten. Se den aktuelle ventilinstruksjonen og bruksanvisningen for mer informasjon om den aktuelle installasjonen.

Merk: Denne håndboken beskriver alle standardalternativer til 87/88-seriens fjærmembranaktuator. For å oppfylle de spesielle kravene i anvendelsen din, kan Baker Hughes ha utviklet et spesielt alternativ som dekkes av et vedlegg til denne håndboken. Hvis dette er tilfelle, har instruksjonene i dette vedlegget alltid forrang over de generelle manuelle instruksjonene.

2. Generelt

Disse installasjons- og vedlikeholdsinstruksjonene gjelder for aktuator Masoneilan Modell 87/88, uavhengig av ventilhuset de brukes på. Aktuatorens delenumre og anbefalte reservedeler som behøves til vedlikehold er å finne i delereferansetabellen på side 21 og 23. Modellnummeret og bevegelsen til aktuatoren er vist som en del av modellnummeret som du finner på identifikasjonsetiketten plassert på aktuatoren.

Nummereringssystem



Aktuatorstype		
87	Luft for å lukke, ATC	(Forleng spindel)
88	Luft for å åpne, ATO	(Trekk spindel tilbake)

3. Beskrivelse av aktuator

Serien 87/88 er en pneumatisk fjærmembranaktuator. Utformingen med flere fjærer gir fire standard fjærrekkevidder og oppnås ved å variere fjærantallet og -plasseringen. En formet rullemembran og dype hus minimerer områdeendring, noe som gir et lineært forhold mellom slaglengde og lufttrykk.

FORSIKTIG

For fullstendig automatisk drift må rattet være plassert i nøytral posisjon. Slaglengden er begrenset hvis rattet ikke er i nøytral posisjon.

4. Utpakking

Utvis forsiktighet når utstyret pakkes ut slik at du unngår skader på ekstrastyret og komponentdelene. Ta kontakt med ditt lokale -Baker Hughes distriktskontor eller din lokale Baker Hughes-representant hvis det skulle oppstå problemer.

5. Luftrør

Aktuatomodell 87/88 er laget for 1/4" NPT lufttilførselsledninger. Ekstrastyrer som leveres med aktuatoren monteres og kobles opp på fabrikk.

FORSIKTIG

Ikke overstig trykket som er indikert på identifikasjonetiketten.

6. Fjerning av aktuator

Vedlikehold på ventilhuset krever vanligvis fjerning av ventilaktuatoren. Framgangsmåten ved fjerning av aktuatoren varierer avhengig av om aktuatoren er av typen ATC eller ATO.

Merk: Aktuatorens funksjon kan kontrolleres ved hjelp av ventilens ID-merke. Modell 87 betyr at enheten er ATC (luft for å lukke) og Modell 88 indikerer at enheten er ATO (luft for å åpne).

6.1 Luft for å åpne (Modell 87) størrelse 6 (figur 5), med eller uten ventilratt

- Steng lufttilførselen og dreier rattet til nøytral posisjon. [Ingen kraft på spindelflensen.]
- Koble luftrørene fra membranhuset.
- Kontroller spindelposisjonen mot slanglengdeskalaen for å garantere at pluggen er oppe (ikke på setet).
Merk: Det behøves ikke noe lufttrykk til aktuatoren, siden fjærkraften virker for å åpne ventilen.
- Løsne spindelens låsemuttere (1).
- Stram låsemutterne (1) mot hverandre igjen, slik at de låses på et punkt som ikke er nær spindelflensen (2).

FORSIKTIG

Nå må du sørge for å støtte opp og løfte aktuatoren av ventilhuset ved hjelp av anbefalte løfte- og støtteprosedyrer.

- Løsne og fjern drivmutteren.

FORSIKTIG

Avhengig av spindel lengden kan det bli nødvendig å løfte aktuatoren litt fra huset for å gjøre det mulig for pluggspindelen å frigjøre seg fra aktuatorspindelen. Aktuatorens løfte rett av ventilhuset for å hindre sidebelastning på spindelpluggen.

- Drei spindelens låsemutter (1) mot klokka og løsne pluggspindelen til den løsner fra aktuatorspindelen (10).

Merk: Ikke la pluggen falle eller dreie mot seteringen, da dette vil kunne skade setet og pluggen.

- Fjern aktuatoren fra ventilhuset.

FORSIKTIG

Vær forsiktig ved håndtering av aktuatoren, for å ikke påføre skader på målere, rør og komponenter.

6.2 Luft for å åpne (Modell 88) 6, med ratt

FORSIKTIG

Spindelflensen (2) på disse størrelsene er ikke festet til aktuatorspindelen og er løse deler med pluggspindelen fjernet. Av sikkerhetshensyn må rattet være i en nøytral posisjon og aktuatoren må være fjernet fra ventilen ved prosedyren 6.3. ATO uten ratt.

6.3 Luft for å åpne (Modell 88) størrelse 6 (figur 6) uten ventilratt

Siden fjerning av ventilspindelpluggen fra aktuatorspindelkoblingen krever av ventilpluggen ikke er på setet, må du ta bestemte forholdsregler for å garantere at ventilen er i åpent posisjon. Følg disse instruksjonene for aktuatorer uten ventilratt.

Merk: Siden lufttilførselsledningene som er koblet til aktuatoren vanligvis er stive rør, må du bruke et manuelt lastepanel med egnede fleksible ledninger, eller en eller annen form for fleksible koblinger som kan settes inn mellom tilførselsledningene og aktuatorkoblingen for å ta høyde for bevegelse av aktuatoren.

FORSIKTIG

Stor belastning på stive rør vil kunne føre til brudd i lufttilførselslinjen. En fleksibel kobling er påkrevd.

- Steng lufttilførselen til aktuatoren.
- Koble fra lufttilførselen til aktuatoren.
- Koble ledninger fra manuelt lastepanel til det nedre membranhuset eller til kragens (størrelse 3) rørbobling.
- Påfør påkrevd lufttrykk gjennom det manuelle lastepanelet for å åpne ventilen som indikert av spindelposisjonen i tråd med slaglengdeskalaen (9).

FORSIKTIG

Ikke overskrid trykket som er indikert på etiketten (63) på membranhuset.

- E. Løsne spindelens låsemuttere (1).
- F. Stram spindelens låsemuttere (1) mot hverandre igjen, slik at de låses på et punkt som ikke er nær spindelflensen (2).

FORSIKTIG

Nå må du sørge for å støtte opp og løfte aktuatoren av ventilhuset ved hjelp av anbefalte løfte- og støtteprosedyrer.

- G. Løsne og fjern drivmutteren.

FORSIKTIG

Avhengig av spindelengden kan det bli nødvendig å løfte aktuatoren litt fra huset for å gjøre det mulig for pluggspindelen å frigjøre seg fra aktuatorspindelen. Aktuatoren må løftes rett av ventilhuset for å hindre sidebelastning på spindelpluggen.

- H. Drei spindelens øvre låsemutter (1) mot klokkeretningen og løsne ventilpluggspindelen til den løsner fra aktuatorspindelen (10).

Merk: Ikke la pluggen falle eller dreie mot seteringen, da dette vil kunne skade setet og pluggen.

- I. Fjern aktuatoren fra ventilhuset og steng lufttilførselen.

FORSIKTIG

Vær forsiktig ved håndtering av aktuatoren, for å ikke påføre skader på målere, rør og komponenter. I tillegg, siden det gjøres en fleksibel kobling mellom aktuatoren og lufttrørene, må du være forsiktig så du ikke belaster de fleksible slangene eller lufttrørene.

6.4 Luft for å lukke (Modell 87), størrelse 10, 16 og 23 og 23L med og uten ventilratt

(Figur 6)

- A. Steng lufttilførselen og drei rattet til nøytral posisjon.
- B. Koble lufttrørene fra membranhuset.
- C. Kontroller slaglengdeindikatoren (7) mot slaglengdeskalaen (9) for å garantere at pluggen er oppe (ikke på setet).

Merk: Det behøves ikke noe lufttrykk til aktuatoren, siden fjærkraften virker for å åpne ventilen.

- D. Løsne spindelens låsemutter (1).
- E. Fjern hodeskruene (5) fra spindelkoblingen (2, 4).

Merk: Ikke la pluggen falle eller dreie mot seteringen, da dette vil kunne skade setet og pluggen.

FORSIKTIG

Nå må du sørge for å støtte opp og løfte aktuatoren av ventilhuset ved hjelp av anbefalte løfte- og støtteprosedyrer.

- F. Løsne og fjern drivmutteren.

FORSIKTIG

Løft aktuatoren gradvis av huset for å gjøre det mulig for den øvre spindelkoblingen (4) å frigjøre seg fra den nederste spindelkoblingen (2). Aktuatoren må løftes rett av ventilhuset for å hindre at den belaster spindelpluggen.

- G. Fjern delene til den nederste spindelkoblingen (1, 2, 6) fra pluggspindelen.

- H. Fjern aktuatoren fra ventilen.

6.5 Luft for å åpne (Modell 88), størrelse 10, 16 og 23, med eller uten ratt

(Figur 8)

Siden fjerning av ventilspindelpluggen fra aktuatorspindelkoblingen krever av ventilpluggen ikke er på setet, må du ta bestemte forholdsregler for å garantere at ventilen er i åpent posisjon. Gjør som følger:

Merk: Siden lufttilførselsledningene som er koblet til aktuatoren vanligvis er stive rør og aktuatoren skal flyttes, er det nødvendig å bruke et manuelt lastepanel med egnede fleksible ledninger, eller en eller annen form for fleksible koblinger kan settes inn mellom tilførselsledningene og aktuatorkoblingen.

FORSIKTIG

Uforholdsmessig stor belastning på stive rør vil kunne føre til brudd i lufttilførselslinjen. En fleksibel kobling er påkrevd.

- A. Steng lufttilførselen til aktuatoren og drei rattet til nøytral posisjon.
- B. Koble fra lufttilførselen til aktuatoren.
- C. Koble ledninger fra manuelt lastepanel til det nedre membranhuset ved hjelp av rørkobling.
- D. Påfør påkrevd lufttrykk gjennom det manuelle lastepanelet for å åpne ventilen som indikert av slaglengdeindikatoren (7) og slaglengdeskalaen (9).

FORSIKTIG

Ikke overskrid trykket som er indikert på etiketten (63) på membranhuset.

- E. Løsne spindelens låsemuttere (1).
- F. Fjern hodeskruene (5) fra spindelkoblingen (2, 4).

Merk: Ikke la pluggen falle eller dreie mot seteringen, da dette vil kunne skade setet og pluggen.

FORSIKTIG

Nå må du sørge for å støtte opp og løfte aktuatoren av ventilhuset ved hjelp av anbefalte løfte- og støtteprosedyrer.

- G. Løsne og fjern drivmutteren.

FORSIKTIG

Løft aktuatoren gradvis av huset for å gjøre det mulig for den øvre spindelkoblingen (4) å frigjøre seg fra den nederste spindelkoblingen (2). Aktuatoren må løftes rett av ventilhuset for å hindre at den belaster spindelpluggen.

Fjær under trykk. Før du fjerner aktuatoren må du forsikre deg om at ventilpluggen er av setet ved å sette membranhuset under trykk. Det er nå trygt å koble fra ventilspindelen og klemmemutteren.

- H. Fjern delene til den nederste spindelkoblingen (1, 2, 6) fra pluggspindelen.
I. Fjern aktuatoren fra ventilen og steng lufttilførselen.

6.6 Luft for å ekspandere (Modell 23L) med eller uten ventilratt

1. Ventilrattet, hvis montert, må stå i AUTO, og lufttilførselen til aktuatoren må være avslått.
2. Koble luftledningen fra topplaten.
3. Kontroller ventilens posisjon i forhold til platen (26) slik at ventilspindelen er i tilbaketrukket stilling.

Merk: Det behøves ikke noe luftrykk til aktuatoren, siden fjærkraften virker for å åpne ventilen.

4. Løsne eller fjern de fire sekskantboltene (24) og klemmen (22).

! ADVARSEL

Det behøves ikke noe luftrykk til aktuatoren, siden fjærkraften virker for å åpne ventilen.

5. Fjern armen (23) og klemmen (22).

Merk: La ikke ventilpluggen falle ned i seteringen. Det kan forårsake skader på begge delene.

6. Løsne og fjern alle mekaniske komponenter og ta aktuatoren ut av ventilhuset.

FORSIKTIG

Vær forsiktig når aktuatoren håndteres slik at man unngår skader på måleutstyr, røropplegg og komponentdeler.

6.7 Luft for å komprimere (Modell 23L) med eller uten ventilratt

Ved fjerning av ventilpluggspindelen fra klemmen kreves det at ventilpluggen er koblet fra setet, man må derfor være ekstra påpasselig slik at ventilen står i åpen posisjon. Følg disse instruksjonene for aktuatorer uten ventilratt.

! ADVARSEL

Under montering eller vedlikehold, og i forbindelse med drift under vanskelige forhold, må operatører og teknikere være oppmerksomme på klemfaren og områder med bevegelige eller løse deler/komponenter.

Merk: Siden lufttilførselsrøret som er koblet til aktuatoren vanligvis er stivt, anbefales det å bruke en kontrollert trykkilde med fleksibelt rør eller fleksible koblinger mellom lufttilførselsrøret og aktuatorkoblingen, for å ta høyde for bevegelse av aktuatoren.

FORSIKTIG

Stor belastning på stive rør vil kunne føre til brudd i lufttilførselslinjen. En fleksibel kobling anbefales.

1. Ventilrattet må stå i AUTO og lufttilførselen til aktuatoren må være avslått
2. Koble fra luftforsyningen til aktuatoren.
3. Koble en kontrollert trykkilde til Yoke-koblingen (1)
4. Tilfør nødvendig luftrykk for å åpne som anvist av spindelens posisjon i forhold til platen (26).

FORSIKTIG

Stor belastning på stive rør vil kunne føre til brudd i lufttilførselslinjen. En fleksibel kobling anbefales.

! ADVARSEL

Støtt og løft aktuatoren ut av ventilhuset ved hjelp av anbefalte støtter og løfteprosedyrer.

5. Løsne og fjern sekskantboltene (24) og klemmen (22).
6. Fjern armen (23) og klemmen (22).

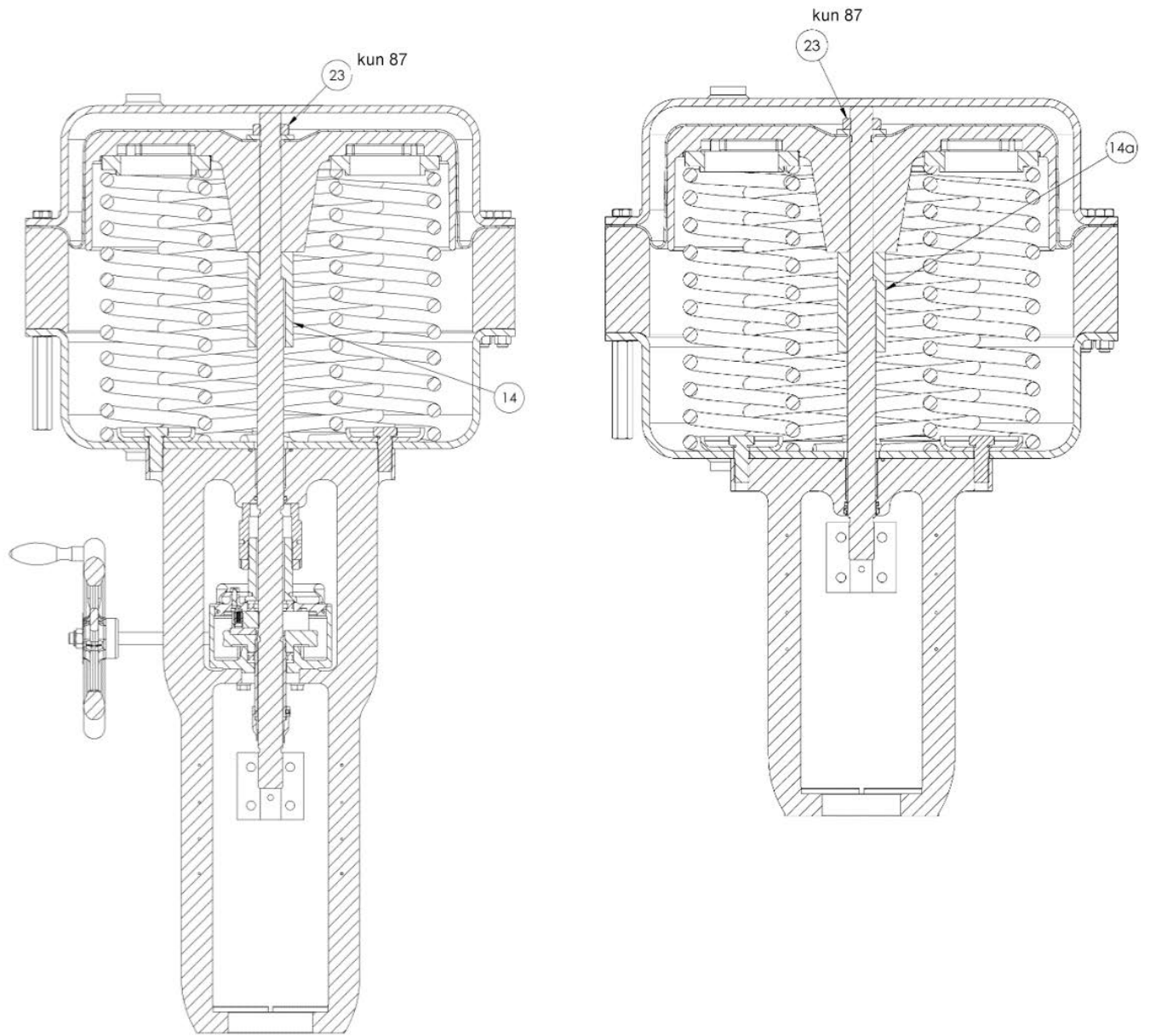
Merk: La ikke pluggen falle ned i seteringen. Det kan forårsake skader på begge delene.

7. Løsne og fjern alle mekaniske komponenter og ta aktuatoren ut av ventilhuset.

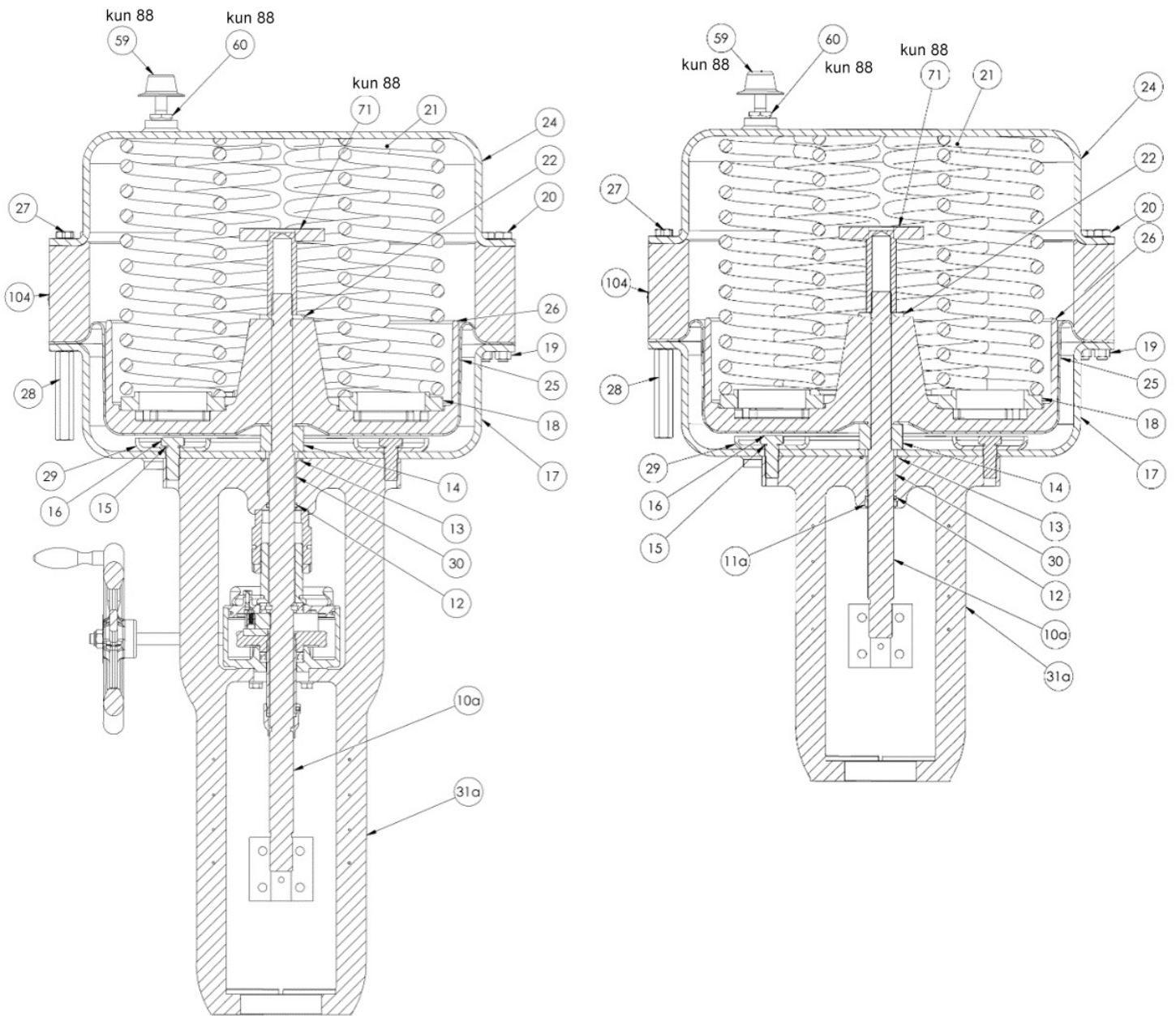
FORSIKTIG

Vær forsiktig når aktuatoren håndteres slik at man unngår skader på måleutstyr, røropplegg og komponentdeler. I tillegg kan en fleksibel kobling gjøres mellom aktuatoren og luftrørene, ikke bruk kraft når fleksirørene og luftrørene håndteres.

8. Frigi alt luftrykket i aktuatoren.



Figur 2 – Modell 87 størrelse 23L luft for å ekspandere med og uten ventiltratt



Figur 3 – Modell 88 størrelse 23L Luft til å komprimere med og uten ventilratt

Varenr.	Delenavn
1	Låsemutter
2	Spindelkobling-Bunn
3	Hodeskrue-Viser
4	Spindelkobling-Topp
5	Hodeskruekobling
6	Koblerinnlegg
7	Viser
8	Skrue-flathodet
9	Målestokk-Slaglengde
10	Aktuatorspindel
10a	Aktuatorspindel
11	Spindelpusser
11a	Stangskraper
12	O-ring
13	O-ring
14	Avstandsstykke
15	Tetningsring
16	Hodeskrue-Krage
17	Nedre membranhus S/A
17	Nedre membranhus S/A
18	Fjæravstandsstykke
19	Sekskantmutter
19a	Øye løfteanordning
20	Hodeskrue, sekskanthode
20a	Hodeskrue, sekskanthode for HW
21	Fjær
22	Flat skive
23	Kontramutter
24	Øvre membranhus S/A
24	Øvre membranhus S/A
25	Membran
26	Membranplate-Maskinbehandling
27	Hodeskrue-Komp
28	Omløpsmutter
29	Fjærguide
30	Foring
31	Yoke-Maskinbehandling
31a	Yoke-Maskinbehandling
32	Låsemutter
33	Akseltapp
34	Aksiallager
35	Holdering
36	HW akseltapp
37	Lagerring
38	Holdering
39	HW Spindel
40	Bevegelig mutter
41	HW-Maskinbehandling

Varenr.	Delenavn
42	Flat skive
43	HW Begrensningsmutter
44	HW Spak
45	Spakplugg
46	Holdering-Spakplugg
57	HW Deksel
59	Ventilasjonsplugg
60	Rørformstykke
61	Retningsmerke
62	Drivbolt
63	Informasjonssegl
67	Varselsegl
68	Varselsegl – Pil
69	Varselsegl
71	Slaglengdestopp
80	Øvre membranhus-Sveising
81	Spindelutvidelse
82	Låsemutter
83	Grensestop
84	Foring
85	O-ring
86	Stopper
87	Stopper
88	Plate-Roteringspil
90	Akseltapp-HW lås
91	Ratt låsepinne
92	Informasjonsplate-HW
93	Hodeskrue, sekskanthode
94	Flat skive
96	Endeflens
97	Hodeskrue-HW Spindel
104	Mellomstykke-Membranhus
105	Kryssavmerket hodeskrue
106	Indikatorplate
107	Indikatorarm
108	Fjærskive
109	Rørklemme
110	Sekskantbolt
120	VENTILRATT S/A
121	Varselsegl – Rørklemme

Rustfritt alternativ

Varenr.	Delenavn
1	Låsemutter
2	Spindelkobling-Bunn
3	Hodeskrue-Viser
4	Spindelkobling-Topp
5	Hodeskruekobling
6	Koblerinnlegg
8	Skruer-flathodet
10	Aktuatorspindel
16	Hodeskrue-Krage
19	Sekskantmutter
19a	Øye løfteanordning
20	Hodeskrue, sekskanthode
20a	Hodeskrue, sekskanthode FOR HW
22	Flat skive
23	Kontramutter
27	Hodeskrue-Komp
28	Omløpsmutter
40	Bevegelig mutter
42	Flat skive
43	HW Begrensningsmutter
81	Spindelutvidelse
82	Låsemutter
86	Stopper
93	Hodeskrue, sekskanthode
94	Flat skive
97	Hodeskrue-HW Spindel
108	Fjærskive
109	Rørklemme
110	Sekskantbolt

Rustfritt alternativ for kyst-/maritimt miljø for størrelse 23L

Varenr.	Delenavn
16	Hodeskrue-Krage
19	Sekskantmutter
19a	Øye løfteanordning
20	Hodeskrue, sekskanthode
22	Flat skive
23	Kontramutter
27	Hodeskrue-Komp
28	Omløpsmutter
108	Fjærskive
109	Rørklemme
10a	Aktuatorspindel
110	Sekskantbolt

Drift under høy og lav temperatur (-40 grader C)

Varenr.	Delenavn
11a	Stangskraper
12	O-ring
13	O-ring
25	Membran
31	Yoke-Maskinbehandling
31a	Yoke-Maskinbehandling
85	O-ring

Drift under høy og lav temperatur (-50 grader C)

Varenr.	Delenavn
5	Hodeskruekobling
11a	Stangskraper
12	O-ring
13	O-ring
25	Membran
31	Yoke-Maskinbehandling
31a	Yoke-Maskinbehandling
85	O-ring

Stål-yoke og aluminiumsratt

Varenr.	Delenavn
31	Yoke-Maskinbehandling
31a	Yoke-Maskinbehandling
41	HW-Maskinering

7. Vedlikehold

FORSIKTIG

Vi anbefaler at aktuatorene alltid plasseres oppreist for all demontering eller montering

FORSIKTIG

Ikke bruk silikonfett til silikongummi for alternativet for høye og lave temperaturer.

Bruk fluorfett av typen NIPPON KOYU LTD. «LOGENEST LAMBDA» [eller tilsvarende] i stedet for Dow Corning «Valve Lubricant and Sealant Compound III» [eller tilsvarende].



Standard «NBR [Black]» brukes i bruksområder med temperaturområde mellom -30 °C (-22 °F) til og med 83 °C (181 °F)



Høyeste og laveste temperaturalternativ «Silikongummi [oransje]» som brukes i bruksområder med temperaturområde mellom -50 °C (-58 °F) til og med 100 °C (212 °F)

7.1 Skifte ut luft for å åpne membranaktuatorer (Modell 88) med eller uten ratt

(Figur 7, 8, 9 og 10)

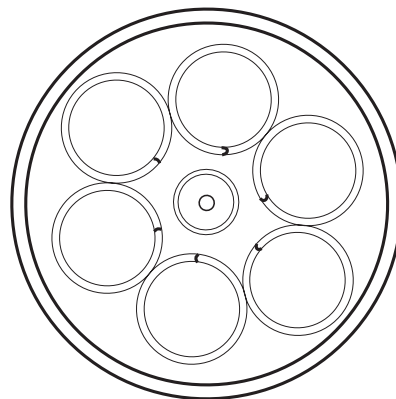
- Steng lufttilførselen til aktuatoren, isoler reguleringsventilens prosessstrykk for å hindre at ventilen beveger seg når fjærtrykket fjernes.
- Hvis ventilen er utstyrt med ratt, dreii dette til en nøytral posisjon.
- Fjern hodeskruene og mutterne (20 og 19) på membranhuset. Spennskruene (27 og 28) må fjernes til sist.

Merk: Aktuatorstørrelse 3 – fjern fire membranhusodeskruer og muttere (27 og 28) og la de gjenværende fire spennskruene være likt fordelt rundt huset.

FORSIKTIG

Membranhuset er utsatt for fjærspenning og er utstyrt med spennskruer som må fjernes til sist.

- Fjern spennskruene (27 og 28) trinnvis for å frigjøre fjærspenningen gradvis. Fjern det øvre membranhuset (24).
- Legg merke til posisjonen til fjærene (21) og fjæravstandsstykkene (18) [hvis de finnes] i membranplaten (26), før du fjerner disse delene.
- Fjern sekskantmutteren (23) [størrelse 3] eller kontramutteren (23) [alle andre størrelser]. Fjern også avstandsstykket (22) [størrelse 3] og membranpakningen (22) [alle størrelser].
- Fjern membranplaten (26) og membranen (25).



Figur 4 – Fjærspirallendene peker mot aktuatorspindelen

- Sett den nye membranen (25) på plass på membranplaten (26).
- På aktuatorer av størrelse 3, smør gjengene på sekskantmutteren (23) og overflaten på avstandsstykket (22) med Chesterton 725 Nickel Compound eller tilsvarende. På alle andre størrelser smøres aktuatorspindelgjengene (10) og pakningsflatene (22) med Dow Corning Sealant Compound III eller tilsvarende.
- Kontroller plasseringen av avstandsstykkene (14 og 22), monter membranen (25), membranplaten (26), og pakningen (22) igjen, og stram deretter festeinnretningen (23) på riktig sted.
- Plasser fjærene (21) og fjæravstandsstykkene (18) [hvis de finnes] i membranplaten.
Merk: Ordne fjærene slik at spolehodene peker mot aktuatorspindelen som vist i figur 4. Dette garanterer best aktuatorytelse.
- Sett øvre membranhus (24) og spennskruer på plass igjen.
Merk: Spennskruene skal være plassert jevnt rundt hullsirkelen på huset.
- Stram spennskruene i like trinn til husene møtes. Sett på plass de gjenværende hodeskruene og mutterne.

FORSIKTIG

Stram hodeskruene og mutterne jevnt. Ikke stram for mye, det vil kunne fordreie membranhusene. Se tabell 3 for dreiemomentverdier.

- Hvis det finnes, dreii rattet til ønsket posisjon.

7.2 Skifte ut luft for å lukke membranaktuator (Modell 87) med ratt

(Figur 9 og 10)

FORSIKTIG

Rattenheten kan holde fjærspenning i aktuatorens når membranhuset fjernes. For å unngå skade må du fjerne håndrattet med denne prosedyren.

- Steng lufttilførselen til aktuatorens, isoler kontrollprosessstrykket for å hindre at ventilpluggen beveges når fjærtrykket fjernes.
- Drei rattet (41) til en nøytral posisjon.
- For aktuatorstørrelse 3, fjern en av de to holderingene (46) som er montert på spakpluggen (45).

FORSIKTIG

Ved å fjerne spakpluggen (45) vil du koble rattenheten fra aktuatorens. Støtt opp rattenheten for å unngå mulige skader.

For alle andre størrelser fjerner du to hodeskruer (93) og pakning (94) og fjerner to rattakselplugg (33) som er montert gjennom kragen og sikrer rattakselen (36) på plass, (se figur 10).

- For aktuatorstørrelse 3, fjern spakpluggen (45) og sikre rattholderen (40) på plass (se figur 11 og 12).
For alle andre størrelser, la hele rattenheten svinge ned og ut av veien på toppen av spindelkoblingen (4) [spindelens (2) på aktuatorstørrelse 6].
- Fortsett som beskrevet i instruksjonene for ATC-aktuatorens uten ratt (7.3).

7.3 Skifte ut luft for å lukke membranaktuator (modell 87), størrelse 6, 10, 16 og 23 uten ratt

(Figur 5 og 6)

- Steng lufttilførselen til aktuatorens og fjern luftrørene fra det øvre membranhuset (24).
- Fjern de to unbrakoskruene (5) som holder den øvre og nedre spindelkoblingen (2 og 4) sammen.
Merk: Aktuatorstørrelse 6 har bare en spindelens. For å bytte ut membranen, må du løsne spindelens låsemuttere (1). Pluggspindelen er vendt ut på aktuatorspindelen (10) slik at denne kan heves når fjærspenningen frigjøres. Avhengig av spindelens lengde, kan det bli nødvendig å skille aktuatorstørrelse 6 fra ventilhuset, som angitt i kapittel 6.1.
- Fjern hodeskruene og mutterne (20 og 19) på membranhuset.

FORSIKTIG

Membranhuset er utsatt for fjærspenning og er utstyrt med spennskruer (27 og 28) som må fjernes til sist.

- Fjern spennskruene (27 og 28) trinnvis for å frigjøre fjærspenningen gradvis. Fjern det øvre membranhuset (24).
- Fjern kontramutteren (23) og membranpakningen (22).
- Sett den nye membranen (25) på plass på membranplaten (26).
- Smør aktuatorspindelgjengene (10) og pakningsflatene (22) med Dow Corning Sealant Compound III eller tilsvarende. Installer pakningen (22) og stram festeinnretningen (23).
- Skift ut øvre membranhus (24) og spennskruer (27 og 28).

Merk: Spennskruene skal være plassert jevnt rundt hullsirkelen på huset.

- Stram spennskruene (27 og 28) i like trinn til husene møtes. Sett på plass de gjenværende hodeskruene (20) og mutterne (19).

FORSIKTIG

Stram hodeskruene og mutterne jevnt. Ikke stram for mye, det vil kunne fordreie membranhusene. Se tabell 3 for dreiemomentverdier.

- Plasser den øvre og nedre spindelkoblingen (2 og 4) og sett de to unbrakoskruene (5) på plass igjen, og reguler ventilens seteposisjon (kapittel 10.2).

Merk: Aktuatorstørrelse 6 – Skru pluggspindelen tilbake i aktuatorspindelen (10) gjennom spindelens og reguler ventilens seteposisjon igjen. Hvis aktuatorens har blitt fjernet fra huset, installer den igjen som beskrevet i kapittel 10.2).

Merk: Hvis aktuatorens har ratt (Kapittel 7.2), fortsett med følgende trinn:

- Sving rattenheten opp tilbake på plass.
- Installer de to akseltappene (33) i kragen og fest dem til rattakselen (36). Og installer de to pakningene (94) og hodeskruene (93) gjennom rattdekselet (57).

7.4 Skifte ut eller pakke rattlageret på nytt, aktuatorstørrelse 6 og 10

(Figur 9)

- Drei rattet til nøytral posisjon.
- Fjern rattets hodeskrue (20) og pakning (42).
- Fjern rattet (41) og låsemutteren (43).
- Fjern låsepinnen (91), hodeskruen (93) og pakningen (94) for å frigjøre rattdekselet (57). Fjern dekselet.
- Fjern akseltappene (33) fra kragen som holder rattakselen (36).

- F. Fjern sprengningene (46) og fjern spakpluggen (45) for å frigjøre rattenheten.
- G. Drei rattspindelen (39) til den er fri fra den bevegelige mutteren (40).
- H. Fjern sprengningen (38) og lagerringen (37) for å frigjøre rattspindelen (39) fra lageret.
- I. Fjern sprengningen (35) for å frigjøre lageret (34).
- J. Skifte ut eller rengjøre for å pakke lageret (34) med nytt fett.
- K. Lageret skal pakkes med fett av typen Mobilux nr. 2 eller tilsvarende.
Merk: Merk: Det er viktig at lageret er pakket med fett, ikke bare smurt.
- L. For å montere igjen, går du fram i motsatt rekkefølge, fra trinn (I) til og med (B).

7.5 Skifte ut eller pakke rattlageret på nytt, aktuatorstørrelse 16 og 23

(Figur 10)

- A. Drei rattet til nøytral posisjon.
- B. Fjern låsepinnen (91), hodeskruen (93) og pakningen (94) for å frigjøre rattdekselet (57).
- C. Fjern akseltappene (33) som holder rattakselen (36) gjennom kragen.
- D. Fjern sprengningene (46) og fjern spakpluggen (45) for å frigjøre rattenheten fullstendig.
- E. Fjern hodeskruen (97) og endeflensen (96) for å frigjøre rattspindelen (39) fra lageret.
- F. Fjern sprengningen (35) for å frigjøre lageret (34).
- G. Skifte ut eller rengjøre for å pakke lageret med nytt fett.
- H. Pakk lageret (34) med fett av typen Mobilux nr. 2 eller tilsvarende.
Merk: Merk: Det er viktig at lageret er pakket med fett, ikke bare smurt.
- I. For å montere igjen, går du fram i motsatt rekkefølge fra trinn (F) til og med (B).

7.6 Skifte ut membrantetning og spindel tetning, luft for å åpne-aktuatorer (Modell 88)

(Figur 7 og 8)

- A. Steng lufttilførselen til aktuatoren, isoler reguleringsventilens prosessstrykk for å hindre at ventilen beveger seg når fjærtrykket fjernes.
- B. Hvis ventilen er utstyrt med ratt, drei dette til nøytral posisjon.
- C. Fjern hodeskruene og mutterne (20 og 19) på membranhuset.

FORSIKTIG

Membranhuset er utsatt for fjærspenning og er utstyrt med spennskruer (27 og 28) som må fjernes til sist.

- D. Fjern spennskruene (27 og 28) trinnvis for å frigjøre fjærspenningen gradvis. Fjern det øvre membranhuset (24).
- E. Legg merke til posisjonen til fjærene (21) og fjæravstandsstykkene (18) [hvis de finnes] i membranplaten (26).

- F. Fjern fjærene (21) og fjæravstandsstykkene (18), hvis disse brukes.

På aktuatorstørrelse 6:

- G. Løsne låsemutterne (1). Stram låsemutterne mot hverandre igjen, slik at de låses på et punkt som ikke er nær spindel flensen (2). Bruk en skiftenøkkel til å holde låsemutterne (1) og pluggspindelen. Drei aktuatorspindelenheten (10) til den løsner fra pluggspindelen og fjern den helt fra aktuatoren.

På aktuatorer av størrelse 10,16 og 23:

- G. Løsne låsemutteren (32) på aktuatorspindelen (10). Hold koblingsenheten (2, 4, 6). Drei aktuatorspindelenheten (10) og fjern den når den frigjør koblingsinnlegget (6), (på størrelse 10), eller den øvre spindelkoblingen (4), (på størrelse 16 og 23).

På størrelse 6, 10, 16 og 23:

- H. Fjern husets hodeskruer (16) for å få adgang til tetningsringene (15).
Merk: Hvis utskifting av tetningsringene (15) er det eneste vedlikeholdet som skal utføres, gå videre til trinn M.
- I. Fjern det nedre membranhuset (17).
Merk: Merk retningen på huset til kragen.
- J. Skift ut spindelpusseren (11) og O-ringene (12 og 13).
- K. Smør O-ringene (12 og 13) og innsiden av kragens O-ringspor (31) med Dow Corning Compound III (eller tilsvarende).
- L. Plasser membranhuset (17) på kragen.
- M. Smør overflatene på fjærguidene (29) i kontakt med membranhuset med Dow Corning Sealant Compound III eller tilsvarende. Monter fjærguidene (29), nye tetningsringer (15) og hodeskruene (16) i denne rekkefølgen.
- N. Monter aktuatorspindelenheten (10) i krageforingen igjen. Drei aktuatorspindelen inn i innlegget (6), (størrelse 10), eller i den øverste spindelkoblingen (4), (størrelse 16 og 23). Ved aktuatorstørrelse 6, drei aktuatorspindelen på pluggspindelen etter å ha installert spindelkoblingen (2). Drei til spindelavstandsstykket (14) kommer i kontakt med det nedre membranhuset (17).
- O. Stram låsemutteren (32) mot koblingsinnlegget (6), (størrelse 10), eller mot den øverste spindelkoblingen (4), (på størrelse 16 og 23). På aktuatorstørrelse 6, lås spindel flensen (2) og de to låsemutterne (1) mot den nedre delen av aktuatorspindelen.
- P. Plasser fjærene (21) og fjæravstandsstykkene (18) [hvis de finnes] i membranplaten.

Merk: Ordne fjærene slik at spolehodene peker mot aktuatorspindelen som vist i figur 4. Dette garanterer best aktuatorytelse.

- Q. Sett det øvre membranhuset (24) og spennskruene (27 og 28) på plass igjen.
Merk: Spennskruene skal være plassert jevnt rundt hullsirkelen på huset.
- R. Stram spennskruene (27 og 28) i like trinn til husene møtes. Sett på plass de gjenværende hodeskruene (20) og mutterne (19).

FORSIKTIG

Stram hodeskruene og mutterne jevnt. Ikke stram for mye, det vil kunne fordreie membranhusene. Se tabell 3 for dreiemomentverdier.

- S. Om nødvendig, reguler ventilens seteposisjon igjen (kapittel 10.1).

8. Aktuatorområde

FORSIKTIG

Ikke bruk silikonfett til silikongummi for alternativet for høye og lave temperaturer.

Bruk fluorfett av typen NIPPON KOYU LTD. «LOGENEST LAMBDA» [eller tilsvarende] i stedet for Dow Corning «Valve Lubricant and Sealant Compound III» [eller tilsvarende].



Standard «NBR [Black]» brukes i bruksområder med temperaturområde mellom -30 °C (-22 °F) til og med 83 °C (181 °F)



Høyeste og laveste temperaturalternativ «Silikongummi [oransje]» som brukes i bruksområder med temperaturområde mellom -50 °C (-58 °F) til og med 100 °C (212 °F)

8.1 Endring i aktuatorområde, luft for å åpne (Modell 88)

- Steng lufttilførselen til aktuatorens, isoler reguleringsventilens prosessstrykk for å hindre at ventilen beveger seg når fjærtrykket fjernes.
- Hvis ventilen er utstyrt med ratt, dreii dette til nøytral posisjon.
- Fjern hodeskruene og mutterne (20 og 19) på membranhuset. Spennskruene (27 og 28) må fjernes til sist.

Merk: Aktuatorstørrelse 3 – fjern fire membranhus-hodeskruer og muttere (27 og 28) og la de gjenværende fire spennskruene være likt fordelt rundt huset.

FORSIKTIG

Membranhuset er utsatt for fjærspenning og er utstyrt med spennskruer som må fjernes til sist.

- Fjern spennskruene (27 og 28) trinnvis for å frigjøre fjærspenningen gradvis. Fjern det øvre membranhuset (24).
- Plasser fjærene (21) [og fjæravstandsstykkene (18) hvis det nye området bruker dem] i membranplaten.
- Se tabell 1, 2 og 4 for fjærinformasjon:
 - For starttrykk på 11 og 21 psi (0,759 og 1,448 bar), plasseres fjærene direkte på de øvre soklene i membranplaten (26).
 - For starttrykk på 3 og 6 psi (0,207 og 0,414 bar), plasseres fjærene i det nedre hulrommet i membranplaten.

Aktuatorstørrelse 3 – For starttrykk på 3 og 6 psi (0,207 og 0,414 bar) installeres fjærene uten fjæravstandsstykker.

- For starttrykk på 11 og 21 psi (0,759 og 1,448 bar) og slaglengder på mer enn 0,8" (20 mm), plasseres fjæravstandsstykkene (18) som illustrert i tverrsnittvisningen, figur 8.

Merk: Fjæravstandsstykker (18) er ikke påkrevd for aktuator nr. 6

Merk: Ordne fjærene slik at spolehodene peker mot aktuatorspindelen som vist i figur 4. Dette garanterer best aktuatorytelse.

- Sett det øvre membranhuset (24) og spennskruene (27 og 28) på plass igjen.

Merk: Spennskruene skal være plassert jevnt rundt hullsirkelen på huset.

- Stram spennskruene (27 og 28) i like trinn til husene møtes. Sett på plass de gjenværende hodeskruene (20) og mutterne (19) [Skrue (27) og muttere (28) for størrelse 3].

FORSIKTIG

Stram hodeskruene og mutterne jevnt. Ikke stram for mye, det vil kunne fordreie membranhusene. Se tabell 3 for dreiemomentverdier.

- Hvis det finnes, dreii rattet til ønsket posisjon.

8.2 Endre aktuatorområde, luft for å lukke (Modell 87), størrelse 6,10,16, 23 og 23L

Merk: Hvis aktuatorens er utstyrt med et ratt, følg trinnene 7.2 A, B, C og D for å demontere denne enheten.

- Steng lufttilførselen til aktuatorens og fjern luftrørene fra det øvre membranhuset (24).
- Fjern de to unbrakoskruene (5) som holder den øvre og nedre spindelkoblingen (2 og 4) sammen.

Merk: Aktuatorstørrelse 6 har bare en spindelens (2). For adgang til fjærene må du løsne spindelens låsemuttere (1). Pluggspindelen er vendt ut på aktuatorspindelen (10) slik at aktuatorspindelen kan heves når fjærspenningen frigjøres. Avhengig av spindelens lengde, kan det bli nødvendig å skille aktuatorstørrelse 6 fra ventilhuset, som angitt i kapittel 6.1.

- Fjern hodeskruene og mutterne (20 og 19) på membranhuset.

FORSIKTIG

Membranhuset er utsatt for fjærspenning og er utstyrt med spennskruer (27 og 28) som må fjernes til sist.

- Fjern spennskruene (28 og 27) og omløpsmutterne (28) trinnvis for å frigjøre fjærspenningen gradvis. Fjern det øvre membranhuset (24).
- Fjern kontramutteren (23) og membranpakningen (22).
- Fjern membranplaten (26) og membranen (25).

- G. Plasser fjærene (21) over fjærguidene (29).
- H. Se tabell 1, 2 og 4 for fjærinformasjon:
- For starttrykk på 11 og 21 psi (0,759 og 1,448 bar), plasseres fjærene direkte på de øvre soklene i membranplaten (26).
 - For starttrykk på 3 og 6 psi (0,207 og 0,414 bar), plasseres fjærene i det nedre hulrommet i membranplaten.
 - For starttrykk på 11 og 21 psi (0,759 og 1,448 bar) og slaglengder på mer enn 0,8" (20 mm), plasseres fjæravstandsstykkene (18) som illustrert i tverrsnittvisningen, figur 7.

Merk: Fjæravstandsstykker (18) er ikke nødvendig for slaglengder på 0,8" (20 mm).

Merk: Ordne fjærene slik at spolehodene peker mot aktuatorspindelen som vist i figur 1. Dette garanterer best aktuatorytelse.

- I. Sett membranplaten (26) på plass igjen på aktuatorspindelen (10) og over fjærene. Sjekk visningsåpningen i membranplaten for å kontrollere at fjærene er riktig plassert. En fjær skal være synlig.
- J. Installer membranen (25).
- K. Smør aktuatorspindelgjengene (10) og pakningsflatene (22) med Dow Corning Sealant Compound III eller tilsvarende.
- L. Sett det øvre membranhuset (24) og spennskruene (27 og 28) på plass igjen.

Merk: Spennskruene skal være plassert jevnt rundt hullsirkelen på huset.

- M. Stram spennskruene (27 og 28) i like trinn til husene møtes. Sett på plass de gjenværende hodeskruene (20) og mutterne (19).

FORSIKTIG

Stram hodeskruene og mutterne jevnt. Ikke stram for mye, det vil kunne fordreie membranhusene. Se tabell 3 for dreiemomentverdier.

- N. Plasser den øvre og nedre spindelkoblingen (2 og 4) og sett de to unbrakoskruene (5) på plass igjen, og reguler ventilens seteposisjon (kapittel 10.2).

Merk: Aktuatorstørrelse 6 – Skru pluggspindelen tilbake i aktuatorspindelen (10) gjennom spindelflensen (2) og reguler ventilens seteposisjon igjen. Hvis aktuatoren har blitt fjernet fra ventilhuset, installer den på nytt som beskrevet i kapittel 10.2.

Merk: Hvis aktuatoren har ratt (Kapittel 7.2), fortsett med følgende trinn:

Tabell 1a – størrelse 6, 10, 16, 23 (2,5" og under)

Aktuatorslaglengde tommer (mm)	Fjærfarge
0,8 (20)	Rød
1,5 (38)	Blå
2,0 (51)	Grønn
2,5 (64)	Gul

Tabell 1b – størrelse 23L (4")

Aktuatorslaglengde tommer (mm)	Fjærfarge
4(101,6) 3–15/6–30psi	Lilla
4(101,6) 11–23/21–45psi	Orange

Tabell 2a – størrelse 6, 10, 16, 23 (2,5" og under)

Fjærområde (psi)	Ant. fjærer (21) påkrevd	Fjærposisjon påkrevd på membranplate	Fjær Avstands-stykke (18) påkrevd
3–15	3	BUNN	NO
6–30	6	BUNN	NO
11–23	3	SOKKEL	JA ¹
21–45	6	SOKKEL	JA ¹

1. Et fjæravstandsstykke (18) er nødvendig på størrelse 10 for kun 1,5" slaglengde og på størrelser 16 og 23 kun for 1,5", 2,0" og 2,5" slaglengder.

Merk: Modellnr. 88 størrelser 10, 16 og 23 med 0,8", 1,5" (16 og 23), 2,0" (16 og 23) slaglengde, slaglengdestopp delenummer 71 skal brukes.

Tabell 2b – størrelse 23L (4")

Fjærområde (psi)	Ant. fjærer (21) påkrevd	Fjærposisjon påkrevd på membranplate	Fjær Avstands-stykke (18) påkrevd
3–15	3	SOKKEL	NO
6–30	6	SOKKEL	NO
11–23	3	SOKKEL	JA
21–45	6	SOKKEL	JA

Tabell 3 – Dreiemomenter for aktuatorenhet

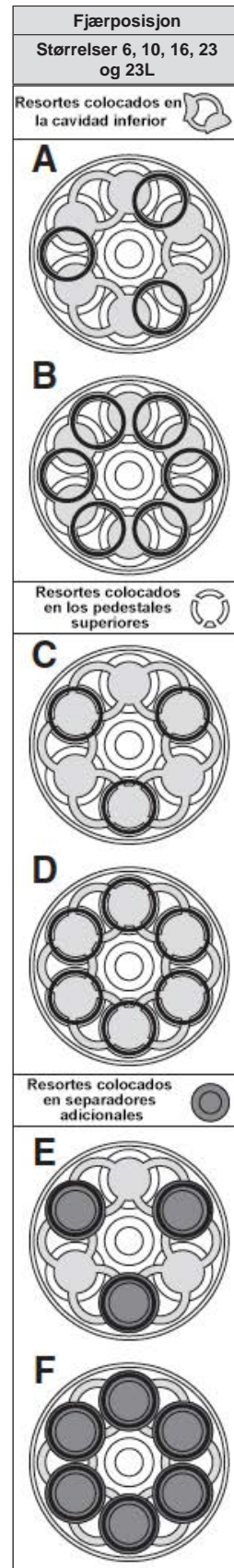
Ref. nr.	Beskrivelse	6		10		16		23/23L	
		fot-pund	N-m	fot-pund	N-m	fot-pund	N-m	fot-pund	N-m
1	Sekskantmutter 0,500 – 20 UNF	25	34	25	34	25	34	25	34
	Sekskantmutter 0,625 – 18 UNF			55	74	55	74	55	74
	Sekskantmutter 0,750 – 16 UNF			95	129	95	129	95	129
	Sekskantmutter 1,00 – 14 UNS					150	203	150	203
5	Kobling hodeskrue	35 ¹	47 ¹	35	47	125	169	125	169
16	Hodeskrue krage	37	50	37	50	59	80	59	80
19,20,27,28	Ventilhusbolter eller spennbolter	21	28	25	34	30	40	31	42
23	Kontramutter, sekskantmutter	37	50	66	90	95	129	150	203
32	Låsemutter til spindel			55	74	95	129	150	203
33	Akseltapp	60	81	60	81	80	108	80	108
20	Ratt hodeskrue	25	34	25	34	66	90	66	90
97	Rattspindel hodeskrue					300	407	300	407

1. Det viste dreiemomentet er for aktuatorstørrelse 6 med belgventilutforming som krever alternativet spindelkobling.

Listen viser nominelle dreiemomenter. Toleransen er +/- 10 %.

Aktuator nr.	Slanglengde og fargekode	Område (psi)	Ant.	Fjærposisjon
6	0,8" (20 mm) rød	3-15	3	A
		6-30	6	B
		11-23	3	C
		21-45	6	D
10	0,8" (20 mm) rød	3-15	3	A
		6-30	6	B
		11-23	3	C
		21-45	6	D
	1,5" (38 mm) blå	3-15	3	A
		6-30	6	B
		11-23	3	E
		21-45	6	F
16	0,8" (20 mm) rød	3-15	3	A
		6-30	6	B
		11-23	3	C
		21-45	6	D
	1,5" (38 mm) blå	3-15	3	A
		6-30	6	B
		11-23	3	E
		21-45	6	F
	2,0" (51 mm) grønn	3-15	3	A
		6-30	6	B
		11-23	3	E
		21-45	6	F
	2,5" (64 mm) gul	3-15	3	A
		6-30	6	B
		11-23	3	E
		21-45	6	F
23	0,8" (20 mm) rød	3-15	3	A
		6-30	6	B
		11-23	3	C
		21-45	6	D
	1,5" (38 mm) blå	3-15	3	A
		6-30	6	B
		11-23	3	E
		21-45	6	F
	2,0" (51 mm) grønn	3-15	3	A
		6-30	6	B
		11-23	3	E
		21-45	6	F
	2,5" (64 mm) gul	3-15	3	A
		6-30	6	B
		11-23	3	E
		21-45	6	F
23L	4" (102 mm) lilla	3-15	3	A
		6-30	6	B
	4" (102 mm) oransje	11-23	3	E
		21-45	6	F

Tabell 4
Membranplate fjærplassering



9. Endringer i luftbevegelse

Merk: For størrelse 23L (4 tommer), har aktuatoren ingen egenskap for endringer i luftbevegelse.

FORSIKTIG

Ikke bruk silikolfett til silikongummi for alternativet for høye og lave temperaturer.

Bruk fluorfett av typen NIPPON KOYU LTD. «LOGENEST LAMBDA» [eller tilsvarende] i stedet for Dow Corning «Valve Lubricant and Sealant Compound III» [eller tilsvarende].



Standard «NBR [Black]» brukes i bruksområder med temperaturområde mellom -30 °C (-22 °F) til og med 83 °C (181 °F)



Høyeste og laveste temperaturalternativ «Silikongummi [oransje]» som brukes i bruksområder med temperaturområde mellom -50 °C (-58 °F) til og med 100 °C (212 °F)

9.1 Luft for å åpne til luft for å lukke (modell 88 til modell 87), størrelse 6, 10, 16 og 23

- Steng lufttilførselen til aktuatoren, isoler reguleringsventilens prosessstrykk for å hindre at ventilen beveger seg når fjærtrykket fjernes.
- Hvis ventilen er utstyrt med ratt, dreii dette til en nøytral posisjon.
- Fjern sprengningene (46) og fjern spakpluggen (45) for å la rattenheten svinge bort fra spindelkoblingen (2-4).
- Fjern de to unbrakoskruene (5) som holder den øvre og nedre spindelkoblingen (2 og 4) sammen.
Merk: Aktuatorstørrelse 6 har bare en spindelens (2). For å endre retning må du løsne spindelens låsemuttere (1). Pluggspindelen er vendt ut på aktuatorspindelen (10) slik at aktuatorspindelen kan løftes med fjærene installert på Modell 87. Avhengig av spindelens lengde, kan det bli nødvendig å skille aktuatorstørrelse 6 fra ventilhuset, som indikert i kapittel 6.3.
- Fjern hodeskruene og mutterne (20 og 19) og lufteventilen (59) på membranhuset.

FORSIKTIG

Membranhuset er utsatt for fjærspenning og er utstyrt med spennskruer (27 og 28) som må fjernes til sist.

- Fjern spennskruene (27 og 28) trinnvis for å frigjøre fjærspenningen gradvis. Fjern det øvre membranhuset (24). Fjern fjærene (21) og avstandsstykkene (18), [hvis de finnes].
- Fjern kontramutteren (23) og membranpakningen (22) og slaglengdestoppen (71) [hvis den finnes].
- Fjern membranplaten (26) og membranen (25).
- Plasser fjærene (21) over fjærguidene (29).
- Se tabell 1, 2 og 4 for fjærinformasjon. Se også kapittel 8.2 H
Merk: Fjæravstandsstykker (18) er ikke nødvendig for slaglengder på 0,8" (20 mm)
Merk: Ordne fjærene slik at spolehodene peker mot aktuatoren som vist i figur 1. Dette garanterer best aktuatorytelse.
- Inverter og sett membranplaten (26) på plass igjen på aktuatorspindelen (10) og over fjærene.
Merk: Sjekk visningsåpningen i membranplaten for å kontrollere at fjærene er riktig plassert. En fjær skal være synlig.
- Installer membranen (25).
- Smør aktuatorspindelgjengene (10) og pakningsflatene (22) med Dow Corning Sealant Compound III eller tilsvarende. Plasser og stram deretter kontramutteren (23).
- Sett øvre membranhus (24) og spennskruer (27 og 28) på plass igjen.
Merk: Spennskruene skal være plassert jevnt rundt hullsirkelen på huset.
- Stram spennskruene (27 og 28) i like trinn til husene møtes. Sett på plass de gjenværende hodeskruene (20) og mutterne (19).

FORSIKTIG

Stram hodeskruene og mutterne jevnt. Ikke stram for mye, det vil kunne fordreie membranhusene. Se tabell 3 for dreiemomentverdier.

- Plasser den øvre og nedre spindelkoblingen (2 og 4) og sett de to unbrakoskruene (5) på plass igjen, og reguler ventilens seteposisjon (kapittel 10.2).
Merk Aktuatorstørrelse 6 – Skru pluggspindelen tilbake i aktuatorspindelen (10) gjennom spindelens (2) og kalibrer ventilens posisjon på nytt. Hvis aktuatoren har blitt fjernet fra ventilhuset, installer den igjen som beskrevet i kapittel 10.2.
Merk: Hvis aktuatoren har ratt, fortsett med følgende trinn:

- Q. Sving rattenheten opp tilbake på plass. Det kan hende du må dreie på rattet (41) for å plassere den de nedre akseltappene (33).
- R. Med akseltappene plassert øverst på spindelkoblingen (2 og 4), sett spakpluggen (45) og sprengringene (46) på plass igjen.

9.2 Luft for å lukke til luft for å åpne (Modell 87 til Modell 88), størrelse 6,10,16 og 23 med ratt

FORSIKTIG

Rattenheten kan holde fjærspenning i aktuatoren når membranhuset fjernes. For å unngå skade må du fjerne håndrattet med denne prosedyren.

- A. Steng lufttilførselen til aktuatoren, isoler reguleringsventilens prosesstrykk for å hindre at ventilen beveger seg når fjærtrykket fjernes.
- B. Drei rattet (41) til en nøytral posisjon.
- C. Fjern sprengringer (46) og spakpluggen (45).
- D. Hele rattenheten kan svinges ut av veien på toppen av spindelkoblingen (2 og 4) [spindelflens (2) på aktuatorstørrelse 6].
- E. Fortsett i tråd med instruksjonene for aktuatorer uten ratt (9.3, trinn B).

9.3 Luft for å lukke til luft for å åpne (Modell 87 til Modell 88), størrelse 6,10,16 og 23, uten ratt

- A. Steng lufttilførselen til aktuatoren og fjern luftrørene fra det øvre membranhuset (24).
- B. Fjern de to unbrakoskruene (5) som holder den øvre og nedre spindelkoblingen (2 og 4) sammen.

Merk: Aktuatorstørrelse 6 har bare en spindelflens (2). For å endre retning må du løsne spindelens låsemuttere (1). Pluggspindelen koblet fra aktuatorspindelen (10) slik at aktuatorspindelen kan heves når fjærspenningen frigjøres under demontering.

Avhengig av spindellengden, kan det bli nødvendig å skille aktuatorstørrelse 6 fra ventilhuset, som angitt i kapittel 6.1.

- C. Fjern hodeskruene og mutterne (20 og 19) på membranhuset.

FORSIKTIG

Membranhuset er utsatt for fjærspenning og er utstyrt med spennskruer (27 og 28) som må fjernes til sist.

- D. Fjern spennskruene (27 og 28) trinnvis for å frigjøre fjærspenningen gradvis. Fjern det øvre membranhuset (24).
- E. Fjern kontramutteren (23) og membranpakningen (22).
- F. Fjern membranen (25), membranplaten (26), fjæren (21) og fjærens avstandsstykker (18) [hvis de brukes].
- G. Inverter membranen (25) og membranplaten (26).
- H. Smør aktuatorspindelgjengene (10) og pakningsflatene (22) med Dow Corning Sealant Compound III eller tilsvarende.
- I. Kontroller plassering av avstandstykket (14), monter membranen (25), membranplaten (26), pakningen (22), kontramutteren (23) eller slaglengdestoppen (71) igjen, [se merknad] på riktige steder.

Merk: Maksimalslaget for hver aktuatorstørrelse for modell 88 bruker kontramutter (23).

For andre slag brukes slaglengdestopper (71) i stedet for kontramutteren (23).

Merk: Modell 88, størrelse 10, med 20,32 mm [0,8"] slag bruker bare kontramutter (23) og slaglengdestopp (71).

Aktuatorstørrelse	Slag	Luft for å åpne, ATO (Modell 88)	Luft for å lukke, ATC (Modell 87)
6	20,32 mm [0,8"]	Kontramutter (23)	Kontramutter (23)
10	20,32 mm [0,8"]	Kontramutter (23) og slaglengdestopp (71).	
	38,1 mm [1,5"]	Kontramutter (23)	
16	20,32 mm [0,8"]	Slaglengdestopp (71)	
	38,1 mm [1,5"]		
	50,8 mm [2,0"]		
23	63,5 mm [2,5"]	Kontramutter (23)	
	20,32 mm [0,8"]	Slaglengdestopp (71)	
	38,1 mm [1,5"]		
	50,8 mm [2,0"]		
	63,5 mm [2,5"]	Kontramutter (23)	

- J. Plasser fjærene (21) og fjæravstandsstykkene (18) [hvis de finnes] i membranplaten.

- K. Se tabell 1, 2 og 4 for fjærinformasjon. Se også kapittel 8.1 F.

Merk: Fjæravstandsstykker (18) er ikke nødvendig for slaglengder på 0,8" (20 mm).

Merk: Ordne fjærene slik at spolehodene peker mot aktuatorspindelen som vist i figur 1. Dette garanterer best aktuatorytelse.

- L. Sett det øvre membranhuset (24) og spennskruene (27 og 28) på plass igjen.

Merk: Spennskruene skal være plassert jevnt rundt hullsirkelen på huset.

- M. Stram spennskruene (27 og 28) i like trinn til husene møtes. Sett på plass de gjenværende hodeskruene (20) og mutterne (19).

FORSIKTIG

Stram hodeskruene og mutterne jevnt. Ikke stram for mye, det vil kunne fordreie membranhusene. Se tabell 3 for dreiemomentverdier.

- N. Plasser de øvre og nedre spindelkoblingene (2 og 4) og sett de to unbrakoskruene (5) på plass på nytt, og kalibrer ventilens posisjon på nytt (kapittel 10.1).

Merk Aktuatorstørrelse 6 – Skru pluggspindelen tilbake i aktuatorspindelen (10) gjennom spindelflensen (2) og kalibrer ventilens posisjon på nytt. Hvis aktuatoren har blitt fjernet fra huset, installer den på nytt som beskrevet i kapittel 10.1.

Merk: Hvis aktuatoren har ratt, fortsett med følgende trinn.

- O. Sving rattenheten tilbake på plass.
P. Det kan bli nødvendig å dreie rattet (41) for å plassere de nedre akseltappene (33) under spindelkoblingen (2-4), [spindelflens (2) på aktuatorstørrelse 6].
Q. Installer spakpluggen (45) og sprengringene (46).
R. Plasser lufterventilen (59) oppå det øvre membranhuset.

10. Montering av ventil

Disse prosedyrene for installasjons og pluggspindelregulering gjelder for montering av Aktuatorer av typen 87/88 på de fleste stempelventiler med metallsete. Se de spesifikke ventilinstruksjonene for andre innmatyper, slik som pilotdrevne ventiler (41405) og utforminger med bløtt sete.

FORSIKTIG

Spindelflensen (2) på størrelse 3 og 6 er ikke festet til aktuatorspindelen og er en løs del med spindelmutterne (1) av. Av sikkerhetshensyn må disse justeringene bare foretas pneumatisk.

10.1 Luft for å åpne (Modell 88)

- A. Koble ledninger fra manuelt lastepanel til det nedre membranhuset eller til kragekoblingen (størrelse 3).
B. Påfør et lett trykk gjennom det manuelle lastepanelet for å trekke aktuatorspindelen helt tilbake (10).
C. Installer aktuatoren på ventilhuset med drivmutter. Stram drivmutteren.

Merk: Aktuatorstørrelse 3 og 6 – Skru pluggspindelen inn i aktuatorspindelen (10) gjennom spindelflensen (2). Avhengig av spindellengden kan det bli nødvendig å senke aktuatoren gradvis mot huset mens du skrur pluggspindelen inn i aktuatorspindelen.

- D. På aktuatorer av størrelse 10, 16 og 23:

Påfør starttrykk og plasser den øvre spindelkoblingen (4). Se figur 11 og 16 for plassering av spindelkoblingen.

På aktuatorer av størrelse 3 og 6:

Påfør starttrykk. Reguler pluggspindelen til posisjonen til spindelflensen (2), som vist i figur 11.

FORSIKTIG

IKKE DREI pluggen mot setet, da dette vil kunne føre til skader på delene.

- E. Frigjør lufttrykket.
F. Bruk spindelens låsemuttere (1) til å løsne spindelpluggen til pluggen berører setet.
G. Slå aktuatoren pneumatisk eller bruk rattet til å heve pluggen fra setet. Løsne pluggspindelen en hel omdreining og lås spindelen på plass med låsemutteren/e (1) mot spindelkoblingen eller flensen (2 eller 6).
H. Plasser slaglengdeskalaen (9) med viseren og kontroller at aktuatoren fungerer korrekt

10.2 Luft for å lukke (Modell 87)

- A. Installer aktuatoren på ventilhuset med drivmutter. Stram drivmutteren.
B. Plassere den øvre og nedre spindelkoblingen (2 og 4) og sett de to unbrakoskruene (5) på plass igjen. Drei pluggspindelen så langt som mulig til den nedre delen av spindelkoblingen (2 eller 6). Se figur 12 og 13 for plassering av spindelkoblingen.

Merk: Aktuatorstørrelse 3 og 6 – Skru pluggspindelen inn i aktuatorspindelen (10) gjennom spindelflensen (2). Avhengig av spindellengden kan det bli nødvendig å senke aktuatoren gradvis mot huset mens du skrur pluggspindelen inn i aktuatorspindelen. Se figur 12 for plassering av spindelkobling for størrelse 6.

- C. Beveg aktuatoren pneumatisk eller med håndhjulet til den noterte fjærrekkevidden eller slaget (hvis du bruker rattet).
D. Bruk spindelens låsemuttere (1) til å løsne spindelpluggen til pluggen berører setet.

FORSIKTIG

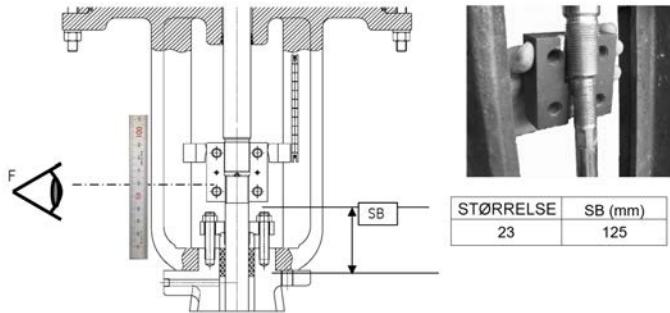
IKKE DREI pluggen mot setet, da dette vil kunne føre til skader på delene.

- E. Slipp ut trykket i aktuatoren eller flytt rattet for å heve spindelen.
F. Løsne spindelen en 1/2 omdreining og lås spindelen på plass med låsemutteren/e (1) mot spindelkoblingen eller flensen (2 eller 6).
Merk: Aktuatorstørrelse 3 og 6 – Skru pluggspindelen inn i aktuatorspindelen (1) gjennom spindelflensen (2).
H. Plasser slaglengdeskalaen (9) med viseren og kontroller at aktuatoren fungerer korrekt

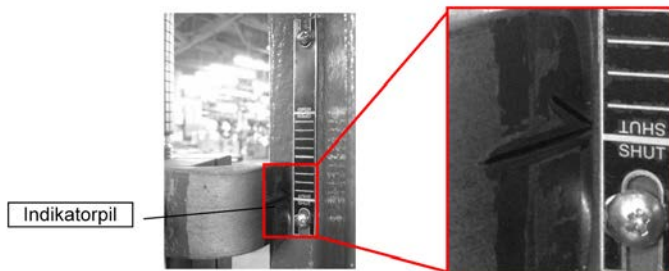
10.3 størrelse 23L (4 tommer)

Aktuatorer på de fleste stempelventiler av typen med metallsete. Se de spesifikke ventilinstruksjonene for andre innmatyper, slik som pilotdrevne ventiler (41405) og utforminger med bløtt sete.

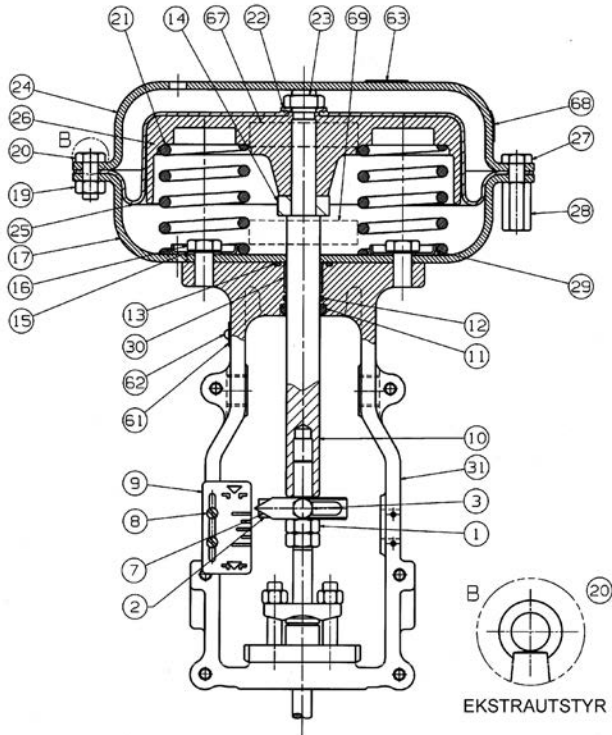
- A. Installer aktuatoren på ventilhuset med drivmutter.
- B. Koble ledninger fra manuelt lastepanel til membranhuset.
- C. Trekk inn aktuatorspindelen pneumatisk inntil metallet berører membranhuset og aktuatorstammen eller stoppere (åpen posisjon).
- D. Trekk aktuatorspindelen inntil samme slagverdi som ventilens nominelle pneumatiske slagverdi, og hold åpen posisjon.
- E. Plasser rørklemmen med samme avstand som vist under. Hvis rørklemmen ikke passer perfekt med begge spindlene, forlenges aktuatorspindelen inntil den er innrettet og kommer i kontakt.



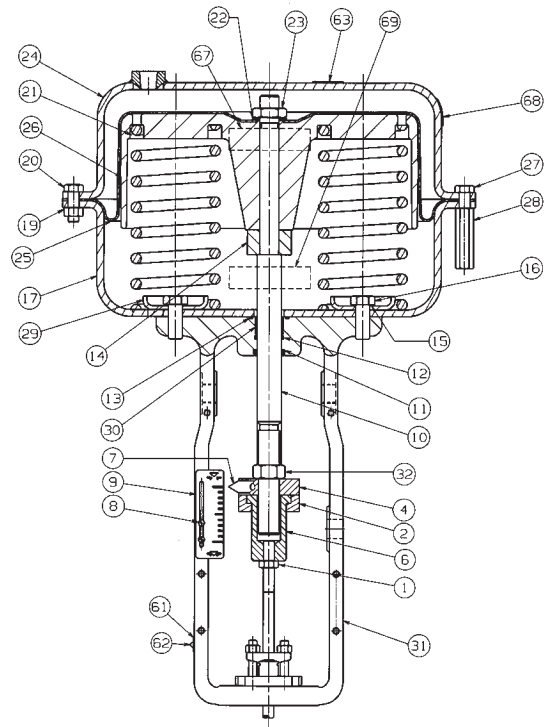
- F. Sett sammen og stram til indikatorarm, fjærskiver og sekskantbolter.
- G. Midlertidig stram inn hodeskruen og fest indikatorplaten.
- H. Stans en indikatorpil på indikatorplaten, og juster indikatorplaten til riktig posisjon som vist på bildet nedenfor.



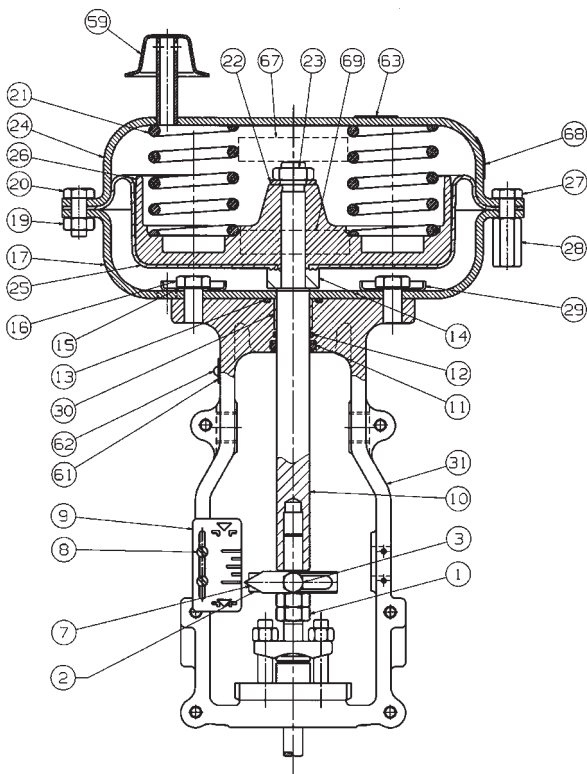
- I. Kontroller at ventilens nominelle slaglengde opprettholdes, og fjern deretter det manuelle lastepanelet.



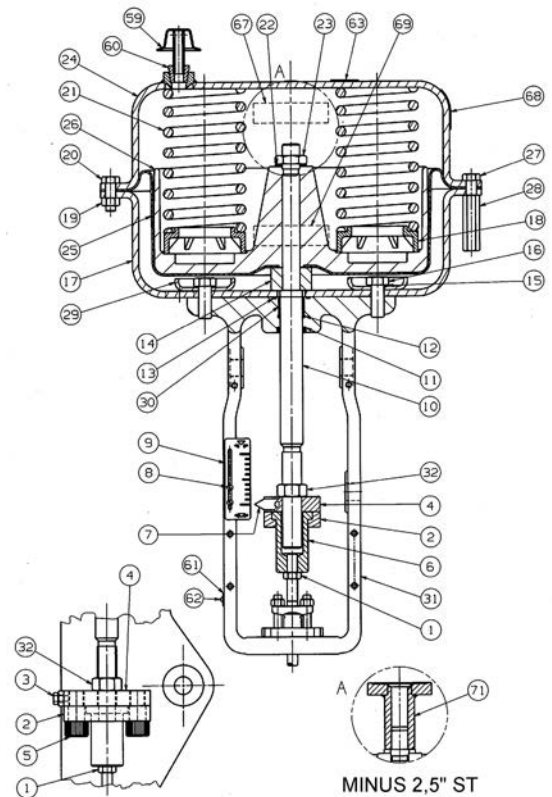
**Figur 5 – Aktuatorstørrelse 6
Luft for å lukke (Modell 87)**



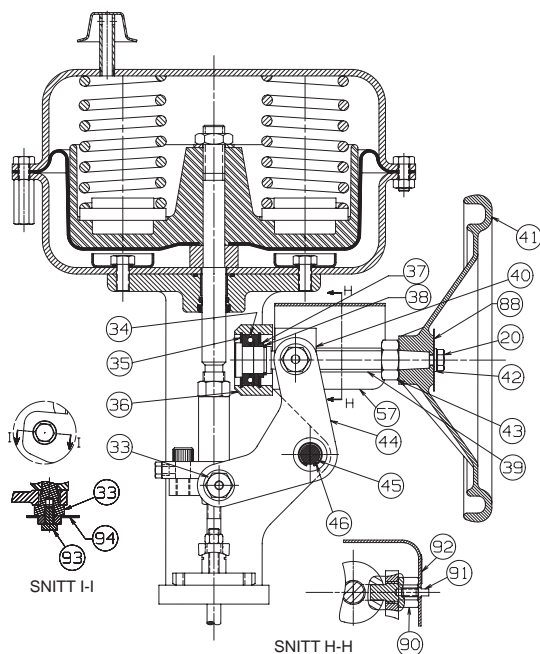
**Figur 6 – Aktuatorstørrelse 10, 16 og 23
Luft for å lukke (Modell 87)**



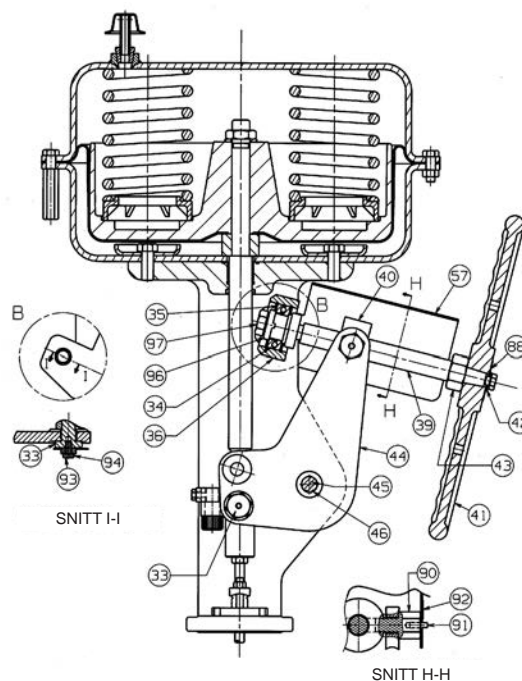
**Figur 7 – Aktuatorstørrelse 6
Luft for å åpne (Modell 88)**



**Figur 8 – Aktuatorstørrelse 10, 16 og 23
Luft for å åpne (Modell 88)**



Figur 9 – Aktuatorstørrelse 6 og 10 med ekstrastyret ratt



Figur 10 – Aktuatorstørrelse 16 og 23 med ekstrastyret ratt

Delereferansetabell

Ref.nr.	Beskrivelse	Ref.nr.	Beskrivelse	Ref.nr.	Beskrivelse
1	Låsemutter	22	Flat skive	43	HW Begrensningsmutter
■2	Spindelkobling-Bunn	23	Kontramutter	44	HW Spak
3	Hodeskrue-Viser	24	Øvre membranhus	45	Spakplugg
★4	Spindelkobling-Topp	●25	Membran	46	Holdering-Spaklugg
★5	Hodeskruekobling	26	Membranplate	57	HW Deksel
★6	Koblerinnlegg	27	Hodeskrue-Komp	59	Ventilasjonsplugg
7	Viser	28	Omløpsmutter	▲60	Rørformstykke
8	Skrue-flathodet	29	Fjærguide	63	Informasjonssegl
9	Slaglengdeskala	30	Foring	67	Varselsegl
10	Aktuatorspindel	31	Yoke-kobling	68	Varselsegl – Pil
●11	Spindelpusser	★32	Låsemutter	69	Varselsegl
●12	O-ring	33	Akseltapp	88	Plate-Roteringspil
●13	O-ring	34	Aksiallager	90	Akseltapp-HW lås
14	Avstandsstykke	35	Holdering	91	Ratt låsepinne
●15	Tetningsring	36	HW akseltapp	92	Informasjonsplate-HW
16	Hodeskrue-Krage	▲37	Lagerring	93	Hodeskrue, sekskanthode
17	Nedre membranhus	▲38	Holdering	94	Flat skive
18	Fjæravstandsstykke	39	HW Spindel	96	Endeflens
19	Sekskantmutter	40	Bevegelig mutter	97	Hodeskrue-HW Spindel
20	Hodeskrue, sekskanthode	41	Ventilratt		
21	Fjær	42	Flat skive		

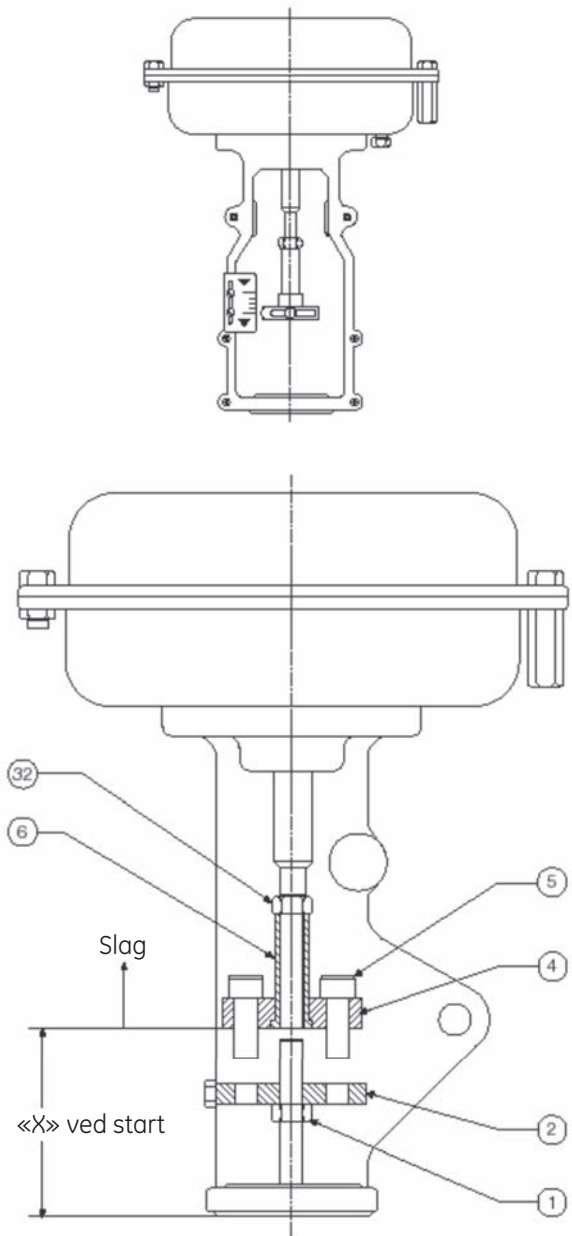
● Anbefalte reservedeler

★ Leveres ikke for størrelse 6

■ Spindelflens på aktuatorstørrelse 6

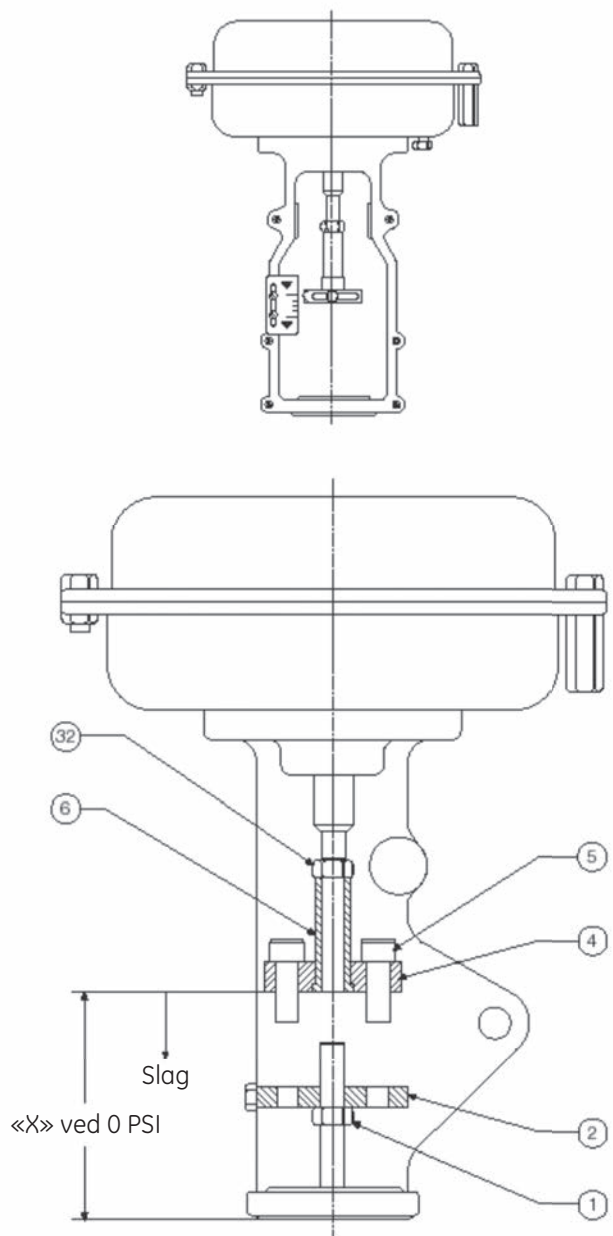
▲ Leveres ikke for størrelse 16 og 23

▲ Leveres ikke for størrelse 6 og 10



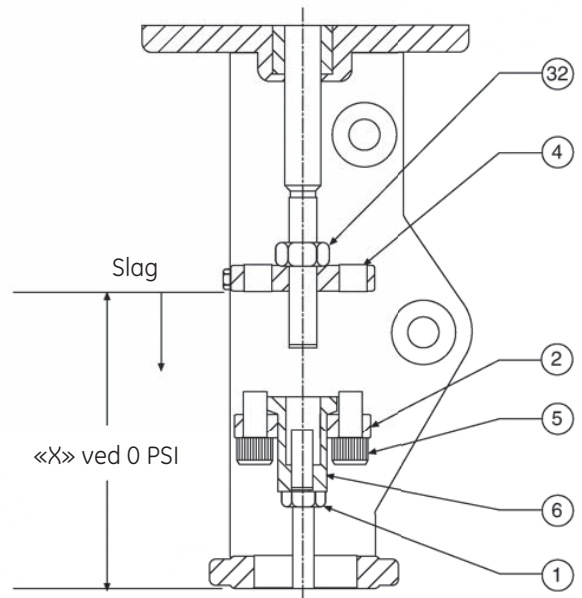
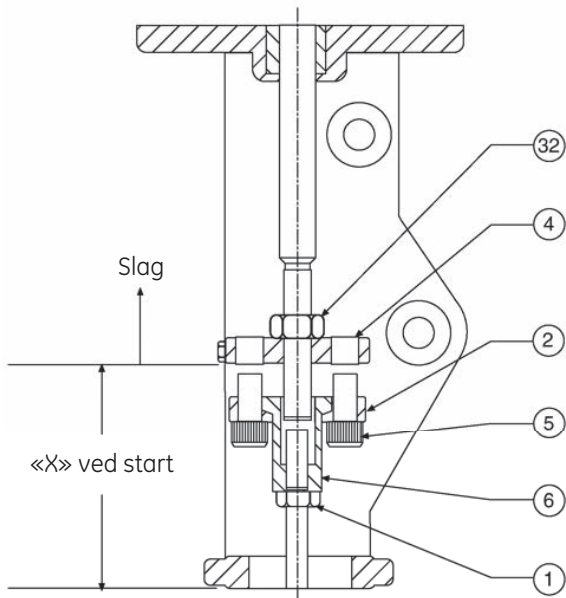
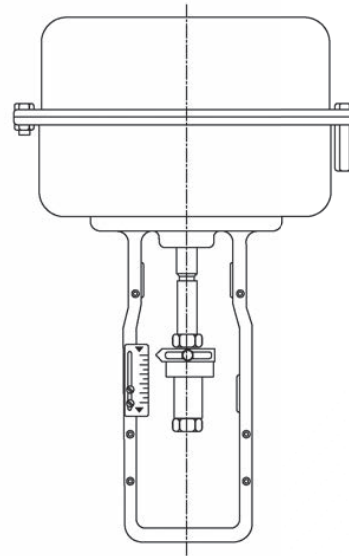
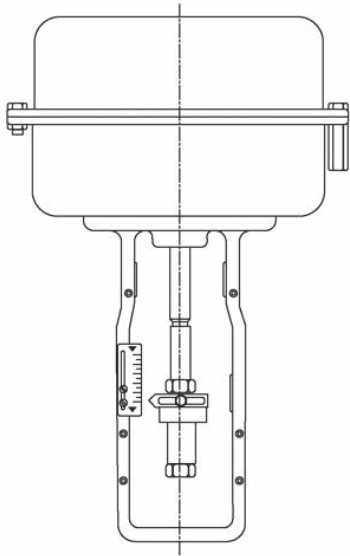
Figur 11 – Aktuator modell 88
Luft for å åpne-aktuator

Aktuatorstørrelse	Slag	«X» ved start-PSI
6	0,8" (20 mm)	3,54" (89,9 mm)
10	0,8"-1,5" (20–38 mm)	4,62" (117,4 mm)



Figur 12 – Aktuator modell 87
Luft for å lukke-aktuator

Aktuatorstørrelse	Slag	«X» ved 0 PSI
6	0,8" (20 mm)	4,48" (113,9 mm)
10	0,8" (20 mm)	5,12" (130,0 mm)
	1,5" (38 mm)	5,44" (138,2 mm)



Figur 13 – Aktuator modell 88
Luft for å åpne

Figur 14 – Aktuator modell 87
Luft for å lukke

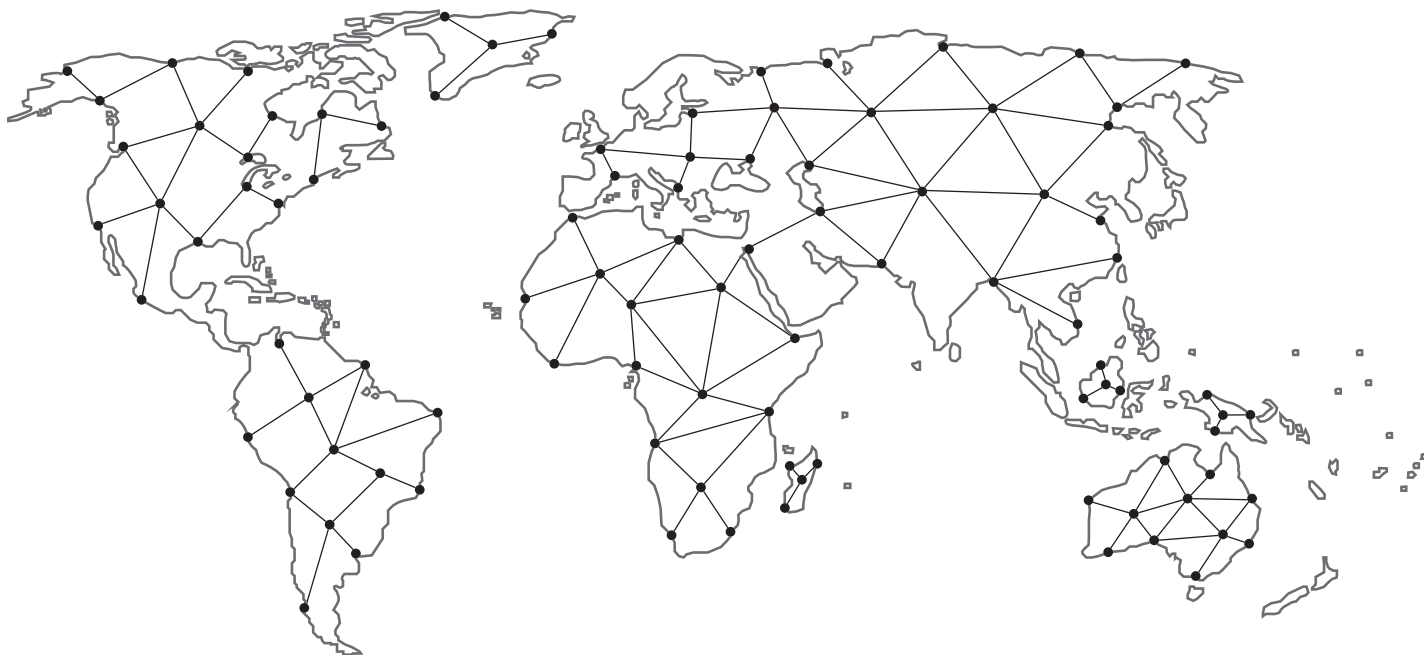
Aktuatorstørrelse	Slag	«X» ved start-PSI
16 & 23	0,8"-2,5 (20–64 mm)	7,02" (178,3 mm)

Aktuatorstørrelse	Slag	«X» ved 0 PSI
16	0,8" (20 mm)	8,00" (203,2 mm)
	1,5" (38 mm)	8,50" (215,9 mm)
	2,0" (51 mm)	9,28" (235,7 mm)
	2,5" (64 mm)	9,50" (241,3 mm)
23	0,8" (20 mm)	8,25" (209,6 mm)
	1,5" (38 mm)	8,62" (218,9 mm)
	2,0" (51 mm)	9,12" (231,6 mm)
	2,5" (64 mm)	9,59" (243,6 mm)

Notater

Finn nærmeste lokale kanalpartner i ditt område:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Teknisk feltstøtte og garanti:

Telefon: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Copyright 2024 Baker Hughes Company. Alle rettigheter forbeholdes. Baker Hughes oppgir denne informasjonen på et «som den er»-grunnlag for generelle informasjonsformål. Baker Hughes erklærer ikke at informasjonen er nøyaktig eller komplett og gir ingen garantier, direkte, indirekte eller verbale, i den grad loven tillater det, inkludert garantier om salgbarhet og egnethet for et bestemt formål eller bruk. Baker Hughes fraskriver seg herved alt ansvar for alle direkte eller indirekte skader, følgeskader eller spesielle skader, krav knyttet til tapt fortjeneste eller tredjeparts krav som oppstår fra bruken av informasjonen, uansett om kravet gjøres gjeldende grunnet kontrakt, forvoldt skade eller annet. Baker Hughes forbeholder seg retten til å foreta endringer i spesifikasjoner og funksjoner som er angitt her, eller avslutte produktet som er beskrevet, når som helst og uten varsel eller forpliktelse. Kontakt din representant for Baker Hughes for oppdatert informasjon. Logoene til Baker Hughes, Camflex, V-Max, Minitork og Masoneilan er varemerker tilhørende Baker Hughes Company. Andre firmanavn og produktnavn som brukes i dette dokumentet, er registrerte varemerker eller varemerker tilhørende sine respektive eiere.

Baker Hughes 

bakerhughes.com