

87/88-serie

Actuators met veermembraan

Handleiding (Rev. F)



DEZE INSTRUCTIES VOORZIEN DE KLANT/GEbruiker VAN BELANGRIJKE, PROJECTSPECIFIEKE INFORMATIE, ALS AANVULLING OP DE NORMALE BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSPROCEDURES VAN DE KLANT/GEbruiker. AANGEZIEN DE IDEEËN OVER HET GEBRUIK EN ONDERHOUD UITEENLOPEN, PROBEERT BAKER HUGHES (EN HAAR DOCHTERONDERNEMINGEN EN FILIALEN), GEEN SPECIFIEKE PROCEDURES OP TE LEGGEN, MAAR INFORMATIE TE GEVEN OVER ELEMENTAIRE BEPERKINGEN EN EISEN, AFHANKELIJK VAN HET TYPE APPARATUUR DAT WORDT GELEVERD.

IN DEZE INSTRUCTIES WORDT ER VANUIT GEGAAN DAT DE GEBRUIKERS AL EEN ALGEMENE KENNIS HEBBEN VAN DE EISEN VOOR EEN VEILIG GEBRUIK VAN MECHANISCHE EN ELEKTRISCHE APPARATUUR IN POTENTIEEL GEVAARLIJKE OMGEVINGEN. OM DEZE REDEN MOETEN DEZE INSTRUCTIES WORDEN GEÏNTERPRETEERD EN TOEGEPAST IN COMBINATIE MET DE VEILIGHEIDSVoORSCHRIFTEN EN -VERORDENINGEN DIE VAN TOEPASSING ZIJN OP DE LOCATIE, EN DE BIJZONDERE VEREISTEN VOOR GEBRUIK VAN ANDERE APPARATUUR TER PLAATSE.

DEZE INSTRUCTIES HEBBEN NIET TOT DOEL ALLE BIJZONDERHEDEN OF VARIATIES IN DE APPARATUUR IN AANMERKING TE NEMEN, NOCH OM TE VOORZIEN IN ELKE MOGELIJK ONVOORZIENE OMSTANDIGHEID DIE MOET WORDEN OPGELOST BIJ DE INSTALLATIE, HET GEBRUIK OF HET ONDERHOUD. INDIEN NADERE INFORMATIE GEWENST IS, OF INDIEN ZICH BIJZONDERE PROBLEMEN VOORDOEN DIE VOOR DE KLANT/GEbruiker NIET VOLDOENDE BESCHREVEN ZIJN, DAN MOET HET PROBLEEM WORDEN VOORGELEGD AAN BAKER HUGHES.

DE RECHTEN, VERPLICHTINGEN EN AANSPRAKELIJKHEDEN VAN BAKER HUGHES EN DE KLANT/ OPERATOR ZIJN STRIKT BEPERKT TOT DEGENE DIE NADRUKKELIJK IN HET CONTRACT INZAKE DE LEVERING VAN DE APPARATUUR WORDEN GEGEVEN. DOOR DE UITGIFTE VAN DEZE INSTRUCTIES WORDEN GEEN AANVULLENDE REPRESENTATIES OF GARANTIES GEGEVEN OF GEÏMPliceERD DOOR BAKER HUGHES, BETREFFENDE DE APPARATUUR OF HET GEBRUIK ERVAN.

DEZE INSTRUCTIES ZIJN UITSLUITEND VOOR DE KLANT/OPERATOR OPGESTELD OM TE HELPEN BIJ DE INSTALLATIETESTEN, BEDIENING EN/OF HET ONDERHOUD VAN DE BESCHREVEN APPARATUUR. DIT DOCUMENT MAG NIET IN ZIJN GEHEEL OF GEDEELTELIJK WORDEN GEREPRODUCEERD ZONDER ENIGE SCHRIFTELIJKE GOEDKEURING VAN BAKER HUGHES.

Inhoud

1. Inleiding	2
2. Algemeen	2
3. Beschrijving van de actuator	3
4. Uitpakken	3
5. Luchtleidingen	3
6. Actuator verwijderen	3
6.1 Druksluitend (Model 87) bouwgroote 6 (afbeelding 5), met of zonder handwiel	3
6.2 Drukopenend (Model 88) bouwgroote 6, met handwiel	3
6.3 Drukopenend (Model 88) bouwgroote 6 (afbeelding 6), zonder handwiel	3
6.4 Druksluitend (Model 87), bouwgroote 10, 16, 23 en 23L, met en zonder handwiel	4
6.5 Drukopenend (Model 88), bouwgroote 10, 16 en 23, met of zonder handwiel	4
6.6 Lucht-voor-uitschuiven (Model 23L), met of zonder handwiel	5
6.7 Lucht-voor-intrekken (Model 23L), met of zonder handwiel	5
7. Onderhoud	10
7.1 Membraan vervangen op drukopenende actuators (Model 88) met of zonder handwiel	10
7.2 Membraan vervangen op druksluitende actuators (Model 87) met handwiel	11
7.3 Membraan vervangen op druksluitende actuators (Model 87) bouwgroote 6, 10, 16 en 23 zonder handwiel	11
7.4 Handwiellager vervangen of opnieuw smeren, actuators van bouwgroote 6 en 10	11
7.5 Handwiellager vervangen of opnieuw smeren, actuators van bouwgroote 16 en 23	12
7.6 Vervang membraanafdichting en stangafdichting, drukopenende actuators (Model 88)	12
8. Bereik van de actuator	13
8.1 Verandering van het actuatorbereik, drukopenend (Model 88)	13
8.2 Verandering van het actuatorbereik, druksluitend (Model 87), bouwgroote 6, 10, 16, 23 en 23L	13
9. Veranderingen in de luchtwerking	17
9.1 Drukopenend naar druksluitend (Model 88 naar Model 87), bouwgroote 6, 10, 16 en 23	17
9.2 Druksluitend naar drukopenend (Model 87 naar Model 88), bouwgroote 6, 10, 16 en 23 met handwiel	18

9.3 Druksluitend naar drukopenend (Model 87 naar Model 88), bouwgroote 6, 10, 16 en 23 zonder handwiel	18
10. Klepbevestiging	19
10.1 Drukopenend (Model 88)	19
10.2 Druksluitend (Model 87)	19
10.3 Bouwgroote 23L (4 inch)	20

Veiligheidsinformatie

Belangrijk - Lezen vóór installatie

In deze instructiestreftu, waarnodig, de labels **GEVAAR**, **WAARSCHUWING** en **VOORZICHTIG** aan om u te wijzen op veiligheidsinformatie of andere belangrijke informatie. Lees de aanwijzingen aandachtig alvorens uw regelklep te installeren en te onderhouden. De labels **GEVAAR** en **WAARSCHUWING** geven gevaren aan die gerelateerd zijn aan persoonlijk letsel. Het label **VOORZICHTIG** geeft gevaren aan met betrekking tot schade aan apparatuur en eigendommen. Het gebruik van beschadigde apparatuur kan onder bepaalde omstandigheden leiden tot slechtere prestaties van het processysteem, die vervolgens kunnen leiden tot letsel of de dood. Voor een veilige werking is dan ook volledige inachtneming van alle aanwijzingen die worden aangeduid met **GEVAAR**, **WAARSCHUWING** en **VOORZICHTIG** vereist.



Dit is het waarschuwingssymbool voor de veiligheid. Het attendeert u op mogelijke gevaren voor persoonlijke verwondingen. Neem alle veiligheidsberichten die na dit symbool volgen in acht, om mogelijke verwondingen of overlijden te voorkomen.



Dit geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien zij niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel.



Dit geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien zij niet wordt vermeden, kan leiden tot ernstig letsel.



Dit geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien zij niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of matig letsel.



Wanneer zonder het waarschuwingssymbool inzake veiligheid gebruikt, dan geeft dit een potentieel gevaarlijke situatie aan die, wanneer niet vermeden, kan resulteren in schade aan eigendommen.

Opmerking: Geeft belangrijke feiten en omstandigheden aan.

Informatie over deze handleiding

- De informatie in deze handleiding kan, zonder voorafgaande melding, worden onderworpen aan veranderingen.
- De informatie in deze handleiding, mag niet geheel of gedeeltelijk worden getranscribeerd of gekopieerd, zonder schriftelijke toestemming van Baker Hughes.
- Meld enige fouten of vragen over de informatie in deze handleiding bij uw lokale leverancier.
- Deze instructies zijn specifiek opgesteld voor de 87/88-serie actuators, en zijn niet van toepassing op andere kleppen buiten deze productlijn.

Nuttige levensduur

De nuttige levensduur van de 87-88 serie actuators wordt momenteel geschat op meer dan 25 jaar. Om de levensduur van het product te maximaliseren, is het essentieel jaarlijkse inspecties, routineonderhoud uit te voeren en een juiste installatie te verzekeren om enige onopzettelijke spanningen op het product te vermijden. De specifieke bedrijfsomstandigheden zullen tevens van invloed zijn op de nuttige levensduur van het product. Raadpleeg, indien vereist vóór de installatie, de fabriek voor hulp betreffende specifieke toepassingen.

Garantie

Items verkocht door Baker Hughes hebben gedurende een periode van één jaar na verzenddatum gegarandeerd geen defecten in materiaal en vakmanschap, mits de genoemde items worden gebruikt volgens de door Baker Hughes aanbevolen gebruiken. Baker Hughes behoudt het recht voor om zonder voorafgaande melding de productie van een willekeurig product te stoppen of de materialen, het ontwerp of de specificaties van een product te wijzigen.

Opmerking: Voorafgaand aan de installatie:

- De klep moet worden geïnstalleerd, in dienst worden gesteld en worden onderhouden door bevoegde en vakkundige professionals die een passende training hebben gehad.
- Alle omliggende pijpleidingen moeten grondig worden gespoeld om te verzekeren dat al het meegevoerde vuil wordt verwijderd uit het systeem.
- Onder bepaalde bedrijfscondities kan het gebruik van beschadigde apparatuur leiden tot verslechterde prestaties van het systeem. Dit kan leiden tot persoonlijk letsel of de dood.
- Veranderingen aan specificaties, structuur en gebruikte componenten, leiden mogelijk niet tot de revisie van deze handleiding. Tenzij deze veranderingen invloed hebben op de functie en prestaties van het product.

1. Inleiding

De volgende aanwijzingen zijn opgesteld als hulpmiddel voor onderhoudspersoneel bij het uitvoeren van het meeste onderhoud dat vereist is op de **Masoneilan™** 87/88-serie actuator met veermembraan. Baker Hughes heeft zeer vakkundige servicemonteurs ter beschikking om onze actuators en onderdelen te installeren, onderhouden en repareren. Bovendien wordt er een regelmatig gepland trainingsprogramma geboden in het Training Center waar service- en instrumentatiepersoneel van onze klanten wordt getraind in het bedienen, het onderhoud en de toepassing van onze regelkleppen en instrumenten. Afspraken voor deze diensten kunnen worden gemaakt via uw Baker Hughes-vertegenwoordiger of verkoopkantoor. Gebruik bij het uitvoeren van onderhoud uitsluitend vervangingsonderdelen. Onderdelen kunnen worden besteld via uw plaatselijke Baker Hughes-vertegenwoordiger of verkoopkantoor. Geef bij het bestellen van onderdelen altijd het model en serienummer door van de unit die gerepareerd moet worden.

1.1 Productbeschrijving

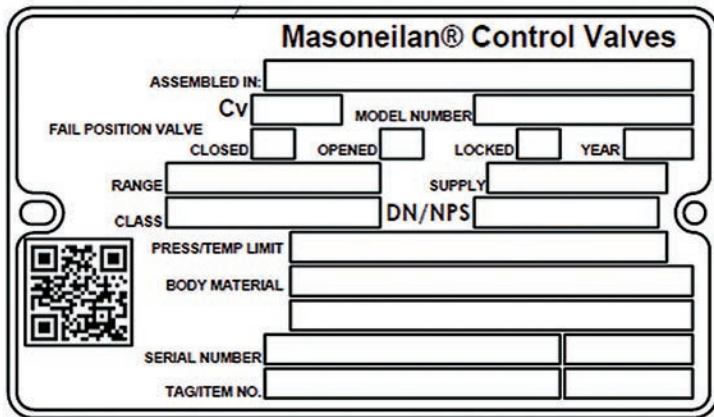
De volgende instructies zijn bedoeld om de gebruiker te begeleiden tijdens de installatie en het onderhoud van de 87/88-serie actuator met veermembraan.

De 87/88-serie actuator is een modulair ontwerp dat kan worden gebruikt op de model 35002-serie **Camflex™**, 36005-serie **V-Max™**, 37002 **Minitor™** en 39003/39004-serie hoogwaardige vlinderkleppen, samen met vele andere roterende regelkleppen. Deze handleiding bevat instructies voor montage op roterende kleppen van een vergelijkbaar type.

De 87/88-serie is de versie met veermembraan en het model 36 is de dubbelwerkende zuigerversie.

1.2 Typeplaatje

Dit wordt meestal aan de zijkant van het actuatorjuk bevestigd. Het geeft het kleptype, het modelnummer, serienummer, de drukklasse, het materiaal van de drukschaal, de druktoevoer van de actuator en andere noodzakelijke informatie aan. Veel kleppen bevatten ook een QR-code op het typeplaatje, zoals weergegeven in afbeelding 1. Deze kan worden gescand om toegang te krijgen tot de klepdetails via Baker Hughes ValvCentral, inclusief de ontwerpomstandigheden, stuklijst en volledige onderhoudsgeschiedenis.



Afbeelding 1 - Typeplaatje

1.3 Aftersaleservice

Baker Hughes beschikt over een uiterst bekwame aftersales afdeling voor het opstarten, onderhouden en repareren van onze apparatuur. Neem contact op met de dichtstbijzijnde lokale vertegenwoordiger van Baker Hughes of de aftersalesafdeling. Typeplaatjes van kleppen en actuators, inclusief QR-codes, kunnen helpen om toegang te krijgen tot de onderhoudsgeschiedenis en de lokale servicepartner voor ondersteuning.

1.4 Reserveonderdelen

Gebruik voor onderhoudsdoeleinden altijd originele reserveonderdelen die verkrijgbaar zijn bij uw lokale vertegenwoordiger van Baker Hughes of de afdeling Reserveonderdelen.

Bij het bestellen van reserveonderdelen moeten de model- en serienummers op het typeplaatje van de fabrikant worden op het Baker Hughes. De aanbevolen reserveonderdelen zijn ook toegankelijk via QR-codes op typeplaatjes van kleppen en actuatoren.

1.5 Klep- en actuatoraccessoires

De actuator wordt op een klep gemonteerd. Er is een specifieke handleiding voor elk klepmodel, evenals voor alle andere accessoires die op de actuator zijn geïnstalleerd. Raadpleeg de juiste klepinstructie en bedieningshandleiding voor meer informatie over de specifieke installatie.

Opmerking: Deze handleiding beschrijft alle standaardopties van de 87/88-serie actuator met veermembraan. Om aan de specifieke vereisten van uw toepassing te voldoen, heeft Baker Hughes een speciale optie ontwikkeld die wordt behandeld in een bijlage bij deze handleiding. Indien dit het geval is, hebben de instructies van deze bijlage steeds voorrang op de algemene handleiding.

2. Algemeen

Deze installatie- en onderhoudsaanwijzingen zijn van toepassing op de Masoneilan actuator Model 87/88, ongeacht het klephuis waarop de actuator wordt gebruikt. Onderdeelnummers en aanbevolen vervangingsonderdelen van de actuator die nodig zijn voor onderhoud worden genoemd in de onderdelenreferentietabel op pag. 21 en 23. Het modelnummer en de werking van de actuator worden aangegeven in het modelnummer dat wordt vermeld op het identificatielabel op de actuator.

Nummeringsysteem



Type actuator		
87	Druksluitend	(Stang verlengen)
88	Drukopenend	(Stang intrekken)

3. Beschrijving van de actuator

De 87/88 Series is een pneumatische membraanactuator met veren. Het ontwerp met meerdere veren zorgt dat er door het variëren van het aantal veren en de plaatsing ervan vier standaard veerbereiken mogelijk zijn. Een vormgegoten rolmembraan en diepe behuizingen beperken de oppervlakverandering tot een minimum, hetgeen resulteert in een lineaire relatie tussen beweging en luchtdruk.

VOORZICHTIG

Voor een volledig automatische werking moet het handwiel in de neutrale stand worden gebracht. Als het handwiel niet in neutrale stand is, wordt de slag beperkt.

4. Uitpakken

Bij het uitpakken van de apparatuur moet zorgvuldig te werk worden gegaan, om beschadiging van de accessoires en de componentonderdelen te voorkomen. Neem bij eventuele problemen contact op met uw Baker Hughes-vertegenwoordiger of uw districtkantoor.

5. Luchtleidingen

De actuator Model 87/88 is ontworpen voor 1/4" NPT luchttoevoeraansluitingen. De bij de actuator geleverde accessoires zijn fabrieksmatig gemonteerd en aangesloten.

VOORZICHTIG

De druk die vermeld staat op het identificatielabel mag niet worden overschreden.

6. Actuator verwijderen

Voor onderhoud op het klephuis moet de klepactuator gewoonlijk worden verwijderd. De handelingen voor het verwijderen van de actuator verschillen afhankelijk daarvan of de actuator druksluitend of drukopenend is.

Opmerking: De werking van de actuator kan worden vastgesteld aan de hand van het klepidentificatielabel. Model 87 staat voor een druksluitende unit, Model 88 voor een drukopenende unit.

6.1 Druksluitend (Model 87) bouwgrootte 6 (afbeelding 5), met of zonder handwiel

- Sluit de luchttoevoer naar de actuator af en draai het handwiel in neutrale stand. [Er wordt geen kracht uitgeoefend op de steelflens.]
- Koppel de luchtleiding af van de membraanbehuizing.
- Controleer of de steel tegen de uitslagmeter zit, om te verzekeren dat de plug omhoog zit (van de zitting af).

Opmerking: Er is geen luchtdruk nodig voor de actuator, aangezien de veerkracht werkt om de klep te openen.

- Haal de borgmoeren van de steel (1) los.
- Span de borgmoeren (1) weer tegen elkaar, zodat ze blokkeren op een punt dat zich niet tegen de steelflens (2) bevindt.

VOORZICHTIG

Op dit punt moet worden gezorgd voor ondersteuning van de actuator en moet deze van het huis worden opgetild met aanbevolen hefmiddele en procedures.

- Haal de contraoer los en verwijder deze.

VOORZICHTIG

Afhankelijk van de steellengte moet de actuator mogelijk iets worden opgetild van het huis, zodat de plugsteel van de actuatorsteel kan worden losgekoppeld. De actuator moet recht omhoog worden opgeheven van het huis, om zijdelingse belasting op de plugsteel te vermijden.

- Draai de borgmoer (1) tegen de klok in en draai de plugsteel los, totdat hij afkoppelt van de actuatorsteel (10).

Opmerking: Laat de afsluiter niet vallen of tegen de zittingring draaien, aangezien hierdoor de zitting en de afsluiter beschadigd kunnen raken.

- Verwijder de actuator van het klephuis.

VOORZICHTIG

Bij het hanteren van de actuator moet zorgvuldig worden gewerkt om schade aan meters, leidingen en componentonderdelen te vermijden.

6.2 Drukopenend (Model 88) bouwgrootte 6, met handwiel

VOORZICHTIG

De steelflens (2) op deze maat is niet aan de actuatorsteel bevestigd, maar is een los onderdeel met de plugsteel verwijderd. Voor de veiligheid moet het handwiel in een vrije stand worden gezet en de actuator verwijderd zijn van de klep volgens procedure 6.3 Drukopenend zonder handwiel.

6.3 Drukopenend (Model 88) bouwgrootte 6 (afbeelding 6), zonder handwiel

Aangezien het voor het verwijderen van de klepplugsteel van het steelverbindingsstuk van de actuator nodig is dat de klepplug uit de zitting is, zijn er speciale maatregelen nodig om te verzekeren dat de klep in open stand staat. Ga als volgt te werk voor een actuator zonder handwiel.

Opmerking: Aangezien de luchttoevoerleiding die verbonden is met de actuator normaal gesproken star is, moet er een handbediend laadpaneel worden gebruikt met een geschikte flexibele leiding, of moet er een geschikt type flexibele aansluiting worden gemaakt tussen de toevoerleiding en de actuatorverbinding, zodat er speling is voor de beweging van de actuator.

VOORZICHTIG

Als de starre leiding sterk wordt belast, zou dit een breuk van de luchttoevoerlijn kunnen veroorzaken. Een buigzaam verbindingsstuk is vereist.

- Sluit de luchttoevoer naar de actuator af.
- Koppel de luchttoevoerleiding naar de actuator af.
- Sluit de leiding van een handbediend laadpaneel aan op het verbindingsstuk van de onderste membraanbehuizing of het juk (maat 3).
- Pas de vereiste luchtdruk toe via het handbediende laadpaneel om de klep te openen, zoals wordt aangegeven door de steelpositie ten opzichte van de uitslagmeter (9).

VOORZICHTIG

Overschrijd de druk die wordt aangegeven op het label (63) op de membraanbehuizing niet.

- E. Haal de borgmoeren van de steel (1) los.
- F. Span de borgmoeren (1) van de steel weer tegen elkaar, zodat ze blokkeren op een punt dat zich niet tegen de steelflens van de actuator (2) bevindt.

VOORZICHTIG

Op dit punt moet worden gezorgd voor ondersteuning van de actuator en moet deze van het huis worden opgetild met aanbevolen hefmiddele en procedures.

- G. Haal de contraoer los en verwijder deze.

VOORZICHTIG

Afhankelijk van de steellengte moet de actuator mogelijk iets worden opgetild van het huis, zodat de plugsteel kan loslaten van de actuatorsteel. De actuator moet recht omhoog worden opgeheven van het huis, om zijdelingse belasting op de plugsteel te vermijden.

- H. Draai de bovenste steelborgmoer (1) linksom en schroef de klepplugsteel los totdat hij afkoppelt van de actuatorsteel (10).

Opmerking: Laat de plug niet vallen of tegen de zittingring draaien, aangezien hierdoor de zitting en de plug beschadigd kunnen raken.

- I. Verwijder de actuator van het klephuis en sluit de luchttoevoerdruk af.

VOORZICHTIG

Bij het hanteren van de actuator moet zorgvuldig worden gewerkt om schade aan meters, leidingen en componentonderdelen te vermijden. Bovendien moet ervoor worden gezorgd, aangezien er een buigzame verbinding is gemaakt tussen de actuator en de luchtleiding, dat er geen druk wordt uitgeoefend op de buigzame leiding of luchtpijp.

6.4 Druksluitend (Model 87), bouwgruote 10, 16, 23 en 23L, met en zonder handwiel

(Afbelding 6)

- A. Sluit de luchttoevoer naar de actuator af en draai het handwiel in neutrale stand.
 - B. Koppel de luchtleiding af van de membraanbehuizing.
 - C. Controleer of de uitslagindicator (7) tegen de uitslagmeter (9) zit, om te verzekeren dat de plug omhoog zit (van de zitting af).
- Opmerking:** Er is geen luchtdruk nodig voor de actuator, aangezien de veerdruk werkt om de klep te openen.
- D. Maak de borgmoer van de steel (1) los.
 - E. Verwijder de moerbouten (5) van het steelverbindingstuk (2, 4).

Opmerking: Laat de afsluiter niet vallen of tegen de zittingring draaien, aangezien hierdoor de zitting en de afsluiter beschadigd kunnen raken.

VOORZICHTIG

Op dit punt moet worden gezorgd voor ondersteuning van de actuator en moet deze van het huis worden opgetild met aanbevolen hefmiddele en procedures.

- F. Haal de contraoer los en verwijder deze.

VOORZICHTIG

Licht de actuator geleidelijk op van het huis zodat het bovenste steelverbindingstuk (4) los kan komen van het onderste steelverbindingstuk (2). De actuator moet recht omhoog worden opgeheven van het huis, om belasting op de plugsteel te vermijden.

- G. Verwijder de onderdelen van het onderste steelverbindingstuk (1, 2, 6) van de plugsteel.

- H. Verwijder de actuator van de klep.

6.5 Drukopenend (Model 88), bouwgruote 10, 16 en 23, met of zonder handwiel

(Afbelding 8)

Aangezien het voor het verwijderen van de klepplugsteel van het steelverbindingstuk van de actuator nodig is dat de klepplug uit de zitting is, zijn er speciale maatregelen nodig om te verzekeren dat de klep in open stand staat. Ga als volgt te werk:

Opmerking: Aangezien de luchttoevoerleiding die verbonden is met de actuator normaal gesproken star is en de actuator zal bewegen, moet er een handbediend laadpaneel worden gebruikt met een geschikte buigzame leiding, of moet er een geschikt type buigzame verbindingen worden gemaakt tussen de toevoerleiding en de actuatorverbinding.

VOORZICHTIG

Een te hoge belasting op starre leidingen kan een breuk van de luchttoevoerlijn veroorzaken. Een buigzaam verbindingstuk is vereist.

- A. Sluit de luchttoevoer naar de actuator af en draai het handwiel in neutrale stand.
- B. Koppel de luchttoevoerleiding naar de actuator af.
- C. Sluit de leiding van een handbediend laadpaneel aan op het leidingverbindingstuk van de onderste membraanbehuizing.
- D. Pas de vereiste luchtdruk toe via het handbediende laadpaneel om de klep te openen, zoals wordt aangegeven door de uitslagindicator (7) en de uitslagmeter (9).

VOORZICHTIG

Overschrijd de druk die wordt aangegeven op het label (63) op de membraanbehuizing niet.

- E. Haal de borgmoeren van de steel (1) los.
- F. Verwijder de moerbouten (5) van het steelverbindingstuk (2, 4).

Opmerking: Laat de afsluiter niet vallen of tegen de zittingring draaien, aangezien hierdoor de zitting en de afsluiter beschadigd kunnen raken.

VOORZICHTIG

Op dit punt moet worden gezorgd voor ondersteuning van de actuator en moet deze van het huis worden opgetild met aanbevolen hefmiddelen en procedures.

- G. Haal de contraoer los en verwijder deze.

VOORZICHTIG

Licht de actuator geleidelijk op van het huis zodat het bovenste steelverbindingsstuk (4) los kan komen van het onderste steelverbindingsstuk (2). De actuator moet recht omhoog worden opgeheven van het huis, om belasting op de plugsteel te vermijden.

Belaste veer. Verzeker u ervan, voordat u de actuator verwijderd, dat de klepplug uit zijn behuizing is, door druk te veroorzaken in de membraanbehuizing. De klepsteel en klemmoer kunnen veilig worden losgemaakt.

- H. Verwijder de onderste steelverbindingsonderdelen (1, 2, 6) van de plugsteel.
I. Verwijder de actuator van de klep en sluit de luchttoevoerdruk af.

6.6 Lucht-voor-uitschuiven (Model 23L), met of zonder handwiel

1. Het handwiel, indien aanwezig, moet in de AUTO-stand staan en de luchttoevoer naar de actuator moet zijn uitgeschakeld.
2. Koppel de luchtleidingen los van de bovenplaat.
3. Controleer de positie van de klep ten opzichte van de richtingaanwijzerplaat (26) om ervoor te zorgen dat de klepstang wordt ingetrokken.

Opmerking: Er is geen luchtdruk nodig voor de actuator, aangezien de veerkracht werkt om de klep te openen.

4. Draai de vier zeskantbouten (24) en de splitklem (22) los en verwijder ze.



Er is geen luchtdruk nodig voor de actuator, aangezien de veerkracht werkt om de klep te openen.

5. Verwijder de richtingaanwijzerarm (23) en de splitklem (22).

Opmerking: Laat de klepplug niet in de zittingring vallen, want dit kan beide onderdelen beschadigen.

6. Draai de bevestigingshardware van de klep los en verwijder deze en verwijder de actuator van de klepbehuizing.

VOORZICHTIG

Bij het hanteren van de actuator moet zorgvuldig worden gewerkt om schade aan meters, leidingen en componentonderdelen te vermijden.

6.7 Lucht-voor-intrekken (Model 23L), met of zonder handwiel

Aangezien het voor het verwijderen van de klepplugstang van de splitklem van de actuator nodig is dat de klepplug uit de zitting is, zijn er speciale maatregelen nodig om te verzekeren dat de klep in open stand staat. Ga als volgt te werk voor een actuator zonder handwiel.



WAARSCHUWING

Tijdens de montage of het onderhoud, en onder bepaalde omstandigheden, moeten de operators of technici alert zijn en op de hoogte van alle mogelijke knelpunten of zones waar zich bewegende of glijdende onderdelen bevinden.

Opmerking: Aangezien de luchttoevoerleiding die verbonden is met de actuator normaal stug is, moet er een handbediend laadpaneel worden gebruikt met een geschikte flexibele leiding, of moet er een geschikt type flexibele aansluiting worden gemaakt tussen de toevoerleiding en de actuatorverbinding, zodat er speling is voor de beweging van de actuator.

VOORZICHTIG

Als de stugge leiding sterk wordt belast, kan dit leiden tot een breuk van de luchttoevoerlijn. Een flexibel verbindingstuk is vereist.

1. Het handwiel moet in de AUTO-stand staan en de luchttoevoer naar de actuator moet zijn uitgeschakeld.
2. Koppel de luchttoevoerleiding naar de actuator af.
3. Sluit een gecontroleerde drukbron aan op de luchttoevoerconnector van het juk (1).
4. Pas de vereiste luchtdruk toe om de klep te openen, zoals wordt aangegeven door de positie van de stang ten opzichte van de richtingaanwijzerplaat (26).

VOORZICHTIG

Als de stugge leiding sterk wordt belast, kan dit leiden tot een breuk van de luchttoevoerlijn. Een flexibel verbindingstuk is vereist.



WAARSCHUWING

Zorg voor ondersteuning van de actuator en til deze op van de behuizing met aanbevolen hefmiddelen en procedures.

5. Draai de zeskantbouten (24) en de splitklem (22) los en verwijder ze.
6. Verwijder de indicatorarm (23) en de splitklem (22).

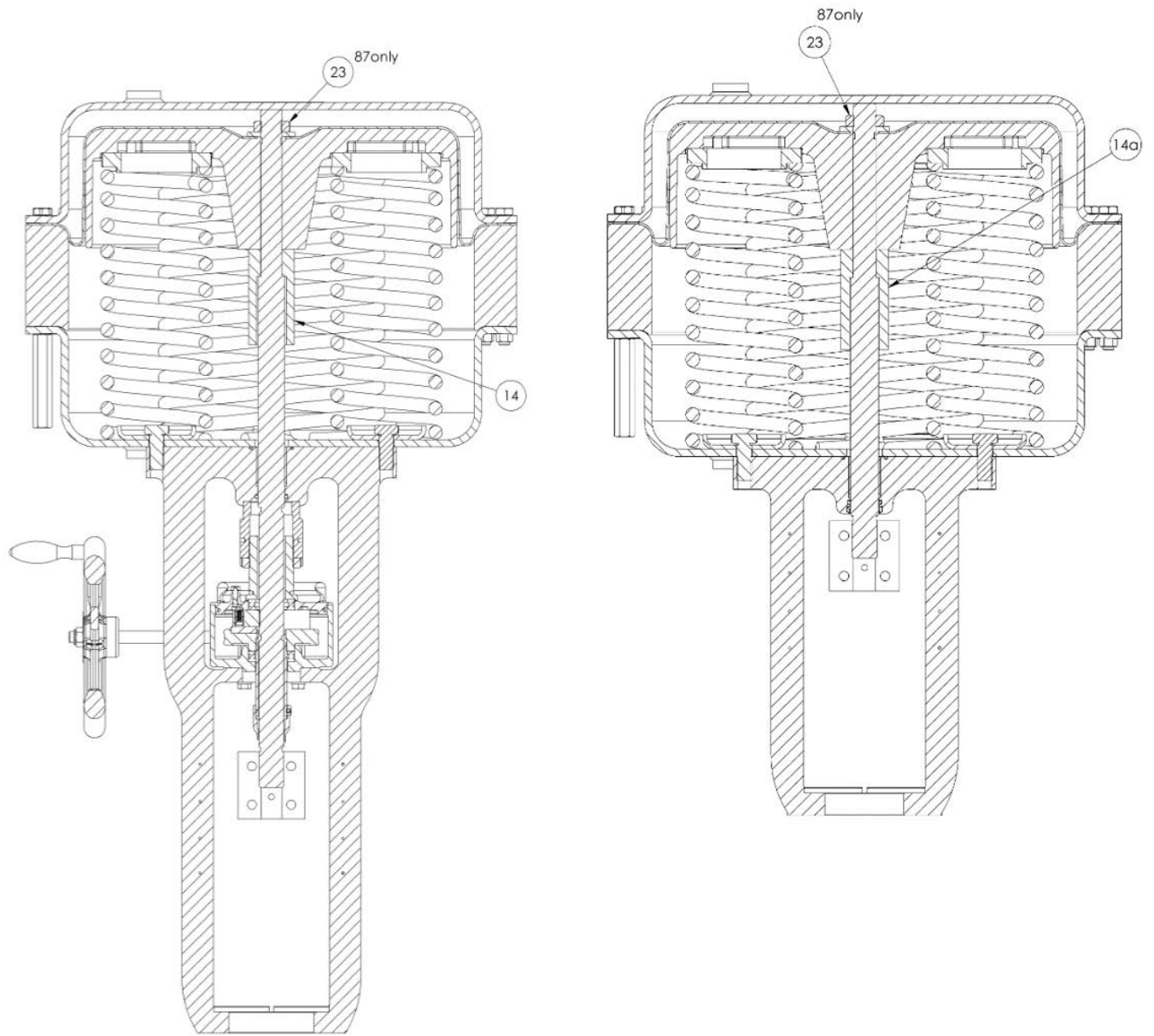
Opmerking: Laat de plug niet in de zittingring vallen, want dit kan beide onderdelen beschadigen.

7. Draai de bevestigingshardware van de klep los en verwijder deze en verwijder de actuator van de klepbehuizing.

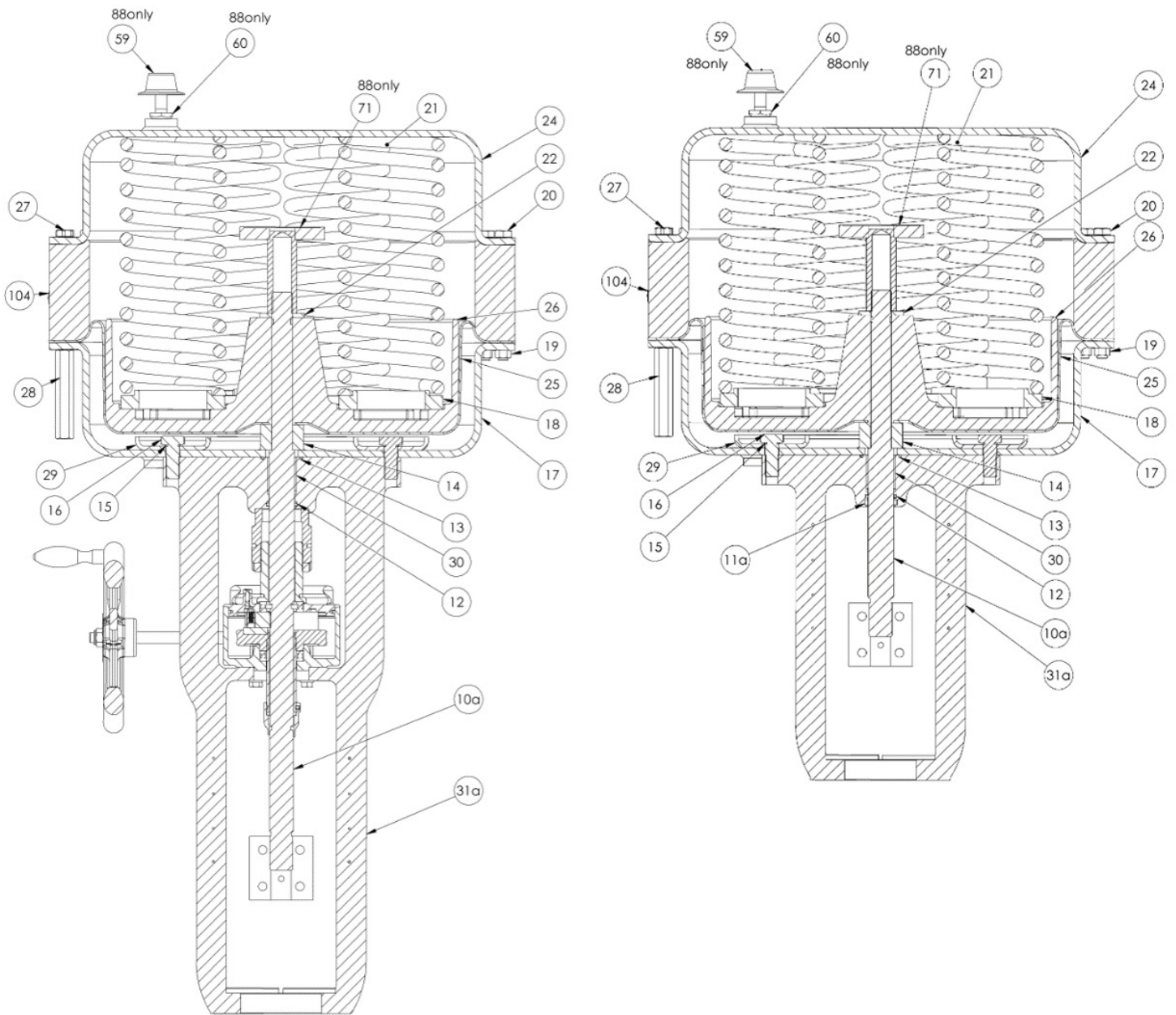
VOORZICHTIG

Bij de manipulatie van de actuator moet zorgvuldig worden gewerkt om schade aan meters, leidingen en componentonderdelen te vermijden. Bovendien moet ervoor worden gezorgd, aangezien er een flexibele verbinding is gemaakt tussen de actuator en de luchtleiding, dat er geen druk wordt uitgeoefend op de flexibele leiding of luchtpijp.

8. Laat de luchtdruk van de actuator af.



Afbeelding 2 - Model 87, bouwgrutte 23L, lucht-voor-uitschuiven, met en zonder handwiel



Afbeelding 3 - Model 88, bouwgroote 23L, lucht-voor-inschuiven, met en zonder handwiel

Itemnr.	Naam onderdeel
1	Borgmoer
2	Stangconnector-onder
3	Moerbout-wijzer
4	Stangconnector-boven
5	Moerbout-connector
6	Inzetstuk connector
7	Wijzer
8	Schroef-cilinderkop
9	Slagschaal
10	Aandrijverstang
10a	Aandrijverstang
11	Steelschraper
11a	Stangschrapper
12	O-ring
13	O-ring
14	Afstandstuk
15	Afdichtring
16	Moerbout-juk
17	Behuizing onderste membraan S/A
17	Behuizing onderste membraan S/A
18	Veerafstandhouder
19	Zeskantmoer
19a	Oogmoer-hijsoog
20	Moerbout-zeskantkop
20a	Moerbout-zeskantkop voor HW
21	Veer
22	Sluitring-plat
23	Moer-klem
24	Behuizing bovenste membraan S/A
24	Behuizing bovenste membraan S/A
25	Membraan
26	Membraanplaat-machinaal bewerken
27	Moerbout-comp
28	Knelmoeer
29	Veergeleider
30	Draagbus
31	Juk-machinaal bewerken
31a	Juk-machinaal bewerken
32	Borgmoer
33	Draaipen
34	Druklager
35	Borgring
36	HW-scharnier
37	Lagerring
38	Borgring
39	HW-stang
40	Loopmoer
41	HW-machinaal bewerken

Itemnr.	Naam onderdeel
42	Sluitring-plat
43	HW-begrenzingsmoer
44	HW-hendel
45	Hendelpen
46	Borgring-hendelpen
57	HW-kap
59	Ontluchtingsplug
60	Leidingfitting
61	Herkomsttag
62	Aandrijfbout
63	Informatiezegel
67	Waarschuingszegel
68	Waarschuingszegel - pijl
69	Waarschuingszegel
71	Uitslagbegrenzer
80	Behuizing bovenste membraan-lassen
81	Steeverlenging
82	Borgmoer
83	Eind- aanslag
84	Draagbus
85	O-ring
86	Stop
87	Stop
88	Plaat-Draaipijl
90	Draaipen-HW-vergrendeling
91	Pen handwielslot
92	Informatieplaat-HW
93	Moerbout-zeskantkop
94	Sluitring-plat
96	Eindflens
97	Moerbout-HW-stang
104	Afstandhouder-membraanbehuizing
105	Kruiskopschroef
106	Indicatieplaat
107	Indicatorarm
108	Veervergrendelingsring
109	Splitklem
110	Zeskantbout
120	HANDWIEL S/A
121	Waarschuingszegel - splitklem

Roestvrij staal, optie

Itemnr.	Naam onderdeel
1	Borgmoer
2	Stangconnector-onder
3	Moerbout-wijzer
4	Stangconnector-boven
5	Moerbout-connector
6	Inzetstuk connector
8	Schroef-cilinderkop
10	Aandrijverstang
16	Moerbout-juk
19	Zeskantmoer
19a	Oogmoer-hijsoog
20	Moerbout-zeskantkop
20a	Moerbout-zeskantkop VOOR HW
22	Sluitring-plat
23	Moer-klem
27	Moerbout-comp
28	Knelmoer
40	Loopmoer
42	Sluitring-plat
43	HW-begrenzingsmoer
81	Steelverlenging
82	Borgmoer
86	Stop
93	Moerbout-zeskantkop
94	Sluitring-plat
97	Moerbout-HW-stang
108	Veervergrendelingsring
109	Splitklem
110	Zeskantbout

Roestvrijstalen optie voor kust-/zee-omgeving voor bouw grootte 23L

Itemnr.	Naam onderdeel
16	Moerbout-juk
19	Zeskantmoer
19a	Oogmoer-hijsoog
20	Moerbout-zeskantkop
22	Sluitring-plat
23	Moer-klem
27	Moerbout-comp
28	Knelmoer
108	Veervergrendelingsring
109	Splitklem
10a	Aandrijverstang
110	Zeskantbout

Hoge- en lagetemperatuurservice (-40 graden C)

Itemnr.	Naam onderdeel
11a	Stangschrapper
12	O-ring
13	O-ring
25	Membraan
31	Juk-machinaal bewerken
31a	Juk-machinaal bewerken
85	O-ring

Hoge- en lagetemperatuurservice (-50 graden C)

Itemnr.	Naam onderdeel
5	Moerbout-connector
11a	Stangschrapper
12	O-ring
13	O-ring
25	Membraan
31	Juk-machinaal bewerken
31a	Juk-machinaal bewerken
85	O-ring

Stalen juk en aluminium handwiel

Itemnr.	Naam onderdeel
31	Juk-machinaal bewerken
31a	Juk-machinaal bewerken
41	HW-machinaal bewerken

7. Onderhoud

VOORZICHTIG

Aanbevolen wordt de actuators voor alle demontage- en montagewerkzaamheden in verticale positie te zetten.

VOORZICHTIG

Gebruik geen siliconenvet voor het siliconenrubber van de hoge- en lagetemperatuuroptie.

Gebruik fluorinevet van NIPPON KOYU LTD. "LOGENEST LAMBDA" [of een gelijkwaardig product] als vervanging voor Dow Corning "Valve Lubricant and Sealant Compound III" [of een gelijkwaardig product].



Standaard "NBR [Black]" gebruikt in toepassingen met een temperatuurbereik tussen -30 °C (-22 graden F) tot 83 °C (181 °F)



Optie voor hoge en lage temperatuur "Silicone Rubber [Orange]" gebruikt in toepassingen met een temperatuurbereik tussen -50 °C (-58 °F) tot 100 °C (212 °F)

7.1 Membraan vervangen op drukopenende actuators (Model 88) met of zonder handwiel

(Afbeelding 7, 8, 9 en 10)

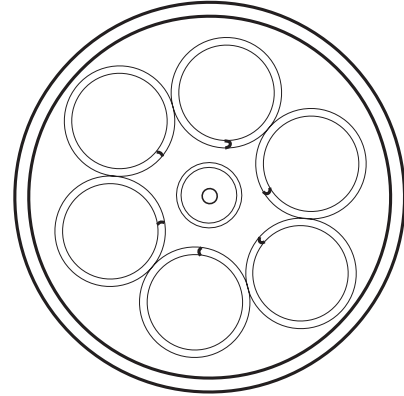
- Sluit de luchttoevoer naar de actuator af, isoleer de procesdruk voor de regelklep om te zorgen dat de klep niet kan bewegen wanneer de veerbelasting wordt opgeheven.
- Als de klep is voorzien van een handwiel, draai dit handwiel dan in neutrale stand.
- Verwijder de moerbouten en moeren (20 en 19) van de membraanbehuizing. De spanbouten (27 en 28) moeten als laatste worden verwijderd.

Opmerking: Actuator maat 3 – verwijder vier moerbouten en moeren (27 en 28) van de membraanbehuizing en laat de andere vier spanbouten die op gelijke afstand rondom de behuizing zitten.

VOORZICHTIG

De membraanbehuizing is veerbelast en is voorzien van spanbouten die als laatste moeten worden verwijderd.

- Verwijder de spanbouten (27 en 28) in meerdere stappen om de veerbelasting geleidelijk aan op te heffen. Verwijder de bovenste membraanbehuizing (24).
- Noteer de positie van de veren (21) en de veerafstandstukken (18) [indien aanwezig] in de membraanplaat (26), alvorens deze onderdelen te verwijderen.
- Verwijder de zeskantmoer (23) [maat 3] of de kroonmoer (23) [alle andere maten]. Verwijder ook het afstandstuk (22) [maat 3] en de membraanring (22) [alle maten].
- Verwijder de membraanplaat (26) en het membraan (25).



Afbeelding 4 - Veerspiraaluiteinden naar de actuatorsteel gericht

- Plaats het nieuwe membraan (25) op de membraanplaat (26).
- Actuator maat 3, bedek de schroefdraden van de zeskantmoer (23) en de oppervlakken van het afstandstuk (22) met een laagje Chesterton 725 Nickel Compound of een gelijkwaardig product. Op alle andere maten, bedek de schroefdraden van de actuatorsteel (10) en de oppervlakken van de ring (22) met een laagje Dow Corning Sealant Compound III of een gelijkwaardig product.
- Controleer de plaatsing van de afstandstukken (14 en 22), monteer het membraan (25), de membraanplaat (26) en de ring (22) en span de bevestigingselementen (23) vervolgens tot ze op de juiste plaatsen zitten.
- Positioneer de veren (21) en veerafstandstukken (18) [indien gebruikt] in de membraanplaat.

Opmerking: Breng de veren zo aan dat de spiraaluiteinden naar de actuatorsteel gericht zijn, zoals op Afbeelding 4. Deze stap verzekert de beste prestaties van de actuator.

- Plaats de bovenste membraanbehuizing (24) en spanbouten terug.
Opmerking: De spanbouten moeten met gelijke tussenafstanden rondom de boutencirkel van de behuizing worden geplaatst.
- Haal de spanbouten in gelijke stappen aan, totdat de behuizingen tegen elkaar komen. Plaats de resterende moerbouten en moeren terug.

VOORZICHTIG

Haal de moerbouten en moeren gelijkmatig aan. Haal deze niet te sterk aan, want hierdoor zouden de membraanbehuizingen kunnen worden vervormd. Zie Tabel 3 voor momentwaarden.

- Draai het handwiel, indien aanwezig, in de gewenste positie.

7.2 Membraan vervangen op druksluitende actuators (Model 87) met handwiel

(Afbeelding 9 en 10)

VOORZICHTIG

Het handwielsamenstel kan veerbelasting in de actuator handhaven wanneer de membraanbehuizing wordt verwijderd. Om mogelijke verwondingen te voorkomen, moet het handwiel als volgt worden verwijderd.

- Sluit de luchttoevoer naar de actuator af, isoleer de regelprocesdruk om te zorgen dat de klepplug niet kan bewegen wanneer de veerbelasting wordt opgeheven.
- Draai het handwiel (41) in een neutrale stand.
- Voor actuator maat 3, verwijder een van de twee borgringen (46) die op de hefboompennen (45) zijn gemonteerd.

VOORZICHTIG

Door de hefboompennen (45) te verwijderen wordt het handwielsamenstel losgemaakt van de actuator. Ondersteun het handwielsamenstel, om mogelijke verwonding te voorkomen.

Voor alle andere maten, verwijder twee moerbouten (93) en de ring (94), en verwijder de scharnierpennen van het handwiel (33) die door het juk gemonteerd zijn en zet de handwielspil (36) op zijn plaats vast (zie Afbeelding 10).

- Voor actuator maat 3, verwijder hefboompennen (45) en zet de handwielhouder (40) op zijn plaats vast (zie Afbeelding 11 en 12).
Voor alle andere maten, laat het hele handwielsamenstel omlaag zwaaien, uit het gebied van het bovenste steelverbindingstuk (4) [steelflens (2) op actuator maat 6].
- Ga verder met de aanwijzingen voor druksluitende actuators zonder handwiel (7.3).

7.3 Membraan vervangen op druksluitende actuators (Model 87) bouwgroote 6, 10, 16 en 23 zonder handwiel

(Afbeelding 5 en 6)

- Sluit de luchttoevoer naar de actuator af en verwijder de luchtleiding van de bovenste membraanbehuizing (24).
- Verwijder de twee inbusschroeven (5) waarmee het bovenste en onderste steelverbindingstuk (2 en 4) aan elkaar verbonden zijn.

Opmerking: Alleen de actuator maat 6 heeft een steelflens. Om het membraan te vervangen moeten de steelborgmoeren (1) worden losgedraaid. De plugsteel wordt naar buiten gedraaid op de actuatorsteel (10) zodat de actuatorsteel omhoog kan bewegen naarmate de veerbelasting wordt weggenomen. Afhankelijk van de steellengte kan het nodig zijn de actuator maat 6 los te maken van het klephuis, zoals aangegeven in Deel 6.1.

- Verwijder de moerbouten en moeren (20 en 19) van de membraanbehuizing.

VOORZICHTIG

De membraanbehuizing is veerbelast en is voorzien van spanbouten (27 en 28) die als laatste moeten worden verwijderd.

- Verwijder de spanbouten (27 en 28) in meerdere stappen om de veerbelasting geleidelijk aan op te heffen. Verwijder de bovenste membraanbehuizing (24).
- Verwijder de kroonmoer (23) en de membraanring (22).
- Plaats het nieuwe membraan (25) op de membraanplaat (26).
- Bedek de schroefdraden van de actuatorsteel (10) en de oppervlakken van de ring (22) met een laagje Dow Corning Sealant Compound III of een gelijkwaardig product. Installeer de sluitring (22) en draai de klem (23) vast.
- Vervang de bovenste membraanbehuizing (24) en spanbouten (27 en 28).

Opmerking: De spanbouten moeten met gelijke tussenafstanden rondom de boutencirkel van de behuizing worden geplaatst.

- Haal de spanbouten (27 en 28) in gelijke stappen aan, totdat de behuizingen bij elkaar komen. Vervang de resterende moerbouten (20) en moeren (19).

VOORZICHTIG

Haal de moerbouten en moeren gelijkmatig aan. Haal deze niet te sterk aan, want hierdoor zouden de membraanbehuizingen kunnen worden vervormd. Zie Tabel 3 voor momentwaarden.

- Positioneer de bovenste en onderste steelverbindingstukken (2 en 4) en plaats de twee inbusschroeven (5) terug en kalibreer nogmaals de kleppositie in de zitting (Deel 10.2).

Opmerking: Actuator maat 6 - Schroef de plugsteel terug in de actuatorsteel (10) door de steelflens heen, en kalibreer nogmaals de kleppositie in de zitting. Als de actuator verwijderd is van het klephuis, moet hij worden teruggeplaatst zoals beschreven in Deel 10.2.

Opmerking: Als de actuator een handwiel heeft (Deel 7.2), ga dan verder met de volgende stappen:

- Zwaai het handwielsamenstel terug omhoog op zijn plaats.
- Plaats de twee scharnierpennen (33) in het juk en zet hen vast in de handwielspil (36). Plaats verder de twee ringen (94) en moerbout (93) door de handwielafdekking (57).

7.4 Handwiellager vervangen of opnieuw smeren, actuators van bouwgroote 6 en 10

(Afbeelding 9)

- Draai het handwiel in een vrije stand.
- Verwijder de moerbout (20) van het handwiel en de ring (42).
- Verwijder het handwiel (41) en de borgmoer (43).
- Verwijder de borgpen (91), moerbout (93) en de ring (94) om de handwielafdekking (57) los te maken. Verwijder de afdekking.
- Verwijder de scharnierpennen (33) van het juk waarmee de handwielspil (36) is vastgezet.

- F. Verwijder de veerringen (46) en verwijder de hefboompn (45) om het handwielsamenstel los te maken.
- G. Draai de handwielstang (39) totdat deze loskomt van de loopmoer (40).
- H. Verwijder de veerring (38) en de lagerring (37) om de handwielsteel (39) los te maken van het lager.
- I. Verwijder de veerring (35) om het lager (34) los te maken.
- J. Vervang het lager (34) of reinig het om het met nieuw vet te vullen.
- K. Het lager moet worden gevuld met vet Mobilux Nr.2 of een gelijkwaardig product.

Opmerking: Het is belangrijk dat het lager gevuld wordt met vet, en dat er niet alleeneen laagje wordt aangebracht.

- L. Voer de verwijderingsprocedures voor het terugmonteren omgekeerd uit van stap (I) tot en met (B).

7.5 Handwiellager vervangen of opnieuw smeren, actuators van bouwgroote 16 en 23

(Afbeelding 10)

- A. Draai het handwiel in een vrije stand.
- B. Verwijder de borgpen (91), moerbout (93) en de ring (94) om de handwielafdekking (57) los te maken.
- C. Verwijder de scharnierpennen (33) waarmee de handwielspil (36) door het juk heen is vastgezet.
- D. Verwijder de veerringen (46) en verwijder de hefboompn (45) om het hele handwielsamenstel los te maken.
- E. Verwijder de moerbout (97) en de eindflens (96) om de handwielsteel (39) los te maken van het lager.
- F. Verwijder de veerring (35) om het lager (34) los te maken.
- G. Vervang of reinig het lager om het met nieuw vet te vullen.
- H. Het lager (34) moet worden gevuld met vet Mobilux Nr.2 of een gelijkwaardig product.

Opmerking: Het is belangrijk dat het lager gevuld wordt met vet, en niet dat er alleen een laagje wordt aangebracht.

- I. Voer voor het terugmonteren de verwijderingsprocedures omgekeerd uit van stap (F) tot en met (B).

7.6 Vervang membraanafdichting en stangafdichting, drukopenende actuators (Model 88)

(Afbeelding 7 en 8)

- A. Sluit de luchttoevoer naar de actuator af, isoleer de procesdruk voor de regelklep om te zorgen dat de klep niet kan bewegen wanneer de veerbelasting wordt opgeheven.
- B. Als de klep is voorzien van een handwiel, draai dit handwiel dan in vrije stand.
- C. Verwijder de moerbouten en moeren (20 en 19) van de membraanbehuizing.

VOORZICHTIG

De membraanbehuizing is veerbelast en is voorzien van spanbouten (27 en 28) die als laatste moeten worden verwijderd.

- D. Verwijder de spanbouten (27 en 28) in meerdere stappen om de veerbelasting geleidelijk aan op te heffen. Verwijder de bovenste membraanbehuizing (24).
- E. Noteer de positie van de veren (21) en veerafstandstukken (18) [indien aanwezig] in de membraanplaat (26).

- F. Verwijder de veren (21) en veerafstandstukken (18), indien gebruikt.

Op actuator maat 6:

- G. Maak de borgmoeren (1) los. Span de borgmoeren weer tegen elkaar, zodat ze blokkeren op een punt dat zich niet tegen de steelflens (2) bevindt. Houd de borgmoeren (1) en de plugsteel tegen met een sleutel. Draai het subsamenstel van de actuatorsteel (10) tot het loskomt van de plugsteel, en verwijder het volledig van de actuator.

Op actuators maat 10,16 en 23:

- G. Maak de borgmoer (32) op de actuatorsteel (10) los. Houd het verbindingselement (2, 4, 6) tegen. Draai het subsamenstel van de actuatorsteel (10) en verwijder het wanneer het loskomt van de inzet van het verbindingstuk (6), (op maat 10), of het bovenste steelverbindingstuk (4), (op maten 16 en 23).

Op maat 6, 10, 16 en 23

- H. Verwijder de moerbouten van de behuizing (16) voor toegang tot de afdichtringen (15).

Opmerking: Als vervanging van de afdichtringen (15) het enige onderhoud is, ga dan naar stap M.

- I. Verwijder de onderste membraanbehuizing (17).

Opmerking: Merk de richting van de behuizing ten opzichte van het juk.

- J. Vervang de steelschraper (11) en o-ringen (12 en 13).

- K. Bedek de o-ringen (12 en 13) en de binnenkant van de groef voor de o-ring in het juk (31) met een laagje Dow Corning Compound III (of een gelijkwaardig product).

- L. Plaats de membraanbehuizing (17) op het juk.

- M. Bedek het oppervlak van de veergeleiders (29) dat in contact komt met de membraanbehuizing met een laagje Dow Corning Sealant Compound III of een gelijkwaardig product. Assembleer de veergeleiders (29), nieuwe afdichtringen (15) en moerbouten (16) in deze volgorde.

- N. Plaats het subsamenstel van de actuatorsteel (10) terug in de jukbus. Draai de actuatorsteel in de inzet (6), (maat 10), of in het bovenste steelverbindingstuk (4), (maat 16 en 23). Bij actuators maat 6, draai de actuatorsteel op de plugsteel nadat het steelverbindingstuk (2) is teruggeplaatst. Draai totdat het steelaafstandstuk (14) contact maakt met de onderste membraanbehuizing (17).

- O. Span de borgmoer (32) tegen de inzet (6) van het verbindingstuk, (op maat 10), of tegen het bovenste steelverbindingstuk (4), (op maten 16 en 23). Bij actuators van maat 6, blokkeer de steelflens (2) en de twee borgmoeren (1) tegen het onderste deel van de actuatorsteel.

- P. Positioneer de veren (21) en veerafstandstukken (18) [indien gebruikt] in de membraanplaat.

Opmerking: Breng de veren zo aan dat de spiraaluiteinden naar de actuatorsteel gericht zijn, zoals op Afbeelding 4. Deze stap verzekert de beste prestaties van de actuator.

- Q. Vervang de bovenste membraanbehuizing (24) en spanbouten (27 en 28).

Opmerking: De spanbouten moeten met gelijke tussenafstanden rondom de boutencirkel van de behuizing worden geplaatst.

- R. Haal de spanbouten (27 en 28) in gelijke stappen aan, totdat de behuizingen bij elkaar komen. Vervang de resterende moerbouten (20) en moeren (19).

VOORZICHTIG

Haal de moerbouten en moeren gelijkmatig aan. Haal deze niet te sterk aan, want hierdoor zouden de membraanbehuizingen kunnen worden vervormd. Zie Tabel 3 voor momentwaarden.

- S. Kalibreer indien nodig de kleppositie in de zitting opnieuw (Deel 10.1).

8. Bereik van de actuator

VOORZICHTIG

Gebruik geen siliconenvet voor het siliconenrubber van de hoge- en lagetemperatuuroptie.

Gebruik fluorinevet van NIPPON KOYU LTD. "LOGENEST LAMBDA" [of een gelijkwaardig product] als vervanging voor Dow Corning "Valve Lubricant and Sealant Compound III" [of een gelijkwaardig product].



Standaard "NBR [Black]" gebruikt in toepassingen met een temperatuurbereik tussen -30 °C (-22 graden F) tot 83 °C (181 °F)



Optie voor hoge en lage temperatuur "Silicone Rubber [Orange]" gebruikt in toepassingen met een temperatuurbereik tussen -50 °C (-58 °F) tot 100 °C (212 °F)

8.1 Verandering van het actuatorbereik, drukopenend (Model 88)

- Sluit de luchttoevoer naar de actuator af, isoleer de procesdruk voor de regelklep om te zorgen dat de klep niet kan bewegen wanneer de veerbelasting wordt opgeheven.
- Als de klep is voorzien van een handwiel, draai dit handwiel dan in vrije stand.
- Verwijder de moerbouten en moeren (20 en 19) van de membraanbehuizing. De spanbouten (27 en 28) moeten als laatste worden verwijderd.

Opmerking: Actuator maat 3 – verwijder vier moerbouten en moeren (27 en 28) van de membraanbehuizing en laat de andere vier spanbouten die op gelijke afstand rondom de behuizing zitten op hun plaats.

VOORZICHTIG

De membraanbehuizing is veerbelast en is voorzien van spanbouten die als laatste moeten worden verwijderd.

- Verwijder de spanbouten (27 en 28) in meerdere stappen om de veerbelasting geleidelijk aan op te heffen. Verwijder de bovenste membraanbehuizing (24).
- Positioneer de veren (21) [en veerafstandstukken (18)] als ze worden gebruikt voor het nieuwe bereik in de membraanplaat.
- Zie de tabellen 1, 2 en 4 voor informatie over de veren:
 - Voor voorspanningen van 11 en 21 psi (0,759 en 1,448 bar) worden de veren rechtstreeks op de bovenste voeten in de membraanplaat (26) geplaatst.

- Voor voorspanningen van 3 en 6 psi (0,207 en 0,414 bar) worden de veren rechtstreeks in de bodemholte in de membraanplaat geplaatst.
Actuator van bouwmaat 3 - Voor voorspanningen van 3 en 6 psi (0,207 en 0,414 bar) worden de veren geplaatst zonder veerafstandstukken.
- Voor voorspanningen van 11 en 21 psi (0,759 en 1,448 bar) en uitslagbereiken die groter zijn dan 0,8" (20 mm) worden de veerafstandstukken (18) geplaatst zoals is weergegeven in de dwarsdoorsnede, afbeelding 8.

Opmerking: Veerafstandstukken (18) zijn niet nodig voor actuator maat 6.

Opmerking: Breng de veren zo aan dat de spiraaluiteinden naar de actuatorsteel gericht zijn, zoals op Afbeelding 4. Deze stap verzekert de beste prestaties van de actuator.

- Vervang de bovenste membraanbehuizing (24) en spanbouten (27 en 28).
Opmerking: De spanbouten moeten met gelijke tussenafstanden rondom de boutencirkel van de behuizing worden geplaatst.
- Haal de spanbouten (27 en 28) in gelijke stappen aan, totdat de behuizingen bij elkaar komen. Vervang de overige moerbouten (20) en moeren (19) [schroef (27) en moeren (28) voor maat 3].

VOORZICHTIG

Haal de moerbouten en moeren gelijkmatig aan. Haal deze niet te sterk aan, want hierdoor zouden de membraanbehuizingen kunnen worden vervormd. Zie Tabel 3 voor momentwaarden.

- Draai het handwiel, indien aanwezig, in de gewenste positie.

8.2 Verandering van het actuatorbereik, druksluitend (Model 87), bouwmaat 6, 10, 16, 23 en 23L

Opmerking: Als de actuator een handwiel heeft, volg dan de stappen 7.2 A, B, C en D om dit samenstel los te koppelen.

- Sluit de luchttoevoer naar de actuator af en verwijder de luchtleiding van de bovenste membraanbehuizing (24).
- Verwijder de twee inbusschroeven (5) waarmee het bovenste en onderste steelverbindingstuk (2 en 4) aan elkaar verbonden zijn.

Opmerking: Alleen de actuator maat 6 heeft een steelflens (2). Om bij de veren te kunnen moeten de steelborgmoeren (1) worden losgedraaid. De afsluiterstang wordt naar buiten gedraaid op de actuatorstang (10) zodat de actuatorstang omhoog kan bewegen naarmate de veerbelasting wordt weggenomen. Afhankelijk van de steellengte kan het nodig zijn de actuator maat 6 los te maken van het klephuis, zoals aangegeven in Deel 6.1.

- Verwijder de moerbouten en moeren (20 en 19) van de membraanbehuizing.

VOORZICHTIG

De membraanbehuizing is veerbelast en is voorzien van spanbouten (27 en 28) die als laatste moeten worden verwijderd.

- Verwijder de spanbouten (27 en 28) en de drukmoeren (28) in meerdere stappen om de veerbelasting geleidelijk aan op te heffen. Verwijder de bovenste membraanbehuizing (24).
- Verwijder de kroonmoer (23) en de membraanring (22).

- F. Verwijder de membraanplaat (26) en het membraan (25).
- G. Plaats veren (21) over de veergeleiders (29).
- H. Zie de tabellen 1, 2 en 4 voor informatie over de veren:
 - a. Voor voorspanningen van 11 en 21 psi (0,759 en 1,448 bar) worden de veren rechtstreeks op de bovenste voeten in de membraanplaat (26) geplaatst.
 - b. Voor voorspanningen van 3 en 6 psi (0,207 en 0,414 bar) worden de veren rechtstreeks in de bodemholte in de membraanplaat geplaatst.
 - c. Voor voorspanningen van 11 en 21 psi (0,759 en 1,448 bar) en uitslagbereiken die groter zijn dan 0,8" (20 mm) worden de veerafstandstukken (18) geplaatst zoals is weergegeven in de dwarsdoorsnede, afbeelding 7.

Opmerking: Veerafstandstukken (18) zijn niet nodig voor uitslagbereiken van 0.8" (20 mm).

Opmerking: Breng de veren zo aan dat de spiraaluiteinden naar de actuatorsteel gericht zijn, zoals op Afbeelding 1. Deze stap verzekert de beste prestaties van de actuator.

- I. Vervang de membraanplaat (26) op de actuatorsteel (10) en over de veren. Om na te gaan of de veren goed zijn geplaatst, gebruikt u het kijkgat in de membraanplaat. Er moet een veer zichtbaar zijn.
- J. Plaats het membraan (25).
- K. Bedek de schroefdraden van de actuatorsteel (10) en de oppervlakken van de ring (22) met een laagje Dow Corning Sealant Compound III of een gelijkwaardig product.
- L. Vervang de bovenste membraanbehuizing (24) en spanbouten (27 en 28).

Opmerking: De spanbouten moeten met gelijke tussenafstanden rondom de boutencirkel van de behuizing worden geplaatst.

- M. Haal de spanbouten (27 en 28) in gelijke stappen aan, totdat de behuizingen bij elkaar komen. Vervang de resterende moerbouten (20) en moeren (19).

VOORZICHTIG

**Haal de moerbouten en moeren gelijkmatig aan.
Haal deze niet te sterk aan, want hierdoor zouden de membraanbehuizingen kunnen worden vervormd. Zie Tabel 3 voor momentwaarden.**

- N. Positioneer de bovenste en onderste steelverbindingstukken (2 en 4) en plaats de twee inbusschroeven (5) terug en kalibreer de kleppositie in de zitting weer (Deel 10.2).

Opmerking: Actuator maat 6. Schroef de plugsteel terug in de actuatorsteel (10) door de steelflens (2) heen, en kalibreer de kleppositie in de zitting opnieuw. Als de actuator verwijderd is van de klepbehuizing, moet deze worden teruggeplaatst zoals beschreven in Deel 10.2.

Opmerking: Als de actuator een handwiel heeft (Deel 7.2), ga dan verder met de volgende stappen:

Tabel 1a - bouwmaat 6, 10, 16, 23 (2,5 inch en minder)

Actuatoruitslag inch (mm)	Kleur van de veer
0.8 (20)	Rood
1.5 (38)	Blauw
2.0 (51)	Groen
2,5 (64)	Geel

Tabel 1b - bouwmaat 23L (4 inch)

Actuatoruitslag inch (mm)	Kleur van de veer
4 (101,6) 3-15/6-30 psi	Paars
4 (101,6) 11-23/21-45 psi	Oranje

Tabel 2a - bouwmaat 6, 10, 16, 23 (2,5 inch en minder)

Veerbereik (psi)	Aantal veren (21) vereist	Veerpositie vereist op membraanplaat	Veerafstandstuk (18) vereist
3-15	3	ONDERZIJDE	NEE
6-30	6	ONDERZIJDE	NEE
11-23	3	VOETSTUK	JA ¹
21-45	6	VOETSTUK	JA ¹

1. Een veerafstandstuk (18) is nodig bij bouwmaat 10 voor een slag van maximaal 1,5 inch (38 mm), en bij bouwmaat 16 en 23 voor een slag van 1,5 inch (38 mm), 2,0 inch (51 mm) en 2,5 inch (64 mm).

Opmerking: Modelnr. 88, bouwmaat 10, 16 en 23 met een slag van 0,8 inch (20 mm), 1,5 inch (38 mm) (16 en 23), 2,0 inch (50 mm) (16 en 23), slagbegrenzer (onderdeelnr. 71) moet worden gebruikt.

Tabel 2b - bouwmaat 23L (4 inch)

Veerbereik (psi)	Aantal veren (21) vereist	Veerpositie vereist op membraanplaat	Veerafstandstuk (18) vereist
3-15	3	VOETSTUK	NEE
6-30	6	VOETSTUK	NEE
11-23	3	VOETSTUK	JA
21-45	6	VOETSTUK	JA

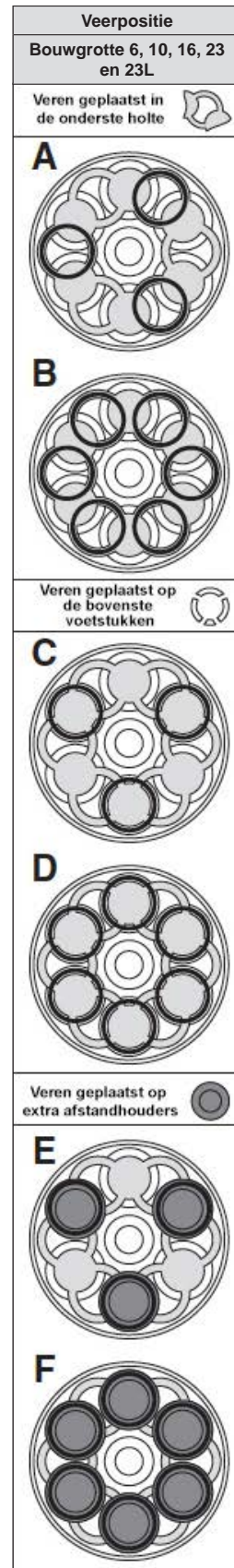
Zie Tabel 3 voor momentwaarden.

Ref. nr.	Beschrijving	6		10		16		23/23L	
		ft-lbs	N-m	ft-lbs	N-m	ft-lbs	N-m	ft-lbs	N-m
1	Hex Nut .500 - 20 UNF	25	34	25	34	25	34	25	34
	Hex Nut .625 - 18 UNF			55	74	55	74	55	74
	Hex Nut .750 - 16 UNF			95	129	95	129	95	129
	Zeskantmoer 1.00 - 14 UNS					150	203	150	203
5	Connecter moerbout	35 ¹	47 ¹	35	47	125	169	125	169
16	Jukmoerbout	37	50	37	50	59	80	59	80
19,20,27,28	Case Bolting or Tension Bolting	21	28	25	34	30	40	31	42
23	Contraoer, Zeskantmoer	37	50	66	90	95	129	150	203
32	Staalborgmoer			55	74	95	129	150	203
33	Draaipen	60	81	60	81	80	108	80	108
20	Handwiel moerbout	25	34	25	34	66	90	66	90
97	Handwiel steel moerbout					300	407	300	407

1. De weergegeven koppels is voor aandrijving maat 6 met ontwerp Bellows Seal, waarvoor een steelverbindingsstuk-optie nodig is.

Vermelde waarden zijn nominale koppels Tolerantie is +/- 10%.

Actuator nr.	Beweging & Kleurencode	Bereik (psi)	Aantal	Veerpositie
6	0.8" (20mm) Rood	3-15	3	A
		6-30	6	B
		11-23	3	C
		21-45	6	D
10	0.8" (20mm) Rood	3-15	3	A
		6-30	6	B
		11-23	3	C
		21-45	6	D
	1.5" (38mm) Blauw	3-15	3	A
		6-30	6	B
16	0.8" (20mm) Rood	3-15	3	A
		6-30	6	B
		11-23	3	C
		21-45	6	D
	1.5" (38mm) Blauw	3-15	3	A
		6-30	6	B
		11-23	3	E
	2.0" (51mm) Groen	21-45	6	F
		3-15	3	A
		6-30	6	B
	2.5" (64mm) Geel	11-23	3	E
		21-45	6	F
3-15		3	A	
6-30		6	B	
23	0.8" (20mm) Rood	11-23	3	C
		21-45	6	D
		3-15	3	A
		6-30	6	B
	1.5" (38mm) Blauw	11-23	3	E
		21-45	6	F
		3-15	3	A
	2.0" (51mm) Groen	6-30	6	B
		11-23	3	E
		21-45	6	F
	2.5" (64mm) Geel	3-15	3	A
		6-30	6	B
11-23		3	E	
21-45		6	F	
23L	4 inch (102 mm) Paars	3-15	3	A
		6-30	6	B
	4 inch (102 mm) Oranje	11-23	3	E
		21-45	6	F



Tabel 4
Membraanplaat veersysteem

9. Veranderingen in de luchtwerking

Opmerking: Bij bouwmaat 23L (4 inch) heeft de actuator geen mogelijkheid om de luchtwerking te veranderen.

VOORZICHTIG

Gebruik geen siliconenvet voor het siliconenrubber van de hoge- en lagetemperatuuroptie.

Gebruik fluorinevet van NIPPON KOYU LTD. "LOGENEST LAMBDA" [of een gelijkwaardig product] als vervanging voor Dow Corning "Valve Lubricant and Sealant Compound III" [of een gelijkwaardig product].



Standaard "NBR [Black]" gebruikt in toepassingen met een temperatuurbereik tussen -30 °C (-22 graden F) tot 83 °C (181 °F)



Optie voor hoge en lage temperatuur "Silicone Rubber [Orange]" gebruikt in toepassingen met een temperatuurbereik tussen -50 °C (-58 °F) tot 100 °C (212 °F)

9.1 Drukopenend naar druksluitend (Model 88 naar Model 87), bouwmaat 6, 10, 16 en 23

- Sluit de luchttoevoer naar de actuator af, isoleer de procesdruk voor de regelklep om te zorgen dat de klep niet kan bewegen wanneer de veerbelasting wordt opgeheven.
- Als de klep is voorzien van een handwiel, draai dit handwiel dan in neutrale stand.
- Verwijder de veerringen (46) en verwijder de hefboompjes (45) zodat het handwielsamenstel van het steelverbindingsstuk (2-4) kan worden weggevoerd.
- Verwijder de twee inbusschroeven (5) waarmee het bovenste en onderste steelverbindingsstuk (2 en 4) aan elkaar verbonden zijn.

Opmerking: Alleen de actuator maat 6 heeft een steelflens (2). Om de werking van de veren te kunnen veranderen, moeten de steelborgmoeren (1) worden losgedraaid. De plugsteel wordt naar buiten gedraaid op de actuatorsteel (10) zodat de actuatorsteel omhoog kan bewegen met de veren geïnstalleerd bij Model 87. Afhankelijk van de steellengte kan het nodig zijn de actuator maat 6 los te maken van het klephuis, zoals aangegeven in Deel 6.3.
- Verwijder de moerbouten en moeren van de membraanbehuizing (20 en 19) en de ventilatiedop (59).

VOORZICHTIG

De membraanbehuizing is veerbelast en is voorzien van spanbouten (27 en 28) die als laatste moeten worden verwijderd.

- Verwijder de spanbouten (27 en 28) in meerdere stappen om de veerbelasting geleidelijk aan op te heffen. Verwijder de bovenste membraanbehuizing (24). Verwijder de veren (21) en het afstandstuk (18) [indien aanwezig].
- Verwijder de kroonmoer (23) en de membraanring (22) en de uitslagbegrenzer (71) [indien aanwezig].
- Verwijder de membraanplaat (26) en het membraan (25).
- Plaats veren (21) over de veergeleiders (29).
- Zie de tabellen 1, 2 en 4 voor informatie over de veren. Raadpleeg tevens deel 8.2 H.

Opmerking: Veerafstandhouders (18) zijn niet vereist voor 0.8" (20mm) uitslagbereiken

Opmerking: Breng de veren zo aan dat de spiraaluiteinden naar de actuator gericht zijn, zoals op Afbeelding 1. Deze stap verzekert de beste prestaties van de actuator.
- Keer de membraanplaat (26) om en plaats hem terug op de actuatorsteel (10) en over de veren.

Opmerking: Om na te gaan of de veren goed zijn geplaatst, gebruikt u het kijkgat in de membraanplaat. Er moet een veer zichtbaar zijn.
- Plaats het membraan (25).
- Breng Dow Corning Sealant Compound III of een gelijkwaardig product aan op de schroefdraden van de actuatorstang (10) en de oppervlakken van de sluitring (22). Plaats daarna de kroonmoer (23) en haal hem aan.
- Vervang de bovenste membraanbehuizing (24) en spanbouten (27 en 28).

Opmerking: De spanbouten moeten met gelijke tussenafstanden rondom de boutencirkel van de behuizing worden geplaatst.
- Haal de spanbouten (27 en 28) in gelijke stappen aan, totdat de behuizingen bij elkaar komen. Vervang de resterende moerbouten (20) en moeren (19).

VOORZICHTIG

Haal de moerbouten en moeren gelijkmatig aan. Haal deze niet te sterk aan, want hierdoor zouden de membraanbehuizingen kunnen worden vervormd. Zie Tabel 3 voor momentwaarden.

- Positioneer de bovenste en onderste steelverbindingsstukken (2 en 4) en plaats de twee inbusschroeven (5) terug en kalibreer de kleppositie in de zitting opnieuw (Deel 10.2).

Opmerking over actuator van bouwmaat 6 —Schroef de afsluiterstang terug in de actuatorstang (10) door de stangflens (2) heen en kalibreer de kleppositie in de zitting opnieuw. Als de actuator verwijderd is van het klephuis, moet deze worden teruggeplaatst zoals beschreven in Deel 10.2.

Opmerking: Als de actuator een handwiel heeft, vervolg dan met de volgende stappen:

- Q. Zwaai het handwielsamenstel terug omhoog op zijn plaats. Het handwiel (41) moet wellicht worden gedraaid om de onderste scharnierpenen (33) op de goede plaats te krijgen.
- R. Met de scharnierpenen boven op het steelverbindingsstuk (2 en 4), plaats de hefboompenn (45) en de veerringen (46) terug.

9.2 Druksluitend naar drukopenend (Model 87 naar Model 88), bouwgroote 6, 10, 16 en 23 met handwiel

VOORZICHTIG

Het handwielsamenstel kan veerbelasting in de actuator handhaven wanneer de membraanbehuizing wordt verwijderd. Om mogelijke verwondingen te voorkomen, moet het handwiel als volgt worden verwijderd.

- A. Sluit de luchttoevoer naar de actuator af, isoleer de procesdruk voor de regelklep om te zorgen dat de klep niet kan bewegen wanneer de veerbelasting wordt opgeheven.
- B. Draai het handwiel (41) in een neutrale stand.
- C. Verwijder de veerring (46) en hefboompennen (45).
- D. Het hele handwielsamenstel kan nu omlaag zwaaien, uit het gebied van het bovenste steelverbindingsstuk (2 en 4) [steelflens (2) op actuator maat 6].
- E. Ga verder met de aanwijzingen voor actuators zonder handwiel (9.3 Stap B).

9.3 Druksluitend naar drukopenend (Model 87 naar Model 88), bouwgroote 6, 10, 16 en 23 zonder handwiel

- A. Sluit de luchttoevoer naar de actuator af en verwijder de luchtleiding van de bovenste membraanbehuizing (24).
- B. Verwijder de twee inbusschroeven (5) waarmee het bovenste en onderste steelverbindingsstuk (2 en 4) aan elkaar verbonden zijn.

Opmerking: Alleen de actuator maat 6 heeft een steelflens (2). Om de werking van de veren te kunnen veranderen, moeten de steelborgmoeren (1) worden losgedraaid. De plugsteel wordt losgekoppeld van de actuatorsteel (10) zodat de actuatorsteel omhoog kan bewegen naarmate de veerbelasting wordt weggenomen.

Afhankelijk van de steellengte kan het nodig zijn de actuator maat 6 los te maken van het klephuis, zoals aangegeven in Deel 6.1.

- C. Verwijder de moerbouten en moeren (20 en 19) van de membraanbehuizing.

VOORZICHTIG

De membraanbehuizing is veerbelast en is voorzien van spanbouten (27 en 28) die als laatste moeten worden verwijderd.

- D. Verwijder de spanbouten (27 en 28) in meerdere stappen om de veerbelasting geleidelijk aan op te heffen. Verwijder de bovenste membraanbehuizing (24).
- E. Verwijder de kroonmoer (23) en de membraanring (22).
- F. Verwijder het membraan (25), de membraanplaat (26), veer (21) en veerafstandstukken (18) [indien gebruikt].
- G. Keer het membraan (25) en de membraanplaat (26) om.
- H. Breng Dow Corning Sealant Compound III of een gelijkwaardig product aan op de schroefdraden van de actuatorstang (10) en de oppervlakken van de sluitring (22).
- I. Zet, terwijl u de locatie van het afstandstuk (14) controleert, het membraan (25), de membraanplaat (26), de ring (22), de kroonmoer (23) of de uitslagbegrenzer (71) [zie Opmerking] weer op de juiste plaatsen terug.

Opmerking: De maximumslag van elke actuator maat voor model 88 gebruikt kroonmoer (23)

Voor elke andere slag wordt de uitslagbegrenzer (71) gebruikt om de kroonmoer (23) te vervangen.

Opmerking: Het model 88 maat 10, 20.32mm [0.8"] slag gebruikt alleen kroonmoer (23) en uitslagbegrenzer (71)

Maat actuator	Slag	Air to open Model 88	Air to close Model 87
6	20.32 mm [0.8"]	Kroonmoer (23)	Kroonmoer (23)
10	20.32 mm [0.8"]	Kroonmoer (23) en uitslagbegrenzer (71)	
	38.1 mm [1.5"]	Kroonmoer (23)	
16	20.32 mm [0.8"]	Uitslagbegrenzer (71)	
	38.1 mm [1.5"]		
	50.8 mm [2.0"]		
23	63.5 mm [2.5"]	Kroonmoer (23)	
	20.32 mm [0.8"]	Uitslagbegrenzer (71)	
	38.1 mm [1.5"]		
	50.8 mm [2.0"]		
	63.5 mm [2.5"]	Kroonmoer (23)	

- J. Positioneer de veren (21) en veerafstandstukken (18) [indien gebruikt] in de membraanplaat.
- K. Zie de tabellen 1, 2 en 4 voor informatie over de veren. Raadpleeg tevens Deel 8.1 F.

Opmerking: Veerafstandstukken (18) zijn niet nodig voor uitslagbereiken van 0.8" (20 mm).

Opmerking: Breng de veren zo aan dat de spiraaluiteinden naar de actuatorsteel gericht zijn, zoals op Afbeelding 1. Deze stap verzekert de beste prestaties van de actuator.

- L. Vervang de bovenste membraanbehuizing (24) en spanbouten (27 en 28).

Opmerking: De spanbouten moeten met gelijke tussenafstanden rondom de boutencirkel van de behuizing worden geplaatst.

- M. Haal de spanbouten (27 en 28) in gelijke stappen aan, totdat de behuizingen bij elkaar komen. Vervang de resterende moerbouten (20) en moeren (19).

VOORZICHTIG

Haal de moerbouten en moeren gelijkmatig aan. Haal deze niet te sterk aan, want hierdoor zouden de membraanbehuizingen kunnen worden vervormd. Zie Tabel 3 voor momentwaarden.

- N. Positioneer de bovenste en onderste stangconnectors (2 en 4) en vervang de twee inbusbouten (5) en kalibreer de kleppositie in de zitting (Deel 10.1).

Opmerking actuator maat 6 –Schroef de plugsteel terug in de actuatorsteel (10) door de steelflens (2) heen, en kalibreer de kleppositie in de zitting opnieuw. Als de actuator verwijderd is van het klephuis, moet hij worden teruggeplaatst zoals beschreven in Deel 10.1.

Opmerking: Als de actuator een handwiel heeft, vervolg dan met de volgende stappen.

- O. Zwaai het handwielsamenstel terug op zijn plaats.
P. Het is misschien nodig het handwiel (41) te draaien om de onderste scharnierpennen (33) onder het stangconnector (2-4), [stangflens (2) op de actuator van bouwgrootte 6] te plaatsen.
Q. Plaats de hefboomp (45) en veeringen (46).
R. Voeg de ontluuchtingsdop (59) toe aan de bovenkant van de bovenste membraanbehuizing.

10. Klepbevestiging

Deze installatie- en afstellingsprocedures van de plugsteel zijn bedoeld voor bevestiging van de 87/88 actuators op de meeste heen-en-weer bewegende kleppen in metalen zitting. Zie de aanwijzingen behorende bij de specifieke klep voor andere trimitypes, zoals indirect bediende kleppen (41405) en ontwerpen met zachte zitting.

VOORZICHTIG

De steelflens (2) op maat 3 en 6 is niet aan de actuatorsteel bevestigd, en is een los onderdeel met de steelmoeren (1) naar achter gedraaid. Om veiligheidsredenen mogen afstellingen alleen pneumatisch worden gemaakt.

10.1 Drukopenend (Model 88)

- A. Sluit de leiding van een handbediend laadpaneel aan op de onderste membraanbehuizing of jukverbindingstuk (maat 3).
B. Pas de vereiste luchtdruk toe via het handbediende laadpaneel om de actuatorsteel (10) helemaal in te trekken.
C. Plaats de actuator op het klephuis met contraoer. Span de contraoer.

Opmerking: Actuator van bouwgrootte 3 en 6 – Schroef de afsluiterstang in de actuatorstang (10) door de stangflens (2) heen. Afhankelijk van de steellengte kan het nodig zijn de actuator geleidelijk op het huis neer te laten, terwijl de plugsteel in de actuatorsteel wordt geschroefd.

- D. Op actuators van bouwgrootte 10, 16 en 23:

Pas de aanvankelijke luchtdruk toe en plaats het bovenste steelverbindingstuk (4). Zie de afbeeldingen 11 tot en met 16 voor positionering van het steelverbindingstuk.

Op actuators maat 3 en 6:

Pas de aanvankelijke luchtdruk toe. Stel de plugsteel af om de steelflens (2) te positioneren zoals op afbeelding 11.

VOORZICHTIG

De plug NIET tegen de zitting DRAAIEN, aangezien de onderdelen beschadigd kunnen raken.

- E. Laat de luchtdruk af.
F. Schroef, met behulp van de steelborgmoeren (1), de plugsteel los tot de plug de zitting raakt.
G. Beweeg de actuator pneumatisch of met het handwiel om de plug uit de zitting op te heffen. Schroef de plugsteel één hele slag los en blokkeer de steel op zijn plaats met de borgmoer(en) (1) tegen het steelverbindingstuk of de flens (2 of 6).
H. Breng de uitslagmeter (9) in lijn met de wijzer en controleer of de actuator goed functioneert.

10.2 Druksluitend (Model 87)

- A. Plaats de actuator op het klephuis met contraoer. Span de contraoer.
B. Positioneer de bovenste en onderste steelverbindingstukken (2 en 4) en plaats de twee inbuschroeven (5) terug. Draai de plugsteel zo ver mogelijk in het onderste deel van het steelverbindingstuk (2 of 6). Zie afbeelding 12 en afbeelding 13 voor positionering van het steelverbindingstuk.

Opmerking: Actuator van bouwgrootte 3 en 6 – Schroef de afsluiterstang in de actuatorstang (10) door de stangflens (2) heen. Afhankelijk van de steellengte kan het nodig zijn de actuator geleidelijk op het huis neer te laten, terwijl de plugsteel in de actuatorsteel wordt geschroefd. Zie afbeelding 12 voor positionering van het steelverbindingstuk maat 6.

- C. Beweeg de actuator pneumatisch of met het handwiel naar het nominale veerbereik of -slag (als er een handwiel is).
D. Schroef, met behulp van de steelborgmoeren (1), de plugsteel los tot de plug de zitting raakt.

VOORZICHTIG

De plug NIET tegen de zitting DRAAIEN, want dan kunnen de onderdelen beschadigd raken.

- E. Laat de druk af uit de actuator of beweeg het handwiel naar achteren om de steel te laten stijgen.
F. Schroef de steel een halve slag los en blokkeer de steel op zijn plaats door de borgmoeren (1) tegen het steelverbindingstuk (2 of 6) aan te halen.

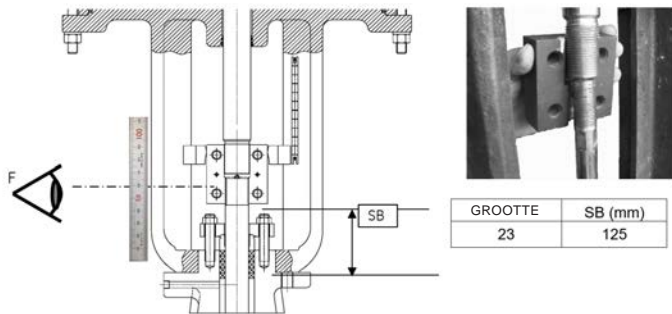
Opmerking: Actuator van bouwgrootte 3 en 6 – Zet de afsluiterstang vast op zijn plaats door de borgmoer (1) tegen de stangflens (2) vast te draaien.

- H. Breng de uitslagmeter (9) in lijn met de wijzer en controleer of de actuator goed functioneert.

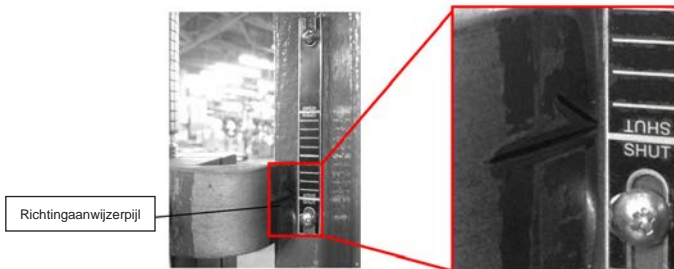
10.3 Bouwgrootte 23L (4 inch)

Actuators op de meeste heen-en-weer bewegende kleppen in metalen zitting. Zie de aanwijzingen behorende bij de specifieke klep voor andere trimtypes, zoals indirect bediende kleppen (41405) en ontwerpen met zachte zitting.

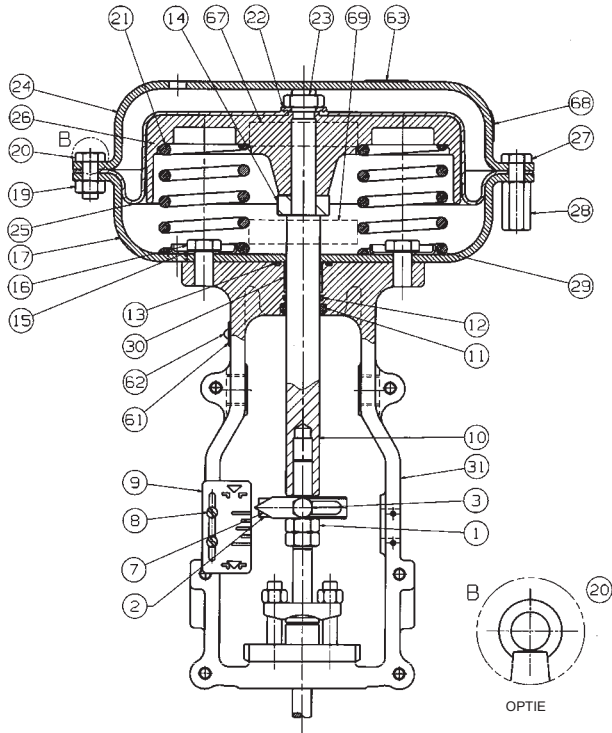
- A. Plaats de actuator op het klephuis met contraemoer.
- B. Sluit de slangen van het handmatige belastingspaneel aan op de membraanbehuizing.
- C. Trek de actuatorsteel pneumatisch in totdat het metaal de membraanbehuizing aanraakt en de actuatorsteel of begrenzers (volledig open positie).
- D. Schuif de actuatorsteel pneumatisch uit tot dezelfde slag met de nominale slag van de klep en behoud de openingspositie.
- E. Plaats de splitklem op dezelfde afstand als hieronder weergegeven. Als de splitklem niet rond beide stelen past, trek dan de actuatorsteel uit tot het systeem is uitgelijnd en de klem wel rond beide stelen past.



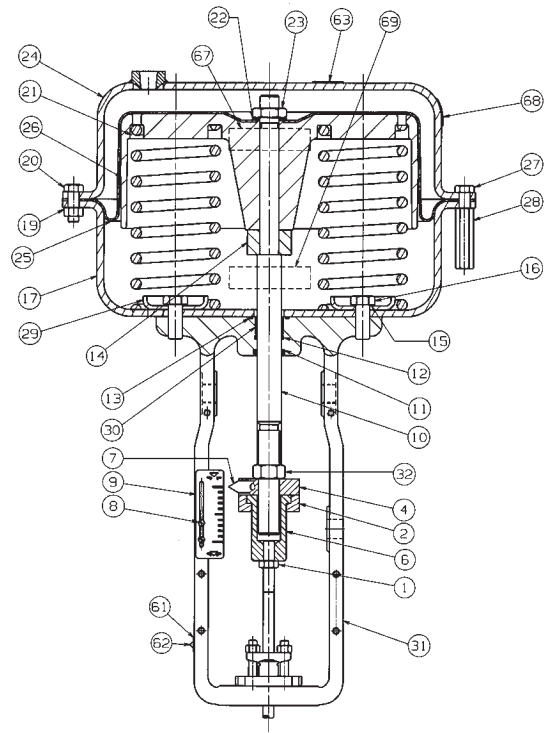
- F. Monteer de indicatorarm, veerringen en zeskantbouten en draai ze vast.
- G. Draai de verzonken kruiskopschroef vast en bevestig de indicatorplaat.
- H. Druk op een indicatorpijl op de indicatorplaat en stel de indicatorplaat in op de juiste positie zoals aangegeven in de onderstaande afbeelding.



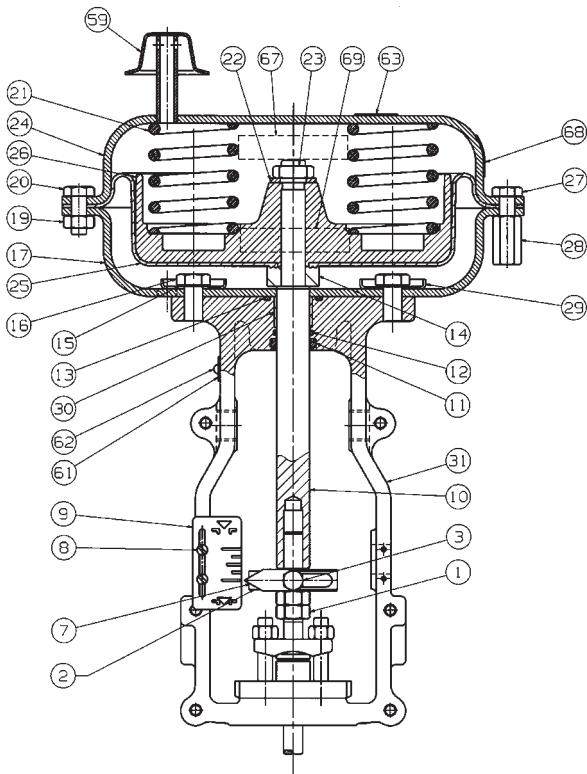
- I. Zorg ervoor dat de nominale slag van de klep wordt behouden en verwijder vervolgens het handmatige belastingspaneel.



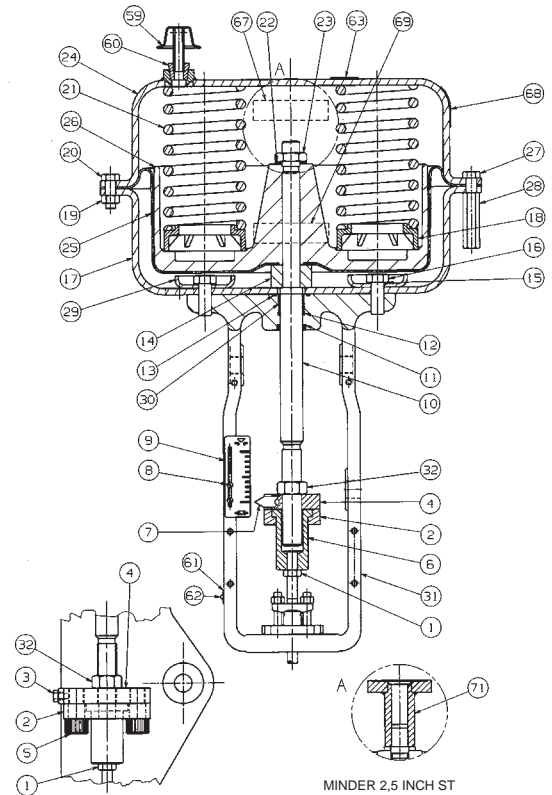
**Afbeelding 5 - Actuator bouwgroote 6
Druksluitend (Model 87)**



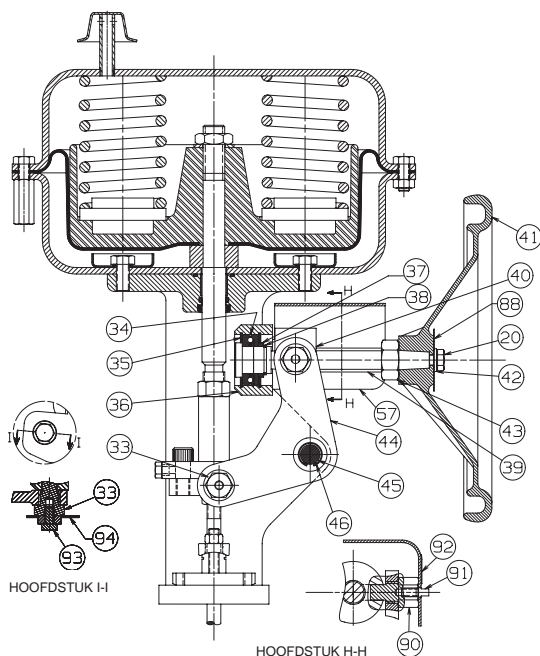
**Afbeelding 6 - Actuator bouwgroote 10, 16 en 23
Druksluitend (Model 87)**



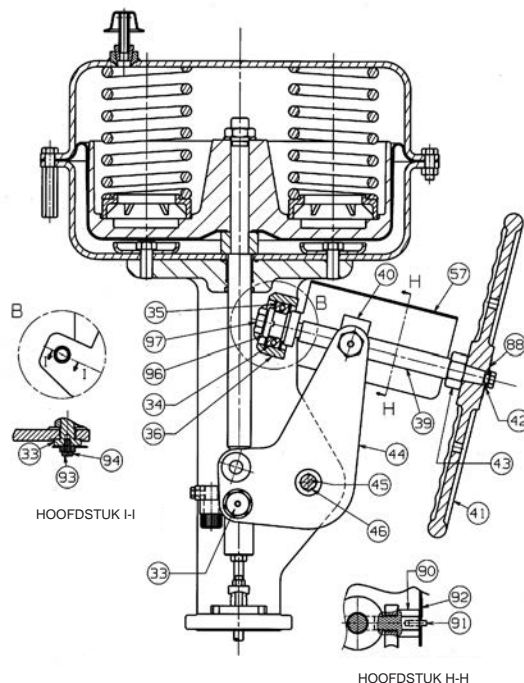
**Afbeelding 7 - Actuator bouwgroote 6
Drukopenend (Model 88)**



**Afbeelding 8 - Actuator bouwgroote 10, 16 en 23
Drukopenend (Model 88)**



Afbeelding 9 - Actuator bouw grootte 6 en 10 met optioneel handwiel



Afbeelding 10 - Actuator bouw grootte 16 en 23 met optioneel handwiel

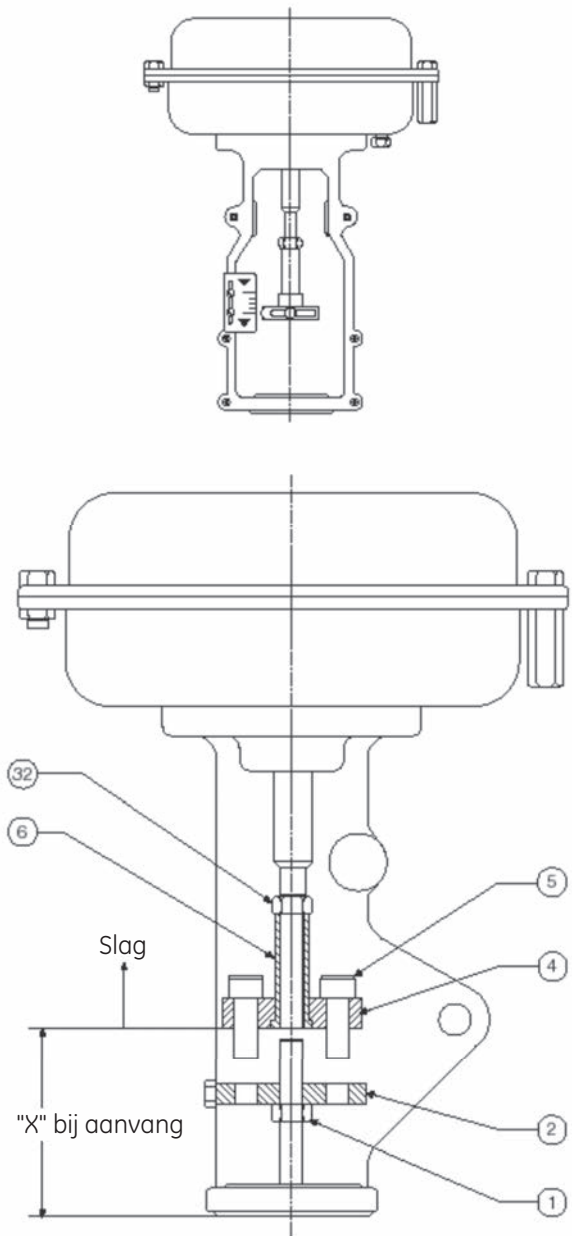
Onderdelenreferentietabel

Ref.-nr.	Beschrijving	Ref.-nr.	Beschrijving	Ref.-nr.	Beschrijving
1	Borgmoer	22	Sluitring-plat	43	HW-begrenzingsmoer
■2	Stangconnector-onder	23	Moer-klem	44	HW-hendel
3	Moerbout-wijzer	24	Behuizing bovenste membraan	45	Hendelpen
*4	Stangconnector-boven	●25	Membraan	46	Borgring-hendelpen
*5	Moerbout-connector	26	Membraanplaat	57	HW-kap
*6	Inzetstuk connector	27	Moerbout-comp	59	Ontluchtungsplug
7	Wijzer	28	Knelmoeer	▲60	Leidingfitting
8	Schroef-cilinderkop	29	Veergeleider	63	Informatiezegel
9	Bewegingsindicator	30	Draagbus	67	Waarschuingszegel
10	Aandrijverstang	31	Juk	68	Waarschuingszegel - pijl
●11	Steelschraper	*32	Borgmoer	69	Waarschuingszegel
●12	O-ring	33	Draaipen	88	Plaat-Draai pijl
●13	O-ring	34	Druklager	90	Draaipen-HW-vergrendeling
14	Afstandstuk	35	Borgring	91	Pen handwiel slot
●15	Afdichtring	36	HW-scharnier	92	Informatieplaat-HW
16	Moerbout-juk	▲37	Lagerring	93	Moerbout-zeskantkop
17	Behuizing onderste membraan	▲38	Borgring	94	Sluitring-plat
18	Veerafstandhouder	39	HW-stang	96	Eindflens
19	Zeskantmoer	40	Loopmoer	97	Moerbout-HW-stang
20	Moerbout-zeskantkop	41	Handwiel		
21	Veer	42	Sluitring-plat		

- Aanbevolen reserveonderdelen
- * Niet meegeleverd voor bouw grootte 6
- Stangflens op actuator van bouw grootte 6

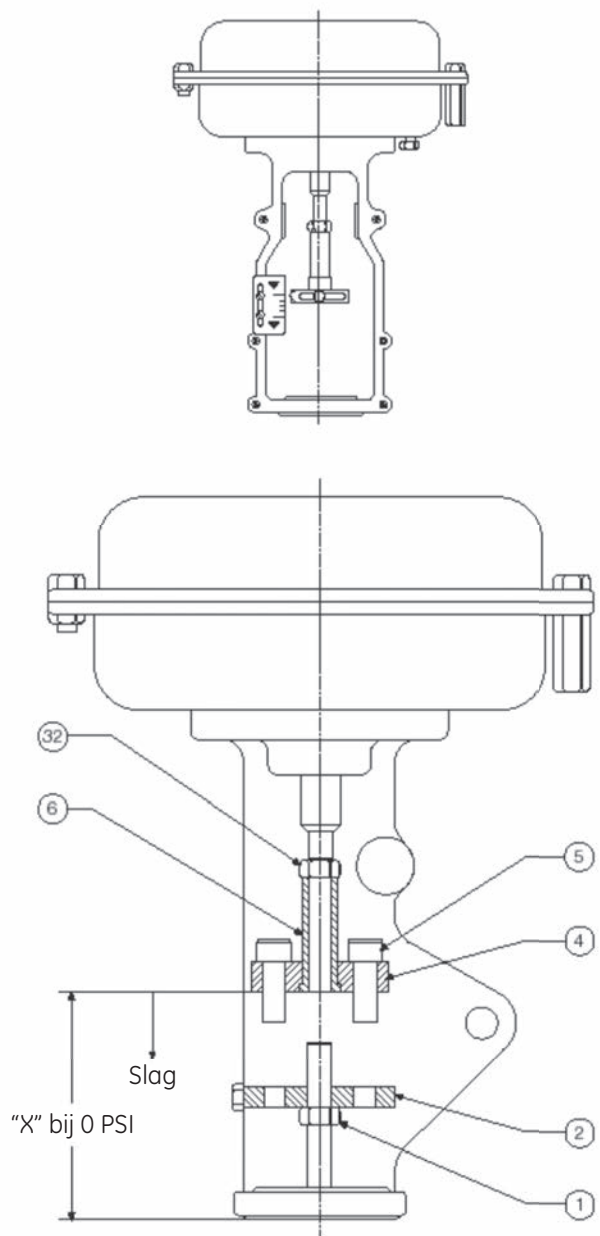
- ▲ Niet meegeleverd voor bouw grootte 16 en 23

- ▲ Niet meegeleverd voor bouw grootte 6 en 10



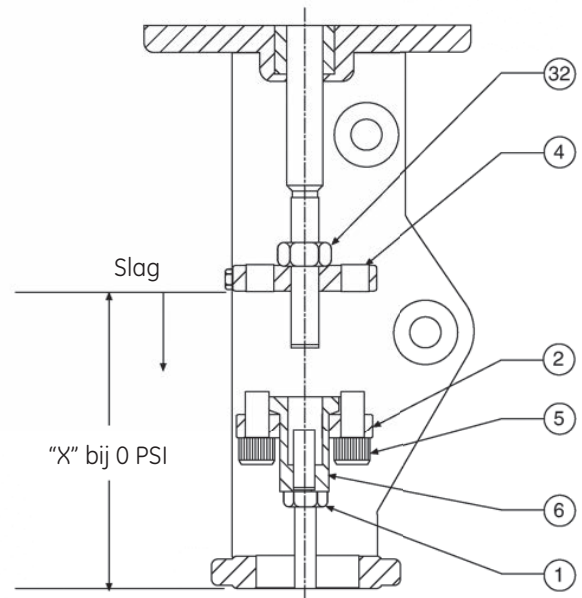
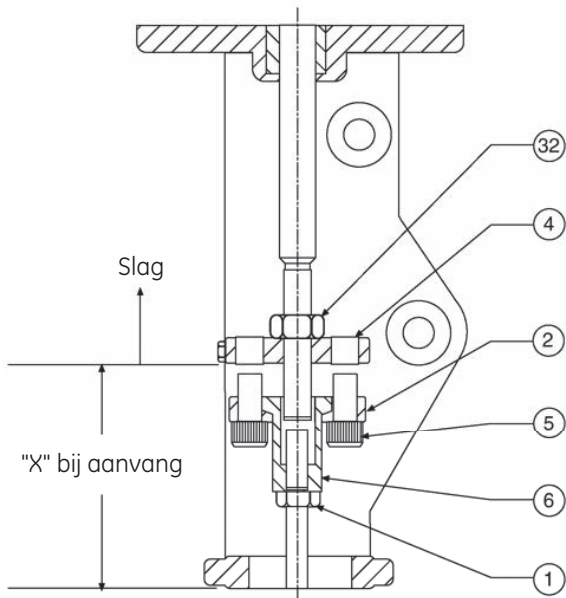
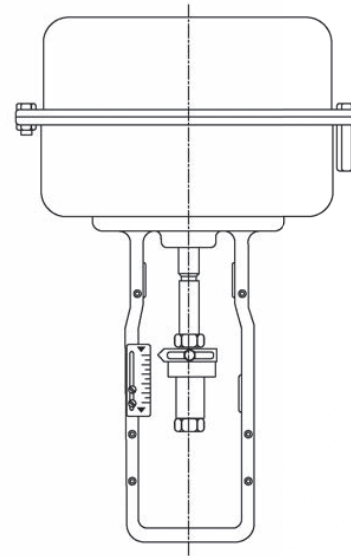
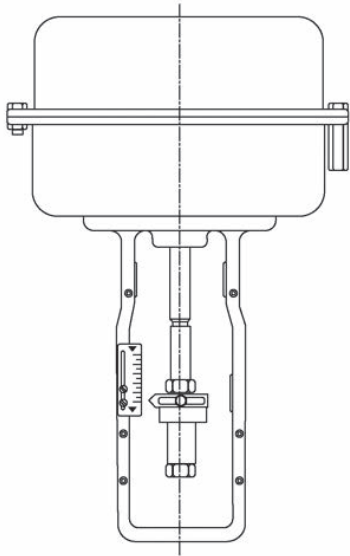
Afbeelding 11 - Actuator model 88
Drukopenende actuator

Maat actuator	Slag	"X" bij begin-PSI
6	0,8" (20 mm)	3,54" (89,9 mm)
10	0,8 inch-1,5 inch (20-38 mm)	4,62" (117,4 mm)



Afbeelding 12 - Actuator model 87
Druksluitende actuator

Maat actuator	Slag	"X" bij 0l-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)



**Afbeelding 13 - Actuator model 88
Drukopenend**

**Afbeelding 14 - Actuator model 87
Druksluitend**

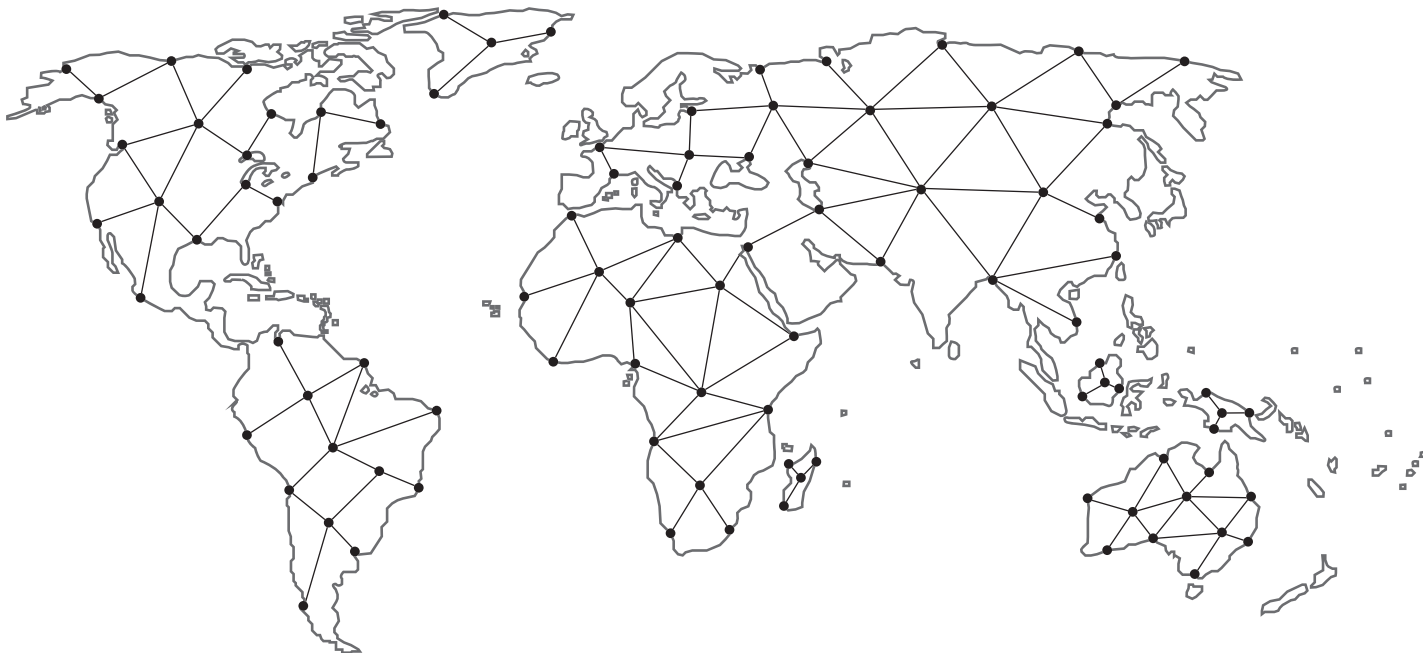
Maat actuator	Slag	"X" bij begin-PSI
16 en 23	0,8"-2,5 (20-64 mm)	7,02" (178,3 mm)

Maat actuator	Slag	"X" bij 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)

Opmerkingen

Zoek de dichtstbijzijnde lokale channelpartner in uw omgeving:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Technische ondersteuning en garantie:

Telefoon: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Auteursrecht 2024 Baker Hughes Company. Alle rechten voorbehouden. Baker Hughes verstrekt deze informatie voor algemene doeleinden op een "as is"-basis. Baker Hughes geeft geen garantie over de juistheid en volledigheid van de informatie en geeft voor zover wettelijk mogelijk geen enkele garantie, specifiek, impliciet dan wel mondeling, met inbegrip van de verhandelbaarheid en de geschiktheid voor een bepaald gebruiksdoel. Baker Hughes wijst hierbij alle aansprakelijkheid voor directe schade, indirecte schade, gevolgschade of bijzondere schade, claims voor winstderving, vorderingen van derden die voortvloeien uit het gebruik van de informatie, ongeacht of een vordering wordt ingediend op grond van overeenkomst, onrechtmatige daad of anderszins, van de hand. Baker Hughes behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving of verplichtingen wijzigingen door te voeren in de specificaties en kenmerken die hierin staan, of het beschreven product op elk gewenst moment stop te zetten. Neem contact op met uw vertegenwoordiger van Baker Hughes voor de recentste informatie. Het logo van Baker Hughes, Camflex, V-Max, Minitork en Masoneilan zijn handelsmerken van Baker Hughes Company. Andere bedrijfs- en productnamen die in dit document zijn gebruikt, zijn gedeponeerde handelsmerken of handelsmerken van de respectieve eigenaars.

Baker Hughes 