Fisher® 1052-membraan-draaiactuators van maat 70

Inhoud

Inleiding 1
Bestek van de handleiding 1
Beschrijving 3
Specificaties 3
Cursussen 3
Installatie 3
Montage actuator 4
Stroomrichting klep 7
Actuator-luchtaansluiting 7
Spanschroefverstelling 8
Veerafstelling 1052 9
Beginafstelling 9
Werkslagbereik 9
Werkingsprincipe 9
Onderhoud 10
Demontage 10
Montage 12
Actuatormontage wijzigen 14
Aan de bovenkant gemonteerde handwielen en verstelbare slagbegrenzers 15
Werkingsprincipe voor de handwielen 15
Onderhoud aan handwiel en verstelbare slagbegrenzer 16
Blokkeermechanisme 18
Blokkeermechanisme installeren 18
Het blokkeermechanisme gebruiken 19
Afblaasgat 21
Onderdelen bestellen 22
Onderdeelsets 22

Afbeelding 1. Fisher Vee-Ball™-klep met 1052-actuator en digitale klepcontroller FIELDVUE™ DVC6200

W8502-3

Inleiding

Bestek van de handleiding

Deze instructiehandleiding bevat informatie over installatie, afstelling, onderhoud en het bestellen van onderdelen voor de Fisher pneumatische zuiger-draaiactuator 1052 (maat 70) (zie afbeelding 1).

Deze handleiding geeft ook informatie over het optionele, aan de bovenzijde gemonteerde handwiel, de opwaartse en neerwaartse slagbegrenzer, het blokkeermechanisme en het afblaasgat.

Tabel 1. Specificaties actuator 1052

Werking

Directe werking: Als de lastdruk wordt verhoogt, wordt de membraanstang uit de veercilinder geduwd
Gebruik: Voor open-dichtaansturing of smoorverstelling met of zonder klepstandsteller

Actuatormaten

70

Maximale maatbepalingsdruk membraan(1)

3,8 bar (55 psig)

Maximale druk membraanhuis(3)

4,5 bar (65 psig)

Maximale klepasrotatie

Standaard: Slagbegrenzer met een rotatie van 90 graden
Optioneel: Slagbegrenzer met een rotatie van 60 of 75 graden

Klepasdiameters, mm (in.)

■ 31,8 (1 1/4), ■ 38,1 (1 1/2), ■ 44,5 (1 3/4) of ■ 50,8 (2)

Duur van werkslag

Afhankelijk van de maat, rotatie, veerconstante, aanvankelijke veerspanning en toevoerdruk van de actuator. Als de duur van de werkslag nauwkeurig moet worden afgesteld neemt u contact op met het plaatselijke Emerson Process Management-verkoopkantoor.

Temperatuurcapaciteiten materiaal(2)

Membraan van NBR (nitriel): -40 tot 82 °C (-40 tot 180 °F)
Membraan (siliconen) van VMQ: -40 tot 149 °C (-40 tot 300 °F)
O-ringen van NBR: -40 tot 82 °C (-40 tot 180 °F), O-ringen van NBR worden gebruikt in optionele units met een bovenop gemonteerd handwiel, verstelbare neerwaartse slagbegrenzer of verstelbare opwaartse slagbegrenzer

Indicatie werkslag

Wijzer en wijzerplaat met schaalverdeling bevestigd aan actuatoruiteinde van klepas

Drukaansluitingen

Standaard: 1/4 NPT inwendige schroefdraad
Optioneel: ■ 1/2 of ■ 3/4 NPT inwendig en ■ 3/4 NPT inwendige schroefdraad voor afblaasgat

Montageposities

Zie afbeelding 3.

Gewichten bij benadering

Zie tabel 2.

Verdere specificaties

Zie de Onderdelenlijst voor de behuizingsdrukbereiken en voor de materiaalidentificatie van onderdelen.

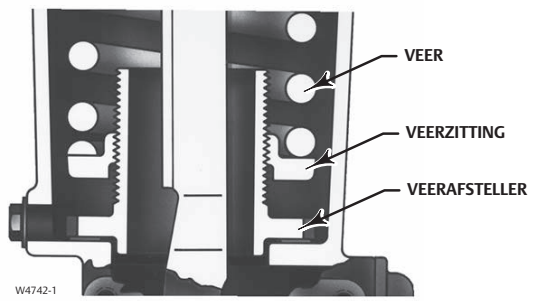
1. Bepaal aan de hand van deze waarde het maximaal toelaatbare koppel.
2. De grenswaarden voor druk en temperatuur vermeld in deze handleiding en eventuele toepasselijke normen of wettelijke voorschriften voor kleppen mogen niet worden overschreden.
3. Deze maximale behuizingsdruk mag niet worden gebruikt als normale bedrijfsdruk. Deze dient om de typische aanvoerdrukken van regelaars te kunnen instellen en/of toleranties voor ontlastkleppen.

Instructies over de regelklep, klepstandsteller, accessoires en over actuators in andere maten worden behandeld in afzonderlijke handleidingen.

Bovenop gemonteerde handwielen worden gebruikt als de unit soms handmatig moet worden bediend als een handwielactuator. Verder kan de actuator worden uitgerust met een verstelbare opwaartse slagbegrenzer om de slag in opwaartse richting te begrenzen, of een verstelbare neerwaartse slagbegrenzer om de slag in neerwaartse richting te begrenzen.

Een actuator 1052 mag alleen worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden door personen die goed opgeleid en bevoegd zijn tot het installeren, bedienen en onderhouden van kleppen, actuators en accessoires. Om lichamelijk letsel en materiële schade te voorkomen, is het van belang dat u deze handleiding en de daarin vermelde waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen aandachtig leest, begrijpt en opvolgt. Als u vragen heeft over deze instructies, neem dan contact op met het verkoopkantoor van Emerson Process Management voordat u verdergaat.

Afbeelding 2. Gebruikelijke verstelbare veerzitting voor actuator 1052



Beschrijving

De membraan-draaiactuators 1052 zijn pneumatisch verstelbare en onder veerkracht teruggestelde actuators voor gebruik met regelkleppen met een draaias. Ze kunnen worden gebruikt voor open-dichtaansturing of voor smoorverstelling indien uitgerust met of zonder klepstandsteller. De veer van actuator 1052 is verstelbaar (zie afbeelding 2).

Tabel 2. Gewichten bij benadering van de actuators

MAAT	1052		BOVENOP GEMONTEERD HANDWIEL	
	kg	lb	kg	lb
70	123	272	21	47

Specificaties

De specificaties staan vermeld in tabel 1. De specificaties voor de actuatorwerking, zoals ingesteld door de fabriek, staan ingeslagen in het naamplaatje dat aan de actuator is bevestigd.

Cursussen

Neem voor informatie over beschikbare cursussen over Fisher 1052-draaiactuators van maar 70 en voor een scala aan andere producten contact op met:

Emerson Process Management
Educational Services - Registration
Telefoon: 1-641-754-3771 of 1-800-338-8158
E-mail: education@emerson.com
http://www.emersonprocess.com/education

Installatie

Wanneer een actuator en klephuis samen worden geleverd, is de actuator gewoonlijk al op de klep gemonteerd. Volg de instructies van het klephuis om de regelklep in de pijpleiding te installeren en voer vervolgens de procedures uit beschreven in de paragraaf Actuator-luchtaansluiting. Als de actuator afzonderlijk wordt geleverd of als de actuator nog op de klep moet worden gemonteerd, volg dan de procedures beschreven in de paragraaf Montage actuator. Als voor de actuator een afblaasgat vereist is of als een afblaasgatset voor na-inbouw moet worden geïnstalleerd, raadpleeg dan het gedeelte over het afblaasgat.

⚠ WAARSCHUWING

Draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril bij het verrichten van installatiewerkzaamheden. Pas tijdens de installatie op voor onderdelen waarin u bekneld kunt raken.

Raadpleeg uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.

Als de klep op een bestaande toepassing wordt geïnstalleerd, zie dan ook de WAARSCHUWING aan het begin van het gedeelte 'Onderhoud' in deze instructiehandleiding.

Tabel 3. Aanbevolen aanhaalmomenten voor boutverbindingen

Beschrijving, itemnummer	Maat	N•m	lbf•ft
Membraanhuis, 5	3/8-24	27	20
Huis aan veercilinder, 7	1/2-13	102	75
Membraan aan stang, 9	3/4-16	102	75
Drijfstanglager, 16	3/4-16	102	75
Spanschroef aan kruk, 18	3/4-10	271	200
Veercilinder aan behuizing, 21	5/8-18	68	50
Behuizing aan juk, 23	1/2-13	81	60
Slagbegrenzer aan kruk, 28	3/4-10	271	200
Zijkant behuizing, 34 4200/PMV	1/2-13	81	60
Bovenzijde handwiel, 54	- - -	34	25
Membraanplaat aan stang/verstelbare neerwaartse slagbegrenzer, 54	3/4-16	69	51
Drijfstang aan spanschroef, 58	7/8-14-LH	163	120
Handwiel aan actuator, 141	1/2-13	81	60

LET OP

<u>Voorkom schade aan onderdelen</u> door geen bedrijfsdruk te hanteren die de maximale membraanhuisdruk (tabel 1) overschrijdt, of die een groter moment teweegbrengt dan het maximaal toegestane klepasmoment. Gebruik drukbegrenzende of drukontlastende voorzieningen om te voorkomen dat de membraanhuisdruk de grenswaarde overschrijdt.

<u>Om schade aan onderdelen te voorkomen</u>, mag de actuator geen slag maken terwijl het deksel (item 33) is afgenomen.

Montage actuator

Volg de onderstaande aanwijzingen om een klep en een actuator te koppelen. Itemnummers staan vermeld in afbeelding 8.

⚠ WAARSCHUWING

Voer ter voorkoming van persoonlijk letsel de stappen in de WAARSCHUWING aan het begin van het hoofdstuk Onderhoud uit om de regelklep en actuator te isoleren.

1. Maak de kolomschroeven en de ringen (items 34 en 63) los en verwijder het deksel (item 33).
2. Zie afbeelding 3 voor de mogelijke montagestijlen en -posities. Bij montage op een V150-, V200- of V300-klep van type Vee-Ball moet in de handleiding bij de klep worden nagegaan of deze van serie B is. De actuator wordt normaliter verticaal gemonteerd met de klep in een horizontale pijpleiding (zie afbeelding 3).

MONTAGE	ACTIE(1)	KLEPSERIE OF -ONTWERP				KLEPSERIE OF -ONTWERP		
		ROTATIE KOGEL/PLUG VOOR SLUITEN	V250	V150, V200 en V300	CV500 en V500	ROTATIE SCHIJF/KOGEL VOOR SLUITEN	V250	8532, 8560, 8580 en 8590
Rechts	DOTS DOTO	LO(3) LO	A B	A B	A B	RO RO	N.v.t. N.v.t.	B A
Links	DOTS DOTO	LO LO	N.v.t. N.v.t.	D C	D C	RO RO	C D	C D
Links (optioneel)(2)	DOTS DOTO	RO(4) RO	N.v.t. N.v.t.	C D	N.v.t. N.v.t.	N.v.t. N.v.t.	N.v.t. N.v.t.	N.v.t. N.v.t.

1. DOTS = drukken om te sluiten, DOTO = drukken om te openen.
2. Een linkse kogel is nodig voor de NPS 3- t/m 12-serie B en de NPS 14 tot 20, met of zonder demper.
3. LO = linksom
4. RO = rechtsom

⚠ WAARSCHUWING

Om persoonlijk letsel en materiële schade te voorkomen, moet de actuator 1052 van maat 70 vanwege zijn gewicht extern worden ondersteund als hij in de horizontale positie wordt gemonteerd.

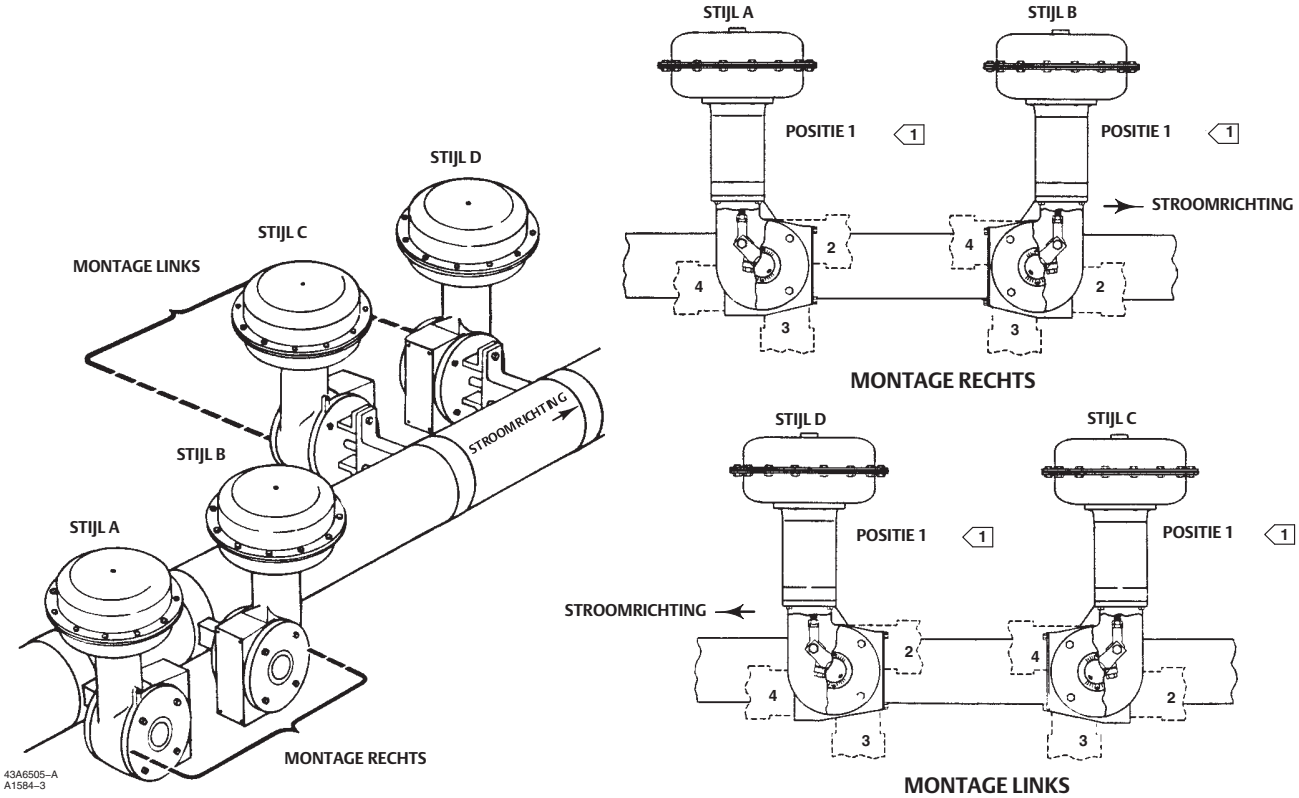
3. Controleer bij het monteren van de actuators of de bus (item 67) en de klepas in lijn staan, zodat de bus zonder schade op de klepas kan worden geschoven.
4. Monteer de actuator op het klephuis en zet vast met de klepmontageschroeven. De momentwaarde voor assen van 1/2 tot 1 inch is 88 N•m (65 lbf•ft); voor assen van 1 1/4 tot 1 1/2 inch 136 N•m (100 lbf•ft); voor assen van 1 3/4 tot 2 inch 183 N•m (135 lbf•ft).

LET OP

Als het voorgeschreven aanhaalmoment wordt overschreden, kan de veilige werking van deze actuator in gevaar komen door breuk of beschadiging van onderdelen. Zie tabel 3 voor aanhaalmomenten voor boutverbindingen.

5. Schroef de borgmoer met linkse schroefdraad (item 58) zo ver mogelijk op de membraanstang (item 10).
6. Schroef de spanschroef (item 57) zo ver mogelijk op de actuatorstang.
7. Schroef de borgmoer (item 16) zo ver mogelijk op het drijfstanglager (item 17). Schroef dit geheel volledig in de spanschroef (item 57).
8. Als de kruk (item 27) is bevestigd aan het drijfstanglager, moeten de kolomschroef en de zeskantmoer (item 18 en 19) worden verwijderd.
9. Als de veerafstelling van de 1052 is gewijzigd, voltooi dan eerst het gedeelte onder Beginafstelling in de paragraaf Veerafstelling 1052 voordat u verdergaat.
10. Raadpleeg het hoofdstuk over installatie in de handleiding van de betreffende klep voor de montagemerktekens op de kruk/klepas en schuif de kruk op zijn plaats (zie afbeelding 4). Klem vast met de kolomschroef (item 28).
11. Draai de kruk (item 27) zodat hij in lijn komt met het drijfstanglager (item 17). U vergemakkelijkt deze aankoppeling door de actuator van de opwaartse slagbegrenzer af te bewegen met een instelbare luchttoevoer en de spanschroef (item 57) iets te verstellen.
12. Breng afdichtmiddel (item 77) of een gelijkwaardige draadborgvloeistof aan op de schroefdraad van de kolomschroef (item 18).
13. Koppel de kruk (item 27) en het drijfstanglager (item 17) aan elkaar met de kolomschroef en de zeskantmoer (item 18 en 19). Draai de kolomschroef aan met het aanbevolen aanhaalmoment vermeld in tabel 3.
14. Noteer de klepstand en de rotatierichting. Positioneer de slagindicator (item 37) dienovereenkomstig.
    a. Als er geen handwielactuator wordt gebruikt, plaatst u de slagindicator (item 37) overeenkomstig de zojuist genoteerde kleppositie. Breng het deksel (item 33) weer aan en zet het vast met de ringen en de kolomschroeven (item 34 en 63). Als de openingen in het deksel en de behuizing (item 20) niet in lijn komen, draait u de kolomschroeven (item 23) tijdelijk los en verschuift u de behuizing enigszins.

Afbeelding 3. Montagestijlen en -posities voor de actuator 1052



OPMERKINGEN:
1 POSITIE 1 IS STANDAARD; POSITIE 2 T/M 4 (AANGEGEVEN MET STIPPELLIJNEN) ZIJN ALTERNATIEVEN.

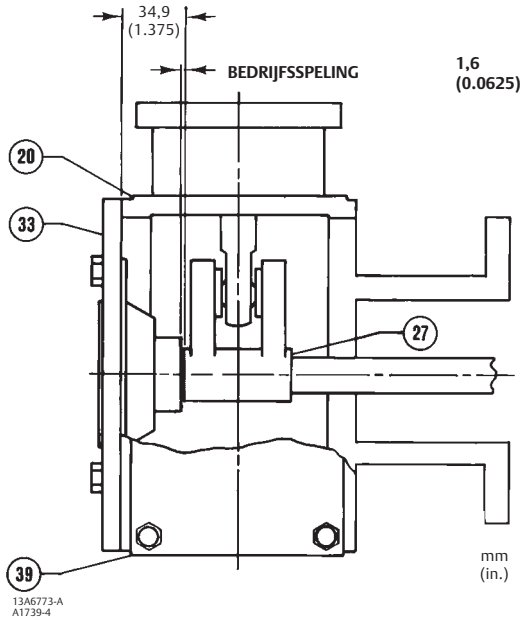
LET OP

<u>Om schade aan onderdelen te voorkomen</u>, mag de actuator geen slag maken terwijl het deksel (item 33) is afgenomen.

b. Als een handbediende handwielactuator wordt gebruikt, zie dan de afzonderlijke handleiding van de handwielactuator voor aanwijzingen over de montage.

15. Breng het deksel (item 33) weer aan en zet het vast met de kolomschroeven en ringen (item 34 en 63). Als de openingen in het deksel en de behuizing (item 20) niet in lijn komen, druk dan de actuator iets van de opwaartse slagbegrenzer af met een instelbare luchttoevoer. Als de openingen ook op deze manier niet in lijn komen, draait u de kolomschroeven (item 23) tijdelijk losser en verschuift u de behuizing enigszins.

Afbeelding 4. Axiale krukspeling



LET OP

<u>Om schade aan onderdelen te voorkomen</u>, mag de actuator geen slag maken terwijl het deksel (item 33) is afgenomen.

16. Volg de instructies in de paragraaf Afstelling spanschroef voordat u verdergaat naar de paragraaf Actuator-luchtaansluiting.

Stroomrichting klep

Door de klepconstructie kan de stroomrichting in een regelklepeenheid worden gewijzigd. Belangrijk is om in alle kleptoepassingen na te gaan wat de stroomrichting is voordat de klep in de pijpleiding wordt gemonteerd (zie afbeelding 3). Raadpleeg het bulletin of de handleiding van de betreffende klep.

Opmerking

Volg alle waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen op zoals vermeld in het hoofdstuk Installatie van de handleiding van de betreffende klep.

Actuator-luchtaansluiting

1. Sluit de leiding voor actuatorlucht aan op de drukaansluiting boven in het membraanhuis. Gebruik een pijp of slang tussen de drukaansluiting en het instrument. Verwijder zo nodig de 1/4 inch bus in de drukaansluiting om de diameter van het aansluitpunt te vergroten.

2. Houd de leiding of slang zo kort mogelijk, om vertraging in de overbrenging van het stuursignaal te voorkomen. Als u een accessoire (zoals een volumeversterker of een klepstandsteller) gebruikt, zorg dan dat deze correct op de actuator is aangesloten. Als een klepstandsteller deel uitmaakt van de constructie, zal de drukaansluiting op de actuator normaliter zijn aangebracht in de fabriek.

Tabel 4. Vereiste sleutelmaat voor spanschroefverstelling, in inch

ACTUATOR		SPANSCHROEF (ITEM 57)	ONDERSTE BORGMOER (ITEM 16)	BOVENSTE BORGMOER (ITEM 58)
Type	Maat			
1052	70	1 5/16	1 1/8	1 5/16

3. Wanneer de regelklep compleet is geïnstalleerd en op het instrument aangesloten, controleer dan of de werking (lucht om te openen of lucht om te sluiten) correct is voor het gebruikte regelinstrument. Voor een goede werking moeten de actuatorsteel en de klepas vrij kunnen bewegen bij wijziging van de lastdruk op het membraan.

Afstelling

Spanschroefverstelling

Bij een correcte afstelling van de spanschroef zal de klep correct gesloten zijn wanneer de actuator tegen de slagbegrenzers staat. Itemnummers staan vermeld in afbeelding 8.

Voor een precieze afstelling op de nulgradenstand van de klepschijf- of kogel moet de klep uit de pijpleiding worden verwijderd. Raadpleeg de handleiding van de klep voor instructies.

Voor de aansturing van de actuator is een instelbare luchttoevoer vereist. Raadpleeg tabel 4 voor de maten van de drie steeksleutels die bij deze procedure nodig zijn.

1. Verwijder de toegangsplaat (item 59). Verwijder ook de machineschroeven (item 60), indien aanwezig.

Opmerking

Voor een optimaal nauwkeurige afstelling van de actuator mag het deksel (item 33) tijdens deze procedure niet worden verwijderd.

2. Draai de onderste borgmoer (item 16) los.
3. Controleer of het actuatorhuis (item 20) vrij is van gereedschap en andere instrumenten die het slagtraject van de actuator zouden kunnen belemmeren. Zet voldoende druk op het membraanhuis om de actuator zo ver omlaag te bewegen dat de bovenste borgmoer met linkse schroefdraad (item 58) bereikbaar is via de toegangsopening. Draai de borgmoer los.
4. Raadpleeg de handleiding van de betreffende klep om de gesloten stand van de klep te bepalen. Voer vervolgens een van de onderstaande procedures uit:

   a. Drukken om te sluiten - Laat de actuator langzaam zijn slag maken totdat de onderste slagbegrenzer bereikt is. Verstel de spanschroef (item 57) tot de klep in de gesloten stand staat. Borg deze afstelling met de borgmoer met linkse schroefdraad (item 58). Laat de actuator naar het midden van zijn slag komen en draai de borgmoer (item 16) aan.

   b. Drukken om te openen - Haal alle druk van de membraanbehuizing en zorg er daarbij voor dat het membraan tegen zijn slagbegrenzer ligt. Zorg dat het optionele handwiel in de bovenste stand staat, zodat de nulstand van de actuator en de klep tegelijkertijd kunnen worden bereikt. Controleer de klepstand. Laat de actuator bewegen totdat de spanschroef (item 57) bereikbaar is via de toegangsopening. Stel de verbinding af. Laat de druk naar de actuator af en controleer de nieuwe afstelling. Zet deze procedure voort totdat de klep in de gesloten stand staat wanneer de actuator tegen de bovenste slagbegrenzer rust. Laat de actuator naar het midden van zijn slag komen en draai de borgmoer (item 16) aan. Laat de actuator zijn slag doorlopen en draai de borgmoer met linkse schroefdraad (item 58) aan.

5. Breng de toegangsplaat (item 59) weer aan.
6. Draai de zelftappende schroeven (item 38) los, stel de slagindicator (item 37) af en draai de zelftappende schroeven weer aan.

Veerafstelling 1052

Beginafstelling

Op het naamplaatje van de 1052 staat een beginafstelling voor de veer vermeld. Dit is de beginafstelling waarmee de actuatorveer al is afgesteld. De beginafstelling is de membraanhuisdruk waarbij het membraan en de membraanstang van de opwaartse slagbegrenzer vandaan beginnen te bewegen als de actuator is afgekoppeld van de klep. (Als de actuator aan de klep is gekoppeld en er wordt druk op de klep gezet, is een hogere druk vereist om de actuator in beweging te zetten).

De beginafstelling is zo geselecteerd (op basis van de bedrijfscondities gespecificeerd toen de actuator werd besteld) dat, wanneer de actuator en de klep in bedrijf zijn, de klep correct zal aanliggen en de gehele werkslag wordt verkregen binnen een membraanhuisdrukbereik van 0 tot 2,3, 0 tot 2,8 of 0 tot 3,8 bar (0 tot 33, 0 tot 40 of 0 tot 55 psig), afhankelijk van de specifieke actuatormaat en -constructie.

Als de actuator is gedemonteerd of de veerafstelling is gewijzigd en het gewenst is om weer de beginafstelling te verkrijgen zoals vermeld op het naamplaatje, zorg dan dat het drijfstanglager (item 17, afbeelding 8) is afgekoppeld van de kruk (item 27, afbeelding 8). Stel de veer zodanig af dat de membraanstang net in beweging komt bij de ingestelde veerdruk zoals vermeld op het naamplaatje.

Controleer of het drijfstanglager niet de kruk raakt bij de beweging van het membraan en de membraanstang van de bovenste slagbegrenzer vandaan. Steek om de veer te verstellen een ronde stang in een van de openingen in de onderste lagerzitting (item 73, afbeelding 8). Gatdiameter is 19,1 mm (3/4 in.) voor actuators van maat 70. Draai de lagerzitting richting het huis om de beginafstelling te verhogen, of van het huis vandaan om de beginafstelling te verlagen (item 1 en 2, afbeelding 8).

Werkslagbereik

De beginveerafstelling vermeld op het naamplaatje is gekozen als optimale afstelling; we raden af om de veer zodanig af te stellen dat deze waarde wordt gewijzigd of overschreden. Bij de klepwerking drukken om te openen is de beginafstelling van de veer het toegestane maximum om de maximale veersluitkracht te verkrijgen.

LET OP

Als deze afstelling wordt vergroot, wordt de veer bij volledige uitslag overbelast en kan de levensduur van de veer bekort worden.

Bij de klepwerking drukken om te sluiten is de beginafstelling voor de veer gekozen als optimale balans tussen het losbreekmoment van de luchtdruk voor sluiten en de veerdruk voor openen.

Als de actuator 1052 wordt aangepast voor een andere klepwerking (bijv. van drukken om te sluiten naar drukken om te openen), raadpleeg dan eerst de tabel voor item 11 in de paragraaf Onderdelenlijst om de correcte beginafstelling van de veer te bepalen. Stel de eenheid vervolgens af volgens de procedures vermeld onder Beginafstellingen in de paragraaf Veerafstelling 1052.

Werkingsprincipe

De membraanstang beweegt omlaag wanneer de lastdruk op de bovenkant van het membraan stijgt. Als de lastdruk daalt, drukt de veer de membraanstang omhoog.

De veer en het membraan zijn geselecteerd op basis van de vereisten van de toepassing. In bedrijf hoort de actuator een volledige werkslag van de klep te bewerkstelligen bij de membraandruk die is aangegeven op het naamplaatje.

Raadpleeg de afzonderlijke handleiding voor de klepstandsteller voor het werkingsprincipe van de actuator in combinatie met een klepstandsteller.

Onderhoud

De actuatoronderdelen zijn onderhevig aan normale slijtage en moeten worden geïnspecteerd en indien nodig vervangen. De frequentie van inspectie en vervanging hangt af van de zwaarte van de bedrijfsomstandigheden. Itemnummers staan vermeld in afbeelding 8.

⚠ WAARSCHUWING

Vermijd persoonlijk letsel of materiële schade als gevolg van het plotseling vrijkomen van procesdruk of een ongecontroleerde beweging van onderdelen. Voordat u onderhoudswerkzaamheden verricht:

- **Verwijder de actuator niet van de klep terwijl de klep nog onder druk staat.**
- **Draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril bij het verrichten van onderhoudswerkzaamheden om persoonlijk letsel te voorkomen. Pas tijdens onderhoudswerkzaamheden op voor onderdelen waarin u bekneld kunt raken.**
- **Haal alle leidingen of bedrading naar de actuator voor perslucht, elektrische voeding of stuursignalen los. Zorg dat de actuator de klep niet plotseling kan openen of sluiten.**
- **Gebruik bypass-kleppen of leg het proces helemaal stil om de procesdruk van de klep te halen. Laat aan beide zijden van de klep de procesdruk af. Tap het procesmedium aan beide kanten van de klep af.**
- **Ontlucht de laaddruk van de actuator en laat tevens de druk af van alle veren in de actuator.**
- **Gebruik lockout-procedures om te verzekeren dat bovenstaande maatregelen van kracht blijven terwijl u aan de apparatuur werkt.**
- **De pakkingruimte van de klep kan procesvloeistoffen bevatten die onder druk staan, *zelfs wanneer de klep uit de pijpleiding is verwijderd.* Procesvloeistoffen onder druk kunnen naar buiten spuiten bij het verwijderen van het pakkingbevestigingsmateriaal of de pakkingringen of bij het loshalen van de pijpplug in de pakkingruimte.**
- **Raadpleeg uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.**

LET OP

Om schade aan onderdelen te voorkomen mag de actuator geen slag maken terwijl het deksel (item 33) is afgenomen.

Demontage

In de volgende procedure wordt beschreven hoe de actuator volledig uit elkaar wordt genomen. Voer bij de inspectie en vervanging van onderdelen alleen die stappen uit die nodig zijn voor de reparatie.

Draai de kolomschroeven (items 7, 8 en 21) onder normale omstandigheden op dit moment niet los.

LET OP

De kolomschroef (item 18) moet zijn losgekoppeld van de kruk (item 27) voordat het membraanhuis (item 1) wordt verwijderd. Anders zal de klep door de veervoorspanning voorbij de volledig open of gesloten stand draaien. Dit kan leiden tot schade aan de onderdelen en/of de afdichting van de klep.

1. Volg de stappen in de WAARSCHUWING aan het begin van het hoofdstuk Onderhoud op om de regelklep en de actuator te isoleren.
2. Haal de slang of leiding los van de bovenkant van de actuator.
3. Verwijder de eventueel aanwezige klepstandsteller. Raadpleeg zo nodig de handleiding van de klepstandsteller voor verwijderingsinstructies.
4. Haal de kolomschroeven en de ringen (item 34 en 63) los en verwijder het deksel (item 33).
5. Verwijder de borgring (item 30) en schuif de naaf (item 29) uit het deksel. Verwijder zo nodig de slagindicator (item 37) van de naaf (item 29).
6. Inspecteer de dekselbus (item 31) en vervang hem zo nodig. Verwijder de schaalverdeling van de slagindicator (item 35) door de zelftappende schroeven (item 36) los te draaien. Pers de bus uit het deksel (item 33).
7. Verwijder de kolomschroef en de zeskantmoer (item 18 en 19).
8. Maak een notitie van de stand van de kruk en de klepas en draai dan de kolomschroef (item 28) los.

LET OP

Gebruik bij het verwijderen van de actuator van de klep te verwijderen geen hamer of dergelijk gereedschap om de kruk (item 27) los te tikken van de klepas. Bij het lostikken van de kruk kunnen inwendige onderdelen van de klep worden beschadigd. Bij sommige kleptypen kunnen door het lostikken van de kruk van de as de klepschijf of -kogel en de lagers uit de gecentreerde positie worden verplaatst, waardoor vervolgens schade optreedt aan de kleponderdelen wanneer de klep wordt versteld.

Voor het verwijderen van de kruk kan een wieltrekker worden gebruikt. Licht tikken op de wieltrekkerschroef om de kruk los te maken is geen probleem, maar ook door hard slaan op de schroef kunnen kleponderdelen beschadigd raken of de gecentreerde positie van de klepschijf en lagers verstoord worden.

9. Draai het handwiel (indien in gebruik) linksom tot het handwiel de veer (item 11) niet meer indrukt.

⚠ WAARSCHUWING

Om te voorkomen dat de veervoorspanning het bovenste membraanhuis (item 1) plotseling van de actuator wegdrukt, waardoor persoonlijk letsel kan ontstaan, moet bij de 1052 de veerspanning worden afgelaten en moeten bij de 1051 de kolomschroeven van de behuizing voorzichtig worden verwijderd voordat u verdergaat.

10. De veerspanning aflaten:

- Steek een ronde stang in een van de openingen in de onderste lagerzitting (item 73). Draai met de stang de onderste lagerzitting en beweeg haar van de actuatorhuizen vandaan. Draai de onderste lagerzitting totdat de veerspanning geheel is afgelaten. De gatdiameter van de stang is 19,1 mm (3/4 in.) bij actuators van maat 70.

- Draai de kolomschroeven en de zeskantmoeren (item 5 en 6) los en verwijder ze; verwijder vervolgens het bovenste membraanhuis en het membraan (item 3).

11. De membraanplaat (item 4) verwijderen:

(1.) Verwijder het drijfstanglager (item 17), de zeskantmoer (item 16), de spanschroef (item 57) en de zeskantmoer (item 58) van de membraanstang (item 10).

(2.) Trek de membraanplaat (item 4) en de eraan bevestigde onderdelen uit de actuator. Verwijder vervolgens de kolomschroef (item 9) om de membraanplaat en de membraanstang van elkaar te scheiden.

- *Voor actuators van maat 70:* Verwijder de actuatorveer (item 11) van de actuator. Verwijder de kolomschroeven (item 21) en verwijder vervolgens de veercilinder (item 12) uit het actuatorhuis. Als de onderdelen voor veerafstelling moeten worden verwijderd, draai dan de klemschroef (item 75) los en draai de veerstelschroef (item 74) uit de veercilinder (item 12).

12. Draai de kolomschroeven (item 23) los en verwijder de actuatorhuisconstructie (item 20).
13. Draai de bouten in het draagjuk (item 22) los van de klep.
14. Controleer de bus (item 67) in het draagjuk. Deze bus zo nodig naar buiten persen en vervangen.

Montage

Bij deze procedure wordt ervan uitgegaan dat de actuator geheel gedemonteerd is. Als de actuator niet geheel gedemonteerd is, volg deze instructies dan vanaf de toepasselijke stap. Bij deze procedure wordt er tevens van uitgegaan dat de klep uit de pijpleiding is verwijderd om de actuator gemakkelijk te kunnen monteren en afstellen.

Itemnummers staan vermeld in afbeelding 8.

1. Installeren van de veercilinder (item 12): Als de veercilinder (item 12) uit het huis (item 20) is verwijderd, breng de veercilinder dan in lijn met het huis zoals hieronder beschreven om te garanderen dat de excentrische opening onder aan de veercilinder op de juiste plek komt. De veercilinder hoeft bij het plaatsen op de behuizing niet in een of andere speciale stand te worden uitgelijnd.
2. Als de bus (item 67) is verwijderd, perst u de nieuwe bus in. Het uiteinde van de bus moet vlak af liggen met de onderzijde van de uitsparing in het draagjuk (item 22).
3. Schuif het draagjuk over de klepas en zet het aan de klep vast met de klepmontagekolomschroeven.
4. Draai de klepmontagekolomschroeven aan met het aanhaalmoment vermeld in stap 6 van de installatieprocedures.

⚠ WAARSCHUWING

Als een voorgeschreven aanhaalmoment wordt overschreden, kan de veilige werking van de actuator in gevaar komen en kunnen persoonlijk letsel en materiële schade het gevolg zijn.

5. Zie afbeelding 4 voor de gewenste montagestand van de behuizing (item 20). Bevestig de behuizing aan het draagjuk met de kolomschroeven (item 23).
6. Breng een laag lithiumvet (item 93) aan op de schroefdraad van de kolomschroeven (item 9) en het conische uiteinde van de membraanstang (item 10).
7. Zie afbeelding 8.

- Als de stelschroef en daaraan bevestigde onderdelen zijn verwijderd, reinig dan eerst het bovengedeelte van de schroefdraad van de stelschroef (item 74) en smeer dit vervolgens met lithiumvet (item 76) zoals getoond in afbeelding 8. Installeer de onderste lagerzitting (item 73), het druklager (item 71), de druklagerloopringen (item 72) en de veerzitting (item 13) op de stelschroef.

- Reinig het onderste uiteinde van de stelschroef en smeer het vervolgens met een afdichtmiddel (item 77) of een gelijkwaardige draadborgvloeistof zoals getoond in afbeelding 8 en installeer het geheel in de veercilinder (item 12). Laat de stelschroef na de installatie minstens twee uur met rust, zodat de draadborgvloeistof kan uitharden.

LET OP

Breng smeermiddel aan op de bovenste schroefdraad en draadborgvloeistof op de onderste schroefdraad van de stelschroef. Laat het smeermiddel en de draadborgvloeistof elkaar niet overlappen; de werking van beide middelen wordt dan nadelig beïnvloed.

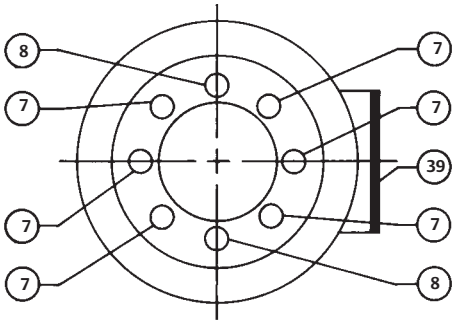
8. Smeer het conische uiteinde van de membraanstang (item 10) en de schroefdraad van de kolomschroef (item 9) met lithiumvet (item 76). Zet de membraanplaat met bouten vast aan de membraanstang.
9. Controleer of de slagbegrenzers (item 8) gepositioneerd zijn zoals in afbeelding 5.

10. Installeer de veer (item 11) in de veercilinder. Installeer de membraanplaat en de membraanstang in de actuator. Bevestig de zeskantmoer (item 58), de spanschroef (item 57), de zeskantmoer (item 16) en het drijfstanglager (item 17) aan de membraanstang.
11. Het membraan installeren:

- Installeer het membraan (item 3) en zet het bovenste membraanhuis (item 1) op het onderste membraanhuis (item 2). Draai zo nodig de onderste lagerzitting (item 73) zodat de slagbegrenzer aan het bovenste membraanhuis niet in aanraking komt met het membraan wanneer de kolomschroeven en moeren (item 5 en 6) voor de behuizing worden aangedraaid.

- Zet het bovenste membraanhuis vast met de kolomschroeven en de zeskantmoeren (item 5 en 6). Controleer of het waarschuwingsplaatje op zijn plaats op het huis zit. Draai de moeren op de kolomschroeven aan met het aanhaalmoment vermeld in tabel 3.

Afbeelding 5. Montagestand slagbegrenzer



MAAT 70

12. Voltooi de procedures onder Beginafstelling in de paragraaf Veerafstelling 1052 voordat u verdergaat.
13. Raadpleeg de handleiding van de betreffende klep voor de kruk/klepas-montagemerktekens en schuif de kruk (item 27) op zijn plaats; zie afbeelding 4 voor de correcte axiale krukspeling. Klem vast met de kolomschroef (item 28, afbeelding 8).
14. Draai de kruk (item 27) zodat hij in lijn komt met het drijfstanglager (item 17). U kunt deze koppeling vergemakkelijken door de actuator voorzichtig van de slagbegrenzer af te bewegen met een instelbare luchttoevoer.
15. Breng afdichtmiddel (item 77) of een gelijkwaardige draadborgvloeistof aan op de schroefdraad van de kolomschroef (item 18).
16. Koppel de kruk (item 27) en het drijfstanglager (item 17) aan elkaar met de kolomschroef en de zeskantmoer (item 18 en 19). Draai de moer op de kolomschroef aan (zie tabel 3).
17. Smeer de lagerloopvlakken van de naaf (item 29) en het deksel (item 33) met lithiumvet (item 76). Installeer de bus (item 31) en de naaf in het deksel. Zet vast met de borgring (item 30).
18. Installeer de schaalverdeling van de slagindicator (item 35) en zet deze vast met de zelftappende schroeven (item 36). Installeer vervolgens de slagindicator (item 37) en zet deze vast met de zelftappende schroeven (item 38).
19. Let op de stand van de klepschijf of -kogel en op de rotatierichting. Positioneer de slagindicator (item 37) dienovereenkomstig.
20. Breng het deksel (item 33) weer aan en zet het vast met de kolomschroeven en ringen (item 34 en 63). Als de openingen in het deksel en de behuizing (item 20) niet in lijn komen, druk dan de actuator iets van de opwaartse slagbegrenzer af met een instelbare luchttoevoer. Als de openingen ook op deze manier niet in lijn komen, draai de kolomschroeven (item 23) dan tijdelijk losser en verschuif de behuizing enigszins.

LET OP

<u>Om schade aan onderdelen te voorkomen</u>, mag de actuator geen slag maken terwijl het deksel (item 33) is afgenomen.

21. Als een klepstandsteller wordt gebruikt, raadpleeg dan de afzonderlijke meegeleverde handleiding van de klepstandsteller voor de correcte installatie hiervan.
22. Volg de instructies in de paragraaf Afstelling spanschroef.

Actuatormontage wijzigen

De actuator wordt normaliter verticaal in een horizontale pijpleiding geplaatst. Er bestaan echter vier montagestijlen en voor elke montagestijl vier verschillende posities (zie afbeelding 3).

Opmerking

De actuator 1052 van maat 70 moet vanwege zijn gewicht extern worden ondersteund als hij in de horizontale positie wordt gemonteerd.

Een correcte stand van de kruk en klepas is van belang voor een juiste werking van de klep. Raadpleeg de handleiding van de betreffende klep.

Bij stijl A is de montage rechts en bij stijl D is de montage links. In alle andere opzichten zijn stijl A en D identiek.

Bij stijl B is de montage rechts en bij stijl C is de montage links. In alle andere opzichten zijn stijl B en C identiek.

Volg de volgende procedure samen met afbeelding 8 voor het opzoeken van itemnummers, om van stijl A en D om te bouwen naar stijl B en C of vice versa, of om de montagepositie te wijzigen.

⚠ WAARSCHUWING

Voer ter voorkoming van persoonlijk letsel de stappen in de WAARSCHUWING aan het begin van het hoofdstuk Onderhoud uit om de regelklep en actuator te isoleren.

1. Haal de slang of leiding los van de bovenkant van de actuator.
2. Verwijder het deksel (item 33) door de kolomschroeven en de ringen (item 34 en 63) los te draaien en te verwijderen.
3. Draai de kolomschroef (item 18) los. Draai de kolomschroef (item 28) los.

LET OP

Gebruik bij het verwijderen van de actuator van het klephuis te verwijderen geen hamer of dergelijk gereedschap om de kruk (item 27) of actuator los te tikken van de klepas. Bij het lostikken van de kruk of actuator kunnen inwendige kleponderdelen worden beschadigd. Bij sommige kleptypen kunnen bij het lostikken van de kruk (item 27) de klepschijf en de lagers uit de gecentreerde positie worden verplaatst, waardoor vervolgens schade ontstaat aan de kleponderdelen.

Voor het verwijderen van de kruk kan een wieltrekker worden gebruikt. Licht tikken op de wieltrekkerschroef om de kruk los te maken is geen probleem, maar ook door hard slaan op de schroef kunnen kleponderdelen beschadigd raken of de gecentreerde positie van de klepschijf en lagers verstoord worden.

4. Bij het wijzigen van de montagestijl:

- Draai de kolomschroeven (item 23) los en verwijder het actuatorhuis (item 20) van het draagjuk (item 22).

- Draai de behuizing 180 graden, handhaaf de correcte positie (1, 2, 3 of 4) en plaats de actuator terug op het draagjuk (item 22).

5. Draai om de positie te wijzigen de kolomschroeven (item 23) los en draai het actuatorhuis naar de gewenste positie.
6. Zet de actuatorbehuizing (item 20) vast aan het draagjuk (item 22) met de kolomschroeven (item 23). Zie tabel 3 voor de correcte aanhaalmomenten voor boutverbindingen.
7. Raadpleeg de handleiding van de betreffende klep voor de kruk/klepas-montagemerktekens en schuif de kruk (item 27) op zijn plaats; zie afbeelding 4 voor de correcte axiale krukspeling. Klem vast met de kolomschroef (item 28).
8. Draai de kruk (item 27) zodat hij in lijn komt met het drijfstanglager (item 17). U kunt deze koppeling vergemakkelijken door de actuator van de slagbegrenzer af te bewegen met een instelbare luchttoevoer.
9. Breng afdichtmiddel (item 77) of een gelijkwaardige draadborgvloeistof aan op de schroefdraad van de kolomschroef (item 18).
10. Koppel de kruk (item 27) en het drijfstanglager (item 17) aan elkaar met de kolomschroef en de zeskantmoer (item 18 en 19). Draai de kolomschroef aan met het aanbevolen aanhaalmoment vermeld in tabel 3. U kunt deze koppeling vergemakkelijken door de actuator van de slagbegrenzer af te bewegen met een instelbare luchttoevoer.
11. Noteer de klepstand en de rotatierichting. Positioneer de slagindicator (item 37) dienovereenkomstig. Breng het deksel (item 33) weer aan en zet het vast met de kolomschroeven en de ringen (item 34 en 63).

- Als de openingen in het deksel en de behuizing (item 20) niet in lijn komen, druk dan de actuator iets van de opwaartse slagbegrenzer af met een instelbare luchttoevoer.

- Als de openingen ook op deze manier niet in lijn komen, draai de kolomschroeven (item 23) dan tijdelijk losser en verschuif de behuizing enigszins.

LET OP

<u>Om schade aan onderdelen te voorkomen</u>, mag de actuator geen slag maken terwijl het deksel (item 33) is afgenomen.

12. Volg de instructies vermeld in de paragraaf Afstelling spanschroef.

Aan de bovenkant gemonteerde handwielen en verstelbare slagbegrenzers

Werkingsprincipe voor de handwielen

Opmerking

Als regelmatige of dagelijkse handbediening verwacht of gewenst is, kan de eenheid beter worden uitgerust met een handmatige handwielactuator. Raadpleeg de afzonderlijk meegeleverde handleiding van de handmatige handwielactuator voor montageaanwijzingen.

De constructie van het bovenop gemonteerde handwiel is met kolomschroeven (item 141, afbeelding 9) bevestigd aan een speciale behuizing voor het bovenste membraan (item 1, afbeelding 8). Met een zeskantmoer (item 137, afbeelding 10) wordt het handwiel in deze positie vastgezet. Als het handwiel (item 51, afbeelding 9) rechtsom het bovenste membraanhuis in wordt gedraaid, wordt de drukplaat (item 135, afbeelding 9) tegen het membraan en de membraanplaat (item 3 en 4, afbeelding 8) gedrukt, waardoor de veer (item 11, afbeelding 8) wordt samengedrukt en de membraanstang naar beneden wordt bewogen.

Als het handwiel linksom wordt gedraaid, kan de actuatorveer de membraanstang omhoog bewegen.

- Bij een klep van het type drukken om te sluiten kan volledig openen worden begrensd door het handwiel in de gewenste stand te zetten.
- Bij een klep van het type drukken om te openen kan volledig sluiten worden beperkt met behulp van het handwiel.

Verstelbare opwaartse slagbegrenzer (afbeelding 10) begrenst de slag van de actuator in de opwaartse richting. Om afstellingen te verrichten moet eerst de actuatorlastdruk worden afgelaten alvorens de sluitkap (item 187) te verwijderen, omdat dit onderdeel van binnen onder druk staat. Verwijder de sluitkap (item 187). Bij maat 70 actuators moet ook de zeskantmoer (item 137) worden losgedraaid. Draai vervolgens de steel (item 133) rechtsom het membraanhuis in om de actuatorsteel omlaag te bewegen, of linksom om de veer de actuatorsteel omhoog te laten drukken.

- Bij een klep met drukken om te sluiten-werking kan volledig openen worden begrensd door de stand van de verstelbare slagbegrenzer. Of:
- Bij een klep met drukken om te openen-werking kan volledig sluiten worden beperkt door de stand van de verstelbare slagbegrenzer.

Na het verstellen dient u de zeskantmoer aan te draaien en de sluitkap weer aan te brengen.

Verstelbare neerwaartse slagbegrenzer (afbeelding 11) begrenst de slag van de actuator in neerwaartse richting. Om afstellingen te verrichten moet eerst de actuatorlastdruk worden afgelaten alvorens de sluitkap (item 187) te verwijderen, omdat dit onderdeel van binnen onder druk staat. Verwijder de sluitkap (item 187). Draai de zeskantcontramoer (item 189) los en draai de zeskantmoer (item 63) omlaag langs de steel (item 133) om de slag te beperken of omhoog langs de steel om de slag te vergroten. Draai de contramoer vast tegen de zeskantmoer en plaats de sluitkap terug nadat de afstelling is verricht.

Onderhoud aan handwiel en verstelbare slagbegrenzer

Als het erop lijkt dat er lastdruk weglekt uit het handwiel of de verstelbare opwaartse slagbegrenzer, moeten mogelijk de O-ringen (item 138 en 139, afbeelding 9 en 10) worden vervangen. Als de verstelbare neerwaartse slagbegrenzer lekt, moet mogelijk de O-ring (item 139, afbeelding 11) worden vervangen of zit de sluitkap (item 187, afbeelding 10) mogelijk niet strak. Breng om de sluitkap beter vast te zetten draadborgvloeistof van goede kwaliteit aan op de schroefdraad van het deksel.

Voor een soepele bediening kan het nodig zijn om de schroefdraad van de steel (item 133, afbeelding 9, 10 en 11) zo nu en dan te smeren met lithiumvet (item 241). Hiertoe is in de maat 70 een smeernippel (item 169, afbeelding 9 en 10) aangebracht. Eventueel moet ook het druklager van maat 70 (item 175, afbeelding 9 en 10) met smeervet worden gevuld (item 241). De slagbegrenzers van de kleinere behuizingen kunnen tussen de steel en de drukplaat (item 135, afbeelding 9 en 10) worden gesmeerd met lithiumvet (item 241).

De onderstaande demontageprocedures bevatten waar van toepassing afzonderlijke beschrijvingen voor het bovenop gemonteerde handwiel en de verstelbare opwaartse slagbegrenzer (afbeelding 9 en 10) en de verstelbare neerwaartse slagbegrenzerconstructie (afbeelding 11).

⚠ WAARSCHUWING

Voer ter voorkoming van persoonlijk letsel de stappen in de WAARSCHUWING aan het begin van het hoofdstuk Onderhoud uit om de regelklep en actuator te isoleren.

1. Verwijder de slang of de leiding vanaf het handwielhuis (item 142, afbeelding 9, 10 en 11).

⚠ WAARSCHUWING

Om persoonlijk letsel te voorkomen doordat de veervoorspanning het bovenste membraanhuis (item 1, afbeelding 8) plotseling van de actuator wegdrukt, moet bij de 1052 de veerspanning worden afgelaten door het volgen van de instructies die hieronder stapsgewijs staan vermeld alvorens de behuizing te verwijderen.

2. Neem alle spanning van de actuatorveer af volgens de procedures vermeld in de paragraaf Demontage van het hoofdstuk Onderhoud. Draai vervolgens het handwiel (item 51, afbeelding 9) of de slagbegrenzersteel (item 133, afbeelding 10 en 11) linksom tot het handwiel of de slagbegrenzer de veer niet meer samendrukt.
3. Ga verder zoals van toepassing is:

Voor verstelbare opwaartse slagbegrenzers:

a. Verwijder het bovenste membraanhuis (item 1, afbeelding 8) door stap 1, 3, 7, 9, 10 en 11 van de paragraaf Demontage in het hoofdstuk Onderhoud uit te voeren.

b. Verwijder de kolomschroeven (item 141, afbeelding 9 en 10) en haal de eenheid los van het bovenste huis.

c. Draai de borgmoer (item 137, afbeelding 9) los of verwijder de sluitkap (item 187, afbeelding 10).

d. Draai de steel (item 133, afbeelding 9 en 10) rechtsom uit het klephuis. Op handwieleenheden moeten de splitpen en de zeskantmoer (item 247 en 54, afbeelding 9) worden verwijderd, zodat het handwiel (item 51, afbeelding 9) en de borgmoer eerst van de steel kunnen worden afgenomen.

e. Verwijder en inspecteer de O-ringen (item 138 en 139, afbeelding 9 en 10) en vervang ze zo nodig.

f. De demontage voltooien:

De drukplaat is aan de steel bevestigd met een borgschroef (item 174, afbeelding 9, 10 of 11). Als u de borgschroef en de drukplaat verwijdert, kan het druklager (item 175, afbeelding 9 en 10) worden geïnspecteerd.

Voor verstelbare neerwaartse slagbegrenzers:

Genummerde items staan weergegeven in afbeelding 11, tenzij anders vermeld. Voor een soepele bediening moet misschien de schroefdraad van de steel (item 133) nu en dan worden gesmeerd.

a. Verwijder de sluitkap (item 187) en schroef de contramoer en de zeskantmoer (item 189 en 63) van de steel (item 133).

b. Verwijder het bovenste membraanhuis (item 1, afbeelding 8) en het slagbegrenzerhuis (item 142) door de stappen 1, 3, 7, 9, 10 en 11 van de paragraaf Demontage in het hoofdstuk Onderhoud uit te voeren.

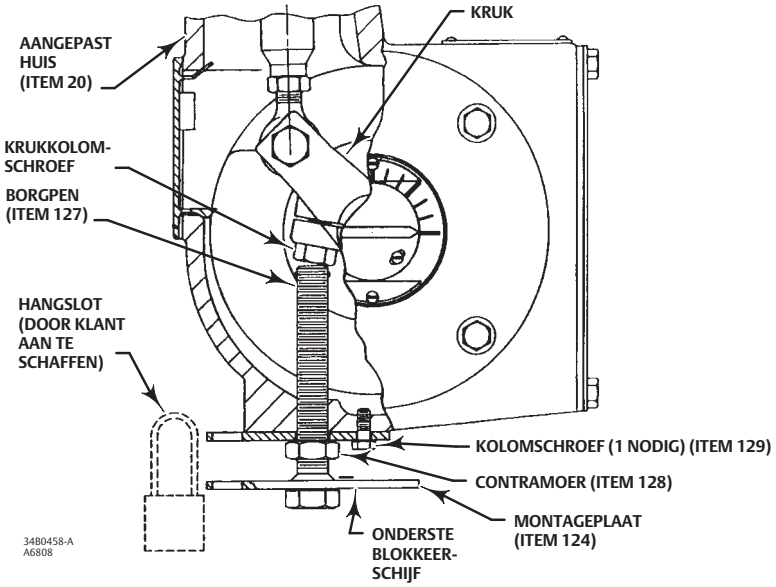
c. Draai de kolomschroeven (item 141) los en verwijder het huis van het membraanhuis.

d. Controleer de conditie van de O-ring (item 139) en vervang hem zo nodig.

e. Draai de zeskantmoer (item 54) los en schroef vervolgens de slagbegrenzersteel (item 133) uit de actuatorsteel. De onderste membraanplaat (item 82) kan nu worden verwijderd en de rest van de actuator worden gedemonteerd.

4. Monteer weer aan elkaar door de demontagestappen in omgekeerde volgorde uit te voeren; vergeet niet om smeermiddel aan te brengen zoals eerder vermeld en zoals getoond door de smeringsplekken (item 241) in afbeelding 9 en 10. Bij handwielen of opwaartse slagbegrenzers van maat 70 moet de schroefdraad van de borgschroeven (item 174, afbeelding 9 en 10) worden ingesmeerd met afdichtmiddel (item 242) of een gelijkwaardige draadborgvloeistof.

Afbeelding 6. Blokkeermechanisme actuator



5. Stel de veer weer af om de gewenste slagbegrenzing te verkrijgen, volgens de stappen in de paragraaf over de montage van het bovenop gemonteerde handwiel, en stel de eenheid vervolgens weer in bedrijf.

Blokkeermechanisme

Zie afbeelding 6 bij het installeren, gebruiken en blokkeren van het mechanisme. Genummerde items worden weergegeven in afbeelding 6, tenzij anders vermeld.

Blokkeermechanisme installeren

⚠ WAARSCHUWING

Voer ter voorkoming van persoonlijk letsel de stappen in de WAARSCHUWING aan het begin van het hoofdstuk Onderhoud uit om de regelklep en actuator te isoleren.

1. Als u het blokkeermechanisme wilt toevoegen aan een bestaande actuator, neem dan contact op met het verkoopkantoor van Emerson Process Management voor aanschaf van de vereiste onderdelen. De vereiste onderdelen zijn het blokkeermechanisme en een aangepast actuatorhuis.
2. Volg om het oude huis te verwijderen de demontageprocedures in het hoofdstuk Onderhoud.
3. Monteer de montageplaat (item 123) op het gewijzigde huis (item 20) zoals getoond in afbeelding 6. Zet hem vast met de kolomschroef (item 129). Zorg dat de opening in het midden van de montageplaat in lijn staat met het grote tapgat in de behuizing.
4. Controleer of de contramoer (item 128) op de draadbout gedraaid zit voordat u deze in de behuizing schroeft.
5. Nadat de bout in de behuizing is geschroefd, installeert u de borgpen (item 127) in het uiteinde van de bout. (Opmerking: De borgpen voorkomt dat de draadbout helemaal kan worden losgedraaid uit het actuatorhuis.)

6. Zorg dat de bout niet zo ver wordt ingeschroefd dat hij de hermontage van de actuator belemmert.
7. Monteer de actuator weer zoals beschreven in de montageprocedure in het hoofdstuk Onderhoud.
8. Zorg dat de membraanstang van de actuator helemaal is ingetrokken. Dit wordt de blokkeerpositie van de klep. Bij een drukken-om-te-sluiten-klep en -actuator staat de klep in de blokkeerpositie helemaal open. Bij een drukken-om-te-openen-klep en -actuator staat de klep in de blokkeerpositie helemaal dicht.
9. Draai de draadbout in de behuizing tot hij tegen de kop van de krukkolomschroef stuit (zie afbeelding 6).
10. Breng het hangslot (door klant aan te schaffen) aan om de montageplaat (item 123) te verbinden met de onderste blokkeerschijf op de montageplaatconstructie (item 124). U moet mogelijk de onderste blokkeerschijf iets terugdraaien om de openingen voor het hangslot in lijn te brengen.

LET OP

De platen van de montageplaatconstructie kunnen zo ver van elkaar liggen dat u een hangslot met een langere sluitbeugel moet aanschaffen. Probeer niet om de platen naar elkaar toe te drukken om zo toch een kleiner hangslot te kunnen gebruiken; dit kan leiden tot materiële schade.

11. Draai de contramoer (item 128) aan tegen de montageplaat.

Het blokkeermechanisme gebruiken

De actuator ontgrendelen

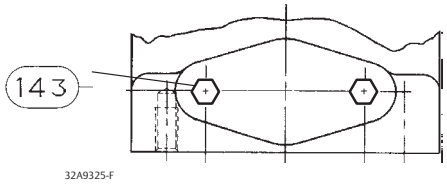
1. Verwijder het hangslot. Draai de contramoer (item 128) los en draai de draadbout los tot deze door de groefpen (item 127) in de draadbout niet verder kan.

LET OP

Voor een normale werking van de actuator moet de draadbout zo ver worden losgedraaid dat de actuatorkruk niet in aanraking komt met de bout, hetgeen tot materiële schade kan leiden.

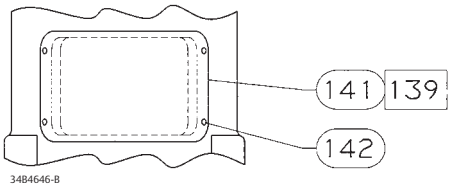
2. Wanneer u de bout in het huis gedraaid laat zitten, zet hem dan vast door de contramoer (item 128) vast te draaien tegen de montageplaat, zodat hij niet verder in het huis kan worden geschroefd, waar hij de normale actuatorwerking kan hinderen.

Afbeelding 7. Montage afblaasgat



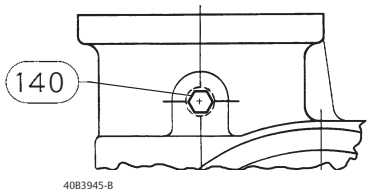
OPMERKING:
ALS GEEN ACCESSOIRES AAN HET MONTAGEVLAK WORDEN GEMONTEERD, INSTALLEER DAN KOLOMSCHROEVEN (ITEM 143) OM DE OPENINGEN AF TE DICHTEN. AAN WEERSZIJDEN VAN DE VEERCILINDER ZIT EEN MONTAGEVLAK.

ACCESSOIREMONTAGEVLAK



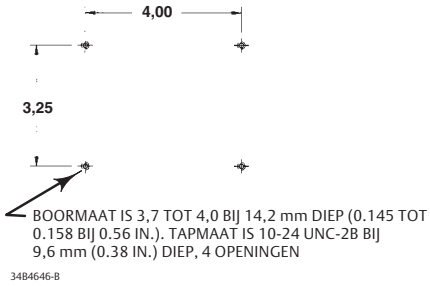
OPMERKING:
BEVESTIG VOOR OMBOUW TER PLAATSE VAN 1052-ACTUATORS HET DEKSEL (ITEM 141) OVER DE VERSTELOPENING VAN DE VEER-CILINDER MET ZELFTAPPENDE SCHROEVEN (ITEM 142). GEBRUIK ITEM 141 ALS BOORSJABLOON. GEBRUIK BOORMAAT 2,6 mm (EEN BOOR NR. 37) (0.104 IN.) BIJ 9,6 mm (0.38 IN.) DIEP.
☐ BRENG AFDICHTMIDDEL AAN

TOEGANGSDEKSEL VEERCILINDER 1052

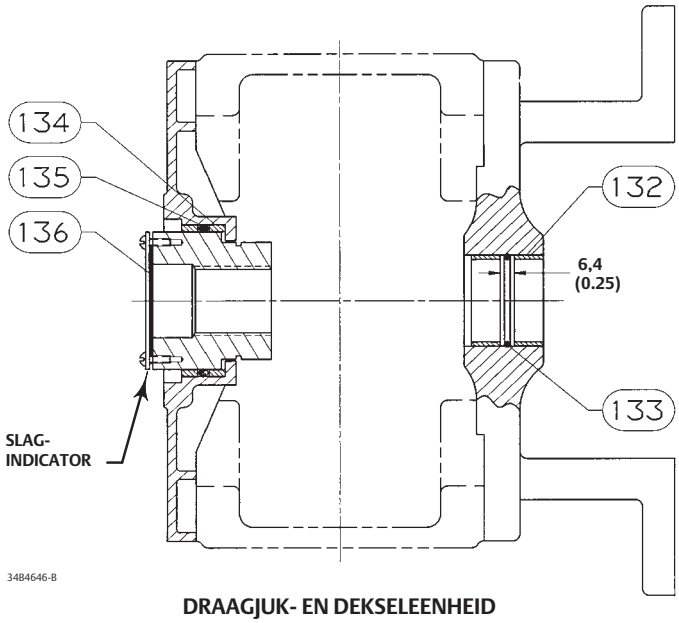


OPMERKING:
INSTALLEER DE PLUG MET ZESKANTKOP (ITEM 140) IN DE ONTLUCHTINGSOPENING IN HET ACTUATORHUIS.

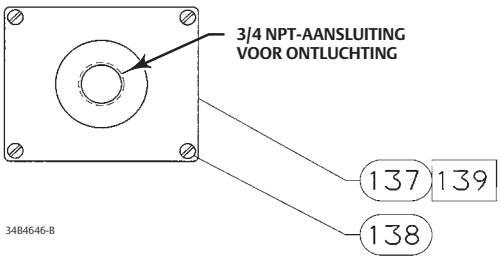
LOCATIE ONTLUCHTINGSPLUG IN BEHUIZING



BOOR- EN DRAADTAPSJABLOON TOEGANGSPLAAT



DRAAGJUK- EN DEKSELEENHEID



OPMERKING:
BOOR- EN DRAADTAPSJABLOON VOOR OMBOUW TER PLAATSE ALS HUIS EEN NIET-METALEN TOEGANGSPLAAT HEEFT. GEBRUIK ITEM 137 DESGEWENST ALS BOORSJABLOON. OF GEBRUIK DE IN DEZE AFBEELDING VERMELDE AFMETINGEN VOOR BOREN EN DRAADTAPPEN.
☐ BRENG AFDICHTMIDDEL AAN

mm
(IN.)

TOEGANGSPLAATCONSTRUCTIE

De actuator blokkeren

1. Zorg dat de membraanstang van de actuator helemaal is ingetrokken. Dit wordt de blokkeerpositie van de klep. Bij een drukken-om-te-sluiten-klep en -actuator staat de klep in de blokkeerpositie helemaal open. Bij een drukken-om-te-openen-klep en -actuator staat de klep in de blokkeerpositie helemaal dicht.
2. Controleer of de contramoer (item 128) loszit. Draai de draadbout in de behuizing tot hij tegen de kop van de krukkolomschroef stuit (zie afbeelding 6).
3. Draai de draadbout totdat een van de openingen in de onderste blokkeerschijf (die aan de bout is vastgelast) tegenover de opening in de montageplaat (item 123) staat. Draai de contramoer aan tegen de montageplaat.
4. Vergrendel de plaat en de schijf aan elkaar met een hangslot. (Hangslot door de klant aan te schaffen.)

Afblaasgat

⚠ WAARSCHUWING

Als een brandbaar of explosiegevaarlijk gas wordt gebruikt als toevoermedium, kan persoonlijk letsel of materiële schade ontstaan bij brand of explosie van opgehoopt gas. Een externe afblaasluchtafvoer is niet afdoende voor de afvoer van al het gas vanaf de installatielocatie. Zorg dat de actuator/klepstandsteller voldoende wordt geventileerd. Volg de plaatselijke en landelijke wetgeving en houd de afblaasluchtafvoerleiding zo kort en zo recht mogelijk.

Bij sommige toepassingen moet gas worden afgevoerd uit de behuizing van de draaiactuator. De klepstandstellers van de 3610-serie voeren het gas af naar de actuatorbehuizing en van daaruit kan het gas op verschillende manieren ontsnappen.

Opmerking

Deze modificatie is NIET bedoeld als lekdicht of drukvast ontwerp. Hij is bestemd om het vanuit de klepstandsteller afgevoerde gas ingesloten te houden en te voorzien in een leidingaansluiting voor verdere afvoer.

Gebruik voor afblaasluchtafvoer een leiding met voldoende diameter. Dit is in het bijzonder van belang bij actuators van grotere maat met een snelle werkslag. In deze situaties kunnen zeer snel grote hoeveelheden gas ontsnappen via de klepstandsteller en moet in een adequate afblaasmogelijkheid worden voorzien. Houd de afvoerleiding zo kort en zo recht mogelijk.

Raadpleeg de procedures voor demontage en montage in het hoofdstuk Onderhoud voor toegang tot de volgende onderdelen. Genummerde items worden weergegeven in afbeelding 7, tenzij anders vermeld.

Bussen - Verwijder de draagjukbus (item 67) en de eindplaatdekselbus (item 31, afbeelding 8). Vervang ze door de onderdelen voor het afblaasgat, zoals getoond in afbeelding 7. De draagjukbus (item 132) is een tweedelige bus met een O-ring (item 133). Met het eindplaatdeksel wordt de montage voltooid met een tweedelige bus (item 134) met O-ring (item 135).

Slagindicator - Plaats een pakking (item 136) onder de slagindicatorplaat. Verwijder de indicatorplaat (item 37, afbeelding 8), installeer de pakking (item 136) zoals getoond in afbeelding 7.

Toegangsplaatconstructie - Een aangepaste metalen toegangsplaat (item 137) wordt geleverd met een 3/4 NPT-aansluiting voor ontluchting zoals getoond in afbeelding 7. Als de actuator een kunststoffen toegangsplaat had, moeten in het actuatorhuis openingen worden geboord en getapt om de machineschroeven (item 138) te kunnen installeren zoals getoond in afbeelding 7. Gebruik het boor- en draadtapsjabloon getoond in afbeelding 7 of gebruik de openingen in de toegangsplaat als sjabloon om de openingen te markeren.

Als alle onderhoudsprocedures zijn voltooid waarvoor de toegangsplaat (item 137) moest worden verwijderd, dicht u de plaat op zijn plaats af met het in de set meegeleverde afdichtmiddel (item 139).

Ontluchtingsplug in behuizing - In het huis is een ontluchtingsopening aangebracht. Om deze opening af te sluiten is in de afblaasgatset een zeskantige pijpplug (item 140) voor deze opening meegeleverd, zoals getoond in afbeelding 7. Installeer de zeskantplug (item 140) in deze opening en draai hem aan.

Accessoiremontagevlak - Als geen accessoires aan het montagevlak worden gemonteerd, breng dan kolomschroeven (item 143) aan om de openingen af te dichten. De locatie waarin de kolomschroeven (item 143) moeten worden geïnstalleerd, wordt getoond in afbeelding 7. Aan weerszijden van de veercilinder (item 12, afbeelding 8) zit een montagevlak.

1052-veercilindertoegangsdeksel - Bevestig voor ombouw ter plaatse van 1052-actuators de plaat (item 141) over de veercilinderverstelopening met zelftappende schroeven (item 142). Gebruik item 141 als boorsjabloon. Boormaat is 2,6 mm (nr.37 boor) (0.104 in.) bij 9,6 mm (0.38 in.) diep.

Onderdelen bestellen

Gebruik bij correspondentie over deze apparatuur met uw Emerson Process Management-verkoopkantoor het serienummer vermeld op het actuatornaamplaatje (item 41, afbeelding 9). Geef bij het bestellen van vervangingsonderdelen ook het volledige onderdeelnummer van 11 tekens uit de hierna volgende onderdelenlijsten op.

⚠ WAARSCHUWING

Gebruik uitsluitend originele vervangingsonderdelen van Fisher. Niet door Emerson Process Management geleverde onderdelen mogen onder geen beding worden gebruikt in een Fisher-klep, want dit kan de garantie ongeldig maken, de prestaties van de klep nadelig beïnvloeden en persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaken.

Onderdeelsets

Na-inbouwsets voor bovenop gemonteerd handwiel

De set bevat onderdelen voor toevoeging van een bovenop gemonteerd handwiel. Set nummer 1 bevat alleen de handwieleenheid. Set nummer 2 bestaat uit set nummer 1 plus een nieuwe bovenste behuizing (item 1), vereist voor de montage van de handwieleenheid.

Setnummer 1

Item	Beschrijving	Onderdeelnummer
	Size 70	CV8010X0052

Setnummer 2

Item	Beschrijving	Onderdeelnummer
	Size 70	CV8010X0062

Afblaasgatset voor na-inbouw

Sets voor afblaasluchtafvoer bevatten: toegangsplaat, tweedelige bus, twee O-ringen, pakking en een afdichtmiddel (afdichtmiddel meegeleverd met na-inbouwset). Voor de 1052 zijn een extra dekselplaat en schroeven vereist voor de toegangsopening voor veerafstelling.

Zie afbeelding 7.

Pipe-Away Vent Retrofit Kit Numbers

SHAFT DIAMETER		1052 SIZE	KIT PART NUMBER
mm	Inches		
31.8	1-1/4	70	34B4646X282
38.1	1-1/2	70	34B4646X302
44.5	1-3/4	70	34B4647X322
50.8	2	70	34B4647X342

Onderdelenlijst

Opmerking
Er staan alleen onderdeelnummers vermeld voor aanbevolen reserveonderdelen. Neem voor niet-vermelde onderdeelnummers contact op met het verkoopkantoor van Emerson Process Management.

Algemene onderdelen (afbeelding 8)

Item	Beschrijving	Onderdeelnummer
1	Casing, upper	
2	Diaphragm Casing, lower (steel zn pl)	
3*	Diaphragm, molded (NBR/nylon)	
	Standard	
	w/handwheel, or w/adj up stop	
	Size 70	2N126902202
	w/adj down stop	
	Size 70	2N130902202
	VMQ/polyester	
	Standard	
	w/handwheel, or w/adj up stop	
	Size 70	2N1269X0012
	w/adj down stop	
	Size 70	2N1309X0012
4	Diaphragm Head	
5	Screw, Cap, Hex Hd, Size 70 (24 req'd)	
6	Nut, Hex Size 70 (28 req'd)	
7	Screw, Cap, Hex Hd Size 70 (10 req'd)	
8	Stop, Travel (2 req'd)	
9	Screw, Cap, Hex Socket	
10	Diaphragm Rod	
11	Spring	See following table
12	Spring Barrel	
13	Spring Seat	See following table
16	Nut, Hex	
17	Bearing Rod End	
18	Screw, Cap, Hex Hd	
19	Nut, Hex, Jam	
20	Housing	
20	Modified Housing	
21	Screw, Cap, Hex Hd (4 req'd)	
22	Yoke, Mounting	
23	Screw, Cap, Hex Hd (4 req'd)	
27	Lever	
28	Screw, Cap, Hex Hd	
29	Hub	
30	Ring, Retaining, Ext	
31*	Bushing	
	Size 70	12A9374X012
33	Cover	
34	Screw, Cap, Hex Hd w/o switches, w/ TopWorx™ DXP M21GNEB, 4200, w/BZE6-2RN or DTE6-2RN SW, w/micro switch w/90 deg, or w/ 3710 positioner (4 req'd) w/NAMCO or LSA/LSX switches, w/ LSA/LSX sw, or w/NAMCO or LSA/LSX switch (2 req'd)	
35	Scale, Indicator	
36	Screw, Self Tapping (2 req'd)	
37	Travel Indicator	
38	Self-Tapping Screw (2 req'd)	
38	Machine Screw (2 req'd)	
39	Plate, Cover	
40	Screw, Cap, Hex Hd (4 req'd)	
41	Nameplate	
42	Screw, Drive (4 req'd)	
56	Warning Label	
57	Turnbuckle	
58	Nut, Hex, Jam	
59	Plate, Access	
63	Washer, Plain Size 70 (2 req'd)	
67*	Bushing	See following table
71	Bearing, Thrust	
72	Bearing Race (2 req'd)	
73	Bearing Seat	
74	Screw, Adjusting	
76	Lithium grease lubricant	
77	Thread locking sealant	
78	Screw, Cap 15.9 thru 50.4 mm (5/8 thru 2-inch) Shafts (4 req'd)	

*Aanbevolen reserveonderdelen

Item	Beschrijving	Onderdeelnummer
82	Diaphragm Head, lower	
83	Plug, Protective	
- - -	Pipe Bushing (not shown)	
144	Warning Nameplate	
146	Spacer	

Bovenop gemonteerd handwiel (afbeelding 9)

51	Handwheel	
54	Nut, Hex, Slotted	
133	Stem	
135	Plate, Pusher	
137	Nut, Hex, Jam	
138*	O-Ring, (NBR)	
	Size 70	1C415706992
139*	O-ring, (NBR)	
	Size 70	1D269106992
140*	Pin, Groove	
141	Screw, Cap, Hex Hd	
	Size 70 (12 req'd)	
142	Body	
164	Body Extension	
169	Grease Fitting	
171	Washer, plain	
174	Retaining Screw	
175	Bearing, Thrust	
176	Bearing Race, Thrust (2 req'd)	
241	Lithium grease lubricant	
242	Thread locking sealant	
244	Anti-seize lubricant	
246	Spacer	
247	Pin, Cotter	

Verstelbare opwaartse slagbegrenzer (afbeelding 10)

133	Stem	
135	Plate, Pusher	
137	Nut, travel stop	
138*	O-Ring, (NBR)	
	Size 70	1C415706992
139*	O-Ring, (NBR)	
	Size 70	1D269106992
140*	Pin, Groove	
141	Screw, Cap, Hex Hd	
	Size 70 (12 req'd)	
142	Body	
164	Body Extension	
169	Grease Fitting	
171	Spacer	
174	Retaining Screw	
175	Bearing, Thrust	
176	Bearing Race, Thrust (2 req'd)	
187	Travel Stop Cap	
241	Lithium grease lubricant	
242	Thread locking sealant	

Verstelbare neerwaartse slagbegrenzer (afbeelding 11)

Item	Beschrijving	Onderdeelnummer
54	Nut, Hex	
63	Flange Nut	
133	Travel Stop Stem	
134	Washer (plain carbon steel)	
139*	O-Ring (NBR)	
	Size 70	1D269106992
141	Screw, Cap, Hex Hd (steel zn pl)	
	Size 70 (12 req'd)	
142	Travel Stop Body	
187	Travel Stop Cap	
189	Nut, Hex, Jam	
	Size 70 (2 req'd)	
241	Lithium grease lubricant	

Vergrendelingseenheid (afbeelding 6)

123	Mounting Plate
124	Mounting Plate Assembly
127	Groove Pin
128	Jam Nut
129	Cap Screw

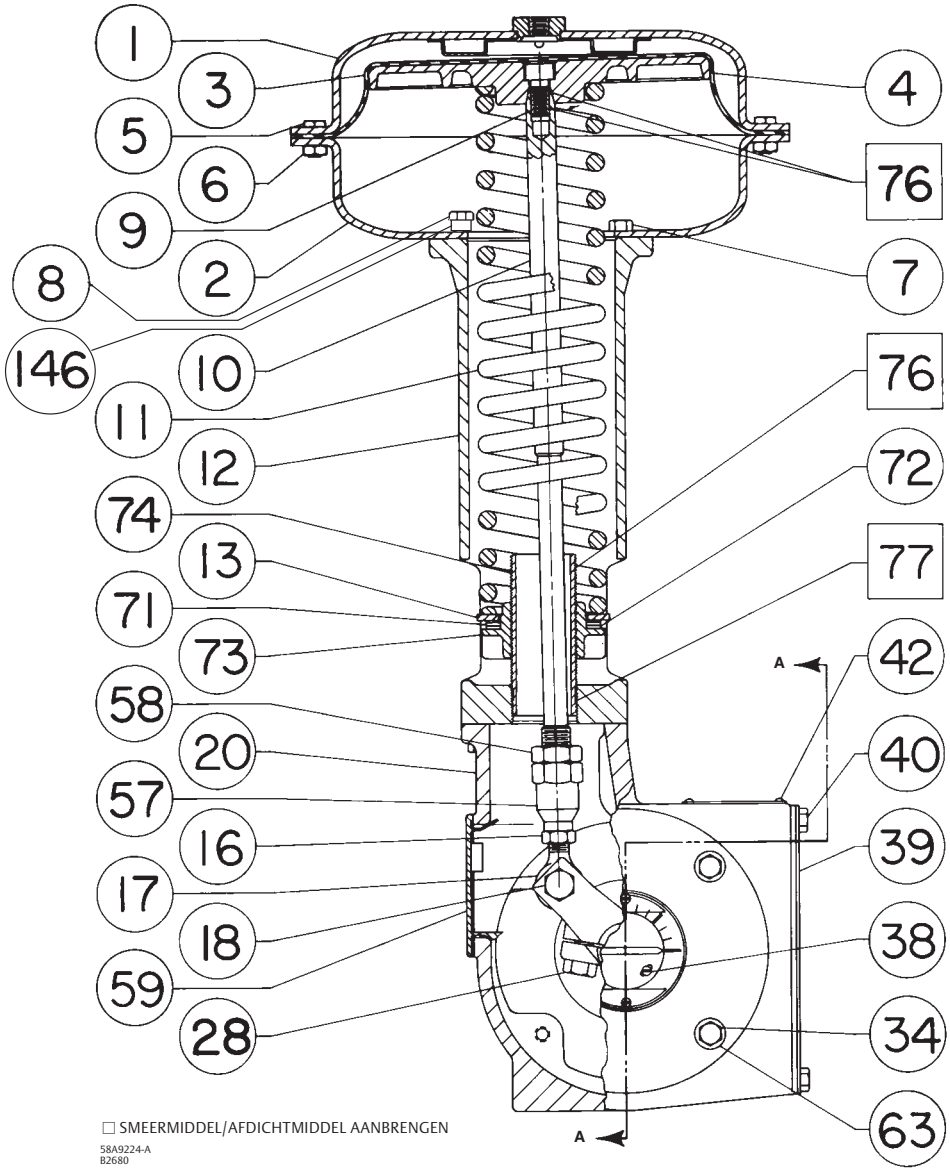
Afblaasgat (afbeelding 7)

Opmerking
Complete na-inbouwsets staan vermeld aan het begin van de onderdelenlijst. Gebruik deze lijst voor afzonderlijke vervangingsonderdelen.

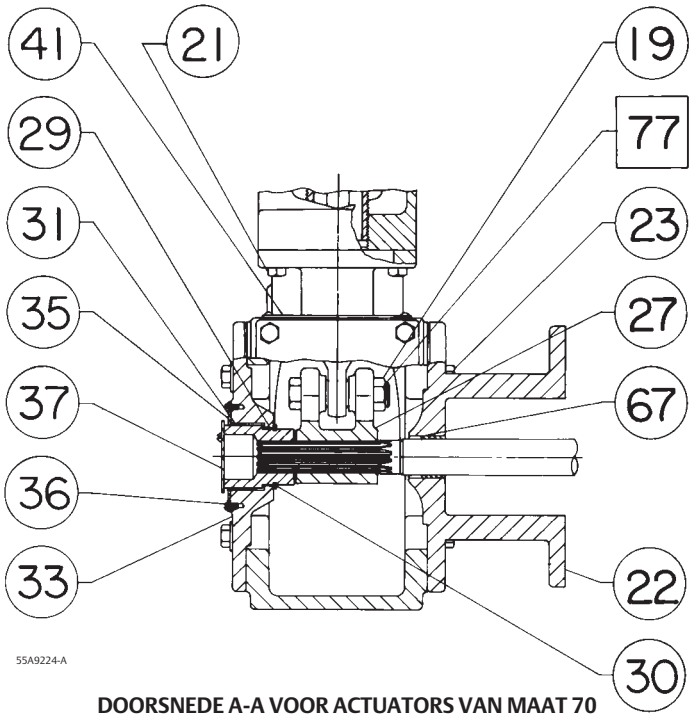
132*	Lined Bushing (steel/PTFE) yoke side	
	31.8 mm (1-1/4 inch) dia. shaft (2 req'd)	14B4633X012
	38.1 mm (1-1/2 inch) dia. shaft (2 req'd)	14B4634X012
	44.5 mm (1-3/4 inch) dia. shaft (2 req'd)	14B4635X012
	50.8 mm (2-inch) dia. shaft (2 req'd)	G1668548112
133*	O-Ring (NBR)	
	31.8 mm (1-1/4 inch) dia. shaft	14A6981X012
	38.1 mm (1-1/2 inch) dia. shaft	1F1153X0012
	44.5 mm (1-3/4 inch) dia. shaft	1P1676X0012
	50.8 mm (2-inch) dia. shaft	10A3800X012
134*	Bushing (steel/PTFE) hub side	
135*	O-Ring, hub side	
136	Travel Indicator Gasket	
137	Access Plate assembly	
138	Machine screw (4 req'd)	
139	Blue RTV or equivalent	
140	Plug	
141	Spring Barrel Cover, 1052 only (2 req'd)	
142	Self-tapping Screw	
	Size 70 (8 req'd)	
143	Cap Screw	
	Size 70 (4 req'd)	

*Aanbevolen reserveonderdelen

Afbeelding 8. Gebruikelijke 1052-eenheid

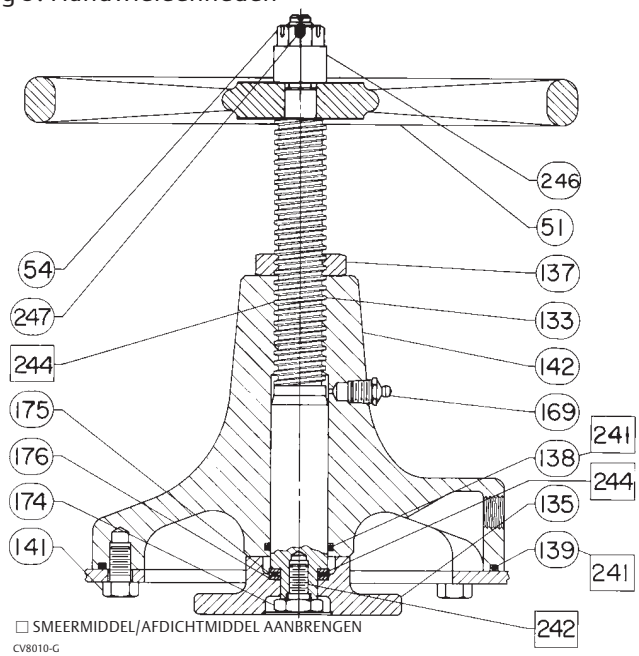


Afbeelding 8. Gebruikelijke 1052-eenheid (vervolg)



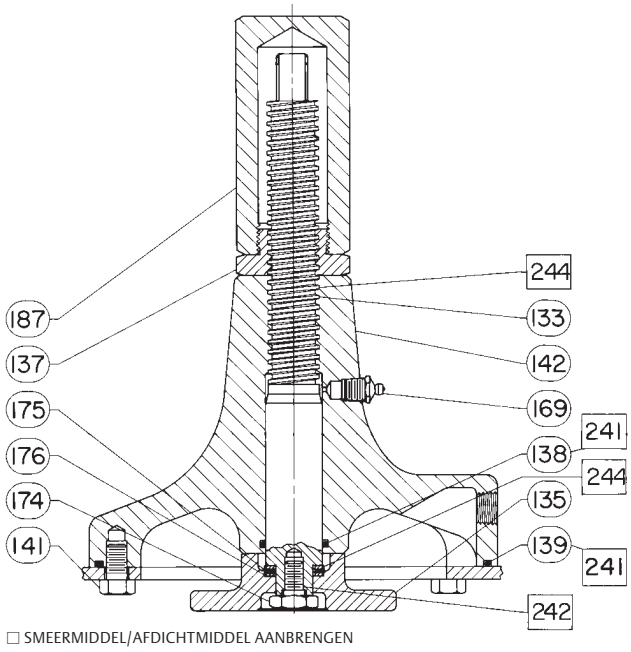
DOORSNEDE A-A VOOR ACTUATORS VAN MAAT 70

Afbeelding 9. Handwieleenheden

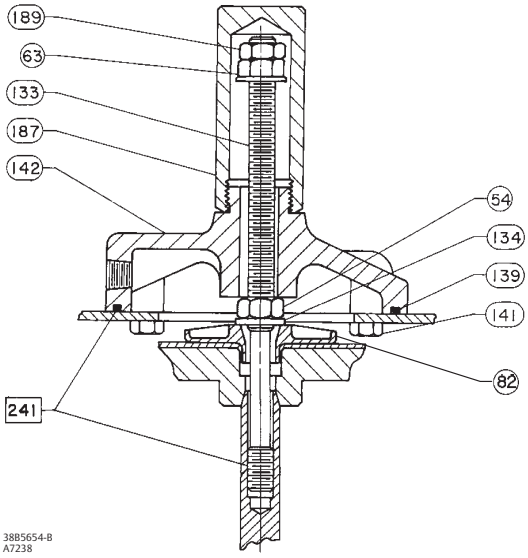


BOVENOP GEMONTEERD HANDWIEL VOOR ACTUATOR VAN MAAT 70

Afbeelding 10. Verstelbare opwaartse slagbegrenzers



Afbeelding 11. Verstelbare neerwaartse slagbegrenzer



Key 11. Spring(1) for 1052 Actuators Only (Steel)

CASING PRESSURE		ACTUATOR SIZE	INITIAL SPRING COMPRESSION				KEY 11 SPRING PART NUMBER
			Push-down-to-open		Push-down-to-close		
Bar	Psig		Bar	Psig	Bar	Psig	
0 to 2.3	0 to 33	70	0.7	10.1	0.2	3.0	1R676027082
0 to 2.8	0 to 40	70	0.7	10.1	0.2	3.3	1R676027082
0 to 3.8	0 to 55	70	0.7	10.1	0.7	10.1	1R676027082
0.2 to 2.1	3 to 30	70	0.7	10.1	0.2	3.0	1R676027082

1. For more detailed ordering information concerning spring selection to obtain the torque required by the valve, consult your Emerson Process Management sales office.

Keys 22 and 67*. Mounting Yoke Assembly

VALVE DESIGN	ACTUATOR SIZE	VALVE SHAFT DIAMETER		KEY 22 YOKE CAST IRON(1)		KEY 67 BUSHING, PTFE
		mm	Inches			
CV500, V150, V200, V250, V300, 8510, 8532, and 8560	70	31.8	1-1/4	12A9799X0J2	- - -	12A9558X012
		38.1	1-1/2	12A9799X0K2	- - -	12A9559X012
		44.5	1-3/4	12A9799X0L2	- - -	10A3848X012
		50.8	2	12A9799X0M2	- - -	12A9715X012

1. The yokes in this column are yoke-bushing assemblies, However, the bushings are available as replacement parts.

*Aanbevolen reserveonderdelen

Emerson, Emerson Process Management, noch enige van hun dochterondernemingen aanvaardt aansprakelijkheid voor selectie, gebruik of onderhoud van enig product. De verantwoordelijkheid voor juiste selectie en juist gebruik en onderhoud van alle producten berust uitsluitend bij de koper en eindgebruiker.

Fisher, Vee-Ball, FIELDVUE and TopWorx zijn merken in eigendom van een van de bedrijven van het bedrijfsonderdeel Emerson Process Management van Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson en het Emerson-logo zijn handelsmerken en servicemerken van Emerson Electric Co. Alle andere merken zijn eigendom van de respectieve merkhouders.

De inhoud van deze publicatie is alleen bedoeld ter informatie, en hoewel alles in het werk is gesteld om de juistheid ervan te waarborgen, mag de informatie niet worden opgevat als waarborg of garantie, expliciet of impliciet, ten aanzien van de producten of diensten die hierin zijn beschreven, of het gebruik of de toepasbaarheid ervan. Alle verkooptransacties vallen onder onze voorwaarden, die kunnen worden aangevraagd. Wij behouden ons het recht voor de ontwerpen of specificaties van deze producten op elk moment en zonder voorafgaande kennisgeving aan te passen of te verbeteren.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

© 2015 Fisher Controls International LLC. Alle rechten voorbehouden.