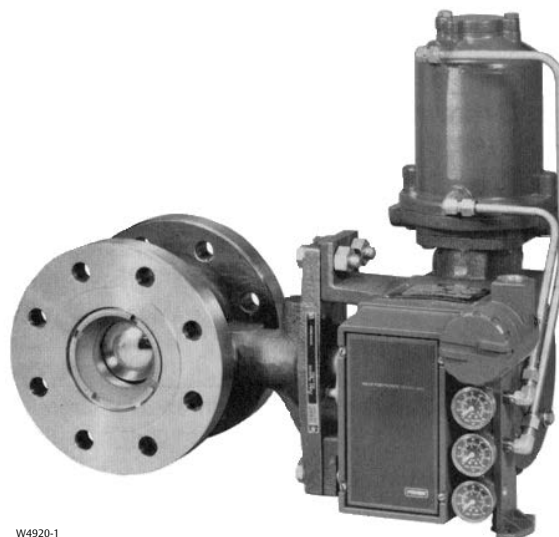


# Fisher™-klepstandstellers 3610J en 3620J en elektropneumatische omvormer 3622

## Inhoud

Inleiding .....	2
Inhoud van de handleiding .....	2
Beschrijving .....	2
Beschrijving typenummer .....	5
Specificaties .....	6
Educatieve diensten .....	6
Installatie .....	7
Classificaties voor explosiegevaarlijke omgevingen en speciale aanwijzingen voor veilig gebruik en installatie van de omvormer 3622 in een explosiegevaarlijke omgeving .....	7
CSA .....	8
FM .....	8
ATEX .....	9
IECEX .....	10
Klepstandstellers 3610J en 3620J op 2052-actuators monteren .....	11
Nokken verwisselen - actuatorstijl A, B, C en D .....	12
Monteren van klepstandsteller 3611JP en 3621JP op actuator 585 en 585R, maat 100 .....	13
Monteren van klepstandsteller 3611JP en 3621JP op actuator 585C en 585CR, maat 25 en 50 .....	15
Installeren van de elektropneumatische omvormer 3622 .....	17
Ombouwen van klepstandstellertypen .....	17
Drukaansluitingen .....	17
Toevoeraansluiting .....	18
Uitgangsaansluitingen .....	18
Instrumentaansluiting .....	19
Diagnostiekaansluitingen .....	20
Ontluchtingsaansluiting .....	21
Elektrische aansluitingen voor 3620J klepstandstellers .....	22
Kalibratie .....	22
Afstellen van uitgangsdemping .....	23
Omkeerpunt-afstelling .....	24
Veer- en membraanactuators (klepstandsteller 3610J of 3620J) .....	24
Zuigeractuators (klepstandsteller 3610JP, 3611JP, 3620JP of 3621JP) .....	25

Afbeelding 1. Karakteristieke klepstandstellers



W4920-1

**KLEPSTANDSTELLER 3620JP MET FISHER-ACTUATOR 1061 EN KLEP V500**



X1284

**KLEPSTANDSTELLER 3610J MET FISHER-ACTUATOR 2052 EN KLEP V500**

Nul- en bereikafstelling .....	26	Demonteren van de tuitconstructie .....	40
Wijzigen van de klepstandstellerwerking .....	27	Demonteren van de ingangsmodule .....	41
Instellen op directe werking .....	28	In elkaar zetten van de klepstandsteller .....	41
Instellen op omgekeerde werking .....	28	Assembleren van de ingangsmodule .....	41
Werking met gesplitst bereik .....	29	Assembleren van de tuitconstructie .....	42
Gekarakteriseerde nokken voor		Assembleren van de balansarmconstructie .....	42
klepstandsteller 3610J, 3610JP, 3620J		Assembleren van het relais .....	43
en 3620JP .....	30	Assembleren van de omkeerplaat en	
Werkingsprincipe .....	31	pakking .....	44
Onderhoud .....	34	Assembleren van het manometerblok .....	44
Demontieren van de klepstandsteller .....	36	Assembleren van de	
Verwijderen van de klepstandsteller van		elektropneumatische omvormer 3622 .....	44
de actuator .....	36	Assembleren van de meenemer-	
Demontieren van de omloopklep .....	37	armconstructie .....	45
Demontieren van het manometerblok .....	37	Assembleren van de omloopklepconstructie .....	45
Demontieren van de elektropneumatische		Ombouwen van klepstandstellertypen .....	46
omvormer 3622 .....	38	Bestellen van onderdelen .....	48
Demontieren van de meenemer-		Onderdeelsets .....	48
armconstructie .....	38	Onderdelenlijst .....	48
Demontieren van de omkeerplaat en		Algemene klepstandstelleronderdelen .....	48
pakking .....	39	Elektropneumatische omvormer 3622 .....	51
Demontieren van het relais .....	39	Diagnostiekaansluitingen .....	52
Demontieren van de balansarmconstructie .....	39	Schematische tekeningen voor kringen .....	62

## Inleiding

### Inhoud van de handleiding

Deze instructiehandleiding bevat informatie over installatie, gebruik, kalibratie, onderhoud en de bestelprocedure voor onderdelen van de Fisher-klepstandstellers 3610J en 3620J. (d.w.z. 3610J, 3610JP, 3611JP, 3620J, 3620JP en 3621JP). De handleiding bevat tevens informatie over installatie ter plaatse van de elektropneumatische omvormer 3622. Raadpleeg de afzonderlijke instructiehandleidingen voor informatie over de actuator en de regelklep. Neem contact op met het [verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions](#) als u gebruikshandleidingen voor de actuator of regelklep wilt bestellen.

De klepstandsteller 3610J of 3620J 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 of materiële schade te voorkomen is het van belang dat u deze handleiding en de daarin vermelde waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen aandachtig hebt gelezen en begrepen en deze ook opvolgt. Als u vragen heeft over deze instructies, neem dan contact op met het verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions voordat u verdergaat.

### Beschrijving

De pneumatische klepstandstellers 3610J en 3610JP en de elektropneumatische klepstandstellers 3620J en 3620JP worden gebruikt met membraan-draaiactuators en zuiger-draaiactuators (zie afbeelding 1). Klepstandsteller 3611JP en 3621JP worden gebruikt met Fisher-schuifsteelactuator 585, 585R, 585C of 585CR (zie afbeelding 2).

De klepstandsteller wordt integraal op de actuatorbehuizing gemonteerd en levert een specifieke stand van een klepkogel, klepschijf of stuurventiel bij een specifiek ingangssignaal. De klepstandsteller werkt op een pneumatisch of een mA-ingangssignaal. Zie Beschrijving van typenummers voor een gedetailleerde uitleg over de typenummers.

Tabel 1. Specificaties

Tenzij anders aangegeven gelden de vermelde specificaties voor alle typenummers van de klepstandsteller

**Verkrijgbare configuraties**

Zie de typenummerbeschrijving.

**Ingangssignaal**

3610J, 3610JP, en 3611JP: Standaard: ■ 0,2 tot 1,0 bar (3 tot 15 psig), ■ 0,4 tot 2,0 bar (6 tot 30 psig), of ■ split-range, zie tabel 12

*Instelbaar:* Nul is afstelbaar van 0,07 tot 1,5 bar (1 tot 22 psig) voor de draaiing of slag van standaardkleppen. Het bereik is afstelbaar van 0,2 tot 2,0 bar (3.2 tot 28.8 psi) voor de draaiing of slag van standaardkleppen. Afstellingslocaties staan weergegeven in afbeelding 13.

3620J, 3620JP en 3621JP: Constante stroom van 4 tot 20 mA d.c. met maximaal 30 V d.c. compliantiespanning. De minimale klemspanning bedraagt 2,4 V d.c. bij 20 mA. Er is tevens een split-range beschikbaar; zie tabel 12.

**Vervangingscircuit**

3620J, 3620JP en 3621JP: 120 ohm, geshunt met drie 5,6 V-zenerdioden

**Uitgangssignaal**

Pneumatische druk zoals benodigd door de actuator tot op volle toevoerdruk

Werking<sup>(1)</sup>: Ter plaatse omkeerbaar tussen ■ direct en ■ omgekeerd binnen de pneumatische klepstandsteller

**Typische prestatie voor klepstandsteller 3610J, 3610JP, 3620J en 3620JP met actuator 1051, 1052 en 1061**

**Onafhankelijke lineariteit**

*Direct werkende 3610J en 3620J:* ±1,5% van uitgangsbereik

*Omgekeerd werkende 3610J en 3620J:* ±0,75% van uitgangsbereik

*Direct werkende 3610JP en 3620JP:* ±1,25% van uitgangsbereik

*Omgekeerd werkende 3610JP en 3620JP:* ±0,5% van uitgangsbereik

**Hysterese**

3610J: 1,0% van uitgangsbereik

3620J: 0,75% van uitgangsbereik

3610JP: 0,5% van uitgangsbereik

3620JP: 0,6% van uitgangsbereik

**Dode band:** 0,1% van ingangsbereik

Zie tabel 3 voor karakteristieke prestaties van klepstandsteller 3611JP en 3621JP

**Elektromagnetische compatibiliteit voor elektro-pneumatische omvormer 3622**

Voldoet aan EN 61326-1:2013

Immunitieit-Industriële locaties volgens tabel 2 van de norm EN 61326-1. Prestaties staan weergegeven in onderstaande tabel 2.

Emissies-klasse A

ISM-apparatuurclassificatie: groep 1, klasse A

De specificaties voor elektromagnetische compatibiliteit zijn ook van toepassing op de elektro-pneumatische klepstandstellers 3620J, 3620JP, en 3621JP.

**Maximale luchtopbrengst<sup>(2)</sup>**

3610J en 3620J:

1,4 bar (20 Psig) toevoer: 13 normale m<sup>3</sup>/uur (490 scfh)

2,4 bar (35 Psig) toevoer: 17 normale m<sup>3</sup>/uur (640 scfh)

3610JP, 3620JP, 3611JP en 3621JP:

5,2 bar (75 psig) toevoer: 37 normale m<sup>3</sup>/uur (1380 scfh)

6,9 bar (100 Psig) toevoer: 46 normale m<sup>3</sup>/uur (1700 scfh)

**Bedrijfsinvloeden voor 3610J, 3610JP, 3620J en 3620JP**

Gevoeligheid toevoerdruk: Een verandering van 10% in de toevoerdruk wijzigt de klepsteelstand met minder dan de volgende percentages van de klepdraaiing:

3610J en 3620J: 1,0% bij toevoerdruk van 1,4 bar (20 psig)

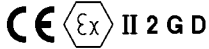
3610JP en 3620JP: 1,5% bij toevoerdruk van 4,1 bar (60 psig)

**Toevoerdruk<sup>(3)</sup>**

Minimaal aanbevolen druk: 0,3 bar (5 psig) boven vereiste voor actuator [1,4 bar (20 psig) voor nominaal actuatorsignaal van 0,2 tot 1,0 bar (3 tot 15 psig); 2,4 bar (35 psig) voor nominaal actuatorsignaal van 0,4 tot 2,0 bar (6 tot 30 psig)]

Maximaal: 10,3 bar (150 psig) of nominale maximale druk actuator (wat het laagste is)

Tabel 1. Specificaties (vervolg)

<p>Toevoermedium: Lucht of aardgas</p> <p>Het toevoermedium moet schoon, droog en niet-corrosief zijn</p> <p>Conform ISA-norm 7.0.01</p> <p>De maximaal toegestane deeltjesgrootte in het luchtsysteem is 40 micrometer. Verder filteren tot een deeltjesgrootte van 5 micrometer wordt aanbevolen. Het gehalte aan smeermiddel mag niet meer bedragen dan 1 ppm massa (m/m) of volume (v/v). De condensatie in de luchttoevoer moet tot een minimum worden beperkt</p> <p>Conform ISO 8573-1</p> <p>Maximale deeltjesdichtheid: Klasse 7</p> <p>Oliegehalte: Klasse 3</p> <p>Drukdauwpunt: Klasse 3 of tenminste 10 °C minder dan de laagste te verwachten omgevingstemperatuur</p> <p>Klepstandstellers 3620J, 3620JP en 3621JP zijn niet goedgekeurd voor gebruik met aardgas als toevoermedium.</p> <p><b>Luchtverbruik in stabiele toestand<sup>(2)</sup></b></p> <p>3610J: 0,40 normale m<sup>3</sup>/uur (15 scfh) bij toevoerdruk van 1,4 bar (20 Psig)</p> <p>3610JP: 0,64 normale m<sup>3</sup>/uur (24 scfh) bij toevoerdruk van 6,9 bar (100 Psig)</p> <p>3620J: 0,49 normale m<sup>3</sup>/uur (18.2 scfh) bij toevoerdruk van 1,4 bar (20 Psig)</p> <p>3620JP: 0,93 normale m<sup>3</sup>/uur (35.0 scfh) bij toevoerdruk van 6,9 bar (100 psig)</p> <p><b>Limieten bedrijfstemperatuur<sup>(3)</sup></b></p> <p>-40 tot 82 °C (-40 tot 180 °F)</p> <p><b>Classificatie explosiegevaarlijke omgeving voor 3610J, 3610JP en 3611JP</b></p> <p>Voldoet aan de vereisten van ATEX, groep II, categorie 2, gas en stof</p> <p></p> <p><b>Elektrische classificaties voor 3622</b></p> <p>Explosiegevaarlijke omgeving:</p> <p>CSA-Intrinsiek veilig, drukvast, type n, stofexplosie veilig, DIV 2</p> <p>FM-Intrinsically Intrinsiek veilig, drukvast, type n, stofexplosie veilig, niet-vonkend</p> <p>ATEX-intrinsieke veiligheid, drukvast, type n</p> <p>IECEx-intrinsiek veilig, drukvast, type n (alleen in gasatmosfeer)</p>	<p>Zie de Speciale aanwijzingen voor veilig gebruik en installatie in een explosiegevaarlijke omgeving beginnend op pagina 7 voor aanvullende informatie.</p> <p><b>Opmerking:</b> Deze classificaties zijn ook van toepassing op klepstandstellers 3620J</p> <p><b>Overige classificaties/certificeringen voor 3622</b></p> <p>CUTR - Customs Union Technical Regulations (Rusland, Kazachstan, Wit-Rusland en Armenië)</p> <p>INMETRO - National Institute of Metrology, Quality, and Technology (Brazilië)</p> <p>KGS - Korea Gas Safety Corporation (Zuid-Korea)</p> <p>Neem contact op met het <a href="#">verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions</a> voor informatie die specifiek betrekking heeft op classificatie/certificering.</p> <p><b>Opmerking:</b> Deze classificaties zijn ook van toepassing op klepstandstellers 3620J</p> <p><b>Classificatie behuizing voor 3622</b></p> <p>CSA-behuizing type 3</p> <p>FM-NEMA 3, IP54</p> <p>ATEX-IP64</p> <p>IECEx-IP54</p> <p>Monteer het instrument met ventilatie aan de zij- of onderkant indien de weerbestendigheid ervan niet absoluut kan worden gewaarborgd</p> <p><b>Opmerking:</b> Deze classificaties zijn ook van toepassing op klepstandstellers 3620J</p> <p><b>Drukaansluitingen</b></p> <p>1/4 NPT inwendig</p> <p><b>Elektriciteitsaansluiting voor 3620J, 3620JP en 3621JP</b></p> <p>1/2-14 NPT-aansluiting voor doorvoerbuis</p> <p><b>Draaiing draaiklep</b></p> <p>60, 75 of 90 graden</p> <p><b>Slag van schuifsteekklep</b></p> <p>102 mm (4 in.), instelbaar op een kleinere uitslag met standaard ingangssignalen</p> <p><b>Gewicht bij benadering</b></p> <p>Klepstandstellers 3610J: 2,5 kg (5.6 lb)</p> <p>Klepstandstellers 3620J: 3,6 kg (8.0 lb)</p>
--	--

- wordt vervolgd -

Tabel 1. Specificaties (vervolg)

<p><b>SEP-verklaring</b></p> <p>Fisher Controls International LLC verklaart dat dit product voldoet aan artikel 4, paragraaf 3 van de Europese Richtlijn Drukapparatuur 2014/68/EU. Het is ontworpen en geproduceerd overeenkomstig Sound Engineering Practice (SEP, deugdelijke technische praktijk) en mag niet worden</p>	<p>voorzien van de CE-markering in verband met naleving van de Richtlijn Drukapparatuur.</p> <p>Het is echter <i>mogelijk</i> dat het product is voorzien van de CE-markering, waarmee wordt aangegeven dat het voldoet aan <i>andere</i> van toepassing zijnde richtlijnen van de Europese Gemeenschap.</p>
--	--

OPMERKING: Termen met betrekking tot gespecialiseerde instrumenten staan gedefinieerd in ANSI/ISA-norm 51.1 - Process Instrument Terminology.  
 1. Bij directe werking schuift door een stijgend ingangssignaal de actuatorstang uit. Bij omgekeerde werking wordt door een stijgend ingangssignaal de actuatorstang ingetrokken.  
 2. Normale m<sup>3</sup>/uur-Normale kubieke meter per uur (0 °C en 1,01325 bar, absoluut). Scfh-Standard cubic feet per hour (standaard kubieke ft/uur; 60 °F en 14.7 psia).  
 3. De druk- en temperatuurlimieten in dit document alsmede de geldende wetten en normen mogen niet worden overtreden.

Tabel 2. Fisher elektropneumatische omvormer 3622<sup>(1)</sup> EMC-resultatenoverzicht-Immunititeit

Poort	Verschijnsel	Basisnorm	Testniveau	Prestatiecriteria <sup>(1)</sup>
Behuizing	Elektrostatische ontlading (ESO)	IEC 61000-4-2	4 kV contact; 8 kV lucht	A
	Uitgestraald elektromagnetisch veld	IEC 61000-4-3	80 tot 1000 MHz bij 10V/m met 1 kHz AM bij 80% 1400 tot 2000 MHz bij 3V/m met 1 kHz AM bij 80% 2000 tot 2700 MHz bij 1V/m met 1 kHz AM bij 80%	A
	Magnetisch veld bij nominale netspanningsfrequentie	IEC 61000-4-8	60 A/m bij 50 Hz	A
I/O-sigitaal/ -regeling	Burst	IEC 61000-4-4	1 kV	A
	Piek	IEC 61000-4-5	1 kV (alleen leiding naar aarde, beide)	B
	Geleide RF	IEC 61000-4-6	150 kHz tot 80 MHz bij 3 Vrms	A

Specificatielimitiet = ±1% van bereik  
 1. De gegevens in de tabel zijn ook van toepassing op de elektropneumatische klepstandstellers 3620J, 3620JP en 3621JP.  
 2. A=Geen verslechtering tijdens testen. B = Tijdelijke verslechtering tijdens testen, maar zelfherstellend.

Tabel 3. Karakteristieke prestatiespecificaties<sup>(1)</sup> voor Fisher-klepstandstellers 3611JP en 3621JP met actuators 585, 585R, 585C en 585CR

Typering	Actuator 585C en 585CR maat 25 <sup>(2)</sup>	Actuator 585C en 585CR maat 50 <sup>(2)</sup>	Actuator 585 en 585R maat 100, standaard	Actuator 585 en 585R maat 100, met pneumatische versterkers <sup>(3)</sup>
Dode band <sup>(1)</sup>	0,1% van ingangsbereik	0,1% van ingangsbereik	0,1% van ingangsbereik	0,1% van ingangsbereik
Staprespons <sup>(1,4,5)</sup>	0,3 seconden	0,3 seconden	2 seconden	0,3 seconden
Luchtverbruik in stabiele toestand <sup>(6,7)</sup>	0,01 normale m <sup>3</sup> /min (0.4 scfh)	0,01 normale m <sup>3</sup> /min (0.4 scfh)	0,01 normale m <sup>3</sup> /min (0.4 scfh)	0,01 normale m <sup>3</sup> /min (0.4 scfh)
Hysterese <sup>(3)</sup>	0,5% van uitgangsbereik	0,5% van uitgangsbereik	0,5% van uitgangsbereik	0,5% van uitgangsbereik
Terminal-based lineariteit <sup>(8)</sup>	1% van uitgangsbereik	1% van uitgangsbereik	1% van uitgangsbereik	1% van uitgangsbereik
Frequentierespons <sup>(1)</sup> (-6 dB)	2 Hz	2 Hz	0,2 Hz	2 Hz
Gevoeligheid toevoerdruk	Een verandering van 10% in de toevoerdruk wijzigt de stand van de klepsteel met minder dan 0,1%.			

1. De prestatietests zijn gebaseerd op een toevoerdruk van 6,9 bar (100 psig) en de lichtste actuatorveren. De prestatie verschilt bij andere drukwaarden en veren.  
 2. Actuators van maat 25 en 50 getest met de gepaste parallelle bladveer (item 179).  
 3. Uitgerust met twee pneumatische versterkers 2625 met toevoer- en uitlaatpoorten van ½ inch.  
 4. De staprespons is de tijd die de actuator nodig heeft om 63% van de verwachte slag te bereiken na een stapwijziging van 10% in het ingangssignaal.  
 5. De staprespons van klepstandsteller 3621JP is gelijk aan 0,4 seconden.  
 6. Bij toevoerdruk van 6,9 bar (100 psig). Normale m<sup>3</sup>/min-kubieke meter per minuut (0 °C en 1,01325 bar). Scfh-Standard cubic feet per minute (standaard kubieke ft/minuut; 60 °F en 14.7 psia).  
 7. Het luchtverbruik in stabiele toestand van klepstandsteller 3621JP is gelijk aan 0,02 normale m<sup>3</sup>/min (0.58 scfm).  
 8. Terminal-based lineariteit van klepstandsteller 3621JP is gelijk aan ±2,25%.

## Beschrijving typenummer

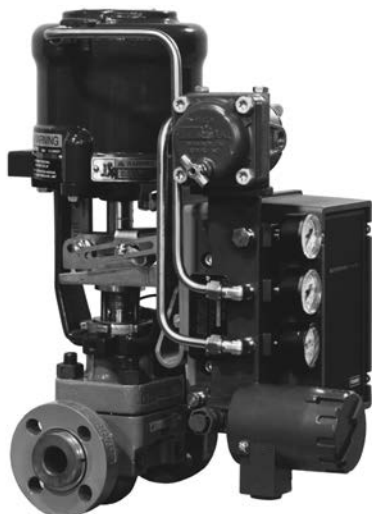
De volgende beschrijvingen geven specifieke informatie over de constructie van de diverse klepstandstellers. Zie het naamplaatje op de klepstandsteller als u het typenummer niet weet. Zie voor de plaats van het naamplaatje item 157, afbeelding 25.

3610J: Een enkelwerkende pneumatische draaiklepstandsteller voor gebruik met Fisher-actuator 1051, 1052 en 2052.

3610JP: Een dubbelwerkende pneumatische draaiklepstandsteller voor gebruik met Fisher-actuator 1061 en 1069.

3611JP: Een dubbelwerkende pneumatische schuifsteelklepstandsteller voor gebruik met actuator 585, 585R, 585C en 585CR.

3620J: Een enkelwerkende elektropneumatische draaiklepstandsteller voor gebruik met actuator 1051, 1052 en 2052.

**Afbeelding 2. Fisher-klepstandsteller 3621JP met actuator 585C**

W6594

**3620JP:** Een dubbelwerkende elektropneumatische draaiklepstandsteller voor gebruik met Fisher-actuator 1061 en 1069.

**3621JP:** Een dubbelwerkende elektropneumatische schuifsteelklepstandsteller voor gebruik met actuator 585, 585R, 585C en 585CR.

**3622:** Een elektropneumatische omvormer die wordt gebruikt om een ingangssignaal van 4-20 mA dc om te zetten in een ingangssignaal van 0,2 tot 1,0 bar (3 tot 15 psig) voor de pneumatische klepstandsteller. Door deze unit te combineren met klepstandsteller 3610J, 3610JP of 3611JP creëert u een klepstandsteller 3620J, 3620JP of 3621JP.

## Specificaties

### **⚠ WAARSCHUWING**

**Dit product is bestemd voor een specifiek bereik van drukwaarden, temperatuurwaarden en andere toepassings-specificaties. Blootstelling aan andere druk- en temperatuurwaarden of bedrijfsomstandigheden kan resulteren in defect raken van het product, hetgeen materiële schade en persoonlijk letsel kan veroorzaken.**

Specificaties voor de klepstandstellers staan weergegeven in tabel 1. De prestatiespecificaties voor klepstandstellers 3611JP en 3621JP staan weergegeven in tabel 3.

## Educatieve diensten

Neem voor informatie over beschikbare cursussen over klepstandsteller 3610J en 3620J en voor een scala aan andere producten contact op met:

Emerson Automation Solutions  
Educational Services, Registration  
Telefoon: +1-641-754-3771 of +1-800-338-8158  
e-mail: [education@emerson.com](mailto:education@emerson.com)  
[emerson.com/fishervalvetraining](http://emerson.com/fishervalvetraining)

## Installatie

Normaliter wordt een klepstandsteller samen met de actuator geleverd. In dat geval monteert en kalibreert de fabriek de klepstandsteller en wordt de klepstandsteller daar tevens op de actuatorslangen aangesloten. Als de klepstandsteller afzonderlijk van de actuator besteld wordt, gebruikt u de toepasselijke montageprocedure en de kalibratieprocedures in deze instructiehandleiding. Raadpleeg de desbetreffende instructiehandleidingen voor de montageprocedures voor de actuator en de klep.

### **⚠ WAARSCHUWING**

Voorkom persoonlijk letsel door plotseling ontsnappende lucht onder procesdruk. Voordat u de klepstandsteller monteert:

- Draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril bij het verrichten van installatiewerkzaamheden, om persoonlijk letsel te voorkomen.
- Bij installatie van klepstandstellers 3620J, 3620JP en 3621JP in een explosiegevaarlijke omgeving moeten alle stuursignalen worden uitgeschakeld totdat de installatie voltooid is. Zorg dat alle veiligheidsafscheidings- en -verbindingen alsmede de kap en de O-ring van de omvormerbehuizing goed zijn aangebracht voordat u een stuursignaal op de unit aanlegt.
- Raadpleeg, indien de installatie plaatsvindt in een bestaande toepassing, ook de WAARSCHUWING aan het begin van het hoofdstuk Onderhoud.
- Neem contact op met uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.

### **⚠ WAARSCHUWING**

Er kan lichamelijk letsel of schade ontstaan door brand of explosie indien er aardgas wordt gebruikt als toevoermedium zonder dat er geschikte preventieve maatregelen zijn getroffen. Preventieve maatregelen kunnen een of meer van onderstaande maatregelen omvatten, maar hoeven daar niet toe beperkt te zijn: Extern ventileren van de eenheid, herbeoordeling van de classificatie m.b.t. explosiegevaarlijke omgevingen, zorgen voor afdoende ventilatie en het verwijderen van mogelijke ontstekingsbronnen.

Klepstandsteller 3620J, 3620JP en 3621JP en elektropneumatische omvormer 3622 zijn niet door derden goedgekeurd voor gebruik met aardgas als toevoermedium. Gebruik van aardgas als toevoermedium kan leiden tot persoonlijk letsel of schade als gevolg van brand of explosie.

### **LET OP**

Gebruik op pneumatische aansluitingen geen afdichttape. Dit instrument heeft nauwe boringen die verstopt kunnen raken door losgekomen afdichttape. Gebruik schroefdraadpasta voor het afdichten en smeren van draadverbindingen in pneumatische leidingen.

## Classificaties voor explosiegevaarlijke omgevingen en speciale aanwijzingen voor veilig gebruik en installatie van de omvormer 3622 in een explosiegevaarlijke omgeving

Bepaalde naamplaatjes kunnen meerdere goedkeuringen bevatten, waarbij elke goedkeuring vergezeld kan gaan van afzonderlijke eisen m.b.t. installatie/bedrading en/of voorwaarden voor veilig gebruik. Deze speciale instructies voor veilig gebruik zijn een aanvulling op, en hebben voorrang op, de standaardinstallatieprocedures. De speciale aanwijzingen in dit opzicht zijn vermeld per goedkeuring.

### **Opmerking**

Deze informatie vormt een aanvulling op de informatie die op het naamplaatje op dit product vermeld staat.

Raadpleeg altijd het naamplaatje zelf om de juiste certificering te controleren. Neem contact op met het [verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions](#) voor informatie over goedkeuringen/certificeringen die hier niet vermeld staan.

## ⚠ WAARSCHUWING

Niet in acht nemen van deze voorwaarden voor veilig gebruik kan leiden tot persoonlijk letsel of schade als gevolg van brand of explosie, en tot herclassificatie van de omgeving.

### CSA

Intrinsiek veilig, explosie veilig, type n, stofexplosie veilig, div. 2

Geen bijzondere voorwaarden voor veilig gebruik.

Zie tabel 4 voor informatie over goedkeuringen.

Tabel 4. Classificaties explosiegevaarlijke omgeving voor Fisher 3622-converter<sup>(1)</sup> - CSA (Canada)

Certificeringsinstantie	Verleende certificering	Classificatie entiteit	Temperatuurcode
CSA	Intrinsiek veilig Ex ia IIC T4/T5/T6 volgens tekening GE28591 (zie afbeelding 31) Ex ia Intrinsiek veilig Klasse I, II divisie 1 GP A,B,C,D,E,F,G T4/T5/T6 volgens tekening GE28591 (zie afbeelding 31)	V <sub>max</sub> = 30 VDC I <sub>max</sub> = 150 mA P <sub>i</sub> = 1,25 W C <sub>i</sub> = 0 nF L <sub>i</sub> = 0 mH	T4 (Tomg ≤ 82 °C) T5 (Tomg ≤ 62 °C) T6 (Tomg ≤ 47 °C)
	Explosie veilig Ex d IIC T5 Klasse I, divisie 1, GP A,B,C,D T5	---	T5 (Tomg ≤ 82 °C)
	Type n Ex nA IIC T6	---	T6 (Tomg ≤ 82 °C)
	Klasse I, divisie 2, GP A,B,C,D T6	---	T6 (Tomg ≤ 82 °C)
	Klasse II, divisie 1, GP E,F,G T5		T5 (Tomg ≤ 82 °C)
	Klasse II, divisie 2, GP F,G T6		T6 (Tomg ≤ 82 °C)

1. Deze classificaties voor explosiegevaarlijke omgevingen zijn ook van toepassing op klepstandstellers 3620J.

### FM

Intrinsiek veilig, explosie veilig, type n, stofexplosie veilig, niet-vonkend

Geen bijzondere voorwaarden voor veilig gebruik.

Zie tabel 5 voor informatie over goedkeuringen.

Tabel 5. Classificaties explosiegevaarlijke omgeving voor Fisher 3622-converter<sup>(1)</sup> - FM (Verenigde Staten)

Certificeringsinstantie	Verleende certificering	Classificatie entiteit	Temperatuurcode
FM	Intrinsiek veilig Klasse 1 zone 0 AEx ia IIC T4/T5/T6 volgens tekening GE28590 (zie afbeelding 32) Klasse I, II, III divisie 1 GP A,B,C,D,E,F,G T4/T5/T6 volgens tekening GE28590 (zie afbeelding 32)	V <sub>max</sub> = 30 VDC I <sub>max</sub> = 150 mA P <sub>i</sub> = 1,25 W C <sub>i</sub> = 0 nF L <sub>i</sub> = 0 mH	T4 (Tomg ≤ 82 °C) T5 (Tomg ≤ 62 °C) T6 (Tomg ≤ 47 °C)
	Explosie veilig Klasse 1 zone 1 AEx d IIC T5 Klasse I, divisie 1, GP A,B,C,D T5	---	T5 (Tomg ≤ 82 °C)
	Type n CL 1 zone 2 AEx nA IIC T5	---	T5 (Tomg ≤ 82 °C)
	Klasse I, divisie 2, GP A,B,C,D T5	---	T5 (Tomg ≤ 82 °C)
	Klasse II, divisie 1, GP E,F,G T5 Klasse II, divisie 2, GP F,G T5		

1. Deze classificaties voor explosiegevaarlijke omgevingen zijn ook van toepassing op klepstandstellers 3620J.



## ATEX

Voor certificering toegepaste normen

EN 60079-0: 2012	EN 60079-31: 2009
EN 60079-1: 2007	EN 61241-0: 2006
EN 60079-11: 2012	EN 61241-1: 2004
EN 60079-15: 2010	EN 61241-11: 2006

Bijzondere voorwaarden voor gebruik

### Intrinsiek veilig

Deze apparatuur is intrinsiek veilig en kan worden gebruikt in mogelijk explosiegevaarlijke omgevingen.

De elektrische parameters van gecertificeerde apparatuur die kan worden aangesloten op het instrument mogen de volgende waarden niet overschrijden:

$$U_0 \leq 30 \text{ VDC}$$
$$I_0 \leq 150 \text{ mA}$$
$$P_0 \leq 1,25 \text{ W}$$

Omgevingstemperatuur:

$$T_6, \text{ bij } T_{\text{omg}} = 47 \text{ }^\circ\text{C}$$
$$T_5, \text{ bij } T_{\text{omg}} = 62 \text{ }^\circ\text{C}$$
$$T_4, \text{ bij } T_{\text{omg}} = 82 \text{ }^\circ\text{C}$$

### Drukvast

Het vlamtraject wijkt af van de eis van EN 60079-1. Neem contact op met de fabrikant voor informatie over de afmetingen van de drukvaste koppelingen.

Elektrische verbindingen worden standaard uitgevoerd met behulp van kabels of doorvoerbuizen.

- Bij het gebruik van een kabelverbinding dient de kabelinvoer te worden gecertificeerd als een explosieveilige, drukvaste behuizing d, geschikt te zijn voor de gebruiksomstandigheden en correct geïnstalleerd te worden.

Voor een omgevingstemperatuur hoger dan 70 °C moeten kabels en kabelwartels worden gebruikt die bestand zijn tegen ten minste 90 °C.

- Bij gebruik van een niet-buigzame verbinding dient een afdichtmiddel te worden gebruikt dat voldoet aan de Ex d-certificering, zoals een doorvoerbuisafdichting met uithardende pasta, direct bij de ingang van de behuizing.




Voor een omgevingstemperatuur hoger dan 70 °C moet de bedrading en de uithardende pasta in de doorvoerbuisafdichting bestand zijn tegen ten minste 90 °C.

### Type n

Geen bijzondere voorwaarden voor veilig gebruik.

Zie tabel 6 voor aanvullende informatie over goedkeuringen.

Tabel 6. Classificaties explosiegevaarlijke omgeving voor Fisher 3622-converter<sup>(1)</sup> - ATEX

Certificaat	Verleende certificering	Classificatie entiteit	Temperatuurcode
ATEX	 II 1 G & D		
	Intrinsiek veilig Gas Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga	U <sub>i</sub> = 30 VDC I <sub>i</sub> = 150 mA P <sub>i</sub> = 1,25 W C <sub>i</sub> = 0 nF L <sub>i</sub> = 0 mH	T4 (Tomg ≤ 82 °C) T5 (Tomg ≤ 62 °C) T6 (Tomg ≤ 47 °C)
	Stof Ex ia IIIC Da T120 °C (Tomg ≤ 82 °C) / T100 °C (Tomg ≤ 62 °C) / T85 °C (Tomg ≤ 47 °C)		---
	 II 2 G & D		
	Drukvast Gas Ex d IIC T5 Gb	---	T5 (Tomg ≤ 82 °C)
	Stof Ex tb IIIC T82 °C Db (Tomg ≤ 79 °C)		---
	 II 3 G & D		
Type n Gas Ex nA IIC T6 Gc	---	T6 (Tomg ≤ 82 °C)	
Stof Ex tc IIIC T85 °C Dc (Tomg ≤ 82 °C)		---	

1. Deze classificaties voor explosiegevaarlijke omgevingen zijn ook van toepassing op klepstandstellers 3620J.

## IECEX

Voorwaarden voor certificering

Intrinsiek veilig

### WAARSCHUWING

Vervanging van onderdelen kan de intrinsieke veiligheid aantasten.

-40 °C ≤ Ta ≤ +82 °C; T6 (Ta ≤ +47 °C); T5 (Ta ≤ +62 °C); T4 (Ta ≤ +82 °C)

Entiteitsparameters: U<sub>i</sub> = 30 V, I<sub>i</sub> = 150 mA, P<sub>i</sub> = 1,25 W, C<sub>i</sub> = 0 nF, L<sub>i</sub> = 0 mH

Drukvast

### WAARSCHUWING

Voeding loskoppelen alvorens te openen.

-40 °C ≤ Ta ≤ +82 °C; T5 (Ta ≤ +82 °C)

Type n

### WAARSCHUWING

Voeding loskoppelen alvorens te openen.

-40 °C ≤ Ta ≤ +82 °C; T6 (Ta ≤ +82 °C)

Zie tabel 7 voor aanvullende informatie over goedkeuringen.

Tabel 7. Classificaties explosiegevaarlijke omgeving voor Fisher 3622-converter<sup>(1)</sup> - IECEx

Certificaat	Verleende certificering	Classificatie entiteit	Temperatuurcode
IECEx	Intrinsiek veilig Gas Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga	U <sub>i</sub> = 30 VDC I <sub>i</sub> = 150 mA P <sub>i</sub> = 1,25 W C <sub>i</sub> = 0 nF L <sub>i</sub> = 0 mH	T4 (Tomg ≤ 82 °C) T5 (Tomg ≤ 62 °C) T6 (Tomg ≤ 47 °C)
	Drukvast Gas Ex d IIC T5 Gb	---	T5 (Tomg ≤ 82 °C)
	Type n Gas Ex nA IIC T6 Gc	---	T6 (Tomg ≤ 82 °C)

1. Deze classificaties voor explosiegevaarlijke omgevingen zijn ook van toepassing op klepstandstellers 3620J.

## Klepstandstellers 3610J en 3620J op 2052-actuators monteren

Raadpleeg tijdens de onderstaande montageprocedures afbeelding 3 voor de plaatsen van de onderdelen. Zie afbeelding 28 voor de plaats van de itemnummers, tenzij anders aangegeven.

1. Verwijder de actuatoreindplaat van de actuatorbehuizing.

### Opmerking

Nok A, B en C zijn aan een kant voorzien van de letter D (direct werkend). Installeer de nok altijd met de letter D aan dezelfde kant als de koppen van de nokmontageschroeven (item 83, afbeelding 3).

2. Installeer de gewenste nok (item 82) op de actuatorhefboom met de nokmontageschroeven (item 83). Voor nok B en C gebruikt u de nokafstelindicator (item 84) tussen de schroefkoppen en de nok. Zet de nokafstelindicator in lijn met de aanduiding van de gewenste totale kleprotatie op de nok. Voor nok A wordt de nokafstelindicator niet gebruikt en hoeft hij dus niet afgesteld te worden.
3. Neem het klepstandstellerdeksel (item 41) van de klepstandsteller. Schuif de klepstandsteller in de actuatorbehuizing zodat de nokrol (item 39) op de nok rust. Steek de inbuschroeven (item 54) in en draai ze aan om de klepstandsteller op de actuatorbehuizing te bevestigen.
4. Plaats het klepstandstellerdeksel (item 41) weer op de klepstandsteller.

## LET OP

**Voorkom beschadiging van onderdelen; beweeg de actuator niet door zijn hele slag terwijl de eindplaat verwijderd is.**

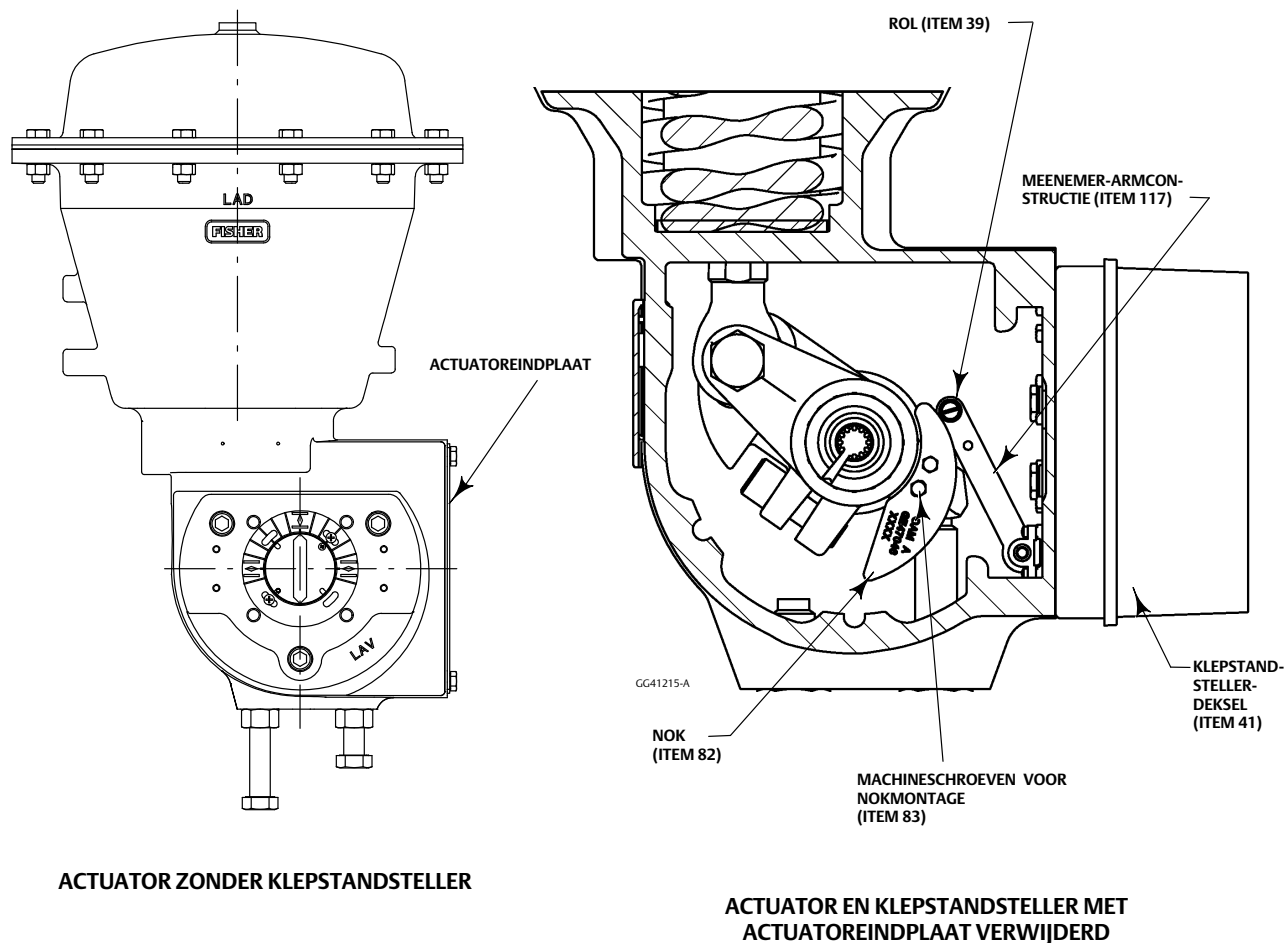
## ⚠ WAARSCHUWING

**Vermijd persoonlijk letsel door bewegende onderdelen: houd vingers en gereedschap uit de buurt wanneer u de actuator een slag laat maken terwijl de eindplaat verwijderd is.**

### Opmerking

De slagbegrenzer voor de actuators 1051 en 1052 verschilt van die van 2052-actuators. Raadpleeg de desbetreffende instructiehandleidingen voor 1051 en 1052 voor de montageprocedures voor de actuator.

Afbeelding 3. Karakteristieke montage-details voor Fisher 3610J- en 3620J-klepstandstellers op 2052-actuators



### Opmerking

Raadpleeg de desbetreffende instructiehandleidingen voor de 1061 en 1069 of neem contact op met [het verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions](#) voor informatie over het monteren van deze actuators.

## Nokken verwisselen - actuatorstijl A, B, C en D

Raadpleeg tijdens de volgende procedures afbeelding 3 voor de plaats van de onderdelen en afbeelding 28 voor de itemnummers, tenzij anders aangegeven. Raadpleeg de desbetreffende instructiehandleiding voor de verschillende montagesijlen van actuators.

1. Verwijder de actuatoreindplaat van de actuatorbehuizing.

**Opmerking**

Nok A, B en C zijn aan een kant voorzien van de letter D (direct werkend). Installeer de nok altijd met de letter D aan dezelfde kant als de koppen van de nokmontageschroeven (item 83, afbeelding 3).

---

2. Verwijder de aanwezige nok (item 82) van de actuatorhefboom door de nokmontageschroeven (item 83) te verwijderen.
3. Installeer de gewenste nok (item 82) op de actuatorhefboom met de nokmontageschroeven (item 83). Voor nok B en C gebruikt u de nokafstelindicator (item 84) tussen de schroefkoppen en de nok. Zet de nokafstelindicator in lijn met de aanduiding van de gewenste totale kleprotatie op de nok. Voor nok A wordt de nokafstelindicator niet gebruikt en hoeft hij dus niet afgesteld te worden.

**LET OP**

**Voorkom beschadiging van onderdelen; beweeg de actuator niet door zijn hele slag terwijl de eindplaat verwijderd is.**

---

**⚠ WAARSCHUWING**

**Vermijd persoonlijk letsel door bewegende onderdelen: houd vingers en gereedschap uit de buurt wanneer u de actuator een slag laat maken terwijl de eindplaat verwijderd is.**

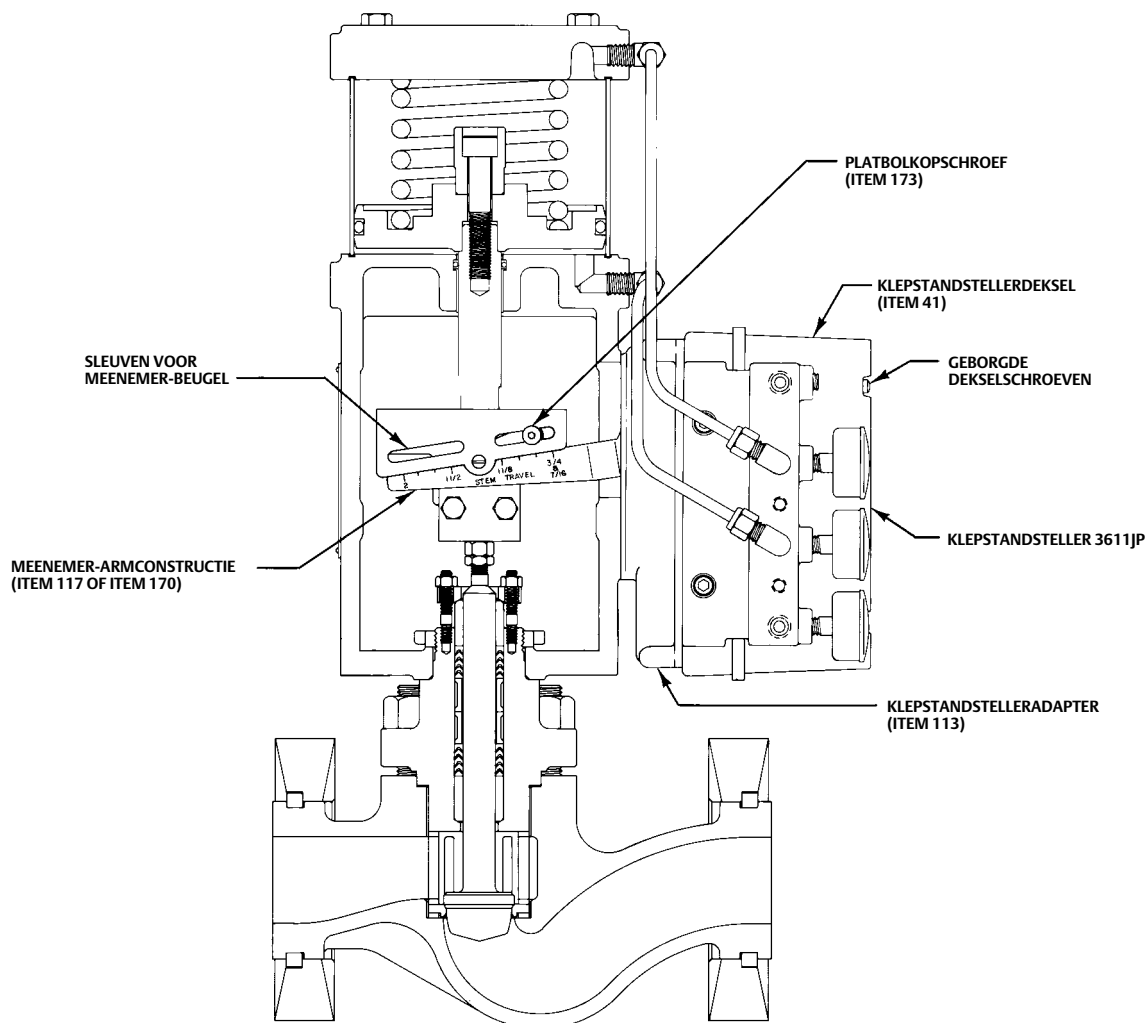
---

4. Installeer de eindplaat van de actuator weer.

## Monteren van klepstandsteller 3611JP en 3621JP op actuator 585 en 585R, maat 100

Zie afbeelding 4 voor de plaats van de onderdelen. Zie afbeelding 29 voor de plaats van de itemnummers, tenzij anders aangegeven.

Afbeelding 4. Karakteristieke montagedetails voor Fisher 3611JP- en 3621JP-klepstandstellers op 585-actuators

49A3788-A  
A3231-2**REGELKLEPCONSTRUCTIE MET DEKPLAAT VOORSTE ACTUATORJUK VERWIJDERD**

1. Zie de instructiehandleiding voor de actuator in kwestie. Draai de vier schroeven los en neem de dekplaat van het voorste juk van de actuator.
2. Laat de actuator een hele slag maken van de bovenste tot de onderste aanslag en noteer de afgelegde afstand.
3. Draai de vier geborgde dekselschroeven los en verwijder het klepstandstellerdeksel (item 41, afbeelding 28).
4. Zie de instructiehandleiding voor de actuator in kwestie. Draai de vier schroeven los en verwijder de actuatorstansplaat.
5. Bevestig de klepstandstelleradapter (item 113) op de actuator met de vier inbusschroeven (item 54).
6. Haal de meetbereikveer van de klepstandsteller (item 150, afbeelding 25) los van de meetbereikveerhanger (item 130, afbeelding 25).
7. Bevestig de roller (item 175) en ringen (item 184) op de afstelconstructie (item 174) en zet ze met de borging (item 172) vast.
8. Oefen druk uit op de actuatorzuiger en beweeg de actuator tot ongeveer halverwege de slag.
9. Installeer de klepstandsteller zo op de actuator dat de meenemer-armconstructie (item 170) onder de meenemer-beugel staat en zet de klepstandsteller vast op de adapter (item 113) met de vier inbusschroeven (item 54).

10. Terwijl de actuator nog steeds in het midden van zijn baan staat en de bovenrand van de meenemer-armconstructie haaks op de actuatorsteel staat, installeert u de afstelconstructie/roller in de juiste sleuf in de meenemer-beugel met de platbolkopschroef (item 173) zodat de roller in het midden staat van de correcte baan van de actuator, zoals gemarkeerd op de meenemer-armconstructie (item 170; zie afbeelding 4).
11. Draai de platbolkopschroef (item 173) aan en installeer de meetbereikveer (item 150, afbeelding 25) weer.
12. Voor actuators van maat 100 met een slag van meer dan 51 mm (2 in.) installeert u de meenemer-armveer (item 185).
13. Installeer het klepstandstellerdeksel weer.
14. Installeer de voorste dekplaat van de actuator weer.
15. Gooi de actuatorstansplaat en de vier schroeven weg.

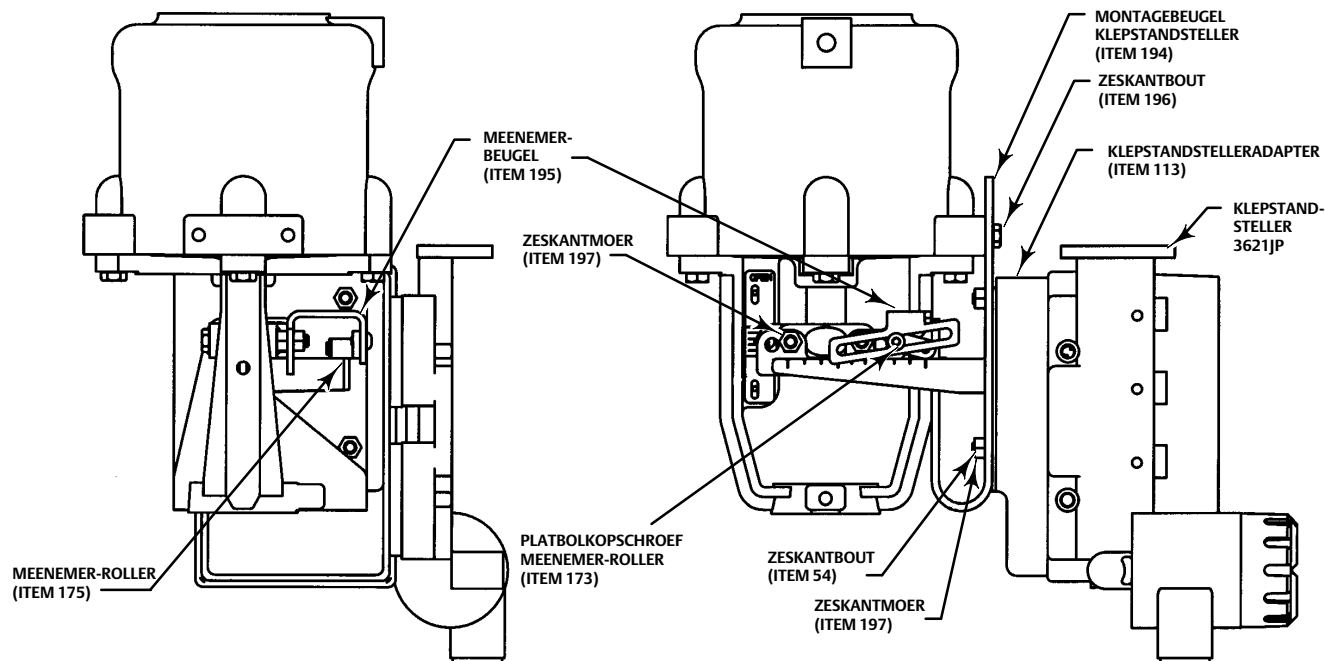
## Monteren van klepstandsteller 3611JP en 3621JP op actuator 585C en 585CR, maat 25 en 50

De pneumatische klepstandsteller 3611JP en de elektro-pneumatische klepstandsteller 3621JP kunnen op een 585C- of 585CR-zuigeractuator worden gemonteerd. Op de achterkant van de klepstandsteller wordt een klepstandstelleradapter (item 113) bevestigd, die fungeert als verbinding met de montagebeugel (item 194). Zie de instructiehandleiding van de actuators 585C en 585CR ([D102087X012](#)) voor aanvullende informatie over de actuator.

Zie afbeelding 5 voor identificatie van de onderdelen.

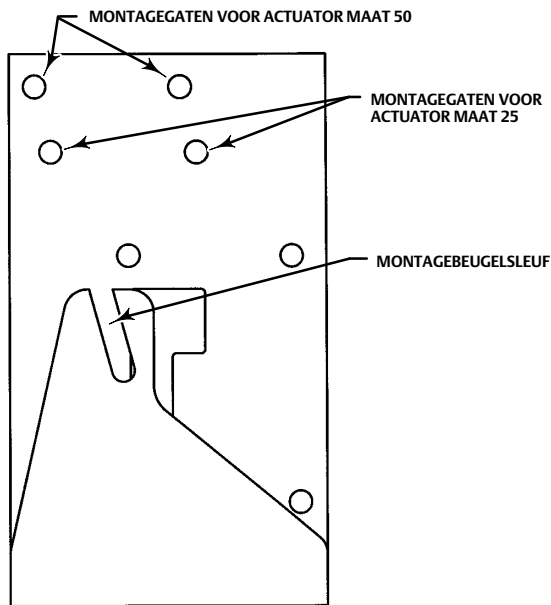
1. Laat de actuator een hele slag maken van de bovenste tot de onderste aanslag en noteer de afgelegde afstand.
2. Draai de vier geborgde dekselschroeven los en verwijder het klepstandstellerdeksel (item 41, afbeelding 28).
3. Monteer de meenemer-beugel (item 195) op de actuator met de twee zeskantbouten (item 197).
4. Haal de meetbereikveer van de klepstandsteller (item 150, afbeelding 25) los van de meetbereikveerhanger (item 130, afbeelding 25).
5. Bevestig de meenemer-roller (item 175) op de meenemer-beugel (item 195) met de platbolkopschroef (item 173).
6. Bevestig de klepstandstelleradapter (item 113) op de montagebeugel (item 194) met de vier zeskantbouten (item 197) en de vier zeskant-kolomschroeven (item 54).
7. Verwijder het klepstandstellerdeksel. Bevestig klepstandsteller 3611JP of 3621JP op de klepstandstelleradapter/montagebeugel met vier zeskantbouten (item 54).
8. Oefen druk uit op de actuatorzuiger en beweeg de actuator tot ongeveer halverwege de slag.
9. Schroef een van de drie zeskantbouten (item 196) ongeveer twee (2) slagen in het draadgat op de jukpoot.
10. Installeer de constructie uit stap 7 op actuator 585C of 585CR door de montagebeugelsleuf (zie afbeelding 6) over de kolombout op de jukpoot te schuiven. Bij het bevestigen van de constructie op de actuator centreert u de veergeladen meenemer-arm onder de meenemer-rol (item 175) op de steelbeugel (item 195). Zet de twee bovenste gaten van de montagebeugel (zie afbeelding 6) in lijn met de cilindergaten en installeer de twee resterende zeskantbouten (item 196). Haal alle schroeven aan.
11. Terwijl de actuator nog steeds in het midden van zijn traject staat en de bovenrand van de meenemer-armconstructie haaks op de actuatorsteel staat, installeert u de afstelconstructie/roller in de juiste sleuf in de meenemer-beugel met de platbolkopschroef (item 173) zodat de roller (item 175) in het midden staat van het traject van de actuator, zoals gemarkeerd op de meenemer-armconstructie.
12. Draai de platbolkopschroef van de meenemer-roller (item 173) aan en installeer de meetbereikveer (item 150, afbeelding 25) weer.
13. Installeer het klepstandstellerdeksel weer.

Afbeelding 5. Karakteristieke montage-details voor Fisher 3611JP- en 3621JP-klepstandstellers op 585C-actuator



A6841

Afbeelding 6. Montagebeugel voor de klepstandsteller



A6840



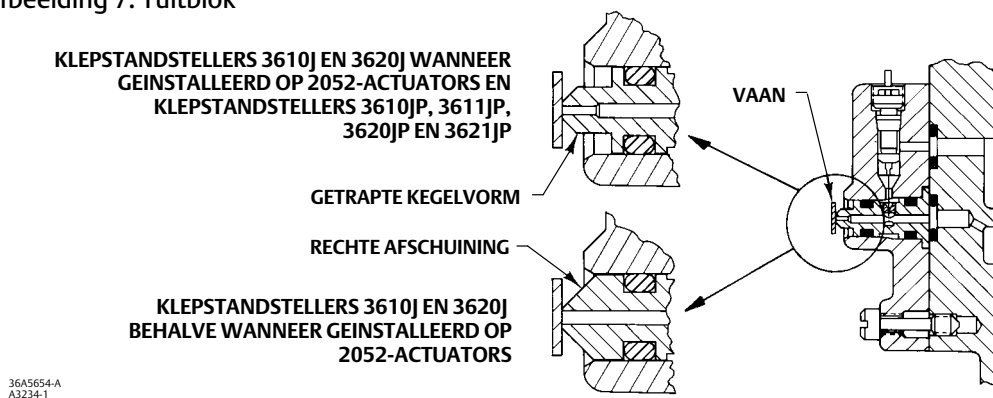
## Installeren van de elektropneumatische omvormer 3622

Raadpleeg bij de installatie van de omvormer op een bestaande pneumatische klepstandsteller de procedure - Demontieren van het manometerblok in het hoofdstuk Onderhoud. De omvormermodule vervangt het oorspronkelijke pneumatische-manometerblok. Zie de procedure Monteren van de elektropneumatische omvormer 3622 voor het installeren van de omvormer. Bij het kalibreren van de elektropneumatische klepstandsteller voor een ingangsbereik van 4 tot 20 mA d.c. gebruikt u het meetbereikveergat dat overeenstemt met een ingangsbereik van 0,2 tot 1,0 bar (3 tot 15 psig; bereik van 0,8 bar [12 psig]). Zie tabel 10 en 11 en afbeelding 15 voor de meetbereikveer en selectie van het meetbereikveergat.

## Ombouwen van klepstandstellertypen

Alle 3610J- en 3620J-klepstandstellers hebben in principe dezelfde constructie. Voor 3611JP of 3621JP wordt hier een parallelle bladveer (item 179, afbeelding 13) aan toegevoegd (niet vereist voor 585-actuator, maat 100). Bij het ombouwen van klepstandstellertypen kan het nodig zijn ook andere onderdelen te verwisselen, zoals de tuitconstructie (item 116, afbeelding 25), de meenemer-armconstructie (item 117 of 170, afbeelding 29) en de meetbereikveer (item 150, afbeelding 25). Zie de Onderdelenlijst voor identificatie van de onderdeelnummers. Het vervangen van onderdelen zal soms gedeeltelijke demontage en hernieuwde montage vereisen, zoals beschreven in het hoofdstuk Onderhoud. Afbeelding 7 laat het kleine verschil zien in de tuitconstructie van de enkelwerkende klepstandstellers (3610J en 3620J) en de dubbelwerkende klepstandstellers (3610JP, 3620JP, 3611JP en 3621JP). Zie de procedure Ombouwen van klepstandstellertypen in het hoofdstuk Onderhoud voor nadere informatie.

Afbeelding 7. Tuitblok



## Drukaansluitingen

### ⚠ WAARSCHUWING

De klepstandsteller kan de volledige toevoerdruk leveren aan de aangesloten apparatuur. Voorkom persoonlijk letsel en materiaalschade door onderdelen die door overdruk op het systeem barsten: zorg dat de toevoerdruk nooit de maximale veilige bedrijfsdruk van aangesloten apparatuur overschrijft.

### LET OP

Gebruik op pneumatische aansluitingen geen afdichttape. Dit instrument heeft nauwe boringen die verstopt kunnen raken door losgekomen afdichttape. Gebruik schroefdraadpasta voor het afdichten en smeren van draadverbindingen in pneumatische leidingen.

Ter voltooiing van de installatie van een 3610J- of 3620J-klepstandsteller moeten er slangen en fittingen worden aangesloten tussen de klepstandsteller en de actuator. Welke fittingen, buizen en montagedelen moeten worden gebruikt, hangt af van het typenummer en de vereiste optionele apparatuur: zoals het filter, de reduceer en de omloopklep. De plaats van de drukaansluitingen voor de klepstandsteller ziet u in afbeelding 8. Alle drukaansluitingen voor de 3610J- en 3620J-klepstandstellers zijn 1/4 NPT inwendig. Gebruik 3/8-inch slangen of 1/4-inch buizen voor alle slangaansluitingen. Zie het gedeelte Ontluchtingsaansluiting voor het aansluiten van externe ontluchtingsvoorzieningen.

## Toevoeraansluitingen

### **⚠ WAARSCHUWING**

**Er kan ernstig persoonlijk letsel of materiële schade ontstaan door procesinstabiliteit als het aan het instrument toegevoerde medium geen schone, droge en olievrije lucht of een niet-corrosief gas is. Hoewel gebruik en regelmatig onderhoud van een filter dat deeltjes met een diameter van meer dan 40 micrometer verwijdt in de meeste toepassingen voldoende zal zijn, dient u een lokaal kantoor van Emerson Automation Solutions en de normen voor luchtkwaliteit voor industriële instrumenten te raadplegen bij gebruik met corrosief gas of als u niet zeker weet hoeveel of welke soort luchtfiltering of filteronderhoud nodig is.**

### **⚠ WAARSCHUWING**

**Klepstandsteller 3620J, 3620JP en 3621JP en elektropneumatische omvormer 3622 zijn niet door derden goedgekeurd voor gebruik met aardgas als toevoermedium. Gebruik van aardgas als toevoermedium kan leiden tot persoonlijk letsel of schade als gevolg van brand of explosie.**

De toevoerdruk moet via schone, droge en olievrije lucht of een niet-corrosief gas verkregen worden. Gebruik van een filterreduceer 67CFR of vergelijkbaar product voor het filteren en regelen van de toevoerlucht zal voor de meeste toepassingen volstaan. Filterreduceer 67CFR kan integraal met de klepstandsteller gemonteerd worden. Gebruik voor de toevoerleiding slangen van 3/8 in. of buizen van 1/4 in.

### **LET OP**

**Voorkom apparatuurschade door overdruk: overschrijd niet de maximale nominale druk van de actuator of klepstandsteller. Raadpleeg de instructiehandleiding in kwestie voor de maximale nominale druk van de actuator en zie tabel 1 voor de maximale nominale druk voor de klepstandsteller.**

De toevoerdruk dient hoog genoeg te zijn om de reduceer op 0,3 bar (5 psi) boven de bovenste limiet van het betreffende drukbereik in te kunnen stellen, bijvoorbeeld: 1,4 bar (20 psig) voor een bereik van 0,2 tot 1,0 bar (3 tot 15 psig). De maximaal toegestane toevoerdruk van 10,3 bar (150 psig) en de nominale druk van de aangesloten apparatuur mogen echter onder geen beding overschreden worden.

## Uitgangsaansluitingen

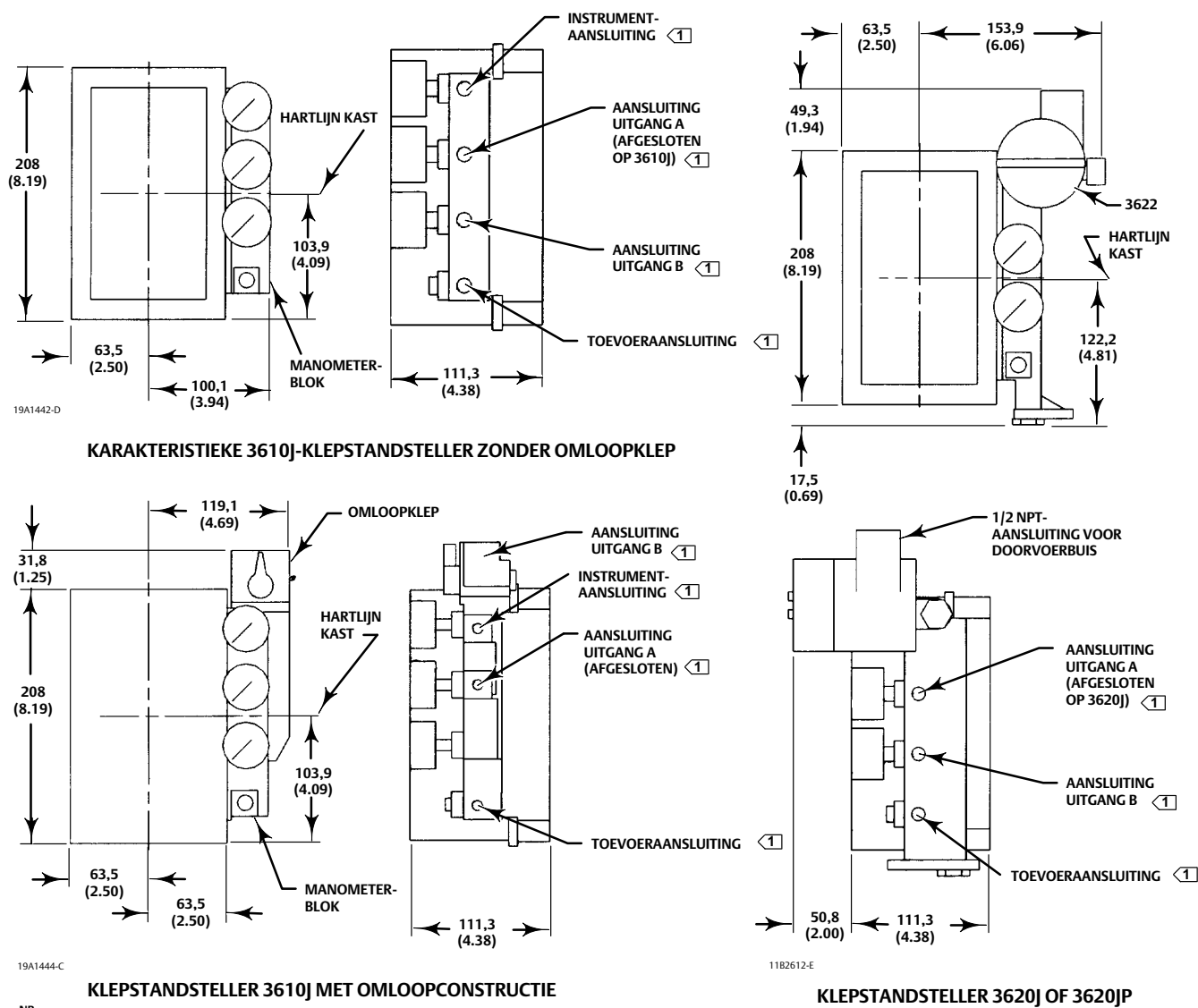
Voor klepstandsteller 3610J of 3620J moet de aansluiting voor UITGANG A afgesloten zijn. Verbind de aansluiting van UITGANG B met de aansluiting op de membraanbehuizing van de actuator. Afbeelding 8 toont een klepstandsteller met een omloopklep. Bij gebruik van de omloopklep verbindt u de UITGANGS-aansluiting op de omloopklep met de aansluiting op de membraanbehuizing van de actuator. Een verdeelstuk in het omloopkraanblok verbindt UITGANG B met de omloopklep.

Gebruik slangen van 3/8 in. tussen de actuator en de klepstandsteller.

Voor klepstandsteller 3610JP of 3620JP verbindt u aansluiting UITGANG A met de aansluiting van de onderste actuatorcilinder en aansluiting UITGANG B met de aansluiting van de bovenste actuatorcilinder. Afbeelding 1 toont hoe de klepstandsteller wordt aangesloten op een zuigeractuator. Gebruik slangen van 3/8 in. tussen de actuator en de klepstandsteller.

Voor klepstandsteller 3611JP of 3621JP verbindt u aansluiting UITGANG A met de aansluiting van de onderste actuatorcilinder en aansluiting UITGANG B met de aansluiting van de bovenste actuatorcilinder. Afbeelding 2 toont hoe de klepstandsteller wordt aangesloten op actuator 585C. Gebruik slangen van 3/8 in. tussen de actuator en de klepstandsteller.

Afbeelding 8. Karakteristieke montageafmetingen en -aansluitingen



NB: INSTRUMENT-, UITGANGS- EN TOEVOERAANSLUITINGEN ZIJN 1/4 NPT

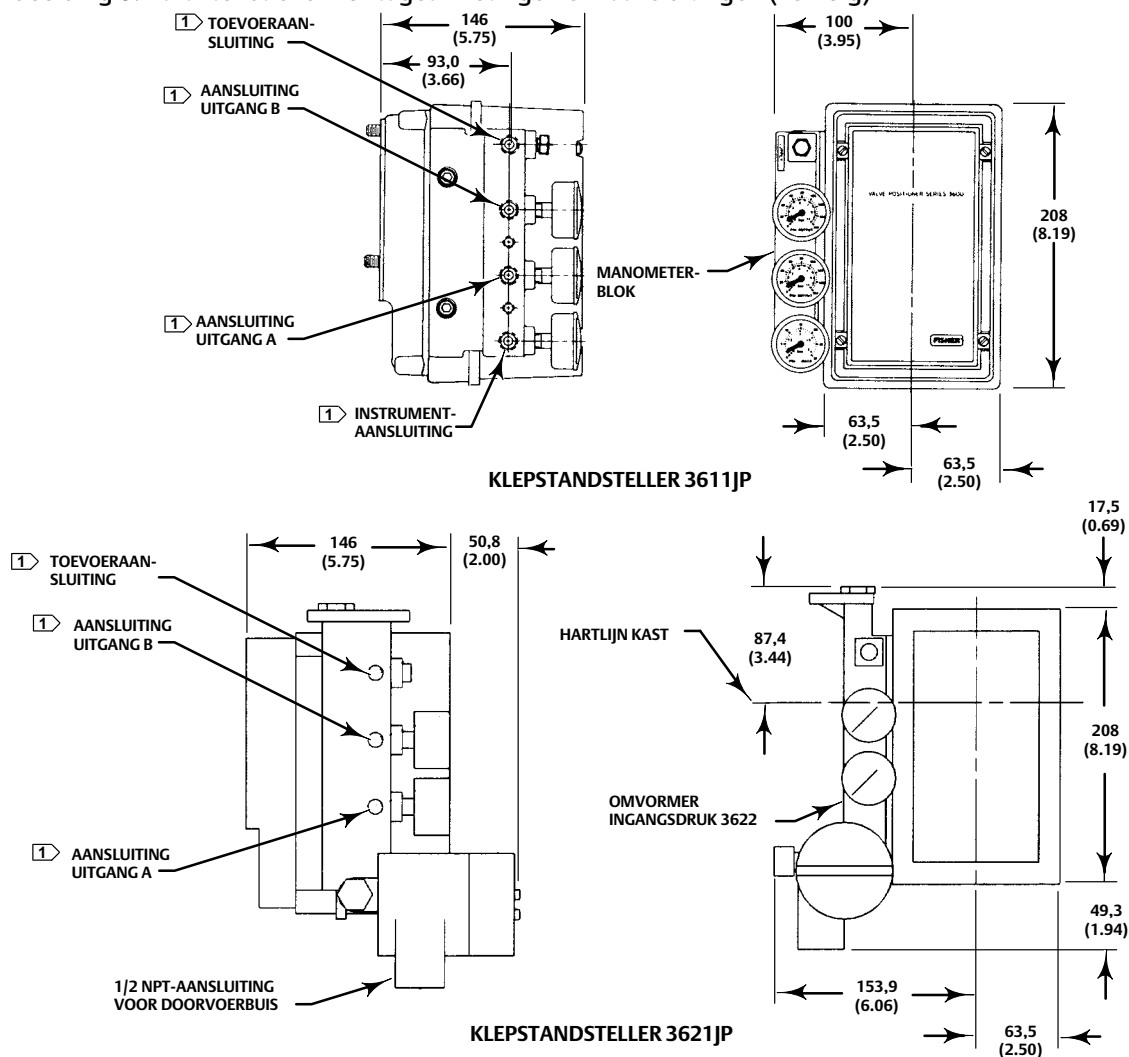
C0681-3

mm (in.)

### Instrumentaansluiting

Gebruik slangmateriaal van 3/8 in. om de uitgang van het regelapparaat aan te sluiten op de INSTRUMENT-aansluiting op een pneumatische klepstandsteller. Zie voor de elektropneumatische klepstandsteller het gedeelte Elektrische aansluitingen.

Afbeelding 8. Karakteristieke montageafmetingen en -aansluitingen (vervolg)



NB:

1 INSTRUMENT-, UITGANGS- EN TOEVOERAANSLUITINGEN ZIJN 1/4 NPT

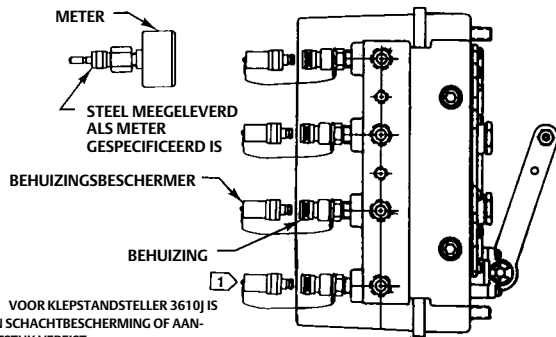
19A1486-C  
11B2613-C  
B2151-2

## Diagnostiekaansluitingen

Er zijn speciale connectors en bevestigingsmaterialen beschikbaar voor gebruik bij diagnostiektests voor pakketten met klep/actuator/klepstandsteller/toebehoren. Het gebruikte bevestigingsmateriaal omvat 1/8 NPT aansluitstukken en schachtbeschermers. Als de diagnostiekconnectors voor een klepstandsteller met meters besteld worden, zijn de stelen van 1/8 in. inbegrepen.

Installeer de connectoren op het manometerblok of de omloopblokkconstructie van 3610J-klepstandstellers zoals afgebeeld in afbeelding 9. Voor 3620J-klepstandstellers installeert u de connectoren op de 3622-behuizing zoals in afbeelding 10. Breng afdichtmiddel aan op de schroefdraad voordat u de connectoren op de klepstandsteller installeert. Er wordt afdichtmiddel meegeleverd met de diagnostiekaansluitingen en het bevestigingsmateriaal.

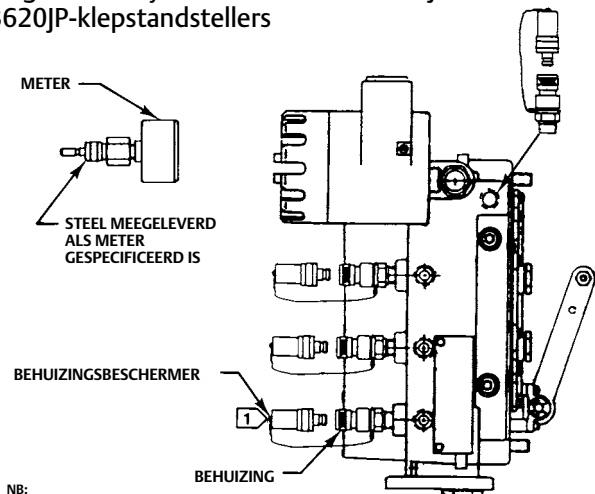
Afbeelding 9. Aansluitingen op FlowScanner™ diagnostisch systeem voor Fisher 3610J- en 3610JP-klepstandstellers



NB:  
 1 VOOR KLEPSTANDSTELLER 3610J IS GEEN SCHACHTBESCHERMING OF AANSLUITSTUK VEREIST.

1288050-A  
 A6081-1

Afbeelding 10. Aansluitingen op FlowScanner diagnostisch systeem voor Fisher 3621J- en 3620JP-klepstandstellers



NB:  
 1 VOOR KLEPSTANDSTELLER 3620J IS GEEN SCHACHTBESCHERMING OF AANSLUITSTUK VEREIST.

1288051-B  
 A6083-1

## Ontluchtingsaansluiting

De klepstandstellerrelais van de 3610J en 3620J voeren de actuatordruk via de klepstandstellerkast af naar de behuizing van actuator 1051, 1052, 1061 en 1069. Deze actuatorbehuizingen hebben een 1/4 NPT aansluiting; normaliter wordt er tevens een gas in deze aansluiting geïnstalleerd om verstopping door vuil of insecten te voorkomen. Blokkering van deze ontluuchtingsopening kan resulteren in een drukstijging in de behuizing en kan de prestaties van de klepstandsteller beïnvloeden. Ook de behuizing van 3622-omvormer heeft een 1/4 NPT-aansluiting, waar de ontluuchting (item 28) wordt geïnstalleerd. 585-, 585R-, 585C- en 585CR-actuators hebben geen ontluuchtingsaansluiting van 1/4 in.

### ⚠ WAARSCHUWING

Als er brandgevaarlijk gas wordt gebruikt als medium voor druktoevoer en de klepstandsteller/actuator zich in een gesloten ruimte bevindt, kan er persoonlijk letsel of schade ontstaan door brand of explosie van opgehoopt gas. De klepstandsteller/ actuatorconstructie biedt geen gasdichte afdichting; gebruik van een externe ontluuchtingsleiding wordt daarom aanbevolen. Er mag echter niet van worden uitgegaan dat een externe ontluuchtingsleiding al het gevaarlijke gas zal verwijderen en er kunnen altijd lekken optreden. Zorg voor voldoende ventilatie en neem de vereiste veiligheidsmaatregelen. Het buismateriaal van de ontluuchtingsleiding moet voldoen aan de plaatselijke en regionale verordeningen en moet zo kort mogelijk zijn, met een voldoende binnendiameter en zo min mogelijk bochten om drukstijging in de behuizing te beperken.

### ⚠ WAARSCHUWING

Klepstandsteller 3620J, 3620JP en 3621JP en elektropneumatische omvormer 3622 zijn niet door derden goedgekeurd voor gebruik met aardgas als toevoermedium. Gebruik van aardgas als toevoermedium kan leiden tot persoonlijk letsel of schade als gevolg van brand of explosie.

Als externe ontluuchting vereist is, moet de ontluuchtingsleiding zo kort mogelijk zijn en zo min mogelijk bochten en knieftittingen hebben. Het buismateriaal voor de ontluuchtingsleiding moet een binnendiameter hebben van ten minste 19 mm (3/4 in.) voor trajecten tot 6,1 m (20 ft) en een binnendiameter van ten minste 25 mm (1 in.) voor trajecten met een lengte van 6,1 tot 30,5 meter (20 tot 100 ft).

## Elektrische aansluiting voor 3620J-klepstandstellers

### ⚠ WAARSCHUWING

Er kan persoonlijk letsel of materiële schade ontstaan door brand of explosie als de stroom niet wordt uitgeschakeld voordat u de kap van omvormer 3622 verwijdert.

Voor explosiebestendige toepassingen van klasse I, divisie 1 installeert u niet-buigzame metalen doorvoerbuizen en een doorvoerbuisafdichting op een afstand van ten hoogste 457 mm (18 in.) van omvormer 3622. Er kan persoonlijk letsel of schade ontstaan door ontploffing als de afdichting niet geïnstalleerd wordt.

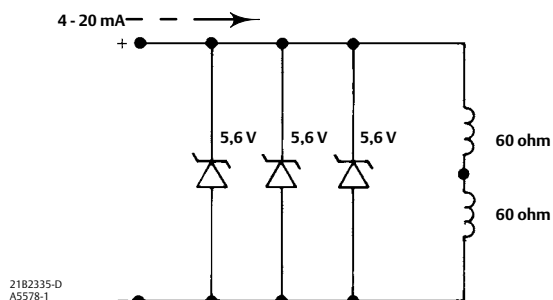
Raadpleeg voor intrinsiek veilige installaties het van toepassing zijnde kringschema in afbeelding 31 en 32, of de instructies van de fabrikant van de afscheiding voor de juiste bedrading en installatie.

Kies een type bedrading en/of kabelwartels die specifiek geschikt zijn voor de gebruiksomgeving (zoals explosiegevaarlijke omgeving, beschermingsgraad en temperatuur). Gebruik van een type bedrading en/of kabelwartels zonder de juiste specificaties kan leiden tot persoonlijk letsel of schade als gevolg van brand of explosie.

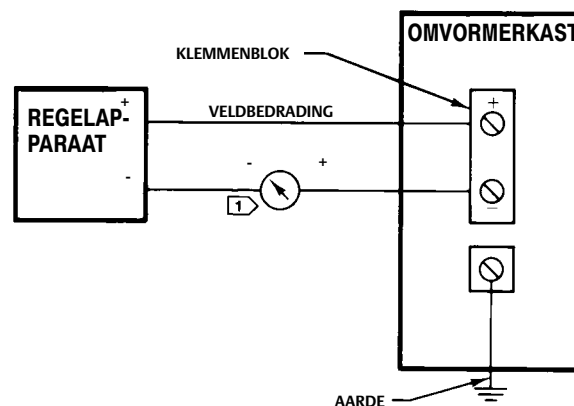
Voor elke gegeven goedkeuring voor explosiegevaarlijke locaties moeten de draadverbindingen voldoen aan plaatselijke, regionale en landelijke wetgeving. Het niet in acht nemen van plaatselijke, regionale en landelijke wetgeving kan leiden tot persoonlijk letsel of materiële schade als gevolg van brand of een explosie.

Gebruik de 1/2-14 NPT-buisaansluiting voor installatie van de veldbedrading. Raadpleeg afbeelding 11 en 12 bij het aansluiten van de veldbedrading vanaf het regelapparaat naar de omvormer. Sluit de positieve draad van de regelapparatuur aan op de pluspool (+) van de omvormer en sluit de negatieve draad van de regelapparatuur aan op de minpool (-) van de omvormer. Draai de schroeven van de aansluitklemmen niet te vast aan. Het maximale aanhaalmoment is 0,45 Nm (4 lbf-in.).

Afbeelding 11. Vervangingscircuit voor Fisher 3622-omvormer



Afbeelding 12. Karakteristiek veldbedradingscircuit



NB:

1 VOOR PROBLEEMOPLOSSING OF BEWAKING KAN ALS INDICATIE-APPARAAT EEN VOLTMETER OVER EEN 250 OHM WEEERSTAND OF EEN STROOMMETER GEBRUIKT WORDEN.

A5577

## Kalibratie

De onderstaande kalibratieprocedures gelden voor afstelling van de pneumatische klepstandstellers. Voor klepstandsteller 3620J, 3620JP en 3621JP hoeven geen afstellingen in het omvormergedeelte van de klepstandsteller te worden verricht. Alle afstellingen worden verricht in het pneumatische gedeelte van de klepstandsteller.

**WAARSCHUWING**

De klep kan tijdens het kalibreren bewegen. Om letsel of schade door ontsnapping van druk of procesvloeistof te voorkomen, dient u te voorzien in een tijdelijke methode voor beheersing van het proces.

Zie afbeelding 25 voor de plaats van de genoemde itemnummers. Zie voor de afstellingen afbeelding 13.

## Afstellen van uitgangsdemping

Bij afstelling van de uitgangsdemping wordt de dynamische versterking van de klepstandsteller gewijzigd voor aanpassing aan de specifieke maat en karakteristieken van de actuator. Door deze afstelling kan de transiëntrespons van de klepstandsteller aangepast worden aan de toepassing zonder dat de statische bedrijfsprestaties hierdoor significant beïnvloed worden.

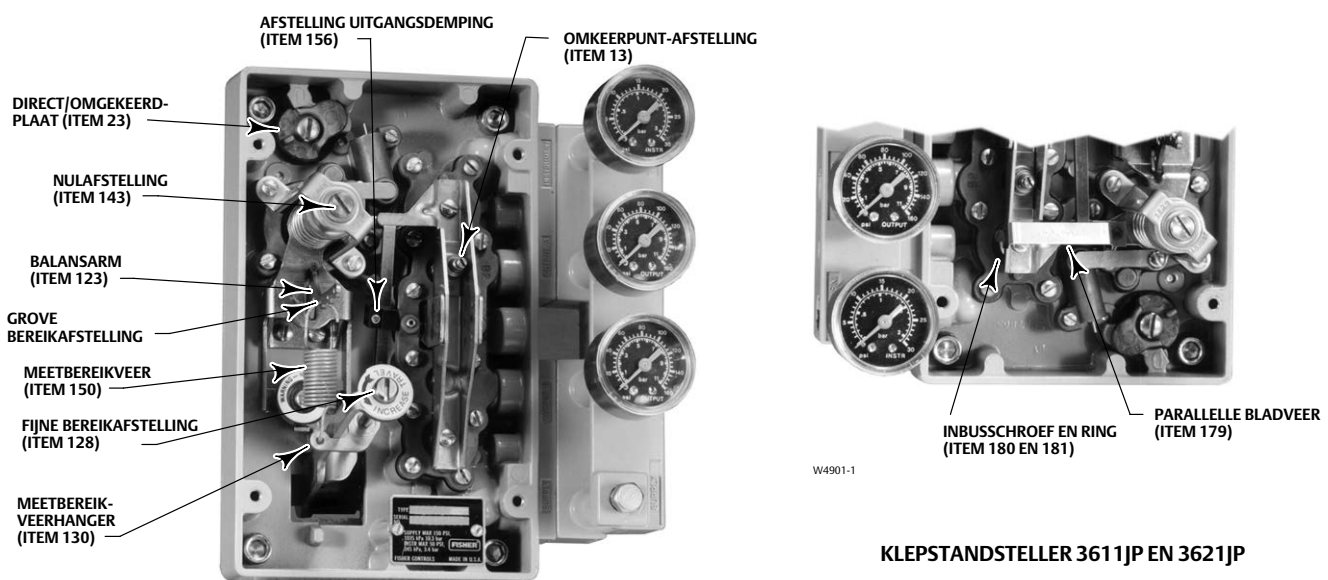
De uitgangsdemping is in de fabriek ingesteld voor klepstandstellers die met de actuator meegeleverd worden. Verdere afstelling zal echter nodig zijn voor aanpassing aan de toepassingvereisten in kwestie. De uitgangsdemping kan ook aanpassing vereisen:

- als de klepstandsteller niet in de fabriek op de actuator geïnstalleerd is;
- als de klepstandsteller wordt geïnstalleerd op een andere actuator dan het type waarvoor de klepstandsteller oorspronkelijk is ingesteld;
- als er onderhoud aan de klepstandsteller verricht is.

De uitgangsdemping moet aangepast worden voordat u de overige kalibratieprocedures verricht.

Afbeelding 13 toont de plaats voor afstelling van de uitgangsdemping. Zoals u ziet in afbeelding 14, wordt de afstelling verricht door de bladveerafstelling (item 156) langs de bovenste bladveer te verschuiven.

Afbeelding 13. Kalibratie-afstelling



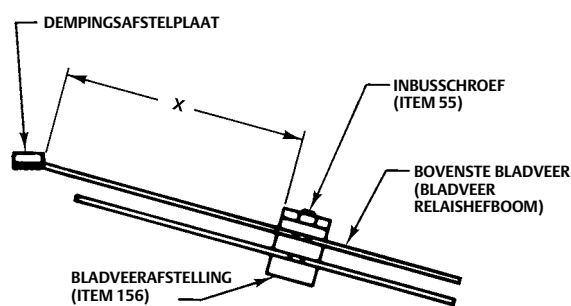
KLEPSTANDSTELLER 3610J, 3610JP, 3620J EN 3620JP

W4900-1

De tabel in afbeelding 14 en een etiket binnen op het klepstandstellerdeksel (item 41, afbeelding 28) bevatten aanbevelingen voor de beginposities voor bladveerafstelling voor de diverse actuatortypen. Begin met de bladveerafstelling op de aanbevolen beginafstand van de dempingsafstelplaat; dit is afstand X in afbeelding 14. U stelt de uitgangsdemping als volgt af:

1. Schroef de vier geborgde dekselschroeven los en verwijder het deksel (item 41, afbeelding 28).
2. Raadpleeg afbeelding 13 en 14 voor de dempingsafstelplaat, de bladveerafstelling (item 156) en afstand X tussen de plaat en de afsteller.
3. Draai de inbuschroef van de bladveerafstelling (item 55, afbeelding 14) los en verschuif de bladveerafstelling op de bladveren om afstand X te vergroten of te verkleinen. Als u de bladveerafstelling in de richting van het pijltje op de bovenste bladveer schuift (en afstand X verkleint), wordt de respons van de klepstandsteller trager. Als u de bladveerafstelling in de tegenovergestelde richting verschuift, wordt de respons van de klepstandsteller sneller.
4. Draai de schroef van de bladveerafstelling aan en controleer de respons van de klepstandsteller. Herhaal stap 3 als verder afstellen vereist is.
5. Als dit de enige afstelling is, installeert u het deksel weer. Is dat niet het geval, dan gaat u door met de omkeerpunt-afstelling.

Afbeelding 14. Afstellen van de uitgangsdemping



20B1277-E  
A3233-2

Actuator	Afstand X	
	mm	in.
1052/20, 2052/1	22	7/8
1051, 1052/30, 33 en 40, 2052/2	24	15/16
1051, 1052/60	35	1-3/8
1052/70	38	1-1/2
2052/3	37	1-7/16
1061/30	21	13/16
1061/40	22	7/8
1061/60	24	15/16
1061/80	27	1-1/16
1061/100	29	1-1/8
1069/100	44	1-3/4
585C/25 en 50 585/100	33	1-5/16

## Omkeerpunt-afstelling

Verricht een van de volgende procedures, afhankelijk van het klepstandsteller- en actuatortype. Nadat de omkeerpunt-afstelling voltooid is, gaat u verder met de nul- en bereikafstellingen.

### Veer- en membraanactuators (klepstandsteller 3610J of 3620J)

#### NB

Verricht stap 1 t/m 6 niet voor de kalibratie van klepstandsteller 3610JP, 3611JP, 3620JP of 3621JP. Deze zes stappen gelden alleen voor klepstandsteller 3610J en 3620J die op veer- en membraanactuators gebruikt worden.

1. Schroef de vier geborgde dekselschroeven los en verwijder het deksel (item 41, afbeelding 28).
2. Als de klepstandsteller geen drukmeters heeft, sluit u een drukmeter aan op UITGANG A.
3. Leg de toevoerdruk aan.



4. Stuur een ingangssignaal (pneumatisch of elektrisch) naar de klepstandsteller om de actuator tot halverwege zijn traject te zetten. Desgewenst kunt u de nulafstelling gebruiken om de actuator tot halverwege zijn traject te zetten. De actuator mag tijdens de omkeerpunt-afstelling niet belast worden.

---

**NB**

Grote stapwijzigingen kunnen ertoe leiden dat de op de toevoerdrukmeter weergegeven waarde kortstondig daalt.

---

5. Draai de schroef voor omkeerpunt-afstelling (item 13, afbeelding 13) met een schroevendraaier linksom totdat de drukmeter op UITGANG A een druk van nul aangeeft; draai de schroef vervolgens rechtsom totdat de volle toevoerdruk is verkregen. Nadat de toevoerdruk verkregen is, draait u de stelschroef nog eens vier volle slagen rechtsom. Op de meter hoort nu de toevoerdruk te worden weergegeven.
6. Ga verder met de kalibratie door de nul- en bereikafstellingen uit te voeren.

## Zuigeractuators (klepstandsteller 3610JP, 3611JP, 3620JP of 3621JP)

---

**NB**

Verricht stap 1 t/m 6 niet voor de kalibratie van klepstandsteller 3610J of 3620J. Deze zes stappen gelden alleen voor klepstandsteller 3610JP, 3611JP, 3620JP en 3621JP die op zuigeractuators gebruikt worden.

---

1. Schroef de vier geborgde dekselschroeven los en verwijder het deksel (item 41, afbeelding 28).
2. Als de klepstandsteller geen drukmeters heeft, sluit u een drukmeter aan op UITGANG A en UITGANG B.
3. Leg de toevoerdruk aan.
4. Stuur een ingangssignaal (pneumatisch of elektrisch) naar de klepstandsteller om de actuator tot halverwege zijn traject te zetten. Desgewenst kunt u de nulafstelling gebruiken om de actuator tot halverwege zijn traject te zetten. De actuator mag tijdens de omkeerpunt-afstelling niet belast worden.

---

**NB**

Grote stapwijzigingen kunnen ertoe leiden dat de op de toevoerdrukmeter weergegeven waarde kortstondig daalt.

---

5. Verdraai de schroef voor de omkeerpunt-afstelling (item 13) met een schroevendraaier totdat de som van de druk bij UITGANG A en UITGANG B 140 tot 160 procent van de toevoerdruk bedraagt. Als u de schroef rechtsom draait, stijgt de druk van UITGANG A en UITGANG B.

---

**NB**

Zorg dat noch de druk op UITGANG A, noch de druk op UITGANG B gelijk is aan de toevoerdruk bij het verstellen van de schroef voor de omkeerpunt-afstelling. Als een van beide drukwaarden gelijk is aan de toevoerdruk, is accurate instelling van het omkeerpunt niet mogelijk. Dit probleem kan zich bij klepstandsteller 3611JP of 3621JP voordoen vanwege de veer of veren in actuator 585, 585R, 585C of 585CR. Als een van de cilinderdrukwaarden gelijk is aan de toevoerdruk bij het afstellen van het omkeerpunt, doet u een van de volgende zaken, of beide:

---

- a. Verstel de actuator naar een andere stand dan het midden van het traject. Deze nieuwe positie moet in de richting liggen die het verschil tussen UITGANG A en UITGANG B verlaagt (de richting die de compressie van de actuatorveren verlaagt). De actuator of klep mag geen aanslag raken en moet ergens tussen de bovenste en onderste aanslag staan. Met het kleinere verschil tussen de druk op UITGANG A en die op UITGANG B hoort het nu mogelijk te zijn om het omkeerpunt zo af te stellen dat noch de druk op UITGANG A, noch die op UITGANG B gelijk is aan de toevoerdruk. Is dat niet het geval, dan moet de toevoerdruk verhoogd worden.
  - b. Verhoog de toevoerdruk, rekening houdend met de hiervoor geldende beperkingen in het gedeelte Toevoeraansluitingen en herhaal de omkeerpunt-afstelling. De actuator of klep mag de aanslag niet raken en moet ergens tussen de bovenste en onderste aanslag staan. Verhoog de toevoerdruk zo ver dat u een omkeerpunt-instelling kunt verkrijgen waarbij de uitgangsdruk van geen van beide cilinders gelijk is aan de toevoerdruk.
6. Ga verder met de kalibratie door de nul- en bereikafstellingen uit te voeren.

## Nul- en bereikafstelling

1. Schroef de vier geborgde dekselschroeven los en verwijder het deksel (item 41, afbeelding 28).
2. Zie tabel 8 t/m 11 en afbeelding 15 voor selectie van de gewenste afstelling voor de meetbereikveer en het grove meetbereik. (De tabellen en afbeelding 15 gelden uitsluitend voor de standaard combinaties van klepslag en meetbereikveer die hier worden vermeld.) Steek een uiteinde van de meetbereikveer (item 150, afbeelding 25) in het gat op de meetbereikveerhanger (item 130) zoals in afbeelding 15. Steek het andere uiteinde van de meetbereikveer in het gat dat u op de balansarm geselecteerd hebt (item 123, afbeelding 15).

Tabel 8. Meetbereikveerselectie en grove bereikafstelling voor Fisher 3610J- en 3610JP-klepstandsteller (1)

Kleprotatie (graden)	Ingangsbereik <sup>(2)</sup>									
	0,8 bar (12 psi)		1,7 bar (24 psi)		0,3 bar (4 psi)		0,4 bar (6 psi)		0,6 bar (8 psi)	
	Meetbereikveer	Gat nummer	Meetbereikveer	Gat nummer	Meetbereikveer	Gat nummer	Meetbereikveer	Gat nummer	Meetbereikveer	Gat nummer
90	Blauw	3	Blauw	5	Blauw	1	Blauw	2	Blauw	3
75	Geel	4	Rood	4	Geel	2	Geel	3	Geel	3
60	Rood	3	Rood	5	Rood	1	Rood	2	Rood	3

1. Voor klepstandstellers die op actuator 1051, 1052, 1061 of 1069 gemonteerd zijn.  
 2. Deze tabel geldt alleen voor de hier vermelde combinaties van kleprotatie en meetbereikveer. Neem contact op met het [verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions](#) of met de fabriek aangaande rotaties of ingangsbereikwaarden die hier niet vermeld worden voor de gegeven combinatie van kleprotatie en meetbereikveer.

Tabel 9. Meetbereikveerselectie en grove bereikafstelling voor Fisher 3611JP-klepstandsteller (1)

Klepslag mm (in.)	Ingangsbereik <sup>(2)</sup>									
	0,8 bar (12 psi)		1,7 bar (24 psi)		0,3 bar (4 psi)		0,4 bar (6 psi)		0,6 bar (8 psi)	
	Meetbereikveer	Gat nummer	Meetbereikveer	Gat nummer	Meetbereikveer	Gat nummer	Meetbereikveer	Gat nummer	Meetbereikveer	Gat nummer
11 (0.4375)	Blauw	4	Rood	5	Rood	1	Rood	2	Rood	3
14 (0.5625)	Blauw	4	Rood	5	Rood	1	Rood	2	Rood	2
19 tot 51 (0.75 tot 2)	Blauw	3	Geel	5	Geel	1	Geel	2	Geel	3
51 tot 102 (2 tot 4) <sup>(3)</sup>	Blauw	3	Geel	5	Geel	1	Geel	2	Geel	3

1. Voor klepstandstellers die op actuator 585, 585R, 585C of 585CR gemonteerd zijn.  
 2. Deze tabel geldt alleen voor de hier vermelde combinaties van klepslag en meetbereikveer. Neem contact op met het verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions of met de fabriek aangaande klepslag of ingangsbereikwaarden die hier niet vermeld worden voor de gegeven combinatie van kleprotatie en meetbereikveer.  
 3. Alleen voor actuator 585, maat 100.

Tabel 10. Meetbereikveerselectie en grove bereikafstelling voor Fisher 3620J- en 3620JP-klepstandsteller (1)

Kleprotatie (graden)	Ingangsbereik <sup>(2)</sup>					
	16 mA		5,3 mA		8 mA	
	Meetbereikveer	Gat nummer	Meetbereikveer	Gat nummer	Meetbereikveer	Gat nummer
90	Blauw	3	Blauw	1	Blauw	2
75	Geel	4	Geel	2	Geel	3
60	Rood	3	Rood	1	Rood	2

1. Voor klepstandstellers die op actuator 1051, 1052, 1061 of 1069 gemonteerd zijn.  
 2. Deze tabel geldt alleen voor de hier vermelde combinaties van kleprotatie en meetbereikveer. Neem contact op met het verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions of met de fabriek aangaande rotaties of ingangsbereikwaarden die hier niet vermeld worden voor de gegeven combinatie van kleprotatie en meetbereikveer.

Tabel 11. Meetbereikveerselectie en grove bereikafstelling voor Fisher 3621JP-klepstandsteller (1)

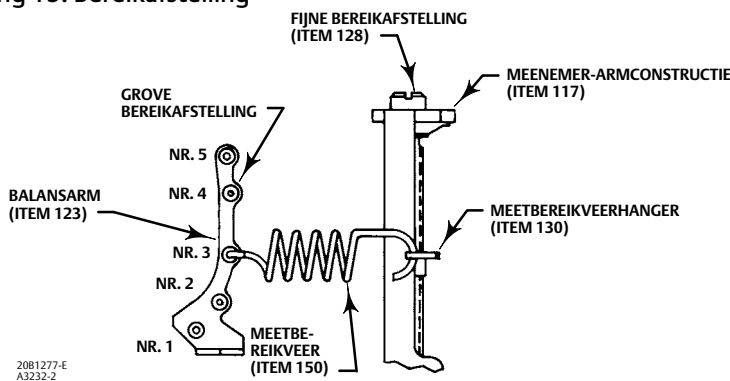
Klepslag mm (in.)	Ingangsbereik <sup>(2)</sup>					
	16 mA		5,3 mA		8 mA	
	Meetbereikveer	Gat nummer	Meetbereikveer	Gat nummer	Meetbereikveer	Gat nummer
11 (0.4375)	Blauw	4	Rood	1	Rood	2
14 (0.5625)	Blauw	4	Rood	1	Rood	2
19 tot 51 (0.75 tot 2)	Blauw	3	Geel	1	Geel	2
51 tot 102 (2 tot 4) <sup>(3)</sup>	Blauw	3	Geel	1	Geel	2

1. Voor klepstandstellers die op actuator 585, 585R, 585C of 585CR gemonteerd zijn.  
 2. Deze tabel geldt alleen voor de hier vermelde combinaties van klepslag en meetbereikveer. Neem contact op met het [verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions](#) of met de fabriek aangaande slagen of ingangsbereikwaarden die hier niet vermeld worden voor de gegeven combinatie van klepslag en meetbereikveer.  
 3. Alleen voor actuator 585, maat 100.

**NB**

Zorg dat de meetbereikveerhanger (item 130) onder de meenemer- armconstructie (item 117) doorloopt zoals in afbeelding 15.

Afbeelding 15. Bereikafstelling



3. Leg de toevoerdruk aan.
4. Leg eeningangssignaal aan dat gelijk is aan de ondergrens van het ingangssignaalbereik; als het ingangssignaalbereik 0,2 tot 1,0 bar (3 tot 15 psig) is, legt u bijvoorbeeld 0,2 bar (3 psig) aan.
5. Draai de nulstelschroef (item 143, afbeelding 13) totdat de actuator het beginpunt (helemaal omhoog of helemaal omlaag, afhankelijk van de geselecteerde werking) heeft bereikt dat overeenstemt met het lage ingangssignaal. Als u de nulstelschroef rechtsom draait, wordt de actuatorsteel ingetrokken.
6. Verhoog het ingangssignaal langzaam tot de bovengrens van het ingangssignaalbereik en kijk naar de slag van de actuator. Als de actuatorslag niet het verwachte bereik haalt, vergroot u de slag door de stelschroef voor fijnafstelling van het bereik (item 128, afbeelding 13) met een schroevendraaier linksom te draaien. Als de actuator het einde van de gewenste slag haalt met een ingangssignaal dat lager is dan de bovengrens van het ingangssignaalbereik, verkleint u de slag door de schroef voor fijnafstelling van het bereik met een schroevendraaier rechtsom te draaien.
7. Herhaal stap 4, 5 en 6 totdat de actuatorslag overeenstemt met het ingangssignaalbereik.
8. Installeer het klepstandstellerdeksel weer.

## Wijzigen van de klepstandstellerwerking

Dit gedeelte legt uit hoe u de werking van de klepstandsteller van direct in omgekeerd wijzigt en van omgekeerd in direct. Bij directe werking komt de actuatorsteel naar buiten wanneer het ingangssignaal naar de klepstandsteller toeneemt. Bij omgekeerde werking beweegt de actuatorsteel naar binnen wanneer het ingangssignaal naar de klepstandsteller toeneemt.

**⚠ WAARSCHUWING**

Voorkom letsel of schade door plotseling ontsnappen van procesvloeistof of onjuiste werking van de klep. Voordat u de werking omkeert:

- Draag zo mogelijk beschermende kleding, handschoenen en oogbescherming.
- Verwijder de actuator niet van de klep terwijl de klep nog onder druk staat.
- Koppel alle bedrijfsleidingen los die luchtdruk of een besturingssignaal naar de actuator leiden. Zorg dat de actuator de klep niet plotseling kan openen of sluiten.
- Bij het loskoppelen van een pneumatische verbinding zal het aardgas, indien dit wordt gebruikt als toevoermedium, vanuit de unit en mogelijk aangesloten apparatuur in de omringende atmosfeer lekken. Er kan persoonlijk letsel of schade ontstaan door brand of explosie als er geen voorzorgsmaatregelen worden getroffen, zoals afdoende ventilatie en het verwijderen van alle mogelijke ontstekingsbronnen.
- Gebruik omloopkleppen of leg het proces helemaal stil om de klep van de procesdruk te scheiden.
- Ontlucht de laaddruk van de actuator en koppel de toevoerdruk los van de klepstandsteller.
- Gebruik vergrendelingsprocedures om te waarborgen dat bovenstaande maatregelen van kracht blijven terwijl u aan de apparatuur werkt.
- Vraag uw proces- of veiligheidsingenieur of er extra maatregelen nodig zijn ter bescherming tegen procesmedia.

**Instellen op directe werking**

1. Schroef de vier geborgde dekselschroeven los en verwijder het deksel (item 41, afbeelding 28).
2. Draai de schroef van de omkeerplaat los (item 49, afbeelding 25) en stel de omkeerplaat (item 23, afbeelding 13) zo af dat de letter D zichtbaar is en de letter R wordt afgedekt. Draai de schroef aan.

**NB**

Voor de direct werkende 3610J- en 3620J-klepstandstellers moet de contraveer (item 125, afbeelding 25) worden gebruikt. De contraveer is niet nodig voor omgekeerd werkende 3610J- en 3620J-klepstandstellers die ingesteld zijn op een kleprotatie van 60 graden of voor omgekeerd werkende klepstandstellers 3611JP en 3621JP die zijn ingesteld op een actuatortraject van 11 mm (7/16 in.). Raadpleeg de onderdelenlijst voor het onderdeelnummer van de te bestellen contraveer.

3. Zie bovenstaande opmerking om te zien of u een contraveer nodig hebt. Als er een contraveer vereist is, installeert u de contraveer (item 125, afbeelding 25) door eerst de machineschroef (item 127, afbeelding 25) te verwijderen, alsmede de veerzitting (item 126, afbeelding 25). Installeer vervolgens de contraveer en monteer de veerzitting en machineschroef weer.
4. Bij gebruik van gekarakteriseerde nok B of C wordt u verwezen naar de procedures onder Nokken verwisselen.
5. Verricht de procedures voor nulafstelling en bereikafstelling.
6. Breng het deksel weer aan.

**Instellen op omgekeerde werking****LET OP**

Gebruik de omloop niet wanneer de klepstandsteller omgekeerd werkt. In dat geval wordt bij omloop van de klepstandsteller het ingangssignaal rechtstreeks naar de actuator gestuurd. Deze wijziging is van invloed op de gewenste werking en kan problemen veroorzaken in het systeem. Gebruik de omloopfunctie uitsluitend wanneer het bereik van het ingangssignaal gelijk is aan het bereik van de klepstandsteller dat is vereist voor normaal actuatorgebruik.

1. Schroef de vier geborgde dekselschroeven los en verwijder het deksel (item 41, afbeelding 28).
2. Draai de schroef van de omkeerplaat los (item 49, afbeelding 25) en stel de omkeerplaat (item 23, afbeelding 13) zo af dat de letter R zichtbaar is en de letter D wordt afgedekt.
3. Voor klepstandstellers 3610J en 3620J die ingesteld zijn op een kleprotatie van 60 graden of voor klepstandstellers 3611JP en 3621JP die ingesteld zijn op een actuatortraject van ten hoogste 11 mm (7/16 in.) vereist instelling op de omgekeerde werking ook dat de contraveer (item 125, afbeelding 25) wordt verwijderd en weggeworpen. Om de contraveer te verwijderen, verwijdert u de machineschroef (item 127, afbeelding 25), de veerzitting (item 126, afbeelding 25) en de contraveer (item 125, afbeelding 25). Installeer de veerzitting en machineschroef vervolgens weer.
4. Bij gebruik van gekarakteriseerde nok B of C wordt u verwezen naar de procedures onder Nokken verwisselen.
5. Verricht de procedures voor nulafstelling en bereikafstelling.
6. Breng het deksel weer aan.

## Werking met gesplitst bereik

### LET OP

**Gebruik de omloop niet wanneer de klepstandsteller werkt met gesplitst bereik. In dat geval wordt bij omloop van de klepstandsteller hetingangssignaal rechtstreeks naar de actuator gestuurd. Deze wijziging is van invloed op de gewenste werking en kan problemen veroorzaken in het systeem. Gebruik de omloopfunctie uitsluitend wanneer het bereik van hetingangssignaal gelijk is aan het bereik van de klepstandsteller dat is vereist voor normaal actuatorgebruik.**

Werking met gesplitst bereik is mogelijk voor de 3610J- en 3620J-klepstandstellers. Bij werking met gesplitst bereik wordt hetingangssignaal uit één regelapparaat gesplitst tussen twee of drie regelkleppen. De klepstandstellers bewegen de actuator door het volledige bereik bij eeningangssignaalbereik van minimaal 0,2 bar (3.2 psig) tot maximaal 2,0 bar (28.8 psig).

De nulafstelling van de klepstandsteller kan traploos ingesteld worden, van 0,07 tot 1,5 bar (1 tot 22 psig).

Tabel 12 toont een aantal karakteristieke gesplitste bereiken voor de klepstandstellers. Zie tabel 8 t/m 11 en afbeelding 15 voor selectie van de juiste meetbereikveer en het juiste meetbereikveergat voor de gewenste grove bereikafstelling. Neem contact op met het [verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions](#) of de fabriek vooringangssignaalbereiken die niet in tabel 12 worden weergegeven.

### NB

Hieronder volgt een voorbeeld van selectie van een meetbereikveer en meetbereikveergat in tabel 8 t/m 11. We gaan uit van eeningang van 0,2 tot 0,6 bar (3 tot 9 psig). Dat is gelijk aan een bereik van 0,4 bar (6 psi) [0,6 - 0,2 bar = 0,4 bar (9 - 3 psig = 6 psi)]. U kiest voor een kleprotatie van 90 graden en een bereik van 0,4 bar (6 psi) dus een blauwe meetbereikveer. Plaats de meetbereikveer in gat 2 op de balansarm.

Tabel 12. Capaciteit voor gesplitst bereik

3610J-klepstandstellers <sup>(1)</sup>				
Gesplitst	Ingangssignaal van 0,2 tot 1,0 bar of 3 tot 15 psig		Ingangssignaal van 0,4 tot 2,0 bar of 6 tot 30 psig	
	bar	psig	bar	psig
In tweeën	0,2 tot 0,6 0,6 tot 1,0	3 tot 9 9 tot 15	0,4 tot 1,2 1,2 tot 2,0	6 tot 18 18 tot 30
In drieën	0,2 tot 0,5 0,5 tot 0,7 0,7 tot 1,0	3 tot 7 7 tot 11 11 tot 15	0,4 tot 0,9 0,9 tot 1,5 1,5 tot 2,0	6 tot 14 14 tot 22 22 tot 30
3620J-klepstandstellers <sup>(1)</sup>				
Gesplitst	Ingangssignaal van 4 tot 20 mA gelijkstroom			
In tweeën	4 tot 12 12 tot 20			
In drieën	4 tot 9,3 9,3 tot 14,7 14,7 tot 20			

1. Deze tabel geldt alleen voor de standaard combinaties van kleprotatie of -slag en meetbereikveer die in tabellen 8 tot en met 11 worden weergegeven. Neem contact op met het [verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions](#) of de fabriek voor ingangssignaalbereiken die hier niet vermeld staan.

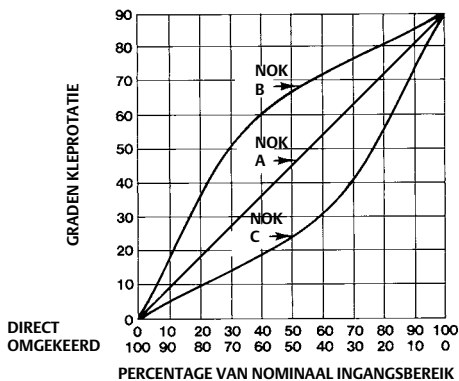
## Gekarakteriseerde nokken voor klepstandstellers 3610J, 3610JP, 3620J en 3620JP

Klepstandsteller 3610J, 3610JP, 3620J en 3620JP zijn leverbaar met een van de drie volgende nokken: een lineaire nok (nok A) en twee gekarakteriseerde nokken (nokken B en C).

Bij gebruik van de lineaire nok bestaat er een lineair verband tussen stapsgewijze wijziging van het ingangssignaal en de resulterende kleprotatie. De flowkarakteristiek is die van de regelklep.

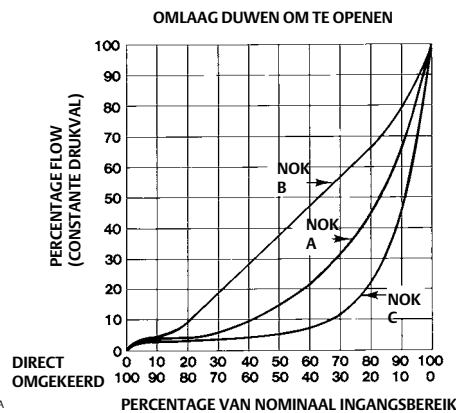
Wanneer een van beide gekarakteriseerde nokken gebruikt wordt, verandert het verband tussen het stapsgewijs veranderende ingangssignaal en de kleprotatie. In afbeelding 16, 17 en 18 ziet u curven die het verband aangeven tussen het ingangssignaal en de kleprotatie en tussen het ingangssignaal en de flowkarakteristiek van een klep met gelijke percentages.

Afbeelding 16. Ingangssignaal en kleprotatie



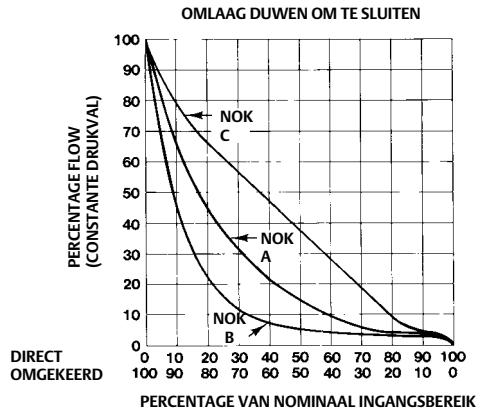
A2264-2

Afbeelding 17. Flowkarakteristieken voor de diverse nokken wanneer gebruikt met klep met gelijk-percentegekarakteristiek die wordt geopend door omlaag te duwen



33A4959-A  
A1581-3

Afbeelding 18. Flowkarakteristieken voor de diverse nokken wanneer gebruikt met klep met gelijk-percentagekarakteristiek die omlaag wordt geduwd om te sluiten



33A4960-A  
A1582-3

## Werkingsprincipe

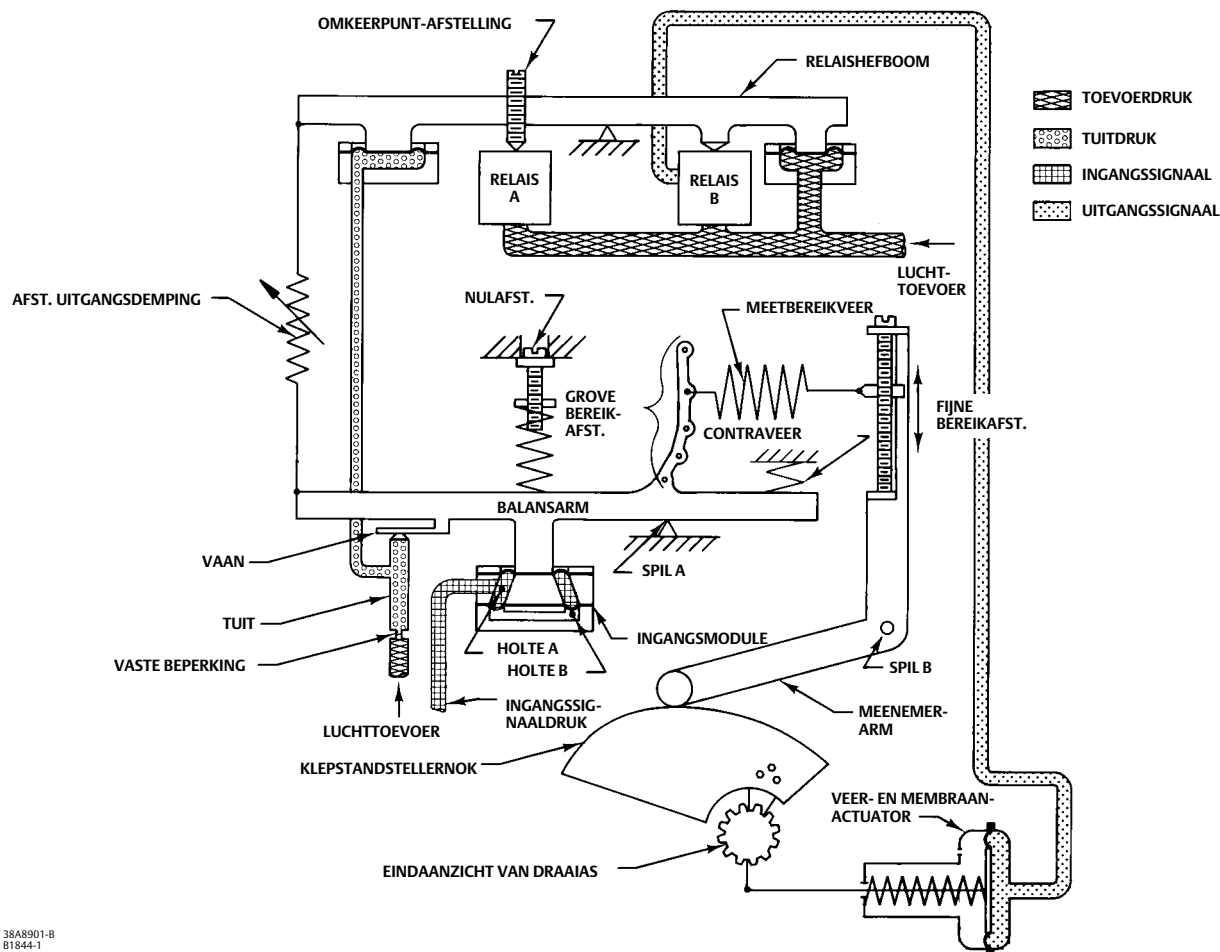
De 3610J-klepstandstellers werken op een pneumatisch ingangssignaal, en de 3620J-klepstandstellers werken op een gelijkstroomsignaal uit een regelapparaat. De elektropneumatische 3620J-klepstandstellers leveren met behulp van een 3622-omvormer een pneumatisch ingangssignaal aan het pneumatische gedeelte (3610J) van de klepstandsteller. De 3610J-klepstandstellers zijn instrumenten met krachteenwicht die een regelkleppositie geven die rechtvaardig is met het pneumatische ingangssignaal. Hieronder wordt het werkingsprincipe van klepstandstellers 3610JP en 3620JP beschreven. Het werkingsprincipe voor klepstandsteller 3610J en 3620J is hetzelfde, behalve dat relais A niet gebruikt wordt. Het werkingsprincipe voor klepstandsteller 3611JP en 3621JP is hetzelfde, behalve dat er voor de terugkoppelverbinding geen nok wordt gebruikt.

Zie de schematische tekeningen, zoals aangegeven:

- 3610J - afbeelding 19
- 3610JP - afbeelding 20
- 3611JP - afbeelding 21
- 3620J - afbeelding 22
- 3620JP - afbeelding 23
- 3621JP - afbeelding 24

Voor directe werking wordt de ingangssignaaldruk van een regelapparaat naar holte A in de ingangsmodule geleid. Een toename van de ingangssignaaldruk resulteert in neerwaartse kracht op de balansarm, waardoor de balansarm linksom scharniert. Hierdoor beweegt de vaan iets naar de tuit toe, waardoor de tuitdruk toeneemt. Wanneer de tuitdruk toeneemt, draait de relaishefboom rechtsom, waardoor relais B de druk in de bovenste actuatorcilinder verhoogt en relais A de druk van de onderste actuatorcilinder afvoert naar atmosfeer.

Afbeelding 19. Schema van Fisher 3610J-klepstandsteller

38A8901-B  
B1844-1

Hierdoor komt de actuatorstang naar buiten en draait de draaias van de actuator rechtsom. Dit doet de meenemer-arm rechtsom draaien, waardoor de kracht toeneemt die door de meetbereikveer op de balansarm wordt uitgeoefend. Deze kracht werkt in tegen de neerwaartse kracht op de balansarm die wordt veroorzaakt door de toenemende ingangssignaaldruk en blijft toenemen totdat de op de balansarm uitgeoefende koppels in evenwicht zijn. De klepas heeft dan de juiste positie bereikt voor het specifiek aangelegde ingangssignaal.

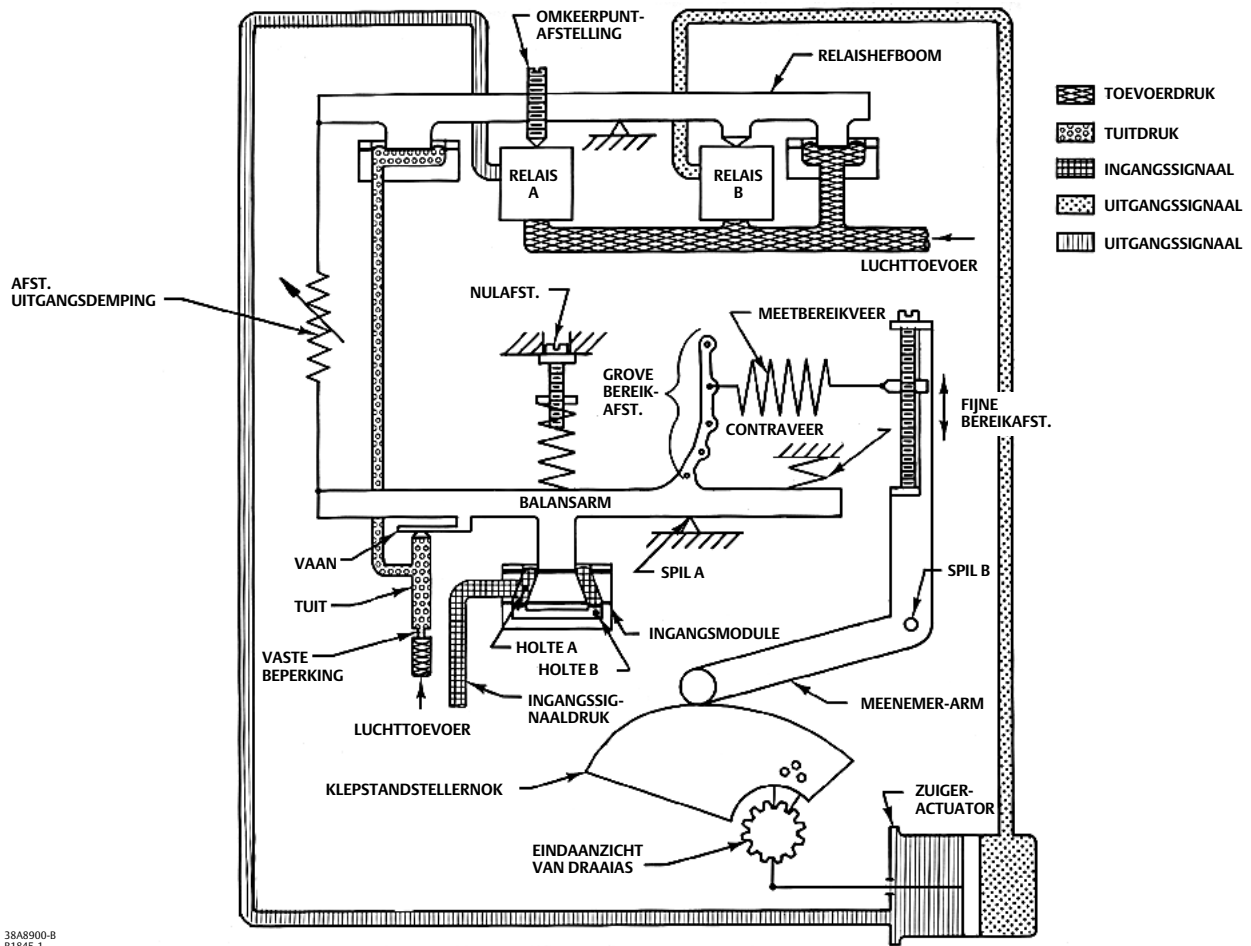
Bij omgekeerde werking wordt de ingangssignaaldruk zowel naar holte A als naar holte B geleid. Een toename in de ingangssignaaldruk resulteert in opwaartse kracht op de balansarm, waardoor de balansarm rechtsom scharniert. Ook voert relais B druk van de bovenste actuatorcilinder af naar de atmosfeer en verhoogt relais A de druk in de onderste actuatorcilinder. Hierdoor wordt de actuatorstang ingetrokken en scharniert de draaias van de actuator linksom. Dit doet de meenemer-arm linksom scharnieren, waardoor de kracht afneemt die door de meetbereikveer op de balansarm wordt uitgeoefend.

Naarmate de klepas linksom draait, neemt de kracht af die door de meetbereikveer op de balansarm wordt uitgeoefend, totdat de koppels op de balansarm in evenwicht zijn. De klepas heeft dan de juiste positie bereikt voor het specifiek aangelegde ingangssignaal.

De 3620J-klepstandsteller is een combinatie van een 3610J-klepstandsteller met een elektropneumatische 3622-omvormer. De elektropneumatische omvormer levert een uitgangsdruk van 0,2 tot 1,0 bar (3 tot 15 psig) die rechtevenredig is met het ingangssignaal van 4 tot 20 mA gelijkstroom. De uitgangsdruk van 0,2 tot 1,0 bar (3 tot 15 psig) wordt de ingangssignaaldruk voor de pneumatische 3610J-klepstandsteller.

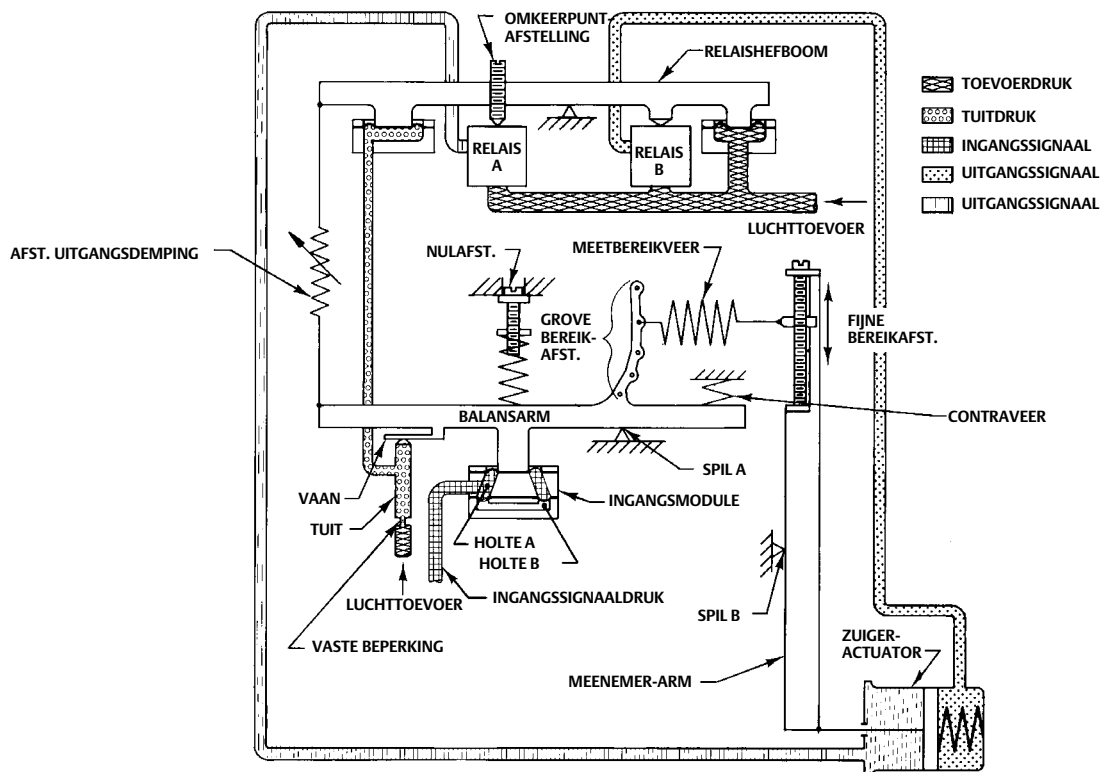


Afbeelding 20. Schema van Fisher 3610JP-klepstandsteller



38A8900-B  
 B1845-1

Afbeelding 21. Schema van Fisher 3611JP-klepstandsteller

38A8902-B  
B1846-1

## Onderhoud

De onderdelen van de klepstandsteller zijn onderhevig aan normale slijtage en moeten naar vereist geïnspecteerd en vervangen worden. De frequentie van inspectie en vervanging hangt af van de zwaarte van de bedrijfsomstandigheden. De onderstaande procedure beschrijft demontage en hernieuwde montage van de klepstandsteller. Demonteer wanneer inspectie of reparatie vereist is uitsluitend die onderdelen waarvoor dit voor de voorgenomen taak vereist is. Nadat de assemblage voltooid is, voert u de afstelling uit die beschreven worden in de sectie Kalibratie.

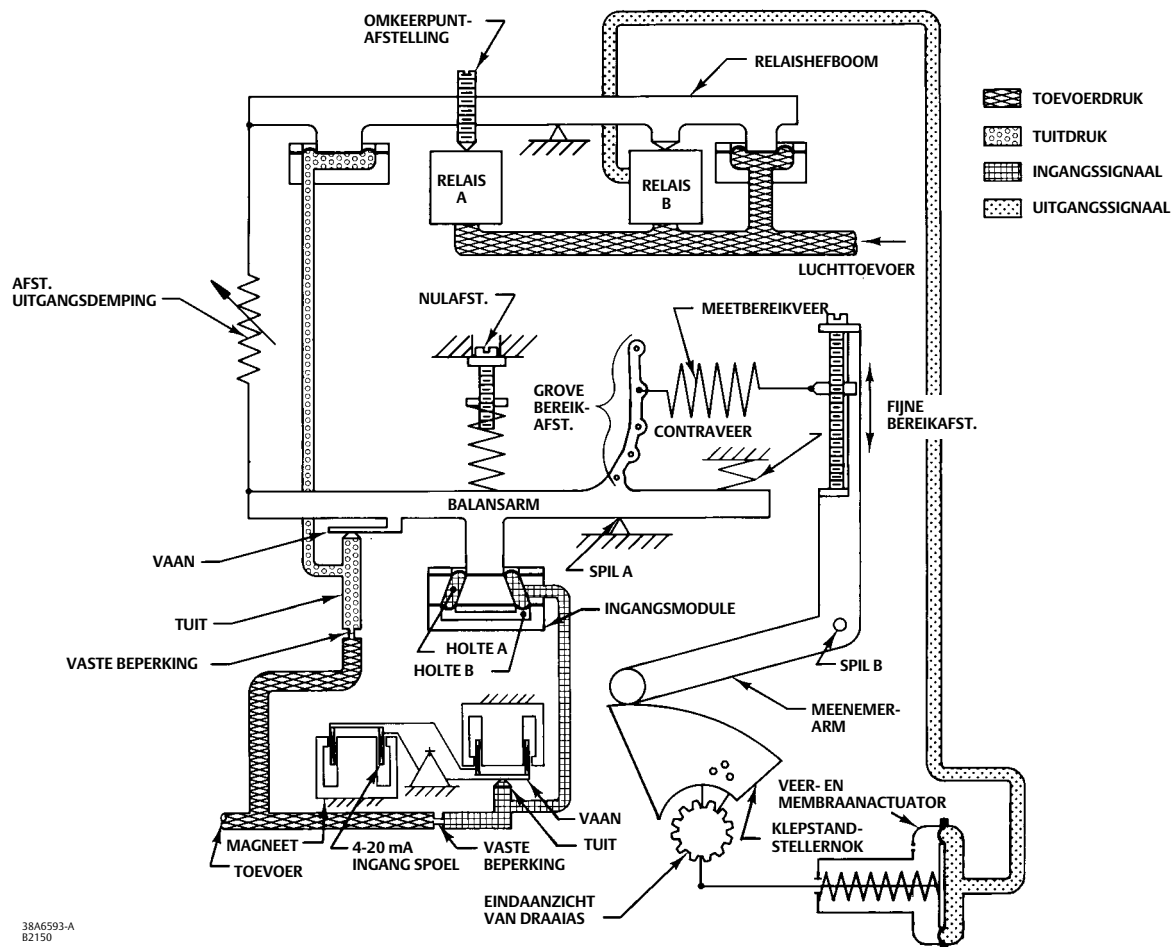
### **⚠ WAARSCHUWING**

**Voorkom letsel of schade door plotseling ontsnappen van procesdruk. Voordat u onderhoudswerkzaamheden gaat uitvoeren:**

- **Draag altijd beschermende kleding, handschoenen en oogbescherming tijdens onderhoudswerkzaamheden om persoonlijk letsel te voorkomen.**

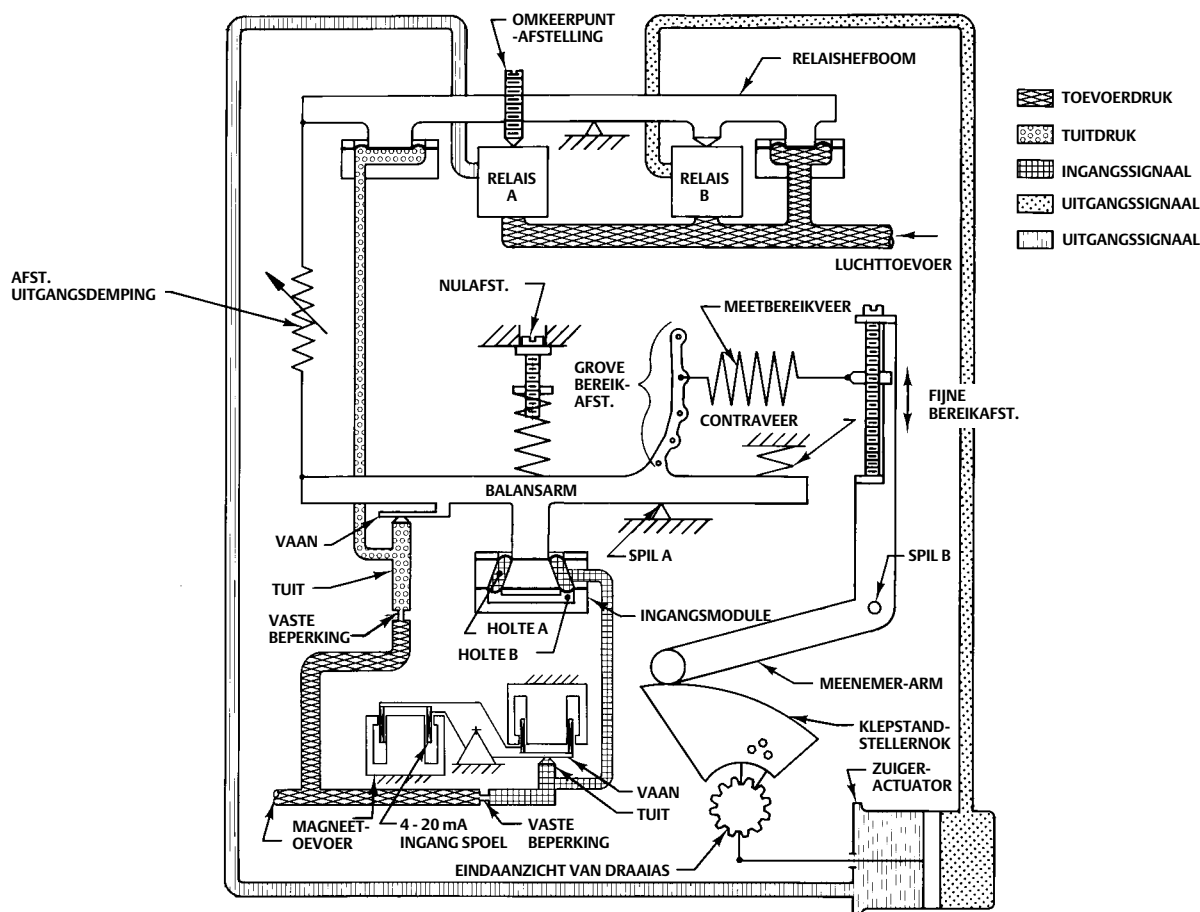
- Verwijder de actuator niet van de klep terwijl de klep nog onder druk staat.
- Koppel alle bedrijfsleidingen los die luchtdruk of een besturingssignaal naar de actuator leiden. Zorg dat de actuator de klep niet plotseling kan openen of sluiten.
- Bij het loskoppelen van een pneumatische verbinding zal het aardgas, indien dit wordt gebruikt als toevoermedium, vanuit de unit en mogelijk aangesloten apparatuur in de omringende atmosfeer lekken. Er kan persoonlijk letsel of schade ontstaan door brand of explosie als er geen voorzorgsmaatregelen worden getroffen, zoals afdoende ventilatie en het verwijderen van alle mogelijke ontstekingsbronnen.
- Gebruik omloopkleppen of leg het proces helemaal stil om de klep van de procesdruk te scheiden.
- Ontlucht de laaddruk van de actuator en koppel de toevoerdruk los van de klepstandsteller.
- Voor explosieveilige toepassingen moet u de voeding loskoppelen voordat u het deksel van de omvormerkast in een explosieve atmosfeer verwijdert.
- Gebruik vergrendelingsprocedures om te waarborgen dat bovenstaande maatregelen van kracht blijven terwijl u aan de apparatuur werkt.
- Vraag de proces- of veiligheidsingenieur welke verdere maatregelen er getroffen moeten worden ter bescherming tegen procesmiddelen.

Afbeelding 22. Schema van Fisher 3620J-klepstandsteller



38A6593-A  
B2150

Afbeelding 23. Schema van Fisher 3620JP-klepstandsteller

38A6594-A  
B2149

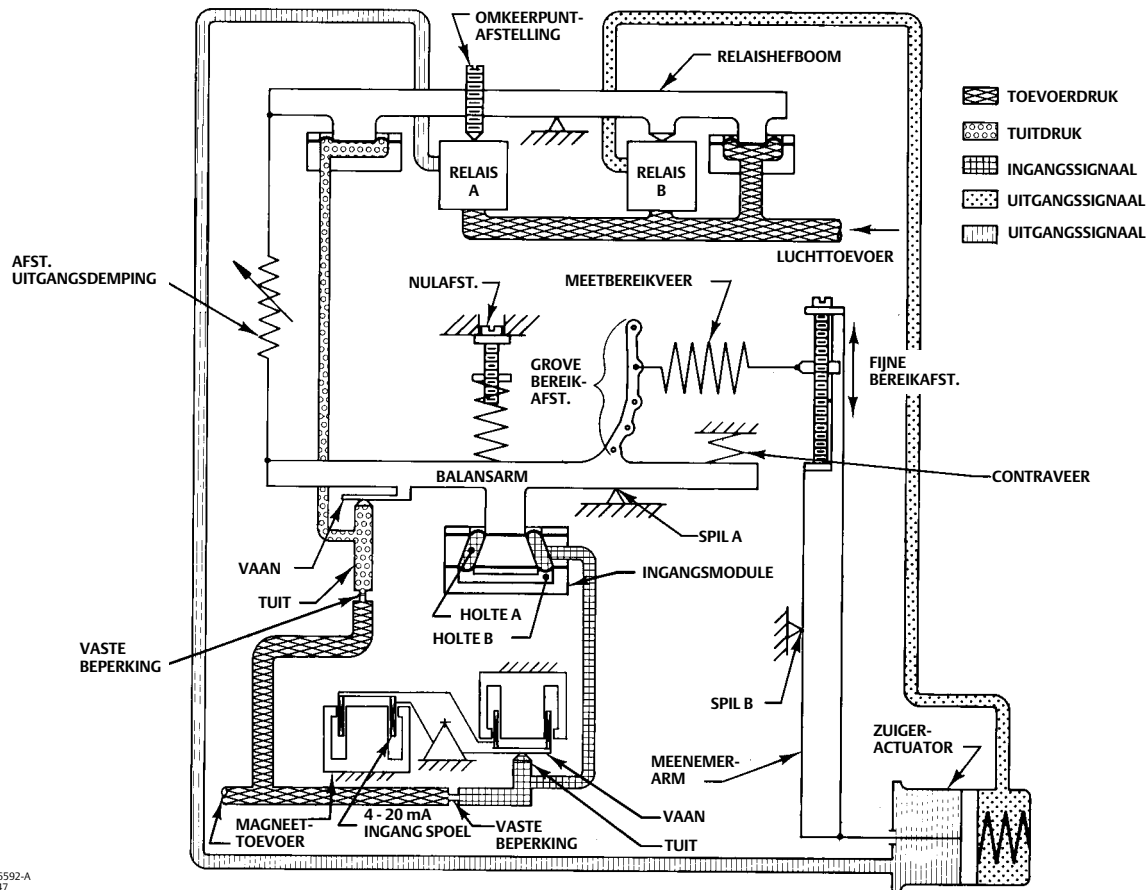
## Demonteren van de klepstandsteller

### Verwijderen van de klepstandsteller van de actuator

Zie afbeelding 28 of 29 voor de plaats van de itemnummers (tenzij anders aangegeven) terwijl u de klepstandsteller van de actuator neemt.

- Schroef de vier inbusschroeven (item 54) los en neem de klepstandsteller van de actuator of klepstandstelleradapter (item 113; de klepstandstelleradapter wordt slechts op bepaalde actuator typen en -maten gebruikt).
- Neem alle druk naar de klepstandsteller af. Koppel de toevoer-, instrument- en uitgangsslagen los. **WAARSCHUWING!** Als er gas wordt gebruikt als toevoermedium, dient u te zorgen voor voldoende ventilatie en dient u alle ontstekingsbronnen te verwijderen.
- Schroef de vier geborgde dekselschroeven los en verwijder het deksel (item 41).
- Uitsluitend voor een 3611JP of 3621JP gemonteerd op een 585 of 585R van maat 100 met een slag van 51 t/m 102 mm (2 t/m 4 in.) koppelt u de verlengveer (item 185) los van de meenemer-arm.
- Schroef de vier inbusschroeven (item 54) los en neem de klepstandsteller van de actuator of klepstandstelleradapter (item 113; de klepstandstelleradapter wordt slechts op bepaalde actuator typen en -maten gebruikt).

Afbeelding 24. Schema van Fisher 3621JP-klepstandsteller



## Demonteren van de omloopklep

Zie afbeelding 26 voor de plaats van de itemnummers bij het demonteren van de omloopklep.

1. Neem alle druk van de klepstandsteller af. Koppel de toevoer-, instrument- en uitgangsslansen los. **WAARSCHUWING!** Als er gas wordt gebruikt als toevoermedium, dient u te zorgen voor voldoende ventilatie en dient u alle ontstekingsbronnen te verwijderen.
2. Verwijder de vier inbusschroeven (item 169) en til het omloopblok (item 161) en de omloopblokpakking (item 163) van de omloopblokadapter (item 162). Inspecteer de pakking en vervang deze zo nodig.
3. Verwijder de borgdraad (item 166) en de bevestigingsring (item 165).
4. Schuif de omloophefboomconstructie (item 160) met een voorzichtig trekkende en draaiende beweging van het omloopblok (item 161). Inspecteer de O-ringen (item 159, 167 en 168) op inkepingen of slijtage en vervang ze naar vereist. Breng smeermiddel (item 153) aan op de O-ringen voordat u ze weer installeert.
5. Verwijder de twee inbusschroeven (item 54) en neem de omloopblokadapter (item 162) en adapterpakking (item 164) van het manometerblok (item 158).
6. Inspecteer de adapterpakking (item 164) en vervang deze zo nodig.

## Demonteren van het manometerblok

Zie afbeelding 26 voor de plaats van de itemnummers, tenzij anders aangegeven, tijdens het demonteren van het manometerblok.

1. Als de klepstandsteller een omloopklep heeft, verricht u stap 1, 5 en 6 van de procedure Demonteren van de omloopklep.
2. Laat alle druk af van de klepstandsteller. Koppel de toevoer-, instrument- en uitgangsslangen los. **WAARSCHUWING!** Als er gas wordt gebruikt als toevoermedium, dient u te zorgen voor voldoende ventilatie en dient u alle ontstekingsbronnen te verwijderen.
3. Verwijder alle meters (item 79 [niet afgebeeld], 80 en 81), pijppluggen (item 72 en 78) of schrader-ventielen (item 73, niet afgebeeld) van het manometerblok (item 158).
4. Verwijder de twee inbuschroeven (item 187) en neem het manometerblok van de klepstandstellerkast (item 115A, afbeelding 25). Inspecteer de vier O-ringen (item 159) en vervang ze zo nodig. Breng smeermiddel (item 153) aan op de O-ringen voordat u ze weer installeert.

## Demonteren van de elektropneumatische omvormer 3622

Zie afbeelding 30 voor de plaats van de itemnummers bij het demonteren van de omvormer.

---

### NB

Om de werking van de elektropneumatische omvormer te controleren, verwijdert u de pijpplug die het dichtst bij de omvormer (item 37, afbeelding 30) gemonteerd is en sluit u een drukmeter aan. Leg een toevoerdruk van 1,4 bar (20 psig) aan op de klepstandsteller. Voor een ingangssignaal van 4 mA d.c. hoort de uitlezing op de drukmeter 0,17 tot 0,23 bar (2.5 tot 3.5 psig) te bedragen. Voor een ingangssignaal van 20 mA d.c. hoort de uitlezing op de drukmeter 0,96 tot 1,07 bar (14.0 tot 15.5 psig) te bedragen.

---

1. Schakel de voeding van de omvormer uit. Neem alle toevoerdruk van de klepstandsteller af.
2. Verwijder de kap (item 20) en koppel de veldbedrading los van het klemmenblok.
  - a. Als er binnen in de behuizing een aarddraad wordt gebruikt, koppelt u deze draad los van de aardschroef (item 31) in de behuizing.
  - b. Als er een externe massadraad gebruikt wordt, koppelt u de aarddraad los van de externe aardschroef (item 31).
3. Om de omvormermodule te verwijderen, verwijdert u de twee schroeven (item 30) en trekt u de module uit de behuizing. Inspecteer de O-ring (item 26) en vervang hem zo nodig.
  - a. Als u de elektropneumatische omvormer 3622 van een pneumatische klepstandsteller verwijdert, gaat u verder met stap 4 t/m 6. Of:
  - b. Als u de omvormermodule slechts vervangt, schaft u een nieuwe omvormermodule aan en raadpleegt u de procedure Assembleren van de elektropneumatische omvormer 3622. Bij het vervangen van de omvormermodule kalibreert u het pneumatische deel van de klepstandsteller door de kalibratieprocedures te verrichten nadat de module vervangen is. De omvormermodule hoeft niet gekalibreerd te worden.
4. Koppel de toevoerslangen, uitgangsslangen en kabelbuizen los van de omvormer.
5. Bij gebruik van de optionele filterreducer 67CFR verwijdert u de twee schroeven (item 89, afbeelding 27) en verwijdert u de filterreducer van de omvormerconstructie. Inspecteer de O-ring (item 190, afbeelding 27) en vervang deze zo nodig. Breng smeermiddel (item 17) aan op de O-ring voordat u hem weer installeert.
6. Verwijder de twee inbuschroeven (item 35) en neem de omvormer van de klepstandstellerkast (item 115A, afbeelding 25). Inspecteer de vier O-ringen (item 36) en vervang ze zo nodig. Breng smeermiddel (item 17) aan op de O-ringen voordat u ze weer installeert.

## Demonteren van de meenemer-armconstructie

Zie afbeelding 28 voor de plaats van de itemnummers, tenzij anders aangegeven, tijdens het demonteren van de meenemer-armconstructie.

Voor actuator 1051, 1052, 1061, 585, 585R, 585C en 585CR:

1. Verwijder de meetbereikveer (item 150, afbeelding 25).
2. Keer de klepstandsteller om, verwijder de vier machineschroeven (item 43) en neem de meenemerarmconstructie (item 117 of 170) van de klepstandsteller.
3. Verwijder de meetbereikveerhanger (item 130, afbeelding 25) en de bereikstelschroef (item 128, afbeelding 25) van de meenemer-armconstructie (item 117 of 170) door de borgring (item 129, afbeelding 25) te verwijderen en de bereikstelschroef uit de veerhanger te schroeven.
4. Verwijder de E-ring (item 61) en haal de kussenblokken (item 35), de veer (item 70), de spacer (item 149) en de draaidoorn (item 148) van de meenemer-armconstructie. Uitsluitend voor klepstandsteller 3610J, 3610JP, 3620J en 3620JP schroeft u de zeskantmoer (item 60) los en verwijdert u de rollerpen (item 38) en roller (item 39).
5. Pers de twee flenslagers (item 37) uit de kussenblokken (item 35). Inspecteer ze op slijtage en vervang ze zo nodig.

## **Demonteren van de omkeerplaat en pakking**

Zie afbeelding 25 voor de plaats van de genoemde itemnummers. Verwijder de schroef van de omkeerplaat (item 49), de omkeerplaat (item 23) en de pakking (item 24). Inspecteer de pakking en vervang deze zo nodig.

---

### **NB**

Pas bij het installeren van de pakking (item 24) op dat u deze niet verkeerd om installeert. Installeer de pakking zo dat de sleuf in de behuizing (item 115A) in lijn staat met een van de drie gaten in de pakking (item 24).

---

## **Demonteren van het relais**

Raadpleeg tijdens de onderstaande demontageprocedures voor het relais afbeelding 25 voor de plaats van de itemnummers.

1. Draai de inbusschroef (item 55) los en verwijder de bladveerafstelling (item 156) door hem voorzichtig van het uiteinde van de twee bladveren te schuiven (op oudere klepstandstellers moet u een zelfklevend etiket van de bovenste bladveer verwijderen voordat u de bladveerafstelling verwijdert). Uitsluitend voor klepstandsteller 3611JP of 3621JP verwijdert u de twee inbusschroeven en borgringen (item 180 en 181) en de parallelle bladveer (item 179; niet gebruikt op klepstandstellers voor actuator 585, maat 100).
2. Verwijder de 12 machineschroeven (item 47) en til het relaisverdeelstuk (item 9) en de relaishefboom (item 122) van de klepstandsteller.
3. Verwijder het tuitmembraan van het relais (item 8) en het toevoermembraan van het relais (item 7). Inspecteer ze op slijtage en vervang ze zo nodig.
4. Verwijder de twee schroeven (item 50) waarmee de relaiskop van de tuit (item 14) en de relaiskop van de toevoer (item 15) bevestigd zijn en haal ze los van de relaishefboom (item 122).
5. Draai de twee stelschroeven (item 57) in het relaisverdeelstuk (item 9) los en neem de spilpen (item 10) en relaishefboom (item 122) van het relaisverdeelstuk.
6. Keer de klepstandsteller om en verwijder de twee kastpluggen (item 115E) en kastplugpakkingen (item 115F). De stuurventielveren (item 115H), stuurventielhuls (item 115K) en stuurventielen (item 115G) liggen nu bloot en kunnen ook verwijderd worden. Inspecteer de stuurventielen op slijtage en vervang ze zo nodig. Inspecteer de kastplugpakkingen (item 115F) en vervang ze zo nodig.
7. Verwijder de 10 machineschroeven (item 115J) en verwijder de drukplaat (item 115C) en pakking (item 115D). Inspecteer de drukplaatpakking en vervang hem zo nodig.

## **Demonteren van de balansarmconstructie**

Raadpleeg tijdens de onderstaande demontageprocedures voor de balansarm afbeelding 25 voor de plaats van de itemnummers.

1. Draai de inbusschroef (item 55) los en verwijder de bladveerafstelling (item 156) door hem voorzichtig van het uiteinde van de twee bladveren te schuiven (op oudere klepstandstellers moet u een zelfklevend etiket van de bovenste bladveer verwijderen voordat u de bladveerafstelling verwijdert). Uitsluitend voor klepstandsteller 3611JP of 3621JP verwijdert u de twee inbusschroeven en borgringen (item 180 en 181) en de parallelle bladveer (item 179; niet gebruikt op klepstandstellers voor actuator 585, maat 100).

---

**NB**

Oudere klepstandstellers van type 3611JP hebben geen parallelle flexuur zoals beschreven in stap 1. Als er geen parallelle flexuur is, moet deze aangebracht worden. Dit kan een nieuwe balansarmconstructie (item 123) en relaishefboomconstructie (item 122) vereisen als deze onderdelen niet voorzien zijn van gaten en schroefdraden voor montage van de parallelle bladveer. Zie afbeelding 25 voor de plaats van de montageschroeven van de parallelle bladveer.

---

2. Verwijder de bereiksvaar (item 150).
3. Neem de spanning van de nulveer (item 141) af door de nulstelschroef (item 143) helemaal rechtsom te draaien. Verwijder de twee schroeven (item 139) waarmee de nulveerbeugel (item 144) gemonteerd is. Verwijder de nulveerbeugel, de nulstelschroef en de veerzitting (item 142). Haal de veerzitting van de nulstelschroef door de schroef linksom te draaien.
4. Verwijder de contraveerschroef (item 127) en verwijder de contraveerzitting (item 126) en de contraveer (item 125).

**LET OP**

**Als de membraanconnector draait, raken de ingangsmembranen beschadigd.**

---

5. Vewijder de machineschroef (item 140) terwijl u de zeskantige membraanconnector (item 135) met een steeksleutel tegenhoudt om draaiing te voorkomen.
6. Verwijder de twee montageschroeven (item 124) van de balansarm. Til de balansarmconstructie (item 123) van de klepstandstellerkast.
7. Verwijder de vaan (item 18) van de balansarmconstructie door de vaanschroef en -ring (item 51 en 176) te verwijderen.

## Demonteren van de tuitconstructie

Raadpleeg tijdens de onderstaande demontageprocedures voor de tuitconstructie afbeelding 25 voor de plaats van de itemnummers.

1. Verricht stap 1 t/m 5 van de procedure Demonteren van de balansarmconstructie.
2. Schroef de twee geborgde machineschroeven (item 45) uit het tuitblok (item 146) en verwijder het tuitblok. Inspecteer de twee O-ringen (item 64) en vervang ze zo nodig. Breng smeermiddel (item 153) aan op de O-ringen voordat u ze weer installeert.

**LET OP**

**Voorkom beschadiging van de tuit in de volgende stap: pas op dat u geen kracht uitoefent op de blootliggende hoofdopeningen van de tuit. De opening kan door overmatige kracht loskomen of barsten.**

---

3. Verwijder de tuit (item 116) van het tuitblok (item 146) door voorzichtig met uw duim of een zacht voorwerp op de tip van de tuit te duwen totdat de voet van de tuit uit de achterkant van de tuit begint te komen. Pak de voet van de tuit beet en trek de



tuit uit het tuitblok. Inspecteer de O-ringen (item 120 en 121) en vervang ze zo nodig. Breng smeermiddel (item 153) aan op de O-ringen voordat u ze weer installeert.

4. Verwijder de kern/draadconstructie (item 147) van het tuitblok (item 146) door de kern van het tuitblok te schroeven.

## Demonteren van de ingangsmodule

Raadpleeg tijdens de onderstaande demontageprocedures voor de ingangsmodule afbeelding 25 voor de plaats van de itemnummers.

1. Verricht stap 1 t/m 5 van de procedure Demonteren van de balansarmconstructie.
2. Schroef de twee resterende machineschroeven van de ingangsmodule (item 177) los en verwijder de flens van het ingangsmembraan (item 138).
3. Verwijder de volgende onderdelen als één geheel: het bovenste en onderste membraan (items 118 en 119), de bovenste en onderste membraanplaat (items 132 en 134), het membraantussenstuk (item 133), de membraanconnector (item 135), het membraantussenstuk (item 137) en de afdichtschroef (item 136). Om deze constructie te demonteren, schroeft u de afdichtschroef (item 136) uit de membraanconnector (item 135) en haalt u de onderdelen van elkaar. Inspecteer de membranen en de O-ring van de afdichtschroef en vervang ze zo nodig (oudere klepstandstellers hebben een standaard machineschroef in plaats van een afdichtschroef; vervang de oude standaardschroef door een afdichtschroef (item 136)).

## In elkaar zetten van de klepstandsteller

### Assembleren van de ingangsmodule

Zie afbeelding 25 voor de plaats van de itemnummers bij het assembleren van de ingangsmodule.

1. Richt de onderdelen van de ingangsmoduleconstructie zoals in afbeelding 25 en schroef de afdichtschroef (item 136) vast in de membraanconnector (item 135).

### LET OP

**Als u tijdens de volgende stap geen smeermiddel gebruikt, kunnen de afdichtribben tijdens het assembleren beschadigd raken en als gevolg daarvan gaan lekken.**

2. Breng voor smering een lichte siliconenspray aan op de afdichtribben op het onderste en bovenste ingangsmembraan (item 118 en 119). Zie afbeelding 25 voor de locatie.
3. Plaats de constructie van de ingangsmodule in de klepstandstellerkast (item 115A) en zet de vier schroefgaten van het onderste membraan (item 118) in lijn met de vier schroefgaten in de klepstandstellerkast. Zorg dat het gat in de lob van het onderste membraan in lijn staat met het kanaal voor instrumentlucht in de klepstandstellerkast.
4. Installeer de twee machineschroeven van de ingangsmodule (item 177) in de twee gaten die niet gebruikt worden voor het monteren van de nulveerbeugel (item 144) en draai ze aan. Het zijn de twee korte exemplaren van de vier schroeven waarmee de ingangsmodule gemonteerd wordt.
5. Als u de tuitconstructie eerder verwijderd hebt, verricht u nu de procedure Assembleren van de tuitconstructie.
6. Verricht de procedure Assembleren van de balansarmconstructie en ga vervolgens verder met stap 7 t/m 9 hieronder.
7. Als u eerder de omkeerplaat (item 23) verwijderd hebt, installeert u nu de pakking (item 24) en de omkeerplaat en vervolgens de omkeerplaatschroef (item 49). Zorg bij het installeren van de pakking dat een van de drie pakkinggaten op de uitlaatsleuf in de klepstandstellerkast (item 115A) geplaatst wordt. Stel de omkeerplaat zo af dat de letter R zichtbaar is en de letter D helemaal is afgedekt. Draai de schroef (item 49) aan.
8. Sluit een luchtleiding aan op de instrumentaansluiting van de klepstandsteller en leg een druk van 2,4 bar (35 psig) aan. Inspecteer de afdichtingsoppervlakken van de ingangsmodule op eventuele luchtlekken met een zeepoplossing of andere oplossing die gebruikt kan worden op nitrilrubber.
9. Als omgekeerde werking vereist is, laat u de omkeerplaat (item 23) ongewijzigd. Als directe werking gewenst is, draait u de machineschroef (item 49) los en keert u de omkeerplaat om zodat de letter D zichtbaar is en de letter R helemaal is afgedekt. Draai de schroef (item 49) aan.

## Assembleren van de tuitconstructie

Zie afbeelding 25 voor de plaats van de itemnummers bij het assembleren van de tuitconstructie.

1. Schroef de kern/draadconstructie (item 147) terug in het tuitblok (item 146) als u deze eerder verwijderd hebt.
2. Breng een zeer dun laagje smeermiddel (item 153) aan op de O-ringen van de tuit (item 120 en 121). Er mag slechts een klein beetje smeermiddel aangebracht worden, om te voorkomen dat de hoofdoening van de tuit verstopt raakt.
3. Monteer de tuit (item 116) in het tuitblok (item 146) met een voorzichtig duwende en draaiende beweging om inkeping van de O-ringen te voorkomen. Om de tuit helemaal te monteren, zet u het platte deel van de tuitvoet in lijn met het platte vlak in de onderkant van het tuitblok.
4. Breng een klein beetje smeermiddel (item 153) aan op de twee O-ringen (item 64) en installeer ze in de klepstandstellerkast (item 115A).
5. Plaats het tuitblok (item 146) op de klepstandstellerkast en haal de twee geborgde montageschroeven voor het tuitblok (item 45) aan.
6. Verricht de procedure Assembleren van de balansarmconstructie.

## Assembleren van de balansarmconstructie

Zie afbeelding 25 voor de plaats van de itemnummers bij het assembleren van de balansarm.

1. Installeer de vaan (item 18) in de balansarmconstructie (item 123) met de vaanschroef en ring (item 51 en 176) zo dat de letter A zichtbaar is (zie afbeelding 25).
2. Als u de tuit (item 116) eerder verwijderd hebt, verricht u nu de procedure Assembleren van de tuitconstructie.
3. Als u de relaishefboomconstructie (item 122) verwijderd hebt, verricht u stap 1 t/m 7 van de procedure Assembleren van de relaishefboomconstructie.
4. Plaats de balansarmconstructie (item 123) in de klepstandstellerkast (item 115A) en zorg ervoor dat de bladveer van de balansarmconstructie onder de bladveer van de relaishefboom (item 122) komt te liggen.
5. Installeer de twee montageschroeven (item 124) van de balansarm losjes.
6. De balansarmconstructie (item 123) wordt in lijn gezet met de relaishefboomconstructie (item 122) en met de membraanconnector (item 135) en wel als volgt:
  - a. Duw de balansarmconstructie (item 123) omlaag totdat de vaan de tuit net raakt en verschuif de balansarm vervolgens zo dat het gat voor de machineschroef (item 140) midden boven het draadgat in de membraanconnector (item 135) komt te liggen.
  - b. Houd het bovenstaande gat gecentreerd en verschuif de balansarmconstructie zo dat de bladveer van de balansarmconstructie over de gehele lengte in lijn staat met de bladveer van de relaishefboomconstructie.
  - c. Houd de bovenstaande onderdelen op hun plaats en draai de twee montageschroeven (item 124) aan.
  - d. Controleer nadat u de montageschroeven hebt aangehaald of de uitlijning uit stap a en b is behouden en herhaal deze stappen zo nodig.

Voor een optimale prestatie van de klepstandsteller moet de balansarmconstructie zijn uitgelijnd zoals beschreven.

7. Installeer de machineschroef (item 140) terwijl u de zeskantige membraanconnector (item 135) met een steeksleutel tegenhoudt om te voorkomen dat hij draait (draaien van de membraanconnector zal de ingangsmembranen beschadigen of verdraaien, wat de prestatie van de klepstandsteller vermindert).
8. Installeer de contraveer (item 125), contraveerzitting (item 126) en contraveerschroef (item 127) en draai deze aan. Zorg dat de contraveerzitting niet tegen de balansarmconstructie (item 123) aanloopt wanneer de balansarmconstructie draait.

9. Als u de zitting van de nulstelveer (item 142), nulveerbeugel (item 144) en nulstelschroef (item 143) eerder verwijderd hebt, brengt u een klein beetje smeermiddel (item 153) aan op de schroefdraad van de nulstelschroef voor soepele nulafstelling, steekt u de nulstelschroef door de nulveerbeugel en schroeft u de zitting van de nulstelveer op de nulstelschroef.
10. Plaats de nulveer (item 141) en nulveerbeugel (item 144) op de klepstandstelingangsmodule en zorg dat de uiteinden van de nulveer midden op de zittingen liggen. Zorg dat de lip op de zitting van de nulstelveer (item 142) in de antirotatiesleuf in de nulveerbeugel is gestoken. Steek de twee machineschroeven (item 139) door de nulveerbeugel, druk de nulveer voorzichtig in door de nulveerbeugel omlaag te duwen en draai de schroeven in de klepstandstellerkast aan.
11. Als de meenemer-armconstructie (item 117 of 170, afbeelding 28) eerder verwijderd is, verricht u de procedure Assembleren van de meenemer-armconstructie; verricht vervolgens stap 13 t/m 15 hieronder.
12. Installeer de meetbereikveer (item 150). Zie tabel 8 t/m 11 en afbeelding 15 voor het nummer van het juiste gat in de balansarm.
13. Monteer de bladveer (item 156) op de twee bladveren voor de kleine-kringterugkoppeling. Schuif de bladveer over de gehele lengte over de bladveren om te controleren of hij het relais op geen enkel punt raakt. Als het relais of de membraanranden ergens geraakt worden, verwijdert u de bladveerafstelling, draait u de twaalf machineschroeven (item 47) los, verschuift u het relaisverdeelstuk iets om ruimte te krijgen en draait u de machineschroeven (item 47) weer aan. Verricht stap 2 t/m 5 van de procedure Demonderen van de balansarmconstructie en draai de twee machineschroeven (item 124) los. Verricht stap 4 t/m 10 van de procedure Assembleren van de balansarmconstructie. Monteer de bladveerafstelling op de bladveren van de kleine-kringterugkoppeling en controleer of er voldoende speling is.
14. Schuif de bladveerafstelling (item 156) naar de juiste X-afstand volgens afbeelding 14 en draai de inbusschroef (item 55) aan. Uitsluitend voor klepstandsteller 3611JP en 3621JP installeert u de parallelle bladveer (item 179) met de twee inbusschroeven en borgringen (item 180 en 181). De parallelle bladveer wordt niet gebruikt op klepstandstellers met actuator 585, maat 100.

## Assembleren van het relais

Zie afbeelding 25 voor de plaats van de itemnummers bij het assembleren van het relais.

1. Installeer de drukplaatpakking (item 115D) en de drukplaat (item 115C) weer met de tien machineschroeven (item 115J). Zet de twee grote gaten in de drukplaat in lijn met de twee roestvrijstalen ingedrukte klepzittingen in de klepstandstellerkast (item 115A) en draai de machineschroeven aan.
2. Installeer de stuurventielen (item 115G), de stuurventielveren (item 115H) en de stuurventielhulzen (item 115K) in de twee relaisgaten. Plaats de kastplugpakkingen (item 115F) op de kastpluggen (item 115E) en draai ze aan in de klepstandstellerkast.
3. Als u de spilpen (item 10) hebt verwijderd uit het relaisverdeelstuk (item 9), brengt u een dun laagje smeermiddel (item 153) aan op de pen en schuift u hem in het relaisverdeelstuk en de relaishefboomconstructie (item 122). Plaats de spilpen zodanig dat hij ter hoogte van de linkerkant van het relaisverdeelstuk staat, zoals in afbeelding 13, en draai de twee stelschroeven aan (item 57). De spilpen mag niet tegen de bladveerafstelling (item 156) aanlopen.
4. Monteer de toevoerrelaiskop (item 15) en tuitrelaiskop (item 14) op de relaishefboomconstructie (item 122) met de twee machineschroeven (item 50) maar haal de schroeven nog niet aan. De diameter van de tuitrelaiskop is groter dan die van de toevoerrelaiskop; hij wordt in het grote verdeelstukgat geïnstalleerd. Steek de houder voor de tuitrelaiskop uit de reparatiekit door het grote verdeelstukgat in de tuitrelaiskop (item 14). Steek de houder voor de toevoerrelaiskop uit de reparatiekit door het kleine verdeelstukgat in de toevoerrelaiskop (item 15). Draai de twee machineschroeven (item 50) aan. Neem de houders voor de tuitkop en de toevoerrelaiskop uit het verdeelstuk. De tuitrelaiskop (item 14) en de toevoerrelaiskop (item 15) zijn nu goed uitgelijnd in het midden van de verdeelstukgaten.
5. Druk het tuitmembraan van het relais (item 8) en het toevoermembraan van het relais (item 7) iets in. Plaats beide membranen in de klepstandstellerkast (item 115A) waarbij de stofkant van de membranen zichtbaar blijft, en lijn de membraangaten uit met de montagegaten in de klepstandstellerkast.
6. Plaats de constructie met het relaisverdeelstuk en de relaishefboom voorzichtig op de relaismembranen. Zorg dat de relaismembranen plat liggen en de membraanranden niet dubbelgevouwen zijn. Controleer of de membraankronkelingen in het midden van de gaten in het relaisverdeelstuk liggen en niet afgekneld worden. De bladveer van de relaishefboomconstructie (item 122) moet boven op de bladveer van de balansarmconstructie (item 123) liggen zoals in afbeelding 14.
7. Installeer de twaalf machineschroeven van het relaisverdeelstuk (item 47) maar haal ze nog niet aan.
8. Als u de balansarmconstructie (item 123) verwijderd hebt, verricht u stap 1 t/m 12 van de procedure Monteren van de balansarmconstructie. Ga vervolgens verder met stap 9 t/m 11 hieronder.

9. Verschuif het relaisverdeelstuk (item 9) zo nodig een beetje zodat de bladveer van de relaishefboomconstructie (item 122) op het oog over de gehele lengte in lijn staat met de bladveer van de balansarmconstructie (item 123). Draai de twaalf machineschroeven (item 47) aan.
10. Monteer de bladveer (item 156) op de twee bladveren voor de kleine-kringterugkoppeling. Schuif de bladveerafstelling over de gehele lengte over de bladveren om te controleren of hij het relais op geen enkel punt raakt. Als het relais of de membraanranden ergens geraakt worden, verwijdert u de bladveerafstelling, draait u de twaalf machineschroeven (item 47) los, verschuift u het relaisverdeelstuk iets om ruimte te krijgen en draait u de machineschroeven (item 47) weer aan. Verricht stap 2 t/m 5 van de procedure Demonteren van de balansarmconstructie en draai de twee machineschroeven (item 124) los. Verricht stap 4 t/m 10 van de procedure Assembleren van de balansarmconstructie. Monteer de bladveerafstelling op de bladveren van de kleine-kringterugkoppeling en controleer of er voldoende speling is.
11. Controleer of de toevoerrelaiskop (item 15) en de tuitrelaiskop (item 14) in de membranen gecentreerd zijn. Is dat niet het geval, dan draait u de verbindingsschroeven (item 50) los en centreert u ze.
12. Schuif de bladveerafstelling (item 156) naar de juiste X-afstand volgens afbeelding 14 en draai de inbusschroef (item 55) aan. Uitsluitend voor klepstandsteller 3611JP en 3621JP installeert u de parallelle bladveer (item 179) met de twee inbusschroeven en borgringen (item 180 en 181). De parallelle bladveer wordt niet gebruikt op klepstandstellers met actuator 585, maat 100.

## Assembleren van de omkeerplaat en pakking

Zie afbeelding 25 voor de plaats van de itemnummers bij het assembleren van de omkeerplaat en pakking.

Installeer de pakking van de omkeerplaat (item 24) en de omkeerplaat (item 23) met de schroef van de omkeerplaat (item 49). Zorg bij het installeren van de pakking dat een van de drie pakkinggaten op de uitlaatsleuf in de klepstandstellerkast (item 115A) geplaatst wordt. Als directe werking gewenst is, stelt u de omkeerplaat zo af dat de letter D zichtbaar is en de letter R helemaal is afgedekt. Als omgekeerde werking gewenst is, stelt u de omkeerplaat zo af dat de letter R zichtbaar is en de letter D helemaal is afgedekt. Draai de schroef (item 49) aan.

## Assembleren van het manometerblok

Zie afbeelding 26 voor de plaats van de itemnummers, tenzij anders aangegeven, tijdens het assembleren van het manometerblok.

1. Breng smeermiddel (item 153) aan op de vier O-ringen (item 159) en installeer ze in de klepstandstellerkast (item 115A, afbeelding 25). Bevestig het manometerblok (item 158) met de twee inbusschroeven (item 187). Zorg tijdens het monteren van het manometerblok dat de O-ringen op hun plaats blijven zitten om lekken te voorkomen.
2. Monteer de meters (item 79 [niet afgebeeld], 80 en 81), pijppluggen (item 72 en 78) of schrader-ventielen (item 73, niet afgebeeld) naar vereist op het manometerblok (item 158). Breng afdichtmiddel (item 154) aan op de schroefdraad van de meters, pijppluggen of schrader-ventielen.
3. Als er andere klepstandstelleronderdelen verwijderd zijn, raadpleegt u de desbetreffende montageprocedures en monteert u de klepstandsteller geheel.
4. Sluit de uitgangsaansluitingen van relais A en relais B met pluggen af en leg 2,0 bar (30 psig) aan op de instrumentaansluiting en een toevoerdruk van ten minste 2,4 bar (35 psig) op de toevoeraansluiting.
5. Gebruik een zeepoplossing of andere voor nitriëlrubber geschikte oplossing om de gedemonteerde O-ringen van het manometerblok en alle andere gedemonteerde O-ringen, pakkingen en membranen op lekken te controleren.

## Assembleren van de elektropneumatische omvormer 3622

Zie afbeelding 30 voor de plaats van de itemnummers, tenzij anders aangegeven, tijdens het assembleren van de omvormer.

1. Als de elektropneumatische omvormer 3622 van de pneumatische klepstandsteller verwijderd is, brengt u smeermiddel (item 17) aan op de vier O-ringen (item 36) en installeert u de O-ringen in de behuizing (item 115A, afbeelding 25). Zorg dat de O-ringen niet van hun plaats komen. Bevestig de omvormer op de behuizing met de twee inbusschroeven (item 35) en haal de inbusschroeven aan.

2. Installeer de meters (item 43), pijppluggen (item 37) of schrader-ventielen (item 41, niet afgebeeld) naar vereist op de omvormer. Breng afdichtmiddel (item 39) aan op de schroefdraad van de meters, pijppluggen of schrader-ventielen.
3. Als de omvormermodule van de pneumatische klepstandsteller verwijderd is, brengt u smeermiddel (item 17) aan op de O-ring (item 26) en steekt u de omvormermodule in de behuizing.
4. Installeer de twee schroeven (item 30) en haal ze aan.
5. Als er andere klepstandstelleronderdelen verwijderd zijn, raadpleegt u de desbetreffende montageprocedures en monteert u de klepstandsteller geheel.
6. Sluit de toevoerslangen, uitgangsslangen en doorvoerbuis aan op de omvormer.
7. Sluit de bedrading aan op het klemmenblok volgens de installatieprocedures.
  - a. Als er in de behuizing een interne aarddraad wordt gebruikt, sluit u deze draad aan op de aardschroef (item 31) in de behuizing en installeert u de kap (item 20) weer.
  - b. Als er een externe aarddraad gebruikt wordt, sluit u de aarddraad aan op de externe aardschroef (item 31).
8. Sluit de uitgangsaansluitingen van relais A en relais B af en leg 2,4 bar (35 psig) aan op de toevoerdukaansluiting. Leg een ingangssignaal van 20 mA d.c. aan op de omvormer.
9. Controleer op lekken met een zeepoplossing of andere, voor nitriëlrubber geschikte oplossing; inspecteer de O-ringen (item 36) en alle andere onderdelen die gedemonteerd of losgekoppeld zijn.
10. Als de omvormermodule vervangen is, kalibreert u het pneumatische deel van de klepstandsteller door de procedures in het gedeelte Kalibratie te verrichten. De omvormermodule hoeft niet gekalibreerd te worden.

## Assembleren van de meenemer-armconstructie

Zie afbeelding 28 voor de plaats van de itemnummers bij het assembleren van de meenemer-armconstructie.

1. Pers de twee flenslagers (item 37) in de kussenblokken (item 35) als ze verwijderd zijn.
2. Monteer de draaidoorn (item 148), het afstandsstuk (item 149), de veer (item 70) en de kussenblokken (item 35) op de meenemer-armconstructie (item 117) en installeer de E-ring (item 61). Uitsluitend voor klepstandsteller 3610J, 3610JP, 3620J en 3620JP monteert u de roller (item 39) en de rollerpen (item 38) op de meenemer-armconstructie en haalt u de zeskantmoer (item 60) aan.
3. Als de bereikstelschroef (item 128, afbeelding 25) gedemonteerd is, brengt u een dun laagje smeermiddel (item 153) aan op de schroefdraad, steekt u de bereikstelschroef door de meenemer-armconstructie (item 117) en schroeft u hem in de veerhanger (item 130, afbeelding 25). Zorg dat de tip van de bereikstelschroef in het geleidegat ligt en installeer de borgring (item 129, afbeelding 25).
4. Monteer de meenemer-armconstructie (item 117) op de klepstandstellerkast (item 115A, afbeelding 25) door de kussenblokken (item 35) te bevestigen met de vier machineschroeven (item 43).
5. Keer de klepstandsteller om en installeer de meetbereikveer (item 150, afbeelding 25). Zie tabel 8 t/m 11 en afbeelding 15 voor het nummer van het juiste gat in de balansarm.

## Assembleren van de omloopklepconstructie

Zie afbeelding 26 voor de plaats van de itemnummers bij het assembleren van de omloopklepconstructie.

1. Als u het manometerblok (item 158) eerder verwijderd hebt, verricht u nu de procedure Assembleren van het manometerblok.
2. Monteer de adapterpakking (item 164) en de omloopblokadapter (item 162) op het manometerblok (item 158) en draai de twee inbusschroeven (item 54) aan.
3. Breng een beetje smeermiddel (item 153) aan op de O-ringen (item 159, 167 en 168) en installeer de O-ringen op de omloophefboomconstructie (item 160). U zet de twee middelste O-ringen in de omloophefboomconstructie vast door de O-ring met duim en wijsvinger iets te draaien wanneer u de O-ring op zijn plaats drukt.
4. Installeer de omloophefboomconstructie (item 160) in het omloopblok (item 161) met een voorzichtig duwende en draaiende beweging om het risico van inkeping van de O-ringen tot een minimum te beperken.

5. Installeer de borgring (item 165) en de borgdraad (item 166).
6. Monteer het omloopblok (item 161) en de omloopblokpakking (item 163) op de omloopblokadapter (item 162) met de vier inbusschroeven (item 169). Zorg dat de gaten in de pakking in lijn staan met de gaten in het omloopblok. Als de pakking ondersteboven geïnstalleerd wordt zal de omloopklep niet werken.
7. Als de omkeerplaat (item 23, afbeelding 25) verwijderd is, installeert u de omkeerplaatpakking (item 24, afbeelding 25) en omkeerplaat (item 23, afbeelding 25) met de omkeerplaatschroef (item 49, afbeelding 25). Zorg bij het installeren van de pakking dat een van de drie pakkinggaten op de uitlaatsleuf in de klepstandstellerkast (item 115A, afbeelding 25) geplaatst wordt. Als directe werking gewenst is, stelt u de omkeerplaat zo af dat de letter D zichtbaar is en de letter R helemaal is afgedekt. Als omgekeerde werking gewenst is, stelt u de omkeerplaat zo af dat de letter R zichtbaar is en de letter D helemaal is afgedekt. Draai de schroef (item 49) aan.
8. Als de ingangsmodule verwijderd is, verricht u de procedure Assembleren van de ingangsmodule.
9. Sluit de uitgangsaansluitingen van relais A en relais B af en leg 2,4 bar (35 psig) aan op de instrumentaansluiting. Gebruik een zeepoplossing of andere voor nitriëlrubber geschikte oplossing om de omloopconstructie te controleren op lekken bij de pakking en de O-ringafdichtingen terwijl u de omloophefboom zowel naar de OMLOOP als naar de KLEPSTANDSTELLER draait.

## Ombouwen van klepstandstellertypen

Voor het ombouwen van een 3610J tot een klepstandsteller 3610JP of het ombouwen van een 3620J tot een klepstandsteller 3620JP of omgekeerd, geldt het volgende:

1. De tuit (item 116, afbeelding 25) moet verwisseld worden. De tuiten voor 3610J, 3610JP, 3620J en 3620JP kunnen geïdentificeerd worden door raadpleging van afbeelding 7. Zie de onderhoudsprocedures Demonteren van de tuitconstructie en Assembleren van de tuitconstructie.
2. De toevoer- en uitgangsmeters (item 79 [niet afgebeeld] en 81, afbeelding 26) moeten gewijzigd worden en mogelijk eveneens de instrumentmeter (item 80, afbeelding 26), afhankelijk van het instrumentingangssignaal. Breng afdichtmiddel (item 154) aan op de schroefdraad van de meters.
3. Het kan nodig zijn de meenemer-armconstructie (item 117, afbeelding 28) te vervangen of wijzigen, afhankelijk van het actuator type en de actuatormaat. Zie item 117, 170, 171, 75, 76, 77 en 99 in de onderdelenlijst. Om item 117 te vervangen door 170 of omgekeerd raadpleegt u de onderhoudsprocedures Demonteren van de meenemer-armconstructie en Assembleren van de meenemer-armconstructie.
4. Het kan nodig zijn de nok (item 82, afbeelding 28) te wijzigen, afhankelijk van het actuator type en de actuatormaat. Als de nok wordt gewijzigd, kunnen er tevens twee schroeven (item 83, afbeelding 28) en mogelijk een nokafstelindicator (item 84, afbeelding 28) vereist zijn. De nokafstelindicator wordt alleen gebruikt voor de gekarakteriseerde nokken B en C. Zie de procedure Nokken verwisselen.
5. Het kan nodig zijn de meetbereikveer (item 150, afbeelding 25) te wijzigen, afhankelijk van het actuator type en de actuatormaat. Zie tabel 8 t/m 11 voor keuze van de meetbereikveer en de gatpositie op de balansarmconstructie voor grove bereikafstelling.
6. Afhankelijk van het actuator type en de actuatormaat kan er een klepstandstelleradapter vereist zijn. Zie item 113 in de onderdelenlijst. Als er een klepstandstelleradapter vereist is, hebt u voor montage tevens vier inbusschroeven (item 54, afbeelding 28) nodig.
7. Voor het ombouwen van een 3610JP tot een 3610J of een 3620JP tot een 3620J is een pijpplug (item 78, afbeelding 26) nodig om uitgang A af te sluiten. Breng afdichtmiddel (item 154) aan op de schroefdraad van de pijppluggen.

Voor het ombouwen van een klepstandsteller 3610JP tot een 3611JP of het ombouwen van een klepstandsteller 3620JP tot een 3621JP of omgekeerd, geldt het volgende:

1. Wijzig de meenemer-armconstructie (item 117 of 170, afbeelding 28) zoals beschreven in de onderhoudsprocedures Demonteren van de meenemer-armconstructie en Assembleren van de meenemer-armconstructie.
2. Voor het ombouwen van een 3610JP tot een 3611JP of een 3620JP tot een 3621JP zijn de volgende terugkoppelonderdelen benodigd: item 172, 173, 174, 175, 184 (alleen actuator 585, maat 100) en 185 (alleen actuator 585, maat 100 met slag van 51 t/m 102 mm [2 t/m 4 in.], zie afbeelding 29).
3. Voor het ombouwen van een 3610JP tot een 3611JP of een 3620JP tot een 3621JP moet een parallelle bladveer (item 179, afbeelding 25) geïnstalleerd worden. De parallelle bladveer wordt niet gebruikt op klepstandstellers voor actuator 585 van

maat 100. Oudere klepstandstellers 3611JP hebben dit onderdeel niet. Daarom kunnen een balansarmconstructie (item 123, afbeelding 25), relaishefboomconstructie (item 122, afbeelding 25) of beide vereist zijn als deze niet beschikken over de gaten en draadgaten voor montage van deze parallelle bladveer. Zie afbeelding 25 voor de plaats van de vereiste draadgaten. De volgende onderdelen zijn vereist: item 179, 180 en 181, afbeelding 25.

4. Voor het ombouwen van een 3610JP tot een 3611JP of een 3620JP tot een 3621JP is een klepstandstelleradapter (item 113, afbeelding 29) vereist. Gebruik vier inbusschroeven (item 54, afbeelding 29) om de adapter te monteren.
5. Voor het ombouwen van een 3611JP tot een 3610JP of een 3621JP tot een 3620JP zijn de volgende terugkoppelonderdelen benodigd: item 38, 39 en 60, afbeelding 28.
6. Voor het ombouwen van een 3611JP tot een 3610JP of een 3621JP tot een 3620JP is een nok (item 82, afbeelding 28) vereist. Er worden twee schroeven (item 83, afbeelding 28) gebruikt voor het monteren van de nok en een nokafstelindicator (item 84, afbeelding 28; alleen gebruikt met gekarakteriseerde nok B of C). Zie de procedures onder Monteren van klepstandsteller 3610J, 3610JP, 3620J en 3620JP voor informatie over de juiste montage van de nok.
7. Voor het ombouwen van een 3611JP tot een 3610JP of een 3621JP tot een 3620JP zijn mogelijk nog andere meenemeronderdelen benodigd, afhankelijk van het actuortype en de actuormaat. Zie item 75, 76, 77, 99 en 171 in de onderdelenlijst en afbeelding 28 om te bepalen of deze onderdelen benodigd zijn.
8. Het kan nodig zijn de meetbereikveer (item 150, afbeelding 25) te wijzigen, afhankelijk van het actuortype en de actuormaat. Zie tabel 8 t/m 11 voor keuze van de meetbereikveer en de gatpositie op de balansarmconstructie voor grove bereikafstelling.
9. Het kan nodig zijn de instrumentmeter (item 80, afbeelding 26) te wijzigen, afhankelijk van het ingangssignaal. Breng afdichtmiddel (item 154) aan op de schroefdraad van de meter.

### Voor het ombouwen van een klepstandsteller 3610J tot een 3611JP of het ombouwen van een klepstandsteller 3620J tot een 3621JP of omgekeerd, geldt het volgende:

1. Wijzig de meenemer-armconstructie (item 117, afbeelding 28) door de onderhoudsprocedures Demonteren van de meenemer-armconstructie en Assembleren van de meenemer-armconstructie te verrichten.
2. De tuit (item 116, afbeelding 25) moet verwisseld worden. Raadpleeg de onderdelenlijst voor het onderdeelnummer van de juiste tuitconstructie. Zie afbeelding 7 voor identificatie van de tuiten voor de 3610J, 3620J, 3611JP en 3621JP. Zie de onderhoudsprocedures Demonteren van de tuitconstructie en Assembleren van de tuitconstructie.
3. De toevoer- en uitgangsmeter (item 79 [niet afgebeeld] en 81, afbeelding 26) moeten gewijzigd worden en mogelijk eveneens de instrumentmeter (item 80, afbeelding 26), afhankelijk van het ingangssignaal. Breng afdichtmiddel (item 154) aan op de schroefdraad van de meters.
4. Voor het ombouwen van een 3610J tot een 3611JP of een 3620JP tot een 3621JP zijn de volgende meenemeronderdelen benodigd: item 172, 173, 174, 175, 184 (alleen actuator 585, maat 100) en 185 (alleen actuator 585, slag van 51 t/m 102 mm [100 met 2 t/m 4 in.], zie afbeelding 29).
5. Voor het ombouwen van een 3610J tot een 3611JP of een 3620J tot een 3621JP moet een parallelle bladveer (item 179, afbeelding 25) geïnstalleerd worden. De parallelle bladveer wordt niet gebruikt op klepstandstellers voor actuator 585 van maat 100. Oudere klepstandstellers 3611JP hebben dit onderdeel niet. Daarom kunnen een balansarmconstructie (item 123, afbeelding 25), relaishefboomconstructie (item 122, afbeelding 25) of beide vereist zijn als deze niet beschikken over de gaten en draadgaten voor montage van deze parallelle bladveer. De volgende onderdelen zijn vereist: item 179, 180 en 181, afbeelding 25.
6. Voor het ombouwen van een 3610J tot een 3611JP of een 3620JP tot een 3621JP is mogelijk een klepstandstelleradapter (item 113, afbeelding 28) vereist. Gebruik vier inbusschroeven (item 54, afbeelding 28) om de adapter te monteren.
7. Voor het ombouwen van een 3611JP tot een 3610J of een 3621JP tot een 3620J zijn de volgende meenemeronderdelen benodigd: item 38, 39 en 60 in afbeelding 28.
8. Voor het ombouwen van een 3611JP tot een 3610J of een 3621JP tot een 3620J is een nok (item 82, afbeelding 28) vereist. Monteer de nok met twee schroeven (item 83, afbeelding 28) en een nokafstelindicator (item 84; alleen gebruikt met gekarakteriseerde nok B of C, afbeelding 28). Zie de procedures onder Monteren van klepstandsteller 3610J, 3610JP, 3620J en 3620JP voor informatie over de juiste montage van de nok.
9. Voor het ombouwen van een 3611JP tot een 3610J of een 3621JP tot een 3620J is een pijpplug (item 78, afbeelding 26) nodig om uitgang A af te sluiten. Breng afdichtmiddel (item 154) aan op de schroefdraad van de pijpplug.
10. Het kan nodig zijn de meetbereikveer (item 150, afbeelding 25) te wijzigen, afhankelijk van het actuortype en de actuormaat. Zie tabel 8 t/m 11 voor keuze van de meetbereikveer en de gatpositie op de balansarmconstructie voor grove bereikafstelling.

## Bestellen van onderdelen

Vermeld bij correspondentie met het [verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions](#) over deze apparatuur altijd het serienummer van de klepstandsteller.

### **WAARSCHUWING**

**Gebruik uitsluitend originele Fisher-reserveonderdelen. Onderdelen die niet door Emerson Automation Solutions geleverd zijn mogen onder geen beding in instrumenten van Fisher gebruikt worden. Bij gebruik van onderdelen die niet door Emerson Automation Solutions zijn geleverd, komt de garantie te vervallen, kunnen de prestaties van het instrument nadelig worden beïnvloed en kan er lichamelijk letsel en materiële schade ontstaan.**

## Onderdeelsets

Item	Beschrijving	Onderdeelnummer
	For 3610J w/bypass (kit contains keys 7, 8, 18, 24, 64, 115D, 115F, 115G, 115H, 116, 118, 119, 120, 121, 136, 159, 163, 164, 167, 168, instructions, and supply and nozzle relay head holders)	R3610JX0012
	For 3610JP, 3611JP, 3620JP, and 3621JP positioners and 3610J (w/o bypass) and 3620J with 2052 actuator (kit contains keys 7, 8, 18, 24, 64, 115D, 115F, 115G, 115H, 116, 118, 119, 120, 121, 136, 159, instructions, and supply and nozzle relay head holders)	R3610JPX012
	For 3610J bypass valve (kit contains keys 54, 164, and bypass valve assembly)	R3610JXBP12
	For 3622 converter, the kit contains keys 22, 23, 24, 26, 27, 29, and 36. An additional O-ring is also included for the I/P converter outlet.	R3622X00012
	For 3610J and 3620J positioners on 2052 actuators. (kit contains keys 18, 45, 51, 64, 116, 120, 121, 146, 147, 176, nozzle and flapper replacement)	R3610JX0062
	3622 I/P Converter module	33B7073X032

## Onderdelenlijst

### NB

Neem voor informatie over het bestellen van onderdelen contact op met het [verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions](#) in uw regio.

## Algemene klepstandstelleronderdelen

Item	Beschrijving
7	Relay supply diaphragm assembly
8	Relay nozzle diaphragm assembly
9	Relay manifold
10	Pivot pin
13	Crossover screw
14	Nozzle relay head
15	Supply relay head
18*	Flapper
23	Reversing plate
24*	Reversing plate gasket
35	Pillow block (2 req'd)
37	Flange bearing (2 req'd)
38	Follower post, for 3610J, 3610JP, 3620J, and 3620JP
39	Roller, for 3610J, 3610JP, 3620J, and 3620JP
41	Cover assembly (includes cover screws)



Item	Beschrijving	Onderdeelnummer	Item	Beschrijving
43	Machine screw (4 req'd)		82	Cam
45	Access cover screw (2 req'd)			w/1051, size 40 or 60
47	Machine screw (12 req'd)			w/1052, size 40, 60, or 70
49	Machine screw			w/1061, size 30 through 68
50	Machine screw (2 req'd)			Cam A (linear)
51	Machine screw			Cam B (direct acting)/Cam C (reverse acting)
54	Cap screw (number required per assembly varies; maximum req'd for any assembly is 10)			Cam C (direct acting)/Cam B (reverse acting)
55	Machine screw			w/1052 size 20
56	Self tapping screw (2 req'd)			Cam A (linear)
57	Set screw (2 req'd)			Cam B (direct acting)/Cam C (reverse acting)
60	Hex nut For 3610J, 3610JP, 3620J and 3620JP			Cam C (direct acting)/Cam B (reverse acting)
61	E-ring			w/1051, size 33
64*	O-ring (2 req'd)			w/1052, size 33
70	Spring			Cam A (linear)
72	Pipe plug, 1/8 NPT (None req'd w/supply gauge option) 1 req'd for gauge option w/o supply gauge or tire valve option 4 req'd w/o gauges or tire valves, w/pipe plug option			Cam B (direct acting)/Cam C (reverse acting)
73	Tire valve, w/tire valve option (3 req'd)			Cam C (direct acting)/Cam B (reverse acting)
75	Machine screw (2 req'd) For 3610JP and 3620JP w/1061, size 80, 100, or 130			w/1061 size 80, 100, or 130
76	Follower arm extension For 3610JP and 3620JP w/1061, size 80 or 100 w/1061, size 130			Cam A (linear)
77	Hex nut (2 req'd), For 3610JP and 3620JP w/1061, size 80, 100, or 130			Cam B (direct acting)/Cam C (reverse acting)
78	Pipe Plug, for 3610J and 3620J w/o bypass			Cam C (direct acting)/Cam B (reverse acting)
79*	Supply gauge, plastic case w/brass chrome plated conn (w/supply gauge option) Triple scale 0 to 2 bar/0 to 0.2 MPa/0 to 30 psig 0 to 4 bar/0 to 0.4 MPa/0 to 60 psig 0 to 11 bar/0 to 1.1 MPa/ 0 to 160 psig	11B4036X012 11B4036X022 11B4036X032	83	Machine screw (2 req'd) w/1051, size 40 or 60 w/1052, size 40, 60, or 70 w/1061, size 30 through 68 w/1052, size 20 or 33 w/1051, size 33 w/1061, size 80 100, or 130 w/1069, size 100 w/2052, size 1, 2, or 3
80*	Instrument gauge, plastic case w/brass chrome plated conn Triple scale 0 to 2 bar/0 to 0.2 MPa/0 to 30 psig 0 to 4 bar/0 to 0.4 MPa/0 to 60 psig	11B4036X012 11B4036X022	84	Cam adjustment indicator For 3610J, 3610JP, 3620J, and 3620JP (w/Cams B or C only, not req'd w/Cam A or w/1069, size 100) w/1051, size 33, 40 or 60 w/1052, size 20, 33, 40, 60, or 70 w/1061, size 30 through 68 w/1061, size 80, 100, or 130 w/2052, size 1 w/2052, size 2 or 3
81*	Output gauge, plastic case w/brass chrome plated conn (2 req'd) Triple scale 0 to 2 bar/0 to 0.2 MPa/0 to 30 psig 0 to 4 bar/0 to 0.4 MPa/0 to 60 psig 0 to 11 bar/0 to 1.1 MPa/0 to 160 psig	11B4036X012 11B4036X022 11B4036X032	87	Tubing connector (specify quantity required) (not shown) 1/4 NPT x 3/8 O.D.
			88	Tubing elbow (specify quantity required) 1/4 NPT x 3/8 O.D.
			89	Cap screw (2 req'd) For mounting regulator

Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
92	Lockwasher (not shown) (specify quantity) Yoke or casing mounted filter regulator	133	Diaphragm spacer
99	Lockwasher (2 req'd) For 3610JP and 3620JP w/1061, size 80, 100, or 130	134	Upper diaphragm plate
109	Anti-Seize Compound (not furnished with the positioner)	135	Diaphragm connector
113	Positioner adaptor For 3610J and 3620J w/1051, size 33 w/1052, size 20 and 33 w/2052, size 1 For 3610JP w/ 1069 size 100 For 3611JP and 3621JP w/585, 585C, 585CR and 585R actuators	136	Sealing screw
115	Valve seat assembly (includes keys 115A, 115B, 115C, 115D, 115E, 115F, 115G, 115H, 115J, & 115K)	137	Diaphragm spacer
115A	Case assembly [includes case (key 115A) and valve seats (key 115B)]	138	Input diaphragm flange
115B	Valve seat (2 req'd)	139	Machine screw (2 req'd)
115C	Pressure plate	140	Machine screw
115D*	Pressure plate gasket	141	Zero spring
115E	Body plug (2 req'd)	142	Spring seat
115F*	Body plug gasket (2 req'd)	143	Zero adjustment screw
115G	Valve plug (2 req'd)	144	Zero spring bracket
115H	Valve plug spring (2 req'd)	146	Nozzle block
115J	Machine screw (10 req'd)	147	Core & wire assembly
115K	Shroud (2 req'd)	148	Mandrel
116*	Nozzle assembly For 3610J and 3620J except with 2052 actuator For 3610J and 3620J with 2052 actuator, and 3610JP, 3620JP, 3611JP, and 3621JP	149	Spacer
117	Feedback lever assembly For 3610J, 3610JP, 3620J, and 3620JP w/1051, all sizes except size 33 w/1052, all sizes except size 20 and 33 w/1051, size 33 w/1052, size 20 and 33 w/2052, size 1 w/2052, size 2 and 3 For 3611JP and 3621JP w/585C, size 25 and 50 See key 170 for 585, size 100 and 1069, size 100	150	Range spring color coded blue color coded red color coded yellow
118*	Lower input diaphragm	151	Warning label
119*	Upper input diaphragm	153	Lithium grease (not furnished with positioner)
120*	O-Ring	154	Anti-seize sealant (not furnished with positioner)
121*	O-Ring	155	Pipe Nipple
122	Beam assembly	156	Flexure adjustment
123	Summing beam assembly	157	Nameplate
124	Machine screw (2 req'd)	158	Gauge block, for 3610J, 3610JP, and 3611JP only
125	Counterspring	159*	O-Ring, (4 req'd w/gauge block, or 5 req'd w/gauge block and bypass valve)
126	Spring seat	160	Bypass lever assembly
127	Machine screw	161	Bypass body
128	Span adjustment screw	162	Bypass body adapter
129	Prong-lock ring	163*	Bypass body gasket
130	Range spring hanger	164*	Adapter gasket
131	Instruction label	165	Retaining ring
132	Lower diaphragm plate	166	Wire tie
		167*	O-ring
		168*	O-ring (2 req'd)
		169	Machine screw (4 req'd)
		170	Feedback lever assembly For 3611JP and 3621JP w/ 585, size 100 19 to 51 mm travel (3/4 to 2-inch) 51 to 102 mm travel (2 to 4-inch) For 3610JP and 3620JP w/1069, size 100
		171	Torsion spring For 3610J and 3620JP w/1069, size 100
		172	Retaining ring For 3611JP and 3621JP
		173	Button head screw For 3611JP and 3621JP
		174	Adjuster assembly For 3611JP and 3621JP w/585C, size 25 or 50 w/585, size 100

Item	Omschrijving	Item	Beschrijving	Onderdeelnummer
175	Roller For 3611JP and 3621JP	21	Filter plug, used w/o integrally mounted 67CFR filter regulator	
176	Lockwasher	22*	Filter, 40 micrometer, used w/o integrally mounted 67CFR filter regulator	
177	Machine screw (2 req'd)	23*	O-ring	
178	Anti-seize sealant (not furnished with positioner)	24	O-ring, used w/o integrally mounted 67CFR filter regulator	
179	Parallel flexure For 3611JP and 3621JP w/585C, size 25 w/585C, size 50 None req'd for 585, size 100	25	Nozzle restriction	
180	Machine screw (2 req'd) For 3611JP and 3621JP w/ 585C, size 25 or 50 None req'd for 585 size 100	26	O-ring	
181	Lockwasher (2 req'd) For 3611JP and 3621JP w/585C, size 25 or 50 None req'd for 585, size 100	27*	O-ring	
184	Washer (2 req'd) For 3611JP or 3621JP w/585, size 100	28	Vent	
185	Extension spring For 3611JP or 3621JP w/585, size 100, w/51-102 mm (2-4 inch) travel	29*	O-ring	
187	Machine screw (2 req'd)	30	Machine screw (2 req'd)	
188	Thread Locking adhesive (medium strength), (not furnished with positioner)	31	Wire retaining screw (2 req'd)	
190	O-ring	32	Nameplate, non-approved	
191	Pipe Plug, used with integral mounted filter/regulator	33	Drive screw (2 req'd)	
193	Lubricant, silicone sealant (not furnished with positioner)	35	Cap screw (2 req'd)	
194	Mounting bracket For 3611JP and 3621JP w/585C actuator	36*	O-ring (4 req'd)	
195	Stem bracket For 3611JP and 3621JP w/585C actuator	37	Pipe plug, use only when specified w/o gauges or tire valves (3 req'd) w/o gauges and w/tire valves (1 req'd)	
196	Cap screw (3 req'd) For 3611JP and 3621JP w/585C actuator	38*	Supply gauge, plastic case w/brass chrome plated conn (w/supply gauge option) Triple scale	
197	Hex Nut (6 req'd) For 3611JP and 3621JP w/585C actuator		0 to 2 bar/0 to 0.2 MPa/0 to 30 psig	11B4036X012
			0 to 4 bar/0 to 0.4 MPa/0 to 60 psig	11B4036X022
			0 to 11 bar/0 to 1.1 MPa/ 0 to 160 psig	11B4036X032
		39	Anti-seize sealant (not furnished with positioner)	
		41	Tire valve, use only when specified, (2 req'd)	
		42	Anti-seize lubricant (not furnished with positioner)	
		43*	Output gauge, plastic case w/brass chrome plated conn (2 req'd) Triple scale	
			0 to 2 bar/0 to 0.2 MPa/0 to 30 psig	11B4036X012
			0 to 4 bar/0 to 0.4 MPa/0 to 60 psig	11B4036X022
			0 to 11 bar/0 to 1.1 MPa/0 to 160 psig	11B4036X032
		48	Pipe plug, used with 3620J only	

## Elektropneumatische omvormer 3622

- I/P Converter module
- 17 Lithium grease  
(not furnished with positioner)
- 19 Housing  
1/2-14 NPT conduit connection
- 20 Cap

## Diagnostiekaansluitingen

Aansluiting voor het FlowScanner-klepdiagnosesysteem

Met aansluitstuk en schachtbeschermer. Wanneer besteld voor apparatuur met meters is er tevens een steel inbegrepen. Het onderdeelnummer zorgt tevens voor de juiste aantallen voor elk item.

### **Omschrijving**

For 3610J Positioners  
For units w/gauges  
For units w/o gauges

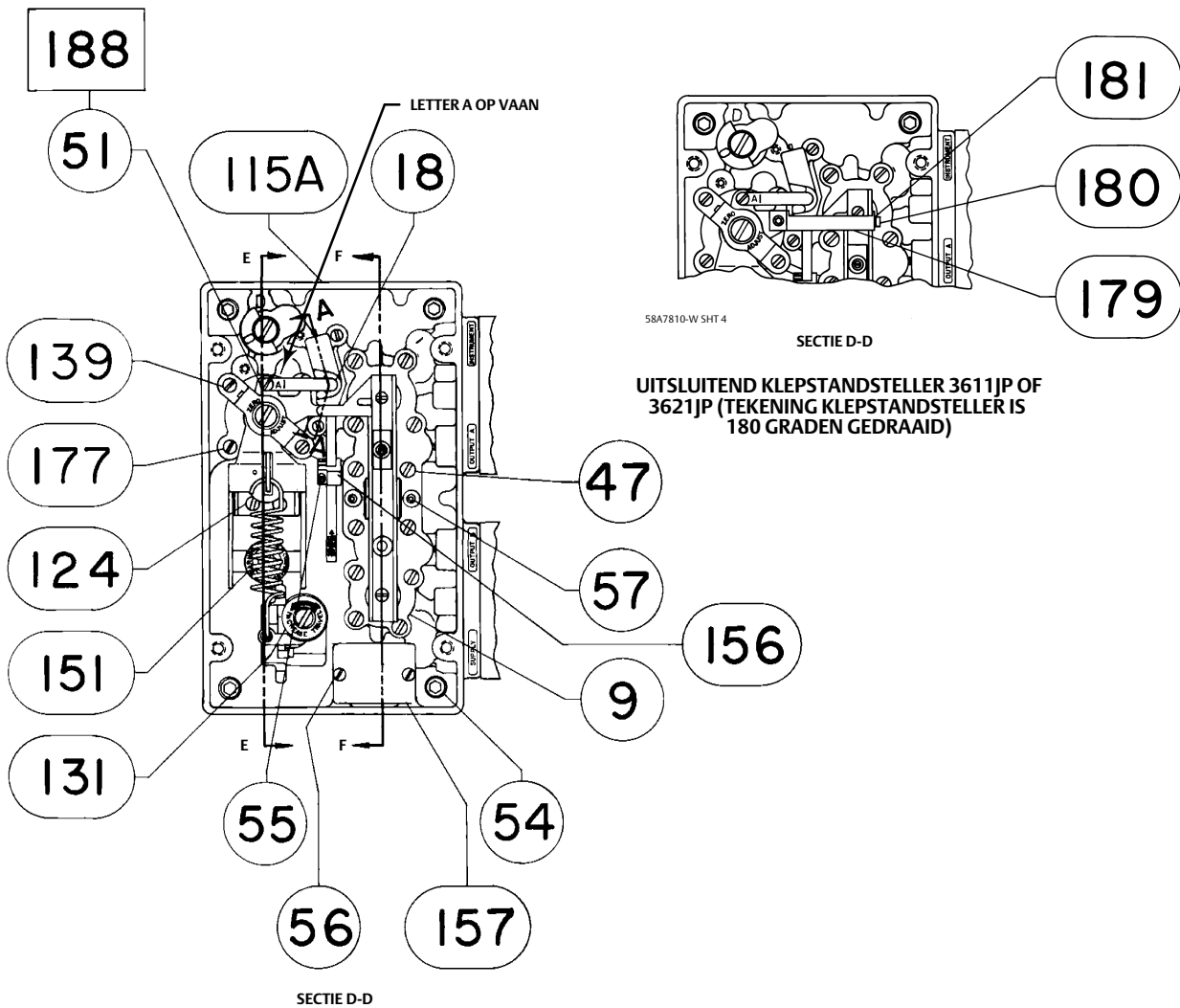
### **Omschrijving**

For 3610JP Positioners  
For units w/gauges  
For units w/o gauges

For 3620J Positioners  
For units w/gauges  
For units w/o gauges

For 3620JP Positioners  
For units w/gauges  
For units w/o gauges

Afbeelding 25. Constructie van de klepstandstellers



58A7810-W SHT 4

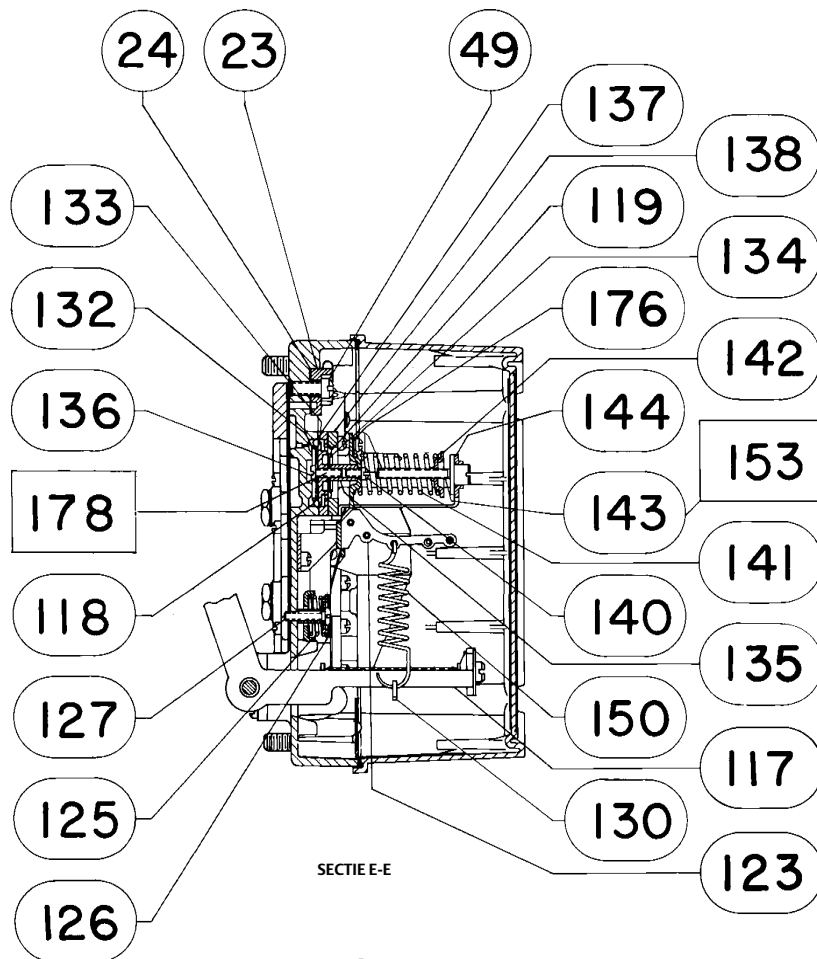
VOORAANZICHT VAN 3610J-  
EN 3620J-KLEPSTANDSTELLERS  
WAARBIJ DEKSEL IS VERWIJDERD

58A7810-W SHT 4

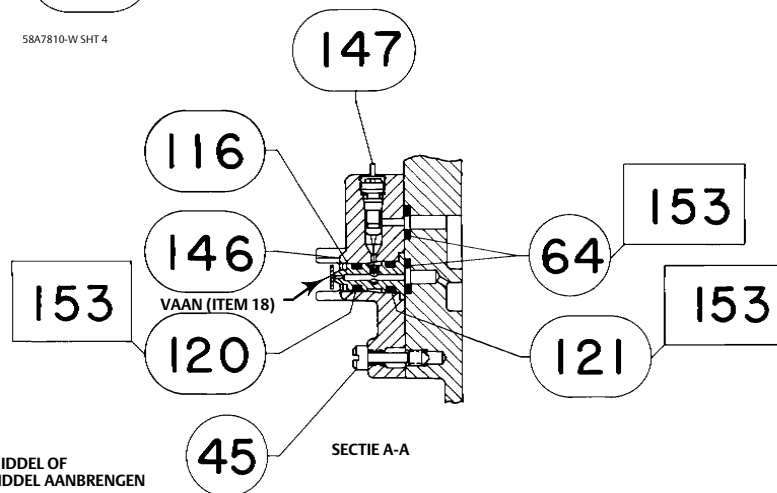
SECTIE D-D

UITSLUITEND KLEPSTANDSTELLER 3611JP OF  
3621JP (TEKENING KLEPSTANDSTELLER IS  
180 GRADEN GEDRAAID)

Afbeelding 25. Constructie klepstandstellers (vervolg)



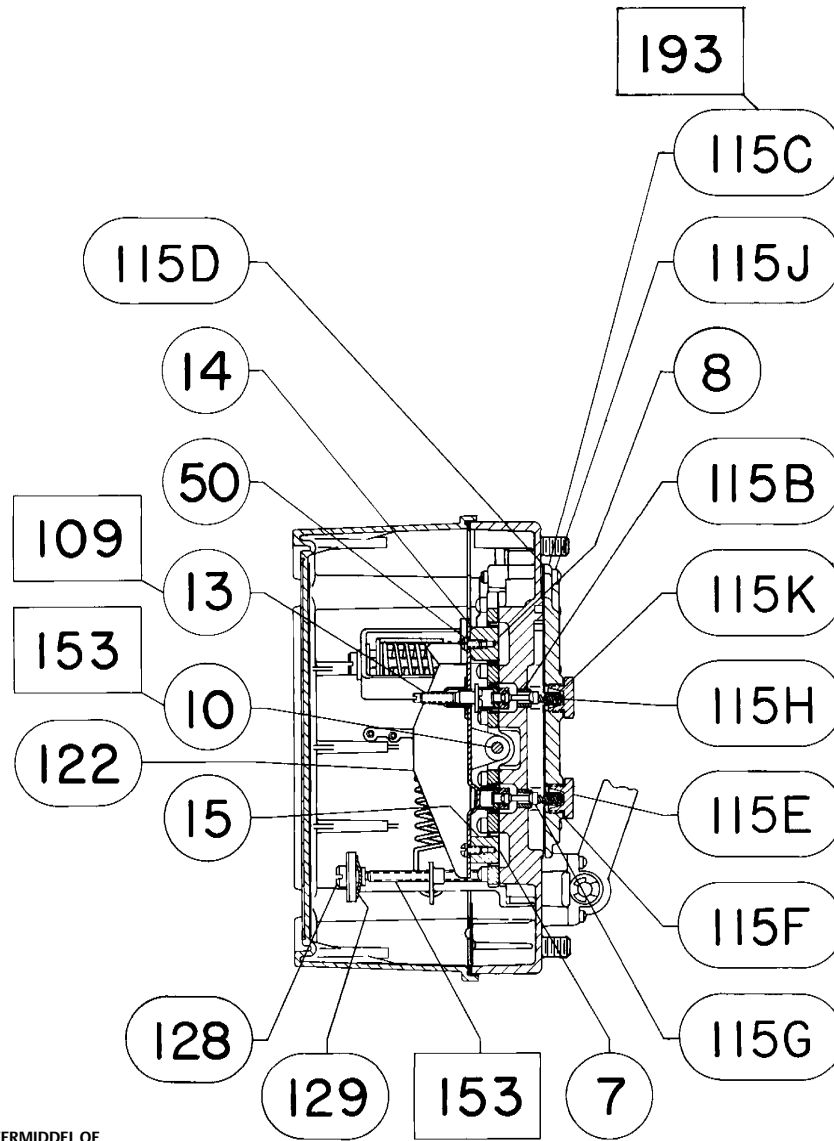
58A7810-W SHT 4



□ SMEERMIDDEL OF  
 AFDICHTMIDDEL AANBRENGEN  
 58A7810-W SHT 4

TUIT/VAAN

Afbeelding 25. Constructie klepstandstellers (vervolg)

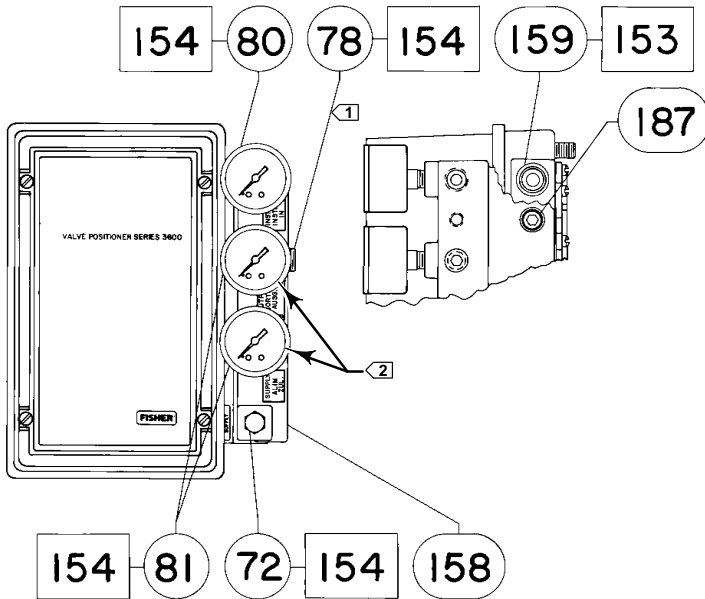


□ SMEERMIDDEL OF  
AFDICHTMIDDEL AANBRENGEN

58A7810-W SHT 4

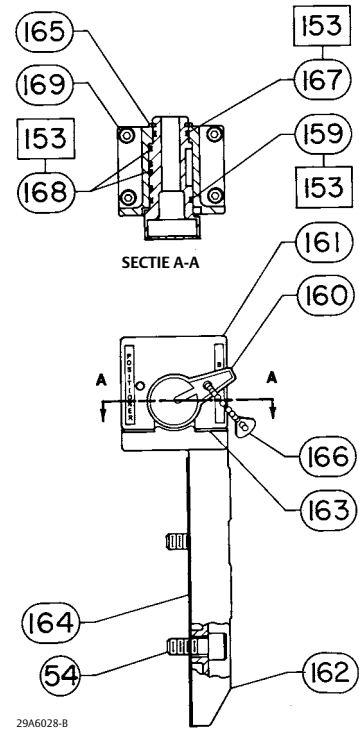
SECTIE F-F

Afbeelding 26. Manometerblok- en omloopklepconstructie



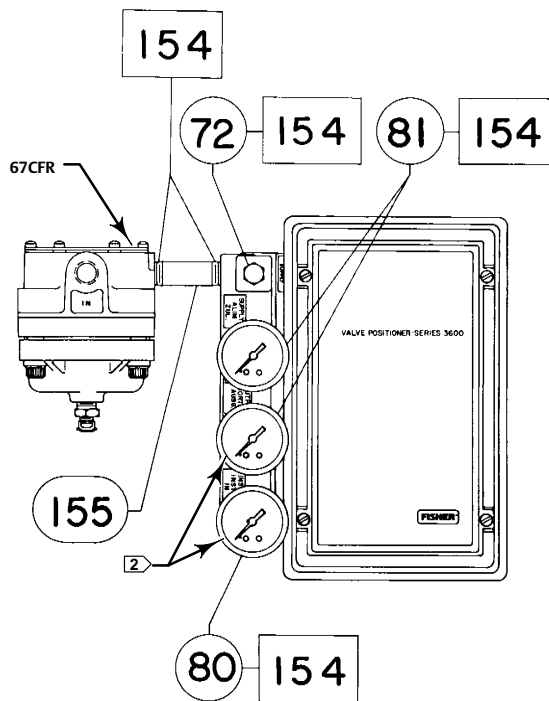
58A7810W SHT 1

KLEPSTANDSTELLER 3610J EN 3610JP



29A6028-B

OMLOOPKLEPCONSTRUCTIE VOOR KLEPSTANDSTELLER 3610J



58A7810-W SHT 3

KLEPSTANDSTELLER 3611JP MET METERS

☐ SMEERMIDDEL OF AFDICHTMIDDEL AANBRENGEN

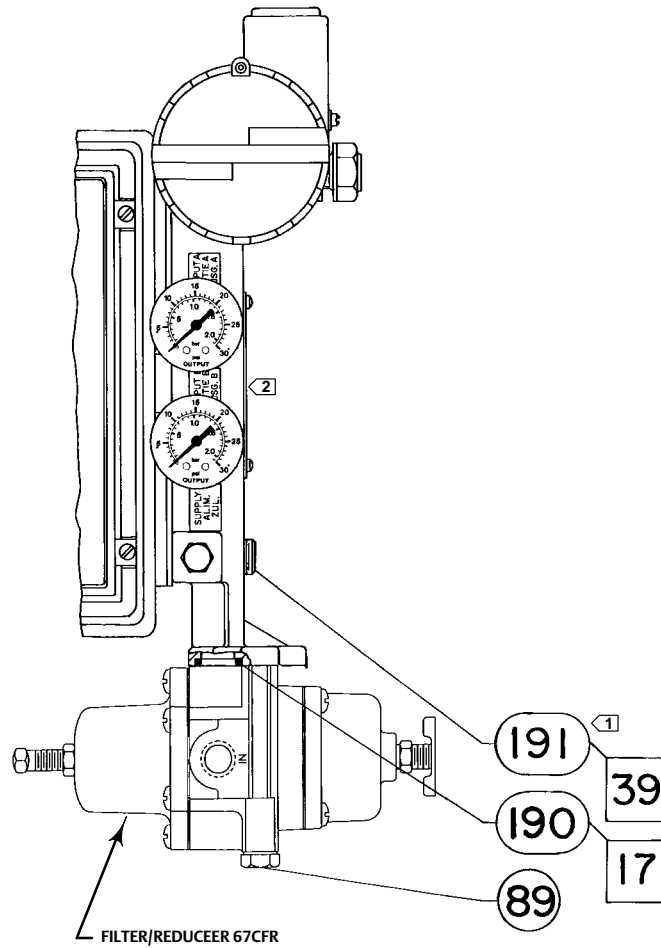
NB:

1 ITEM 78 WORDT ALLEEN GEBRUIKT VOOR KLEPSTANDSTELLER 3610J.

2 METERS KUNNEN DOOR PIJPLUGGEN (ITEM 72) OF SCHRADER-VENTIETEN (ITEM 73) WORDEN VERVANGEN.



Afbeelding 27. Fisher 3620J-klepstandsteller met integraal gemonteerde filter/reduceer

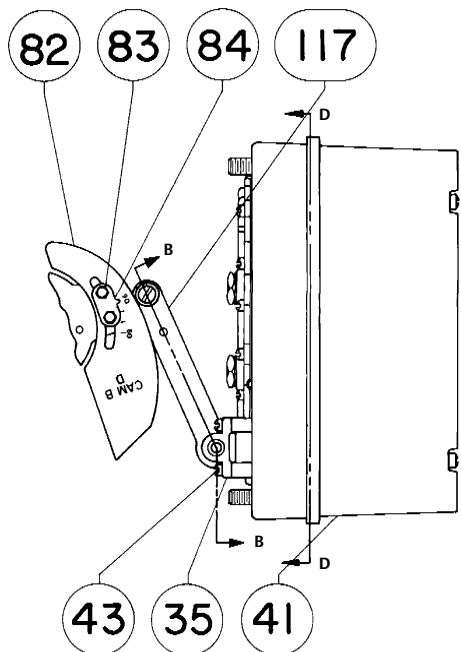


- NB:
- 1 DEZE PIJPPUG WORDT UITSLUITEND GEBRUIKT VOOR DE INTEGRAAL GEMONTEERDE FILTER//REDUCEER.
  - 2 ZIE AFBEELDING 30 VOOR ITEMNUMMERS VOOR ELEKTROPNEUMATISCHE OMVORMER 3622.

4182337-K SHT 1

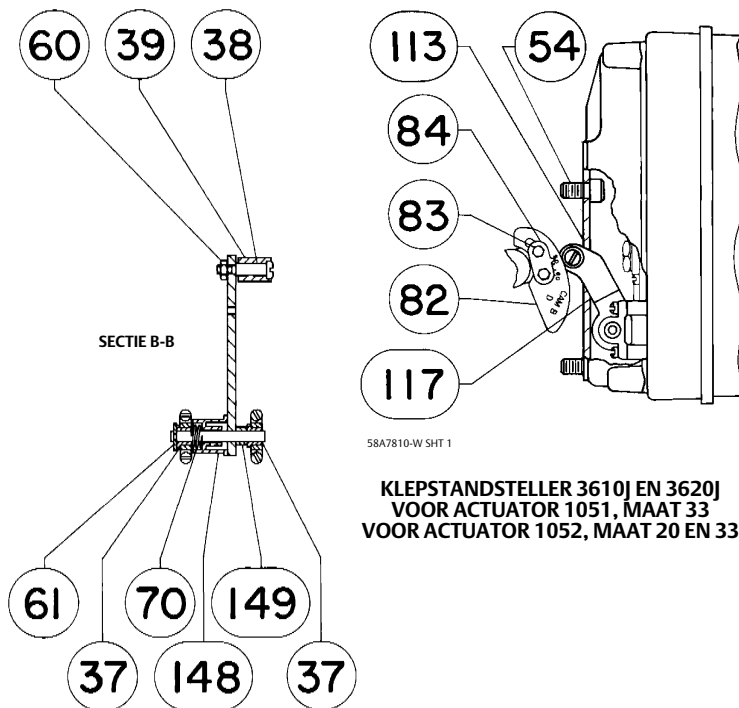
**3620J KLEPSTANDSTELLERS MET METERS EN  
INTEGRAAL GEMONTEERDE FILTER/REDUCEER**

Afbeelding 28. Meenemerconstructies voor Fisher 3610J-, 3610JP-, 3620J- en 3620JP-klepstandteller



58A7810-W SHT 1

**KLEPSTANDSTELLER 3610J EN 3620J VOOR ACTUATOR 1051, MAAT 40 EN 60  
VOOR ACTUATOR 1052, MAAT 40, 60 EN 70  
KLEPSTANDSTELLER 3610JP EN 3620JP VOOR ACTUATOR 1061, MAAT 30-60**

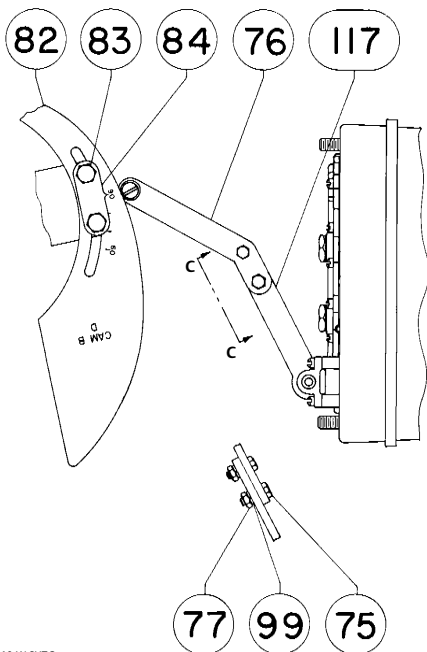


58A7810-W SHT 1

**KLEPSTANDSTELLER 3610J EN 3620J VOOR ACTUATOR 1051, MAAT 33  
VOOR ACTUATOR 1052, MAAT 20 EN 33**

58A7810-W SHT 1

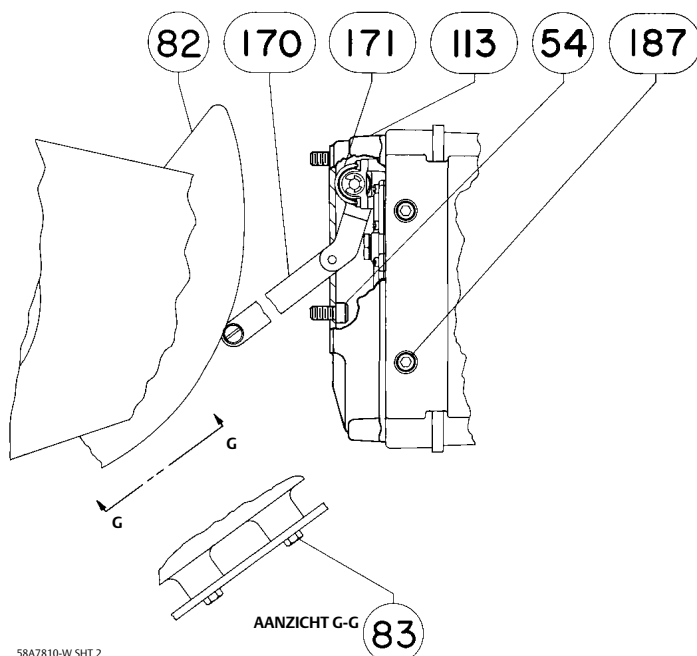
**KLEPSTANDSTELLER 3610J EN 3620J VOOR ALLE ACTUATORS 1051 EN 1052  
KLEPSTANDSTELLER 3610JP EN 3620JP VOOR ACTUATOR 1061, MAAT 30-60**



58A7810-W SHT 2

AANZICHT C-C

**KLEPSTANDSTELLER 3610JP EN 3620JP VOOR ACTUATOR 1061, MAAT 80-100**

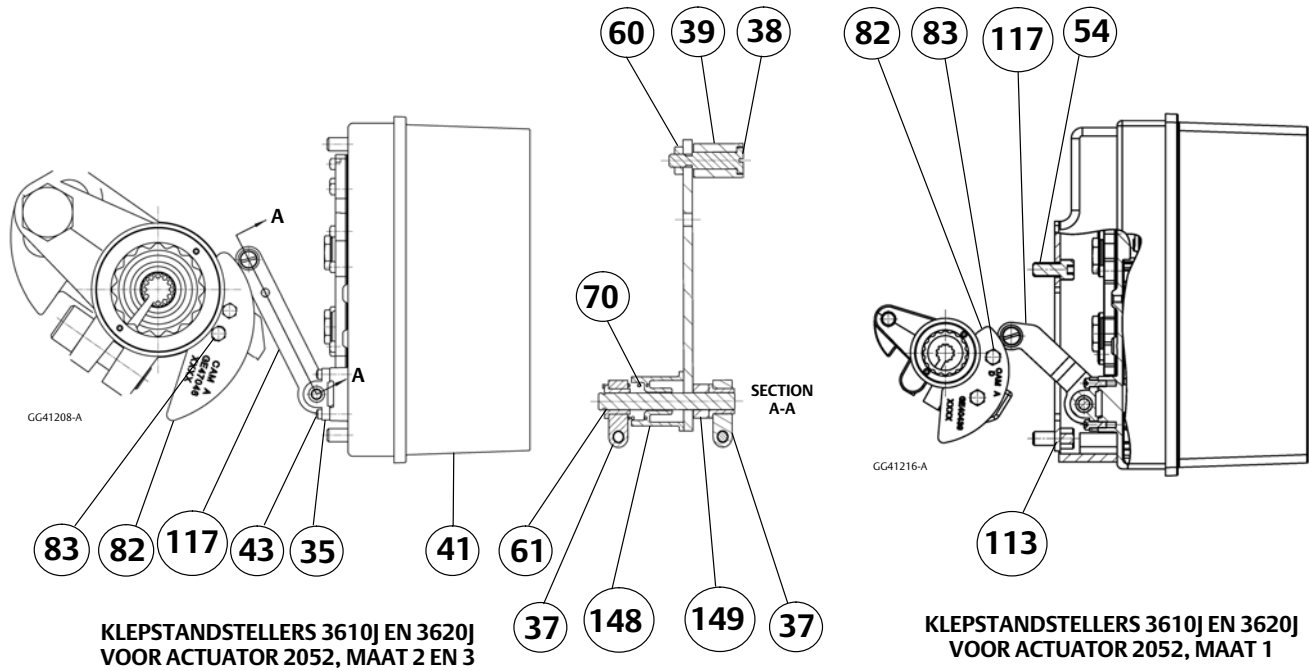


58A7810-W SHT 2

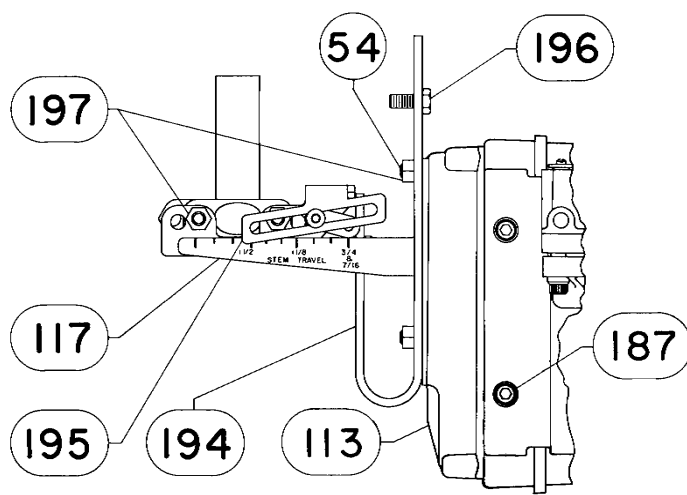
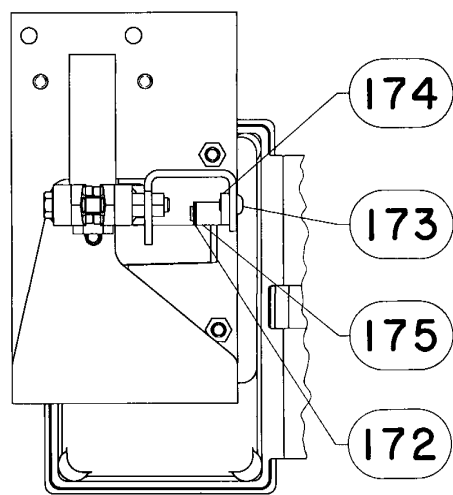
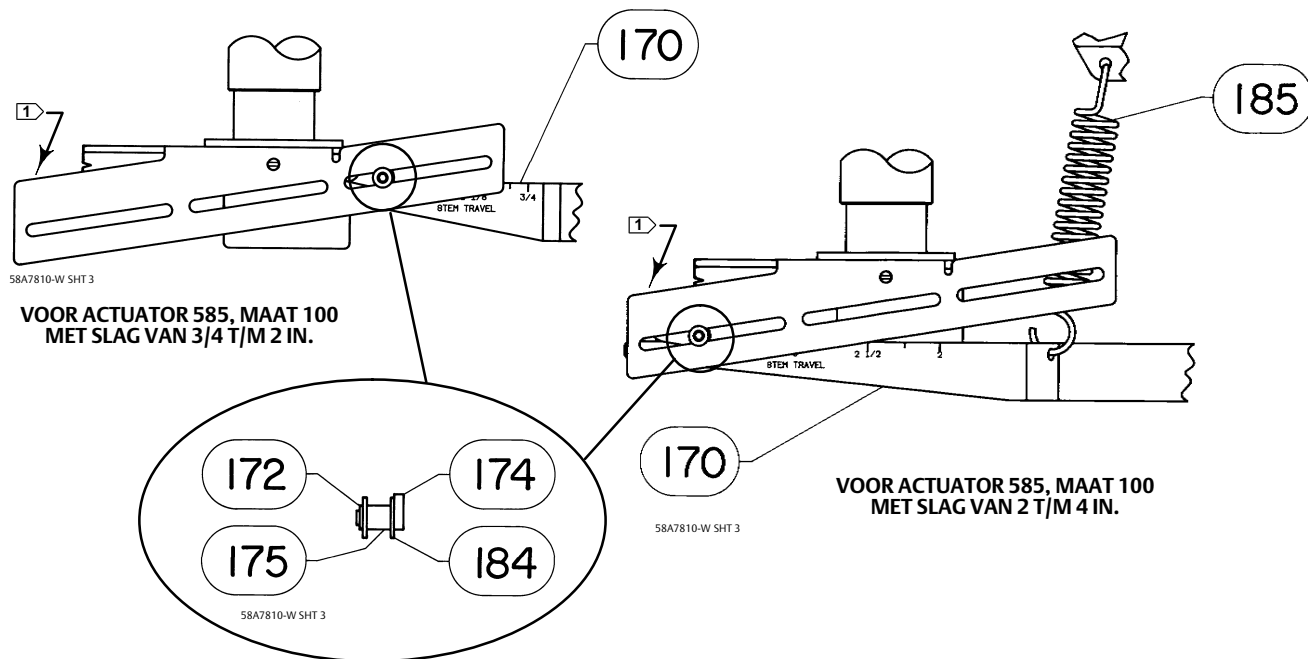
AANZICHT G-G

**KLEPSTANDSTELLER 3610JP EN 3620JP VOOR ACTUATOR 1069, MAAT 100**

Afbeelding 28. Meenemerconstructies voor Fisher 3610J-, 3610JP-, 3620J- en 3620JP-klepstandsteller (vervolg)



Afbeelding 29. Meenemerconstructies voor Fisher 3611JP- en 3621JP-klepstandsteller

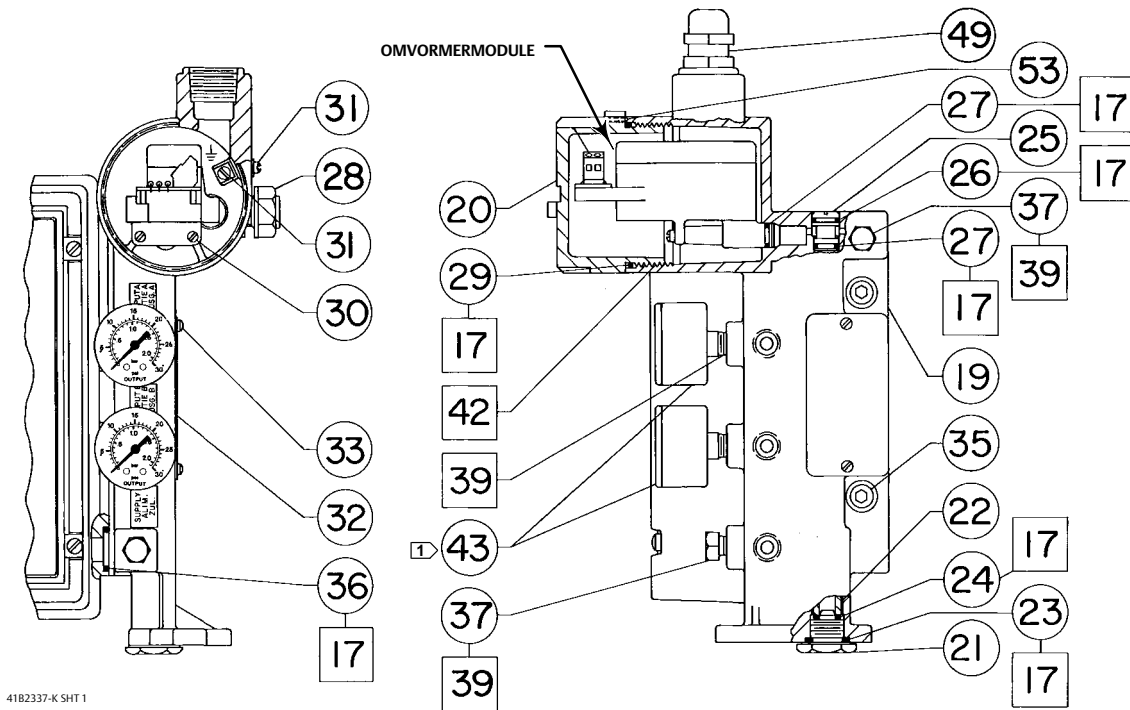


VOOR ACTUATOR 585C, MAAT 25 EN 50

NB:

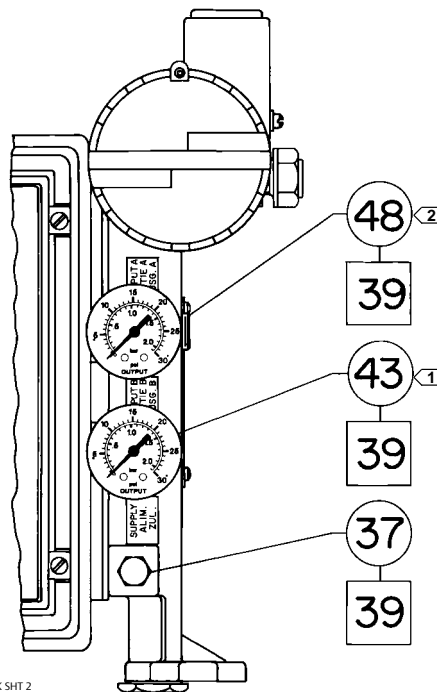
1 ZIE VOOR DE MEENEMER-BEUGELCONSTRUCTIE DE INSTRUCTIEHANDLEIDING VAN DE ACTUATOR.

Afbeelding 30. Fisher elektropneumatische 3622-omvormer



4182337-K SHT 1

3620JP-KLEPSTANDSTELLERS



4182337-K SHT 2

KLEPSTANDSTELLER 3620J MET METERS

☐ SMEERMIDDEL OF AFDICHTMIDDEL AANBRENGEN

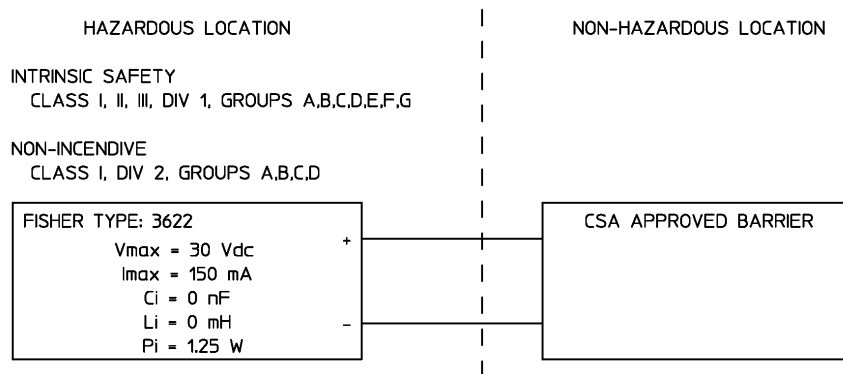
NB:

☐ METERS KUNNEN DOOR PIJPPLUGGEN (ITEM 37) OF SCHRADER-VENTIELEN (ITEM 41) WORDEN VERVANGEN.

☐ ITEM 48 WORDT UITSLUITEND GEBRUIKT VOOR KLEPSTANDSTELLER 3620J.

## Schematische tekeningen voor kringen

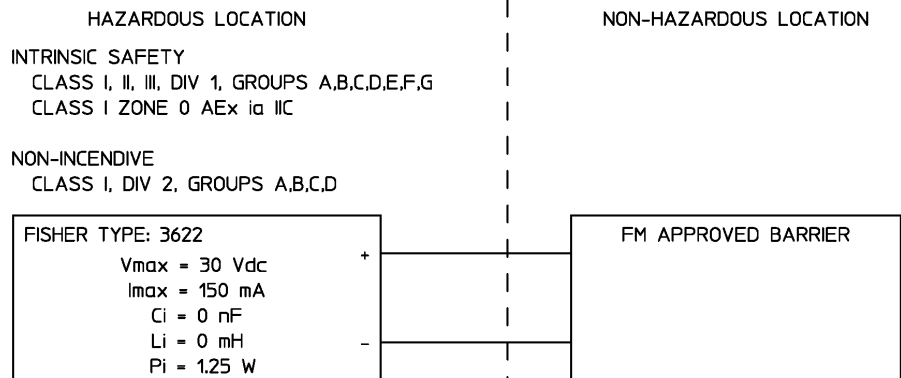
Afbeelding 31. CSA-kringschema voor Fisher 3622 (installatietekening GE28591)



NB:

1. BARRIÈRES MOETEN ZIJN GOEDGEKEURD MET ENTITEITSPARAMETERS DOOR CSA EN MOETEN WORDEN GEÏNSTALLEERD OVEREENKOMSTIG DE INSTALLATIE-INSTRUCTIES VOOR INTRINSIEK VEILIGE INSTALLATIES VAN DE FABRIKANT.
2. APPARATUUR MOET WORDEN GEÏNSTALLEERD CONFORM DE CANADIAN ELECTRICAL CODE, DEEL I.
3. VOOR ENTITEITSINSTALLATIE (intrinsiek veilig en niet-vonkend):  $V_{max} > V^*$ ,  $I_{max} > I_{sc}$ ,  $C_i + C_{kabel} < C_a$ ,  $L_i + L_{kabel} < L_a$ .

Afbeelding 32. FM-kringschema voor Fisher 3622 (installatietekening GE28590)



**⚠ WAARSCHUWING**

VOOR INTRINSIEK VEILIGE TOEPASSINGEN: DE BEHUIZING VAN HET APPARAAT BEVAT ALUMINIUM EN WORDT GEACHT ONTSTEKINGSGEVAAR OP TE LEVEREN BIJ STOTEN EN WRIJVING. VERMIJD STOTEN EN WRIJVING TIJDENS INSTALLATIE EN GEBRUIK OM HET RISICO VAN ONTSTEKING WEG TE NEMEN.

NB:

1. DE INSTALLATIE MOET VOLDOEN AAN DE NATIONAL ELECTRIC CODE (NEC), NFPA 70, ARTIKEL 504 EN ANSI/ISA RP12.6 OF ARTIKEL 505.
2. TOEPASSINGEN VAN KLASSE I, DIV 2 MOETEN WORDEN GEÏNSTALLEERD ZOALS BESCHREVEN IN DE NEC, ARTIKEL 501-4(B). APPARATUUR EN VELDBEDRADING ZIJN NIET-VONKEND INDIEN AANGESLOTEN OP GOEDGEKEURDE BARRIÈRES MET ENTITEITSPARAMETERS.
3. KRINGEN MOETEN WORDEN AANGESLOTEN VOLGENS DE INSTRUCTIES VAN DE FABRIKANT VAN DE BARRIÈRES.
4. DE MAXIMALE SPANNING IN HET VEILIGE GEBIED MAG NIET HOGER ZIJN DAN 250 Vrms.
5. DE WEERSTAND TUSSEN DE AARDEPOOL VAN DE BARRIÈRE EN DE AARDE MOET KLEINER ZIJN DAN ÉÉN OHM.
6. NORMALE GEBRUIKSOMSTANDIGHEDEN 30 V=, 20 mA=.
7. VOOR ENTITEITSINSTALLATIE (intrinsiek veilig en niet-vonkend):
 

$V_{max} > V_{oc} \text{ of } V_t$	$C_i + C_{kabel} < C_a$
$I_{max} > I_{sc} \text{ of } I_t$	$L_i + L_{kabel} < L_a$
$P_i > P_o \text{ of } P_t$	

GE28590

Emerson noch Emerson Automation Solutions, noch enige van hun gelieerde ondernemingen aanvaardt aansprakelijkheid voor de selectie, het gebruik of het 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 en FlowScanner zijn merken in eigendom van een van de bedrijven van de bedrijfseenheid Emerson Automation Solutions van Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, 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 zeker te zijn van de juistheid ervan, 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 hun gebruik of toepasbaarheid. 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 Automation Solutions**  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brazil  
Cernay, 68700 France  
Dubai, United Arab Emirates  
Singapore 128461 Singapore

[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)

