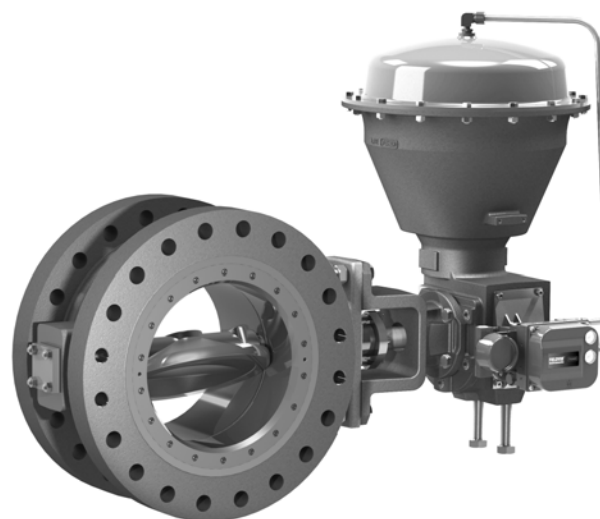


# Fisher™ POSI-SEAL™ A31D dubbel geflensde High Performance vlinderklep

## Inhoud

|   |    |
|---|----|
| Inleiding .....   | 1  |
| Opzet van de handleiding .....  | 1  |
| Beschrijving .....  | 2  |
| Specificaties en constructiematerialen klep A31D .....                              | 2  |
| Cursussen .....   | 2  |
| Installatie .....   | 3  |
| Montagerichting klep .....  | 5  |
| Voordat u de klep installeert .....   | 5  |
| Afstellen van de slagbegrenzers of slag van de actuator .....                       | 7  |
| Installatie van de klep .....   | 7  |
| Afstellen van pakkingen en massaverbinding van de as .....                          | 8  |
| Onderhoud .....   | 10 |
| Verwijderen en terugplaatsen van de actuator .....                                  | 10 |
| Pakkingonderhoud .....  | 11 |
| Verwijderen van de klep .....   | 11 |
| Afdichtingsonderhoud .....  | 12 |
| Afdichtingen van PTFE .....   | 13 |
| NOVEX, Phoenix III en/of Phoenix III Fire-Tested afdichtingen .....                 | 14 |
| Onderhoud van anti-blowoutconstructie, pakking, klepas(sen), schijf en lagers ..... | 16 |
| Installatie van de tweedelige as .....  | 19 |
| Pakkinghouder .....   | 21 |
| Onderdelen bestellen .....  | 22 |
| Onderdelenlijst .....   | 24 |

Afbeelding 1. Fisher A31D klep met 2052 actuator



X0704

## Inleiding

### Opzet van de handleiding

Deze instructiehandleiding bevat informatie over installatie, onderhoud en het bestellen van onderdelen voor Fisher POSI-SEAL A31D dubbel geflensde High Performance vlinderkleppen (zie afbeelding 1). Zie de afzonderlijke handleidingen voor informatie over de actuator en accessoires.

U mag A31D-kleppen alleen installeren, bedienen of onderhouden als u uitvoerig bent opgeleid en ten volle bevoegd bent om kleppen, actuators en ander toebehoren te installeren, te bedienen en te onderhouden. **Om lichamelijk letsel en materiële schade te voorkomen, is het van belang dat u deze handleiding en de daarin vermelde waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen aandachtig leest, begrepen hebt en opvolgt.** Neem in geval van vragen over deze instructies contact op met het [verkoopkantoor van Emerson Process Management](#) voordat u verdergaat.



## Specificaties en constructiematerialen klep A31D

Tabel 1. Specificaties Fisher A31D klep

|                     | SPECIFICATIE   |
|---------------------|--|
| Maat klephuis       | NPS 3, 4, 6, 8, 10, 12   |
| Drukclassificatie   | Overeenkomstig CL150 en 300 volgens ASME B16.34  |
| Materiaal klephuis  | WCC staal  |
| Materiaal schijf    | CF8M roestvast staal   |
| Eindaansluitingen   | Wordt aangesloten op RF-flenzen volgens ASME B16.5   |
| Uitvoering klephuis | Twee flenzen   |
| Asverbinding        | Vertanding (standaard)<br>Spie (optioneel)   |
| Afmetingen inbouw   | CL150: ISO 5752 Butterfly Valve Short Series<br>CL300: ISO 5752 Butterfly Valve Long Series  |
| Afsluiting          | Zachte afdichting: Twee richtingen, ANSI/FCI 70-2 klasse VI<br>NOVEX-afdichting: Eén richting, MSS SP-61 <sup>(1)</sup><br>Phoenix III-afdichting: ANSI/FCI 70-2 klasse VI |
| Stroomrichting      | Omgekeerd (stroomrichting in de as-kant van de schijf)   |
| Flowkenmerken       | Bij benadering lineair   |
| Schijffrotatie      | Rechtsom (clockwise, CW) sluiten   |

1. 0,1 scfh per eenheid NPS bij 80 psi.

## Beschrijving

De klep is verkrijgbaar met een dubbel geflenst klephuis, met diverse afdichtingen en inwendige onderdelen. De afdichting met drukondersteuning zorgt voor een goede afsluiting binnen het gehele drukbereik voor de klasse voor het voorgeschreven type. De vertande as wordt gebruikt met diverse Fisher veer-en-membraanactuators of pneumatische dubbelwerkende of veerbelaste zuigeractuators. De maximale waarden voor de inlaatdruk en temperatuur stemmen overeen met ASME CL150 en CL300.

## Cursussen

Neem voor informatie over beschikbare cursussen over de Fisher POSI-SEAL A31D-klep en een scala aan andere producten contact op met:

Emerson Process Management  
Educational Services - Registration  
P.O. Box 190  
Marshalltown, IA 50158-2823  
Telefoon: 800-338-8158 of 641-754-3771  
FAX: 641-754-3431  
e-mail: education@emerson.com



## Installatie

De A31D wordt bij voorkeur geïnstalleerd met de flow naar de askant van de schijf toe (met de borgring stroomafwaarts van de hogedrukkant van de klep).

De standaard zachte afdichting en de standaard Phoenix III-afdichting zorgen voor afsluiting in beide richtingen volgens ANSI/FCI 70-2 klasse VI. De Phoenix III-afdichting voor op brand beproefde installaties moet in de voorkeursrichting worden geïnstalleerd. De Novex-afdichting is een eenrichtingsafdichting en moet in de voorkeursrichting worden geïnstalleerd. Zie tabel 3.

Neem contact op met het verkoopkantoor van Emerson Process Management voor steun bij het selecteren van de juiste combinatie van actuatorwerking en open klepstand.

### ⚠ WAARSCHUWING

Vermijd lichamelijk letsel en materiële schade door het plotseling vrijkomen van druk:

- Draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril bij het verrichten van onderhoudswerkzaamheden, om letsel te voorkomen.
- Installeer de klepconstructie niet op plaatsen waar de bedrijfsomstandigheden de grenswaarden in de instructiehandleiding of op de typeplaatjes zouden kunnen overschrijden.
- Gebruik drukaflatende instrumenten die voldoen aan de overheidsvoorschriften of van toepassing zijnde normen in de bedrijfstak en praktijken van goed vakmanschap om overdruk op het systeem te voorkomen.
- Raadpleeg uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.
- Als de klep op een bestaande toepassing wordt geïnstalleerd, zie dan ook de WAARSCHUWING aan het begin van het gedeelte Onderhoud in deze instructiehandleiding.

### LET OP

Bij de bestelling zijn de klepconfiguratie en constructiematerialen gekozen om te voldoen aan speciale condities voor druk, temperatuur, drukval en vloeistofbeheersing. Uitsluitend de koper en eindgebruiker blijven verantwoordelijk voor de veiligheid van procesmedia en de compatibiliteit van klepmaterialen. Omdat bij bepaalde combinaties van klephuis-/bekledingsmateriaal de grenswaarden voor drukval en temperatuurbereik extra worden beperkt, mag de klep niet worden blootgesteld aan andere condities zonder dat eerst contact wordt opgenomen met het verkoopkantoor van Emerson Process Management.

1. Isoleer de regelklep van de leidingdruk, laat aan beide zijden van de klep de druk af en tap aan beide zijden van de klep het procesmedium af. Bij gebruik van een bekrachtigde actuator moeten alle drukleidingen naar de aangedreven actuator worden uitgeschakeld, de druk van de aandrijving worden afgelaten en alle drukleidingen van de actuator worden losgehaald. Gebruik lock-outprocedures om te verzekeren dat de bovenstaande maatregelen van kracht blijven terwijl u aan de apparatuur werkt.

### ⚠ WAARSCHUWING

Zie de WAARSCHUWING aan het begin van het hoofdstuk Onderhoud voor meer informatie voordat u de klep uit de leiding verwijdert.

2. Installeer een omloopleiding met drie kleppen rondom de regelklep als voortgezette werking tijdens inspectie en onderhoud van de klep vereist is.
3. Inspecteer de klep om te verzekeren dat deze vrij is van vreemd materiaal.

## LET OP

De schijf zal beschadigd raken als de draaicirkel van de schijf wordt belemmerd door een leidingflens of leiding die is aangesloten op de klep. Als de leidingflens een kleinere binnendiameter heeft dan aangegeven voor Schedule 80 leidingen, moet door zorgvuldige meting worden vastgesteld of de schijf vrij kan draaien voordat de klep in werking wordt gesteld.

Zorg dat aangrenzende pijpleidingen vrij zijn van vreemd materiaal zoals ketelsteen of lasslakken: deze kunnen schade toebrengen aan het oppervlak van de klepafdichtingen.

## Installatie van dubbel geflensde kleppen

### ⚠ WAARSCHUWING

De randen van een draaiende klepschijf hebben een snijdend effect, waardoor lichamelijk letsel kan worden toegebracht. Voorkom dergelijk letsel door bij de schijfranden vandaan te blijven als u de schijf draait.

## LET OP

De klep moet tijdens installatie geheel gesloten zijn om beschadiging van de klepschijf tijdens installatie te voorkomen. Als klep A31D is voorzien van een fail-open actuator, moet de actuator worden verwijderd voordat de klep/actuatorconstructie wordt geïnstalleerd, of moet de klep in geheel gesloten stand worden gezet. Tref vervolgens de juiste maatregelen om te voorkomen dat de actuator de klep tijdens het installeren opent.

1. Zie tabel 2 voor de specificaties voor de flensbouten.
2. Installeer de klep in de richting die vereist is voor de te gebruiken toepassing. Installeer de klep voor een optimale prestatie zodanig dat de as aan de hogedrukkant van de klep komt te liggen als de klep gesloten is.
3. Plaats de klep tussen de flenzen. Zorg dat er voldoende ruimte overblijft voor de flenspakkingen. Installeer de onderste flensbouten.
4. Selecteer de juiste pakkingen voor de toepassing. Op de klep kunnen platte, spiraalgewikkelde of andere pakkingtypen worden gebruikt die zijn vervaardigd volgens groepsnorm ASME B16.5 of de normen van de gebruiker, afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden voor de toepassing. Installeer de pakkingen en zet de klep en de pakkingen in lijn.
5. Installeer de resterende bouten.
6. Haal de flensbouten kruiselings aan met een momentwaarde die een kwart van het uiteindelijke boutkoppel bedraagt. Herhaal deze procedure een paar keer en verhoog de momentwaarde telkens met een kwart van het uiteindelijke boutkoppel. Nadat de bouten met de uiteindelijke momentwaarde zijn aangehaald trekt u elke flensbout nogmaals aan in verband met het samendrukken van de pakking.

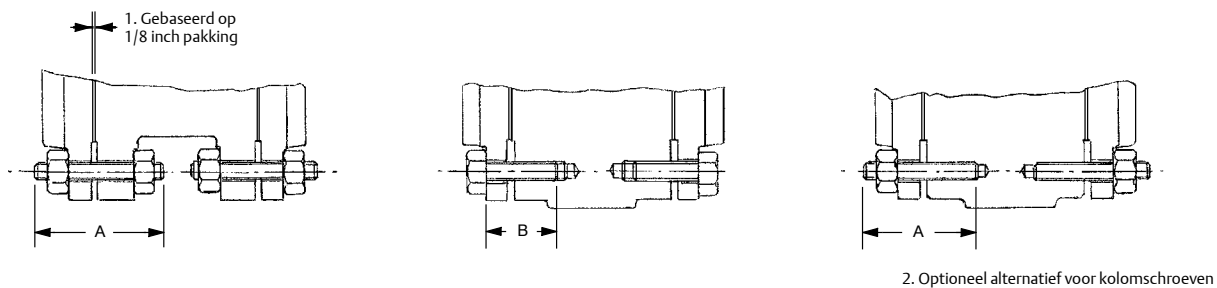
### ⚠ WAARSCHUWING

Een A31D klephuis dat in een pijpleiding wordt gemonteerd, is daarmee niet geaard. Om persoonlijk letsel of materiële schade te voorkomen, moet het klephuis altijd op de leiding worden geaard voordat de klep in bedrijf wordt gesteld in een ontvlambare of explosiegevaarlijke atmosfeer. Zorg voor een massaverbinding van de as en de schijf naar aarde door met een klem een massakabel op de as te bevestigen en het andere uiteinde van de massakabel op het klephuis te bevestigen.

7. Gebruik zo nodig ook een massakabel tussen het klephuis of de leiding en de klepas. Neem voor aanvullende informatie over aardingsprocedures contact op met het verkoopkantoor van Emerson Process Management.

Tabel 2. Grafiek tapbouten en kolomschroeven voor dubbel geflensde kleppen

| KLEPMAAT, NPS                                 | A31D, CL150, ISO 5752 VLINDER KORTE SERIE |          |          |          |         |           |
|---|---|----------|----------|----------|---------|-----------|
|   | 3   | 4        | 6        | 8        | 10      | 12        |
| Aantal boutgaten                              | 8   | 8        | 8        | 8        | 16      | 16        |
| Aantal draadopeningen                         | ---                                       | 8        | 8        | 8        | 8       | 8         |
| Maat-Diam. Inch en draad                      | 5/8 - 11                                  | 5/8 - 11 | 3/4 - 10 | 3/4 - 10 | 7/8 - 9 | 7/8 - 9   |
| Aantal tapbouten                              | 8   | 8        | 8        | 8        | 16      | 16        |
| A-Lengte tapbouten <sup>(1)</sup> , inch      | 4   | 4-1/2    | 4-3/4    | 4-3/4    | 5-1/2   | 5-1/2     |
| Aantal kolomschroeven                         | ---                                       | 8        | 8        | 8        | 8       | 8         |
| B-Lengte kolomschroeven <sup>(2)</sup> , inch | ---                                       | 2-1/2    | 2-1/2    | 2-3/4    | 3       | 3         |
| Aantal zware zeskantmoeren                    | 16  | 16       | 16       | 16       | 32      | 32        |
| KLEPMAAT, NPS                                 | A31D, CL300, ISO 5752 VLINDER LANGE SERIE |          |          |          |         |           |
|   | 3   | 4        | 6        | 8        | 10      | 12        |
| Aantal boutgaten                              | 16  | 16       | 24       | 24       | 32      | 24        |
| Aantal draadopeningen                         | ---                                       | ---      | ---      | ---      | ---     | 8         |
| Maat-Diam. Inch en draad                      | 3/4 - 10                                  | 3/4 - 10 | 3/4 - 10 | 7/8 - 9  | 1 - 8   | 1-1/8 - 8 |
| Aantal tapbouten                              | 16  | 16       | 24       | 24       | 32      | 24        |
| A-Lengte tapbouten <sup>(1)</sup> , inch      | 4-1/2                                     | 5        | 5-1/4    | 6        | 6-3/4   | 7-1/4     |
| Aantal kolomschroeven                         | ---                                       | ---      | ---      | ---      | ---     | 8         |
| B-Lengte kolomschroeven <sup>(2)</sup> , inch | ---                                       | ---      | ---      | ---      | ---     | 4-3/4     |
| Aantal zware zeskantmoeren                    | 32  | 32       | 48       | 48       | 64      | 48        |



## Montagerichting klep

De klep kan in elke gewenste richting geïnstalleerd worden; aanbevolen wordt om de aandrijfjas van de klep horizontaal en de actuator verticaal te installeren.

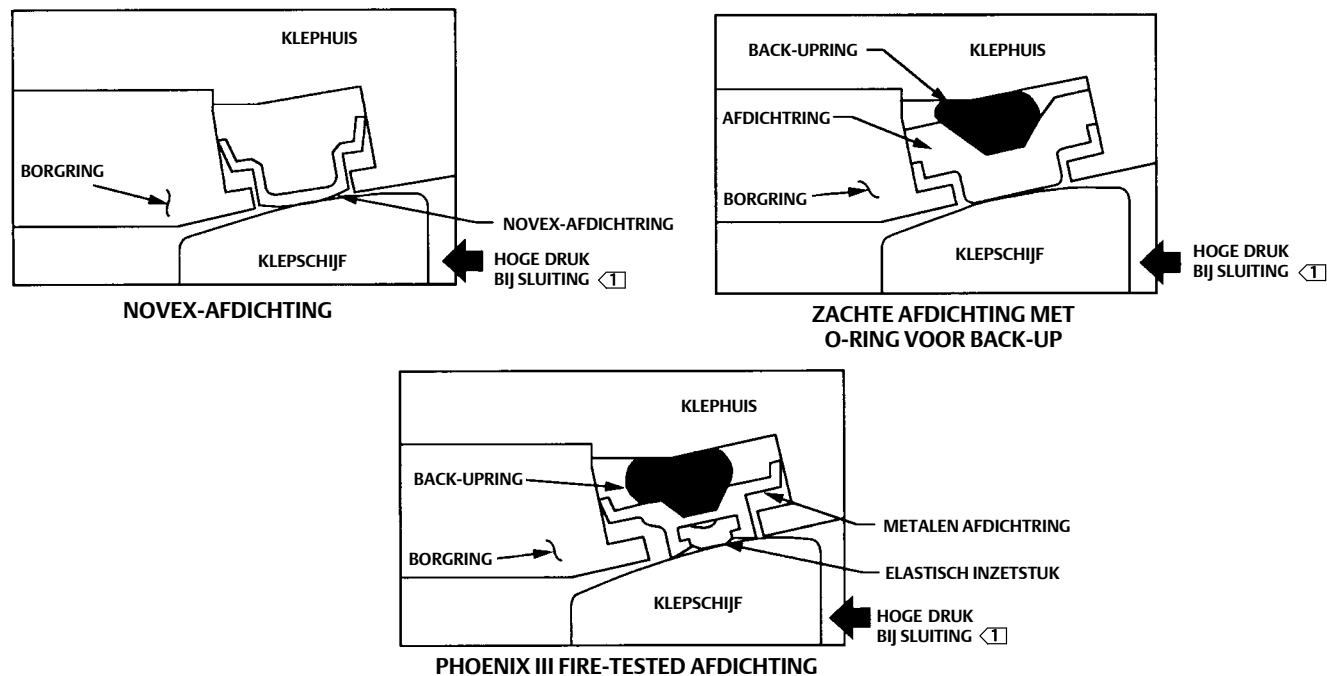
## Voordat u de klep installeert

### ⚠ WAARSCHUWING

De randen van een draaiende klepschijf (item 2, afbeelding 9 en 10) sluiten zich met een snijdend effect. Voorkom persoonlijk letsel door handen en gereedschap en andere voorwerpen uit de buurt van de klep te houden terwijl u de klep door zijn slag haalt.

Als klep A31D is voorzien van een fail-open actuator, moet de klep in geheel gesloten stand worden gezet. Zorg dat de klep zich tijdens de installatie niet kan openen, door slagbegrenzers, een handmatige actuator, een constante toevoerdruk voor een pneumatische actuator of eventuele andere maatregelen te gebruiken.

Afbeelding 2. Beschikbare afdichtingsconfiguraties



**NB:**  
1 > INSTALLEER DE KLEP VOOR EEN OPTIMALE AFSLUITPRESTATIE IN GESLOTEN STAND ZODANIG DAT DE BORGRING STROOMAFWAARTS VAN DE HOGEDRUKKANT VAN DE KLEP KOMT TE LIGGEN.

Tabel 3. Montagerichting klep voor optimale afdichting

| TYPE AFDICHTING             | AFSLUITRICHTING | MONTAGERICHTING               |
|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Standaard zachte afdichting | Twee richtingen | Voorkeur                      |
| Novex-afdichting            | Een richting    | Alleen voorkeur               |
| Phoenix III-afdichting      | Twee richtingen | Bij voorkeur niet Fire-Tested |
|                             | Een richting    | Bij voorkeur Fire-Tested      |

De A31D wordt bij voorkeur geïnstalleerd met de flow naar de askant van de schijf toe (met de borgring stroomafwaarts van de hogedrukkant van de klep).

Tabel 4. Klepgewicht

| MAAT<br>NPS | CL150 |     | CL300 |     |
|-------------|-------|-----|-------|-----|
|             | kg    | lb  | kg    | lb  |
| 3           | 15    | 33  | 28    | 63  |
| 4           | 25    | 56  | 35    | 77  |
| 6           | 34    | 76  | 65    | 143 |
| 8           | 54    | 118 | 156   | 343 |
| 10          | 81    | 178 | 176   | 388 |
| 12          | 110   | 243 | 294   | 649 |

Klep A31D wordt normaliter verzonden als onderdeel van een constructie met een actuator en andere accessoires, zoals een klepstandsteller. Als de klep en actuator afzonderlijk zijn aangeschaft of als de actuator is verwijderd voor onderhoud, moet de actuator correct worden gemonteerd en moeten de slag van de klep/actuator en alle slagbegrenzers worden afgesteld voordat de klep in de leiding wordt aangebracht.

## LET OP

**De schijf zal beschadigd raken als de draaicirkel van de schijf wordt belemmerd door een leidingflens of leiding die is aangesloten op de klep. Lijn de klep correct uit zodat de schijf (item 2) niet in aanraking komt met de flenzen.**

## Afstellen van de slagbegrenzers of slag van de actuator

De plaats van de genummerde items wordt weergegeven in afbeelding 9 en 10, tenzij anders vermeld.

1. Raadpleeg de instructiehandleiding om te zien welke slagbegrenzer bepalend is voor de gesloten stand van de klepschijf (item 2). Zorg bij het afstellen van de slagbegrenzer of slag dat de schijf 0,25 tot 0,76 mm (0.010 tot 0.030 in.) verwijderd is van de interne begrenzer in het klephuis (zie afbeelding 5). Deze afstelling is vereist om te verzekeren dat het uitgangskoppel van de actuator helemaal wordt geabsorbeerd door de slagbegrenzer van de actuator of door de actuator zelf. Het actuatorkoppel mag niet door de inwendige slagbegrenzer in het klephuis geabsorbeerd worden.

## LET OP

**Bij gebruik van een actuator moet de slagbegrenzer van de actuator (of de actuatorslag voor actuators zonder verstelbare begrenzers) zo worden afgesteld dat de schijfslagbegrenzer in de klep het uitgangskoppel van de actuator niet absorbeert. Als de actuatorslag niet wordt begrensd zoals beschreven in de stappen onder Afstellen van de slagbegrenzers of slag van de actuator kunnen de klep, de as(sen) en andere kleponderdelen beschadigd raken.**

2. Open en sluit de klep/actuator diverse keren om te verzekeren dat de klepschijf naar de juiste stand terugkeert voordat u de klep met actuator in de procesleiding installeert.

## Installatie van de klep

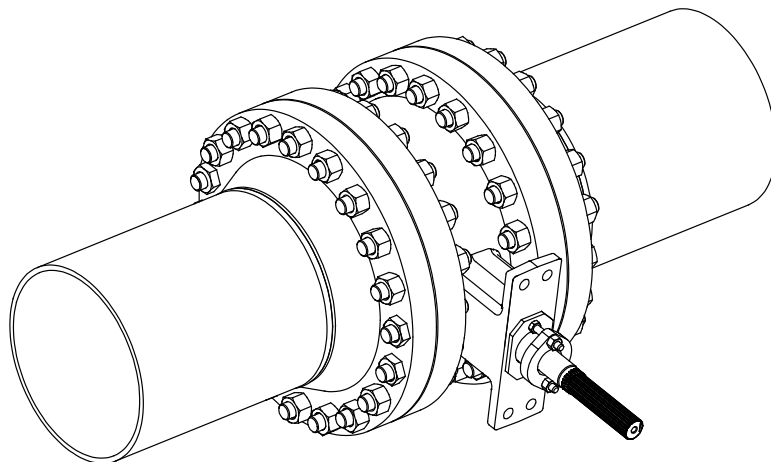
De toegestane maximale inlaatdruk voor klep A31D stemt overeen met de toepasselijke druk- en temperatuurclassificaties van de ASME, tenzij ze door de aard van het materiaal worden beperkt.

Zie tabel 2 voor een overzicht van de aantallen en maten bouten die voor installatie van de klep in de leiding zijn vereist.

## LET OP

**De klep moet tijdens installatie geheel gesloten zijn om beschadiging van de klepschijf tijdens installatie te voorkomen. Als klep A31D is voorzien van een fail-open actuator, moet de actuator worden verwijderd voordat de klep/actuatorconstructie wordt geïnstalleerd, of moet de klep in geheel gesloten stand worden gezet. Tref vervolgens de juiste maatregelen om te voorkomen dat de actuator de klep tijdens het installeren opent.**

Afbeelding 3. Goed geïnstalleerde klep



GE62595-A

1. Zie afbeelding 3 voor de aanbevolen montagerichting.
2. Plaats de klep tussen de flenzen. Zorg dat er voldoende ruimte overblijft voor de flenspakkingen. Installeer de onderste flensbouten.
3. Selecteer de juiste pakkingen voor de toepassing. Op klep A31D kunnen platte, spiraalgewikkelde en andere pakkingtypen worden gebruikt die zijn vervaardigd volgens norm ASME B16.5 of de normen van de gebruiker, afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden voor de toepassing.
4. Installeer de resterende flensbouten.
5. Haal de flensbouten kruiselings aan met een momentwaarde die een kwart van het uiteindelijke boutkoppel bedraagt. Herhaal deze procedure een paar keer en verhoog de momentwaarde telkens met een kwart van het uiteindelijke boutkoppel. Nadat de bouten met de uiteindelijke momentwaarde zijn aangehaald, trekt u elke flensbout nogmaals aan in verband met het samendrukken van de pakking.

## Afstellen van pakkingen en massaverbinding van de as

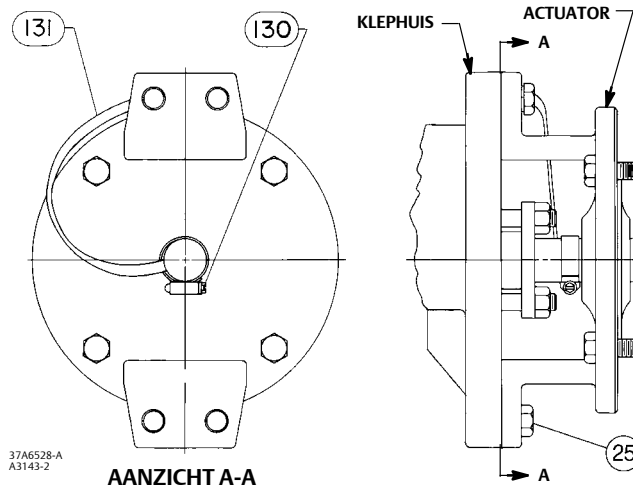
### **⚠ WAARSCHUWING**

Lekkage van pakkingen kan lichamelijk letsel veroorzaken. Voorafgaand aan verzending is de kleppakking vastgezet; soms zal de pakking echter iets versteld moeten worden om te voldoen aan de gebruiksomstandigheden in kwestie. Vraag de proces- of veiligheidsingenieur welke verdere maatregelen er getroffen moeten worden ter bescherming tegen procesmiddelen.

1. **Voor pakking van PTFE of grafiet:** Haal de moeren van de standaard pakkingvolger net voldoende aan om lekkage langs de as te voorkomen. Als de pakkingmoeren te strak worden aangedraaid, zal de pakking sneller slijten en kan de draaikoppelbelasting op de klepsteel toenemen. Raadpleeg zo nodig het onderdeel Pakkingonderhoud.



Afbeelding 4. Optionele eenheid voor doorverbinding as-aan-klephuis



## LET OP

Voor alle pakkingen behalve ENVIRO-SEAL: Haal de moeren van de pakkingvolger net voldoende aan om lekkage langs de as te voorkomen. Als de pakkingmoeren te strak worden aangedraaid, zal de pakking sneller slijten en kan de wrijvingsweerstand van de klepsteel toenemen.

2. Voor systemen met ENVIRO-SEAL-pakkingen is deze aanvankelijke herafstelling niet nodig. Zie de afzonderlijke instructiehandleiding voor het Fisher ENVIRO-SEAL-pakkingssysteem voor draaikleppen ([D101643X012](#)) voor informatie over de procedures voor reparatie en afstelling.
3. Lees voor kleppen die in een gevaarlijke omgeving of bij toepassingen met zuurstof worden gebruikt de onderstaande **Waarschuwing** en installeer de hieronder beschreven massaverbinding als de klep in een explosiegevaarlijke omgeving wordt gebruikt.

## ⚠ WAARSCHUWING

De klepas is niet noodzakelijkerwijs geaard als hij in een leiding is geïnstalleerd, tenzij er een massaverbinding tussen de as en de klep is aangebracht.

Er moet een massaverbinding tussen de aandrijfas (item 3) en de klep worden gemaakt zoals hieronder beschreven ter voorkoming van letsel en materiële schade door ontlading van statische elektriciteit van de kleponderdelen in een explosiegevaarlijke omgeving of als de procesvloeistof ontvlambaar is.

## NB

Een standaard PTFE-pakking bestaat uit een gedeeltelijk geleidende, koolstofgevlude vrouwelijke adapter van PTFE met een PTFE V-ring pakking. Een standaard grafietpakking bestaat uit een geheel geleidende pakking van grafietlint. Er is een alternatieve massaverbinding tussen as en klep beschikbaar voor risicovolle bedrijfsomstandigheden waarbij de standaardpakking de as onvoldoende doorverbindt met de klep (zie de volgende stap).

4. Bevestig de massakabel (item 131, afbeelding 4) met behulp van de klem (item 130, afbeelding 4) aan de as.
5. Sluit het andere uiteinde van de massakabel aan op de kolomschroeven van de klepflens.
6. Zie voor meer informatie het onderdeel Pakkingonderhoud hieronder.

## Onderhoud

De kleponderdelen zijn onderhevig aan een normaal slijtageproces en moeten naar vereist worden geïnspecteerd en vervangen. De frequentie van inspectie en vervanging hangt af van de zwaarte van de bedrijfsomstandigheden.

De itemnummers in deze procedure staan vermeld in afbeelding 9 en 10, tenzij anders vermeld.

## ⚠ WAARSCHUWING

**De klep sluit zich met een knip-/snijbeweging. Voorkom persoonlijk letsel door handen en gereedschap en andere voorwerpen van de klep vandaan te houden terwijl u de klep door zijn slag haalt.**

**Voorkom persoonlijk letsel door plotseling ontsnappende lucht onder procesdruk. Voordat u onderhoudswerkzaamheden verricht:**

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

## Verwijderen en terugplaatsen van de actuator

Raadpleeg de instructiehandleiding van de actuator in kwestie voor instructies over verwijdering en installatie. De draaibeweging van de klepas moet door de actuator- of slagbegrenzers worden begrensd. Zie **LET OP** hieronder.

## LET OP

**Bij gebruik van een actuator moet de slagbegrenzer van de actuator (of de actuatorslag, voor actuators zonder verstelbare begrenzers) zo worden afgesteld dat de schijfslagbegrenzer in de klep het uitgangskoppel van de actuator niet absorbeert. Als de actuatorslag niet wordt begrensd, kunnen de klep, de as(sen) en andere kleponderdelen beschadigd raken.**

## Pakkingonderhoud

Klep A31D is zo ontworpen dat de pakking kan worden vervangen zonder dat de klep uit de procesleiding verwijderd hoeft te worden.

### LET OP

**Voor alle pakkingen behalve ENVIRO-SEAL: Haal de moeren van de pakkingvolger net voldoende aan om lekkage langs de as te voorkomen. Als de pakkingmoeren te strak worden aangedraaid, zal de pakking sneller slijten en kan de wrijvingsweerstand van de klepsteel toenemen.**

Pakkinglekkage kan meestal worden opgeheven door de zeskantmoeren (item 15) boven de pakkingvolger (item 12) aan te halen terwijl de klep in de leiding is geïnstalleerd. Als de pakking ook dan nog lekt, moet hij worden vervangen.

Zie voor het PTFE ENVIRO-SEAL pakkingstelsel de instructiehandleiding van het Fisher ENVIRO-SEAL-pakkingstelsel voor draaikleppen ([D101643X012](#)) (zie afbeelding 8).

### LET OP

**Gebruik nooit een sleutel of tang op de aandrijfas (item 3). Als de as is beschadigd, kan deze in de pakking snijden en lekkage veroorzaken.**

1. Neem alle druk van de leiding voordat u kleponderdelen loshaalt. Verwijder vervolgens de zeskantmoeren (item 15) en til de pakkingvolger (item 12) van de klep.
2. Verwijder de contra-zeskantmoeren (item 17) en de anti-blowoutflens (item 10). Verwijder de pakkingvolger (item 12). Zie afbeelding 10 voor nadere informatie over de onderdelen van de anti-blowoutconstructie.

De pakking is nu toegankelijk.

3. Gebruik voor het verwijderen van de pakking een pakkingtrekker. Steek het kurkentrekkingedeelte van de trekker in het eerste stuk pakking en trek krachtig om de pakking te verwijderen. Herhaal dit totdat alle stukken pakking zijn verwijderd.

### LET OP

**Maak de pakkingruimte voorzichtig schoon. Krassen op de aandrijfas (item 3) of de binnenkant van de pakkingopening kunnen lekkage veroorzaken.**

4. Maak de pakkingruimte schoon voordat u de nieuwe pakking installeert.
5. Installeer de pakkingringen een voor een en druk ze telkens met de pakkingvolger aan. Als de pakkingringen een spleet hebben, moeten de spleten verspringen om vorming van een lekkkanaal te voorkomen.
6. Installeer de pakkingonderdelen. Zie afbeelding 8 voor de installatievolgorde van de pakkingonderdelen.

## Verwijderen van de klep

1. Haal alle leidingen of bedrading naar de actuator voor perslucht, elektrische voeding of stuursignalen los. Zorg dat de actuator de klep niet plotseling kan openen. Ontlucht de belastingdruk van de aangedreven actuator.
2. Gebruik omloopkleppen of leg het proces helemaal stil om de procesdruk van de klep te halen. Laat de procesdruk aan weerszijden van de klep af. Tap het procesmedium aan weerszijden van de klep af.

### LET OP

**De klepschijf kan beschadigd raken als de schijf niet is gesloten wanneer de klep uit de pijpleiding wordt verwijderd. Laat de actuator zo nodig een slag maken om de schijf in gesloten stand te houden terwijl de klep uit de pijpleiding wordt verwijderd.**

3. Haal de flensbouten los waarmee de klep is bevestigd. Zorg dat de klep niet kan wegglijden of draaien tijdens het loshalen en verwijderen van de bouten.
4. Controleer of de klepschijf gesloten is voordat u de klep uit de leiding verwijdert. Als de klep wordt verwijderd met geopende klepschijf kan dat de schijf, de leiding of de pijpflenzen beschadigen.
5. Breng de klep naar een geschikte werkruimte nadat u hem uit de leiding hebt verwijderd. Ondersteun de klep altijd goed.
6. Raadpleeg de installatieprocedures in deze handleiding nadat het kleponderhoud is voltooid.

## Afdichtingsonderhoud

---

### NB

Op grotere kleppen kan de afdichting (item 5) worden vervangen terwijl de actuator op de klep is gemonteerd; dit kan worden gedaan door de klep 90 graden te openen.

---

De itemnummers in deze procedure staan vermeld in afbeelding 9 en 10, tenzij anders vermeld.

1. Verwijder de handmatige of aangedreven actuator nadat u de klep uit de leiding hebt verwijderd. Draai de aandrijfas (item 3) met de hand linksom totdat de schijf 180 graden uit de gesloten stand is gedraaid.

### **⚠ WAARSCHUWING**

**Voorkom lichamelijk letsel of materiële schade door het (om)vallen van een grote klep. Ondersteun grote kleppen tijdens onderhoudswerkzaamheden.**

---

2. Leg de klep plat op een werkbank op een veilige plaats, met de borgring (item 18) en borgringschroeven (item 19) omhoog. Zet de klep goed op een geschikte werkbank vast zodat hij tijdens het onderhoud niet kan wegglijden, draaien of vallen. Verwijder alle borgringschroeven.
3. Verwijder de borgring door een inbusschroef van de borgring in beide gaten van de spanschroeven van de borgring te steken. Draai de schroeven langzaam aan totdat de borgring uit het klephuis omhoog is gekomen. Verwijder de borgring om de afdichting in de T-sleuf van het klephuis vrij te leggen.

---

### NB

De A31D is leverbaar met diverse afdichtingsontwerpen en componenten. Zie afbeelding 2 om vast te stellen welk type afdichting op de klep wordt gebruikt.

---

4. Steek een gewone schroevendraaier of vergelijkbaar gereedschap onder de bovenrand van de afdichting en wrik de afdichting voorzichtig uit de T-sleuf in het klephuis. Zorg dat u de afdichting en de T-sleuf in het klephuis hierbij niet beschadigt. Nadat de afdichting is verwijderd maakt u de T-sleuf en de borgring schoon en polijst u zo nodig de schijf (item 2) zorgvuldig.

Volg de onderstaande instructies voor installatie van een nieuwe afdichting, O-ring (item 6) en borgringpakking.

Tabel 5. Momentwaarden borgingschroeven

| ASME-KLASSE EN KLEPMAAT, NPS                  | BORGRINGSCHROEVEN              |     |        |
|---|--------------------------------|-----|--------|
|   | Nominale afmeting bevestigiger | N-m | Lbf-in |
| CL150: NPS 3, 4, 8 en 10; NPS 3 en 4          | #10                            | 4,6 | 41     |
| CL150: NPS 6 en 12; CL300: NPS 6, 8, 10 en 12 | 1/4                            | 11  | 100    |

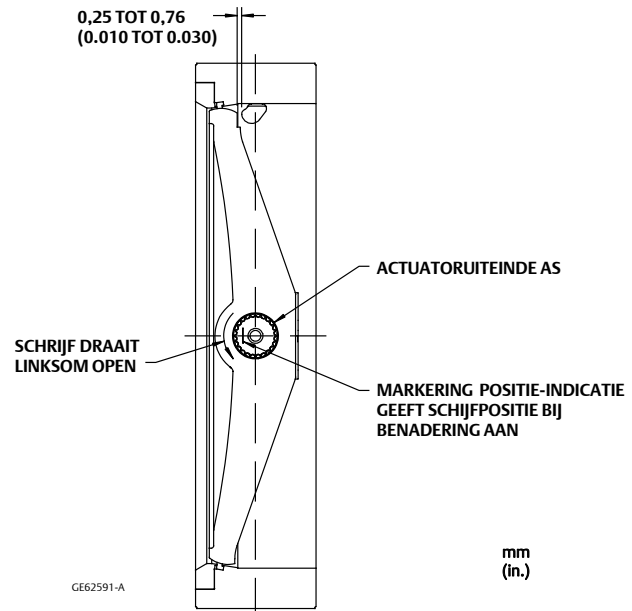
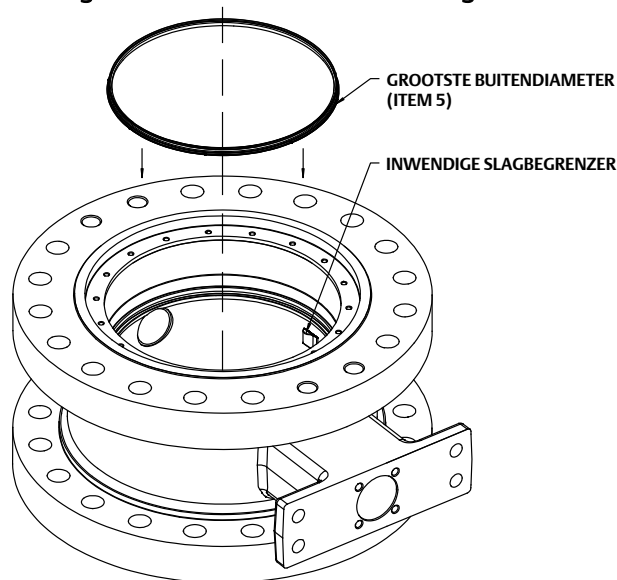
Opmerking: Deze waarden zijn gebaseerd op standaardmaterialen, S66286/N07718 schroeven en ASTM A193GRB6 bouten. Neem voor andere speciale bevestigermaterialen contact op met het verkoopkantoor van Emerson Process Management.

Tabel 6. Momentwaarden pakkingbouten

| ASME-KLASSE EN KLEPMAAT, NPS                       | PAKKINGBOUTEN                  |     |        |
|--|--------------------------------|-----|--------|
|  | Nominale afmeting bevestigiger | N-m | Lbf-in |
| CL150: NPS 3 en 10; NPS 3                          | 5/16                           | 19  | 167    |
| CL150: NPS 4, 6, 8, 12; CL300: NPS 4, 6, 8, 10, 12 | 3/8                            | 33  | 295    |

Opmerking: Deze waarden zijn gebaseerd op standaardmaterialen, S66286/N07718 schroeven en ASTM A193GRB6 bouten. Neem voor andere speciale bevestigermaterialen contact op met het verkoopkantoor van Emerson Process Management.

Afbeelding 5. Installatievoorbeeld afdichting



## Afdichtingen van PTFE

1. Zoek de vervangende afdichtring (item 5) en let op de vorm van deze ring. De diameter van de ene rand van de ring is groter dan die van de andere rand (zie afbeelding 5). Er loopt een brede groef over de buitenomtrek van de ring.

Plaats de O-ring (item 6) in de brede, buitenste groef van de afdichtring voordat u de afdichtring in het klephuis installeert. Zie afbeelding 5.

2. Installeer de afdichtring met de O-ring in het klephuis. De brede buitenomtrek van de afdichtring (zie afbeelding 5) moet in de T-sleuf in het klephuis vallen. Druk de rand met de grotere diameter met behulp van een stomp gereedschap in de T-sleuf in het klephuis.
3. Duw de O-ring voorzichtig omlaag in de T-sleuf in het klephuis totdat de afdichtring helemaal in de T-sleuf zit en de O-ring voor back-up helemaal afdekt.
4. Installeer de borgring en de inbuskolomsschroeven. Haal de kolomsschroeven net voldoende aan om alle beweging van de borgring te voorkomen. Draai de schroeven van de borgring niet te vast aan. Druk de lip van de afdichtring met een stomp gereedschap voorzichtig onder de borgring.

5. Nadat de afdichting onder de lip van de borgring is gedrukt, haalt u de kolomschroeven verder aan volgens de standaardprocedure. Haal de schroeven nog niet helemaal aan. De schroeven worden in stap 7 van deze procedure helemaal aangehaald.
6. Draai de aandrijfas met de hand 180 graden rechtsom om de schijf (item 2) in de gesloten stand te zetten.
7. De kolomschroeven van de borgring kunnen nu helemaal worden aangehaald. Zie tabel 5 voor de juiste momentwaarden voor de schroeven. De afdichting is nu volledig geïnstalleerd. Raadpleeg de installatieprocedures in deze handleiding.

## NOVEX, Phoenix III en/of Phoenix III Fire-Tested afdichtingen

1. Zoek de vervangende afdichtring (item 5) en let op de vorm van deze ring. De diameter van de ene rand van de ring is groter dan die van de andere rand (zie afbeelding 5). Er loopt een brede groef over de buitenomtrek van de ring.

Installeer de afdichtring (item 5) in het klephuis door de afdichting te beginnen met de grootste buitendiameter in de T-sleuf in het klephuis te plaatsen (zie afbeelding 2).

De O-ring voor back-up (item 6) voor de Phoenix III-afdichting moet na plaatsing van de afdichtring in het klephuis worden geïnstalleerd met een stomp gereedschap. Pas op dat u de metalen zitting niet raakt met dit gereedschap. Gebruik het gereedschap alleen op de O-ring.

2. Nadat de afdichtring overal in de T-sleuf in het klephuis is aangedrukt, plaatst u de O-ring in de opening tussen het klephuis en de afdichtring. Druk de O-ring met het stompe gereedschap nu voorzichtig in de T-sleuf tussen het klephuis en de afdichtring.

---

### NB

Op grotere kleppen is het soms handiger om de afdichtring door iemand omlaag te laten houden terwijl u de O-ring in de T-sleuf drukt.

3. Als de afdichtring en O-ring voor back-up helemaal in de T-sleuf in het klephuis zijn geïnstalleerd, installeert u de borgringpakking. Deze pakking is vervaardigd van dun grafietmateriaal. Maak voor de uitlijning met een pons een eerste schroefgat in de pakking, en pas daarbij op dat u de pakking niet verder beschadigt.

## LET OP

**De borgringpakking is vervaardigd van dun grafietmateriaal. Als u voor de uitlijning met een pons een eerste schroefgat in de pakking maakt, moet u oppassen dat u de pakking niet verder beschadigt.**

4. Installeer de borgring en zet de schroefgaten in de borgring in lijn met de gaten in het klephuis. Installeer de eerste borgringschroef door het gat dat u in de ringpakking hebt gemaakt. Installeer de rest van de borgringschroeven door de schroeven door de grafietpakking heen te drukken en in het klephuis te schroeven.
5. Haal de inbuskolomschroeven van de borgring net voldoende aan om alle beweging van de borgring te voorkomen. Draai de schroeven van de borgring niet te vast aan.

## ⚠ WAARSCHUWING

**Voorkom lichamelijk letsel of materiële schade door het (om)vallen van een grote klep. Ondersteun grote kleppen tijdens onderhoudswerkzaamheden.**

6. Zet de klep voor deze stap rechtop. Ondersteun de klep goed met een methode die geschikt is voor de maat van de klep in kwestie. Zorg bij gebruik van een bankschroef of andere klemmen dat het raakvlak van de flenspakking op het klephuis niet beschadigd raakt.

7. Draai de aandrijfas (item 3) om de schijf rechtsom tegen de afdichting aan te draaien.
8. Tik met een rubberen hamer op de schijf om hem tegen de inwendige slagbegrenzer aan te plaatsen. Nadat de schijf contact met de slagbegrenzer heeft gemaakt, draait u de schijf met de hand weer linksom uit de afdichting totdat hij 90 graden geopend is. Herhaal stap 7 en 8 drie keer.

## NB

Zorg als u de actuator op de klep bevestigt dat de klepschijf niet tegen de slagbegrenzer in de klep aan ligt (zie afbeelding 5). De klepschijf moet 0,25 tot 0,76 mm (0.010 tot 0.030 in.) van de slagbegrenzer in het klephuis verwijderd zijn (zie afbeelding 5).

9. Gebruik een geschikt instrument (bijv. een voelmaat) om de schijf (item 2) op 0,25 tot 0,76 mm (0.010 tot 0.030 in.) van de slagbegrenzer in het klephuis te plaatsen.

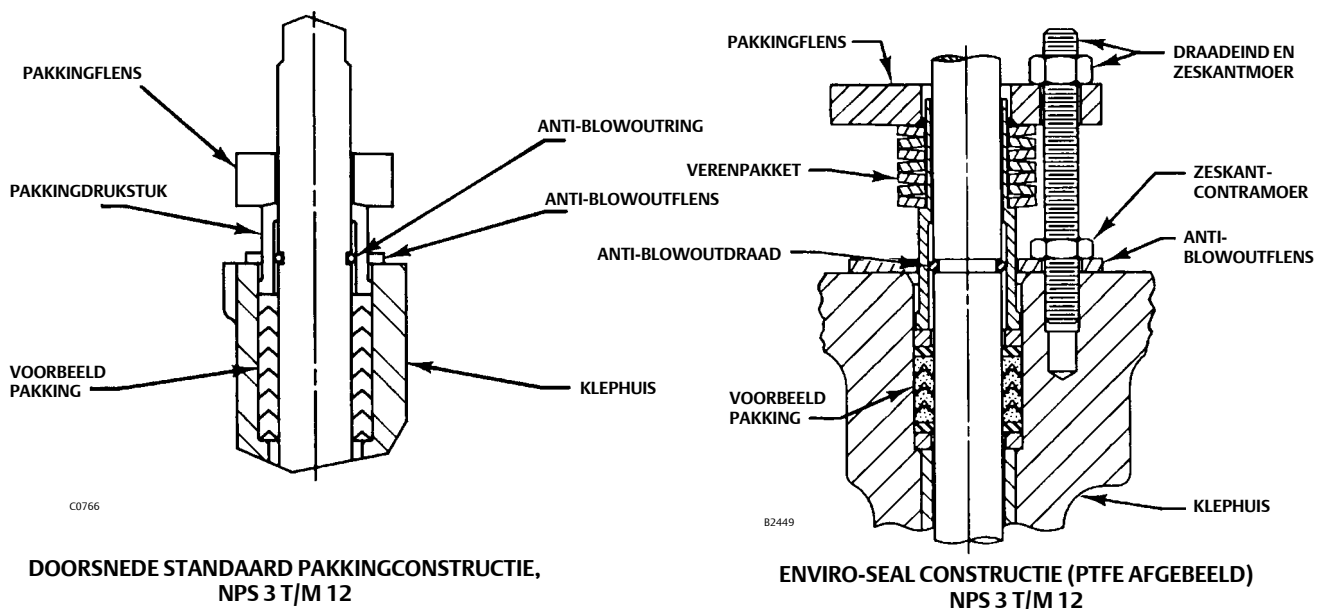
Deze afstelling is vereist om te verzekeren dat het uitgangskoppel van de actuator helemaal wordt geabsorbeerd door de **slagbegrenzer van de actuator of door de actuator zelf**. Het actuatkoppel mag niet door de inwendige slagbegrenzer in het klephuis geabsorbeerd worden.

## LET OP

**Bij gebruik van een actuator moet de slagbegrenzer van de actuator (of de actuatorslag voor actuators zonder verstelbare begrenzers) zo worden afgesteld dat de schijfslagbegrenzer in de klep het uitgangskoppel van de actuator niet absorbeert. Als de actuatorslag niet wordt begrensd zoals beschreven in de stappen onder Afstellen van de slagbegrenzers of slag van de actuator kunnen de klep, de as(sen) en andere kleponderdelen beschadigd raken.**

10. De borgingschroeven kunnen nu helemaal worden aangehaald. Zie tabel 5 voor de juiste momentwaarden voor de schroeven.

Afbeelding 6. Blowoutbescherming (NPS 3 t/m 12)



## Onderhoud van anti-blowoutconstructie, pakking, klepas(sen), schijf en lagers

### Verwijderen

---

#### NB

Op kleppen van maat NPS 3 t/m 8 (CL150) en kleppen van maat NPS 3 t/m 6 (CL300) is direct achter de pakkingruimte een lagerbegrenzer in de lagerboring geperst.

Probeer niet om de lagerbegrenzer in de lagerboring van de aandrijf-as direct achter de pakkingruimte te verwijderen. De lagerbegrenzer is in de lagerboring geperst. Neem contact op met het [verkoopkantoor van Emerson Process Management](#) voor meer informatie als de lagerbegrenzer moet worden vervangen.

---

#### NB

Klep A31D heeft een as uit twee delen. In deze procedures is de aandrijf-as item 3. De as tegenover de aandrijf-as wordt de hulp-as (item 4) genoemd.

---

### LET OP

Bij gebruik van een actuator moet de slagbegrenzer van de actuator (of de actuatorslag, voor actuatoren zonder verstelbare begrenzers) zo worden afgesteld dat de schijfslagbegrenzer in de klep het uitgangskoppel van de actuator niet absorbeert. Als de actuatorslag niet wordt begrensd zoals beschreven in de volgende stap kunnen de klep, de as(sen) en andere kleponderdelen beschadigd raken.

---

### LET OP

Gebruik om de actuator van de klep te verwijderen geen hamer of vergelijkbaar gereedschap om de hefboom van de klepas los te krijgen. Door de hefboom of actuator van de klepas los te tikken kunt u de inwendige kleponderdelen beschadigen. Gebruik zo nodig een wieltrekker om de hefboom of actuator van de klepas te verwijderen. Voorzichtig tikken op de schroef van de wieltrekker om de hefboom of actuator los te maken is geen probleem, maar door hard op de schroef te slaan kunt u de inwendige kleponderdelen beschadigen.

---

De itemnummers in deze procedure staan vermeld in afbeelding 9 en 10, tenzij anders vermeld.

1. Verwijder de klep uit de leiding. Verwijder de actuator van de klep.

### ⚠ WAARSCHUWING

Voorkom lichamelijk letsel of materiële schade door het (om)vallen van een grote klep. Ondersteun grote kleppen tijdens onderhoudswerkzaamheden.

---

### LET OP

Gebruik nooit een sleutel, tang of vergelijkbaar gereedschap om de aandrijf-as te draaien. Als de as beschadigd raakt, kan deze in de pakking snijden en lekkage veroorzaken.

---



**NB**

Bij het verwijderen van de as(sen) en schijf hoeven de borgring en de klepafdichting niet verwijderd te worden.

---

2. Zet de klep goed op een geschikte werkbank vast zodat hij tijdens het onderhoud niet kan wegglijden, draaien of vallen.
  3. Verwijderen van de anti-blowoutconstructie:
    - a. **Voor pakking van PTFE of grafiet:** Verwijder de zeskantmoeren (item 15) en trek de pakkingflens (item 11) los. Verwijder de contra-zeskantmoeren (item 17) en de anti-blowoutflens (item 10). Verwijder de pakkingvolger (item 12). Voor NPS 3 t/m 12: verwijder de anti-blowoutring (item 16, zie afbeelding 6).
    - b. **Voor ENVIRO-SEAL-pakkingstelsel:** Verwijder de zeskantmoeren (item 101), de pakkingflens (item 102), de contra-moeren (item 17), de anti-blowoutflens (item 10) en het verenpakket (item 103). Voor NPS 3 t/m 12: verwijder de anti-blowoutring (item 16, zie afbeelding 6 en 8).
  4. Verwijder de pakking rondom de aandrijfas.
- 

**NB**

De procedures verschillen per klep telkens iets omdat de methoden voor het aansluiten van de schijf en as(sen) verschillen vanwege verschillen in de klepafmetingen en drukclassificaties. Raadpleeg de onderstaande lijst om te bepalen welke procedure moet worden gebruikt.

- CL150, NPS 3 t/m 8: As uit een stuk met 1 conische spie (zie afbeelding 9).
  - CL150, NPS 10 en 12: Tweedelige as. 1 conische spie in de aandrijfas; 1 tangentiaalpen in de hulpas (zie afbeelding 10).
  - CL300, NPS 3 t/m 6: As uit een stuk met 1 conische spie (zie afbeelding 9).
  - CL300, NPS 8 en 10: Tweedelige as. 1 conische spie in de aandrijfas; 1 tangentiaalpen in de hulpas (zie afbeelding 10).
  - CL300, NPS 12: Tweedelige as met 2 tangentiaalpenen in de aandrijfas; 1 tangentiaalpen in de hulpas (zie afbeelding 10).
- 

5. Verricht de vereiste procedure volgens onderstaande instructies.

**Kleppen met conische spie:** zoek de conische spie (item 9, afbeelding 7) die door het aandrijfasblok op de achterkant van de klepschijf is gestoken. Gebruik een drevel op het kleinere uiteinde van de spie om deze uit de schijf en as te tikken. Als u in de verkeerde richting tikt, zet u de conische spie vaster.

---

**NB**

Op bepaalde klepmaten is de conische spie met een puntlas vastgezet. Gebruik een drevel op het kleinere uiteinde van de conische spie om deze uit de schijf en as te tikken door de puntlas te breken.

---

**Op kleppen met tangentiaalpenen** zoekt u de tangentiaalpenen (item 25) in de aandrijfas (item 3) en de tangentiaalpenen (item 25) in de hulpas (item 4) op.

- a. Gebruik een draadstang met daarop een pasring en moeren als trekker om de tangentiaalpenen te verwijderen. Kies bij gebruik van een draadstang een stang met een schroefdraad die in de inwendige draad van de penen past. De stang moet ten minste vijf centimeter voorbij de schijf uitsteken als hij in een pen is geschroefd.
- b. Schuif de pasring over de stang en de pen nadat u de stang in de pen hebt geschroefd. Schroef de moer op de stang en draai hem aan. Met het aandraaien van de moer drukt de moer de pasring tegen de schijf aan. Door de toenemende kracht wordt de pen uit de schijf getrokken.

1. Kleppen met een tweedelige as hebben een pakkinghouder en pakking (item 20 en 21) aan de hulpas-kant van de klep. Verwijder de zeskantbouten en borgringen (item 23 en 22) van de pakkinghouder en verwijder de pakkinghouder en pakking om het uiteinde van de hulpas bloot te leggen.
2. Ondersteun de klepschijf goed en verwijder de hulpas. Trek de hulpas uit het klephuis. Gebruik een astrekker die u in het trekgergat op het uiteinde van de hulpas schroeft.
3. Ondersteun de klepschijf goed en verwijder de aandrijf-as. Trek de aandrijf-as (item 3) met de hand naar buiten of gebruik hiervoor een astrekker die u in het asuiteinde schroeft.

## LET OP

**Forceer de schijf niet voorbij de plaats van de afdichting of T-sleuf, om beschadiging van de schijf, de afdichting en het T-sleufgedeelte te voorkomen. Verwijder de schijf vanaf de andere kant van het klephuis.**

4. Verwijder de schijf en de druklagers nadat u de as(sen) hebt verwijderd. Forceer de schijf niet voorbij de afdichting of het T-sleufgedeelte.
5. Verwijder de aslagers (item 7). Tik of trek het/de aslager(s) met een geschikte drevel of trekker vanuit de boring van het aandrijf-aslager in de klephuisboring. Probeer niet om de lagerbegrenzer (item 8) te verwijderen. Verwijder het aslager uit de lagerboring van de hulpas.
6. Inspecteer de boring op het klephuis, de lagers, de lagerboringen en de pakkingruimte op eventuele schade.

## Installatie van een as uit een stuk

De itemnummers en namen van de onderdelen staan vermeld in afbeelding 7, tenzij anders vermeld.

1. Zet de klep rechtop vast. Zorg dat u goede toegang tot de klephuisboring hebt. Zorg dat u goede toegang tot de boring van het aandrijf-aslager hebt.
2. Inspecteer alle van de klep verwijderde onderdelen op tekenen van slijtage of beschadiging. Vervang alle onderdelen die versleten of beschadigd zijn. Maak het klephuis en alle te installeren onderdelen schoon met geschikt oplos- of ontvettingsmiddel.

## LET OP

**Als de lagers verkeerd worden geïnstalleerd of tijdens installatie beschadigd zijn, kan de klep voortijdig defect raken en kan de procesregeling verstoord worden.**

3. Wees voorzichtig om beschadiging van het lager te voorkomen en steek een aslager (item 7) vanuit de klephuisboring in de boring voor het aandrijf-aslager totdat het aslager de lageraanslag (item 8) raakt. Als het aslager goed is geïnstalleerd, steekt een deel van het aslager uit in de klephuisboring.
4. Steek een aslager vanuit de klephuisboring in de boring voor het aslager tegenover het aslager dat u in stap 3 hebt geïnstalleerd. Als dit aslager goed is geïnstalleerd, ligt het op gelijke hoogte met de klephuisboring.
5. Installeer de klepschijf door de klepschijf in de klephuisboring te steken, met de gebogen kant van de schijf door het uiteinde van het klephuis dat geen T-sleuf heeft. Zet de asboring in de schijf in lijn met de lagerboringen.
6. Steek het aandrijf-asuiteinde zonder spiebaan in het klephuis via de pakkingruimte. Druk de as door de lagerbegrenzer. Druk de as door het aslager en door de klepschijf in de boring op de andere kant van het klephuis, en zorg daarbij dat het aslager niet van zijn plaats komt.

## LET OP

**Ga voorzichtig te werk wanneer u de conische spie of de tangentialpennen in de schijfnaaf en as(sen) tikt, om te voorkomen dat de spie, de pennen, de klepschijf of de as(sen) beschadigd raken. Gebruik het juiste gereedschap. Gebruik niet teveel kracht.**

7. Zorg dat de plaats waar de conische spie in de schijf as wordt gestoken vrij is van olie en vet. Verwijder zo nodig het overtollige puntlas materiaal van de conische spie.
8. Zet het gat voor de conische spie in de as in lijn met de gaten in het asblok op de schijf. Steek de conische spie in het gat. Tik de conische spie met een platte drevelf in totdat u voelt dat deze solide contact maakt. Meet de diepte van de kop van de conische spie ter referentie tijdens de volgende stappen.
  - a. Tik de conische spie nog verder in als volgt:

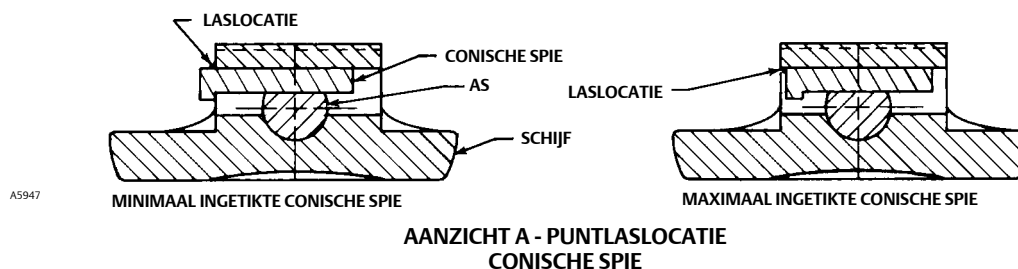
| KLEPMAAT, NPS  | MINIMUMDIEPTE VOOR INTIKKEN CONISCHE SPIE NA AANVANKELIJK CONTACT |
|--|---|
| CL150 en 300, NPS 3, 4, 6 kleppen en NPS 8 CL150 kleppen | 5 mm (0.188 in.)  |

- b. De schijf as en conische spie moeten worden geïnspecteerd om na te gaan of de conische spie de hele breedte van de vlakke zijde van de as overbrugt. Is dat het geval, dan is de procedure voltooid. Is dit niet het geval, dan moet de conische spie nog verder worden ingetikt totdat aan deze voorwaarde wordt voldaan. De volgende dieptegrenzen mogen echter niet worden overschreden:

| KLEPMAAT, NPS              | MAXIMUMDIEPTE VOOR INTIKKEN CONISCHE SPIE NA AANVANKELIJK CONTACT |
|----------------------------|---|
| NPS 3 en 4 CL150/300       | 7 mm (0.281 in.)  |
| NPS 6 CL300 en NPS 8 CL150 | 8 mm (0.312 in.)  |

9. Nadat de conische spie op zijn plaats is getikt, plaatst u een vlamboog puntlas tussen de conische spie en de schijf (zie afbeelding 7). Voor NPS 3, 4 en 6 kleppen plaatst u een vlamboog puntlas met een diameter van 1/8 in. Voor NPS 8, 10 en 12 kleppen plaatst u een vlamboog puntlas met een diameter van 3/16 in.
10. Installeer de pakking zoals beschreven in het onderdeel 'Pakking vervangen' of in de instructiehandleiding voor Fisher ENVIRO-SEAL-draaipakkingen ([D101643X012](#)).

## Afbeelding 7. Puntlaslocatie voor conische spie op Fisher A31D



## Installatie van de tweedelige as

### NB

In deze instructies is de aandrijf as (met vertand of spiebaan-uiteinde) item 3. De as tegenover de aandrijf as wordt de hulpas (item 4) genoemd.

De itemnummers in deze procedure staan vermeld in afbeelding 9 en 10, tenzij anders vermeld.

1. Zet de klep goed op een geschikte werkbank vast zodat hij tijdens het onderhoud niet kan wegglijden, draaien of vallen. Zorg dat u de klepschijf kunt ondersteunen. Zorg dat u goede toegang tot de klephuisboring, de boring van het aandrijfaslager en de boring van het hulpaslager hebt.

## **⚠ WAARSCHUWING**

**Voorkom lichamelijk letsel of materiële schade door het (om)vallen van een grote klep. Ondersteun grote kleppen tijdens onderhoudswerkzaamheden.**

### **NB**

Vervangende schijven met assen worden als passende set geleverd: ze moeten tegelijkertijd worden vervangen.

2. Inspecteer alle van de klep verwijderde onderdelen op tekenen van slijtage of beschadiging. Vervang alle onderdelen die versleten of beschadigd zijn. Maak het klephuis en alle te installeren onderdelen schoon met geschikt oplos- of ontvettingsmiddel. NB Breng bij installatie van de lagers smeermiddel aan op de buitenomtrek van het lager om het gemakkelijker te kunnen installeren.

## **LET OP**

**Als de lagers verkeerd worden geïnstalleerd of tijdens installatie beschadigd zijn, kan de klep voortijdig defect raken en kan de procesregeling verstoord worden.**

3. Bij het installeren van de onderste lagers (item 4) steekt u een of meer lagers in de boring van het hulpaslager zodat ze ter hoogte van de klephuisboring komen te liggen.

Het aantal vereiste lagers is afhankelijk van de klepmaat en constructie. Er moeten twee lagers voor de aandrijf-as en twee lagers voor de hulp-as worden gebruikt.

4. Houd het druklager van de hulp-as (item 24) in de klephuisboring tegen de contraboring van de boring voor het hulpaslager. Druk de hulp-as zo ver in de lagerboring dat het druklager net wordt vastgehouden.
5. Bij het installeren van het bovenste lager (item 7) steekt u een of meer lagers in de aandrijf-as, vanuit de klephuisboring in de lagerboring onder de pakkingruimte. Ga hierbij voorzichtig te werk om te voorkomen dat het lager beschadigd raakt.

## **LET OP**

**Ga voorzichtig te werk om beschadiging van het bovenste lager te voorkomen wanneer u het lager in de voorgaande stap installeert.**

6. Houd het druklager van de aandrijf-as (item 24) in de klephuisboring tegen de contraboring van de boring voor het aandrijf-aslager. Druk de aandrijf-as vanaf de kant van de pakkingruimte zo ver in de lagerboring dat het druklager net wordt vastgehouden.

## **LET OP**

**Forceer de schijf niet voorbij de afdichting of het T-sleufgedeelte om beschadiging van de schijf, de afdichting en het T-sleufgedeelte te voorkomen. Installeer de schijf vanaf de andere kant van het klephuis.**

7. Plaats de platte kant van de schijf op een vlakke ondergrond en plaats houten blokken totdat de schijf circa 50,8 mm (2 in.) boven het tafelblad ligt. Hang het klephuis nu boven de schijf met de afdichting/het T-sleufgedeelte omhoog. Zet de asboringen door de schijf in lijn met de boringen van de aandrijf-as en de hulp-as. Laat het klephuis op de schijf zakken en zorg hierbij dat u de druklagers op de assen niet beschadigt of van hun plaats laat komen.

8. Als de schijf (item 2) goed in het klephuis (item 1) is geplaatst, drukt u de aandrijf-as en de hulp-as door de druk-lagers verder in de as-boringen in de klep-schijf.
9. Zet de gaten in de assen in lijn met de gaten in de schijf.

## LET OP

**Ga voorzichtig te werk wanneer u de conische spie of de tangentiaalpenen in de schijfnaaf en as(sen) tikt, om te voorkomen dat de spie, de penen, de klep-schijf of de as(sen) beschadigd raken. Gebruik het juiste gereedschap en gebruik niet teveel kracht.**

10. Zorg dat de plaats waar de conische spie in de schijf-as wordt gestoken vrij is van olie en vet voordat u de conische spie installeert. Verwijder zo nodig het overtollige puntlas-materiaal van de conische spie.
11. Installeer de juiste conische spie en tangentiaalpenen.
12. Installeer de conische spie door het gat voor de conische spie in de as in lijn te zetten met de gaten in het as-blok op de schijf. Steek de conische spie in het gat. Tik de conische spie met een platte drevel in totdat u voelt dat deze goed contact maakt. Meet de diepte van de kop van de conische spie ter referentie tijdens de volgende stappen.
  - a. Tik de conische spie nog verder in als volgt:

| KLEPMAAT, NPS  | MINIMUMDIEPTE VOOR INTIKKEN CONISCHE SPIE NA AANVANKELIJK CONTACT |
|--|---|
| NPS 8 CL300, NPS 10 en 12 CL150, en NPS 10 CL300 kleppen | 6 mm (0.219 in.)  |

- b. De schijf-as en conische spie moeten worden geïnspecteerd om na te gaan of de conische spie de hele breedte van de vlakke zijde van de as overbrugt. Is dat het geval, dan is de procedure voltooid. Is dit niet het geval, dan moet de conische spie nog verder worden ingetikt totdat aan deze voorwaarde wordt voldaan. De volgende dieptegrenzen mogen echter niet worden overschreden:

| KLEPMAAT, NPS                      | MAXIMUMDIEPTE VOOR INTIKKEN CONISCHE SPIE NA AANVANKELIJK CONTACT |
|------------------------------------|---|
| NPS 8 CL300, en NPS 10 en 12 CL150 | 10 mm (0.375 in.)   |
| NPS 10 CL300                       | 11 mm (0.406 in.)   |

13. Nadat de conische spie op zijn plaats is getikt, plaatst u een vlamboog puntlas tussen de conische spie en de schijf (zie afbeelding 7). Voor NPS 10 en 12 kleppen plaatst u een vlamboog puntlas met een diameter van 3/16 in.
14. Raadpleeg de procedures Pakkingonderhoud en Anti-blowoutconstructie in deze handleiding voor informatie over het weer installeren van de pakking en de anti-blowoutconstructie.

## Pakkinghouder

Kleppen met een tweedelige as hebben een pakkinghouder en pakking (item 20 en 21) waarmee de opening van de hulp-as in het klephuis wordt afgesloten. De pakking wordt op zijn plaats gehouden met de pakkinghouder en vier zeskantbouten en borgringen (item 23 en 22). Gebruik een nieuwe pakking wanneer u de klep weer in elkaar zet.

Plaats de pakking midden op de boring van de hulp-as voordat u de bouten weer aanhaalt. Haal de bouten kruiselings of in een stervormig patroon aan.

Zie tabel 6.

## Installatie van de pakkinghouder

Alle A31D-kleppen hebben een pakkinghouder en pakking waarmee de opening van de hulp-as in het klephuis wordt afgesloten.

1. Installeer de pakking (item 21) en pakkinghouder (item 20) op het uiteinde van de hulp-as. Gebruik een nieuwe pakking.

2. Installeer de vier zeskantbouten (item 23) en borgringen (item 22) om de pakkinghouder op zijn plaats te bevestigen.
3. Plaats de pakking midden op de boring van de hulpas voordat u de bouten weer aanhaalt. Haal de bouten kruiselings of in een stervormig patroon aan. Zie tabel 6 voor de juiste momentwaarden.

## Onderdelen bestellen

Gebruik altijd originele Fisher-onderdelen als reserveonderdelen.

In afbeelding 9 en 10 staan de gebruikelijke onderdelen afgebeeld.

Vermeld bij correspondentie met het [verkoopkantoor van Emerson Process Management](#) over een A31D-klep altijd dat het een A31D-klep betreft, en vermeld tevens het serienummer van de klep. Voor kleppen die met actuator in de fabriek zijn geassembleerd staat het serienummer van de klep vermeld op het typeplaatje dat op de actuator is bevestigd.

### **⚠ WAARSCHUWING**

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

## Retrofit-kits

Retrofit-kits bevatten alle onderdelen die vereist zijn voor installatie van het ENVIRO-SEAL pakkingsysteem in bestaande High Performance vlinderkleppen. Er zijn retrofit-kits verkrijgbaar voor een enkele PTFE-pakking. Zie tabel 7 voor een overzicht van de onderdelen in de retrofit-kit.

### **NB**

Item 103 (het verenpakket) bestaat uit een stapel pakkingveren die door een O-ring op de pakkingvolger op hun plaats worden gehouden.

Zie tabel 8 voor een overzicht van onderdeelnummers voor de retrofit-kit.

**Table 7. Retrofit Kit Included Parts**

| Key | Description           | Quantity         |
|-----|-----------------------|------------------|
| 10  | Anti-blowout follower | 1                |
| 17  | Jam nut               | 1                |
| 100 | Packing stud          | 2                |
| 101 | Packing nut           | 2                |
| 102 | Packing flange        | 1                |
| 103 | Spring pack assembly  | 1                |
| 105 | Packing Set           | 1                |
| 106 | Anti-extrusion washer | 2 <sup>(1)</sup> |
| 107 | Packing box ring      | 2                |
| 111 | Tag                   | 1                |
| 112 | Cable                 | 1                |

1. Not included in graphite packing kit.

## Reparatiekits

PTFE-reparatiekits bevatten een enkele PTFE-pakkingset en anti-extruseringen. Sets voor grafietpakkingen bevatten grafietpakkingringen en anti-extruseringen van koolstof. Zie tabel 8 voor een overzicht van onderdeelnummers voor de PTFE-reparatiekit.

**Table 8. Retrofit and Repair Kit Part Numbers**

| VALVE SIZE, NPS | PRESSURE RATING | SHAFT DIAMETER <sup>(1)</sup> , mm (Inch) | RETROFIT KITS  | REPAIR KITS |
|-----------------|-----------------|---|----------------|-------------|
|                 |                 |   | PTFE           | PTFE        |
| 3               | CL150           | 14.3 (9/16)                               | ---            | RRTYX000112 |
|                 | CL300           | 14.3 (9/16)                               | ---            | RRTYX000112 |
| 4               | CL150           | 17.5 (11/16)                              | RRTYXRT0212    | RRTYX000122 |
|                 | CL300           | 17.5 (11/16)                              | RRTYXRT0212    | RRTYX000122 |
| 6               | CL150           | 23.8 (15/16)                              | RRTYXRT0222    | RRTYX000132 |
|                 | CL300           | 23.8 (15/16)                              | RRTYXRT0222    | RRTYX000132 |
| 8               | CL150           | 23.8 (15/16)                              | RRTYXRT0232    | RRTYX000132 |
|                 | CL300           | 31.8 (1-1/4)                              | RRTYXRT0242    | RRTYX000142 |
| 10              | CL150           | 28.6 (1-1/8)                              | RRTYXRT0252    | RRTYX000092 |
|                 | CL300           | 41.3 (1-5/8)                              | <sup>(2)</sup> | RRTYX000152 |
| 12              | CL150           | 31.8 (1-1/4)                              | RRTYXRT0262    | RRTYX000142 |
|                 | CL300           | 47.6 (1-7/8)                              | <sup>(2)</sup> | RRTYX000162 |

1. Shaft diameter: Diameter through the packing box.  
 2. Contact your Emerson Process Management sales office.

## Onderdelenlijst

### NB

Er staan alleen onderdeelnummers vermeld voor aanbevolen reserveonderdelen. Neem voor niet-vermelde onderdeelnummers contact op met het [verkoopkantoor van Emerson Process Management](#).

### Item Beschrijving

|     |   |
|-----|---|
| 1   | Valve Body<br>If you need a valve body as a replacement part, order the valve size, ASME rating and desired material. Contact your Emerson Process Management sales office. |
| 2   | Disk  |
| 3   | Drive Shaft   |
| 4   | Follower Shaft  |
| 5*  | Seal Ring (See following table)   |
| 6*  | Backup Ring (See following table)   |
| 7*  | Bearing (See following table)   |
| 8   | Bearing Stop  |
| 9*  | Taper Key<br>NPS 3<br>NPS 4<br>NPS 6<br>NPS 8<br>NPS 10<br>NPS 12<br>CL300<br>NPS 3<br>NPS 4<br>NPS 6<br>NPS 8<br>NPS 10  |
| 10  | Anti-Blowout Flange   |
| 11  | Packing Flange  |
| 12  | Packing Follower  |
| 13* | Packing Set<br>PTFE, V-Ring<br>CL150<br>NPS 3<br>NPS 4<br>NPS 6<br>NPS 8<br>NPS 10<br>NPS 12<br>CL300<br>NPS 3<br>NPS 4<br>NPS 6<br>NPS 8<br>NPS 10<br>NPS 12               |

### Item Beschrijving

|     |   |
|-----|---|
|     | Graphite<br>CL150<br>NPS 3<br>NPS 4<br>NPS 6<br>NPS 8<br>NPS 10<br>NPS 12<br>CL300<br>NPS 3<br>NPS 4<br>NPS 6<br>NPS 8<br>NPS 10<br>NPS 12  |
| 14  | Stud (2 req'd)  |
| 15  | Hex nut (2 req'd)   |
| 16  | Anti-blowout ring   |
| 17  | Hex Jam Nut (2 req'd)   |
| 18  | Retaining Ring  |
| 19  | Retaining Ring Screw  |
| 20  | Gasket Retainer   |
| 21* | Gasket (See following table)  |
| 22  | Lockwasher (4 req'd)  |
| 23  | Cap Screw (4 req'd)   |
| 24* | Thrust Bearing (See following table)  |
| 25  | Tangential Pin  |
| 26* | Retaining Ring Gasket<br>NOVEX and Phoenix III Seal<br>CL150<br>NPS 3<br>NPS 4<br>NPS 6<br>NPS 8<br>NPS 10<br>NPS 12<br>CL300<br>NPS 3<br>NPS 4<br>NPS 6<br>NPS 8<br>NPS 10<br>NPS 12 |



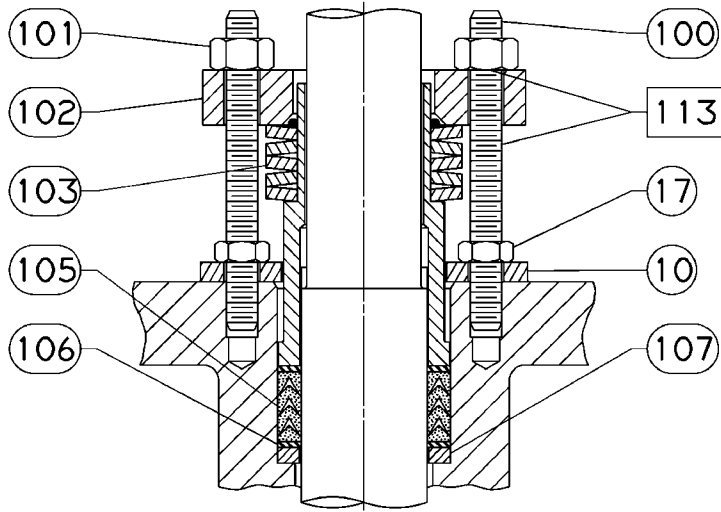
| Item | Beschrijving                               |
|------|--|
| 27   | Cap Screw - Actuator (4 req'd) (not shown) |
| 28   | Hex Nut - Actuator (4 req'd) (not shown)   |
| 29   | Nameplate (not shown)                      |
| 30   | Drive Screw (2 req'd) (not shown)          |
| 31   | Key  |
| 33   | Flow Direction Arrow (not shown)           |
| 34   | Packing Box Ring                           |
| 35   | Disk/Shaft/Pin Assembly (not shown)        |

| Item | Beschrijving   |
|------|--|
|      | NPS 4  |
|      | NPS 6  |
|      | NPS 8  |
|      | NPS 10   |
|      | NPS 12   |
|      | CL300  |
|      | NPS 3  |
|      | NPS 4  |
|      | NPS 6  |
|      | NPS 8  |
|      | NPS 10   |
|      | NPS 12   |
| 106* | Anti-Extrusion Ring, Composition/graphite filled PEEK (2 req'd)<br>Single PTFE packing w/std packing box |
|      | CL150  |
|      | NPS 3  |
|      | NPS 4  |
|      | NPS 6  |
|      | NPS 8  |
|      | NPS 10   |
|      | CL300  |
|      | NPS 3  |
|      | NPS 4  |
|      | NPS 6  |
|      | NPS 8  |
|      | NPS 10   |
|      | NPS 12   |
| 111  | Tag (not shown)  |
| 112  | Cable Tie (not shown)  |
| 113  | Lubricant  |

## ENVIRO-SEAL pakkingstelsel (zie afbeelding 8)

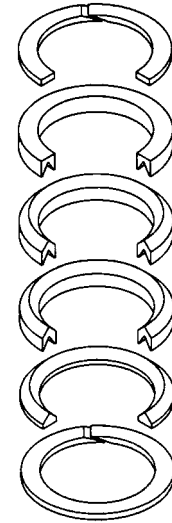
|      |                               |
|------|-------------------------------|
| 10   | Anti-Blow Flange              |
| 17   | Hex Jam Nut (4 req'd)         |
| 100  | Packing Flange Stud (4 req'd) |
| 101  | Packing Flange Nut (4 req'd)  |
| 102  | Packing Flange, SST           |
| 103  | Spring Pack Assembly          |
| 105* | Packing Set                   |
|      | Use with PTFE packing         |
|      | CL150                         |
|      | NPS 3                         |
|      | NPS 4                         |
|      | NPS 6                         |
|      | NPS 8                         |
|      | NPS 10                        |
|      | NPS 12                        |
|      | CL300                         |
|      | NPS 3                         |
|      | NPS 4                         |
|      | NPS 6                         |
|      | NPS 8                         |
|      | NPS 10                        |
|      | NPS 12                        |
|      | Use with Graphite packing     |
|      | CL150                         |
|      | NPS 3                         |

**Afbeelding 8. ENVIRO-SEAL pakkingssystemen**



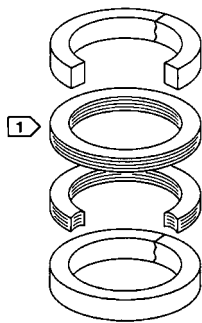
3487524-B

**PTFE-PAKKINGSYSTEEM**



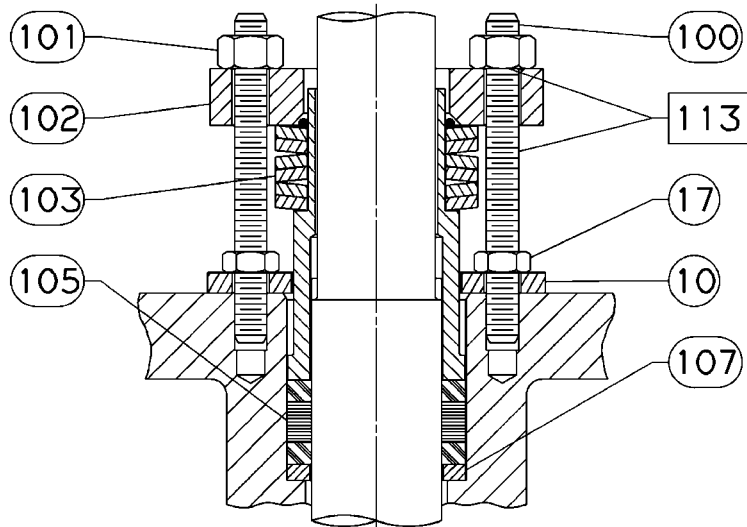
1480095-A

**STAPELVOLGORDE  
 PAKKINGRINGEN VAN PTFE**



1480086-A

**STAPELVOLGORDE  
 PAKKINGRINGEN VAN GRAFIET**

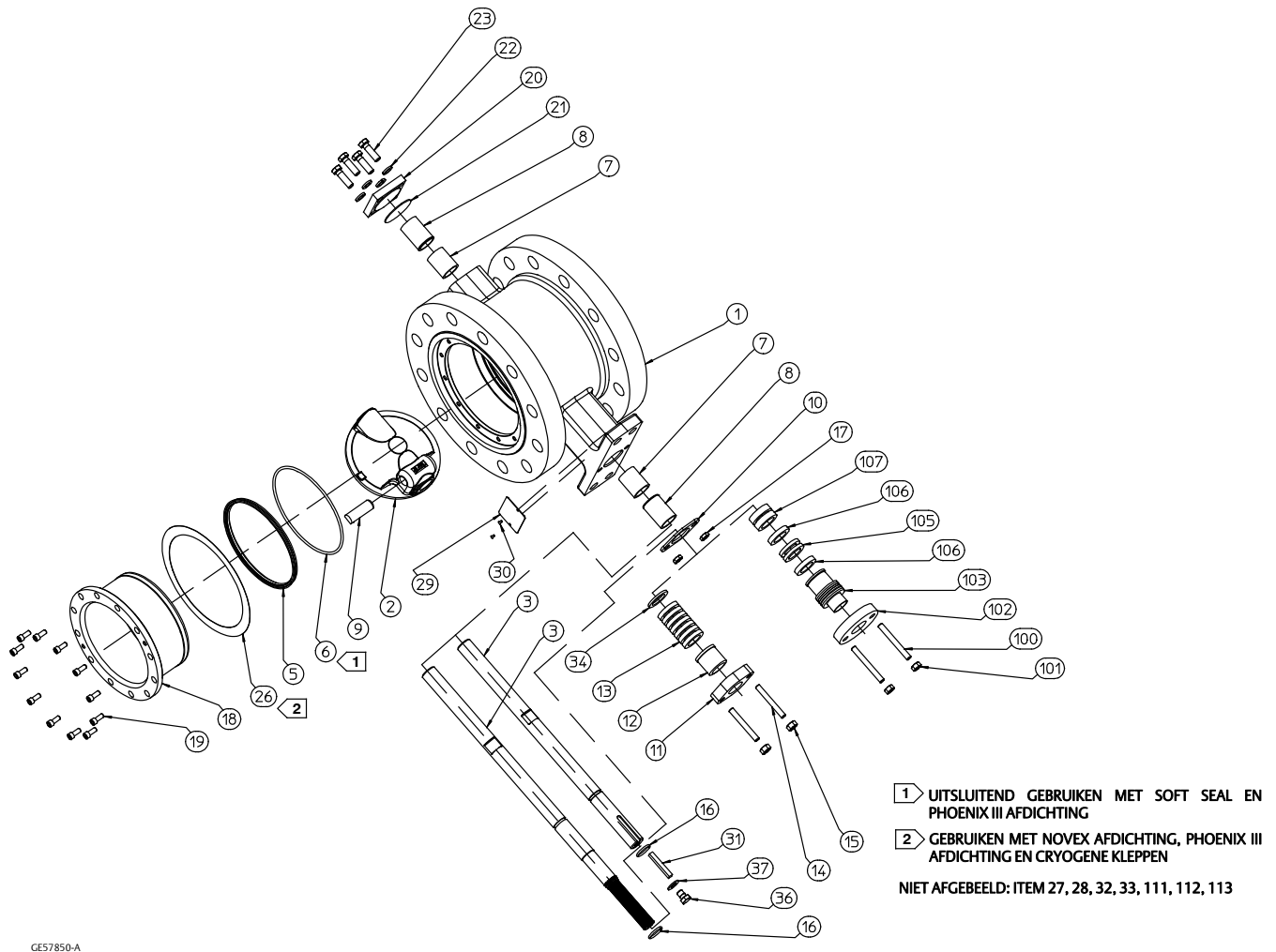


3487524-B

**GRAFIETPAKKINGSYSTEEM**

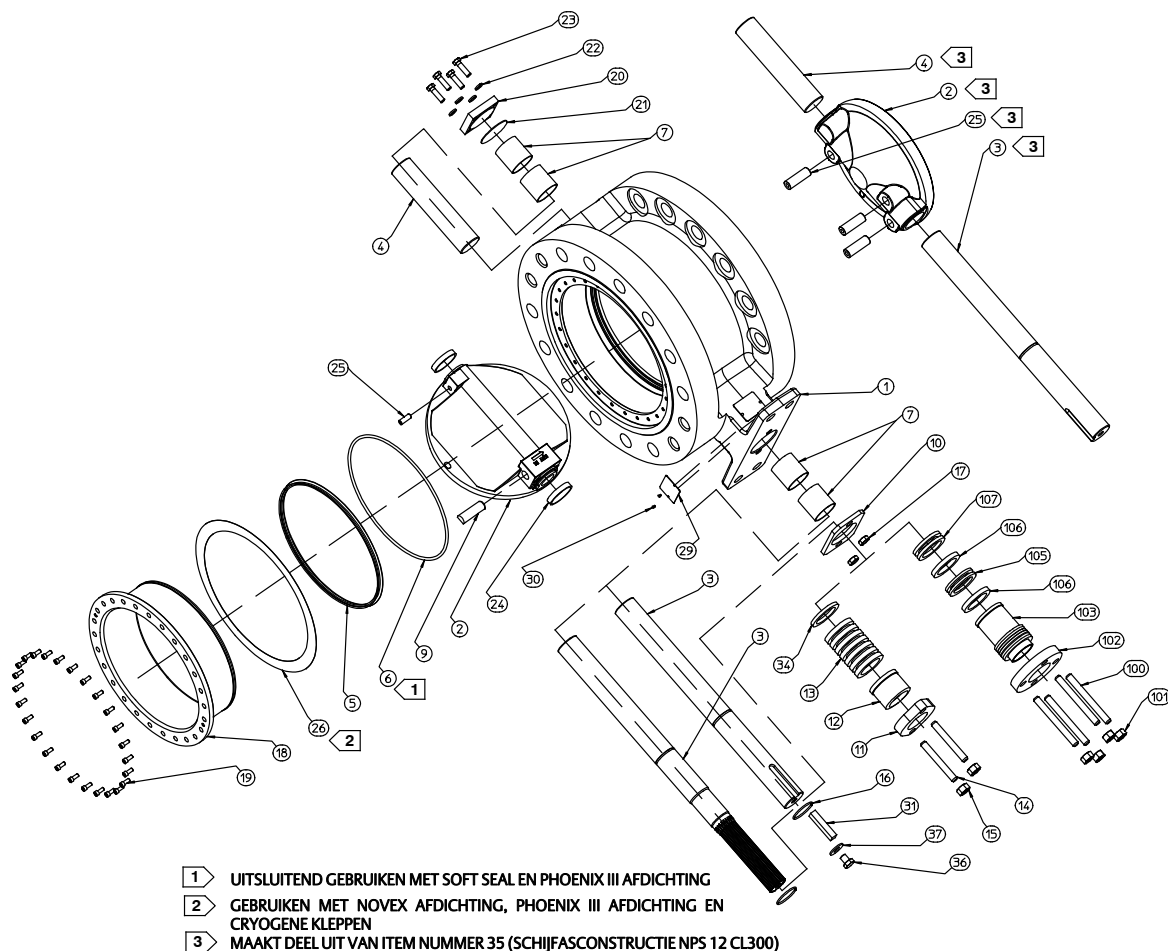
**NB**  
 OP KLEPPEN MET AS GROTER DAN 38,1 mm (1-1/2 in.) WORDEN GRAFIETRINGEN GEBRUIKT

Afbeelding 9. Assemblage van het Fisher A31D klephuis, NPS 3-8 CL150 en NPS 3-6 CL300



GE57850-A

Afbeelding 10. Assemblage van het Fisher A31D klephuis, NPS 10-12 CL150 en NPS 8-12 CL300



GE57889-A

NIET AFGEBEELD: ITEM 27, 28, 32, 33, 111, 112, 113

Emerson noch Emerson Process Management, 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.

De merken Fisher, POSI-SEAL en ENVIRO-SEAL zijn eigendom van een van de bedrijven van de bedrijfsunit Emerson Process Management van Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson en het Emerson-logo zijn handelsmerken en servicemerken van Emerson Electric Co. Alle andere merken zijn eigendom van de betreffende merkhouders.

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

**Emerson Process Management**  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brazil  
Cernay, 68700 France  
Dubai, United Arab Emirates  
Singapore 128461 Singapore

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