

# Fisher™ Vee-Ball™-draairegelkleppen V150, V200 en V300 NPS 1 t/m 12

## Inhoud

|   |    |
|---|----|
| Inleiding .....                               | 1  |
| Opzet van de handleiding .....                | 1  |
| Beschrijving .....                            | 2  |
| Specificaties .....                           | 2  |
| Cursussen .....                               | 2  |
| Installatie .....                             | 3  |
| Onderhoud .....                               | 9  |
| Onderhoud pakkingen .....                     | 9  |
| Kogelsegmentafdichting vervangen .....        | 11 |
| Demontage .....                               | 11 |
| Montage .....                                 | 14 |
| Smering van HD kogelsegmentafdichting .....   | 20 |
| Onderhoud lagere en kogel .....               | 20 |
| DN 80 - 300 (NPS 3 - 12) kleppen .....        | 20 |
| Gehechtlaste conische spie vervangen .....    | 24 |
| DN 25 - 50 (NPS 1 - 2) kleppen .....          | 25 |
| Montage actuator .....                        | 32 |
| NPS 3 t/m 12 zonder demper .....              | 32 |
| Montagestand bepalen .....                    | 33 |
| Gesloten stand bepalen .....                  | 33 |
| Bestellen van onderdelen .....                | 39 |
| Onderdeelsets .....                           | 40 |
| Onderdelenlijst .....                         | 41 |
| Bijlage A Instructies voor niet-Serie B ..... | 42 |

Afbeelding 1. Fisher Vee-Ball met 2052-actuator en digitale klepcontroller FIELDVUE™ DVC6200



X0187

## Inleiding

### Opzet van de handleiding

Deze handleiding geeft informatie over de installatie, het gebruik, het onderhoud en over onderdelen voor de Fisher Vee-Ball-draairegelkleppen V150 (NPS 1 t/m 12), V200 (NPS 1 t/m 10) en V300 (NPS 1 t/m 12) (zie afbeelding 1). De kleppen van NPS 3 t/m 12 zonder demper die momenteel in productie zijn, worden aangeduid als Serie B (zie bijlage A voor meer informatie over dit onderscheid).

Raadpleeg voor grotere kleppen (NPS 14, 16 en 20) een afzonderlijke handleiding. Zie voor informatie over ENVIRO-SEAL™-pakking de handleiding van het ENVIRO-SEAL-pakkingsysteem voor draaikleppen ([D101643X012](#)). Zie de afzonderlijke handleidingen voor informatie over de actuator, klepstandsteller en accessoires.

U mag Vee-Ball-kleppen alleen installeren, bedienen en 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 Automation Solutions in uw regio](#) voordat u verdergaat.

Tabel 1. Specificaties

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Klepmaten</b><br/>Zie tabel 2</p> <p><b>Typen eindaankoppeling klep</b><br/>V150: Kleppen met flens voor aansluiting op CL150 flenzen met verhoogd koppelvlak en EN 1092-1 kleppen van Type B met verhoogd koppelvlak en Type F met verzonken koppelvlak<br/>V200: Flensloze kleppen (alle maten) en kleppen met flens voor aansluiting op CL600 flenzen met verhoogd koppelvlak (NPS 2-8)<br/>V300: Kleppen met flens voor aansluiting op CL300 flenzen met verhoogd koppelvlak en EN 1092-1 kleppen van Type B met verhoogd koppelvlak en Type F met verzonken koppelvlak</p> <p><b>Maximale inlaatdruk<sup>(1)</sup></b><br/>Conform de geldende classificaties ASME B16.34 of EN 12516-1</p> <p><b>Standaard flowrichting</b><br/>Voorwaarts (naar het bolle vlak van de Vee-Ball toe)</p> | <p><b>Montage aandrijving</b><br/>■ Rechts, standaard of ■ links, optioneel, zoals gezien vanaf het stroomopwaartse uiteinde van de klep (zie afbeelding 23 en het gedeelte Montage aandrijving)</p> <p><b>Maximale kogelrotatie</b><br/>Standaard: Kogel draait linksom om te sluiten, gezien vanaf de actuatorzijde van de klep<br/>Optioneel: Kogel draait rechtsom om te sluiten<br/>Kogelrotatie is 90 graden</p> <p><b>Werking klep/aandrijving</b><br/>Met draaiactuator met membraan of zuiger ter plaatse om te bouwen tussen: ■ neerdrukken-om-te-sluiten (door uitschuiven van de actuatorstang wordt de klep gesloten) en ■ neerdrukken-om-te-openen (door uitschuiven van de actuatorstang wordt de klep geopend). Zie de actuatorhandleiding voor bijzonderheden</p> |
|--|--|

1. De in deze handleiding vermelde grenswaarden voor druk en temperatuur en eventuele toepasselijke reglementaire of standaardgrenswaarden mogen niet worden overschreden.

## Beschrijving

De Vee-Ball-kleppen V150, V200 en V300 (afbeelding 1) met een kogelsegment met V-uitsparing worden gebruikt voor smoovertelling of aan/uit-verstelling. De V200 is een flensloze constructie. De kleppen V150 en V300 zijn constructies met een verhoogd flensvlak. De spiebaanassen van al deze kleppen zijn aankoppelbaar aan een uitgebreide reeks draaiende actuators.

## Specificaties

De specificaties voor deze kleppen staan vermeld in tabel 1 en in Fisher-bulletin 51.3 over Vee-Ball V150, V200 en V300 draairegelkleppen: Vee-Ball ([D101363X012](#)).

## Cursussen

Neem voor informatie over beschikbare cursussen m.b.t. Fisher Vee-Ball-kleppen en 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)

Tabel 2. Materiaal klephuis, eindaankoppelingen en classificaties

| KLEPONTWERP             | MATERIAAL KLEPHUIS                     | MAAT  | CLASSIFICATIES               |
|-------------------------|--|---|------------------------------|
|                         |  | NPS/DN  | ASME/PN                      |
| V150                    | WCC                                    | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 24x20 <sup>(5)</sup> | CL150                        |
|                         | WCC/1.0619 <sup>(1)</sup>              | DN 80, 100, 150   | PN 10-16                     |
|                         |  | DN 200, 250, 300  | PN 10 of PN 16               |
|                         | LCC                                    | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12                                   | CL150                        |
|                         |  | DN 80, 100, 150   | PN 10-16                     |
|                         | CF3M <sup>(2)</sup>                    | DN 200, 250, 300  | PN 10 of PN 16               |
|                         |  | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12                                   | CL150                        |
|                         | CF3M/1.4409 <sup>(1)</sup>             | DN 80, 100, 150   | PN 10-16                     |
|                         |  | DN 200, 250, 300  | PN 10 of PN 16               |
|                         | CG8M                                   | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 24x20 <sup>(5)</sup> | CL150                        |
|                         | CW2M                                   | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12                                   |                              |
|                         | M35-2                                  | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8   |                              |
|                         | CD3MN <sup>(3)</sup>                   | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12                                   |                              |
| CD3MWCuN <sup>(3)</sup> | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12    |   |                              |
| CK3MCuN                 | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12    |   |                              |
|                         | NPS 1, 1-1/2, 2                        | CL150/300/600 flensloos   |                              |
| V200 <sup>(4)</sup>     | WCC, LCC, CG8M, or CF3M <sup>(2)</sup> | NPS 3, 4  | CL150 en CL300/600 flensloos |
|                         |  | NPS 6, 8  | CL150/300 en CL600 flensloos |
|                         |  | NPS 10  | CL150 flensloos              |
|                         |  | NPS 2, 3, 4, 6 of 8   | CL600                        |
|                         | WCC, LCC of CG8M                       | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8   | CL150/300/600 flensloos      |
|                         | CW2M, M35-2 of CK3MCuN                 | NPS 10  | CL150 flensloos              |
| V300                    | WCC                                    | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20                       | CL300                        |
|                         | WCC/1.0619 <sup>(1)</sup>              | DN 25, 40, 50   | PN 10-40                     |
|                         |  | DN 80, 100, 150   | PN 25-40                     |
|                         |  | DN 200, 250, 300  | PN 25 of PN 40               |
|                         | LCC                                    | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12                                   | CL300                        |
|                         |  | DN 25, 40, 50   | PN 10-40                     |
|                         |  | DN 80, 100, 150   | PN 25-40                     |
|                         | CF3M <sup>(2)</sup>                    | DN 200, 250, 300  | PN 25 of PN 40               |
|                         |  | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12                                   | CL300                        |
|                         | CF3M/1.4409 <sup>(1)</sup>             | DN 25, 40, 50   | PN 10-40                     |
|                         |  | DN 80, 100, 150   | PN 25-40                     |
|                         |  | DN 200, 250, 300  | PN 25 of PN 40               |
|                         | CG8M                                   | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20                       | CL300                        |
|                         | CW2M                                   | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8   |                              |
|                         | M35-2                                  | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8   |                              |
| CD3MN <sup>(3)</sup>    | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12    |   |                              |
| CD3MWCuN <sup>(3)</sup> | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12    |   |                              |
| CK3MCuN                 | NPS 1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12    |   |                              |
|                         | NPS 1, 1-1/2, 2                        | CL150/300/600 flensloos   |                              |

1. WCC en EN Stl 1.0619 hebben twee certificeringen. CF3M en EN SST 1.4409 hebben twee certificeringen.  
 2. CF3M wordt in Europa en Azië-Pacific als standaardproduct geleverd.  
 3. Materiaal conform NORSOK op speciaal verzoek verkrijgbaar.  
 4. Flensloze V200-constructies passen op flenzen met verhoogd koppelvlak.  
 5. Klephuis past op NPS 24 ASME CL150 flenzen. Binnenwerk gebaseerd op klepontwerp NPS 20.

## Installatie

Afzonderlijke installatiestappen staan vermeld in deze paragraaf voor de flenskleppen V150 en V300 en voor de flensloze kleppen V200. Itemnummers bij installatieprocedures staan vermeld in afbeelding 24, 25 en 26, tenzij anders vermeld.

Sommige soorten van keramisch binnenwerk (inclusief VTC) kunnen onder bepaalde omstandigheden een vonk doen ontstaan. Als een rand van een keramisch onderdeel met voldoende kracht tegen een ander keramisch onderdeel slaat, kan er een vonk ontstaan.

**⚠ WAARSCHUWING**

Voorkom persoonlijk letsel en eigendomsschade door ontbranding van procesvloeistof veroorzaakt door vonken vanaf het keramisch binnenwerk. Gebruik geen keramisch binnenwerk wanneer de procesvloeistof instabiel is of als het een explosief mengsel betreft (zoals ether met lucht).

**⚠ WAARSCHUWING**

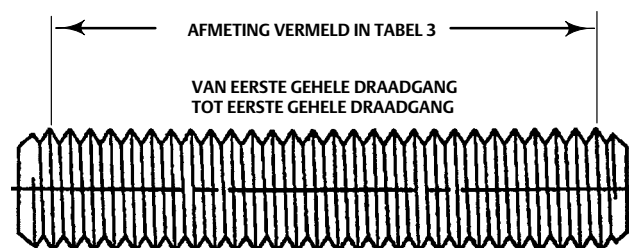
Draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril bij het verrichten van installatiewerkzaamheden, om letsel te voorkomen.

Persoonlijk letsel of eigendomsschade door plotseling drukverlies is mogelijk het gevolg als de klepconstructie wordt geïnstalleerd onder bedrijfscondities waarbij de nominale klephuiswaarde of de nominale waarde voor de aansluitende flensverbinding wordt overschreden. Voorkom dergelijk letsel of schade door een ontlastklep voor overdrukbeveiliging te gebruiken zoals vereist door overheidsvoorschriften en algemeen aanvaarde industriële regelgeving en correcte technische praktijk.

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

Wanneer installatie plaatsvindt aan een bestaande toepassing, zie dan ook de WAARSCHUWING aan het begin van het gedeelte Onderhoud in deze handleiding.

Afbeelding 2. Lengte flensdraadeind voor uiteinde afdichtingbeschermer



1A4520

Tabel 3. Lengten van flensstapeinden die zijn vereist voor uiteinde afdichtingbeschermring op Fisher-kleppen V150 en V300

| KLEPMAAT |       | V150                      |      |                         |      | V200 <sup>(1)</sup>       |      | V300                      |      |
|----------|-------|---------------------------|------|-------------------------|------|---------------------------|------|---------------------------|------|
|          |       | ANSI/ISA S75.08.02 inbouw |      | ASME B16.10 kort inbouw |      | ANSI/ISA S75.08.02 inbouw |      | ANSI/ISA S75.08.02 inbouw |      |
| DN       | NPS   | mm                        | In.  | mm                      | In.  | mm                        | In.  | mm                        | In.  |
| 25       | 1     | 70                        | 2.75 | 95                      | 3.75 | ---                       | ---  | 89                        | 3.50 |
| 40       | 1-1/2 | 83                        | 3.25 | 127                     | 5.00 | ---                       | ---  | 102                       | 4.00 |
| 50       | 2     | 95                        | 3.75 | 146                     | 5.75 | 121                       | 4.75 | 95                        | 3.75 |
| 80       | 3     | 95                        | 3.75 | 133                     | 5.25 | 140                       | 5.50 | 121                       | 4.75 |
| 100      | 4     | 108                       | 4.25 | 146                     | 5.75 | 165                       | 6.50 | 127                       | 5.00 |
| 150      | 6     | 114                       | 4.50 | 152                     | 6.00 | 197                       | 7.75 | 140                       | 5.50 |
| 200      | 8     | 121                       | 4.75 | 171                     | 6.75 | 216                       | 8.50 | 152                       | 6.00 |
| 250      | 10    | 133                       | 5.25 | 165                     | 6.50 | ---                       | ---  | 171                       | 6.75 |
| 300      | 12    | 140                       | 5.50 | 159                     | 6.25 | ---                       | ---  | 184                       | 7.25 |

1. Voor de V200 met flens worden op de uiteinden van de inlaat- en de uitlaatflens bouten van dezelfde lengte gebruikt.

**⚠ WAARSCHUWING**

Bij bestelling werden de klepconfiguratie en constructiematerialen gekozen om te voldoen aan speciale condities voor druk, temperatuur, drukval en vloeistofmanagement. Uitsluitend de koper en eindgebruiker zijn verantwoordelijk voor de veiligheid van procesmedia en de compatibiliteit van de klepmaterialen met het procesmedium. Om lichamelijk letsel te voorkomen en omdat voor bepaalde combinaties van klep/klepmechanismen beperkingen gelden voor drukval en

temperatuurbereik, mag u de klep niet blootstellen aan andere omstandigheden zonder eerst contact te hebben opgenomen met het [verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions in uw regio](#).

## ⚠ WAARSCHUWING

Door installatie in de pijpleiding is de klepaandrijfas daarmee niet zonder meer al hieraan gearde. Persoonlijk letsel of eigendomsschade kan het gevolg zijn van een explosie veroorzaakt door ontlading van statische elektriciteit vanaf klepcomponenten als de procesvloeistof of de directe omgeving rondom de klep ontvlambaar is. Als de directe omgeving rondom de klep of de procesvloeistof ontvlambaar is, moet de aandrijfas elektrisch aan de klep worden doorverbonden.

### Opmerking

Standaard PTFE-pakking bestaat uit een gedeeltelijke geleidende, met koolstof gevulde vrouwelijke adapter van PTFE met een V-ringpakking van PTFE. Een standaard grafietpakking bestaat uit een geheel geleidende pakking van grafietlint. Er is een beter geleidende verbinding tussen as en klephuis beschikbaar voor explosiegevaarlijke bedrijfsomstandigheden waarbij de standaardpakking de as onvoldoende geleidend verbindt met de klep (zie de volgende stap).

Bevestig de optionele aardingsstrip (item 131, afbeelding 3) op de klepaandrijfas (item 6) met de klem (item 130, afbeelding 3) en sluit het andere uiteinde van de aardingsstrip aan op het klephuis met de kolomschroef (item 23).

1. Als de klep vooraf aan installatie wordt opgeslagen, bescherm dan de flenspasvlakken en zorg dat de holte in het klephuis droog en schoon blijft.
2. Installeer een omloopleiding met drie kleppen rondom de regelklep als continue werking tijdens inspectie en onderhoud van het klephuis vereist is.
3. Normaliter wordt de klep verzonden als onderdeel van een regelklepconstructie, met een aandrijving gemonteerd op de klep. Als klep en aandrijving afzonderlijk werden aangeschaft of de aandrijving is verwijderd, monteer de aandrijving dan volgens het gedeelte Montage actuator en de handleiding van de actuator.
4. De standaard flowrichting is met de afdichtingbeschermring (item 3) stroomopwaarts gekeerd.
5. Installeer de klep in een horizontale of verticale pijpleiding met de aandrijfas in de horizontale stand.

## LET OP

**Zorg dat de klep niet in een pijpleiding wordt geïnstalleerd met de aandrijfas in verticale stand: de kleponderdelen zullen dan overmatig slijten.**

6. De aandrijving kan links of rechts worden gemonteerd met de as in horizontale richting zoals getoond in afbeelding 1. Raadpleeg zo nodig de toepasselijke actuatorhandleiding voor instructies over installatie en afstelling.

## LET OP

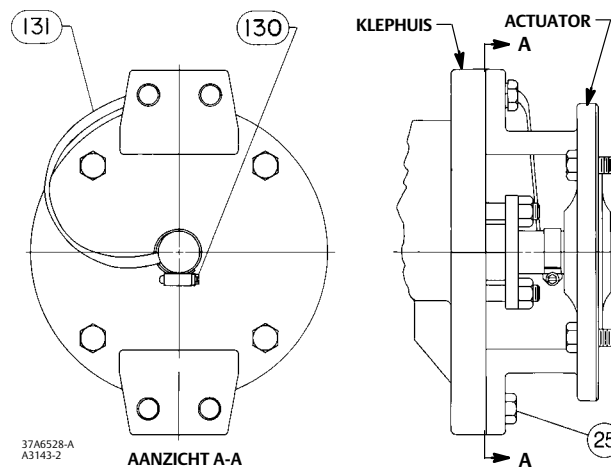
**Controleer of de klep en de aangrenzende pijpleidingen geen vreemd materiaal bevatten dat de klepzittingvlakken zou kunnen beschadigen.**

7. Controleer of de klep en de aangrenzende pijpleidingen geen vreemd materiaal bevatten dat de klepafdichtvlakken zou kunnen beschadigen.
8. Zorg dat de pijpleidingflenzen recht tegenover elkaar komen.

## Klep V150 en V300 en klep V200 met flens installeren

1. Installeer de kleppen V150 en V300 met tapeinden (items 32 en 33, niet afgebeeld) en moeren om de klepflenzen op de pijpflenzen aan te sluiten. Op het klepuiteinde met de afdichtingbeschermring (item 3) zijn langere leidingflenstapeinden nodig (item 32) dan standaard. Gebruik op het klepuiteinde met de afdichtingbeschermring geen leidingflenstapeinden op standaardlengte. Het klepuiteinde met de afdichtingbeschermring op de DN25/NPS 1 constructies heeft flensopeningen met schroefdraad omdat er onvoldoende ruimte is voor moeren.

Afbeelding 3. Optionele aardingsstrip voor verbinding tussen as en klephuis



2. Zie tabel 3 en afbeelding 2 voor de lengte van de tapeinden aan de kant met de afdichtingbeschermring van kleppen V150 en V300. Smeer de tapeinden met antivastlooppmiddel.
3. Breng platte plaatpakkingen (of in spiraalvorm gerolde pakkingen met centreer/aanslagringen) aan die compatibel zijn met de vloeistofmedia.
4. Sluit de stuurdrukleidingen aan op de aandrijving zoals vermeld in de actuatorhandleiding. Wanneer bij een bekrachtigde aandrijving een extra handbediende aandrijving wordt gebruikt, bevestigt u een omloopklep op de bekrachtigde aandrijving (als deze niet is meegeleverd) voor gebruik tijdens handbediening.

### **⚠ WAARSCHUWING**

**Bij lekkage van de pakking kan persoonlijk letsel het gevolg zijn. Voorafgaand aan verzending is de kleppakking vastgezet; mogelijk moet de pakking echter iets worden versteld om te voldoen aan specifieke gebruikscondities. Informeer bij uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.**

Als de klep is uitgerust met een ENVIRO-SEAL veerbelaste pakking (live-loaded), is een dergelijke beginafstelling waarschijnlijk niet nodig. Zie de handleiding van het ENVIRO-SEAL-pakkingsysteem voor draaikleppen ([D101643X012](#)) voor pakkinginstructies.

## V200-kleppen installeren

De afmetingen voor de tapeindlengte staan vermeld in afbeelding 4 voor de afdichtingbeschermringzijde van de klep. Bij V200, CL600 is de afstand vanaf de hartlijn van de klepmiddellijn tot het flensmontagevlak groter dan bij een CL150- of CL300-klep.

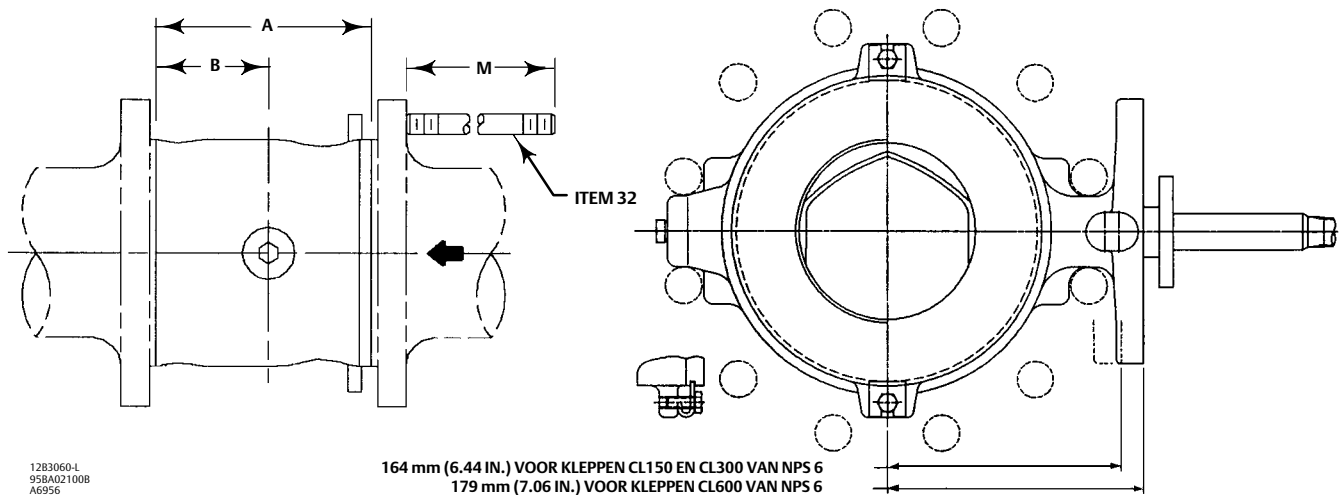
1. Installeer de klep V200 met langere tapeinden (item 32, afbeelding 4) om de twee pijpleidingflenzen aan te sluiten. Zie afbeelding 4 voor de vereiste tapeindlengten. Smeer de tapeinden met antivastlooppmiddel.

2. Installeer twee tapeinden in de flenzen voordat u de klep in de leiding monteert. Plaats de twee tapeinden zodanig dat ze met de centreernok onderaan het klephuis in contact komen.
3. Breng platte plaatpakkingen (of in spiraalvorm gerolde pakkingen met centreer/aanslagringen) aan die compatibel zijn met de procesvloeistof.
4. Plaats de klep op de twee tapeinden. Installeer alle overige tapeinden. Meet zorgvuldig om er zeker van te zijn dat de klep gecentreerd is op de pijpflenzen en zet de moeren op de flensdraadeinden vast. Haal de moeren kruiselings aan zodat de flenspakkingen met het correcte moment worden aangehaald.
5. Sluit de stuurdrukleidingen aan op de aandrijving zoals vermeld in de actuatorhandleiding. Wanneer bij een bekrachtigde aandrijving een extra handbediende aandrijving wordt gebruikt, installeert u een omloopklep op de bekrachtigde aandrijving (als deze niet is meegeleverd) voor gebruik tijdens handbediening.

## ⚠ WAARSCHUWING

Bij lekkage van de pakking kan persoonlijk letsel het gevolg zijn. Voorafgaand aan verzending is de kleppakking vastgezet; mogelijk moet de pakking echter iets worden versteld om te voldoen aan specifieke gebruikscondities. Informeer bij uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.

Afbeelding 4. Fisher V200, afmetingen en vereiste speling voor installatie



| KLEPMAAT<br>V200, NPS  | AFMETING  |   |      |   |   |       |       |
|--|---|---|------|---|---|-------|-------|
|  | A   |   | B    | M   |   |       |       |
|  | Standaard<br>ANSI/ISA<br>S75.08.02 <sup>(1)</sup> | CL150 ASME<br>B16.10 <sup>(2)</sup> kort<br>(optioneel) |      | Standaard<br>CL150 ANSI/ISA<br>S75.08.02 <sup>(1)</sup> | CL150 ASME<br>B16.10 <sup>(2)</sup> kort<br>(optioneel) | CL300 | CL600 |
| <b>mm</b>  |   |   |      |   |   |       |       |
| 1  | 102   | 127   | 58   | 176   | 202   | 202   | 202   |
| 1 1/2  | 114   | 165   | 64   | 189   | 240   | 224   | 224   |
| 2  | 124   | 178   | 57   | 211   | 268   | 237   | 237   |
| 3  | 165   | 203   | 87   | 254   | 286   | 279   | 286   |
| 4  | 194   | 229   | 92   | 286   | 321   | 305   | 343   |
| 6  | 229   | 267   | 119  | 343   | 381   | 362   | 423   |
| 8  | 243   | 292   | 119  | 343   | 394   | 387   | 426   |
| 10   | 297   | 330   | 151  | 419   | 451   | ---   | ---   |
| <b>In.</b>   |   |   |      |   |   |       |       |
| 1  | 4.00  | 5.00  | 2.29 | 6.94  | 7.94  | 7.94  | 7.94  |
| 1 1/2  | 4.50  | 6.50  | 2.50 | 7.44  | 9.44  | 8.81  | 8.81  |
| 2  | 4.88  | 7.00  | 2.25 | 8.31  | 10.56   | 9.31  | 9.31  |
| 3  | 6.50  | 8.00  | 3.44 | 10.00   | 11.25   | 11.00 | 11.25 |
| 4  | 7.62  | 9.00  | 3.62 | 11.25   | 12.62   | 12.00 | 13.50 |
| 6  | 9.00  | 10.50   | 4.69 | 13.50   | 15.00   | 14.25 | 16.25 |
| 8  | 9.56  | 11.50   | 4.69 | 13.50   | 15.50   | 15.25 | 16.75 |
| 10   | 11.69   | 13.00   | 5.94 | 16.50   | 17.75   | ---   | ---   |
| 1. IEC 534-3-2 inbouwafmetingen zijn gelijk aan inbouwafmetingen ANSI/ISA S75.08.02.<br>2. Alleen klasse 150 lb. |   |   |      |   |   |       |       |



## 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 aard van de bedrijfsomstandigheden.

De itemnummers in deze procedure staan vermeld in afbeelding 24, 25 en 26, behalve wanneer anders is vermeld.

### **⚠ WAARSCHUWING**

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

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

- Verwijder de actuator niet van de klep terwijl de klep nog onder druk staat.
- Maak operationele leidingen voor perslucht, elektrische voeding of stuursignalen naar de aandrijving los. Zorg dat de aandrijving de klep niet plotseling kan openen of sluiten.
- Gebruik omloopkleppen of sluit het proces volledig af om de klep van de procesdruk te isoleren. Laat aan beide zijden van de klep de procesdruk af. Tap het procesmedium aan weerszijden van de klep af.
- Laat de stuurdruk voor actuatorbekrachtiging af en ontlast de eventuele voorspanning op de actuatorveer.
- Gebruik procedures voor blokkeerbeveiliging om zeker te zijn dat bovenstaande maatregelen van kracht blijven terwijl u aan de apparatuur werkt.
- Draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril bij het verrichten van onderhoudswerkzaamheden.
- Het kleppakking gedeelte kan procesvloeistoffen bevatten die onder druk staan, *zelfs als de klep uit de pijpleiding is verwijderd*. Procesvloeistoffen kunnen onder druk naar buiten spuiten bij het verwijderen van de pakkinghardware of pakkingringen.
- Informeer bij uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.

## Onderhoud pakkingen

De itemnummers in deze procedure staan vermeld in afbeelding 24, 25 en 26, behalve wanneer anders is vermeld. Een gedetailleerd aanzicht van de pakking is ook te zien in afbeelding 5.

Als de klep is uitgerust met een ENVIRO-SEAL-pakkingsysteem, raadpleegt u:

- de afzonderlijke handleiding van het ENVIRO-SEAL-pakkingsysteem voor draaikleppen ([D101643X012](#)) voor onderhoudsinstructies en
- het gedeelte Onderdelenlijst in deze handleiding voor ombouwsets, onderdelen sets en losse onderdelen.

Wanneer de pakking relatief nieuw is en strak op de aandrijfas (item 6) zit, en als na vastzetten van de pakkingvolgermoeren de lekkage niet stopt, is de aandrijfas mogelijk versleten of zodanig ingekrast dat goede afdichting niet mogelijk is. Als er lekkage optreedt langs de buitenrand van de pakking, wordt het lek mogelijk veroorzaakt door kerven of krassen op de wand van de pakkingbox. Inspecteer de aandrijfas en de pakkingboxwand op kerven en krassen bij het verrichten van de volgende procedure.

## Pakking vervangen

Bij deze procedure is het raadzaam de aandrijving niet van de klep te verwijderen terwijl de klep nog in de pijpleiding of tussen de flenzen zit. Afstellingen aan de klep/actuator moeten worden verricht met een uit de pijpleiding genomen klep. Zie Gesloten stand bepalen in het gedeelte Montage actuator.

## Demontage

**⚠ WAARSCHUWING**

**Volg de stappen in de WAARSCHUWING aan het begin van het gedeelte Onderhoud.**

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. Als een bekrachtigde aandrijving in gebruik is, moeten alle drukleidingen naar de aandrijving worden uitgeschakeld, de druk van de aandrijving worden afgelaten en alle drukleidingen worden losgemaakt. Gebruik procedures voor blokkeerbeveiliging om zeker te zijn dat bovenstaande maatregelen van kracht blijven terwijl u aan de apparatuur werkt.
2. Haal de boutverbindingen in de leidingen los, neem de regelklep uit de pijpleiding en plaats de klep/actuatorconstructie op een plat oppervlak met de afdichtingbeschermring naar boven gekeerd.
3. Verwijder het actuatordeksel. Let op de montagerichting van de aandrijving ten opzichte van het klephuis en de hefboomrichting ten opzichte van de klepaandrijfas (zie afbeelding 6).

**⚠ WAARSCHUWING**

**Bij het van de klep loshalen van de aandrijving kan de kogel/asconstructie plotseling draaien en zo een beweging met snijeffect maken, met mogelijk letsel tot gevolg. Voorkom letsel door de kogel zorgvuldig naar een stabiele stand te draaien nadat de aandrijving is verwijderd.**

**LET OP**

**Gebruik om de actuator van de klep te verwijderen geen hamer of vergelijkbaar gereedschap om de hefboom of actuator van de klepas los te krijgen. Door de hefboom of actuator van de klepas los te tikken kunt u de kogel, afdichting en klep beschadigen. Gebruik zo nodig een trekker om de hefboom of actuator van de klepas te verwijderen. Voorzichtig tikken op de schroef van de trekker om de hefboom of actuator los te halen is geen probleem, maar door te hard op de schroef te slaan kunt u de kogel, afdichting en klep beschadigen.**

4. Verwijder de vastgeklemdde hefboom (ontregel de instelling voor de actuatorschroef niet), verwijder de montagebouten en moeren voor de aandrijving (items 23 en 24) en verwijder de actuator. (Raadpleeg zo nodig de actuatorhandleiding voor instructies.)
5. Haal indien van toepassing de aardingsstrip los voordat u de pakking probeert te verwijderen (zie afbeelding 3).
6. Verwijder de pakkingvolgermoeren en de pakkingvolger (item 17 en 20). Bij pakkingconstructies uit een metaallegering moeten de eventueel aanwezige pakkingvolger (item 17) en een afzonderlijke pakkingflens (item 40) worden verwijderd.

Als de klep is uitgerust met het ENVIRO-SEAL-pakkingsysteem, zie dan de handleiding van het ENVIRO-SEAL-pakkingsysteem voor draaikleppen ([D101643X012](#)) voor instructies over demontage.

**⚠ WAARSCHUWING**

**Bij lekkage van de pakking kan persoonlijk letsel het gevolg zijn. Zorg dat u de aandrijfas en de pakkingboxwand niet krast bij het verwijderen van pakkingonderdelen tijdens onderstaande procedure.**

7. Verwijder de pakkingonderdelen (zie afbeelding 5, item 16, 17, 35 en 39 naargelang de constructie) met een in haakvorm gebogen stuk draad met een scherp uiteinde. Steek het scherpe uiteinde van de haak door de ringen om deze te verwijderen. Maak geen krassen op de aandrijfas of de wand van de pakkingbox; krassen op deze plaatsen kunnen lekkage veroorzaken.

Reinig alle toegankelijke metalen onderdelen en pasvlakken om deeltjes te verwijderen die de goede afdichting van de pakking kunnen belemmeren.

## Montage

Als de klep is uitgerust met het ENVIRO-SEAL-pakkingsysteem, zie dan de handleiding van het ENVIRO-SEAL-pakkingsysteem voor draaikleppen ([D101643X012](#)) voor instructies over montage.

### Alleen Serie B

1. Installeer bij kleppen van NPS 8, 10 en 12 het pakkingtussenstuk (item 34) als dit is verwijderd.
2. Voor een correcte centrering van de Vee-Ball (item 2) op de afdichting (item 11) moet de kogel gesloten zijn terwijl u de nieuwe pakking installeert of vastzet. Steek een schroevendraaier, platte pen of dergelijk gereedschap tussen de lip onderaan de kogel en het klephuis. Klem met het gereedschap de kogel stevig tegen het lager aan de actuatorzijde van de klep (zie afbeelding 6). Houd de kogel in deze positie totdat u de installatie en afstelling van de pakking hebt voltooid.
3. Installeer de nieuwe pakkingonderdelen volgens de onderdelenvolgorde in afbeelding 5. Installeer het pakkingdrukstuk (item 17). Pakkingconstructies in een metaallegering hebben een pakkingvolger (item 17) en een afzonderlijke pakkingflens (item 40) die moeten worden vervangen.
4. Zet de pakkingvolger vast met de pakkingvolgermoeren (item 20). Zet de moeren voldoende vast om lekkage onder bedrijfsomstandigheden te stoppen.

Hanteer de afdichtingbeschermering, de afdichting en andere onderdelen zorgvuldig om schade te voorkomen. Er is een nieuwe pakking (item 15) vereist als de afdichtingbeschermering (item 3; afbeelding 11) is verwijderd.

Bij een **flowringconstructie** worden er geen afdichting, shims of afdichtings-veerring gebruikt. Hanteer deze procedure om de afdichtingbeschermering te verwijderen bij een flowringconstructie, maar negeer instructies over de afdichting, shims of afdichtings-veerring.

---

### Opmerking

Als de klep is uitgerust met een aardingsstrip (afbeelding 3), moet deze weer worden aangebracht.

---

5. Sluit de aandrijving en de hefboom aan volgens de montagerichtingen genoteerd in stap 3 van de demontageprocedures. Gebruik zo nodig afbeelding 23 om de correcte uitlijnmarkeringen te identificeren.
6. Zie de handleiding bij de betreffende aandrijving om montage en afstelling van de aandrijving te voltooien.
7. Zodra de regelklep in bedrijf is, moet de pakkingvolger worden gecontroleerd op lekkage en moeten de pakkingvolgermoeren (item 20) eventueel worden nagetrokken.

## Kogelsegmentafdichting vervangen

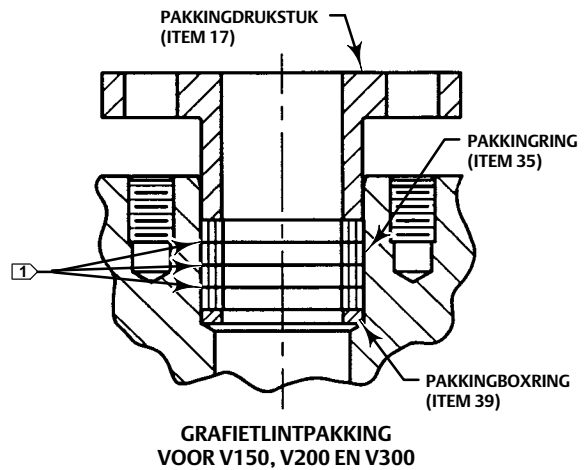
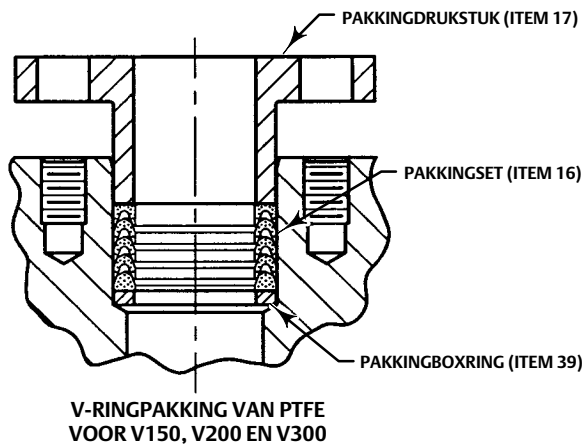
### Demontage

Voer deze procedure uit als de regelklep niet correct afsluit of als inspectie van de afdichting nodig is. Als u bij een inspectie constateert dat kogel, as of lagers moeten worden vervangen, hanteer dan deze procedure om de kogelsegmentafsluiting te verwijderen. Ga vervolgens verder met de procedures onder Onderhoud lagers en kogel. Ga vervolgens weer terug naar deze procedure en begin met de montagestappen m.b.t. klepafdichting.

De actuator/klepconstructie moet worden verwijderd uit de pijpleiding; de aandrijving kan echter wel op de klep blijven zitten als u de kogelsegmentafdichting vervangt.

De itemnummers staan vermeld in afbeelding 24, 25 en 26, behalve wanneer anders is aangegeven. Montagedetails over de kogelsegmentafdichting (met itemnummers) staan ook aangegeven in afbeelding 8, 9 en 10.

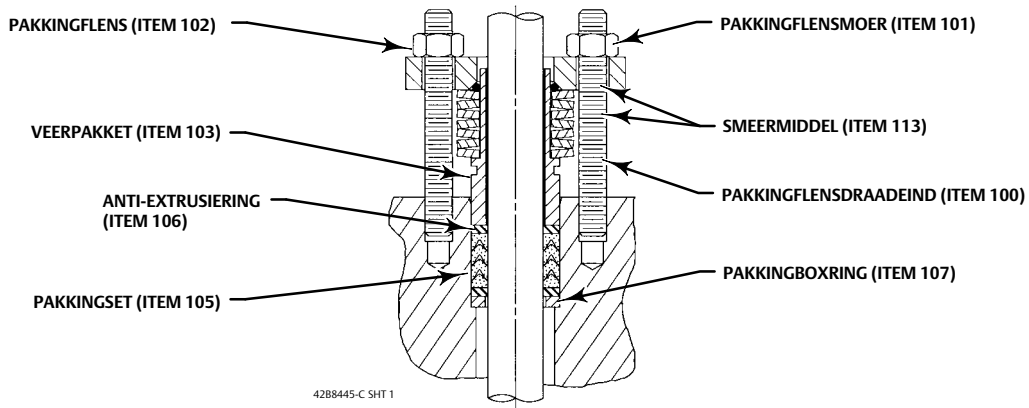
Afbeelding 5. Samenstelling van pakkingen



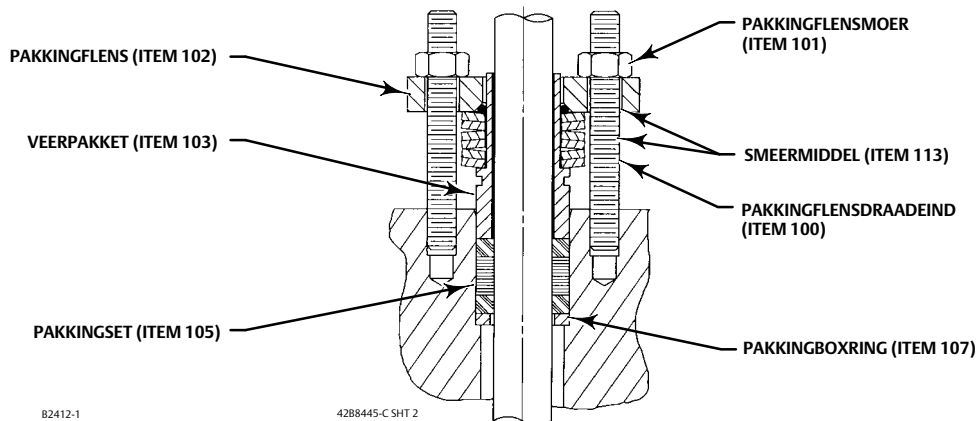
OPMERKING:  
 1 BEVAT SLUITRINGEN (ITEM 36) UIT ZINK, ALLEEN VOOR GRAFIETLINTPAKKING.

2885170

STANDAARDPAKKING

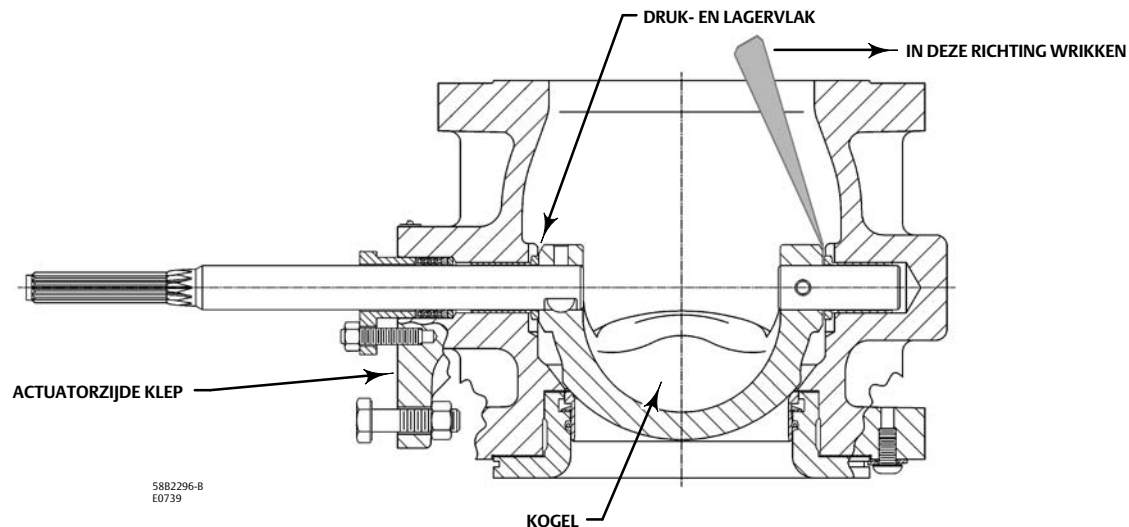


ENVIRO-SEAL-PAKKINGSYSTEEM VAN PTFE



ENVIRO-SEAL-PAKKINGSYSTEEM VAN GRAFIET

Afbeelding 6. Gebruikelijke Vee-Ball-klep met wrikgereedschap



## ⚠ WAARSCHUWING

Volg de stappen in de WAARSCHUWING aan het begin van het gedeelte Onderhoud in deze handleiding.

1. Haal de boutverbindingen in de leiding los, neem de regelklep uit de pijpleiding en plaats de klep op een plat oppervlak met de afdichtingsbeschermring naar boven gekeerd. Draai de kogel zorgvuldig naar de geopende stand.
2. Verwijder de beschermingschroeven en -sluitringen (items 21 en 22). Verwijder de afdichtingsbeschermring en de pakking (items 3 en 15) zorgvuldig. (Ga voor flowringconstructies door naar stap 4.)
  - a. Bij een Fisher TCM-afdichting verwijdert u de afdichting (item 11) uit het klephuis. Bij kleppen van NPS 1, 1 1/2 en 2 moet u ook de tegenring (item 14, afbeelding 8) uit het klephuis verwijderen.
  - b. Bij een platte metalen afdichting verwijdert u de afdichtingsveerring, de afdichting en de shims (item 13, 11 en 12). (Opmerking: Bij de hermontage van een platte metalen afdichting heeft u mogelijk enkele van de originele shims opnieuw nodig.)
  - c. Voor een HD kogelsegmentafdichting of een hittebestendige HD kogelsegmentafdichting drukt u nadat de beschermring van de klep is verwijderd, de metalen afdichting (item 11) uit de afdichtingsbeschermring (item 3). Verwijder de veerring (item 13) en op de HD metalen afdichting, de radiale afdichtingsring (item 37).

### Opmerking

De hittebestendige HD kogelsegmentafdichting heeft tevens een zuigerveer (item 133) die moet worden verwijderd. Deze is tweedelig bij de NPS 1, 1-1/2 en 2 kleppen en uit één stuk met een breukvlak erin bij NPS 3 t/m 12 kleppen.

## LET OP

Wees bij de onderstaande procedure voorzichtig dat u geen onderdelen beschadigt.

- Voor het verwijderen van de HD afdichting zult u er mogelijk voorzichtig op moeten tikken met een zachte drevel en hamer. Pas op dat u de afdichtingbeschermering hierbij niet beschadigt.
  - Klep NPS 3 t/m 12: als de afdichting moeilijk naar buiten kan worden gedrukt, is het raadzaam een afdichtings-demontagehulpplaat te gebruiken en daarmee de HD afdichting uit de afdichtingbeschermering te persen. Zie afbeelding 12 voor de afmetingen van de afdichtings-demontagehulpplaat.
  - Uitsluitend kleppen van NPS 10 of 12 met een demper: Verwijder de bevestigingsring (item 41) in de afdichtingbeschermering. Deze bevestigingsring is een achthoekige draadring. Zoek om de borgring te verwijderen eerst een van de vrije uiteinden van de ring. Gebruik een schroevendraaier of vergelijkbaar gereedschap om de ring naar binnen en omhoog te wrikken totdat hij kan worden uitgenomen.
3. Inspecteer de pakking en de afdichtvlakken aan het klephuis (item 1 of 1A), de afdichtingbeschermering (item 3), de Vee-Ball (item 2) en de bevestigingsring (item 41 alleen bij kleppen van NPS 10 en 12 met een demper). Controleer of de afdichtvlakken niet zijn beschadigd.
  4. Als vervanging van de kogel, assen (items 6 of 9), of lagers (item 10) nodig is, ga dan verder met de procedure Onderhoud lagers en kogel. Als alleen de afdichting wordt vervangen, volg dan de montageschappen hierna.

## Montage

Zie afbeelding 8, 9 en 10 voor de plaats van itemnummers tijdens installatie van de afdichting. De plaats van de itemnummers staat vermeld in afbeelding 24, 25 en 26.

1. Reinig alle opnieuw te gebruiken onderdelen zorgvuldig en zorg voor vervangende onderdelen. Controleer of alle afdichtvlakken in goede staat verkeren en geen krassen of slijtage vertonen. Als de klep tussen leidingflenzen was gemonteerd en de flensdraadeinden en moeren waren vastgezet, moet u de oude pakking (item 15) altijd door een nieuwe vervangen.
2. Voor een correcte zijdelingse centrering van de kogel (item 2) op de afdichting (item 11) moet de kogel gesloten zijn terwijl u de afdichting, flowring of afdichtingbeschermering installeert. Steek een schroevendraaier of platte pen of dergelijk gereedschap tussen de lip onderaan de kogel en het klephuis (zie afbeelding 6).
3. Druk de kogel met het gereedschap stevig tegen het lager aan de actuatorzijde van de klep. Wees voorzichtig: met te veel kracht beschadigt u de kogel. Houd de kogel in deze positie totdat u de installatie van de afdichting of flowring hebt voltooid. Controleer de positie van de kogel regelmatig en centreer zo nodig opnieuw tijdens de montage van de hefboom en de afstellingen voor de pakking.

### **⚠ WAARSCHUWING**

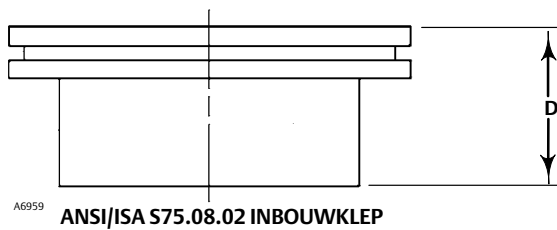
**De Vee-Ball sluit met een knip-/snijbeweging die persoonlijk letsel kan veroorzaken. Voorkom letsel door handen en gereedschap en andere voorwerpen van de Vee-Ball vandaan te houden terwijl u de klep door zijn slag haalt.**

4. Installeer de afdichting.

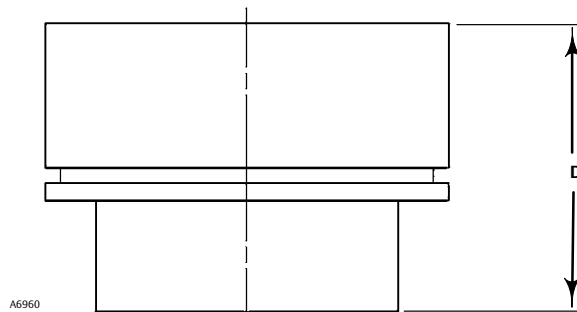
### **LET OP**

**Vanwege de vorm van de Vee-Ball moet u oppassen dat u de V-vormige voorkant of de cirkelvormige achterrand van de kogel nooit helemaal uit de kogelsegmentafdichting draait, omdat dit de afdichting kan beschadigen.**

Afbeelding 7. Afmetingen van afdichtingsbeschermring van NPS 1 en 1 1/2



ANSI/ISA 575.08.02 INBOUWKLEP



CL 150 ASME B16.10 (KORTE) INBOUWKLEP

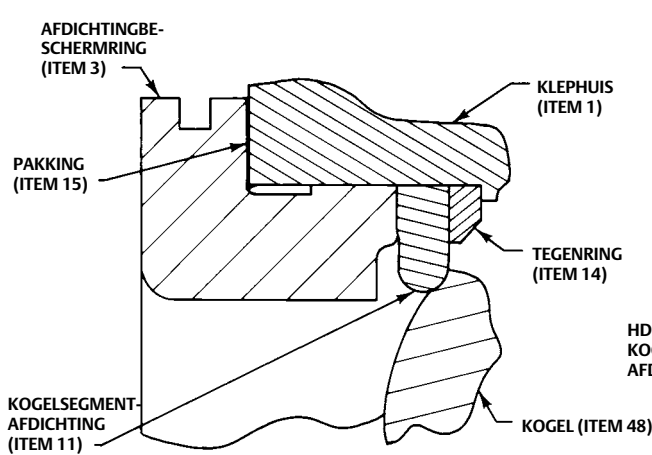
| Klepmaat, DN | Klepmaat, NPS | Constructie <sup>(1)</sup> | TCM Afdichting D | HD Afdichting D | Flowring D |
|--------------|---------------|----------------------------|------------------|-----------------|------------|
| mm           |               |                            |                  |                 |            |
| 25           | 1             | Nieuw                      | 37,6             | 44,7            | 39,6       |
|              |               | Oud                        | 25,1             | 33,0            | 26,9       |
| 40           | 1-1/2         | Nieuw                      | 39,1             | 44,5            | 40,9       |
|              |               | Oud                        | 27,4             | 32,8            | 29,2       |
| In.          |               |                            |                  |                 |            |
| 25           | 1             | Nieuw                      | 1.48             | 1.76            | 1.56       |
|              |               | Oud                        | 0.99             | 1.30            | 1.06       |
| 40           | 1-1/2         | Nieuw                      | 1.54             | 1.75            | 1.61       |
|              |               | Oud                        | 1.08             | 1.29            | 1.15       |

1. Zie de opmerking op pagina 14 van deze handleiding.

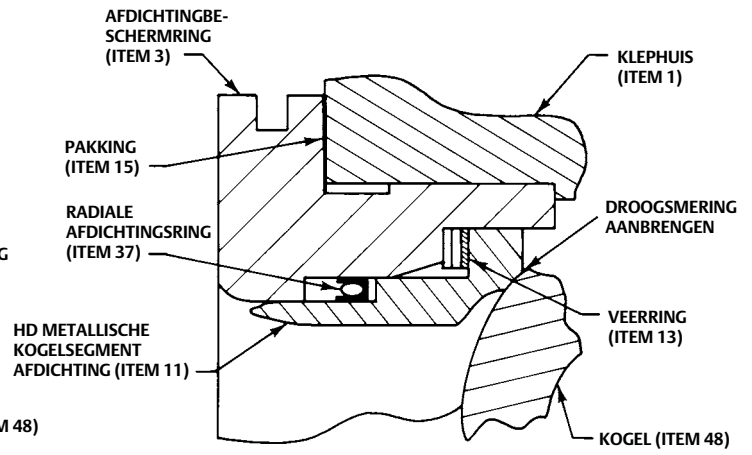
| Klepmaat, NPS | Constructie <sup>(1)</sup> | TCM-Afdichting D | HD-Afdichting D | Flowring D |
|---------------|----------------------------|------------------|-----------------|------------|
| mm            |                            |                  |                 |            |
| 1             | Nieuw                      | 63,0             | 70,1            | 65,0       |
|               | Oud                        | 50,5             | 58,4            | 52,3       |
| 1 1/2         | Nieuw                      | 89,9             | 95,3            | 91,7       |
|               | Oud                        | 78,2             | 83,6            | 80,0       |
| In.           |                            |                  |                 |            |
| 1             | Nieuw                      | 2.48             | 2.76            | 2.56       |
|               | Oud                        | 1.99             | 2.30            | 2.06       |
| 1 1/2         | Nieuw                      | 3.54             | 3.75            | 3.61       |
|               | Oud                        | 3.08             | 3.29            | 3.15       |

1. Zie de opmerking op pagina 14 van deze handleiding.

Afbeelding 8. Kogelsegmentafdichting voor kleppen van NPS 1, 1 1/2 en 2



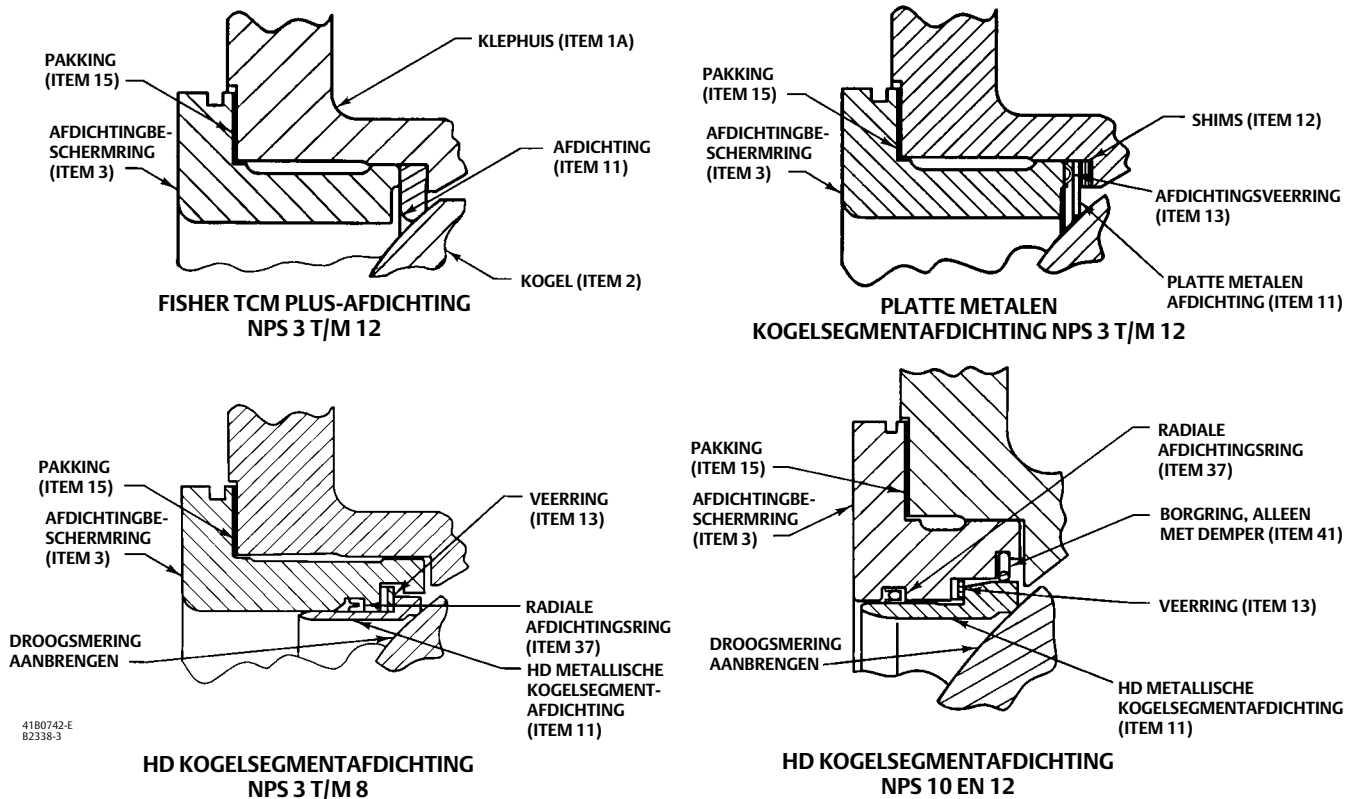
Fisher TCM Plus-KOGELSEGMENTAFDICHTING



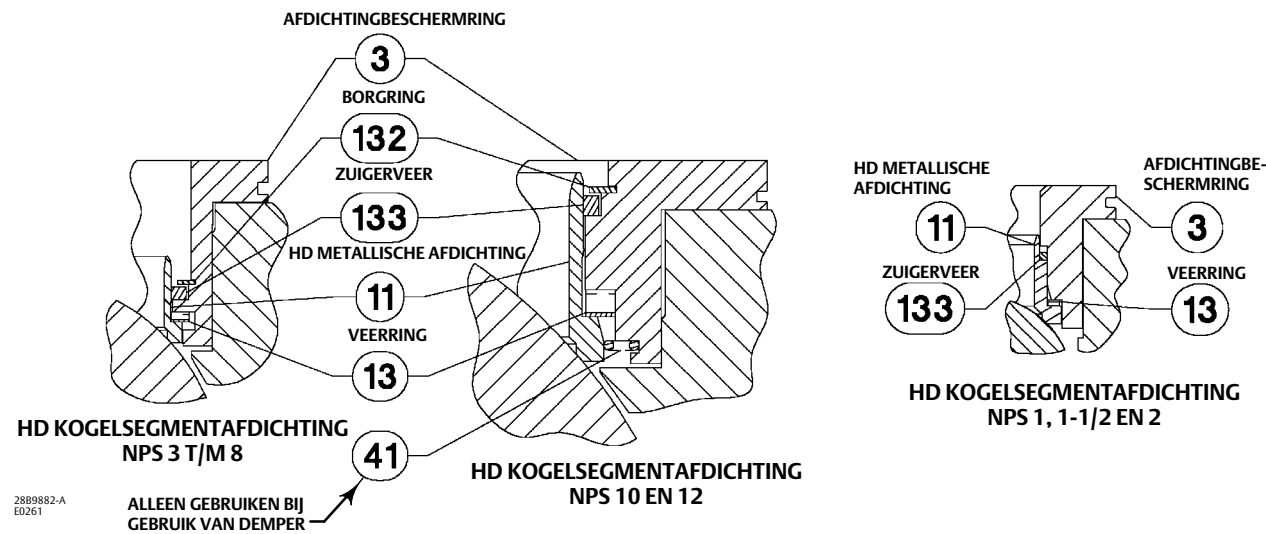
HD KOGELSEGMENTAFDICHTING

A6032-2

Afbeelding 9. Kogelsegmentafdichting voor kleppen van NPS 3 t/m 12

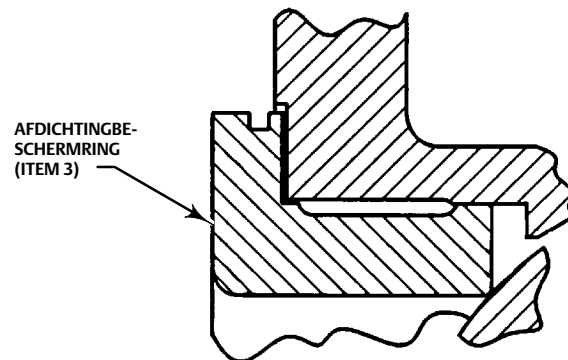


Afbeelding 10. Details hittebestendige HD kogelsegmentafdichting

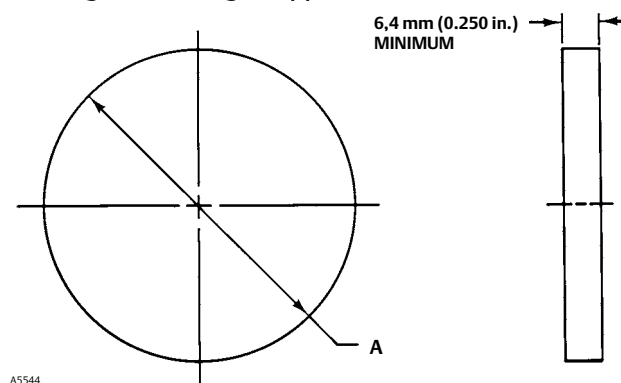




Afbeelding 11. Afdichtingbeschermring



Afbeelding 12. Afmetingen afdichtings-demontagehulpplaat voor HD metallische afdichting



| KLEPMAAT |     | MAAT A              |                      |
|----------|-----|---------------------|----------------------|
| DN       | NPS | Minimum-maximum, mm | Minimum-maximum, in. |
| 80       | 3   | 75,9 - 76,2         | 2.990 - 3.000        |
| 100      | 4   | 95,0 - 95,3         | 3.740 - 3.750        |
| 150      | 6   | 126,7 - 127,0       | 4.990 - 5.000        |
| 200      | 8   | 158,5 - 158,8       | 6.240 - 6.250        |
| 250      | 10  | 212,5 - 212,7       | 8.365 - 8.375        |
| 300      | 12  | 263,3 - 263,5       | 10.365 - 10.375      |

Fisher TCM Plus- of Extra-kogelsegmentafdichtingen installeren:

- a. Kleppen van NPS 1, 1 1/2 en 2: Installeer de tegenring (item 14). Installeer de Fisher TCM-afdichting (item 11) in het klephuis. Zie afbeelding 7.
  - Installeer de pakking (item 15) op het klephuis.
  - Installeer de afdichtingbeschermring (item 3) in het klephuis. Ga nu door naar stap 5 in deze procedure.
- b. Kleppen van NPS 3 t/m 12: Installeer de Fisher TCM-afdichting (item 11) in het klephuis.
  - Installeer de pakking (item 15) op het klephuis.
  - Installeer de afdichtingbeschermring (item 3) in het klephuis. Ga nu door naar stap 5 in deze procedure.

**Platte metalen afdichtingen installeren:**

- a. Installeer 12 shims in de klep en installeer de platte metalen afdichting bovenop de shims.
- b. Installeer de afdichtingsveerring (item 13) op de platte metalen afdichting (item 11) met de bolle zijde van de afdichtingsveerring naar de kogel toe.
- c. Installeer de afdichtingsbeschermringschroeven en sluitringen (item 21 en 22). Draai de schroeven aan.
- d. Voeg onder de kogelsegmentafdichting zo nodig shims toe of verwijder ze om zo precies mogelijk uit te komen op een doorbuigwaarde voor de nulvorming van de afdichting.

---

**Opmerking**

Een nulvorming van de afdichting is bij een platte metalen afdichting het punt waarop bij toevoeging van een 0,13 mm (0.005 in.) dikke shim het contact tussen de kogel en de kogelsegmentafdichting wordt verbroken. Houd de onderdelen stevig tegen elkaar bij het bepalen van de nulwaarde voor doorbuiging, anders wordt deze nulwaarde niet goed gemeten.

---

- e. Nadat de nulvorming is bewerkstelligd, verwijdert u de afdichtingsbeschermringschroeven, de afdichtingsveerring, de afdichting en de 4 shims. Bij de uiteindelijke montage van de regelklep mogen voor het bewerkstelligen van de nulvorming niet meer dan 9 shims nodig zijn. Neem contact op met [verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions in uw regio](#) als er meer dan 9 shims nodig zijn.
- f. Installeer de pakking (item 15) op het klephuis.
- g. Installeer afdichtingsbeschermringschroeven (item 3) in het klephuis. Ga nu door naar stap 5 in deze procedure.

**HD kogelsegmentafdichtingen installeren:**

---

**Opmerking**

De oude en nieuwe uitvoering van de afdichtingsbeschermringschroeven van NPS 1 en 1 1/2 zijn qua functionaliteit identiek maar verschillen in lengte; ze zijn daarom niet uitwisselbaar. Alle kleppen V150 en V300 van NPS 1 en 1 1/2 zijn in de nieuwe uitvoering. De wijziging in de lengte van de afdichtingsbeschermringschroeven deed zich voor in de periode 1992/1993 en heeft alleen betrekking op V200-kleppen van NPS 1 en NPS 1 1/2. Om na te gaan of u de oude of nieuwe uitvoering heeft, meet u de lengte van de afdichtingsbeschermringschroeven (item 3, afbeelding 26) vanaf het pasvlak op de pijpleidingflens tot het andere uiteinde. Vergelijk uw meetwaarde met die in afbeelding 7.

---

- a. **Voor kleppen van NPS 1 en 1 1/2:** De oude en nieuwe uitvoering van de afdichtingsbeschermringschroeven van NPS 1 en 1 1/2 zijn qua functionaliteit identiek maar verschillen in lengte; ze zijn daarom niet uitwisselbaar. Zie afbeelding 7 voor de afmetingen van de beschermringschroeven.
  - Installeer de veerring (item 13) op de kogelsegmentafdichting.
  - Smeer de radiale afdichtingsring (item 37) en installeer deze op de kogelsegmentafdichting (item 11). Controleer of de open zijde van de radiale afdichtingsring van de kogel is afgekeerd.
  - Druk de kogelsegmentafdichting in de afdichtingsbeschermringschroeven (item 3).
  - Ga naar stap 5 in deze procedure.

b. Voor alle kleppen van NPS 3 t/m 8 en kleppen van NPS 10 en 12 zonder demper:

- Smeer de radiale afdichtingsring (item 37) en installeer deze in de betreffende groef in de afdichtingbeschermering; let daarbij op dat de open zijde van de radiale afdichtingsring van de kogel is afgekeerd.
- Installeer de veerring (item 13) in de afdichtingbeschermering (item 3).
- Installeer de HD afdichting (item 11) in de afdichtingbeschermering (item 3), voorbij de radiale afdichtingsring. Zorg dat de HD afdichting vlak ligt wanneer u deze voorbij de radiale afdichtingsring drukt. Ga naar stap 5 in deze procedure.

c. Voor kleppen van NPS 10 en 12 met een demper:

- Smeer de radiale afdichtingsring met lithiumvet en installeer de radiale afdichtingsring (item 37) in de betreffende groef in de afdichtingbeschermering; let daarbij op dat de open zijde van de radiale afdichtingsring van de kogel is afgekeerd.
- Installeer de veerring (item 13) in de afdichtingbeschermering (item 3).
- Zoek om de borgring (item 41) te installeren eerst een van de vrije uiteinden van de ring. Steek het vrije uiteinde in de groef in de afdichtingbeschermering. Werk rondom de ring en druk deze in de groef totdat de ring helemaal aanligt.
- Installeer de HD afdichting (item 11) in de afdichtingbeschermering (item 3), voorbij de radiale afdichtingsring. Zorg dat de HD afdichting vlak ligt wanneer u deze voorbij de radiale afdichtingsring drukt.
- De HD afdichting heeft alleen een bevestigingsring (item 41) voor NPS 10 en 12 kleppen. Deze bevestigingsring is een achthoekige draadring. Ga naar stap 5 in deze procedure.

### Hittebestendige HD kogelsegmentafdichtingen installeren:

a. Voor kleppen van NPS 1, 1 1/2 en 2: De oude en nieuwe uitvoering van de afdichtingbeschermeringen van NPS 1 en 1 1/2 zijn qua functionaliteit identiek maar verschillen in lengte; ze zijn daarom niet uitwisselbaar. Alle onderdeelnummers in deze handleiding betreffen de nieuwe uitvoering. Zie afbeelding 7 voor de afmetingen van de ring.

- Installeer de veerring (item 13) bovenop de HD afdichting (item 11).
- Breek de zuigerveer (item 133) in twee ongeveer gelijke delen door de veer bijvoorbeeld op een potlood of dergelijk voorwerp te leggen en de ring omlaag te drukken tot hij breekt. Zorg dat de gebroken uiteinden precies in elkaar passen terwijl u deze installeert op de HD afdichting (item 11).
- Leg de HD afdichting (item 11) op een plat oppervlak en druk de afdichtingbeschermering (item 3) op zijn plaats. Zorg dat de afdichting vlak ligt. Ga naar stap 5 in deze procedure.

b. Voor kleppen van NPS 3 t/m 8:

- Plaats de zuigerveer (item 133) en de borgring (item 132) in de betreffende groef in de afdichtingbeschermering (item 3). In de zuigerveer zit één breuk; breng geen andere breuk aan.
- Installeer de veerring (item 13) in de afdichtingbeschermering (item 3).
- Leg de HD afdichting (item 11) op een plat oppervlak en druk de afdichtingbeschermering (item 3) voorbij de zuigerveer (item 133) op zijn plaats. Zorg dat de afdichting vlak ligt. Ga naar stap 5 in deze procedure.

## c. Voor kleppen van NPS 10 t/m 12:

- Plaats de zuigerveer (item 133) en de borgring (item 132) in de betreffende groef in de afdichtingbeschermring (item 3). In de zuigerveer zit één breuk; breng geen andere breuk aan.
  - Installeer de veerring (item 13) in de afdichtingbeschermring (item 3).
  - Als de klep een demper heeft, installeert u de borgring (item 41). De achthoekig gevormde draadring heeft twee vrije uiteinden. Steek één vrij uiteinde in de groef in de afdichtingbeschermring. Begin vervolgens bij het ingestoken uiteinde en druk de rest van de ring helemaal in de groef.
  - Leg de HD afdichting (item 11) op een plat oppervlak en druk de afdichtingbeschermring (item 3) voorbij de zuigerveer (item 133) op zijn plaats. Zorg dat de afdichting vlak ligt. Ga naar stap 5 in deze procedure.
5. Installeer een nieuwe pakking (item 15) op het klephuis (item 1 of 1A). Installeer de HD kogelsegmentafdichting/ afdichtingbeschermring in het klephuis (item 1 of 1A).
  6. Installeer sluitringen (of clips) en schroeven die de afdichtingbeschermring vastklemmen tegen het klephuis [item 3, 21 en 22; de V200-klep heeft clips (item 22) in plaats van sluitringen].
  7. Zie zo nodig de procedures onder Onderhoud pakkingen voor de installatie van de pakking. Installeer de aandrijving volgens de procedures onder Montage actuator of de bijbehorende actuatorhandleiding.

## Smering van HD kogelsegmentafdichting

Ter bevordering van de beginwerking van de HD afdichting is het raadzaam de kogel en afdichting te smeren met droogsmearmiddel of een gelijkwaardige molydisulfide.

## Onderhoud laggers en kogel

### **⚠ WAARSCHUWING**

**Volg voordat u de stappen in dit gedeelte uitvoert de WAARSCHUWING aan het begin van het gedeelte Onderhoud op pagina 9.**

## DN 80 - 300 (NPS 3 - 12) kleppen

De procedures voor demontage en montage van laggers en kogel kunnen alleen worden uitgevoerd als de kogelsegmentafdichting en de kleppakking uit de klep zijn verwijderd.

Zie de procedures onder Pakking vervangen voor het verwijderen van de aandrijving en voor het verwijderen van de pakkingflens en de pakkingvolger uit de klep. Keer terug naar dit gedeelte zodra de demontageschappen voor de pakking zijn voltooid.

Zie de procedures onder Kogelsegmentafdichting vervangen om de kogelsegmentafdichting uit de klep te verwijderen.

Tabel 4. Draadstang met continue schroefdraad

| Klepmaat, DN | Klepmaat, NPS | Draadkaliber draadstang | Draaddiepte in hulpas |
|--------------|---------------|-------------------------|-----------------------|
| 80           | 3             | 0,25-20                 | 0,5                   |
| 100          | 4             | 0,25-20                 | 0,5                   |
| 150          | 6             | 0,25-20                 | 0,5                   |
| 200          | 8             | 0,3125-18               | 0,62                  |
| 250          | 10            | 0,3125-18               | 0,62                  |
| 300          | 12            | 0,3125-18               | 0,94                  |

## Demontage

### **⚠ WAARSCHUWING**

**Bij het van de klep loshalen van de aandrijving kan de kogel/asconstructie plotseling draaien en zo een beweging met snijeffect maken, met mogelijk letsel tot gevolg. Voorkom letsel door de kogel zorgvuldig onderin de klephuisholte naar een stabiele stand te draaien. Zorg dat de kogel niet kan draaien.**

De itemnummers in deze procedure staan vermeld in afbeelding 24, 25 en 26, behalve wanneer anders is vermeld.

1. Met een conische spie (item 4, afbeelding 14, 24, 25 en 30) worden de kogel en de aandrijfas in kleppen van NPS 3 t/m 12 aangesloten.
2. Draai de kogel zorgvuldig naar de geopende stand nadat de aandrijving is losgehaald. Zorg dat de kogel niet kan draaien (zie de waarschuwing hierboven). Ondersteun de kogel tijdens de volgende demontageprocedure.
3. Werk vanaf het kleine uiteinde van de groefpin (item 7) en gebruik een drevel om de groefpin uit het kogelscharnierpunt en de hulpas te tikken.

Bij een gehechtlaste conische spie zal de hechtlas breken bij uittikken van de conische spie uit het kogelscharnierpunt.

4. Zoek het kleine uiteinde van de conische spie (item 4, zie afbeelding 14, 24, 25 en 30). Gebruik een drevel op het kleinere uiteinde van de conische spie en tik deze uit de kogel (item 2) en de aandrijfas (item 6). Opmerking: Als u in de verkeerde richting tikt, zet u de spie vaster.
5. Trek de aandrijfas (item 6) naar buiten via de actuatorzijde van het klephuis.

### **LET OP**

**Pas bij de onderstaande procedure op dat u geen onderdelen beschadigt.**

6. De kogel kan vrij bewegen zodra beide assen zijn verwijderd. Zorg dat het afdichtvlak van de kogel niet beschadigd raakt terwijl u de hulpas verwijdert.
  - a. Schroef de pijpplug (item 25) los als deze is geïnstalleerd. Gebruik een drevel om de hulpas (item 9) naar het middelpunt van de kogel te tikken.
  - b. Als er geen pijpplug is geïnstalleerd, gebruikt u een draadeind als trekstang om de hulpas (item 9) naar het middelpunt van de kogel te bewegen. Zie tabel 4 voor een beschrijving van de maat van het vereiste draadeind. Het draadeind hoort zo lang te zijn dat het vanuit het klephuis gemakkelijk te gebruiken is.
7. Verwijder de hulpas en de kogel (item 2) voorzichtig uit het klephuis.

Bij kleppen van NPS 4 met demper moet de kogel/demper via de inlaat van de klep worden verwijderd. Pak het hulpas-scharnierpunt op de kogel/demper beet, zet de schelpvormige zijde van de demper tegen de klepmiddellijn en kantel of rol de kogel/demper vervolgens uit het klephuis (zie afbeelding 18).

Bij kleppen van NPS 6, 8, 10 en 12 met demper moet de kogel/demper worden verwijderd via de uitlaat van de klep door de kogel zorgvuldig te draaien en te hanteren. De kogel/demper van NPS 6, 8, 10, of 12 komt niet recht uit het klephuis.

8. Verwijder de lagers (item 10) met de hand. Als de lagers strak in het klephuis geklemd zitten, oefen dan lichte druk uit en trek of druk ze naar buiten.
  - Gebruik voor het verwijderen van de hulpaslagers een blindgatlagertrekker. Als u een dergelijk gereedschap niet heeft, kunt u het lager machinaal loswerken.

9. Reinig alle opnieuw te gebruiken onderdelen zorgvuldig of zorg voor vervangende onderdelen.

## Montage

1. Controleer of alle afdichtvlakken in goede staat verkeren en geen krassen of slijtage vertonen.
2. Installeer de vervangingslagers (item 10) met de hand. De flenzijde van het lager moet in contact komen met het klephuis.
3. De Vee-Ball installeren: Zorg dat het onderdeelnummer van de kogel overeenkomt met het correcte afdichtingstype zoals te zien is in de kogeltabel voor item 2 in de onderdelenlijst in deze handleiding.

## **⚠ WAARSCHUWING**

**De kogel kan beschadigd raken als hij in het klephuis valt. Voorkom persoonlijk letsel of schade aan de afdichtvlakken door de kogel te ondersteunen zodat deze niet in of uit de klephuisholte kan vallen.**

### Opmerking

Vergemakkelijk bij de volgende toepassingen de montage door de hulpas (item 9) in de kogel te steken voordat u de kogel installeert:

- Klep van NPS 3 zonder kogel/demper
- Kleppen van NPS 4 t/m 12 zonder demper.

Breng de kogel voorzichtig aan in de klephuisholte.

- Bij een Vee-Ball met demper (kleppen van NPS 4 t/m 12) moet de kogel voorzichtig in de klephuisholte worden geïnstalleerd. Bij kleppen van NPS 4 moet de kogel/demper via de inlaat van de klep worden geïnstalleerd. Bij kleppen van NPS 6, 8, 10 en 12 moet de kogel/demper via de uitlaat van de klep worden geïnstalleerd. Pak het hulpas-scharnierpunt op de kogel/demper beet, zet de schelpvormige zijde van de demper tegen de klepmiddellijn en kantel of rol de kogel/demper vervolgens voorzichtig uit het klephuis (zie afbeelding 18).

Nadat de kogel (item 2) in het klephuis is geïnstalleerd, moet de kogel stevig worden ondersteund terwijl u de assen aanbrengt.

4. Installeer de hulpas (item 9):

- Voor kleppen van NPS 3: De hulpas (item 9) moet al in de kogel zijn gestoken voordat de kogel in het klephuis werd aangebracht. Steek de hulpas (item 9) in het klephuislager (item 10).
- Voor kleppen van NPS 4 of groter: Steek de hulpas (item 9) door de kogel en in het klephuislager (item 10).
- Voor kleppen van NPS 4 t/m 12 met kogel/demper: De hulpas (item 9) moet al in de kogel/demper zijn gestoken voordat de kogel in het klephuis werd aangebracht. Steek de hulpas (item 9) in het klephuislager (item 10).

Vervolgens bij alle maten: Breng het gat in de hulpas in lijn met de gaten in de kogel. Steek het kleine uiteinde van de groepspijp (item 7) in het gat in de kogel en in de hulpas. De pin houdt de onderdelen op hun plaats terwijl de aandrijfjas (item 6) wordt geïnstalleerd.

Tabel 5. Minimumdiepte conische spie

| Klepmaat, DN  | Klepmaat, NPS | Minimumdiepte voor intikken conische spie na aanvankelijke aanslag, mm (in.) |
|---------------|---------------|--|
| 80, 100, 150  | 3, 4, 6       | 4,8 (0.188)  |
| 200, 250, 300 | 8, 10, 12     | 5,6 (0.219)  |

Tabel 6. Maximumdiepte conische spie

| Klepmaat, DN | Klepmaat, NPS | Maximumdiepte voor intikken conische spie na aanvankelijke aanslag, mm (in.) |
|--------------|---------------|--|
| 80, 100      | 3, 4          | 7,1 (0.281)  |
| 150          | 6             | 7,9 (0.312)  |
| 200, 250     | 8, 10         | 9,5 (0.375)  |
| 300          | 12            | 10,3 (0.406)   |

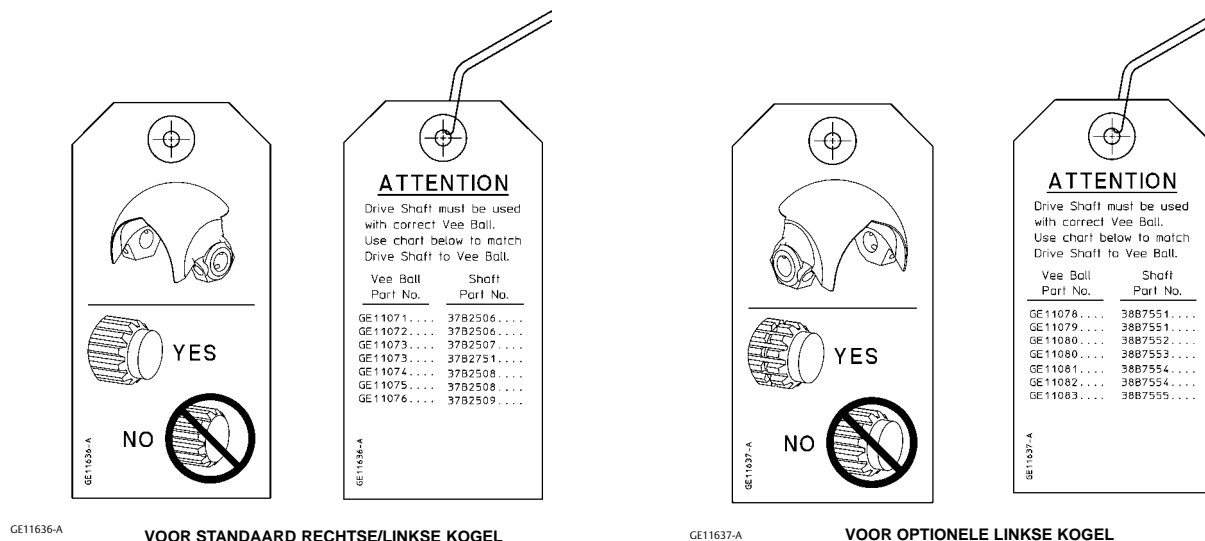
5. Aandrijfas installeren:

**LET OP**

De aandrijfas moet samen met de correcte Vee-Ball worden gebruikt. Raadpleeg het label (zie afbeelding 13) dat op de Vee-Ball en de aandrijfas is bevestigd.

Wanneer de verkeerde combinatie van Vee-Ball en as wordt gebruikt, komt de kogel mogelijk niet in de positie die wordt aangegeven door de schuine streep op het uiteinde van de as. Als de kogel niet correct in lijn komt met de schuine streep, functioneert de klep niet correct en kan de afdichting beschadigd raken.

Afbeelding 13. Informatielabel



**LET OP**

Zorg dat de aandrijfas olie- en vetvrij is, anders zal de conische pen of spie niet correct aanliggen. Als de conische pen of spie niet correct wordt aangebracht, kan deze loskomen tijdens bedrijf. Als de conische spie tijdens bedrijf loskomt, kan de klepwerking verslechteren en de uitrusting beschadigd raken.

- a. Steek de aandrijfas in het klephuislager (item 10) en in het kogelscharnierpunt. Breng het gat in de aandrijfas in lijn met de gaten in de kogel.
- b. Steek de conische spie in de kogel en aandrijfas zoals getoond in afbeelding 14.

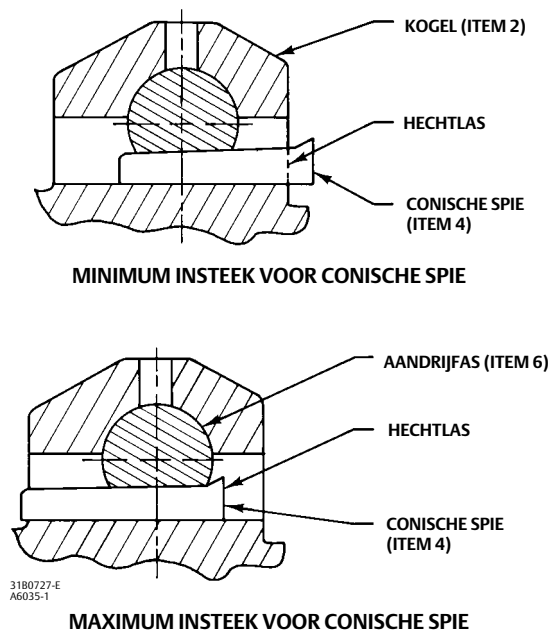
- De conische spie installeren

Bij de huidige standaard constructiematerialen voor alle kleppen van NPS 3 t/m 12 moet de conische spie (item 4, afbeelding 14), nadat deze correct zit, volgens de volgende procedure worden vastgehechtlast. Pas de gebruikelijke lasvoorbereidingen toe om de onderdelen klaar te maken voor hermontage.

## LET OP

**Controleer of de aandrijfas (item 6) olie- en vetvrij is, anders zal de conische spie niet correct aanliggen. Als de conische pen of spie niet correct wordt aangebracht, kan deze loskomen tijdens bedrijf. Als de conische spie tijdens bedrijf loskomt, kan de klepwerking verslechteren en de uitrusting beschadigd raken.**

Afbeelding 14. Installatie van conische spie



6. Steek de aandrijfas (item 6) in het klephuis via de kogel en in het onderste lager.
7. Steek de conische spie (item 4) in de kogel en aandrijfas (item 2 en 6) zoals getoond in afbeelding 14. De conische spie wordt ingebracht met de vlakke zijde van de spie richting de aandrijfas (item 6).
8. Gebruik een drevel met een plat uiteinde en tik de groefpin (item 7) in het kogelscharnierpunt en de hulpas tot de pin ter hoogte van het kogelscharnierpuntvlak ligt. Borg beide uiteinden van het pengat met een centerpons zodat de groefpin niet los kan komen.
9. Gebruik een drevel met een plat uiteinde en tik de conische spie (item 4) in het kogelscharnierpunt en de aandrijfas (item 6) tot spie en as stevig contact maken.
10. Meet de positie van de kop van de conische spie.



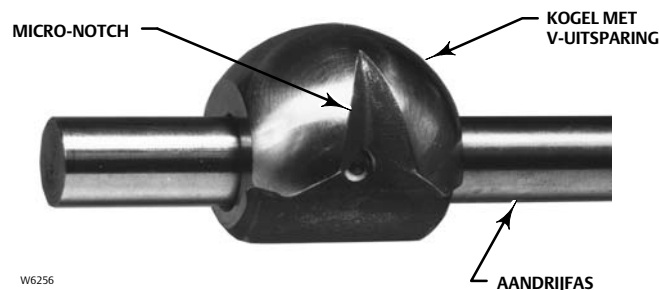
11. Tik de conische spie verder in volgens de minimale afstand getoond in tabel 5.
12. Inspecteer de verbinding tussen kogel/as/conische spie om na te gaan of de conische spie de hele platte zijde van de as overbrugt. Als dat niet zo is, moet de conische spie nog verder worden ingetikt totdat aan deze conditie is voldaan. De maximumdiepte zoals vermeld in tabel 6 mag echter niet worden overschreden.

### Opmerking

De conische spieën worden in alle kleppen gehechtlast, behalve bij titanium.

13. Wanneer aan bovenstaande voorwaarden is voldaan, wordt de conische spie (item 4) met de kopzijde van de spie op het kogelscharnierpunt gehechtlast (zie afbeelding 24 en 25). Gebruik:
  - een las met een diameter van 1/8 inch op kleppen van NPS 3 t/m 6,
  - een las met een diameter van 3/16 inch op kleppen van NPS 8 t/m 10 en
  - een las met een diameter van 1/4 inch op kleppen van NPS 12.

Afbeelding 15. Gebruikelijke metalen Micro-Notch-kogel en aandrijf-as



Bij alle constructies: Zie zo nodig de procedures onder Kogelsegmentafdichting vervangen en Onderhoud pakkingen om de montage van de klep te voltooien.

## DN 25 - 50 (NPS 1 - 2) kleppen

De procedures voor demontage en montage van lagers en kogel kunnen alleen worden uitgevoerd als de kogelsegmentafdichting en de kleppakking uit de klep zijn verwijderd.

Zie de procedures onder Pakking vervangen voor het verwijderen van de aandrijving en voor het verwijderen van de pakkingflens en de pakkingvolger uit de klep. Keer terug naar dit gedeelte zodra de demontagestappen voor de pakking zijn voltooid.

Zie de procedures onder Kogelsegmentafdichting vervangen om de kogelsegmentafdichting uit de klep te verwijderen.

## Demontage

### **⚠ WAARSCHUWING**

Bij het van de klep loshalen van de aandrijving kan de kogel/asconstructie plotseling draaien en zo een beweging met snijeffect maken, met mogelijk letsel tot gevolg. Voorkom letsel door de kogel zorgvuldig onderin de klephuisholte naar een stabiele stand te draaien. Zorg dat de kogel niet kan draaien.

De itemnummers in deze procedure staan vermeld in afbeelding 24, 25 en 26, behalve wanneer anders is vermeld.

1. Een conische pen (item 4, afbeelding 20) wordt gebruikt in de kleppen van NPS 1, 1-1/2 en 2, en eveneens in de metalen Micro-Notch-klep van NPS 1 (afbeelding 21).
2. Keramische Micro Notch-kogelconstructies: Er wordt een schroef (item 4, afbeelding 22) gebruikt om de kogel op de aandrijfas te bevestigen.

## LET OP

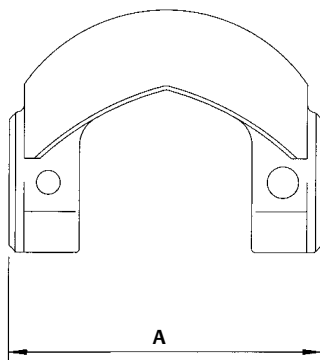
Pas bij de onderstaande procedure op dat u geen onderdelen beschadigt.

- a. De onderdelen zijn met een schroef en een borgvloeistof aan elkaar bevestigd. Verwijder de schroef (item 4) en haal de aandrijfas los van de kogel. In sommige gevallen kan geringe verhitting helpen om het borgvloeistof los te maken. Bij te veel verhitting kunnen andere kleponderdelen echter worden beschadigd.
- b. Nadat de assen uit het klephuis zijn verwijderd, kan de kogel vallen. Voorkom persoonlijk letsel of schade aan de afdichtvlakken door de kogel te ondersteunen, zodat deze niet kan vallen terwijl de as(sen) wordt(-den) verwijderd.

Tabel 7. Draadstang met continue schroefdraad

| Klepmaat, DN | Klepmaat, NPS | Draadkaliber draadstang | Draaddiepte in hulpas |
|--------------|---------------|-------------------------|-----------------------|
| 25           | 1             | 1/4-20                  | 0,5                   |
| 40           | 1,5           | 1/4-20                  | 0,5                   |
| 50           | 2             | 1/4-20                  | 0,5                   |

Afbeelding 16. Afmetingen van kogel in kogel/asconstructie



| KLEPMAAT |     | A                       |      |                    |      |
|----------|-----|-------------------------|------|--------------------|------|
|          |     | NIEUW - ZONDER DRUKRING |      | OUD - MET DRUKRING |      |
| DN       | NPS | mm                      | In.  | mm                 | In.  |
| 25       | 1   | 32,9                    | 1.29 | 31,8               | 1.25 |
| 40       | 1,5 | 48,6                    | 1.91 | 47,7               | 1.88 |
| 50       | 2   | 64,5                    | 2.54 | 63,4               | 2.50 |

3. Draai de kogel zorgvuldig naar de geopende stand nadat de aandrijving is losgehaald. Zorg dat de kogel niet kan draaien (zie de waarschuwing hierboven). Ondersteun de kogel tijdens de volgende demontageprocedure.
4. Draai de pijpplug (item 25) los (de pijpplug is een optioneel onderdeel en mogelijk niet aanwezig).

- Werk vanaf het kleine uiteinde van de borgpen (item 7) en gebruik een drevel om de groefpin uit het kogelscharnierpunt en de hulpas te tikken.

## Opmerking

Alle Micro-Notch-constructies van NPS 1 hebben een ééndelige as. Ze hebben geen hulpas.

- Zoek het kleine uiteinde van de conische spie (item 4, afbeelding 14). Gebruik een drevel op het kleinere uiteinde van de conische spie en tik deze uit de kogel (item 2) en de aandrijfjas (item 6). Opmerking: Als u in de verkeerde richting tikt, zet u de spie vaster.
- Trek de aandrijfjas (item 6) naar buiten via de actuatorzijde van het klephuis.

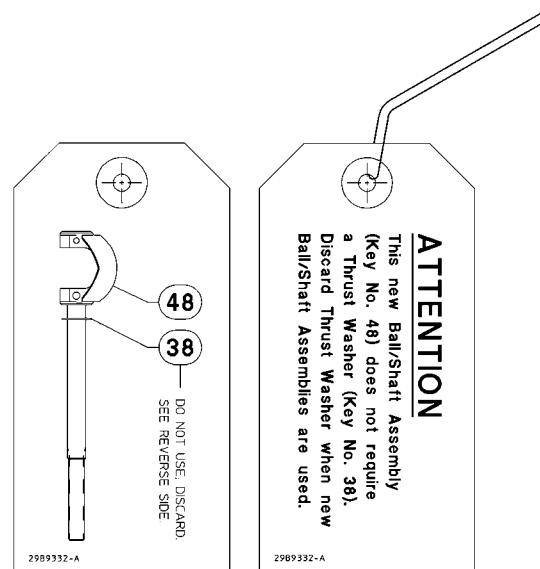
## Opmerking

In de nieuwe kogel/asconstructie (item 48) is bij kleppen besteld na 1 november 2001 de drukring (item 38) niet vereist.

Gooi de drukring weg in kleppen die zijn besteld vóór deze datum als er nieuwe kogel/asconstructies als reserveonderdelen worden gebruikt.

Afbeelding 17 toont het informatielabel dat is bevestigd aan de nieuwe kogel/asconstructie bij verzending als reserveonderdeel. Zie afbeelding 16 voor de afmetingen van de kogel in de kogel/asconstructie.

Afbeelding 17. Informatielabel



2989332

## LET OP

Pas bij de onderstaande procedure op dat u geen onderdelen beschadigt.

8. Zorg dat het afdichtvlak van de kogel niet beschadigd raakt terwijl u de hulpas verwijdert.
  - a. Als er een pijpplug (item 25) is geïnstalleerd, gebruikt u een drevel om de hulpas (item 9) naar het middelpunt van de kogel te tikken.
  - b. Als er geen pijpplug is geïnstalleerd, gebruikt u een draadeind als trekstang om de hulpas (item 9) naar het middelpunt van de kogel te bewegen. Zie tabel 7 hieronder voor een beschrijving van de maat van het vereiste draadeind. Het draadeind hoort zo lang te zijn dat het vanuit het klephuis gemakkelijk te gebruiken is.
9. Verwijder de kogel (item 2) door de hulpas en de kogel voorzichtig uit het klephuis weg te nemen.
10. Verwijder de lagers (item 10) met de hand. Als de lagers strak in het klephuis geklemd zitten, oefen dan lichte druk uit en trek of druk ze naar buiten.
11. Reinig alle opnieuw te gebruiken onderdelen zorgvuldig of zorg voor vervangende onderdelen.

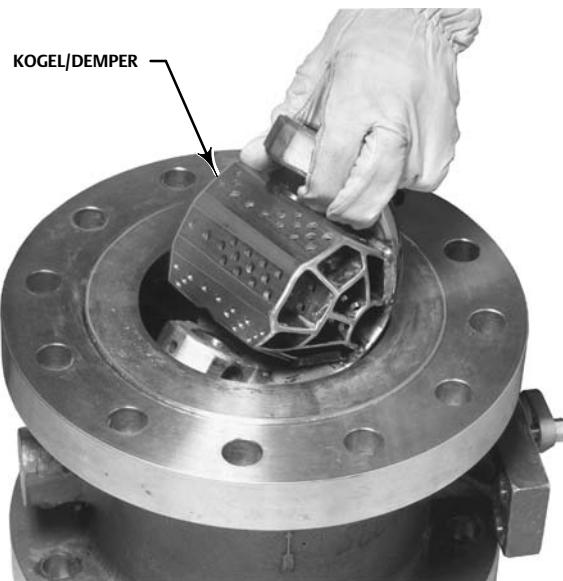
## Montage

1. Controleer of alle afdichtvlakken in goede staat verkeren en geen krassen of slijtage vertonen.
2. Installeer de lagers (item 10) met de hand. De flenszijde van het lager moet tegen het klephuis aan liggen.
3. De kogel (item 2) installeren:

### **⚠ WAARSCHUWING**

De Vee-Ball kan beschadigd raken als u hem in het klephuis laat vallen. Voorkom persoonlijk letsel of schade aan de afdichtvlakken door de kogel te ondersteunen zodat deze niet in of uit de klephuisholte kan vallen.

Afbeelding 18. Installatie- en verwijdermethode voor kogel/demper



W6134

### **Opmerking**

Vergemakkelijk de montage door de hulpas (item 9) in de kogel te steken voordat u de kogel installeert in een klep van NPS 3 zonder kogel/demper.

Breng de kogel voorzichtig aan in de klephuisholte.

Nadat de kogel (item 2) in het klephuis is geïnstalleerd, moet de kogel stevig worden ondersteund terwijl u de assen aanbrengt.

4. Installeer de hulpas (item 9):

- Voor kleppen NPS 1 t/m 2: De hulpas (item 9) moet al in de kogel zijn gestoken voordat de kogel in het klephuis werd aangebracht. Steek de hulpas (item 9) in het klephuislager (item 10).

## Opmerking

Alle Micro-Notch-constructies van NPS 1 hebben een ééndelige as. Ze hebben geen hulpas.

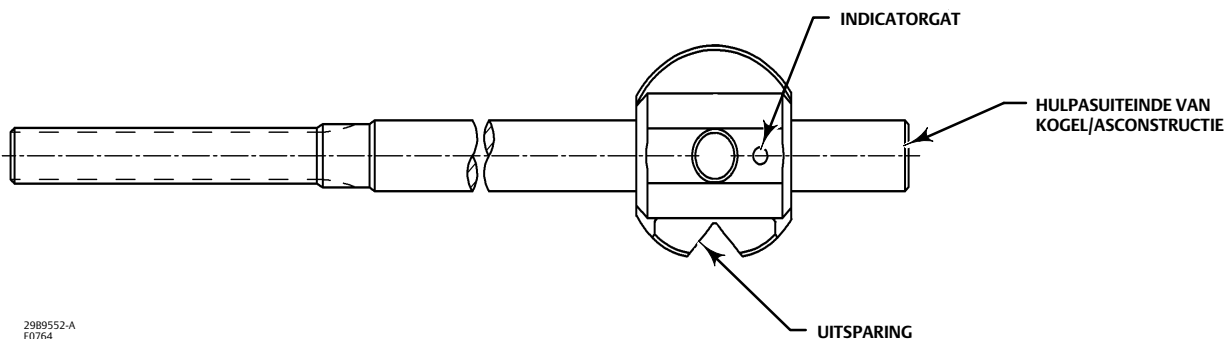
5. De aandrijf-as installeren bij kleppen met conische spie.

## LET OP

De aandrijf-as moet samen met de correcte Vee-Ball worden gebruikt. Raadpleeg het label (zie afbeelding 13) dat op de Vee-Ball en de aandrijf-as is bevestigd.

Wanneer de verkeerde combinatie van Vee-Ball en as wordt gebruikt, komt de kogel mogelijk niet in de positie die wordt aangegeven door de schuine streep op het uiteinde van de as. Als de kogel niet correct in lijn komt met de schuine streep, functioneert de klep niet correct en kan de afdichting beschadigd raken.

Afbeelding 19. Locatie van indicatorgat in Micro-Notch Vee-Balls



## LET OP

Controleer of de aandrijf-as olie- en vetvrij is, anders zal de conische pen niet correct aanliggen. Als de conische pen of spie niet correct wordt aangebracht, kan deze loskomen tijdens bedrijf. Als de conische spie tijdens bedrijf loskomt, kan de klepwerking verslechteren en de uitrusting beschadigd raken.

- 
6. Steek de aandrijfas in het klephuislager (item 10) en in het kogelscharnierpunt (of kogel, bij Micro-Notch constructies). Breng het gat in de aandrijfas in lijn met de gaten in de kogel.

---

**Opmerking**

Er is een indicatorgat in alle Micro-Notch-kogels geboord. Dit indicatorgat moet zo dicht mogelijk bij het volgeruiteinde van de kogel/asconstructie komen. Zie afbeelding 19.

---

7. Steek de conische pen in de kogel en aandrijfas zoals getoond in afbeelding 20 en 21. Het kleine uiteinde van de conische pen moet in de zijde met het grotere gat van het kogelscharnierpunt worden gestoken (of kogel, bij Micro-Notch-constructies), en in de zijde met het grote gat van de aandrijfas.

---

**Opmerking**

De conische pen zal niet precies passen als hij in de verkeerde richting door het kogelscharnierpunt (of kogel, bij Micro-Notch-constructies) of door de aandrijfas wordt gestoken. Controleer of de aandrijfas en het kogelscharnierpunt (of kogel, bij Micro-Notch-constructies) correct gericht zijn voor de installatie van de pen.

---

- Conische pennen aanbrengen in kleppen van NPS 1, 1-1/2 en 2

---

**Opmerking**

Bij kleppen van NPS 1, 1-1/2 en 2 hoeven de conische pennen (afbeelding 20) niet te worden gelast.

---

Gebruik een drevel met een plat uiteinde en tik de conische pen in het kogelscharnierpunt (of kogel, bij Micro-Notch-constructies) en de aandrijfas tot ze voelbaar stevig contact maken. Controleer of de conische pen de hele breedte van de kogel overbrugt.

Gebruik een drevel met een plat uiteinde en tik de groefpin (item 7) in de kogel en hulpas tot deze gelijk ligt met het kogelvlak.

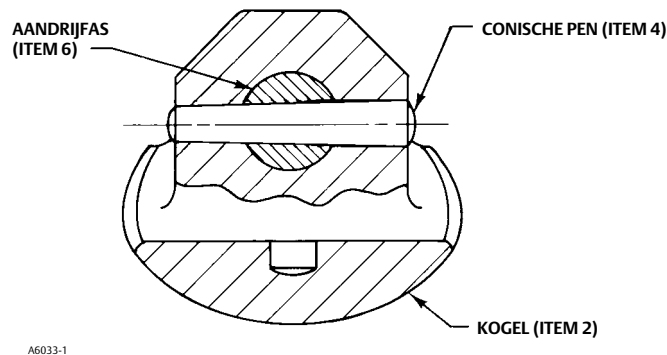
De aandrijfas installeren in VTC keramische Vee-Ball-kleppen

**LET OP**

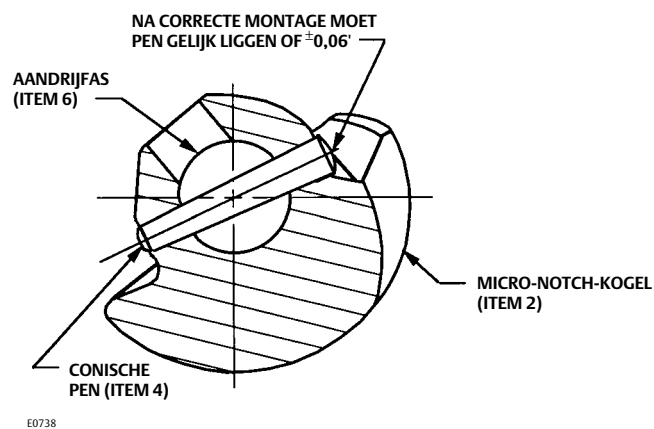
De aandrijfas moet samen met de correcte Vee-Ball worden gebruikt. Raadpleeg het label (zie afbeelding 13) dat op de Vee-Ball en de aandrijfas is bevestigd.

Wanneer de verkeerde combinatie van Vee-Ball en as wordt gebruikt, komt de kogel mogelijk niet in de positie die wordt aangegeven door de schuine streep op het uiteinde van de as. Als de kogel niet correct in lijn komt met de schuine streep, functioneert de klep niet correct en kan de afdichting beschadigd raken.

Afbeelding 20. Installatie van conische pen voor Fisher-kleppen V150, V200 en V300 van NPS 1, 1-1/2 en 2

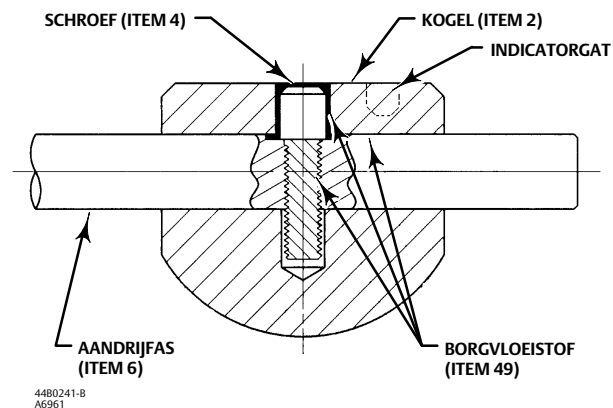


Afbeelding 21. Installatie van conische pen voor Fisher-kleppen V150, V200 en V300 van NPS 1 met Micro-Notch-kogelconstructie



Kleppen met een keramische Micro-Notch-kogel van NPS 1 hebben een schroef in een klepas met schroefdraad om zo kogel aan de as te koppelen. Met een borgvloeistof wordt de schroef in de klepas vastgezet (item 4 en 6, afbeelding 22).

Afbeelding 22. Schroefinstallatie Fisher V150, V200 en V300 NPS 1 kleppen met VTC-keramische Micro-Notch-kogelconstructie



### Opmerking

Er is een indicatorgat in alle Micro-Notch-kogels geboord. De montagerichting van dit gat in de keramische Vee-Ball is rechts van de schroef in de kogel, en het meest nabij het hulpasuiteinde van de kogel/asconstructie. Zie afbeelding 19 en 22.

## ⚠ WAARSCHUWING

**Voorkom persoonlijk letsel en eigendomsschade door ontbranding van procesvloeistof veroorzaakt door vonken vanaf het keramisch binnenwerk.**

**Gebruik geen keramisch binnenwerk wanneer de procesvloeistof instabiel is of als het een explosief mengsel betreft (zoals ether met lucht).**

Binnenin het klephuis:

8. Het schroefgat in de as, de schroef en het gat voor schroefspeling in de kogel moeten olie- en vetvrij zijn voordat een borgvloeistof wordt gebruikt.
9. Breng Loctite® Depend® Activator 7387 aan in het schroefgat, op de schroef en in het blinde gat in het kogelsegment. Monteer de kogel aan de as terwijl u het schroefasgat in lijn brengt binnen het blinde gat in het kogelsegment.
10. De platte kant aan de as moet zo zijn gericht dat de kop van de kolomschroef hiertegen aanligt.
11. Breng 5 druppels Loctite Depend 330 aan in het gat in de kogel.
12. Draai de schroef in de as en haal hem aan tot 9,2 N•m (81 in•lbs). Verwijder overtollig kleefmiddel en laat 4 uur uitharden voordat u verder gaat met de montage.

**Bij alle constructies:** Zie zo nodig de procedures onder Kogelsegmentafdichting vervangen en Onderhoud pakkingen om de montage van de klep te voltooien.

## Montage actuator

Gebruik de handleiding voor de toepasselijke actuator, dit gedeelte in deze handleiding en afbeelding 23 in deze handleiding bij de bevestiging van de aandrijving of het aanpassen van de montagestijl en -positie van de actuator.

1. Voor een correcte centrering van de Vee-Ball (item 2) op de afdichting (item 11) moet de kogel gesloten zijn wanneer u de aandrijving monteert (bij andere toepassingen dan veer-retour open faalactie).
2. Reinig de klepas en de actuatorhefboom-vertanding zodat de actuatorhefboom gemakkelijk opschuift. Tik de hefboom alleen aan als dat absoluut noodzakelijk is.
3. Klem de kogel stevig tegen het lager aan actuatorzijde, met een schroevendraaier of een gelijkwaardig gereedschap dat u tussen de onderste lip aan de kogel en het klephuis steekt. Hiermee centreert u de kogel. Zie afbeelding 6.
4. Houd het klemgereedschap zo nodig op zijn plaats terwijl u de hefboom monteert. Verwijder het klemgereedschap nadat de actuatorhefboom aan de klepas is vastgezet en de hefboom is gekoppeld aan de actuatorzuigerspindel of de membraanstang.

## Montagestand bepalen

De aandrijving kan ofwel rechts of links worden gemonteerd, met de aandrijving vanaf stroomopwaarts gezien aan de rechter- of linkerzijde (zie afbeelding 23).

De Serie B Vee-Ball, NPS 4 t/m 12 met demper en de Micro-Notch Vee-Ball van NPS 1 hebben één V-uitsparing. Bij bevestiging rechts (standaard) zit de kogel bovenaan in het klephuis als de klep open is en de as horizontaal staat. In deze positie draait de kogel linksom om te sluiten. Bij bevestiging links (standaard) zit de kogel onderaan in het klephuis als de klep open is en de as horizontaal staat. In deze positie draait de kogel linksom om te sluiten. Een optionele kogel voor bevestiging links, die naar boven toe in het klephuis draait als de as horizontaal staat, is ook leverbaar. In deze positie draait de kogel rechtsom om te sluiten.



De NPS 1 t/m 2 heeft twee uitsparingen en kan in beide richtingen worden gedraaid.

## Gesloten stand bepalen

1. De klep moet uit de leiding worden verwijderd om de positie van de kogel te controleren.

### **⚠ WAARSCHUWING**

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

2. Draai de kogel naar de gesloten stand.

3. Zet de kogel in de juiste locatie.

### Bij Serie B:

- Gezien vanaf de klephuisinlaat heeft de kogel de juiste positie wanneer het platte vlak bovenaan de kogel exact in het midden van het afdichtingspakket zit.

Maak een kopie van de centreersjabloon in afbeelding 27, gebruik geschikt stug materiaal. Plaats de centreersjabloon in de opening bij de afdichting (zie afbeelding 27). Zoek het midden van de sjabloon en controleer of het platte vlak op de kogel hier pal onder gecentreerd zit.

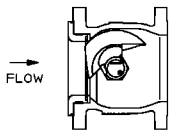
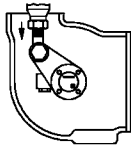
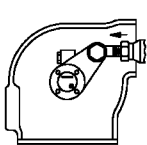
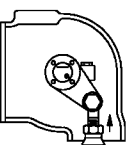
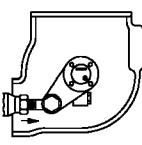
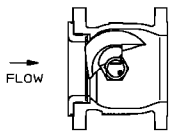
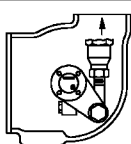
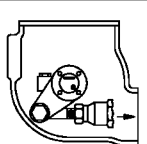
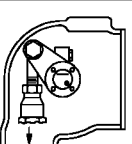
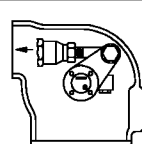
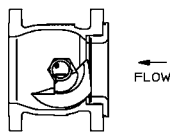
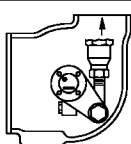
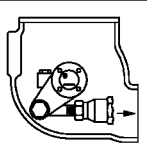
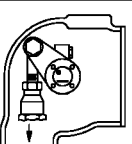
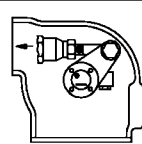
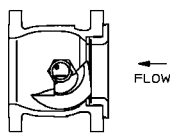
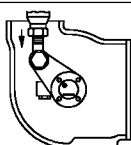
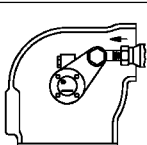
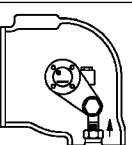
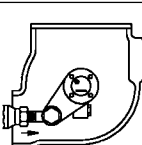
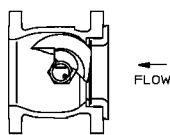
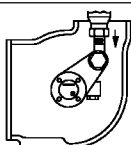
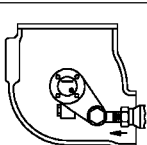
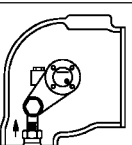
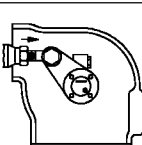
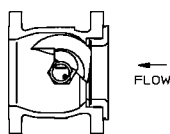
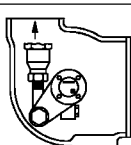
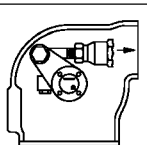
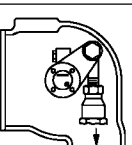
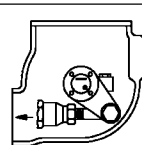
### NPS 1, 1-1/2 en 2 kleppen: Volg een van onderstaande procedures:

- Gezien vanaf de klephuisinlaat heeft de kogel de juiste positie wanneer beide V-uitsparingen aan de kogel gecentreerd zijn tussen de verspaande diameter van de rand waarop de afdichting steunt.
  - Als de kogel bovenaan een verspaand vlak heeft, zet u dit vlak in lijn met het exacte midden van de afdichtholte.
4. Verstel de overbrenging van de aandrijving zoals beschreven in de bijbehorende actuatorhandleiding totdat de kogel gecentreerd is in de gesloten stand. Een lijn die is ingeslagen aan de actuatorzijde van de aandrijfas (zie afbeelding 23) geeft de kogelpositie aan.

Gebruik de handleiding voor de toepasselijke aandrijving en afbeelding 23 in deze handleiding bij de bevestiging van de aandrijving of bij het aanpassen van montagestijl en -positie van de actuator.

Bij de Micro-Notch-kogel is de gesloten stand ongeveer 5 graden naar dicht vanaf het flowbeginpunt. Dit is de nulgradenstand van de kogel.

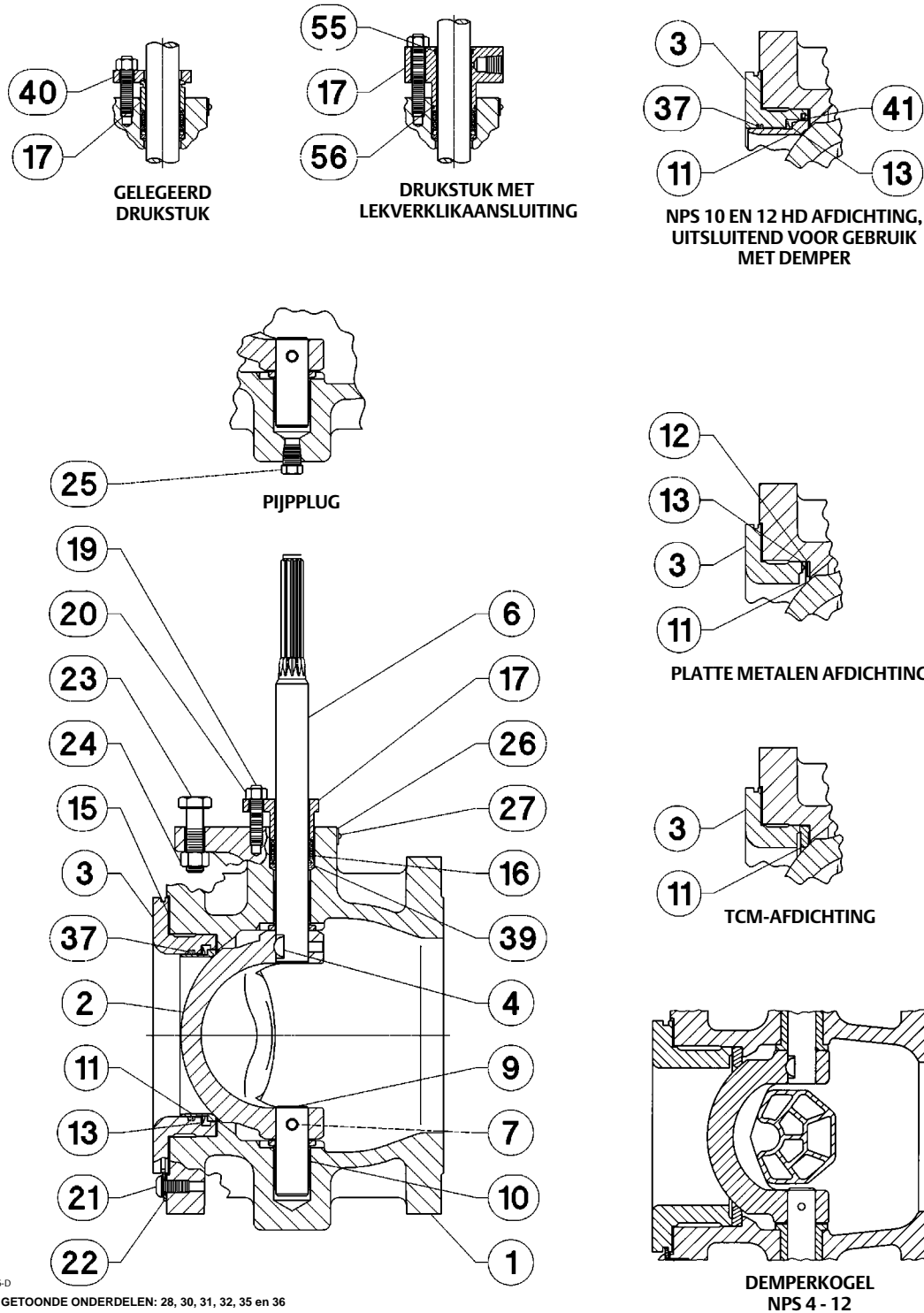
Afbeelding 23. Richtingaanduidingen voor actuatorhefboom bij kleppen van NPS 1 t/m 12 met of zonder demper

| ACTUATOR                            |   | KLEP OPEN   | ACTUATORPOSITIE   |  |   |   |
|-------------------------------------|---|---|---|--|---|---|
| MONTAGE                             | STIJL   |   | 1   | 2  | 3   | 4   |
| (STANDAARD)<br>RECHTS               | STIJL A<br>OMLAAG<br>DUWEN<br>OM TE<br>SLUITEN  |    |    |    |    |    |
|                                     | KOGEL<br>DRAAIT<br>LINKSOM<br>OM TE<br>SLUITEN  |    |    |    |    |    |
| (STANDAARD)<br>LINKS                | STIJL C<br>OMLAAG<br>DUWEN<br>OM TE<br>OPENEN   |   |   |   |   |   |
|                                     | KOGEL<br>DRAAIT<br>LINKSOM<br>OM TE<br>SLUITEN  |  |  |  |  |  |
| (OPTIONEEL) <sup>(2)</sup><br>LINKS | STIJL C<br>OMLAAG<br>DUWEN<br>OM TE<br>SLUITEN  |  |  |  |  |  |
|                                     | KOGEL<br>DRAAIT<br>RECHTSOM<br>OM TE<br>SLUITEN |  |  |  |  |  |

NB:  
 1. DE PIJL OP DE HEFBOOM GEEFT DE RICHTING AAN VAN DE KRACHT DIE DE AANDRIJVING UITOEFENT OM DE KLEP TE SLUITEN.  
 2. DE OPTIONELE LINKSE RICHTING IS NIET VERKRIJGBAAR VOOR MICRO-NOTCH VEE-BALLS.

48B4773-C

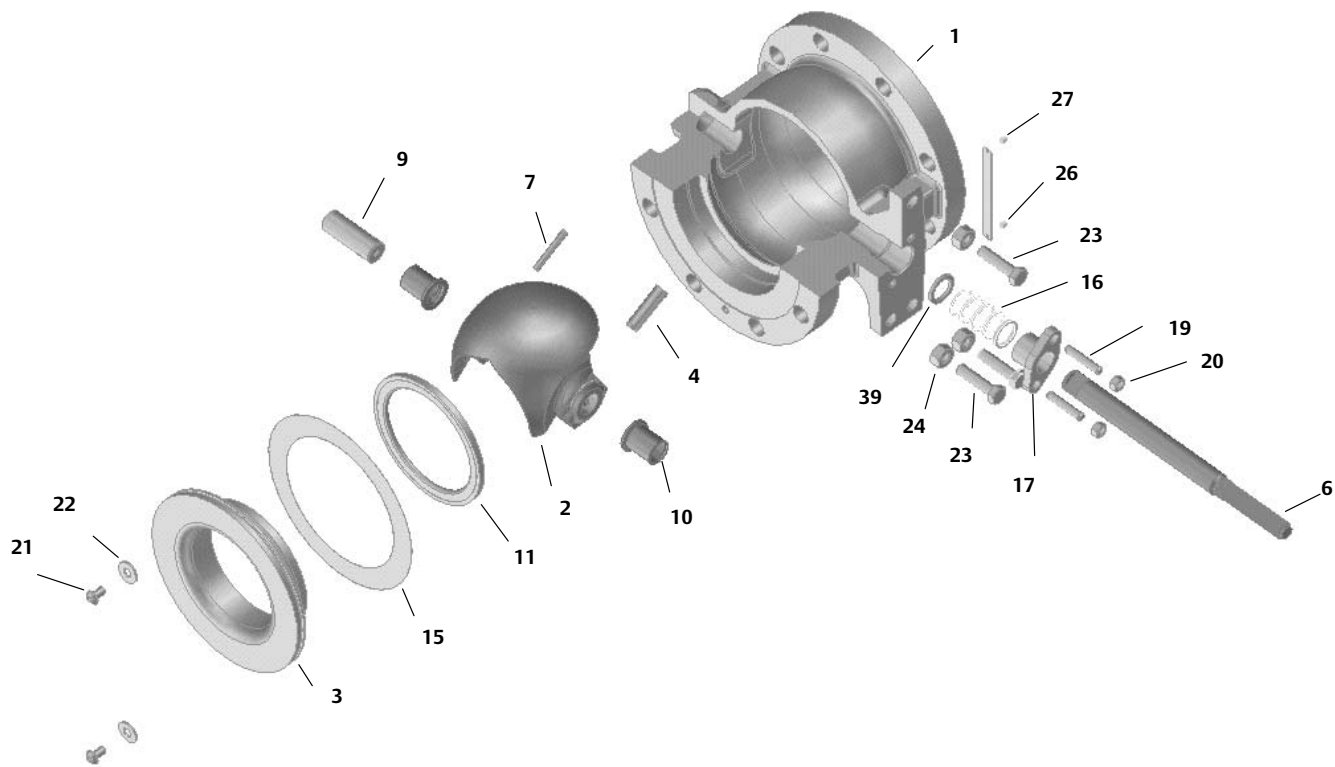
Afbeelding 24. Klepconstructie Fisher V150 of V300 (NPS 3 - 12) of V200 met flens (NPS 3 - 8) (details kenmerkend voor flensloos klephuis V200)



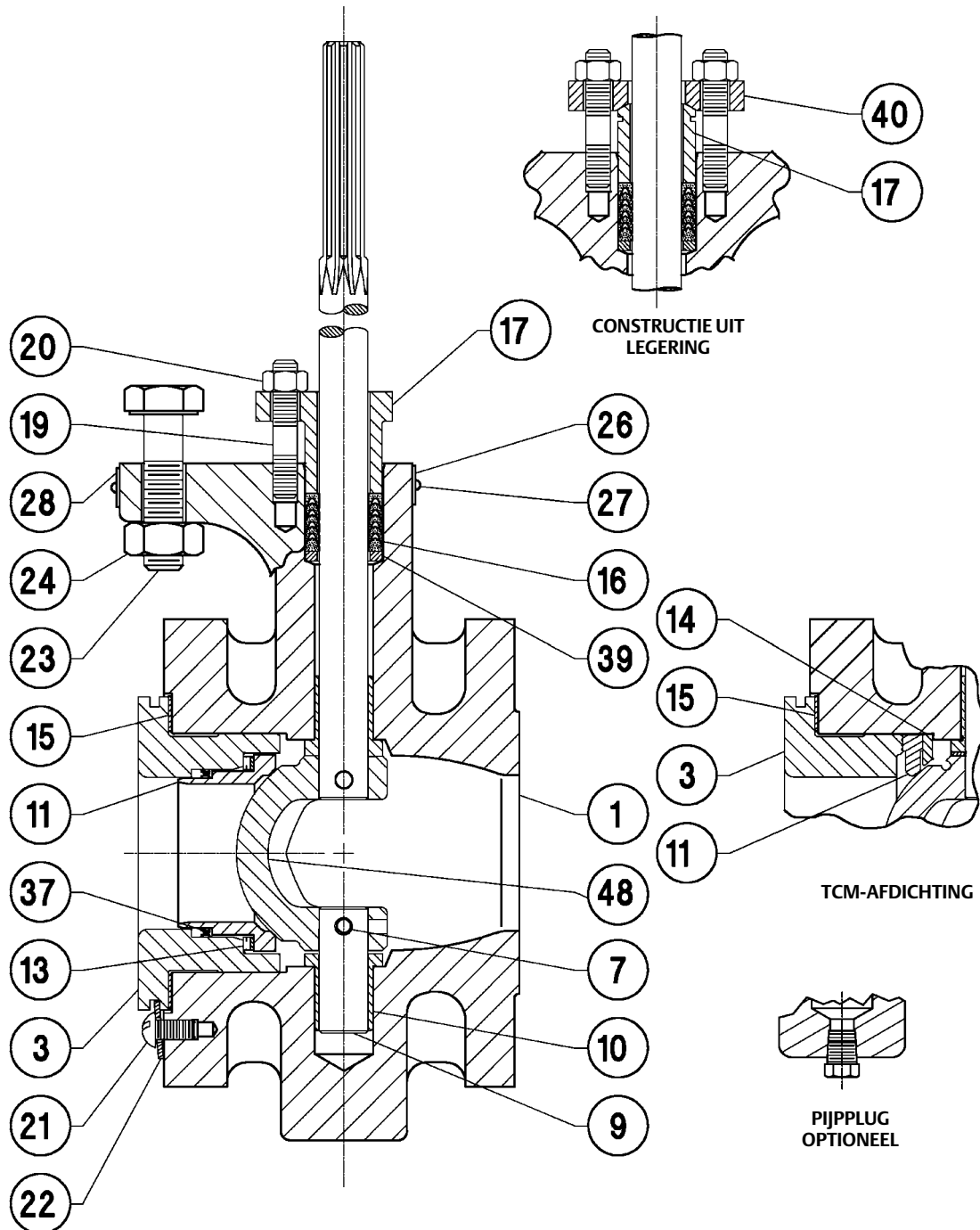
5882296-D

NIET GETOONDE ONDERDELEN: 28, 30, 31, 32, 35 en 36

Afbeelding 25. Constructietekening Fisher V150 en V300 (NPS 3 - 12) en V200 met flens (NPS 3-8) zonder demper.

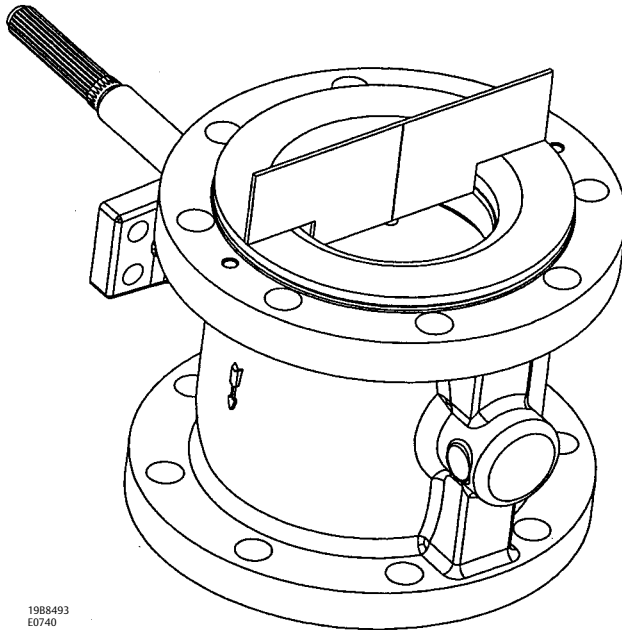


Afbeelding 26. Klepconstructie Fisher V150 of V300 (NPS 1, 1-1/2 en 2) en V200 met flens (NPS 2) (details kenmerkend voor flensloos klephuis V200)

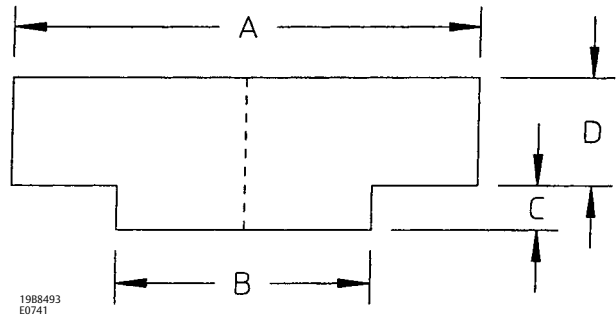


NB:  
NIET GETOONDE ONDERDELEN: 30, 31, 32, 33, 35 en 36  
4482228-B

Afbeelding 27. Centreersjabloon in gebruikpositie en sjabloonafmetingen



1988493  
E0740



1988493  
E0741

| KLEPMAAT,<br>DN | KLEPMAAT,<br>NPS | A<br>(VOOR ASME-KLEPPEN) | A<br>(VOOR<br>DIN-KLEPPEN) | B <sup>(1)</sup> | C <sup>(1)</sup><br>(ANSI/ISA<br>S75.08.02) | C<br>(ASME B16.10 kort <sup>(2)</sup> ) | D <sup>(1)</sup> |
|-----------------|------------------|--------------------------|----------------------------|------------------|---|---|------------------|
| <b>mm</b>       |                  |                          |                            |                  |   |   |                  |
| 25              | 1                | 63                       | 68                         | 19               | 35  | 61                                      | 25               |
| 40              | 1-1/2            | 82                       | 88                         | 28               | 34  | 85                                      | 25               |
| 50              | 2                | 102                      | 102                        | 38               | 31  | 85                                      | 25               |
| 80              | 3                | 127                      | 138                        | 63               | 24  | 62                                      | 38               |
| 100             | 4                | 157                      | 157                        | 82               | 36  | 71                                      | 44               |
| 150             | 6                | 216                      | 212                        | 117              | 21  | 59                                      | 51               |
| 200             | 8                | 270                      | 268                        | 139              | 12  | 61                                      | 57               |
| 250             | 10               | 324                      | 320                        | 203              | 2   | 35                                      | 60               |
| 300             | 12               | 381                      | 378                        | 254              | 2   | 20                                      | 63               |
| <b>In.</b>      |                  |                          |                            |                  |   |   |                  |
| 25              | 1                | 2.50                     | 2.68                       | 0.75             | 1.40  | 2.40                                    | 1.00             |
| 40              | 1-1/2            | 3.25                     | 3.46                       | 1.12             | 1.34  | 3.34                                    | 1.00             |
| 50              | 2                | 4.02                     | 4.02                       | 1.50             | 1.22  | 3.34                                    | 1.00             |
| 80              | 3                | 5.00                     | 4.55                       | 2.50             | 0.94  | 2.44                                    | 1.50             |
| 100             | 4                | 6.19                     | 6.19                       | 3.25             | 1.42  | 2.80                                    | 1.75             |
| 150             | 6                | 8.50                     | 8.35                       | 4.62             | 0.82  | 2.32                                    | 2.00             |
| 200             | 8                | 10.62                    | 10.55                      | 5.50             | 0.48  | 2.42                                    | 2.25             |
| 250             | 10               | 12.75                    | 12.60                      | 8.00             | 0.09  | 1.40                                    | 2.38             |
| 300             | 12               | 15.00                    | 14.88                      | 10.00            | 0.09  | 0.78                                    | 2.50             |

1. Deze afmetingen zijn voor ASME- en DIN-kleppen hetzelfde.  
 2. Houd er rekening mee dat de afmetingen voor ASME B16.10 kort feitelijk langer zijn dan de afmetingen voor ANSI/ISA S75.08.02.

## Bestellen van onderdelen

Elke klep heeft zijn eigen serienummer, dat in het naamplaatje gestempeld is. Vermeld altijd het klepserienummer bij correspondentie met het [verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions in uw regio](#) over reserveonderdelen of technische informatie. Vermeld bij het bestellen van vervangende onderdelen ook het itemnummer, de naam van het onderdeel en het gewenste materiaal. Raadpleeg hiervoor de onderdelentabel.

### ⚠ WAARSCHUWING

**Gebruik uitsluitend originele Fisher-reserveonderdelen. Niet door Emerson Automation Solutions geleverde onderdelen mogen onder geen beding worden gebruikt in een Fisher-klep. Gebruik daarvan maakt de garantie ongeldig, kan de prestaties van de klep nadelig beïnvloeden en lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken.**

### Opmerking

Voor de klep V150 van NPS 2 beschrijft deze handleiding kleppen met het serienummer 12551183 en hoger. Vermeld altijd het serienummer van uw klep bij correspondentie met het [verkoopkantoor van Emerson Automation Solutions in uw regio](#).

## Ombouwsets voor ENVIRO-SEAL-pakking

Ombouwsets bevatten onderdelen voor de ombouw van bestaande V150, V200 en V300 kleppen met ondiepe (enkele pakkingdiepte) pakkingbox naar de ENVIRO-SEAL pakkingboxconstructie. Ombouwsets bevatten een enkele pakking uit PTFE. Zie de volgende tabel.

### ENVIRO-SEAL Packing Retrofit Kits

| SHAFT DIAMETER <sup>(1)</sup> |                                 | PART NUMBER |             |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------|-------------|
| mm                            | inch                            | Single PTFE | Graphite    |
| 12.7                          | 1/2                             | RRTYXRT0012 | RRTYXRT0312 |
| 15.9                          | 5/8                             | RRTYXRT0022 | RRTYXRT0322 |
| 19.1                          | 3/4                             | RRTYXRT0032 | RRTYXRT0332 |
| 25.4                          | 1                               | RRTYXRT0052 | RRTYXRT0352 |
| 31.8                          | 1-1/4                           | RRTYXRT0062 | RRTYXRT0362 |
| 38.1                          | 1-1/2                           | RRTYXRT0072 | RRTYXRT0372 |
| Parts Included in Kit         |                                 |             |             |
| Key                           | Description                     | Quantity    |             |
| 100                           | Packing stud                    | 2           | 2           |
| 101                           | Packing nut                     | 2           | 2           |
| 102                           | Packing flange                  | 1           | 1           |
| 103                           | Spring pack assembly            | 1           | 1           |
| 105                           | Packing set                     | 1           | 1           |
| 106                           | Anti-extrusion washer           | 2           | ---         |
| 107                           | Packing box ring <sup>(2)</sup> | 1           | 1           |
| ---                           | Tag                             | 1           | 1           |
| ---                           | Tie Cable                       | 1           | 1           |

1. Diameter through the packing box.  
 2. Not required for all sizes of V150 and V200 or for V300 with 1-1/4 or 1-1/2 inch diameter shafts.

## Reparatiesets voor ENVIRO-SEAL-pakking

Reparatiesets bevatten kleponderdelen voor de ondiepe (enkele pakkingdiepte) ENVIRO-SEAL pakkingboxconstructie. Reparatiesets bevatten een enkele PTFE- of grafietspakking. Zie de volgende tabel.

### ENVIRO-SEAL Packing Repair Kits

| SHAFT DIAMETER <sup>(1)</sup> |                       | PART NUMBER |             |
|-------------------------------|-----------------------|-------------|-------------|
| mm                            | Inches                | PTFE        | Graphite    |
| 12.7                          | 1/2                   | RRTYX000012 | 13B8816X012 |
| 15.9                          | 5/8                   | RRTYX000022 | 13B8816X032 |
| 19.1                          | 3/4                   | RRTYX000032 | 13B8816X052 |
| 25.4                          | 1                     | RRTYX000052 | 13B8816X092 |
| 31.8                          | 1-1/4                 | RRTYX000062 | 13B8816X112 |
| 38.1                          | 1-1/2                 | RRTYX000072 | 13B8816X142 |
| Parts Included in Kit         |                       |             |             |
| Key                           | Description           | Quantity    |             |
| 105                           | Packing set           | 1           | 1           |
| 106                           | Anti-extrusion washer | 2           | ---(2)      |

1. Diameter through the packing box.  
2. Included in key 105.

## Reparatiesets voor kogelsegmentafdichtingen

Afdichtingreparatiesets bevatten aanbevolen reserveonderdelen voor Fisher TCM Plus, S31600 roestvrij staal en CF10SMnN of CD7MCuN kogelsegmentafdichtingconstructies. In de volgende tabel staan het reparatiesetonderdeelnummer en het aantal onderdelen in de set aangegeven.

### Fisher V150, V200, and V300 Repair Kits

| VALVE SIZE            |                          | KIT PART NUMBER       |                       |                       |                                   |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
|                       |                          | Ball Seal Material    |                       |                       |                                   |
| DN                    | NPS                      | TCM Plus              | ---                   | Alloy 6               | CD7MCuN<br>(Alloy 255 Duplex SST) |
| 25                    | 1                        | RV150X00CA2           | ---                   | RV150XHDA2            | RV150XHDC2                        |
| 40                    | 1-1/2                    | RV150X00CB2           | ---                   | RV150XHDAB2           | RV150XHDCB2                       |
| VALVE SIZE            |                          | Ball Seal Material    |                       |                       |                                   |
| DN                    | NPS                      | TCM Plus              | S31600<br>(316 SST)   | CF10SMnN              | CD7MCuN<br>(Alloy 255 Duplex SST) |
| 50                    | 2 <sup>(1)</sup>         | RV150X00C12           | RV150X00M12           | RV150X0HD12           | RV150XHDC12                       |
| 50                    | 2 <sup>(2)</sup>         | RV150X00C82           | ---                   | RV150X0HD82           | RV150XHDC82                       |
| 80                    | 3                        | RV150X00C22           | RV150X00M22           | RV150X0HD22           | RV150XHDC22                       |
| 100                   | 4                        | RV150X00C32           | RV150X00M32           | RV150X0HD32           | RV150XHDC32                       |
| 150                   | 6                        | RV150X00C42           | RV150X00M42           | RV150X0HD42           | RV150XHDC42                       |
| 200                   | 8                        | RV150X00C52           | RV150X00M52           | RV150X0HD52           | RV150XHDC52                       |
| 250                   | 10                       | RV150X00C62           | RV150X00M62           | RV150X0HD62           | RV150XHDC62                       |
| 300                   | 12                       | RV150X00C72           | RV150X00M72           | RV150X0HD72           | RV150XHDC72                       |
| Parts Included in Kit |                          | Quantity in Kit       |                       |                       |                                   |
| Key No.               | Description              |                       |                       |                       |                                   |
| 11                    | Ball seal                | 1                     | 1                     | 1                     | 1                                 |
| 12                    | Shim seal <sup>(3)</sup> | ---                   | 4                     | ---                   | ---                               |
| 13                    | Spring seal              | ---                   | 1                     | ---                   | ---                               |
| 13                    | Wave spring              | ---                   | ---                   | 1                     | 1                                 |
| 15                    | Gasket                   | 1                     | 1                     | 1                     | 1                                 |
| 37                    | Radial seal              | ---                   | ---                   | 1                     | 1                                 |
| 21                    | Retainer screw           | 2 or 4 <sup>(4)</sup> | 2 or 4 <sup>(4)</sup> | 2 or 4 <sup>(4)</sup> | 2 or 4 <sup>(4)</sup>             |
| 22                    | Retainer washer          | 2 or 4 <sup>(4)</sup> | 2 or 4 <sup>(4)</sup> | 2 or 4 <sup>(4)</sup> | 2 or 4 <sup>(4)</sup>             |

1. V150's only for serial numbers below 12551183.  
2. V150's for serial numbers 12551183 and above. All V200's and V300's.  
3. Fewer shim seals are furnished in the parts kits than are used in the original construction of the valve. Most original shim seals can be reused.  
4. A quantity of 2 is supplied for NPS 2 through 8 valves, and a quantity of 4 is supplied for NPS 10 and 12 valves.



## Onderdelenlijst

### Opmerking

Neem contact op met uw [verkoopkantoor van Emerson](#) of met uw lokale zakelijke partner voor informatie over het bestellen van onderdelen.

## Algemene onderdelen (afbeelding 24, 25 en 26)

### Item Beschrijving

- 1 If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired valve body material. Contact your [Emerson Automation Solutions sales office](#) for assistance.
- 2\* Ball
- 2\* Ball w/ attenuator
- 3 Seal Protector Ring
- 4\* Taper Key  
R30006 (cobalt alloy 6 casting)  
N10276
- 6\* Drive Shaft
- 6\* Drive Shaft w/ attenuator
- 7\* Groove Pin  
S31600 (316 stainless steel)  
N10276
- 9\* Follower Shaft
- 9\* Follower Shaft w/ attenuator
- 10\* Bearing (2 req'd)  
PEEK/PTFE  
R30016 (alloy 6B)  
Silver-plated R30016 (alloy 6B)  
316L SST Nitride  
Carbon-filled PTFE with N10276 sleeve  
Glass-filled PTFE with N10276 sleeve
- 11\* Ball Seal  
Fisher TCM Plus  
Fisher TCM Ultra  
Flat Metal  
S31600  
S30200  
HD (Heavy-Duty) Metal  
CF10SMnN  
CD7MCuN SST  
R30006 cobalt alloy 6 casting  
S31700 (317 SST) w/ CoCr-A seat
- 12\* Shim Seal, S31600 (12 req'd)  
Use w/flat metal seal only
- 13\* Spring Seal, S31600  
Use w/ flat metal seal only
- 13\* Wave Spring, N07750 (NACE)  
use w/ HD Metal Seal only
- 14 Backup Ring (Composition seal only)

### Item Beschrijving

- 15\* Gasket  
Graphite laminate (Standard)  
Graphite for Oxygen Service
- 16\* Packing Set, PTFE and carbon-filled PTFE V-ring
- 17 Packing Follower w/integral flange
- 17 Packing Follower w/o integral flange
- 19 Packing Follower Stud
- 20 Packing Follower Nut
- 21 Seal Protector Screw
- 22 Seal Protector Clip
- 23 Actuator Mounting Screw
- 24 Actuator Mounting Nut
- 25 Pipe Plug (Optional) (not shown)
- 26 Identification Nameplate
- 27 Drive Screw
- 28 Flow Arrow
- 30 Nameplate
- 31 Nameplate Wire (not shown)
- 32 Line Flange Stud
- 33 Line Flange Stud
- 34 Spacer
- 35\* Packing Ring, graphite ribbon (4 req'd)
- 36\* Packing Washer, zinc
- 37\* Radial Seal, PTFE/CG  
Use w/HD Metal Seal
- 39\* Packing Box Ring  
316 SST  
N10276
- 40 Packing Flange
- 41 Retaining Ring
- 48\* Ball-Shaft Assembly
- 130 Clamp
- 131 Bonding Strap Assembly

## ENVIRO-SEAL-pakkingsysteem (onderdelen in alle kleppen van type Vee-Ball) (afbeelding 5)

### Item Beschrijving

- 100 Packing Flange Stud
- 101 Packing Flange Nut
- 102 Packing Flange
- 103 Spring Pack Assembly
- 105\* Packing Set  
W/single PTFE packing
- 106\* Anti-Extrusion Ring (2 req'd)  
W/single and double PTFE packing
- 107\* Packing Box Ring  
W/single and double PTFE packing
- 108\* Packing Ring (2 req'd)  
W/double PTFE packing
- 109\* Anti-Extrusion Ring (2 req'd)  
W/double PTFE packing
- 110 Lantern Ring
- 111 Tag
- 112 Tie Cable
- 113 Lubricant, anti-seize (not furnished with packing system)

## Bijlage A Instructies voor niet-Serie B

De wijzigingen voor Serie B betreffen alleen de kleppen van NPS 3 t/m 12 zonder dempers. Om na te gaan of een Vee-Ball-klep inderdaad van Serie B is, moet u diverse inwendige onderdelen controleren. Vergelijk de doorgetrokken V-vormige uitsparing aan de voorwaartse zijde en de cirkelvormige rand aan de achterzijde van de Serie-B-kogel met de V-vormige uitsparing aan beide zijden van de niet-Serie-B-kogel. Let vervolgens op bussen. Als er geen bussen zijn, gaat het om een klephuis van Serie B.

Voor alle Vee-Ball-kleppen van NPS 3 t/m 12 geproduceerd vóór de wijzigingen in het Serie B-ontwerp, zijn geldig de tabel Specificaties en de instructies Installatie, Onderhoud, Onderhoud pakking, Pakking vervangen en Kogelsegmentafdichting vervangen zoals die elders in deze handleiding zijn beschreven. De instructies Onderhoud lager en Vee-Ball en Bevestiging actuator voor deze kleppen vindt u hieronder.

## Onderhoud

### ⚠ WAARSCHUWING

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

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

- Verwijder de actuator niet van de klep terwijl de klep nog onder druk staat.
- Maak operationele leidingen voor perslucht, elektrische voeding of stuursignalen naar de aandrijving los. Zorg dat de aandrijving de klep niet plotseling kan openen of sluiten.
- Gebruik omloopkleppen of sluit het proces volledig af om de klep van de procesdruk te isoleren. Laat aan beide zijden van de klep de procesdruk af. Tap het procesmedium aan weerszijden van de klep af.
- Laat de stuurdruk voor actuatorbekrachtiging af en ontlast de eventuele voorspanning op de actuatorveer.
- Gebruik procedures voor blokkeerbeveiliging om zeker te zijn dat bovenstaande maatregelen van kracht blijven terwijl u aan de apparatuur werkt.
- Draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril bij het verrichten van onderhoudswerkzaamheden, om letsel te voorkomen.
- Het kleppakkinggedeelte kan procesvloeistoffen bevatten die onder druk staan, *zelfs als de klep uit de pijpleiding is verwijderd*. Procesvloeistoffen kunnen onder druk naar buiten spuiten bij het verwijderen van de pakkinghardware of pakkingringen.
- Informeer bij uw proces- of veiligheidsmanager over eventuele aanvullende maatregelen ter bescherming tegen procesmedia.

De procedures voor demontage en montage van lagers en kogel kunnen alleen worden uitgevoerd als de kogelsegmentafdichting en de kleppakking uit de klep zijn verwijderd.

1. Zie de procedures onder Pakking vervangen voor het verwijderen van de aandrijving en voor het verwijderen van de pakkingflens en de pakkingvolger uit de klep. Keer terug naar dit gedeelte zodra de demontagestappen voor de pakking zijn voltooid.
2. Zie de procedures onder Kogelsegmentafdichting vervangen om de kogelsegmentafdichting uit de klep te verwijderen.

## Demontage

### ⚠ WAARSCHUWING

Bij het van de klep loshalen van de aandrijving kan de kogel/asconstructie plotseling draaien en zo een beweging met snijeffect maken, met mogelijk letsel tot gevolg. Voorkom letsel door de kogel zorgvuldig naar een stabiele stand te draaien. Zorg dat de kogel niet kan draaien.

Itemnummers bij deze procedure staan vermeld in afbeelding 24, 26 en 30, tenzij anders vermeld. Een conische spie (item 4, afbeelding 14) is gebruikt in de niet tot Serie B behorende kleppen van NPS 3 t/m 12.

3. Draai de kogel zorgvuldig naar de geopende stand nadat de aandrijving is losgehaald. Zorg dat de kogel niet kan draaien (zie de waarschuwing hierboven). Ondersteun de kogel tijdens de volgende demontageprocedure.
4. Draai de pijpplug (item 25) los (bij nieuwere klepuitvoeringen is de pijpplug en optioneel onderdeel en mogelijk niet aanwezig).
5. Werk vanaf het kleine uiteinde van de groefpin (item 7) en gebruik een drevel om de groefpin uit het kogelscharnierpunt en de hulpas te tikken.

Bij een gehechtlaste conische spie zal de hechtlast breken bij uittikken van de conische spie uit het kogelscharnierpunt.

6. Zoek het kleine uiteinde van de conische spie (item 4, zie afbeelding 14). Gebruik een drevel op het kleinere uiteinde van de conische spie en tik deze uit de kogel (item 2) en de aandrijfjas (item 6). Opmerking: Als u in de verkeerde richting tikt, zet u de spie vaster.
7. Trek de aandrijfjas (item 6) naar buiten via de actuatorzijde van het klephuis.
8. Zorg dat het afdichtvlak van de kogel niet beschadigd raakt terwijl u de hulpas verwijdert.
  - a. Als er een pijpplug (item 25) is geïnstalleerd, gebruikt u een drevel om de hulpas (item 9) naar het middelpunt van de kogel te tikken.
  - b. Als er geen pijpplug is geïnstalleerd, gebruikt u een draadeind als trekstang om de hulpas (item 9) naar het middelpunt van de kogel met V-uitsparing te bewegen. Zie tabel 8 voor een beschrijving van de maat van het vereiste draadeind. Het draadeind hoort zo lang te zijn dat het vanuit het klephuis gemakkelijk te gebruiken is.
9. Verwijder de kogel (item 2) door de hulpas en de kogel voorzichtig uit het klephuis weg te nemen.
10. Verwijder het pakkingboxtussenstuk (item 34) bij kleppen van NPS 8, 10 en 12.
11. Verwijder de lagers (item 10):
  - a. Bij **samengestelde lagers** verwijdert u de lagers met de hand. Als de lagers strak in het klephuis geklemd zitten, oefen dan lichte druk uit en trek of druk ze naar buiten. Laat de busen (item 5 of 8) in het klephuis zitten.

Tabel 8. Draadstang met continue schroefdraad

| Klepmaat, NPS | Draadkaliber draadstang | Draaddiepte in hulpas |
|---------------|-------------------------|-----------------------|
| 3             | 1/4-20                  | 0,5                   |
| 4             | 1/4-20                  | 0,5                   |
| 6             | 1/4-20                  | 0,5                   |
| 8             | 5/16-18                 | 0,62                  |
| 10            | 5/16-18                 | 0,62                  |
| 12            | 5/16-18                 | 0,94                  |

- b. Bij **metalen lagers** moet u de aandrijfaslagers uit het klephuis verwijderen met een lagerpers en een doorslag. Zie afbeelding 28 en 29 voor de afmetingen van de doorslag. De busen (item 5 of 8) blijven normaliter in het klephuis zitten.

Gebruik voor het verwijderen van de hulpaslagers een blindgatlagertrekker. Als u een dergelijk gereedschap niet heeft, kunt u het lager machinaal loswerken.

### Opmerking

Voor een goede afsluitende werking door de kogel en afdichting moet het lager (item 10) correct worden geplaatst. Als u de lagers (item 10) heeft verwijderd, zorg dan dat de nieuwe lagers worden geplaatst zoals getoond in afbeelding 28 en 29.

12. Reinig alle opnieuw te gebruiken onderdelen zorgvuldig of zorg voor vervangende onderdelen.

## Montage

1. Controleer of alle afdichtvlakken in goede staat verkeren en geen krassen of slijtage vertonen.
2. Lagers installeren (item 10):
  - a. Bij samengestelde lagers installeert u de lagers met de hand. De flenszijde van het lager moet in contact zijn met de bus (item 5 of 8).
  - b. Bij metalen lagers:
    - Gebruik een pers en een doorslag om de lagers (item 10) te installeren. Zie afbeelding 28 en 29.
    - Pers de lagers in totdat elk lager gelijk ligt met de bus (item 5 of 8). Een aanvaardbare tolerantie voor de lagerlocatie is: gelijk met de bus tot 1,52 mm (0.060 in.) binnenin de bus. De lagers mogen dus niet in de doorstroomholte van de klep steken en mogen maximaal 1,52 mm (0.060 in.) binnenin de bus liggen.
    - Pas op dat u de positie van de bussen (item 5 of 8) niet verandert terwijl u de nieuwe lagers (item 10) inperst, anders wordt de kogel niet gecentreerd in het klephuis en de afdichting.
3. De Vee-Ball (item 2) installeren:

### **⚠ WAARSCHUWING**

**De Vee-Ball kan beschadigd raken als u hem in het klephuis laat vallen. Voorkom persoonlijk letsel of schade aan de afdichtvlakken door de kogel te ondersteunen zodat deze niet in of uit de klepuisholte kan vallen.**

### **Opmerking**

Vergemakkelijk de montage door de hulpas (item 9) in de kogel te steken voordat u de kogel installeert in een klep van NPS 3 zonder kogel/demper.

Breng de kogel voorzichtig aan in de klepuisholte.

Nadat de kogel (item 2) in het klephuis is geïnstalleerd, moet de kogel stevig worden ondersteund terwijl u de assen aanbrengt.

#### 4. Installeer de hulpas (item 9):

- Voor kleppen van NPS 3: De hulpas (item 9) moet al in de kogel zijn gestoken voordat de kogel in het klephuis werd aangebracht. Steek de hulpas (item 9) in het klephuislager (item 10).
- Voor kleppen van NPS 4 en groter zonder demper: Steek de hulpas (item 9) door de kogel en in het klephuislager (item 10).

Vervolgens bij alle maten: breng het gat in de hulpas in lijn met de gaten in de kogel. Steek het kleine uiteinde van de groepspun (item 7) in het gat in de kogel en in de hulpas. De pin houdt de onderdelen op hun plaats terwijl de aandrijf-as (item 6) wordt geïnstalleerd.

5. Steek de aandrijf-as (item 6) in het klephuislager (item 10) en in het kogelscharnierpunt. Breng het gat in de aandrijf-as in lijn met de gaten in de kogel.

### **LET OP**

**De aandrijf-as moet samen met de correcte Vee-Ball worden gebruikt. Raadpleeg het label (zie afbeelding 13) dat op de Vee-Ball en de aandrijf-as is bevestigd.**

**Wanneer de verkeerde combinatie van Vee-Ball en as wordt gebruikt, komt de kogel mogelijk niet in de positie die wordt aangegeven door de schuine streep op het uiteinde van de as. Als de kogel niet correct in lijn komt met de schuine streep, functioneert de klep niet correct en kan de afdichting beschadigd raken.**

6. De conische spie (item 4) installeren:

Bij de huidige standaard constructiematerialen voor alle kleppen van NPS 3 t/m 12 moet de conische spie (item 4, afbeelding 14) volgens de volgende procedure worden vastgehechtlast. Pas de gebruikelijke lasvoorbereidingen toe om de onderdelen klaar te maken voor hermontage.

**LET OP**

**Controleer of de aandrijf-as (item 6) olie- en vetvrij is, anders zal de conische spie niet correct aanliggen. Als de conische pen of spie niet correct wordt aangebracht, kan deze loskomen tijdens bedrijf. Als de conische spie tijdens bedrijf loskomt, kan de klepwerking verslechteren en de uitrusting beschadigd raken.**

1. Steek de aandrijf-as (item 6) in het klephuis via de kogel en in het onderste lager.
2. Steek de conische spie (item 4) in de kogel en aandrijf-as (item 2 en 6) zoals getoond in afbeelding 14. De conische spie wordt ingebracht met de vlakke zijde van de spie richting de aandrijf-as (item 6).
3. Gebruik een drevel met een plat uiteinde en tik de groefpin (item 7) in het kogelscharnierpunt en de hulpas tot de pin ter hoogte van het kogelscharnierpuntvlak ligt.
4. Gebruik een drevel met een plat uiteinde en tik de conische spie (item 4) in het kogelscharnierpunt en de aandrijf-as (item 6) tot spie en as stevig contact maken.
5. Meet de positie van de kop van de conische spie.
6. Tik de conische spie verder in volgens de minimale afstand getoond in tabel 8.

Tabel 9. Minimumdiepte conische spie

| KLEPMAAT, NPS | MINIMUMDIEPTE VOOR INTIKKEN CONISCHE SPIE NA AANVANKELIJKE AANSLAG, mm (IN.) |
|---------------|--|
| 3, 4, 6       | 4,8 (0.188)  |
| 8, 10, 12     | 5,6 (0.219)  |

Tabel 10. Maximumdiepte conische spie

| KLEPMAAT, NPS | MAXIMUMDIEPTE VOOR INTIKKEN CONISCHE SPIE NA AANVANKELIJKE AANSLAG, mm (IN.) |
|---------------|--|
| 3, 4          | 7,1 (0.281)  |
| 6             | 7,9 (0.312)  |
| 8, 10         | 9,5 (0.375)  |
| 12            | 10,3 (0.406)   |

7. Inspecteer de verbinding tussen kogel/as/conische spie om na te gaan of de conische spie de hele platte zijde van de as overbrugt. Als dat niet zo is, moet de conische spie nog verder worden ingetikt totdat aan deze conditie is voldaan. De maximumdiepte zoals vermeld in tabel 9 mag echter niet worden overschreden.

**Opmerking**

Om standaardkleppen te lassen met een CG8M (317 SST) of CF3M (316L SST) kogel, gebruikt u een lasstaaf uit materiaal 309 of 309L.

Een conische klepspie vervaardigd uit een legering wordt normaliter niet gelast.

8. Wanneer aan bovenstaande voorwaarden is voldaan, wordt de conische spie (item 4) met de kopzijde van de spie gehechtlast aan het kogelscharnierpunt (zie afbeelding 26). Gebruik:
  - een las met een diameter van 1/8 inch op kleppen van NPS 3 t/m 6,

- een las met een diameter van 3/16 inch op kleppen van NPS 8 t/m 10 en
- een las met een diameter van 1/4 inch op kleppen van NPS 12.

Bij alle constructies: Zie zo nodig de procedures onder Kogelsegmentafdichting vervangen en Onderhoud pakkingen om de montage van de klep te voltooien.

## Montage actuator

Gebruik de handleiding voor de toepasselijke aandrijving en afbeelding 23 in deze handleiding bij de bevestiging van de aandrijving of bij het aanpassen van montagestijl en -positie van de actuator.

Voor een correcte centrering van de kogel (item 2) op de afdichting (item 11), moet de kogel gesloten zijn terwijl u de aandrijving installeert. Sla niet met een hamer of ander gereedschap om de actuatorhefboom vast op de klepas te bevestigen.

Reinig de klepas en de actuatorhefboom-vertanding zodat de actuatorhefboom gemakkelijk opschuift. Als de hefboom niet gemakkelijk kan worden opgeschoven, klemt u de kogel stevig tegen het lager aan actuatorzijde met een schroevendraaier of een gelijkwaardig gereedschap dat u tussen de onderste lip aan de kogel en het klephuis steekt.

Houd het klemgereedschap op zijn plaats terwijl u de hefboom monteert, maar sla niet op de hefboom. Verwijder het klemgereedschap nadat de actuatorhefboom aan de klepas is vastgezet en de hefboom is gekoppeld aan de actuatorzuigerspindel of de membraanstang.

## Montagestand bepalen

De aandrijving kan links of rechts worden gemonteerd.

---

### Opmerking

Bevestiging rechts - Gezien vanaf de klepinlaat bevindt de aandrijving zich aan de rechterzijde van de klep.

Bevestiging links - Gezien vanaf de klepinlaat bevindt de aandrijving zich aan de linkerzijde van de klep.

---

De beste locatie van de kogel is bovenaan in het klephuis wanneer de klep open is. Voor ombouwen van rechtse naar linkse bevestiging draait u de klep zodat de actuatorbevestigingsplaat links komt en draait u de kogel naar de bovenzijde van de klep.

V-uitsparing nummer één regelt de flow bij rechtse montage. Draai de klep 180 graden en draai de kogel weer naar de bovenzijde van de klep om linkse bevestiging te verkrijgen. V-uitsparing nummer twee regelt de flow bij deze montagewijze. Zie afbeelding 31.

## Gesloten stand bepalen

1. De klep moet uit de leiding worden verwijderd om de positie van de kogel te controleren.

### **⚠ WAARSCHUWING**

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

---

2. Draai de kogel naar de gesloten stand.
3. Volg een van onderstaande procedures:
  - Gezien vanaf de klephuisinlaat heeft de kogel de juiste positie wanneer beide V-uitsparingen aan de kogel gecentreerd zijn tussen de verspaande diameter van de rand waarop de afdichting steunt.
  - Als de kogel bovenaan een verspaand vlak heeft, zet u dit vlak in lijn met het exacte midden van de afdichtholte.
4. Verstel de overbrenging van de aandrijving zoals beschreven in de bijbehorende actuatorhandleiding totdat de conditie is verkregen zoals beschreven in stap 3. Een lijn die is ingeslagen aan de actuatorzijde van de aandrijf-as (zie afbeelding 23) geeft de kogelpositie aan.

## **⚠ WAARSCHUWING**

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

## Onderdelen voor Niet-Serie B type (afbeelding 30)

### **Opmerking**

Neem contact op met uw [verkoopkantoor van Emerson](#) of met uw lokale zakelijke partner voor informatie over het bestellen van onderdelen.

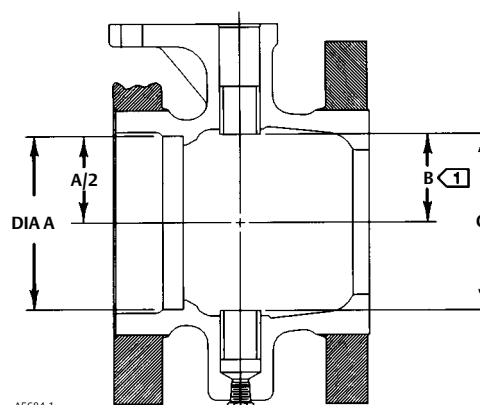
| Item | Beschrijving  |
|------|---|
| 2    | Ball  |
| 2    | Ball with attenuator (RH mtg in Common parts section) |
| 6    | Drive Shaft   |
| 9    | Follower Shaft  |
| 10*  | Bearing (2 req'd)                                     |
|      | PEEK  |
|      | S44004 (440C SST)                                     |
|      | R30016 (alloy 6B)                                     |
|      | Silver-plated R30016 (alloy 6B)                       |
|      | Carbon-filled PTFE with N10276 sleeve                 |
|      | Glass-filled PTFE with N10276 sleeve                  |

| KLEPMAAT,<br>NPS | AFMETINGEN LAGER-DOORSLAG |                    |        |       |                   |       |       |       | AFMETINGEN VULBUS-DOORSLAG |       |                  |       |                  |       |
|------------------|---------------------------|--------------------|--------|-------|-------------------|-------|-------|-------|----------------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|
|                  | Doorslaglengten           |                    |        |       | Doorslagdiameters |       |       |       | Doorslagdiameters          |       |                  |       |                  |       |
|                  | L                         |                    | M      |       | D                 |       | d     |       | D                          |       | Lange doorslag d |       | Korte doorslag d |       |
|                  | mm                        | In.                | mm     | In.   | mm                | In.   | mm    | In.   | mm                         | In.   | mm               | In.   | mm               | In.   |
| 3 en 4           | 201,42                    | 7,930              | 95,25  | 3,750 | 22,86             | 0,900 | 19,05 | 0,750 | 28,19                      | 1,110 | 19,05            | 0,750 | 22,86            | 0,900 |
|                  | MIN                       | MIN <sup>(1)</sup> | MIN    | MIN   | 22,61             | 0,890 | 18,80 | 0,740 | 27,94                      | 1,100 | 18,80            | 0,740 | 22,61            | 0,890 |
| 6                | 247,65                    | 9,750              | 95,25  | 3,750 | 29,21             | 1,150 | 25,40 | 1,000 | 34,54                      | 1,360 | 25,40            | 1,000 | 29,21            | 1,150 |
|                  | MIN                       | MIN                | MIN    | MIN   | 28,96             | 1,140 | 25,15 | 0,990 | 34,29                      | 1,350 | 25,15            | 0,990 | 28,96            | 1,140 |
| 8                | 338,75                    | 13,310             | 139,70 | 5,500 | 35,56             | 1,400 | 31,75 | 1,250 | 40,89                      | 1,610 | 31,75            | 1,250 | 35,56            | 1,400 |
|                  | MIN                       | MIN                | MIN    | MIN   | 35,31             | 1,390 | 31,50 | 1,240 | 40,64                      | 1,600 | 31,50            | 1,240 | 35,31            | 1,390 |
| 10               | 396,75                    | 15,620             | 139,70 | 5,500 | 35,56             | 1,400 | 31,75 | 1,250 | 40,89                      | 1,610 | 31,75            | 1,250 | 35,56            | 1,400 |
|                  | MIN                       | MIN                | MIN    | MIN   | 35,31             | 1,390 | 31,50 | 1,240 | 40,64                      | 1,600 | 31,50            | 1,240 | 35,31            | 1,390 |
| 12               | 476,25                    | 18,750             | 152,40 | 6,000 | 41,91             | 1,650 | 38,10 | 1,500 | 50,42                      | 1,985 | 38,10            | 1,500 | 41,91            | 1,650 |
|                  | MIN                       | MIN                | MIN    | MIN   | 41,66             | 1,640 | 37,85 | 1,490 | 50,17                      | 1,975 | 37,85            | 1,490 | 41,66            | 1,640 |

1. MIN = Minimum.

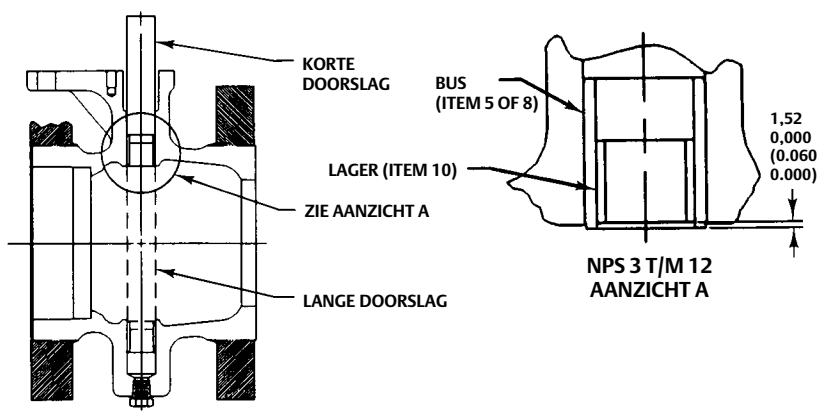
| KLEPMAAT,<br>NPS | AFMETING   |        |       |        |
|------------------|------------|--------|-------|--------|
|                  | B          | C      | B     | C      |
|                  | millimeter |        | In.   |        |
| 3                | 48,26      | 100,38 | 1,960 | 3,952  |
|                  | 50,04      | 100,63 | 1,970 | 3,962  |
| 4                | 60,10      | 121,01 | 2,366 | 4,764  |
|                  | 60,35      | 121,26 | 2,376 | 4,774  |
| 6                | 83,59      | 168,00 | 3,291 | 6,614  |
|                  | 83,85      | 168,25 | 3,301 | 6,624  |
| 8                | 106,20     | 213,21 | 4,181 | 8,394  |
|                  | 106,45     | 213,46 | 4,191 | 8,404  |
| 10               | 135,33     | 271,48 | 5,328 | 10,688 |
|                  | 135,59     | 271,73 | 5,338 | 10,698 |
| 12               | 169,67     | 340,16 | 6,680 | 13,392 |
|                  | 169,93     | 340,41 | 6,690 | 13,402 |

Afbeelding 28. Buslocatie



LOCATIE BUS (ITEM 5)

Afbeelding 29. Locatie van doorslag bij metalen lager

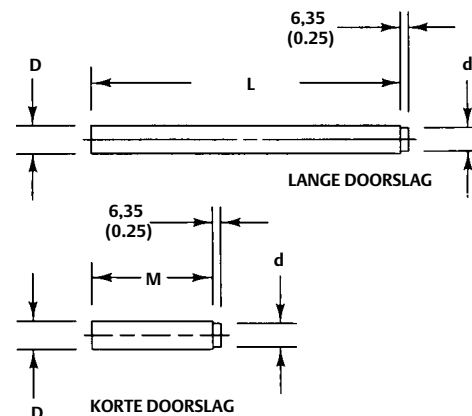


A5683-2

NB:

1 AFMETING B IS DE AFSTAND TUSSEN DE GELEIDERBUS EN HET MIDDELPUNT VAN DIAMETER A.

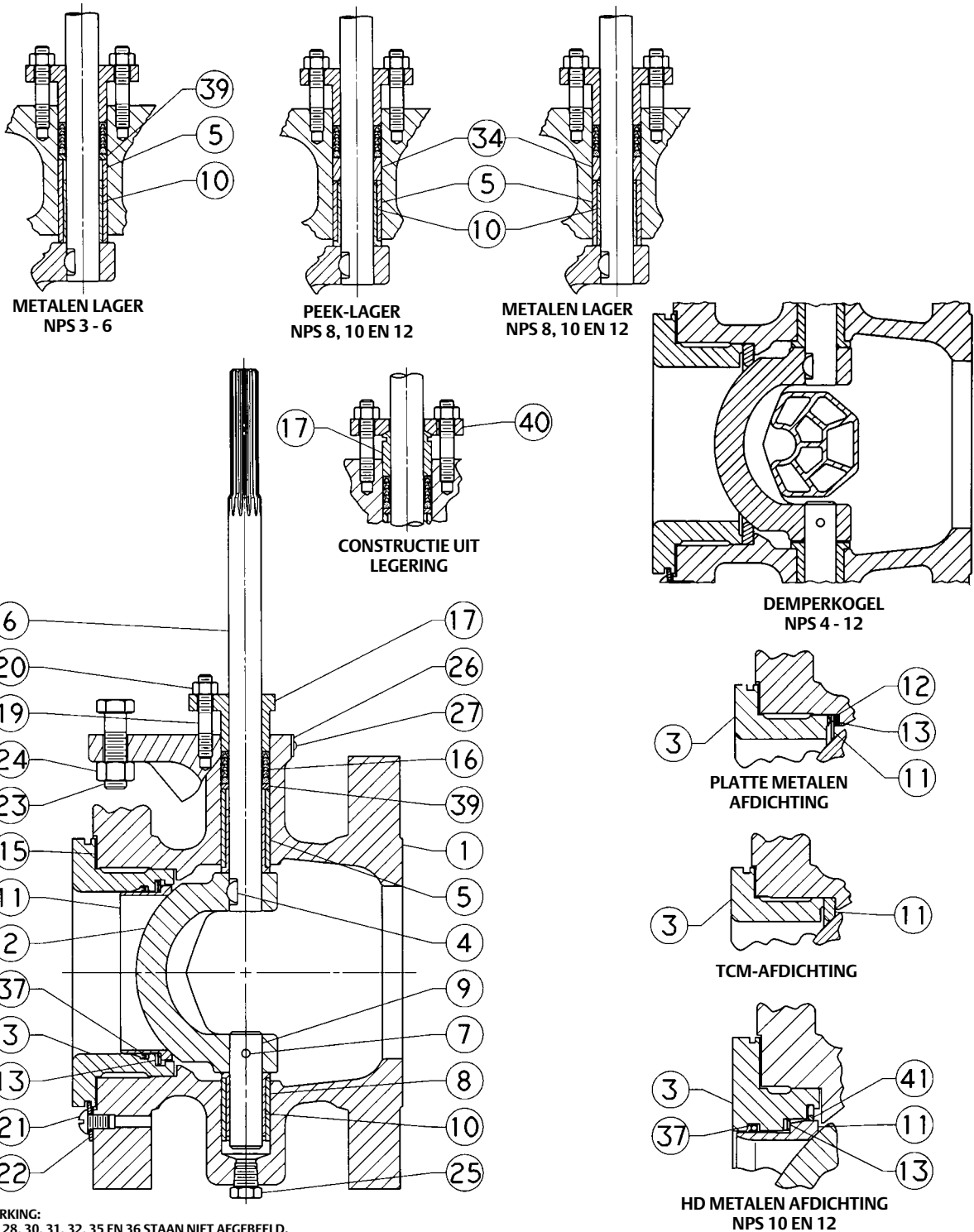
LAGER-DOORSLAG



mm  
(IN.)



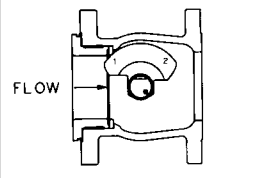
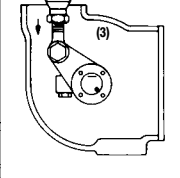
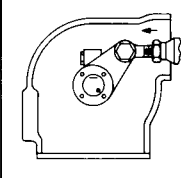
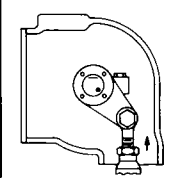
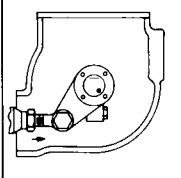
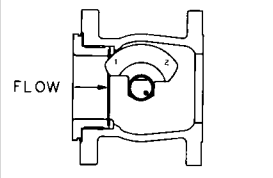
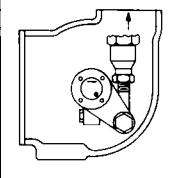
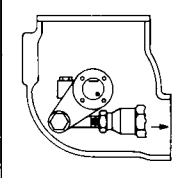
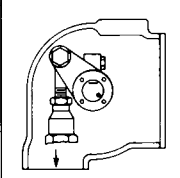
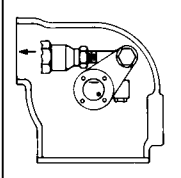
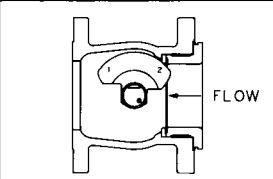
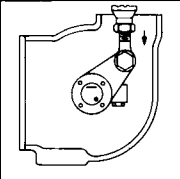
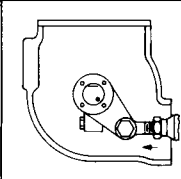
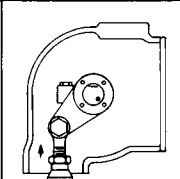
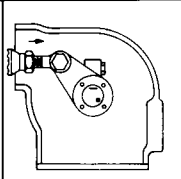
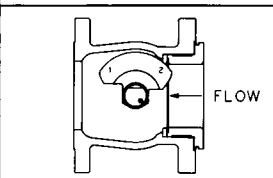
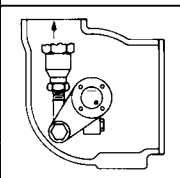
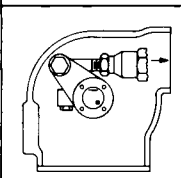
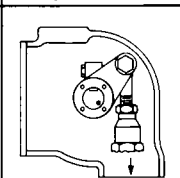
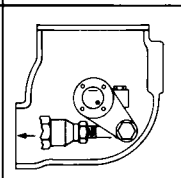
Afbeelding 30. Niet tot Serie B behorende Fisher-klepconstructie V150 of V300 (NPS 3 - 12)  
(gegevens gelden ook voor V200-kleppen, behalve dat V200 geen flenzen heeft)



42B4652-C

OPMERKING:  
ITEMS 28, 30, 31, 32, 35 EN 36 STAAN NIET AFGEBEELD.

Afbeelding 31. Richtingaanduidingen voor actuatorhefboom bij niet tot Serie B behorende kleppen

| ACTUATOR              |                                  | KLEP OPEN  | ACTUATORPOSITIE  |   |  |  |
|-----------------------|----------------------------------|--|--|---|--|--|
| MONTAGE               | STIJL                            |  | 1  | 2   | 3  | 4  |
| RECHTS <sup>(1)</sup> | STIJL A<br>(NOTS) <sup>(2)</sup> |   |   |   |   |   |
|                       | STIJL B<br>(NOTO) <sup>(2)</sup> |   |   |   |   |   |
| LINKS <sup>(1)</sup>  | STIJL C<br>(NOTS) <sup>(2)</sup> |   |   |   |   |   |
|                       | STIJL D<br>(NOTO) <sup>(2)</sup> |  |  |  |  |  |

1. Rechte montage regelt met V-uitsparing nr. 1; linkse montage regelt met V-uitsparing nr. 2  
 2. NOTS-neerdrücken om te sluiten; NOTO-neerdrücken om te openen  
 3. Pijl op hefboom geeft de richting aan waarin de aandrijving kracht zet om de klep te sluiten

B2703



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

De merken Fisher, ENVIRO-SEAL, Vee-Ball en FIELDVUE zijn eigendom van een van de bedrijven van de bedrijfsdivisie Emerson Automation Solutions van Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson en het Emerson-logo zijn handelsmerken en dienstmerken van Emerson Electric Co. Alle andere merken zijn eigendom van de betreffende eigenaars.

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

**Emerson 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)

