

Fisher[®] ED en EAD easy-e[™] -kleppen CL125 t/m CL600

Inhoud

Inleiding	1
Inhoud van de handleiding	1
Beschrijving	2
Specificaties	2
Cursussen	3
Installatie	3
Onderhoud	4
Smering van pakkingen	5
Onderhoud van pakkingen	5
Vervangen van de pakking	6
Onderhoud van trims	10
Demontage	10
Leppen van metalen zittingen	11
Onderhoud van pluggen	12
Assemblage	13
Ombouwen: installeren van C-seal-trims	13
Vervangen van geïnstalleerde C-seal-trims	15
Verwijderen van trims (C-seal-constructies)	15
Leppen van metalen zittingen (C-seal-constructies)	19
Opnieuw verspanen van metalen zittingen (C-seal-constructies)	19
Vervangen van de trims (C-seal-constructies)	19
Kap met ENVIRO-SEAL [™] -balgafdichting	20
Vervangen van een gewone kap of verlengkop door een kap met ENVIRO-SEAL-balgafdichting (steel/balgconstructie)	20
Vervangen van een geïnstalleerde kap met ENVIRO-SEAL-balgafdichting (steel/balgconstructie)	23

Afbeelding 1. Fisher ED-klep met 667-actuator



W1916-2

Doorspuiten van de kap met ENVIRO-SEAL-balgafdichting	24
Bestellen van onderdelen	24
Onderdelensets	25
Onderdelenlijst	28

Inleiding

Inhoud van de handleiding

Deze instructiehandleiding behandelt de installatie, het onderhoud en de onderdelen voor NPS 1 t/m 8 Fisher ED-kleppen en NPS 1 t/m 6 EAD-kleppen, tot een met classificatie CL600. Zie de afzonderlijke handleidingen voor instructies over de actuator en accessoires.

De ED- en EAD-kleppen mogen alleen worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden door personen die goed opgeleid en bevoegd zijn tot het installeren, bedienen en onderhouden van kleppen, actuators en accessoires. Om lichamelijk letsel en materiële schade te voorkomen, is het van belang dat u deze handleiding en de daarin vermelde waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen aandachtig leest, begrijpt en opvolgt. Neem in geval van vragen over deze aanwijzingen contact op met het verkoopkantoor van Emerson Process Management voordat u verdergaat.



Tabel 1. Specificaties

<p>Types eindaansluiting</p> <p>Gietijzeren kleppen <i>Met flens:</i> CL125 vlakke flenzen of 250-kraagflenzen volgens ASME B16.1 Stalen en roestvaststalen kleppen <i>Met flens:</i> CL150-, CL300-, en CL600-kraagflenzen of -ringflenzen volgens ASME B16.5 <i>Schroef- of doplassen:</i> Alle beschikbare ASME B16.11-schema's die overeenstemmen met CL600 volgens ASME B16.34 <i>Stompnaadlassen:</i> NPS 1 t/m 8 Schema 40 of 80 overeenstemmend met ASME B16.25</p> <p>Maximale inlaatdruk⁽¹⁾</p> <p>Gietijzeren kleppen <i>Met flens:</i> Overeenstemmend met nominale druktemperatuurwaarden CL125B of 250B volgens ASME B16.1 Stalen en roestvaststalen kleppen <i>Met flens:</i> Overeenstemmend met CL150, 300 en 600⁽²⁾ nominale druktemperatuurwaarden volgens ASME B16.34 <i>Geschoefd of gelast:</i> Overeenstemmend met CL600 nominale druktemperatuurwaarden volgens ASME B16.34</p> <p>Afsluitclassificaties volgens ANSI/FCI 70-2 en IEC 60534-4</p> <p>Standaard: Klasse II</p>	<p>Optioneel: Klasse III--Voor kleppen met zuigerring van grafiet en poortdiameter van ten minste 3,4375 inch; Klasse IV--Voor kleppen met meerdere zuigerringen en poortdiameter van ten minste 4,375 inch</p> <p>C-seal-trim: Hoge temperatuur, klasse V. Zie tabel 2</p> <p>Flowkenmerken</p> <p>Standaardkooien: ■ Lineaire, ■ snel openende of ■ gelijk-percentage Whisper Trim™ - en WhisperFlo™ -kooien: Lineair</p> <p>Flowrichtingen</p> <p>Lineaire, snel openende of gelijkpercentage-kooi: Normaal omlaag Whisper Trim- en WhisperFlo-kooien: Altijd omhoog</p> <p>Gewicht bij benadering</p> <p>NPS 1- en 1-1/4-kleppen: 14 kg (30 lb) NPS 1-1/2-kleppen: 20 kg (45 lb) NPS 2-kleppen: 30 kg (67 lb) NPS 2-1/2-kleppen: 45 kg (100 lb) NPS 3-kleppen: 57 kg (125 lb) NPS 4-kleppen: 77 kg (170 lb) NPS 6-kleppen: 159 kg (350 lb) NPS 8-kleppen: 408 kg (900 lb)</p>
--	--

1. De grenswaarden voor druk en temperatuur zoals vermeld in deze handleiding en eventuele toepasselijke normen of wettelijke voorschriften voor kleppen mogen niet worden overschreden.
2. Bij selectie van bepaalde materialen voor kapbouten zal de classificatie van een CL600 easy-e-klepconstructie moeten worden verlaagd. Neem contact op met uw verkoopkantoor van Emerson Process Management.

Beschrijving

Deze kleppen met enkele poort hebben kooigeleiding, snel uitwisselbare trims en een gebalanceerde werking van een voor sluiting omlaag te duwen plug. De klepconfiguraties zijn als volgt:

ED - bolklep (afbeelding 1) met metaal-op-metaal zitting voor alle algemene toepassingen bij een uiteenlopend bereik aan drukval- en temperatuurwaarden.

EAD - Haakse ED, gebruikt voor het vergemakkelijken van leidingconstructie of in toepassingen waar een zelfaftappende klep is vereist.

C-seal-trims zijn verkrijgbaar voor ED-kleppen, CL150, 300 en 600, in NPS 2-1/2, 3, 4, 6 en 8. C-seal-trims zijn verkrijgbaar voor EAD-kleppen, CL150, 300 en 600, in NPS 3, 4 en 6.

Met C-seal-trims kan een gebalanceerde klep bij hoge temperaturen een afsluiting van klasse V bewerkstelligen. Omdat de plugafdichting van de C-seal is vervaardigd van metaal (N07718 nikkellegering) in plaats van elastomeer, kan een klep met C-seal-trims worden gebruikt bij processen met een vloeistoftemperatuur tot 593 °C (1100 °F), ervan uitgaande dat de andere materiaalgrenzen niet worden overschreden.

Specificaties

De specificaties voor deze kleppen staan vermeld in tabel 1.

Cursussen

Neem voor informatie over beschikbare cursussen m.b.t. Fisher ED- en EAD-kleppen en een scala aan andere producten contact op met:

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

Installatie

⚠ WAARSCHUWING

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

Lichamelijk letsel of materiële schade door plotselinge ontsnapping van druk kunnen ontstaan als de klepconstructie wordt geïnstalleerd op plaatsen waar de bedrijfsomstandigheden de in tabel 1 of op het naamplaatje vermelde grenzen overschrijden. Voorkom letsel of schade van deze aard door een veiligheidsklep voor overdrukbeveiliging te gebruiken zoals vereist volgens de overheidsvoorschriften en algemeen aanvaarde industriële regelgeving en als technisch correct aanvaarde praktijken.

Vraag uw proces- of veiligheidsingenieur of er extra maatregelen nodig zijn ter bescherming tegen procesmedia.

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

LET OP

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

1. Inspecteer de klep en de bijbehorende uitrusting voordat u de klep installeert om er zeker van te zijn dat hij niet beschadigd of vervuild is.
2. Zorg dat de binnenkant van het klephuis schoon is, dat de pijpleidingen schoon zijn, en dat de klep zo wordt gericht dat de flow in de pijpleiding plaatsvindt in de richting van de pijl op de zijkant van de klep.
3. De regelklepconstructie kan in elke richting worden geïnstalleerd, tenzij seismische criteria dit verhinderen. De methode die doorgaans wordt aangehouden is echter die waarbij de actuator zich verticaal boven de klep bevindt. Andere posities kunnen resulteren in ongelijkmatige slijtage van het plug en de kooi en een slechte werking. Voor sommige kleppen zal de actuator ondersteund moeten worden als hij niet verticaal staat. Neem voor nadere informatie contact op met het verkoopkantoor van Emerson Process Management.
4. Gebruik de gebruikelijke methoden voor leiding-constructie en laswerkzaamheden bij het installeren van de klep in de pijpleiding. Voor kleppen met flens dient u een geschikte pakking tussen de klep en de pijpleidingflenzen te gebruiken.

LET OP

Afhankelijk van het gebruikte materiaal in het klephuis kan een hittebehandeling na het lassen vereist zijn. In dat geval kunnen inwendige onderdelen van elastomeer, kunststof en inwendige metalen onderdelen beschadigd raken. Ook

onderdelen met krimppassing en draadverbindingen kunnen loskomen. In het algemeen kan worden gesteld dat alle trims moeten worden verwijderd als er hittebehandeling na het lassen plaatsvindt. Neem contact op met het verkoopkantoor van Emerson Process Management voor aanvullende informatie.

5. Voor een constructie met een weglekkap verwijdert u de pijppluggen (item 14 en 16, afbeelding 18) om de weglekbuizen aan te sluiten. Als continubedrijf tijdens inspectie en onderhoud is vereist, installeert u een omloop met drie kleppen om de regelklepconstructie.
6. Raadpleeg als de actuator en de klep afzonderlijk zijn geleverd de procedure voor actuatorsmontage in de instructiehandleiding van de actuator in kwestie.

Tabel 2. Aanvullende afsluitclassificatie

Klep	Klepmaat, NPS	Poortdiameter, inch	Kooistijl	Lekkageklasse	
ED (CL150 - 600)	2-1/2	2,875	Gelijk percentage, lineair, Whisper I, Cavitrol™ III, 1 trap	V (voor poortdiameter van 2,875 t/m 8-inch met optionele C-seal-trims)	
	3	3,4375			
	3	2,875	Cavitrol III, 2-traps		
	4	2,875			
	4	4,375	Gelijk percentage, lineair, Whisper I, Cavitrol III, 1 trap		
	6	5,375	Whisper III (A3, B3, D3, D3), Cavitrol III, 2-traps		
			7		Gelijk percentage, lineair, Whisper I, Cavitrol III, 1 trap
	8	7	Cavitrol III, 2-traps		
8			Gelijk percentage, lineair, Whisper I, Cavitrol III, 1 trap		

⚠ 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. Vraag uw proces- of veiligheidsingenieur of er extra maatregelen nodig zijn ter bescherming tegen procesmedia.

Voor kleppen met ENVIRO-SEAL-afdichting met live-loaded-pakking of HIGH-SEAL-afdichting met live-loaded-pakking hoeft deze aanvankelijke afstelling niet te worden verricht. Zie de Fisher-instructie-handleidingen voor het ENVIRO-SEAL-pakkingsysteem met schuivende steelkleppen of het HIGH-SEAL live-loaded-pakkingsysteem (naar vereist) voor instructies over de pakking. Als u van uw huidige pakkingsystemen wilt overgaan op ENVIRO-SEAL-pakkingen, zie dan de retrofitkits vermeld in de paragraaf Onderdelensets achter in deze handleiding.

Onderhoud

De kleponderdelen zijn onderhevig aan een normaal slijtageproces en moeten naar vereist worden geïnspecteerd en vervangen. De frequentie van inspectie en onderhoud wordt bepaald door de zwaarte van de bedrijfsomstandigheden. In dit gedeelte staan instructies voor het smeren van de pakking, onderhoud van de pakking, onderhoud van de trims en vervanging van de kap met ENVIRO-SEAL-balgafdichting. Alle onderhoudswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd met de klep in de leiding.

⚠ WAARSCHUWING

Vermijd persoonlijk letsel en materiële schade als gevolg van plotseling vrijkomen van procesdruk of barsten van onderdelen. Voordat u onderhoudswerkzaamheden gaat uitvoeren:

- Verwijder de actuator niet van de klep wanneer de klep nog onder druk staat.
- Draag altijd beschermende handschoenen en kleding en een veiligheidsbril bij het verrichten van onderhoudswerkzaamheden, om letsel te voorkomen.
- Koppel operationele leidingen die luchtdruk, elektrische voeding of stuursignalen naar de actuator voeren los. Zorg dat de actuator de klep niet plotseling kan openen of sluiten.

- Gebruik omloopkleppen of leg het proces helemaal stil om de klep van de procesdruk te scheiden. Laat aan beide zijden van de klep de procesdruk af. Tap de procesmedia aan beide kanten van de klep af.
- Laat de laaddruk van de pneumatische actuator af en ontlast eventuele voorspanning op de actuatorveer.
- Gebruik vergrendelingsprocedures om te waarborgen dat bovenstaande maatregelen van kracht blijven terwijl u aan de apparatuur werkt.
- De kleppakkingdoos kan procesvloeistoffen bevatten die onder druk staan, *zelfs wanneer de klep uit de pijpleiding is verwijderd*. Proces-vloeistoffen kunnen onder druk naar buiten spuiten bij het verwijderen van het pakkingbevestigingsmateriaal of de pakkingringen, of bij het loshalen van de pijpplug in de kleppakkingdoos.
- Vraag uw proces- of veiligheids-manager of er extra maatregelen nodig zijn ter bescherming tegen procesmedia.

Opmerking

Als er bij het verwijderen of verplaatsen van onderdelen met een pakking een pakkingafdichting beschadigd raakt, installeer dan tijdens het opnieuw in elkaar zetten een nieuwe pakking. Dit zorgt voor een goede pakkingafdichting; de gebruikte pakking dicht waarschijnlijk niet meer goed af.

Smering van pakkingen

Opmerking

ENVIRO-SEAL of HIGH-SEAL-pakkingen hoeven niet te worden gesmeerd.

⚠ WAARSCHUWING

Om lichamelijk letsel of materiële schade door brand of explosies te vermijden, mag u pakkingen niet smeren als deze worden gebruikt voor zuurstoftoepassingen of in processen met temperaturen van meer dan 260 °C (500 °F).

Als er een smeernippel of een smeernippel/blokafsluiter (afbeelding 2) is aangebracht voor pakkingen van PTFE/samenstellingen of ander materiaal die smering vereisen, wordt deze geïnstalleerd in plaats van de pijpplug (item 14, afbeelding 18). Gebruik een hoogwaardig smeermiddel op siliciumbasis. Smeer pakkingen niet als deze worden gebruikt voor zuurstoftoepassingen of in processen met temperaturen van meer dan 260 °C (500 °F). Om de smeerinrichting in te schakelen, draait u de kolomschroef rechtsonder om het smeermiddel in de pakkingkast te persen. De smeerinrichting/blokafsluiter werkt net zo, waarbij u de blokafsluiter moet openen voordat u de kolomschroef draait, en de blokafsluiter moet sluiten nadat de smering is voltooid.

Onderhoud van pakkingen

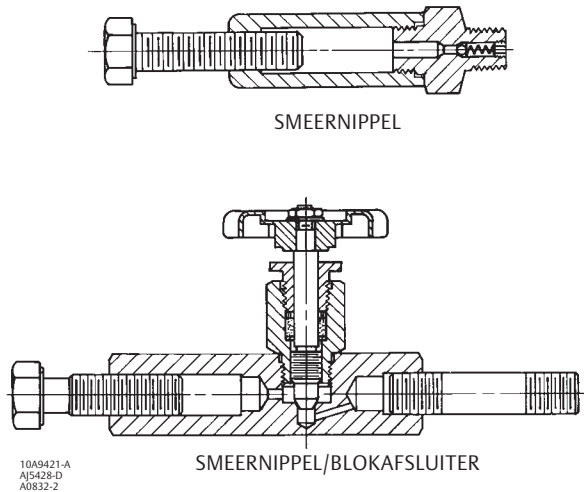
Opmerking

Zie voor informatie over kleppen met ENVIRO-SEAL-pakkingen de Fisher instructiehandleiding voor het ENVIRO-SEAL-pakkingstelsel voor kleppen met schuifstiel (D101642X012) voor pakkinginstructies.

Zie voor informatie over kleppen met HIGH-SEAL-pakkingen de Fisher-instructiehandleiding voor het HIGH-SEAL-systeem met live loaded-pakkingen (D101453X012) voor pakkinginstructies.

De itemnummers verwijzen naar afbeelding 3 voor PTFE V-ringpakkingen en naar afbeelding 4 voor PTFE/composiet-pakkingen tenzij anders aangegeven.

Afbeelding 2. Smeernippel en smeernippel/blokafsluiter (optioneel)



Voor een veerbelaste enkele PTFE V-ringpakking oefent de veer (item 8, afbeelding 3) een afdichtkracht uit op de pakking. Als er lekkage wordt gedetecteerd rond het pakkingdrukstuk (item 13, afbeelding 3), controleer dan of het pakkingdrukstuk de kap raakt. Als de schouder de kap niet raakt, draait u de moeren van de pakkingflens (item 5, afbeelding 18) aan totdat de schouder tegen de kap aan ligt. Ga als de lekkage niet op deze manier kan worden verholpen verder naar het gedeelte Vervangen van de pakking.

Als er ongewenste pakkinglekkage is in een andere dan een veerbelaste pakking, probeer dan eerst om de lekkage te beperken en een steelafdichting te verkrijgen door de flensmoeren van de pakking aan te draaien.

Als de pakking vrij nieuw is en strak op de steel zit en als na aandraaien van de pakkingflensmoeren de lekkage niet stopt, is de klepsteel mogelijk versleten of zitten er inkepingen in die een goede afdichting verhinderen. De afwerking van het klepsteelopervlak is cruciaal voor een goede pakkingafdichting. Als lekkage optreedt langs de buitenrand van de pakking, wordt het lek mogelijk veroorzaakt door inkepingen of krassen rondom de wand van de pakkingbus. Inspecteer de klepsteel en de pakkingbuswand op kerven en krassen bij het verrichten van de volgende procedure.

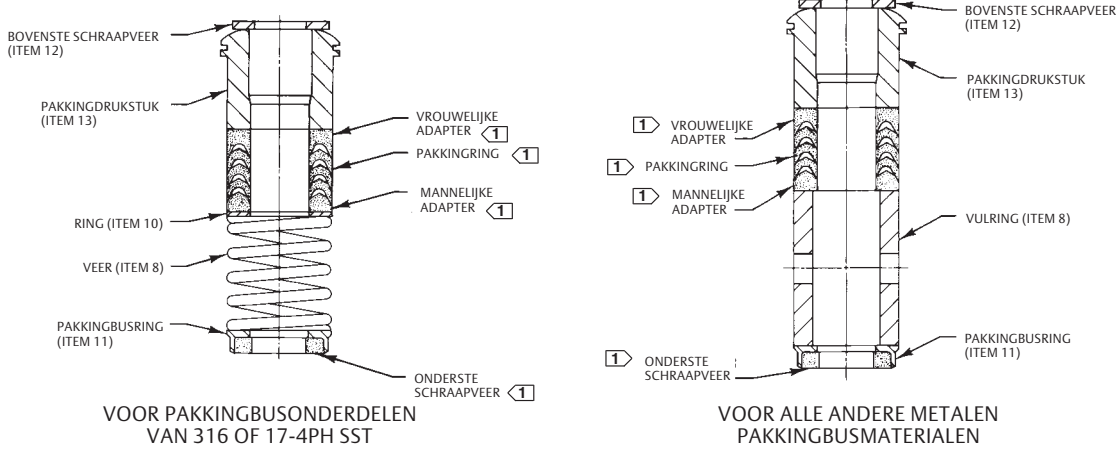
Vervangen van de pakking

⚠ WAARSCHUWING

Zie ook de **WAARSCHUWING** aan het begin van het gedeelte **Onderhoud** in deze handleiding.

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 u een bekrachtigde actuator gebruikt, moeten ook alle drukleidingen naar de bekrachtigde actuator worden afgesloten en moet alle druk van de actuator worden afgelaten. Gebruik vergrendelingsprocedures om te waarborgen dat bovenstaande maatregelen van kracht blijven terwijl u aan de apparatuur werkt.
2. Koppel de bedrijfsleidingen los van de actuator en koppel eventuele wegleidingen los van de kap. Koppel de steelconnector los en neem de actuator van de klep door de borgmoer van het juk (item 15, afbeelding 18) of de zeskantmoeren (item 26, afbeelding 18) los te schroeven.

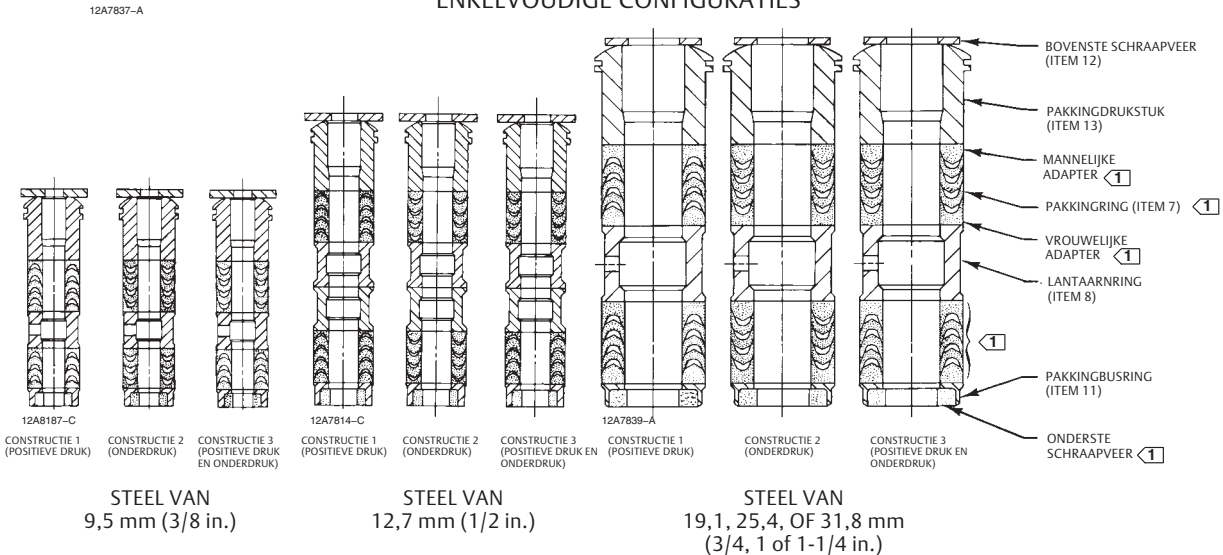
Afbeelding 3. Constructies met PTFE V-ringpakking voor gewone of verlengkappen



VOOR PAKKINGBUSONDERDELEN VAN 316 OF 17-4PH SST

VOOR ALLE ANDERE METALEN PAKKINGBUSMATERIALEN

ENKELVOUDIGE CONFIGURATIES



STEELE VAN 9,5 mm (3/8 in.)

STEELE VAN 12,7 mm (1/2 in.)

STEELE VAN 19,1, 25,4, OF 31,8 mm (3/4, 1 of 1-1/4 in.)

NB:
 1 DE MANNELIJKE ADAPTER, DE PAKKINGRING, DE VROUWELIJKE ADAPTER EN DE ONDERSTE SCHRAAPVEER MAKEN DEEL UIT VAN DE PAKKINGSET (ITEM 6).
 2 VEREIST VOOR DUBBELE CONFIGURATIES, BEHALVE DE ONDERSTE SCHRAAPVEER.

DUBBELE CONFIGURATIES

Tabel 3. Richtlijnen voor aanhalen van bouten voor bevestiging van kap op klephuis

Klepmaat, NPS		Aanhaalmomenten bouten ^(1, 3)			
ED	EAD	SA193-B7		SA193-B8M ⁽²⁾	
		Nm	ft lb	Nm	ft lb
1-1/4 of kleiner	1	129	95	64	47
1-1/2, 1-1/2 x 1, 2 of 2 x 1	2 of 2 x 1	96	71	45	33
2-1/2 of 2-1/2 x 1-1/2	3 of 3 x 1-1/2	129	95	64	47
3, 3 x 2 of 3 x 2-1/2	4 of 4 x 2	169	125	88	65
4, 4 x 2-1/2 of 4 x 3	6 of 6 x 2-1/2	271	200	156	115
6	---	549	405	366	270
8	---	746	550	529	390

1. Bepaald aan de hand van laboratoriumproeven.
 2. SA193-B8M gegloeid.
 3. Neem voor de momentwaarden voor andere materialen contact op met uw verkoopkantoor van Emerson Process Management.

3. Draai de pakkingflensmoeren (item 5, afbeelding 18) los zodat de pakking niet strak op de klepsteel zit. Verwijder alle slagaangevende onderdelen en borgmoeren voor de steel van de klepsteelschroefdraad.

⚠ WAARSCHUWING

Om lichamelijk letsel of materiële schade door onbeheerste beweging van de kap te voorkomen, dient u de kap los te halen volgens de instructies in de volgende stap. Verwijder een vastzittende kap niet door eraan te trekken met gereedschap dat kan rekken of op een andere manier energie kan opslaan. Het plotseling vrijkomen van opgeslagen energie kan een ongecontroleerde beweging van de kap veroorzaken.

Opmerking

Door middel van de volgende stap wordt er extra op toegezien dat de vloeistofdruk in het klephuis is afgelaten.

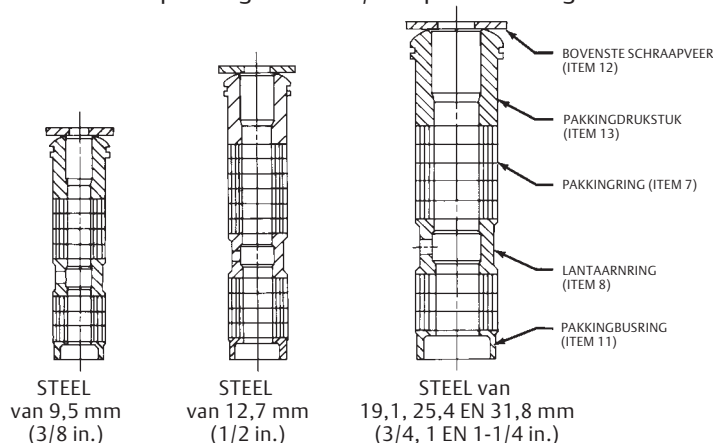
LET OP

Voorkom dat het zittingoppervlak beschadigd raakt doordat het plug en de steelconstructie uit de kap vallen (item 1, afbeelding 18) nadat deze gedeeltelijk is opgetild. Installeer tijdelijk een klepsteelborgmoer op de klepsteel wanneer u de kap optilt. Deze borgmoer voorkomt dat het plug met steel uit de kap valt.

Als de kooi met de kap omhoog komt, tikt u er met een kunststof hamer of ander zacht materiaal op om ervoor te zorgen dat hij in de klep blijft zitten.

4. Zeskantmoeren (item 16, afbeelding 19, 20 of 21) of kolomschroeven (niet afgebeeld) bevestigen de kap (item 1, afbeelding 18) op het klephuis (item 1, afbeelding 19, 20 of 21). Draai deze moeren of kolomschroeven ongeveer 3 mm (1/8 in.) los. Haal vervolgens de aansluiting van het klephuis op de kap los door de kap heen en weer te bewegen of de kap en de kap van elkaar los te wrikken. Wrik met het gereedschap rondom de kap totdat de kap los komt. Als er geen vloeistof uit de verbinding lekt, verwijdert u de moeren of kolomschroeven helemaal en tilt u de kap voorzichtig van de klep.
5. Verwijder de borgmoer en haal het plug met steel uit de kap. Zet de onderdelen op een beschermend oppervlak om beschadiging van de pakkings- of zittingoppervlakken te voorkomen.
6. Verwijder de kappakking (item 10, afbeelding 19, 20 of 21) en dek de opening in de klep af om het pakkingsoppervlak te beschermen en te voorkomen dat er vuil in het klephuis belandt.
7. Verwijder de pakkingflensmoeren, de pakkingflens, de bovenste schraapveer en het pakkingsdrukstuk (item 5, 3, 12 en 13, afbeelding 18). Druk met een afgeronde stang (of een ander stuk gereedschap dat geen krassen op de wand van de pakkingbus zal maken) alle resterende onderdelen van de pakking uit de klepkant van de kap. Reinig de pakkingbus en de metalen onderdelen van de pakking.
8. Inspecteer de schroefdraad van de klepsteel en de oppervlakken van de pakkingbus op scherpe randen die in de pakking kunnen snijden. Krassen of bramen kunnen lekkage van de pakkingbus of beschadiging van de nieuwe pakking veroorzaken. Als de toestand van het oppervlak niet kan worden verbeterd door licht schuren, vervangt u de beschadigde onderdelen door het volgen van de stappen in de procedure Onderhoud van trims.
9. Verwijder de bescherming die u eerder over de klepholte hebt geplaatst en installeer een nieuwe kappakking (item 10, afbeelding 19 t/m 21) en zorg ervoor dat de oppervlakken van de pakkingzitting schoon en glad zijn. Plaats het plug met steel in het klephuis goed gecentreerd op de zittingring. Schuif vervolgens de kap over de steel en op de tapbouten (item 16, afbeelding 19, 20 of 21) of op de klepholte als er in plaats hiervan kolomschroeven (niet afgebeeld) worden gebruikt.

Afbeelding 4. Constructies met pakking van PTFE/composiet voor gewone of verlengkappen



12A9088-A
12A7815-A
12A8173-A
A5904

VOORBEELD VAN EEN DUBBELE CONFIGURATIE

Opmerking

Als de boutprocedures in stap 10 goed worden verricht, wordt de spiraalpakking (item 12, afbeelding 19 of 20) of de belastingring (item 26, afbeelding 21) voldoende samengedrukt om de zittingringpakking (item 13, afbeelding 19, 20 of 21) zowel voor te belasten als af te dichten. Dit drukt tevens de buitenrand van de kappakking (item 10, afbeelding 19 t/m 21) voldoende samen om de verbinding van de kap op het klephuis af te dichten.

De boutprocedures in stap 10 omvatten (maar zijn niet beperkt tot) het controleren of het schroefdraad schoon is, en het gelijkmatig aandraaien van de kolomsschroeven of moeren op de tapeinden, in een kruisgewijs patroon. Door het aandraaien van een kolomsschroef of moer kan een aangrenzende kolomsschroef of moer losser komen te zitten. Herhaal het kruisgewijs aandraaien meerdere keren totdat elke kolomsschroef of moer goed is aangedraaid en er een afdichting tussen het klephuis en de kap is verkregen. Verricht de aanhaalprocedure opnieuw nadat de bedrijfstemperatuur is bereikt.

10. Installeer de bouten met gebruik van de gangbare boutprocedures tijdens het aanhalen zodat de verbinding tussen het klephuis en de kap bestand is tegen de testdrukken en de bedrijfsomstandigheden van de toepassing. Gebruik de momentwaarden in tabel 3 als richtlijn.
11. Installeer de nieuwe pakking en de metalen pakkingbusonderdelen volgens de toepasselijke configuratie in afbeelding 3, 4 of 5. Plaats een gladde pijp over de klepsteel en tik de zachte pakkingonderdelen voorzichtig in de pakkingbus.
12. Schuif het pakkingdrukstuk, de bovenste schraapveer en de pakkingflens (item 3, 12 en 13, afbeelding 18) weer op hun plaats. Smeer de tapeinden van de pakkingflens (item 4, afbeelding 18) en de raakvlakken van de pakkingflensmoeren (item 5, afbeelding 18). Installeer de pakkingflensmoeren.
13. Voor een veerbelaste PTFE V-ringpakking draait u de pakkingflensmoeren aan totdat de schouder van het pakkingdrukstuk (item 13, afbeelding 18) de kap raakt.

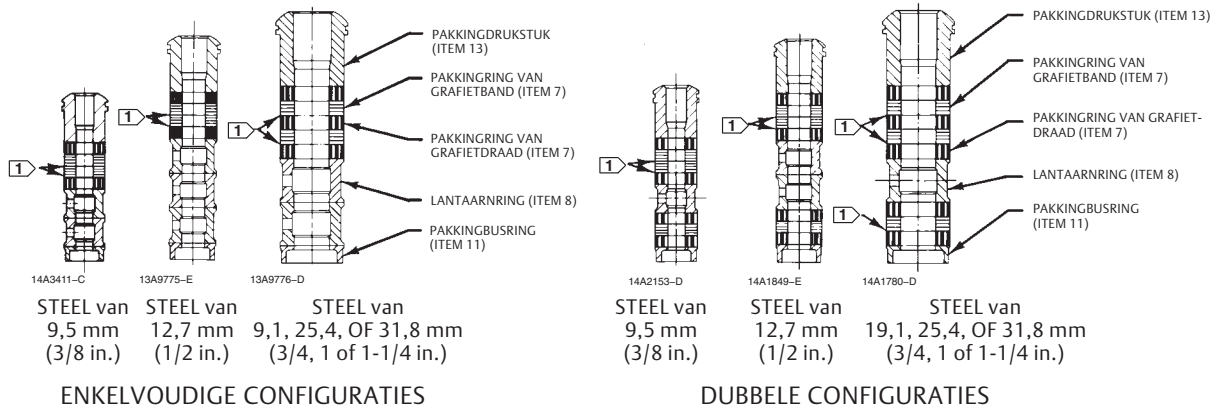
Draai bij een grafietpakking de pakkingflensmoeren vast tot het aanbevolen maximale aanhaalmoment in tabel 4. Draai vervolgens de pakkingflensmoeren los en draai deze weer vast tot het aanbevolen minimale aanhaalmoment in tabel 4.

Voor andere pakkingtypen draait u de pakkingflensmoeren beurtelings in kleine, gelijke stappen aan totdat een van de moeren het maximale aanhaalmoment bereikt zoals vermeld in tabel 4. Haal vervolgens de resterende flensmoeren aan totdat de pakkingflens waterpas staat, onder een hoek van 90 graden ten opzichte van de klepsteel.

Zie voor een ENVIRO-SEAL of HIGH-SEAL live-loaded-pakking de opmerking aan het begin van Onderhoud van pakkingen.

14. Monteer de actuator op de klep en sluit de actuator en de klepsteel op elkaar aan volgens de procedure in de instructiehandleiding van de actuator in kwestie.

Afbeelding 5. Pakking van grafietband/-draad voor gewone of verlengkappen



Onderhoud van trims

⚠ WAARSCHUWING

Neem de waarschuwing aan het begin van het gedeelte Onderhoud in acht.

Zie voor een constructie met C-seal de toepasselijke paragrafen over de C-seal in deze instructiehandleiding.

Behalve waar aangegeven verwijzen de itemnummers in dit gedeelte naar afbeelding 19 voor standaard NPS-constructies 1 t/m 6, afbeelding 20 voor Whisper Trim III-kooidetails, afbeelding 21 voor de NPS 8 ED-klep en afbeelding 22 en 23 voor WhisperFlo-trims. Voor sommige plugconstructies zijn drie zuigerringen (item 6) vereist.

Demontage

1. Verwijder de actuator en de kap volgens stap 1 t/m 5 in de procedure Vervangen van de pakking in het gedeelte Onderhoud.

⚠ WAARSCHUWING

Voorkom lichamelijk letsel of materiële schade door lekkage van de klep of pakking.

De zuigerringen van grafiet in een ED- of EAD-klep zijn broos en bestaan uit twee delen. Wees voorzichtig om beschadiging van de zuigerringen door vallen of ruw hanteren te voorkomen.

Als de afdichtoppervlakken van de pakking beschadigd zijn, kan de klep lekken. De afwerking van het klepsteeloppervlak (item 7) is een cruciale factor voor een goede pakkingafdichting. Het binnenoppervlak van de kooi of de kooi/stootplaatconstructie (item 3) of kooihouder (item 31) is cruciaal voor een probleemloze werking van het plug en voor het verkrijgen van een afdichting met de zuigerringen (item 6). De zittingoppervlakken van het plug (item 2) en zittingring (item 9) zijn cruciaal voor een goede afsluiting. Bescherm deze onderdelen dienovereenkomstig tijdens het demonteren van de trims.

2. Verwijder de pakkingflensmoeren, de pakkingflens, de bovenste schraapveer en het pakkingdrukstuk (item 5, 3, 12 en 13, afbeelding 18). Druk met een afgeronde stang (of een ander stuk gereedschap dat geen krassen op de wand van de pakkingbus zal maken) alle resterende onderdelen van de pakking uit de klepkant van de kap. Reinig de pakkingbus en de metalen onderdelen van de pakking.
3. Inspecteer de schroefdraad van de klepsteel en de oppervlakken van de pakkingbus op scherpe randen die in de pakking kunnen snijden. Krassen of bramen kunnen lekkage van de pakkingbus of beschadiging van de nieuwe pakking veroorzaken. Als de toestand van het oppervlak niet kan worden verbeterd door licht schuren, vervang dan de beschadigde onderdelen.

Tabel 4. Aanbevolen aanhaalmoment voor pakkingflensmoeren

DIAMETER KLEPSTEEL		NOMINALE DRUK	PAKKING VAN GRAFIET				PAKKING VAN PTFE			
			Minimale aanhaalmoment		Maximale aanhaalmoment		Minimale aanhaalmoment		Maximale aanhaalmoment	
			Nm	in. lb	Nm	in. lb	Nm	in. lb	Nm	in. lb
9,5	3/8	CL125, 150	3	27	5	40	1	13	2	19
		CL250, 300	4	36	6	53	2	17	3	26
		CL600	6	49	8	73	3	23	4	35
12,7	1/2	CL125, 150	5	44	8	66	2	21	4	31
		CL250, 300	7	59	10	88	3	28	5	42
		CL600	9	81	14	122	4	39	7	58
19,1	3/4	CL125, 150	11	99	17	149	5	47	8	70
		CL250, 300	15	133	23	199	7	64	11	95
		CL600	21	182	31	274	10	87	15	131
25,4	1	CL300	26	226	38	339	12	108	18	162
		CL600	35	310	53	466	17	149	25	223
31,8	1-1/4	CL300	36	318	54	477	17	152	26	228
		CL600	49	437	74	655	24	209	36	314

4. Verwijder de belastingring (item 26) van een NPS 8 ED-klep of de kooiadapter (item 4) van kleppen met beperkte trims t/m NPS 4 en omwikkel deze om hem te beschermen.
5. Op een NPS 6 ED-klep met een Whisper Trim III-kooi of WhisperFlo-trims verwijdert u het afstandsstuk van de kap (item 32) en de pakking van de kap (item 10) boven op het afstandsstuk. Op alle constructies met een kooihouder (item 31) verwijdert u nu de kooihouder met de bijbehorende pakkingen. Een Whisper Trim III- en WhisperFlo-kooihouder heeft twee UNC-draadgaten van 3/8 inch-16 waarin schroeven of bouten kunnen worden geschroefd om hem op te tillen.
6. Verwijder de kooi of de kooi/stootplaatconstructie (item 3) en de bijbehorende pakkingen (item 10, 11, en 12) en de shim (item 51 voor de ED-klep, item 27 voor de EAD-klep). Als de kooi in de klep blijft steken, tikt u met een rubberhamer op het uitstekende deel van de kooi op diverse punten op de omtrek.
7. Verwijder de zittingring of bekleding (item 9), de zittingringpakking (item 13), de zittingringadapter (item 5) en de adapterpakking (item 14) waar deze worden gebruikt in een zittingringconstructie met klemmechanismen voor beperkte capaciteit.
8. Inspecteer de onderdelen op slijtage of schade die een goede werking van de klep zou kunnen belemmeren. Vervang of repareer de onderdelen van de trim volgens de onderstaande procedure Leppen van metalen zittingen of andere toepasselijke procedures voor het onderhoud van pluggen.

Leppen van metalen zittingen

LET OP

Om beschadiging van de kap met ENVIRO-SEAL-balgafdichting te vermijden, mag u de metalen zittingoppervlakken niet leppen. Het ontwerp van de constructie maakt draaien van de steel onmogelijk, en elke bij het leppen geforceerde draaiing zal de inwendige onderdelen van de kap met ENVIRO-SEAL-balgafdichting beschadigen.

Op constructies met metalen zittingen kunnen de zittingoppervlakken van het plug en de zittingring of de bekleding (item 2 en 9, afbeelding 19, 20 of 21) worden gelept om een betere afsluiting te verkrijgen. (Diepe inkepingen moeten door verspaning worden verwijderd, niet door ze uit te slijpen.) Gebruik een leppasta van goede kwaliteit, met een korrelmengsel van 280 tot 600. Breng de leppasta aan op de onderkant van het plug.

Zet de klep in elkaar totdat de kooi en de kooihouder en het afstandsstuk van de kap (indien gebruikt) op hun plaats zitten en de kap met bouten op de klep is bevestigd. U kunt een eenvoudig handvat maken van een strook metaal die u met moeren op de steel van het plug vastzet. Draai het handvat beurtelings in elke richting om de zittingen te leppen. Na het leppen verwijdert u de kap en maakt u de zittingoppervlakken schoon. Voltooi de assemblage zoals beschreven in het gedeelte Assemblage van de procedure Onderhoud van trims en test of de klep goed afsluit. Herhaal de lepprocedure als de lekkage nog steeds onaanvaardbaar is.

Onderhoud van pluggen

Behalve waar dit anders is aangegeven, verwijzen de itemnummers in dit gedeelte naar afbeelding 19 voor standaard NPS 1 t/m 6 constructies, afbeelding 20 voor Whisper Trim III-details, afbeelding 21 voor de NPS 8 ED-klep en afbeelding 22 en 23 voor WhisperFlo-trims. Voor sommige plugconstructies zijn drie zuigerringen (item 6) vereist.

LET OP

Om te voorkomen dat de zuigerring (item 6) niet goed afdicht, moet u oppassen dat u geen krassen maakt op de oppervlakken van de ringgroef in het plug of die van de vervangende afdichtring.

1. Nadat het plug (item 2) is verwijderd volgens het gedeelte Demontage in de procedure Onderhoud van trims gaat u als volgt verder:

Voor de met koolstof gevulde zuigerring van PTFE De veer is op een plaats gespleten. Als er zichtbare schade is, spreidt u de veer iets en haalt u hem uit de groef in het plug.

Voor installatie van een met koolstof gevulde zuigerring van PTFE Spreid de veer iets bij de spleet en plaats hem op de steel, in de groef in het plug. De open kant moet (afhankelijk van de flowrichtingen) op de steel geplaatst worden zoals afgebeeld in aanzicht A van afbeelding 19.

Voor de zuigerring van grafiet De zuigerring bestaat uit twee delen en kan gemakkelijk worden vervangen. Een nieuwe zuigerring van grafiet wordt als complete ring geleverd. Gebruik een bankschroef met gladde of van tape voorziene wangstukken om deze nieuwe ring in twee helften te splitsen. Plaats de nieuwe zuigerring zo in de bankschroef dat de wangstukken de zuigerring tot een ovaal samendrukken. Druk de zuigerring langzaam samen totdat hij aan beide kanten losschiet. Als de ene kant als eerste losschiet, mag u niet proberen om de andere kant los te trekken of snijden. Druk de zuigerring verder samen totdat ook de andere kant losschiet. Zorg dat de gebroken uiteinden precies in elkaar passen wanneer u de zuigerring in de groef van het plug installeert.

LET OP

Gebruik nooit een oude steel of adapter met een nieuw plug. Om een oude steel of adapter met een nieuw ventiel te gebruiken, moet u een nieuw pengat boren in de steel (of in de adapter als u een kap met ENVIRO-SEAL-balgafdichting gebruikt). Dit boren verzwakt de steel of adapter en kan tot bedrijfsstoringen leiden. U kunt wel een oud plug met een nieuwe steel of adapter gebruiken.

Opmerking

Voor gewone kappen en verlengkappen van type 1 zijn het plug (item 2), klepsteel (item 7) en pen (item 8) geheel geassembleerd verkrijgbaar. Zie item 2, 7 en 8 van de tabellen onder Valve Plug and Stem Assembly in de onderdelenlijst.

2. Om de klepsteel (item 7) te vervangen, tikt u de pen (item 8) naar buiten. Schroef het plug los van de steel of adapter.
3. Om de adapter (item 24, afbeelding 18) te vervangen op kappen met ENVIRO-SEAL-balgafdichting plaatst u de plugsteelconstructie en het plug in een spanklauw of ander soort bankschroef met zachte wangstukken zodat de wangstukken een deel van het plug grijpen dat geen zittingoppervlak is. Tik de pen (item 36, afbeelding 18) naar buiten. Keer de plugsteelconstructie en de klepveer om in de spanklauw of bankschroef met zachte wangstukken. Pak de vlakke delen van de klepsteel net onder de schroefdraad voor het bevestigen van de actuator/steel beet. Schroef de plug/adapterconstructie (item 24, afbeelding 18) los van de klepsteelconstructie (item 20, afbeelding 18).
4. Schroef de nieuwe steel of adapter in het plug. Haal aan tot het aanhaalmoment in tabel 5. Zie tabel 5 voor keuze van een boortje van de juiste maat. Boor een gat door de steel of adapter en gebruik daarbij het gat in het plug als leidraad. Verwijder alle schijfers of bramen en tik een nieuwe pen in om de constructie vast te zetten.
5. Voor kappen met ENVIRO-SEAL-balgafdichting pakt u de vlakken van de steel die uit de balg steekt vast met een spanklauw of ander soort bankschroef met zachte kaken. Schroef de plug/adapterconstructie op de klepsteel. Haal vervolgens aan naar

vereist om het pengat in de steel in lijn te zetten met een van de gaten in de adapter. Bevestig de adapter op de steel met een nieuwe pen.

Assemblage

Behalve waar dit anders is aangegeven, verwijzen de itemnummers in dit gedeelte naar afbeelding 19 voor standaard NPS-constructies 1 t/m 6, afbeelding 20 voor Whisper Trim III-details, afbeelding 21 voor de NPS 8 ED-klep en afbeelding 22 en 23 voor WhisperFlo-trims.

Tabel 5. Aanhaalmoment voor klepsteelverbinding en vervanging van de pen

KLEPSTEELE-VERBINDING (KSV)		AANHAALMOMENT, MIN TOT MAX		MAAT BOORTJE, INCH
mm	in.	Nm	ft lb	
9,5	3/8	40 tot 47	25 tot 35	3/32
12,7	1/2	81 tot 115	60 tot 85	1/8
19,1	3/4	237 tot 339	175 tot 250	3/16
25,4	1	420 tot 481	310 tot 355	1/4
31,8	1-1/4	827 tot 908	610 tot 670	1/4

1. Voor een constructie met zittingring met beperkte trims installeert u de adapterpakking (item 14) en zittingringadapter (item 5).
2. Installeer de zittingringpakking (item 13), de zittingring of de bekleding (item 9).
3. Installeer de kooi of de kooi/stootplaatconstructie (item 3). Het maakt niet uit in welke richting de kooi of constructie ten opzichte van het klephuis wordt geïnstalleerd. Een Whisper Trim III-kooi van niveau A3, B3 of C3 kan met elk uiteinde omhoog worden geïnstalleerd. De kooi/stootplaatconstructie van niveau D3 moet echter worden geïnstalleerd met het uiteinde met het gatenpatroon naast de zittingring. Als u een kooiholder (item 31) gebruikt, plaatst u deze boven op de kooi.
4. Schuif de constructie met het plug (item 2) en de steel of de constructie met het plug en de ENVIRO-SEAL-balgafdichting in de kooi totdat de zuigerring of -veren ter hoogte van de bovenkant van de kooi (item 3) of kooiholder (item 31) ligt/licgen.
5. Installeer de zuigerringen (item 6):
 - a. Voor pluggen met een enkele zuigerring: Zorg dat de zuigerring gelijkmatig is vastgezet in de afgeschuinde opening aan de bovenkant van de kooi of kooiholder. Druk de zuigerring voorzichtig in de kooi of kooiholder.
 - b. Voor pluggen met meerdere zuigerringen: Zorg wanneer u elke zuigerring in de kooi schuift dat u hem gelijkmatig aanbrengt in de afgeschuinde opening aan de bovenkant van de kooi of kooiholder. Zorg tevens dat de spleet in elke zuigerring telkens verspringt om lekkage tot een minimum te beperken. Druk elke zuigerring voorzichtig in de kooi of kooiholder.
6. Plaats de pakkingen (item 12, 11 of 14 indien gebruikt, en 10) en de shim (item 27 of 51) indien gebruikt boven op de kooi of kooiholder. Als er een kooiadapter (item 4) of kapafstandsstuk (item 32) is, plaatst u die op de pakkingen van de kooi of kooiholder en plaatst u nog een platte bladpakking (item 10) boven op de adapter of het afstandsstuk. Als er alleen een kooiholder is, plaatst u nog een platte bladpakking op de holder.
7. Voor een NPS 8 ED-klep installeert u de belastingring (item 26).
8. Monteer de kap op de klep en voltooi de assemblage volgens stap 10 t/m 14 in de procedure Vervangen van de pakking. Neem de opmerking voor stap 10 in acht.

Ombouwen: Installeren van C-seal-trims

Opmerking

Voor een klep met C-seal-trims is een grotere stootkracht voor de actuator vereist. Neem wanneer u een C-seal-trims in een aanwezige klep installeert contact op het met verkoopkantoor van Emerson Process Management voor steun bij het bepalen van de nieuwe stootkrachtvereisten voor de actuator.

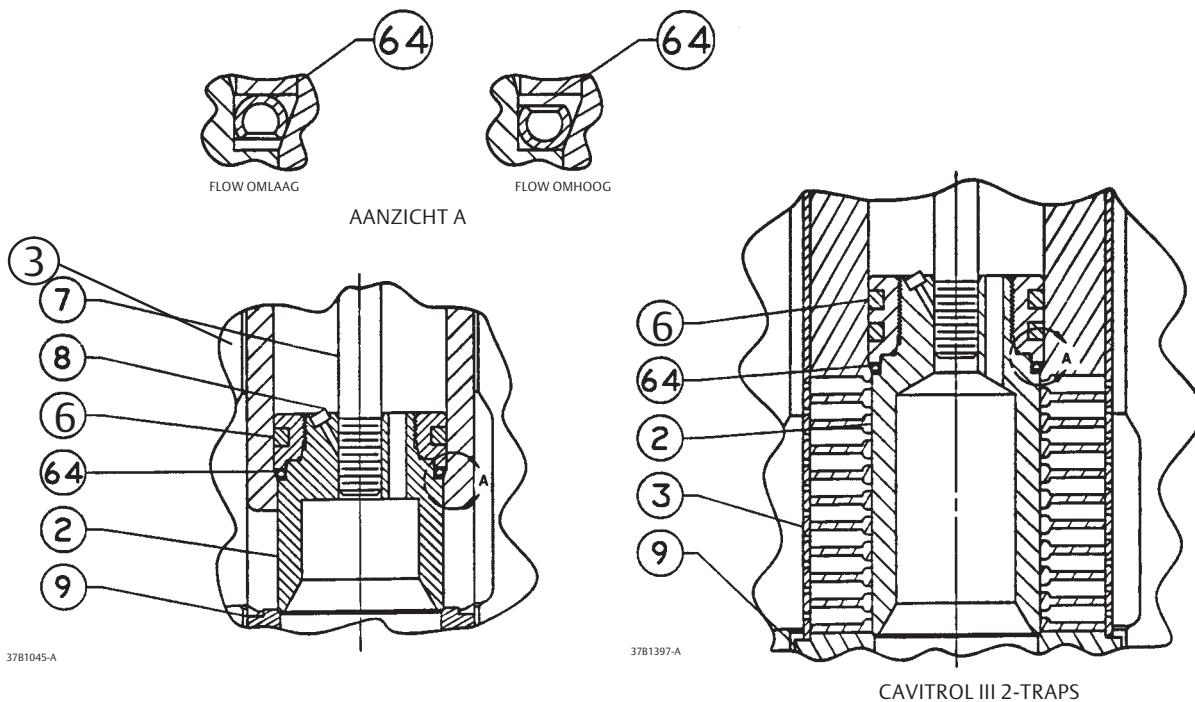
Assembleer de nieuwe plug/houderconstructie (met C-seal-plugafdichting) volgens onderstaande instructies:

LET OP

Om lekkage te vermijden wanneer de klep weer in gebruik wordt genomen, dient u gepaste methoden en materialen te gebruiken voor bescherming van alle afdichtingsoppervlakken van de nieuwe trims tijdens assemblage van de afzonderlijke onderdelen en tijdens installatie in het klephuis.

1. Breng een geschikt smeermiddel voor hoge temperaturen aan op de binnenomtrek van de C-seal-plugafdichting. Smeer tevens de buitenomtrek van het plug waar de C-seal-plugafdichting op de juiste afdichtpositie moet worden gedrukt (afbeelding 6).
2. Richt de C-seal-plugafdichting zo dat de juiste afdichting wordt verkregen, gebaseerd op de flowrichting van de procesvloeistof door de klep.
 - De open binnenkant van de C-seal-plugafdichting moet omhoog wijzen in een klep met een constructie waarin de stroming omhoog plaatsvindt (afbeelding 6).
 - De open binnenkant van de C-seal-plugafdichting moet omlaag wijzen in een klep met een constructie waarin de stroming omlaag plaatsvindt (afbeelding 6).

Afbeelding 6. Fisher ED met C-seal-trims



Opmerking

Er moet een installatiegereedschap worden gebruikt om de C-seal-plugafdichting goed op het plug te zetten. Fisher kan u hiervoor een gereedschap leveren of u kunt zelf een werktuig fabriceren volgens de afmetingen in afbeelding 7.

3. Plaats de C-seal-plugafdichting over de bovenkant van het plug en druk de C-seal-plugafdichting op de plug met behulp van het installatiegereedschap voor de C-seal. Druk de C-seal-plugafdichting voorzichtig op de plug totdat het installatiegereedschap het horizontale referentieoppervlak op het plug raakt (afbeelding 8).

4. Breng een geschikt smeermiddel voor hoge temperaturen aan op de schroefdraad van de plug. Plaats vervolgens de C-seal-houder op de plug en draai de houder aan met een daartoe geschikt gereedschap zoals een bandsleutel.
5. Gebruik een geschikt gereedschap zoals een centerpons om de schroefdraad boven op de plug op een plaats te felsen (afbeelding 9) zodat de C-seal-houder op zijn plaats wordt vastgezet.
6. Assembleer de nieuwe plug/houderconstructie met C-seal-plugafdichting op de nieuwe steel volgens de toepasselijke instructies in het gedeelte Vervangen van trims in deze handleiding.
7. Installeer de zuigerringen volgens de instructies in het gedeelte Vervangen van trims in deze handleiding.
8. Verwijder de aanwezige klepactuator en kap volgens de toepasselijke instructies in het gedeelte Vervangen van de pakking van deze handleiding.

LET OP

Verwijder de aanwezige klepsteel niet van het plug, tenzij u van plan bent om de klepsteel te vervangen.

Gebruik nooit een oude klepsteel met een nieuw plug en installeer een klepsteel nooit opnieuw nadat hij is verwijderd. Voor het vervangen van een klepsteel moet er een nieuw pengat in de steel worden geboord. Dit boren verzwakt de steel en kan tot bedrijfsstoringen leiden. U kunt wel een oude plug met een nieuwe klepsteel gebruiken.

9. Verwijder de aanwezige klepsteel en het aanwezige plug, kooi en zittingring uit het klephuis volgens de toepasselijke instructies in het gedeelte Vervangen van trims in deze handleiding.
10. Vervang alle pakkingen volgens de toepasselijke instructies in het gedeelte Vervangen van trims in deze handleiding.
11. Installeer de nieuwe zittingring, de kooi, de plug/houderconstructie en de steel in het klephuis en assembleer het kleppakket compleet volgens de toepasselijke instructies in het gedeelte Vervangen van trims in deze handleiding.

LET OP

Om overmatige lekkage en erosie van de zitting te voorkomen, dient het plug aanvankelijk te worden gezet met voldoende kracht om de weerstand van de C-seal-plugafdichting te overwinnen en de zittingring te raken. U kunt het plug correct zetten door de volle actuator-belasting uit te oefenen. Deze kracht perst het plug goed op de zittingring, en verleent de C-seal-plugafdichting een van tevoren bepaalde, permanente zitting. Nadat dit is gedaan, worden de plug/houderconstructie, de kooi en de zittingring een vaste set.

Zet de meetklok voor de actuatorslag in lijn met het ondereinde van de klepslag terwijl de volledige actuatoorkracht wordt uitgeoefend en het plug volledig is gezet. Zie de instructiehandleiding van de betreffende actuator voor informatie over deze procedure.

Vervangen van geïnstalleerde C-seal-trims

Verwijderen van trims (C-seal-constructies)

1. Verwijder de klepactuator en kap volgens de toepasselijke instructies in het gedeelte Pakking vervangen in deze handleiding.

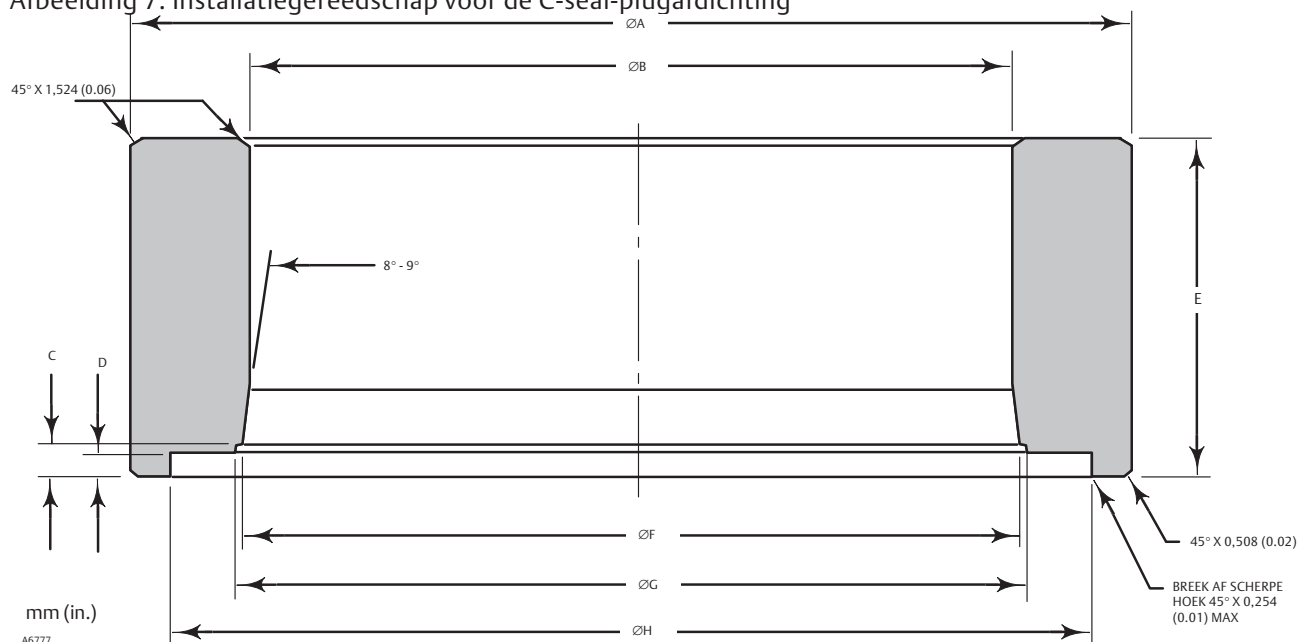
LET OP

Om lekkage te vermijden wanneer de klep weer in gebruik wordt genomen, dient u gepaste methoden en materialen te gebruiken voor bescherming van alle afdichtingsoppervlakken van de onderdelen van de trims tijdens onderhoud.

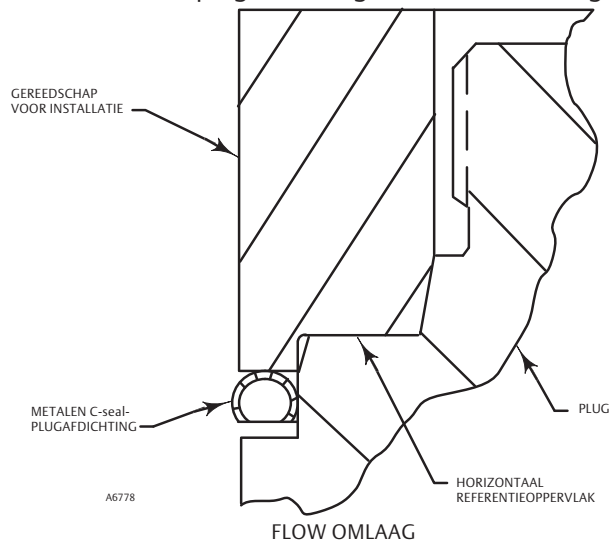
Weer voorzichtig bij het verwijderen van de zuigerring(en) en de C-seal-plugafdichting om krassen op afdichtingsoppervlakken te voorkomen.

VOOR PLUGGEN DIE PASSEN IN POORTMAAT (inch)	AFMETINGEN, mm (zie onderstaande tekening)								ONDERDEEL-NU MMER (voor bestellen van gereed-schap)
	A	B	C	D	E	F	G	H	
2,875	82,55	52,324 - 52,578	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	41,148	52,680 - 52,781	55,118 - 55,626	70,891 - 71,044	24B9816X012
3,4375	101,6	58,674 - 58,928	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	50,8	61,011 - 61,112	63,449 - 63,957	85,166 - 85,319	24B5612X012
3,625	104,394	65,024 - 65,278	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	50,8	68,936 - 69,037	71,374 - 71,882	89,941 - 90,094	24B3630X012
4,375	125,984	83,439 - 83,693	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	50,8	87,351 - 87,452	89,789 - 90,297	108,991 - 109,144	24B3635X012
5,375	142,748	100,076 - 100,33	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	45,974	103,835 - 103,937	106,274 - 106,782	128,219 - 128,372	23B9193X012
7	184,15	141,376 - 141,630	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	60,198	145,136 - 145,237	147,574 - 148,082	169,520 - 169,672	23B9180X012
8	209,55	166,776 - 167,030	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	55,88	170,536 - 170,637	172,974 - 173,482	194,920 - 195,072	24B9856X012
VOOR PLUGGEN DIE PASSEN IN POORTMAAT (inch)	AFMETINGEN, in. (zie onderstaande tekening)								ONDERDEEL-NU MMER (voor bestellen van gereed-schap)
	A	B	C	D	E	F	G	H	
2,875	3.25	2.060 - 2.070	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	1.62	2.074 - 2.078	2.170 - 2.190	2.791 - 2.797	24B9816X012
3,4375	4.00	2.310 - 2.320	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	2.00	2.402 - 2.406	2.498 - 2.518	3.353 - 3.359	24B5612X012
3,625	4.11	2.560 - 2.570	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	2.00	2.714 - 2.718	2.810 - 2.830	3.541 - 3.547	24B3630X012
4,375	4.96	3.285 - 3.295	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	2.00	3.439 - 3.443	3.535 - 3.555	4.291 - 4.297	24B3635X012
5,375	5.62	3.940 - 3.950	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	1.81	4.088 - 4.092	4.184 - 4.204	5.048 - 5.054	23B9193X012
7	7.25	5.566 - 5.576	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	2.37	5.714 - 5.718	5.810 - 5.830	6.674 - 6.680	23B9180X012
8	8.25	6.566 - 6.576	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	2.20	6.714 - 6.718	6.810 - 6.830	7.674 - 7.680	24B9856X012

Afbeelding 7. Installatiegereedschap voor de C-seal-plugafdichting

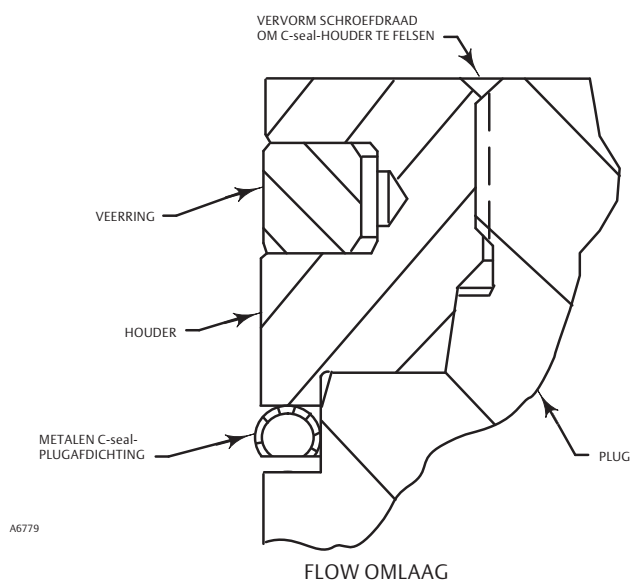


Afbeelding 8. Installeren van de C-seal-plugafdichting met het installatiegereedschap



OPMERKING:
DRUK HET INSTALLATIEGEREEDSCHAP OP HET PLUG TOTDAT HET GEREEDSCHAP
HET HORIZONTALE REFERENTIEOPPERVLAK OP HET PLUG RAAKT.

Afbeelding 9. Fels de schroefdraad van de C-seal-houder

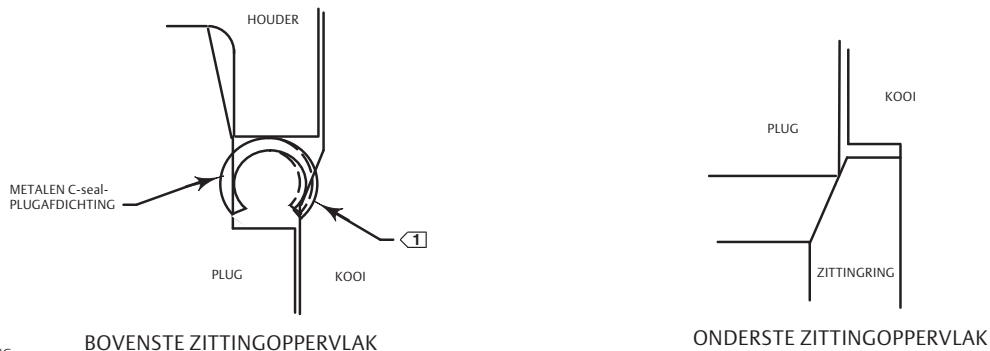


LET OP

Verwijder de klepsteel niet van de plug/houderconstructie, tenzij u van plan bent om de klepsteel te vervangen.

Gebruik nooit een oude klepsteel met een nieuwe plug en installeer een klepsteel nooit opnieuw nadat hij is verwijderd. Voor het vervangen van een klepsteel moet er een nieuw pengat in de steel worden geboord. Dit boren verzwakt de steel en kan tot bedrijfsstoringen leiden. U kunt wel een oud plug met een nieuwe klepsteel gebruiken.

Afbeelding 10. Onderste (plug op zittingring) en bovenste (C-seal-plugafdichting op kooi) zittingoppervlak

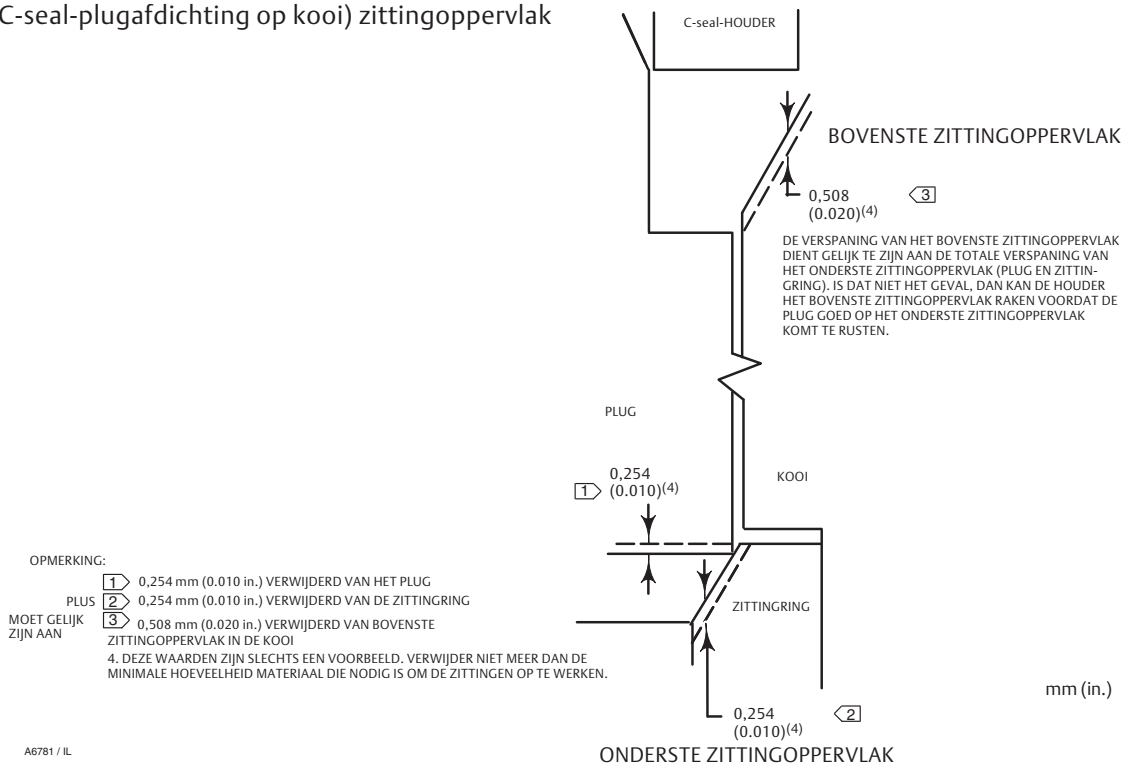


A6780

OPMERKING:

1 HET BOVENSTE ZITTINGOPPERVLAK IS HET RAAKVLAK TUSSEN DE METALEN C-seal-PLUGAFDICHTING EN DE KOOI.

Afbeelding 11. Voorbeeld van verspaning van het onderste (plug op zittingring) en bovenste (C-seal-plugafdichting op kooi) zittingoppervlak



A6781 / IL

2. Verwijder de plug/houderconstructie (met C-seal-plugafdichting), de kooi en de zittingring uit het klephuis volgens de toepasselijke instructies in het gedeelte Vervangen van trims in deze handleiding.
3. Zoek de gefelste schroefdraad bovenop het plug (afbeelding 9). De gefelste schroefdraad houdt de houder op zijn plaats. Gebruik een boortje van 1/8 inch om het gefelste deel van de schroefdraad uit te boren. Boor een gat met een diepte van ongeveer 3 mm (1/8 in.) om de fels te verwijderen.
4. Zoek de spleet in de helften van de zuigerring(en). Gebruik een geschikt gereedschap zoals een bladschroevendraaier om de zuigerring(en) uit de groef/groeven in de C-seal-houder te wrikken.

5. Zoek na het verwijderen van de zuigerring(en) het gat van 1/4 inch in de groef. In een houder met twee zuigerringgroeven zit het gat in de bovenste groef.
6. Gebruik een geschikt gereedschap zoals een pons en steek de punt van het gereedschap in het gat, waarbij de rest van het gereedschap de buitenomtrek van de houder raakt. Tik op het gereedschap met een hamer om de houder te draaien en uit het plug los te halen. Neem de houder van de plug.
7. Gebruik een gereedschap zoals een bladschroef-vendraaier om de C-seal-plugafdichting van de plug te wrikken. Wees voorzichtig om krassen of andere beschadiging van de afdichtingsoppervlakken te vermijden op de plaats waar de C-seal-plugafdichting het plug raakt (afbeelding 10).
8. Inspecteer het onderste zittingoppervlak waar het plug de zittingring raakt op slijtage of schade die een goede werking van de klep zou kunnen belemmeren. Inspecteer tevens het bovenste afdichtingsoppervlak binnen in de kooi waar de C-seal-plugafdichting de kooi raakt, en inspecteer het afdichtingsoppervlak waar de C-seal-plugafdichting de plug raakt (afbeelding 10).
9. Vervang of repareer de onderdelen van de trim volgens de onderstaande procedure Leppen van metalen zittingen, Opnieuw verspanen van metalen zittingen of andere procedures voor onderhoud van het plug.

Leppen van metalen zittingen (C-seal-constructies)

Lep voordat u een nieuwe C-seal-plugafdichting installeert het onderste zittingoppervlak (plug op zittingring, afbeelding 10) volgens de toepasselijke procedures in het gedeelte Leppen van metalen zittingen in deze handleiding.

Opnieuw verspanen van metalen zittingen (C-seal-constructies)

Zie afbeelding 11. Een plug met een C-seal-plugafdichting heeft twee zittingoppervlakken. Het ene zittingoppervlak is dat waar het plug de zittingring raakt. Het tweede zittingoppervlak is dat waar de C-seal-plugafdichting het bovenste zittingoppervlak in de kooi raakt. Als u de zittingen op de zittingring en/of plug verspaant, moet u evenveel verspanen van de zittingring in de kooi.

LET OP

Als u metaal verwijdert van de zittingring en plug maar niet evenveel materiaal verwijdert van de zitting in de kooi zal de C-seal plugafdichting worden geplet wanneer de klep zich sluit en zal de C-seal-houder de zitting van de kooi raken, waardoor de klep zich niet zal kunnen sluiten.

Vervangen van trims (C-seal-constructies)

1. Breng een geschikt smeermiddel voor hoge temperaturen aan op de binnenomtrek van de C-seal-plugafdichting. Smeer tevens de buitenomtrek van het plug waar de C-seal-plugafdichting op de juiste afdichtpositie moet worden gedrukt (afbeelding 6).
2. Richt de C-seal-plugafdichting zo dat de juiste afdichting wordt verkregen, gebaseerd op de flowrichting van de procesvloeistof door de klep.
 - De open binnenkant van de C-seal-plugafdichting moet omhoog wijzen in een klep met een constructie waarin de flow omhoog plaatsvindt (afbeelding 6).
 - De open binnenkant van de C-seal-plugafdichting moet omlaag wijzen in een klep met een constructie waarin de flow omlaag plaatsvindt (afbeelding 6).

Opmerking

Er moet een installatiegereedschap worden gebruikt om de C-seal-plugafdichting goed op het plug te zetten. Fisher kan u hiervoor een gereedschap leveren of u kunt zelf een werktuig fabriceren volgens de afmetingen in afbeelding 7.

3. Plaats de C-seal-plugafdichting over de bovenkant van het plug en druk hem op de plug met het installatiegereedschap. Druk de C-seal-plugafdichting voorzichtig op de plug totdat het installatiegereedschap het horizontale referentieoppervlak op het plug raakt (afbeelding 8).

4. Breng een geschikt smeermiddel voor hoge temperaturen aan op de schroefdraad van de plug. Plaats vervolgens de C-seal-houder op de plug en draai de houder aan met een daartoe geschikt gereedschap zoals een bandsleutel.
5. Gebruik een geschikt gereedschap zoals een centerpons om de schroefdraad boven op de plug op een plaats te felsen (afbeelding 9) zodat de C-seal-houder op zijn plaats wordt vastgezet.
6. Installeer de zuigerring(en) volgens de instructies in het gedeelte Vervangen van trims in deze handleiding.
7. Plaats de zittingring, de kooi, de plug-/houderconstructie en de steel terug in het klephuis en assembleer het kleppakket compleet volgens de toepasselijke instructies in het gedeelte Trims vervangen in deze handleiding.

LET OP

Om overmatige lekkage en erosie van de zitting te voorkomen, dient het plug aanvankelijk te worden gezet met voldoende kracht om de weerstand van de C-seal-plugafdichting te overwinnen en de zittingring te raken. U kunt het plug correct zetten door de volle actuator-belasting uit te oefenen. Deze kracht perst het plug goed op de zittingring, en verleent de C-seal-plugafdichting een van tevoren bepaalde, permanente zitting. Nadat dit is gedaan, worden de plug/houderconstructie, de kooi en de zittingring een vaste set.

Zet de meetklok voor de actuatorslag in lijn met het ondereinde van de klepslag terwijl de volledige actuatorkracht wordt uitgeoefend en het plug volledig is gezet. Zie de instructiehandleiding van de betreffende actuator voor informatie over deze procedure.

Kap met ENVIRO-SEAL-balgafdichting

Vervangen van een gewone kap of verlengkap door een kap met ENVIRO-SEAL-balgafdichting (steel/balgconstructie)

1. Verwijder de actuator en de kap volgens stap 1 t/m 5 in de procedure Vervangen van de pakking in het gedeelte Onderhoud.
2. Til de kooi op.
3. Verwijder de aanwezige kappakking en gooi hem weg. Dek de opening in het klephuis af om de afdichtingsoppervlakken te beschermen en te voorkomen dat er vuil in het klephuis belandt.

Opmerking

De ENVIRO-SEAL-steel/balgconstructie voor easy-e-kleppen is alleen verkrijgbaar met een geboorde, van schroefdraad voorziene plug/adapter/steelverbinding. U kunt het aanwezige plug met de nieuwe steel/balgconstructie gebruiken, of u kunt een nieuw plug installeren.

4. Inspecteer de aanwezige plug. Als de plug in goede staat verkeert, kunt u hem opnieuw gebruiken met de nieuwe ENVIRO-SEAL-steel/balgconstructie. Om het aanwezige plug van de steel te verwijderen plaatst u eerst de aanwezige plugsteelconstructie in een spanklauw met zachte wangstukken of ander soort bankschroef zodat de wangstukken een deel van het plug grijpen dat geen zittingoppervlak is. Tik de pen naar buiten of boor hem uit (item 8).
5. Keer nu de plugsteelconstructie om in de spanklauw of bankschroef met zachte wangstukken. Pak de klepsteel op een geschikte plaats beet en schroef de aanwezige plug van de klepsteel.

LET OP

Als u een plug op de ENVIRO-SEAL-steel/balgconstructie installeert, mag u de klepsteel niet draaien. Dat zou de balg kunnen beschadigen.

Houd de steel/balgconstructie niet aan de balg of andere onderdelen beet. Pak alleen de vlakke delen van de steel beet waar deze uit de balg steekt.

Opmerking

De ENVIRO-SEAL-steel/balgconstructie heeft een steel uit een stuk.

6. Om het plug op de steel van de nieuwe ENVIRO-SEAL-steel/balgconstructie te bevestigen, dient u eerst de plug op de adapter (item 24) te bevestigen. Zoek de adapter. U zult zien dat er geen gat is geboord in de schroefdraad waar de plug op de adapter wordt geschroefd. Zet het plug vast in een spanklauw of ander soort bankschroef met zachte wangstukken. Pak de plug niet bij zittingoppervlakken beet. Zet de plug zo in de spanklauw of bankschroef dat u de adapter gemakkelijk op zijn plaats kunt schroeven. Schroef de adapter in het plug en haal hem tot het vereiste aanhaalmoment aan.
7. Boor met een boortje van de juiste maat een gat door de adapter en gebruik daarbij het gat in het plug als leidraad. Verwijder alle schilfers of bramen en tik een nieuwe pen (item 8, afbeelding 19, 20 en 21) in om de plug/adapterconstructie vast te zetten.
8. Bevestig de plug/adapterconstructie op de ENVIRO-SEAL-steel/balgconstructie door eerst de steel/balgconstructie in een spanklauw met zachte wangstukken of ander type bankschroef vast te zetten zodat de wangstukken van de spanklauw of bankschroef de platte vlakken grijpen van de steel die uit de balg steekt. Schroef de plug/adapterconstructie op de klepsteel. Draai de plug/adapterconstructie goed aan. Draai de plug/adapterconstructie nu naar het eerstvolgende pengat op de klepsteel. Tik de nieuwe pen (item 36, afbeelding 18) in om het geheel vast te zetten.
9. Inspecteer de zittingring (item 9). Vervang hem zo nodig.

Tabel 6. Aanbevolen aanhaalmoment voor pakkingflensmoeren voor kap met ENVIRO-SEAL-balgafdichting

KLEPMAAT, NPS	DIAMETER KLEPSTEELE DOOR PAKKING	MINIMALE AANHAALMOMENT		MAXIMALE AANHAALMOMENT	
		Nm	in. lb	Nm	in. lb
1/2 - 2	1/2	2	22	4	33
3 - 8	1	5	44	8	67

10. Plaats een nieuwe pakking (item 10) in het klephuis, in plaats van de kappakking. Installeer de nieuwe steel/balgconstructie met de plug/adapter door hem in het klephuis boven op de nieuwe balgpakking te plaatsen.
11. Plaats een nieuwe pakking (item 22) op de steel/balgconstructie. Plaats de nieuwe ENVIRO-SEAL-kap over de steel/balgconstructie.

Opmerking

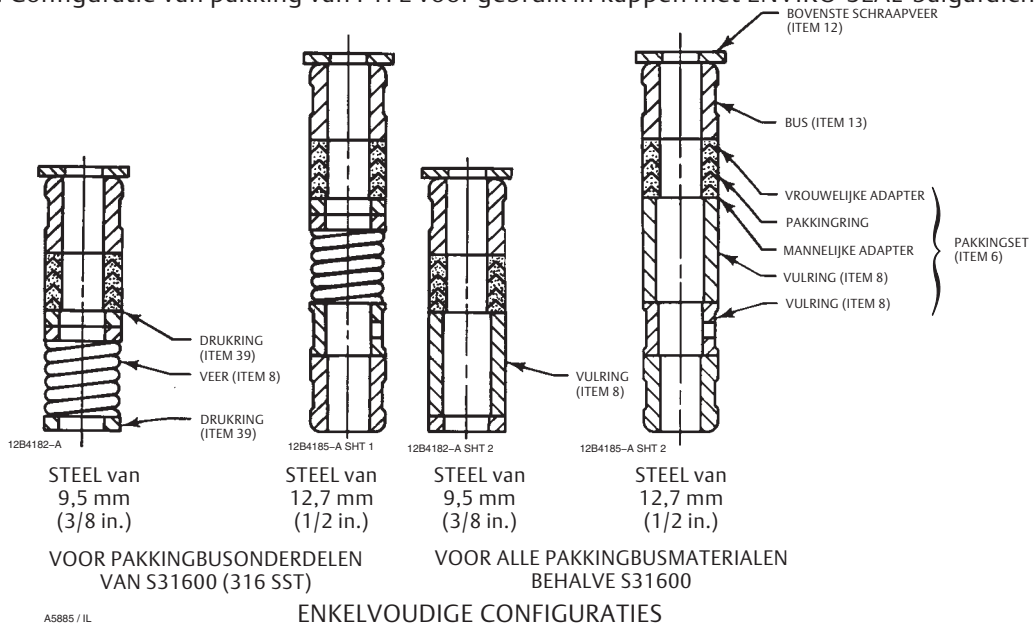
Tapeinden en moeren moeten zo worden geïnstalleerd dat het handelsmerk van de fabrikant en de markering voor de materiaalklasse zichtbaar zijn, zodat deze gemakkelijk kunnen worden vergeleken met de materialen die geselecteerd en gedocumenteerd zijn op de Emerson/Fisher-serienummerkaart die met dit product is meegeleverd.

⚠ WAARSCHUWING

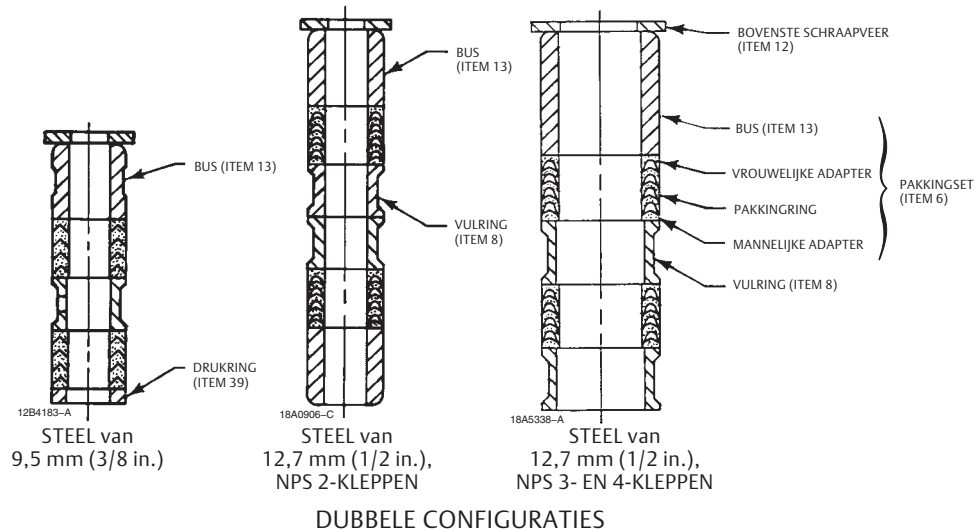
Als er tapeinden of moeren van het verkeerde materiaal of verkeerde onderdelen worden gebruikt, kan dat resulteren in lichamelijk letsel of materiële schade. Dit product mag niet worden gebruikt of geïnstalleerd met tapeinden en moeren die niet door de technische afdeling van Emerson/Fisher zijn goedgekeurd en/of niet op de met dit product meegeleverde serienummerkaart vermeld staan. Het gebruik van niet-goedgekeurde materialen en onderdelen kan leiden tot een belasting die de ontwerp- en codegrenzen voor deze specifieke toepassing overschrijdt. Installeer de tapeinden zo dat de markering voor de materiaalklasse en identificatie van de fabrikant duidelijk zichtbaar zijn. Neem direct contact op met de vertegenwoordiger van Emerson Process Management als u vermoedt dat de daadwerkelijke onderdelen geen goedgekeurde onderdelen zijn.

12. Smeer de tapeindbouten van de kap op de juiste wijze. Installeer de zeskantmoeren van de kap en haal ze met de juiste aanhaalmomenten aan.
13. Installeer de nieuwe pakking en de metalen pakkingbusonderdelen volgens de toepasselijke configuratie in afbeelding 12 of 13.

Afbeelding 12. Configuratie van pakking van PTFE voor gebruik in kappen met ENVIRO-SEAL-balgafdichting



A5885 / IL



A5886 / IL

14. Installeer de pakkingflens. Smeer de tapbouten van de pakkingflens en de raakvlakken van de pakkingflensmoeren op de juiste wijze.

Draai bij een grafietpakking de pakkingflensmoeren vast tot het aanbevolen maximale aanhaalmoment in tabel 6. Draai vervolgens de pakkingflensmoeren los en draai deze weer vast tot het aanbevolen minimale aanhaalmoment in tabel 6.

Voor andere pakkingtypen draait u de pakkingflens-moeren beurtelings in kleine, gelijke stappen aan totdat een van de moeren het maximale aanhaalmoment bereikt zoals vermeld in tabel 6. Haal vervolgens de resterende flensmoeren aan totdat de pakkingflens waterpas staat, onder een hoek van 90 graden ten opzichte van de klepsteel.

15. Installeer de onderdelen van de slagindicator en de borgmoeren van de steel; monteer de actuator op het klephuis volgens de procedure in de instructiehandleiding van de actuator in kwestie.

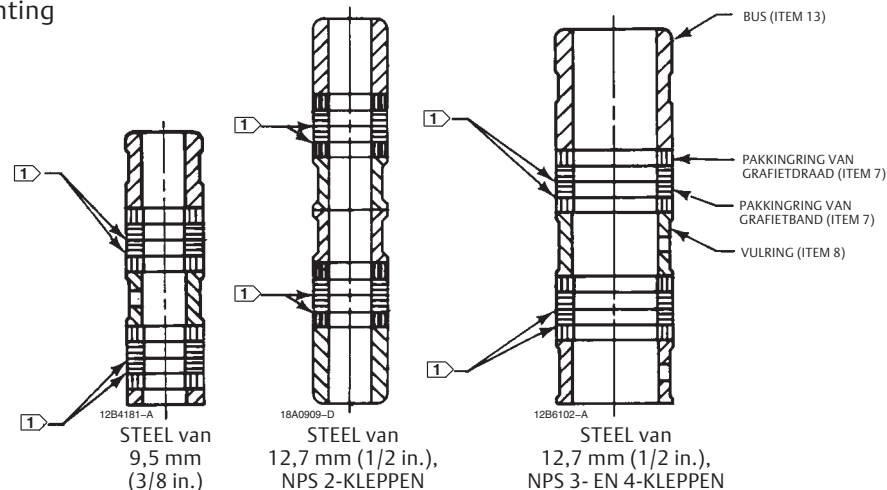
Vervangen van een geïnstalleerde kap met ENVIRO-SEAL-balgafdichting (steel/balgconstructie)

1. Verwijder de actuator en de kap volgens stap 1 t/m 5 in de procedure Vervangen van de pakking in het gedeelte Onderhoud.
2. Til de kooi op. Verwijder de aanwezige kappakking en balgpakking en gooi ze weg. Dek de opening in het klephuis af om de afdichtingsoppervlakken te beschermen en te voorkomen dat er vuil in het klephuis belandt.

Opmerking

De ENVIRO-SEAL-steel/balgconstructie voor easy-e-kleppen is alleen verkrijgbaar met een van een pen en schroefdraad voorziene plug/adapter/steelverbinding. U kunt het aanwezige plug met de nieuwe steel/balgconstructie gebruiken, of u kunt een nieuw plug installeren. Als het aanwezige plug opnieuw wordt gebruikt, kan ook de adapter opnieuw worden gebruikt als die in goede staat verkeert. Gebruik echter nooit een oude adapter met een nieuw plug. Voor gebruik van een oude adapter met een nieuw plug moet er een nieuw pengat in de adapter worden geboord. Dit boren verzwakt de adapter en kan tot bedrijfsstoringen leiden. U kunt wel een oud plug met een nieuwe adapter gebruiken.

Afbeelding 13. Dubbele configuraties met pakking van grafietband/-draad voor gebruik in kappen met ENVIRO-SEAL-balgafdichting



OPMERKINGEN:
 A5887 1 0,102 mm (0.004 in.) DIKKE, OP TE OFFEREN ZINKRINGEN; SLECHTS EEN GEBUIKEN ONDER ELKE GRAFIETBANDRING.

3. Inspecteer het aanwezige plug en adapter. Als ze in goede staat verkeren, kunt u ze opnieuw gebruiken met de nieuwe steel/balgconstructie en hoeven ze niet van elkaar te worden losgehaald.

LET OP

Als u een plug van de ENVIRO-SEAL-steel/balgconstructie verwijdert of erop installeert, mag u de klepsteel niet draaien. Dat zou de balg kunnen beschadigen.

Houd de steel/balgconstructie niet aan de balg of andere onderdelen beet. Pak alleen de vlakke delen van de steel beet waar deze uit de balg steekt.

Opmerking

De ENVIRO-SEAL-steel/balgconstructie heeft een steel uit een stuk.

4. Als het plug en de adapter niet in goede staat verkeren en dus moeten worden vervangen, dient u eerste de plug/adapterconstructie van de steel/balgconstructie te verwijderen, en vervolgens het plug van de adapter te halen. Plaats om te beginnen de steel/balgconstructie en het plug in een spanklauw of andere bankschroef met zachte wangstukken zodat de wangstukken een deel van het plug grijpen dat geen zittingoppervlak is. Tip de pen (item 8, afbeelding 19, 20 of 21) naar buiten of boor hem uit. Tik de pen (item 36, afbeelding 18) naar buiten.
5. Keer nu de steel/balgconstructie en de plug/adapterconstructie om in de spanklauw of bankschroef met zachte wangstukken. Pak de vlakke delen van de klepsteel net onder de schroefdraad voor het bevestigen van de actuator/steel beet. Schroef de plug/adapterconstructie los van de steel/balgconstructie. Schroef het plug los van de adapter.
6. Om de aanwezige of een nieuw plug op de steel van de nieuwe ENVIRO-SEAL-steel/balgconstructie te bevestigen, bevestigt u eerst de plug op de adapter (als het plug van de adapter is losgehaald):
 - Zoek de adapter. U zult zien dat er geen gat is geboord in de schroefdraad van de nieuwe adapter waar de plug op de adapter wordt geschroefd.
 - Zet het plug vast in een spanklauw of ander soort bankschroef met zachte wangstukken. Pak de plug niet bij zittingoppervlakken beet. Zet de plug zo in de spanklauw of bankschroef dat u de adapter gemakkelijk op zijn plaats kunt schroeven.
 - Schroef de adapter in het stuurventiel en haal hem tot het vereiste aanhaalmoment aan.
7. Voltooi de installatie door stap 7 t/m 15 van de bovenstaande instructies voor installatie van de kap met ENVIRO-SEAL-balgafdichting te volgen.

Doorspuiten van de kap met ENVIRO-SEAL-balgafdichting

De kap met ENVIRO-SEAL-balgafdichting is zo ontworpen dat hij kan worden ontluicht of op lekkage kan worden getest. Zie afbeelding 18 voor een afbeelding van een kap met ENVIRO-SEAL-balgafdichting. Verricht de onderstaande stappen voor doorspuiten of testen op lekkage.

1. Verwijder de twee tegenover elkaar liggende pijppluggen (item 16).
2. Sluit een doorspuitvloeistof aan op een van de pijpplugaansluitingen.
3. Installeer een geschikte buis of slang op de pijpplugaansluiting om de doorspuitvloeistof af te voeren, of om een verbinding met een analysator te maken voor een lekkagetest.
4. Nadat het doorspuiten of de lekkagetest is voltooid, verwijdert u de buis of slang en installeert u de pijppluggen (item 16) weer op hun plaats.

Bestellen van onderdelen

Aan elk samenstel van een klephuis en kap is een serienummer toegewezen, dat op de montageflens van de klep is aangebracht. Dit nummer staat ook op het naamplaatje van de actuator vermeld als de klep vanaf de fabriek als onderdeel van een regelklepconstructie is geleverd. Houd het serienummer bij de hand wanneer u contact opneemt met het verkoopkantoor van Emerson Process Management voor technische ondersteuning. Vermeld bij het bestellen van nieuwe onderdelen het serienummer en het onderdeelnummer van elf tekens van elk vereist onderdeel zoals vermeld in de volgende lijsten met onderdelensets en onderdelen.

⚠ WAARSCHUWING

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

Onderdelensets

Opmerking

Sets niet van toepassing voor trims N10276, N08020 of N04400.

Pakkingsets

Gasket Kits (includes keys 10, 12, 13, and 51; plus 11, 14, and 20 on some restricted capacity valves)

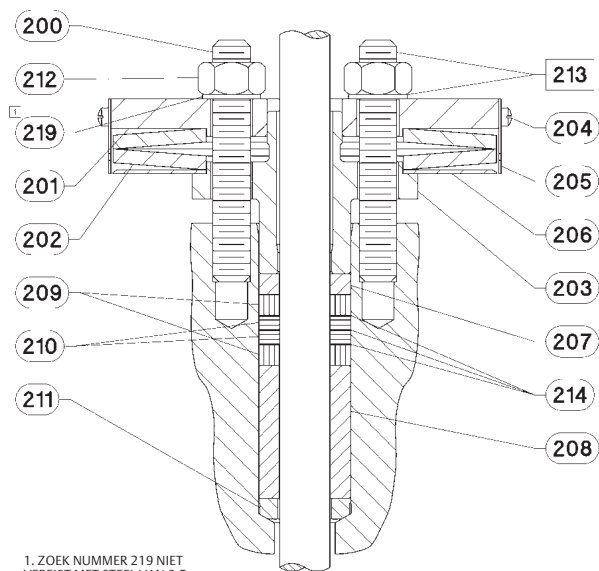
DESCRIPTION	Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage Cavitrol III - 1 Stage Cage	Cavitrol III - 2 Stage Cage Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage
	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	
Full Capacity Valves	Part Number	Part Number
NPS 1 & 1-1/4 (NPS 1 EAD)	RGASKETX162	RGASKETX422
NPS 1-1/2 (NPS 2 EAD)	RGASKETX172	RGASKETX432
NPS 2	RGASKETX182	RGASKETX442
NPS 2-1/2 (NPS 3 EAD)	RGASKETX192	RGASKETX452
NPS 3 (NPS 4 EAD)	RGASKETX202	RGASKETX462
NPS 4 (NPS 6 EAD)	RGASKETX212	RGASKETX472
NPS 6	RGASKETX222	RGASKETX482
NPS 8	RGASKETX232	10A3265X152
Restricted Capacity Valves		
NPS 1-1/2 x 1 (NPS 2 x 1 EAD)	RGASKETX242	---
NPS 2 x 1	RGASKETX252	---
NPS 2-1/2 x 1-1/2 (NPS 3 x 1-1/2 EAD)	RGASKETX262	---
NPS 3 x 2 (NPS 4 x 2 EAD)	RGASKETX272	---
NPS 4 x 2-1/2 (NPS 6 x 2-1/2 EAD)	RGASKETX282	---

Pakkingsets

Standard Packing Repair Kits (Non Live-Loaded)

Stem Diameter, mm (Inches) Yoke Boss Diameter, mm (Inches)	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)	25.4 (1) 127 (5)	31.8 (1-1/4) 127 (5, 5H)
PTFE (Contains keys 6, 8, 10, 11, and 12)	RPACKX00012	RPACKX00022	RPACKX00032	RPACKX00342	RPACKX00352
Double PTFE (Contains keys 6, 8, 11, and 12)	RPACKX00042	RPACKX00052	RPACKX00062	RPACKX00362	RPACKX00372
PTFE/Composition (Contains keys 7, 8, 11, and 12)	RPACKX00072	RPACKX00082	RPACKX00092	---	---
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring], 8, and 11)	RPACKX00102	RPACKX00112	RPACKX00122	---	---
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring], and 11)	---	---	---	RPACKX00532	RPACKX00542
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring])	RPACKX00132	RPACKX00142	RPACKX00152	---	---
Double Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring], 8, and 11)	RPACKX00162	RPACKX00172	RPACKX00182	---	---

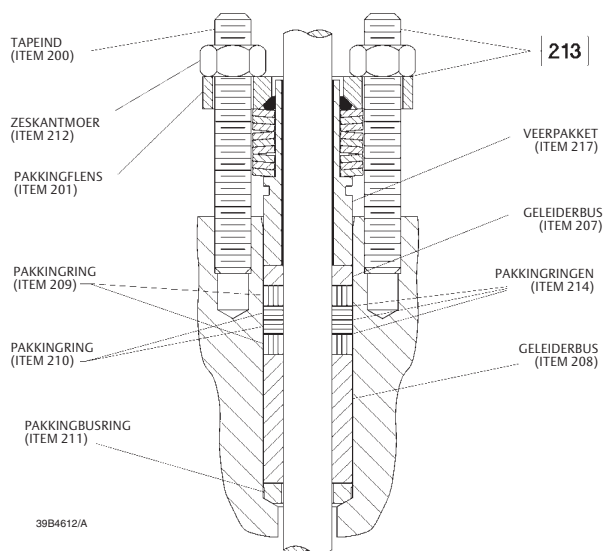
Afbeelding 14. Voorbeeld van een HIGH-SEAL ULF-grafietpakkingssysteem



1. ZOEK NUMMER 219 NIET VEREIST MET STEEL VAN 9,5 mm (3/8 in.)

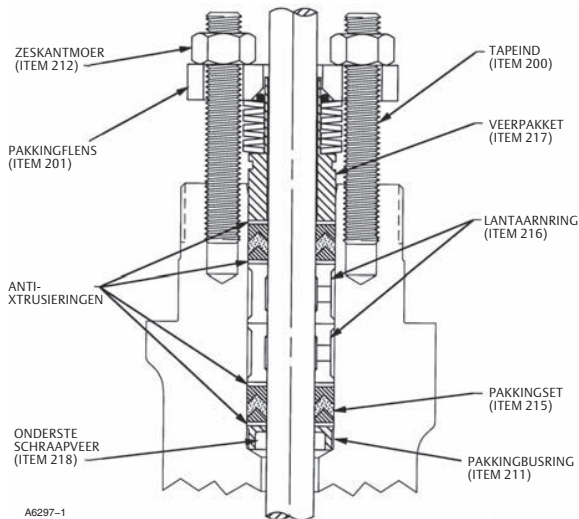
39B4153-A

Afbeelding 16. Voorbeeld van een ENVIRO-SEAL-pakkingssysteem met ULF-grafietpakking



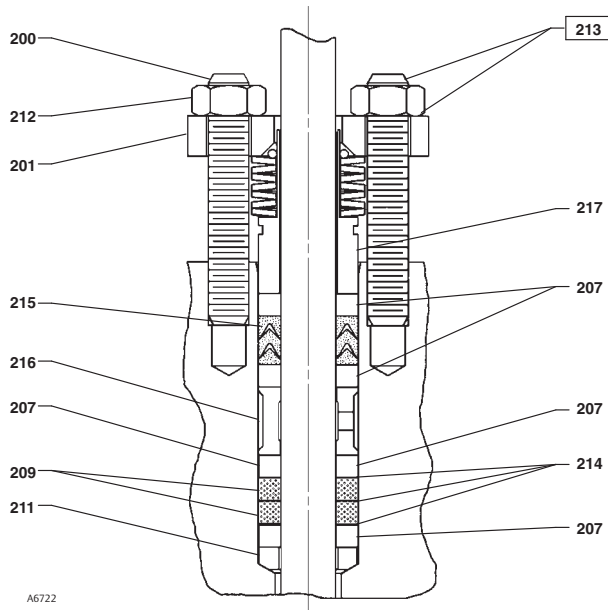
39B4612/A

Afbeelding 15. Voorbeeld van een ENVIRO-SEAL-pakkingssysteem met PTFE-pakking



A6297-1

Afbeelding 17. Voorbeeld van een ENVIRO-SEAL-pakkingssysteem met duplex-pakking



A6722

Retrofitkits voor ENVIRO-SEAL-pakkingen

Retrofitkits bevatten onderdelen voor de ombouw van aanwezige kleppen tot een constructie met ENVIRO-SEAL-pakkingbus. De itemnummers verwijzen naar afbeelding 15 voor PTFE-pakkingen, afbeelding 16 voor ULF-grafietpakkingen en afbeelding 17 voor duplexpakkingen. PTFE-sets bevatten item 200, 201, 211, 212, 214, 215, 217, 218, een tag en een kabelbinder ULF-grafietsets bevatten item 200, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 216, 217, een tag en een kabelbinder. Duplexsets bevatten item 200, 201, 207, 209, 211, 212, 214, 215, 216, 217, een tag en een kabelbinder.

Stelen en pakkingbusconstructies die niet voldoen aan de afwerkingsspecificaties, maattoleranties en ontwerpsspecificaties van Fisher kunnen de werking van deze pakkingset negatief beïnvloeden.

Zie voor de onderdelen van afzonderlijke onderdelen de instructiehandleiding voor het ENVIRO-SEAL-pakkingssysteem voor kleppen met schuifstiel, D101642X012.

ENVIRO-SEAL Packing Retrofit Kits

PACKING MATERIAL	STEM DIAMETER AND YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)				
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)	25.4 (1) 127 (5)	31.8 (1-1/4) 127 (5, 5H)
Double PTFE	RPACKXRT012	RPACKXRT022	RPACKXRT032	RPACKXRT042	RPACKXRT052
Graphite ULF	RPACKXRT262	RPACKXRT272	RPACKXRT282	RPACKXRT292	RPACKXRT302
Duplex	RPACKXRT212	RPACKXRT222	RPACKXRT232	RPACKXRT242	RPACKXRT252

Reparatiesets voor ENVIRO-SEAL-pakkingen

De reparatiesets bevatten onderdelen voor het vervangen van de zachte pakkingmaterialen in kleppen waarop al ENVIRO-SEAL-pakkingen zijn geïnstalleerd of in kleppen die met behulp van ENVIRO-SEAL-retrofitkits zijn verbeterd. De itemnummers verwijzen naar afbeelding 15 voor PTFE-pakkingen, afbeelding 16 voor ULF-grafietpakkingen en afbeelding 17 voor duplexpakkingen. PTFE-reparatiesets bevatten item 214, 215 en 218. ULF-grafietreparatiesets bevatten item 207, 208, 209, 210 en 214. Duplexreparatiesets bevatten item 207, 209, 214 en 215.

Stelen en pakkingbusconstructies die niet voldoen aan de afwerkingsspecificaties, maattoleranties en ontwerpsspecificaties van Fisher kunnen de werking van deze pakkingset negatief beïnvloeden.

Zie voor de onderdelen van afzonderlijke onderdelen de instructiehandleiding voor het ENVIRO-SEAL-pakkingssysteem voor kleppen met schuifstiel, D101642X012.

ENVIRO-SEAL Packing Repair Kits

PACKING MATERIAL	STEM DIAMETER AND YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)				
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)	25.4 (1) 127 (5)	31.8 (1-1/4) 127 (5, 5H)
Double PTFE (contains keys 214, 215, & 218)	RPACKX00192	RPACKX00202	RPACKX00212	RPACKX00222	RPACKX00232
Graphite ULF (contains keys 207, 208, 209, 210, and 214)	RPACKX00592	RPACKX00602	RPACKX00612	RPACKX00622	RPACKX00632
Duplex (contains keys 207, 209, 214, and 215)	RPACKX00292	RPACKX00302	RPACKX00312	RPACKX00322	RPACKX00332

Onderdelenlijst

Opmerking

De getoonde onderdeelnummers verwijzen alleen naar aanbevolen reserveonderdelen. Neem voor niet-vermelde onderdeelnummers contact op met uw Emerson Process Management-verkoopkantoor.

Kap (afbeelding 18)

Item	Beschrijving	Onderdeelnummer
1	Bonnet If you need a bonnet and/or an ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet as a replacement part, order by valve size and stem diameter, serial number, and desired material.	
2	Extension Bonnet Baffle	
3	Packing Flange	
3	ENVIRO-SEAL bellows seal packing flange	
4	Packing Flange Stud	
4	ENVIRO-SEAL bellows seal stud bolt	
5	Packing Flange Nut	
5	ENVIRO-SEAL bellows seal packing flange nut	
6*	Packing set, PTFE	See following table
6*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing set PTFE (1 req'd for single, 2 req'd for double)	
	9.5 mm (3/8-inch) stem	12A9016X012
	NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	12A9016X012
	NPS 3 and 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem (For double PTFE only)(2 req'd)	12A8832X012
7*	Packing Ring, PTFE	See following table
7*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing ring Double packing graphite filament (4 req'd)	
	9.5 mm (3/8-inch) stem	1P3905X0172
	NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	1P3905X0172
	NPS 3 and 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	14A0915X042
7*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing ring Double packing graphite ribbon (4 req'd)	
	9.5 mm (3/8-inch) stem	18A0908X012
	NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	18A0908X012
	NPS 3 and 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	18A0918X012
8	Spring	
8	Lantern Ring	
8	ENVIRO-SEAL bellows seal spring	
8	ENVIRO-SEAL bellows seal spacer	
10	Special Washer	
11*	Packing Box Ring	
	9.5 mm (3/8-inch) stem, 316 stainless steel	1J873135072
	12.7 mm (1/2-inch) stem, 316 stainless steel	1J873235072
	19.1 mm (3/4-inch) stem, 316 stainless steel	1J873335072
	25.4 mm (1-inch) stem, 316 stainless steel	1J873435072
	31.8 mm (1-1/4-inch) stem,	

Item	Omschrijving	Onderdeelnummer
	316 stainless steel	1J873535072
12*	Upper Wiper, felt	
	9.5 mm (3/8-inch) stem	1J872606332
	12.7 mm (1/2-inch) stem	1J872706332
	19.1 mm (3/4-inch) stem	1J872806332
	25.4 mm (1-inch) stem	1J872906332
	31.8 mm (1-1/4-inch) stem	1J873006332
12*	ENVIRO-SEAL bellows seal upper wiper, felt	
	9.5 mm (3/8-inch) stem	18A0868X012
	NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	18A0868X012
	NPS 3 and 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	18A0870X012
13	Packing Follower	
13*	ENVIRO-SEAL bellows seal bushing	
	For 9.5 mm (3/8-inch) stem (1 req'd), NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem (2 req'd)	
	S31600 (316 SST)	18A0820X012
	R30006	18A0819X012
	S31600 chrome coated	11B1155X012
	For NPS 3 and 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem (1 req'd)	
	S31600 (316 SST)	18A0824X012
	R30006	18A0823X012
	S31600 chrome coated	11B1157X012
13*	ENVIRO-SEAL bellows seal bushing/liner	
	For 9.5 mm (3/8-inch) stem (1 req'd), NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem (2 req'd)	
	N10276 bushing, PTFE/glass liner	12B2713X012
	N10276 bushing, PTFE/carbon liner	12B2713X042
	For NPS 3 and 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem (1 req'd)	
	N10276 bushing, PTFE/glass liner	12B2715X012
	N10276 bushing, PTFE/carbon liner	12B2715X042
14	Pipe Plug, for 1/4 NPT tapping in packing box	
14	Lubricator	
14	Lubricator/Isolating Valve	
15	Yoke Locknut	
15	ENVIRO-SEAL bellows seal yoke locknut	
16	Pipe Plug for 1/2 NPT tapped extension bonnets	
16	ENVIRO-SEAL bellows seal pipe plug	
20*	ENVIRO-SEAL bellows seal stem/bellows assembly	
	1 ply bellows	
	S31600 (316 SST) trim, N06625 bellows NPS 1 or 1-1/4 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem	32B4224X012
	NPS 1-1/2 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem	32B4225X012
	NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4226X012
	NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4227X012
	NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4228X012
	N06022 trim, N06022 bellows	
	NPS 1 or 1-1/4 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem	32B4224X022
	NPS 1-1/2 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem	32B4225X022
	NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4226X022
	NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4227X022
	NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4228X022
	2 ply bellows	
	S31600 (316 SST) trim, N06625 bellows NPS 1 or 1-1/4 valve w/ 9.5 mm	

Item	Beschrijving	Onderdeelnummer	Item	Beschrijving	Onderdeelnummer
	(3/8-inch) stem	32B4224X032		19.1 mm (3/4-inch) stem	1V326035072
	NPS 1-1/2 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem	32B4225X032		25.4 mm (1-inch) or 31.8 mm (1-1/4-inch) stem	1V334035072
	NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4226X032	9*	Seat Ring	See following table
	NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4227X032	9*	EAD liner	See following table
	NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4228X032	10*	Bonnet Gasket	See following table
	N06022 trim, N06022 bellows		11*	Cage Gasket	See following table
	NPS 1 or 1-1/4 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem	32B4224X042	12*	Spiral Wound Gasket	See following table
	NPS 1-1/2 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem	32B4225X042	13*	Seat Ring Gasket	See following table
	NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4226X042	14*	Adaptor Gasket	See following table
	NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4227X042	15	Cap Screw	
	NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem	32B4228X042	15	Stud Bolt	
22*	ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet gasket, graphite/laminate		16	Hex Nut	
	NPS 1 or 1-1/4 valve	12B6316X022	17	Pipe Plug, for use in valves with drain tapping only	
	NPS 1-1/2 valve	12B6317X022	18	Flow Direction Arrow	
	NPS 2 valve	12B6318X022	19	Drive Screw	
	NPS 3 valve	12B6319X022	20*	Adaptor Gasket	See following table
	NPS 4 valve	12B6320X022	26	Load Ring	
24	ENVIRO-SEAL bellows seal adaptor		27*	Shim	See following table
25	Cap Screw		31*	Whisper Trim III Cage Retainer for Levels A3, B3 & C3 (NPS 6 ED only)	
26	Hex Nut			410 stainless steel	22A3255X012
27	Pipe Nipple for lubricator/isolating valve			WCC steel (ENC)	22A3256X012
28	Warning Nameplate for ENVIRO-SEAL bellows			316 stainless steel (ENC)	22A3256X022
29	Drive Screw for ENVIRO-SEAL bellows			316 stainless steel w/CoCr-A bore	22A3257X012
34	Lubricant, anti-seize (not furnished with valve)			316 stainless steel (Cr Cr)	31A9792X012
36*	ENVIRO-SEAL bellows seal pin, N06022	12B3951X012	31*	Whisper Trim III Cage Retainer & Baffle Ass'y for Level D3 (NPS 6 ED only)	
37	Warning Tag for ENVIRO-SEAL bellows			410 stainless steel retainer & steel baffle	22A3258X012
38	Tie for ENVIRO-SEAL bellows			WCC steel (ENC) retainer & steel baffle	22A3258X022
39	ENVIRO-SEAL bellows seal thrust ring			316 stainless steel (ENC) retainer & steel baffle	22A3258X052
				316 stainless steel w/CoCr-A retainer & steel baffle	22A3258X032
				316 stainless steel (ENC) retainer & 316 stainless steel baffle	22A3258X042
				316 stainless steel (Cr Cr) retainer & 316 stainless steel baffle	22A3258X062
			32	Whisper Trim III Bonnet Spacer	
			51*	Shim	See following table
			54	Wire	

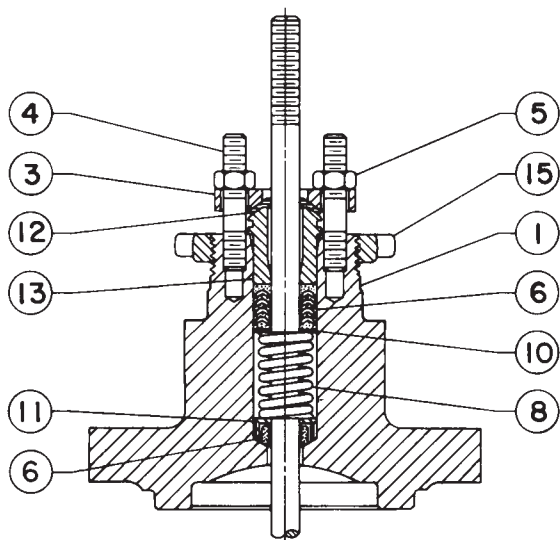
Klep huis (afbeelding 19 - 24)

1	Valve Body	
	If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired material.	
2*	Valve Plug	See following tables
3*	Cage	See following tables
4	Cage Adaptor	
5	Seat Ring Adaptor	
6*	Piston Ring(s)	See following table
7*	Valve Plug Stem	See following tables
8*	Pin, 316 stainless steel	
	9.5 mm (3/8-inch) stem	1V322635072
	12.7 mm (1/2-inch) stem	1V322735072

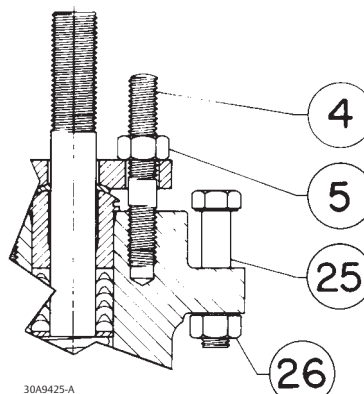
C-seal-trim (afbeelding 6)

2*	Valve Plug/Retainer	see following table
3*	Cage	see following table
6*	Piston Ring, graphite	see following table
7*	Valve Plug Stem, S20910	see following table
9*	Seat Ring	see following table
64*	C-seal, N07718	see following table

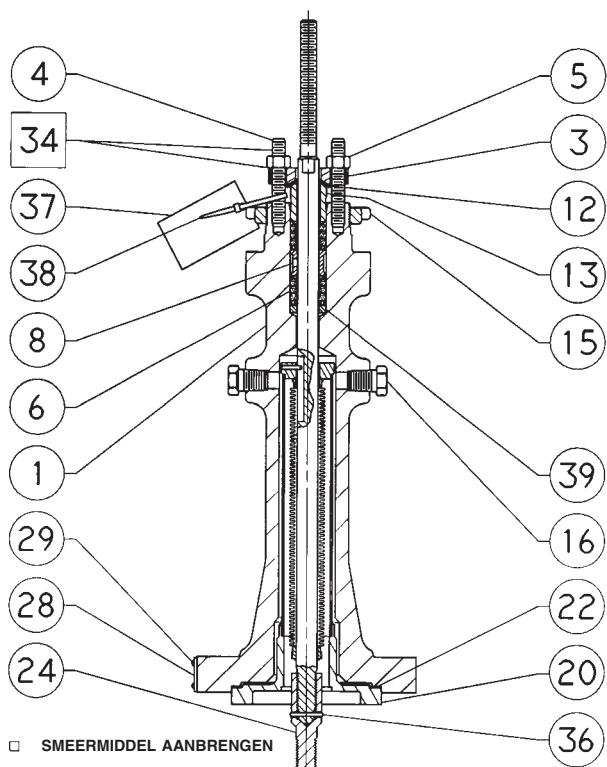
Afbeelding 18. Voorbeelden van kappen



GEWONE KAP

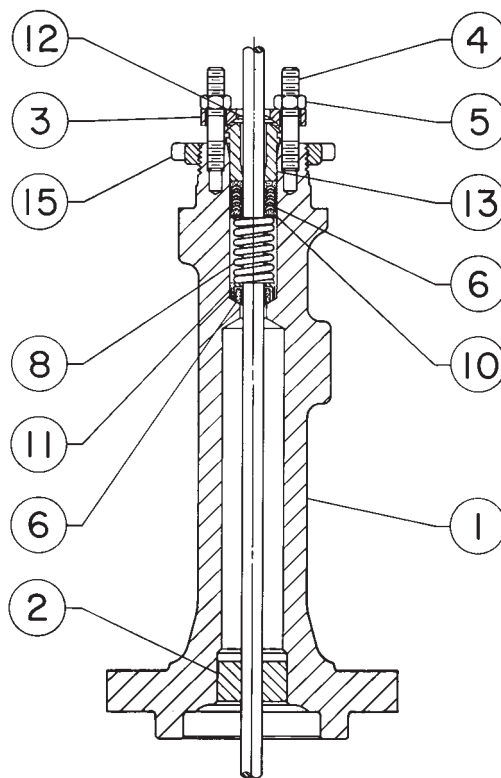


30A9425-A
DETAIL VAN BOUTEN 127 mm (5 in.) JUKNAAFACUATOR



4283947-A

KAP MET ENVIRO-SEAL-BALGAFDICHTING



CU3911-C

VERLENGKAP STIJL 1 OF 2

Keys 6*, 7*, 8, and 10 Packing Box Parts

DESCRIPTION		KEY NO.	STEM DIAMETER, mm (INCHES)					
			9.5 (3/8)	12.7 (1/2)	19.1 (3/4)	25.4 (1)	31.8 (1-1/4)	
PTFE V-Ring Packing	Packing Set, PTFE (1 req'd for single, 2 req'd for double) ⁽¹⁾	6	1R290001012	1R290201012	1R290401012	1R290601012	1R290801012	
	Spring, Stainless Steel (for single only)	8	1F125437012	1F125537012	1F125637012	1D582937012	1D387437012	
	Lantern Ring, Stainless Steel (for double only)	8	1F364135072	1J962335072	0N028435072	0U099735072	0W087135072	
	Quantity required	Double	---	1	2	1	1	1
	Special Washer, Stainless Steel (for single only)	10	1F125236042	1F125136042	1F125036042	1H982236042	1H995936042	
PTFE/Composition Packing	Packing Ring, PTFE composition	7	1F3370X0012	1E319001042	1E319101042	1D7518X0012	1D7520X0012	
	Quantity required	Double	---	7	10	8	8	8
	Lantern Ring, Stainless Steel (1 required)	8	1F364135072	1J962335072	0N028435072	0U099735072	0W087135072	
Graphite Ribbon/Filament	Graphite Ribbon Ring	7	1V3160X0022	1V3802X0022	1V2396X0022	1U6768X0022	1V5666X0022	
	Quantity Required	Single	---	2	2	2	2	2
		Double	---	3	3	3	3	3
	Graphite Filament Ring	7	1F3370X0322	1E3190X0222	1E3191X0282	1D7518X0132	1D7520X0162	
	Quantity Required	Single	---	2	2	3	3	3
		Double	---	4	4	5	5	5
	Lantern Ring	8	1F364135072	1J962335072	0N028435072	0U099735072	0W087135072	
	Quantity Required	Single	---	2	3	2	2	2
Double		---	1	2	1	1	1	

1. Key 6 for double construction contains one extra packing ring for the 9.5 mm (3/8-inch) stem and one extra lower wiper for all sizes. Discard upon assembly.

Keys 2*, 7*, and 8* Valve Plug and Stem Assembly for Plain Bonnet

VALVE SIZE, NPS		STEM DIAMETER & VSC SIZE		416 STAINLESS STEEL HARDENED (STD)	316 STAINLESS STEEL ⁽¹⁾	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT ⁽¹⁾	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE ⁽¹⁾	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE HIGH TEMPERATURE ⁽²⁾
ED	EAD	mm	Inches					
1 or 1-1/4	1	9.5	3/8	1V6571X0032	1V6571X0052	11A5315X032	11A5317X042	11A5319X022
		12.7	1/2	1V6572X0022	1V6572X0062	11A5316X022	11A5318X042	11A5320X022
1-1/2	2	9.5	3/8	1V6573X0042	1V6573X0052	11A5321X022	10A4438X022	11A5322X022
		12.7	1/2	1V6574X0012	1V6574X0032	---	10A4611X042	11A5323X022
1-1/2 x 1	2 x 1	9.5	3/8	1V6571X0042	1V6571X0092	---	11A5317X072	---
		12.7	1/2	1V6572X0042	---	---	11A5318X032	---
2 or 3 x 2	4 x 2	12.7	1/2	1V6575X0052	1V6575X0062	11A5324X022	11A5326X022	11A5328X022
		19.1	3/4	1V6576X0012	---	---	11A5327X032	---
2 x 1	---	12.7	1/2	1V6572X0022	1V6572X0062	11A5316X022	11A5318X042	11A5320X022
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	12.7	1/2	1V6577X0042	1V6577X0062	11A5330X022	11A5332X022	11A5334X042
		19.1	3/4	1V6578X0012	1V6578X0022	11A5331X022	---	11A5335X022
2-1/2 x 1-1/2	3 x 1-1/2	12.7	1/2	1V6574X0012	1V6574X0032	---	10A4611X042	11A5323X022
3	4	12.7	1/2	1V6579X0092	1V6579X0112	11A5336X032	11A5337X082	11A5339X022
4	6	12.7	1/2	1V6581X0042	1V6581X0052	11A5341X032	11A5344X022	11A5347X022
		19.1	3/4	1V6582X0022	1V6582X0072	---	11A5345X042	11A5348X092
6	---	19.1	3/4	1V6584X0042	1V6584X0062	11A5350X032	21A5351X062	21A5353X042
8	---	19.1	3/4	21A5356X052	21A5356X132	---	21A5362X062	21A5365X052

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F) or CoCr-A cages above 427°C (800°F); use high temperature valve plugs for these applications.
 2. For use with 17-4PH stainless steel cages between 210°C (410°F) and 427°C (800°F) and with CoCr-A cages over 427°C (800°F) (the letter "H" is stamped on top for identification).

Keys 2*, 7*, and 8* Valve Plug and Stem Assembly for Style 1 Extension Bonnet

VALVE SIZE, NPS		STEM DIAMETER & VSC SIZE		416 STAINLESS STEEL HARDENED (STD)	316 STAINLESS STEEL ⁽¹⁾	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT ⁽¹⁾	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE ⁽¹⁾	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE HIGH TEMPERATURE ⁽²⁾
ED	EAD	mm	Inches					
1 or 1-1/4	1	9.5	3/8	1V6571X0072	1V6571X0062	---	11A5317X082	---
		12.7	1/2	1V6572X0032	---	11A5316X032	---	11A5320X032
1-1/2	2	9.5	3/8	1V6573X0072	---	11A5321X042	10A4438X032	11A5322X032
		12.7	1/2	1V6574X0052	---	---	10A4611X112	---
1-1/2 x 1	2 x 1	9.5	3/8	1V6571X0102	---	---	11A5317X052	11A5319X072
		12.7	1/2	1V6572X0152	---	---	---	---
2 or 3 x 2	4 x 2	12.7	1/2	1V6575X0182	1V6575X0122	11A5324X042	11A5326X062	11A5328X032
2 x 1	---	12.7	1/2	1V6572X0032	---	11A5316X032	---	11A5320X032
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	12.7	1/2	1V6577X0052	---	---	11A5332X202	11A5334X062
2-1/2 x 1-1/2	3 x 1-1/2	12.7	1/2	1V6574X0052	---	---	10A4611X112	---
3	4	12.7	1/2	1V6579X0082	1V6579X0072	---	11A5337X062	11A5339X032
4	6	12.7	1/2	1V6581X0072	1V6581X0062	---	11A5344X052	11A5347X032
6	---	19.1	3/4	1V6584X0052	1V6584X0112	---	21A5351X052	21A5353X032
8	---	19.1	3/4	21A5356X082	21A5356X262	---	---	21A5365X022

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F) or CoCr-A cages above 427°C (800°F); use high temperature valve plugs for these applications.
2. For use with 17-4PH stainless steel cages between 210°C (410°F) and 427°C (800°F) and with CoCr-A cages over 427°C (800°F) (the letter "H" is stamped on top for identification).

Key 2* Standard Valve Plug

VALVE SIZE, NPS		STEM DIAMETER & VSC SIZE		416 STAINLESS STEEL HARDENED (STD)	316 STAINLESS STEEL ⁽¹⁾	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT ⁽¹⁾	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE ⁽¹⁾	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE HIGH TEMPERATURE ⁽²⁾
ED	EAD	mm	Inches					
1 or 1-1/4 or 1-1/2 x 1	1 or 2 x 1	9.5	3/8	1V657146172	1V657135072	11A5315X012	11A5317X012	11A5319X012
		12.7	1/2	1V657246172	1V657235072	11A5316X012	11A5318X012	11A5320X012
1-1/2	2	9.5	3/8	1V657346172	1V637335072	11A5321X012	10A4438X012	11A5322X012
		12.7	1/2	1V657446172	1V657435072	10A4439X012	10A4611X012	11A5323X012
2 or 3 x 2	4 x 2	12.7	1/2	1V657546172	1V657535072	11A5324X012	11A5326X012	11A5328X012
		19.1	3/4	1V657646172	1V657635072	11A5325X012	11A5327X012	11A5329X012
2 x 1	---	12.7	1/2	1V657246172	1V657235072	11A5316X012	11A5318X012	11A5320X012
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	12.7	1/2	1V657746172	1V657735072	11A5330X012	11A5332X012	11A5334X012
		19.1	3/4	1V657846172	1V657835072	11A5331X012	11A5333X012	11A5335X012
2-1/2 x 1-1/2	3 x 1-1/2	12.7	1/2	1V657446172	1V657435072	10A4439X012	10A4611X012	11A5323X012
3	4	12.7	1/2	1V657946172	1V657935072	11A5336X012	11A5337X012	11A5339X012
		19.1	3/4	1V658046172	1V658035072	10A5104X012	11A5338X012	11A5340X012
4	6	12.7	1/2	1V658146172	1V658135072	11A5341X012	11A5344X012	11A5347X012
		19.1	3/4	1V658246172	1V658235072	11A5342X012	11A5345X012	11A5348X012
		25.4	1	1V658346172	1V658335072	11A5343X012	11A5346X012	11A5349X012
6	---	19.1	3/4	1V658446172	1V658435072	11A5350X012	21A5351X012	21A5353X012
		25.4	1	1V658546172	1V658535072	10A5107X012	20A0103X012	21A5354X012
		31.8	1-1/4	1V658646172	1V658635072	10A5108X012	20A4608X012	21A5355X012
8	---	19.1	3/4	21A5356X012	21A5356X022	21A5359X012	21A5362X012	21A5365X012
		25.4	1	21A5357X012	21A5357X022	21A5360X012	21A5363X012	21A5366X012
		31.8	1-1/4	21A5358X012	21A5358X022	21A5361X012	21A5364X012	21A5367X012

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F) or CoCr-A cages above 427°C (800°F); use high temperature valve plugs for these applications.
2. For use with 17-4PH stainless steel cages between 210°C (410°F) and 427°C (800°F) and with CoCr-A cages over 427°C (800°F) (the letter "H" is stamped on top for identification).

Key 2* Valve Plug (Multiple Piston Rings) for Class IV Shutoff (Fisher ED Only)

VALVE SIZE, NPS	STEM DIAMETER & VSC SIZE		416 STAINLESS STEEL HARDENED (STD)	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE HIGH TEMPERATURE(2)
	mm	Inches		
4	12.7	1/2	27A3932X012	27A3941X012
	19.1	3/4	27A3933X012	27A3942X012
6	19.1	3/4	27A3944X012	27A3953X012
	25.4	1	27A3945X012	27A3954X012
8	19.1	3/4	27A3956X012	27A3965X012
	25.4	1	27A3957X012	27A3966X012

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F) or CoCr-A cages above 427°C (800°F); use high temperature valve plugs for these applications.
2. For use with 17-4PH stainless steel cages between 210°C (410°F) and 427°C (800°F) and with CoCr-A cages over 427°C (800°F) (the letter "H" is stamped on top for identification).

Key 2* Whisper Trim III Valve Plug (NPS 6 Fisher ED Only)

STEM DIAMETER & VSC SIZE		17-4PH STAINLESS STEEL (H900)	316 STAINLESS STEEL	316 STAINLESS STEEL w/ CoCr-A ON SEAT	316 STAINLESS STEEL w/ CoCr-A ON SEAT & GUIDE	316 STAINLESS STEEL w/ CoCr-A ON SEAT & GUIDE(1)
mm	Inches					
19.1	3/4	22A3259X012	22A3259X022	22A3260X012	22A3261X012	22A3267X012
25.4	1	22A3262X012	22A3262X022	22A3263X012	22A3264X012	22A3268X012

1. High temperature.

Key 3* Quick Opening Cage

VALVE SIZE, NPS		17-4PH STAINLESS STEEL (H900)	316 STAINLESS STEEL		Alloy 6
ED	EAD		Chrome Plated	ENC	
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1	1 or 2 x 1	2U215033272	2U691146102	2U740348932	2U215039102
	2 or 3 x 1-1/2	2U219233272	2U691846102	2U725448932	2U219239102
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	4 x 2	2U223433272	2U692146102	2U740448932	2U223439102
	3 or 6 x 2-1/2	2U227633272	2U692446102	2U740548932	2U227639102
3	4	2U231833272	2U692746102	2U740648932	2U231839102
	6	2U236033272	2U693046102	2U740748932	2U236039102
4	---	2U506333272	2U693546102	2U806948932	2U506339102
	---	20A3249X012	20A4350X012	20A5469X012	20A3249X092

Key 3* Linear Cage

VALVE SIZE, NPS		17-4PH STAINLESS STEEL (H900)	316 STAINLESS STEEL		Alloy 6
ED	EAD		Chrome Plated	ENC	
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1	1 or 2 x 1	2U215633272	2U691746102	2U741448932	2U215639102
	2 or 3 x 1-1/2	2U219833272	2U692046102	2U741548932	2U219839102
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	4 x 2	2U224033272	2U692346102	2U741648932	2U224039102
	3 or 6 x 2-1/2	2U228233272	2U692646102	2U741748932	2U228239102
3	4	2U232433272	2U692946102	2U741848932	2U232439102
	6	2U236633272	2U693346102	2U741948932	2U236639102
4	---	2U506133272	2U693846102	2U806848932	2U506139102
	---	20A3247X012	20A4349X012	20A5468X012	20A3247X092

Key 3* Equal Percentage Cage

VALVE SIZE, NPS		17-4PH STAINLESS STEEL (H900)	316 STAINLESS STEEL		Alloy 6
ED	EAD		Chrome Plated	ENC	
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1	1 or 2 x 1	2U215333272	2U691346102	2U740848932	2U215339102
	2 or 3 x 1-1/2	2U219533272	2U691946102	2U740948932	2U219539102
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	4 x 2	2U223733272	2U692246102	2U741048932	2U223739102
	3 or 6 x 2-1/2	2U227933272	2U692546102	2U741148932	2U227939102
3	4	2U232133272	2U692846102	2U741248932	2U232139102
	6	2U236333272	2U693146102	2U741348932	2U236339102
4	---	2U505933272	2U693746102	2U806748932	2U505939102
	---	20A3245X012	20A4348X012	20A5467X012	20A3245X092

Key 3* Whisper Trim III Cage (NPS 6 Fisher ED only)

LEVEL	416 STAINLESS STEEL	316 STAINLESS STEEL (ENC)	316 STAINLESS STEEL (Cr Cr)
A3	32A3248X012	32A3251X012	32A3336X012
B3	32A3249X012	32A3252X012	32A3337X012
C3	32A3250X012	32A3253X012	32A3338X012
D3	32A6217X012	32A6220X012	32A6741X012

Key 3* Whisper Trim I Cage, 17-4PH stainless steel (H900)

VALVE SIZE, NPS		PART NUMBER
ED	EAD	
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1 1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2 2 or 3 x 2 2-1/2 or 4 x 2-1/2 3 4 6	1 or 2 x 1 2 or 3 x 1-1/2 4 x 2 3 or 6 x 2-1/2 4 6 ---	2V502333272 2V502433272 2V502533272 2V502633272 2V502733272 23A8915X032 23A8913X032

Key 6* Standard Piston Ring

VALVE SIZE, NPS		TO 427°C (800°F) (OXIDIZING) TO 482°C (900°F) (NON-OXIDIZING) GRAPHITE	482 TO 593°C (901 TO 1100°F) GRAPHITE
ED	EAD		
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1	1 or 2 x 1	1U2174X0012	1U2174X0022
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	1U2216X0012	1U2216X0022
2 or 3 x 2 2-1/2 or 4 x 2-1/2 3 4 6 8	4 x 2 3 or 6 x 2-1/2 4 6 --- ---	1U2258X0012 1U2300X0012 1U2342X0012 1U2392X0012 1U5069X0012 10A3262X022	1U2258X0022 1U2300X0022 1U2342X0022 1U2392X0022 1U5069X0022 10A3262X032

Key 6* Multiple Piston Rings for Class IV Shutoff (Fisher ED Only)

VALVE SIZE, NPS	NUMBER REQUIRED	TO 427°C (800°F) (OXIDIZING) TO 482°C (900°F) (NON-OXIDIZING) GRAPHITE	482 TO 593°C (901 TO 1100°F) GRAPHITE
4	3	17A3988X012	17A3988X022
6	3	17A3990X012	17A3990X022
8	2	17A3991X012	17A3991X022

Key 6* Whisper Trim III Piston Ring (NPS 6 Fisher ED only)

GRAPHITE	
TO 427°C (800°F) (OXIDIZING), TO 482°C (900°F) (NON-OXIDIZING)	482 TO 593°C (901 TO 1100°F)
11A9727X022	11A9727X032

Key 7* Fisher ED Valve Plug Stem for Class IV Shutoff (ED only)

VALVE SIZE, NPS	STEM DIAMETER & VSC SIZE		PLAIN BONNET			EXTENSION BONNET		
			Stem Length		Part Number	Style 1		Part Number
			mm	Inches		mm	Inches	
4	12.7	1/2	318	12.5	1U230535162	421	16.5625	1U230635162
	19.1	3/4	394	15.5	1K587735162	502	19.75	1U444635162
6	19.1	3/4	394	15.5	1K587735162	502	19.75	1U444635162
	25.4 ⁽¹⁾	1 ⁽¹⁾	260	10.25	1N704735162	---	---	---

1. Fisher 667 actuator only.

Key 7* Whisper Trim III Valve Stem, 316 Stainless Steel (NPS 6 Fisher ED Only)

STEM DIAMETER & VSC SIZE		PLAIN BONNET			EXTENSION BONNET					
		Stem Length		Part Number	Style 1			Style 2		
		mm	Inches		mm	Inches	Part Number	mm	Inches	Part Number
19.1	3/4	443	17.4375	1U294135162	533	21	1U928235162	616	24.25	1U6276X0012
25.4	1	505	19.875	1P847635162	---	---	---	---	---	---

Key 7* Fisher ED Valve Plug Stem, 316 Stainless Steel (not for Whisper Trim III cage)

VALVE SIZE, NPS	STEM DIAMETER & VSC SIZE	PLAIN BONNET ⁽³⁾				EXTENSION BONNET						
		Stem Length		Part Number	Style 1 ⁽⁴⁾		Style 2					
		mm	Inches		Stem Length		Part Number	Stem Length		Part Number		
					mm	Inches		mm	Inches			
Full Capacity	1, 1-1/4, or 1-1/2	9.5	3/8	225	8.875	1U388835162	311	12.25	1U217735162	405	15.9375	10A8823X022
		12.7	1/2	300	11.8125	1U389035162	402	15.8125	1U217935162	473	18.625	1U218035162
	2	12.7	1/2	311	12.25	1K586935162	413	16.25	1U226335162	614	24.1875	1U226435162
		19.1	3/4	372	14.625	1U226535162	483	19	1L400135162	---	---	---
	2-1/2	12.7	1/2	321	12.625	1U230535162	421	16.5625	1U230635162	624	24.5625	1U230735162
		19.1	3/4	381	15	1U230835162	502	19.75	1U444635162	---	---	---
	3	12.7	1/2	321	12.625	1U230535162	421	16.5625	1U230635162	624	24.5625	1U230735162
		19.1	3/4	381	15	1U230835162	502	19.75	1K588035162	---	---	---
	4	12.7	1/2	321	12.625	1U230535162	421	16.5625	1U230635162	624	24.5625	1U230735162
		19.1	3/4	394	15.5	1K587735162	502	19.75	1U444635162	694	27.3125	1U240035162
		25.4 ⁽¹⁾	1 ⁽¹⁾	464	18.25	1K759035162	---	---	---	---	---	---
		25.4 ⁽²⁾	1 ⁽²⁾	489	19.25	1U217535162	---	---	---	---	---	---
6	19.1	3/4	403	15.875	1L996435162	511	20.125	1U507135162	699	27.5	1U524435162	
	25.4	1	499	19.625	1N704735162	630	24.8125	1K785135162	---	---	---	
	31.8	1-1/4	508	20	1K415435162	656	25.8125	1R562435162	---	---	---	
8	19.1	3/4	492	19.375	1K588035162	533	21	1U928235162	---	---	---	
	25.4	1	614	24.1875	1K7891X0012	614	24.1875	1K7891X0012	---	---	---	
	31.8	1-1/4	705	27.4375	1L2298X0012	705	29.4375	1L2298X0012	---	---	---	
Restricted Capacity	1-1/2 x 1	9.5	3/8	241	9.375	1U223635162	324	12.75	1U227035162	418	16.4375	1U227235162
		12.7	1/2	311	12.25	1K586935162	413	16.25	1U226335162	---	---	---
	2 x 1 or 2-1/2 x 1-1/2	12.7	1/2	300	11.8125	1U389035162	402	15.8125	1U217935162	605	23.8125	1U389335162
		12.7	1/2	311	12.25	1K586935162	413	16.25	1U226335162	614	24.1875	1U226435162
3 x 2	12.7	1/2	311	12.25	1K586935162	413	16.25	1U226335162	614	24.1875	1U226435162	
	19.1	3/4	372	14.625	1U226535162	483	19	1L400135162	---	---	---	
4 x 2-1/2	12.7	1/2	321	12.625	1U230535162	421	16.5625	1U230635162	624	24.5625	1U230735162	
	19.1	3/4	381	15	1U230835162	502	19.75	1U444635162	681	26.8125	1U232335162	

1. Fisher 667 actuator.
 2. Fisher 657 or 585C size 60-130 actuator.
 3. Plain bonnet is standard for NPS 8 cast iron and WCC valve bodies.
 4. Style 1 is standard for NPS 8 316 SST valve bodies.

Key 7* Fisher EAD Valve Plug Stem for Plain and Extension Bonnets

VALVE SIZE, NPS	STEM DIAMETER & VSC SIZE	PLAIN BONNET				EXTENSION BONNET						
		Stem Length		Part Number	Style 1		Style 2					
		mm	Inches		Stem Length		Part Number	Stem Length		Part Number		
					mm	Inches		mm	Inches			
Full Capacity	1 or 2	9.5	3/8	225	8.875	1U388835162	311	12.25	1U217735162	405	16	1U217835162
		12.7	1/2	300	11.8125	1U389035162	402	15.8125	1U217935162	---	---	---
	3 or 4	12.7	1/2	321	12.625	1U230535162	421	16.5625	1U230635162	624	24.5625	1U230735162 ⁽³⁾
		19.1	3/4	381	15	1U230835162	502	19.75	1U444635162	---	---	---
	6	12.7	1/2	321	12.625	1U230535162	421	16.5625	1U230635162	---	---	---
		19.1	3/4	394	15.5	1K587735162	502	19.75	1U444635162	694	27.3125	1U240035162
25.4 ⁽¹⁾		1 ⁽¹⁾	464	18.25	1K759035162	---	---	---	---	---	---	
Restricted Capacity	2 x 1	9.5	3/8	241	9.375	1U223635162	324	12.75	1U227035162	---	---	---
		12.7	1/2	311	12.25	1K586935162	413	16.25	1U226335162	---	---	---
	3 x 1-1/2	12.7	1/2	300	11.8125	1U389035162	402	15.8125	1U217935162	---	---	---
		12.7	1/2	311	12.25	1K586935162	413	16.25	1U226335162	---	---	---
	4 x 2	12.7	1/2	311	12.25	1K586935162	413	16.25	1U226335162	---	---	---
		19.1	3/4	372	14.5	1U226535162	483	19	1L400135162	---	---	---
6 x 2-1/2	12.7	1/2	321	12.625	1U230535162	421	16.5625	1U230635162	---	---	---	
	19.1	3/4	381	15	1U230835162	---	---	---	---	---	---	

1. Fisher 667 actuator.
 2. Fisher 657 or 585C size 60-130 actuator.
 3. For NPS 4 valve size only.

Key 9* Seat Ring (not for Whisper Trim III cage)

VALVE SIZE, NPS		416 STAINLESS STEEL (HARDENED)	316 STAINLESS STEEL	R30006
ED	EAD			
1, 1-1/4, or 2 x 1	1	1U222546172	1U222535072	1U222539102
1-1/2 x 1	2 x 1	1U222046172	1U222035072	1U222039102
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	1U221946172	1U221935072	1U221939102
2 or 3 x 2	4 x 2	1U222646172	1U222635072	1U222639102
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	1U222746172	1U222735072	1U222739102
3	4	1U222846172	1U222835072	1U222839102
4	6	1U222946172	1U222933092	1U222939102
6	---	1U508046172	1U508033092	1U508039102
8	---	20A3260X012	20A3260X022	20A3260X152

Key 9* Fisher EAD Liner

LINER MATERIAL	VALVE SIZE, NPS	CL150 RF VALVE	CL300 RF VALVE	CL600 RF VALVE	SOCKET WELD VALVE	SCHEDULE 40 OR 80 BUTT WELD VALVE
416 stainless steel (hardened)	1	1V560146172	1U384246172	1V560246172	1V560146172	1V560146172
	2	1V560346172	1U384346172	1V560546172	1V560346172	1V560346172
	2 x 1	1V560646172	1U385146172	1V387646172	1V560646172	1V560646172
	3	2V561346172	2U384546172	2V561646172	---	2V561346172
	3 x 1-1/2	2V560946172	2U385346172	2V545946172	---	2V560946172
	4	2V562246172	2U384746172	2V561946172	---	2V562246172
	4 x 2	2V561846172	2U385546172	2V561246172	---	2V561846172
	6	2V563146172	2U384946172	2V562846172	---	2U384946172
6 x 2-1/2	2V562646172	2U385746172	2V562346172	---	2U385746172	
316 stainless steel	1	1V560135072	1U384235072	1V560235072	1V560135072	1V560135072
	2	1V560335072	1U384335072	1V560535072	1V560335072	1V560335072
	2 x 1	1V560635072	1U385135072	1V387635072	1V560635072	1V560635072
	3	2V561335072	2U384535072	2V561635072	---	2V561335072
	3 x 1-1/2	2V560935072	2U385335072	2V545935072	---	2V560935072
	4	2V562235072	2U384735072	2V561935072	---	2V562235072
	4 x 2	2V561835072	2U385535072	2V561235072	---	2V561835072
	6	2V563135072	2U384935072	2V562835072	---	2U384935072
6 x 2-1/2	2V562635072	2U385735072	2V562335072	---	2U385735072	

Key 9* Whisper Trim III Seat Ring (NPS 6 Fisher ED only)

410 SST	316 SST	316 SST w/ CoCr-A
21A9794X012	21A9794X022	21A9795X012

Gasket Descriptions

KEY NUMBER	DESCRIPTION	MATERIAL
		FGM -198° to 593° C (-325° to 1100° F)
10	Bonnet Gasket	Graphite/S31600
11	Cage Gasket	
13	Seat Ring or Liner Gasket	
14 or 20	Adapter Gasket	
12	Spiral-Wound Gasket	N06600/Graphite
27 or 51	Shim	S31600 (316 SST)

C-seal Parts for Fisher ED Valve (Keys 3 *, 2 *, 9 *, 64 *, 6 *, and 7 *)

VALVE SIZE	PORT DIA	TRAVEL	TRIM	STEM DIA	CHARACTERISTIC	CAGE	PLUG/RETAINER	SEAT RING	C-seal	PISTON RING	STEM	
												NPS
2-1/2 (ED) and 3 (EAD)	2.875	1.5	1	12.7 (1/2)	Linear	37B9140X012	27B2795X012	21B3687X012	24B3621X012	14B3620X012	1U3891X0102 ⁽³⁾ 10A8840XU22 ⁽⁴⁾	
					Equal %	37B3920X012						
					Whisper I	37B2792X012						
			37H	19.1 (3/4)	Linear	37B9140X012	27B4524X022	21B3687X012	24B3621X012	14B3620X012	1U3894X0022 ⁽³⁾ 1K5880X0262 ⁽⁴⁾	
					Equal %	37B3920X012						
					Whisper I	37B2792X012						
3 (ED) and 4 (EAD)	3.437 5	1.5	1	12.7 (1/2)	Linear	34B5616X012	34B9832X012	23B6127X012	23B9196X012	13B9199X012	1K5869X0102 ⁽³⁾ 1U2306X0192 ⁽⁴⁾	
					Equal %	34B9857X012						
					Whisper I	37B2277X012						
				37H	19.1 (3/4)	Linear	34B5616X012	34B9832X032	23B6127X012	23B9196X012	13B9199X012	1U3894X0022 ⁽³⁾ 1K5880X0262 ⁽⁴⁾
						Equal %	34B9857X012					
						Whisper I	37B2277X012					
			37H	12.7 (1/2)	Linear	34B5616X012	34B5615X022	23B6127X022	23B9196X012	13B9199X012	1K5869X0102 ⁽³⁾ 1U2306X0192 ⁽⁴⁾	
					Equal %	34B9857X012						
					Whisper I	37B2277X012						
				19.1 (3/4)	Linear	34B5616X012	34B5615X012	23B6127X022	23B9196X012	13B9199X012	1U3894X0022 ⁽³⁾ 1K5880X0262 ⁽⁴⁾	
					Equal %	34B9857X012						
					Whisper I	37B2277X012						
4 (ED) and 6 (EAD)	4.375	2	1	12.7 (1/2)	Linear	34B5346X022	37B2279X012	23B6128X012	23B9197X012	14B5341X012	1U2305X0142 ⁽³⁾ 1U2306X0192 ⁽⁴⁾	
					Equal %	37B3194X012						
					Whisper I	34B9852X012						
				37H	19.1 (3/4)	Linear	34B5346X022	37B2279X022	23B6128X012	23B9197X012	14B5341X012	1K5877X0132 ⁽³⁾ 1U4446X0102 ⁽⁴⁾
						Equal %	37B3194X012					
						Whisper I	34B9852X012					
				37H	25.4 (1)	Linear	34B5346X022	37B2279X032	23B6128X012	23B9197X012	14B5341X012	1K7796X0062 ⁽³⁾ 1K7891X0242 ⁽⁴⁾
						Equal %	37B3194X012					
						Whisper I	34B9852X012					
				3H	12.7 (1/2)	Linear	34B5346X012	34B5345X032	23B6128X022	23B9197X012	14B5341X012	1U2305X0142 ⁽³⁾ 1U2306X0192 ⁽⁴⁾
						Equal %	37B3194X022					
						Whisper I	---					
			37H		19.1 (3/4)	Linear	34B5346X012	34B5345X012	23B6128X022	23B9197X012	14B5341X012	1K5877X0132 ⁽³⁾ 1U4446X0102 ⁽⁴⁾
						Equal %	37B3194X022					
						Whisper I	---					
			37H		25.4 (1)	Linear	34B5346X012	34B5345X022	23B6128X022	23B9197X012	14B5341X012	1K7796X0062 ⁽³⁾ 1K7891X0242 ⁽⁴⁾
						Equal %	37B3194X022					
						Whisper I	---					
			37H		12.7 (1/2)	Linear	34B5346X022	34B5345X032	23B6128X022	23B9197X012	14B5341X012	1U2305X0142 ⁽³⁾ 1U2306X0192 ⁽⁴⁾
						Equal %	37B3194X012					
						Whisper I	34B9852X012					
				37H	19.1 (3/4)	Linear	34B5346X022	34B5345X012	23B6128X022	23B9197X012	14B5341X012	1K5877X0132 ⁽³⁾ 1U4446X0102 ⁽⁴⁾
						Equal %	37B3194X012					
						Whisper I	34B9852X012					
37H	25.4 (1)	Linear		34B5346X022	34B5345X022	23B6128X022	23B9197X012	14B5341X012	1K7796X0062 ⁽³⁾ 1K7891X0242 ⁽⁴⁾			
		Equal %		37B3194X012								
		Whisper I		34B9852X012								
4 (ED)	4.375	2		37H	19.1 (3/4)	Cavitrol III 1-Stage	34B1847X012	34B8993X012	24B8994X012	23B9197X012	14B5341X012	1K5877X0132 ⁽³⁾
	2.875	4		76	19.1 (3/4)	Cavitrol III 2-Stage	34B8990X012	24B8988X032	24B8995X012	24B3621X012	14B3620X012 (2 req'd)	(1)(3)

1. Plug/retainer/stem assembly used.
 2. Requires bonnet spacer 34B9846X012.
 3. For Standard Bonnet.
 4. For Style 1 Extension Bonnet.
 5. Requires bonnet spacer 34B1369X012.

-voortdurend-

C-seal Parts for Fisher ED Valve (Keys 3 *, 2 *, 9 *, 64 *, 6 *, and 7 *) (continued)

VALVE SIZE	PORT DIA	TRAVEL	TRIM	STEM DIA mm (Inch)	CHARACTER- ISTIC	CAGE	PLUG/ RETAINER	SEAT RING	C-seal	PISTON RING	STEM		
						Key 3	Key 2	Key 9	Key 64	Key 6	Key 7		
6 (ED)	7	2	1	19.1 (3/4)	Linear	33B9178X012	33B9195X012	29A9703X012	23B9182X012	13B9176X012	1K5877X0132 ⁽³⁾ 1U4446X0102 ⁽⁴⁾		
					Equal %	34B3628X012							
					Whisper I	34B9828X022							
			3H	25.4 (1)	Linear	33B9178X012	33B9195X022	29A9703X012	23B9182X012	13B9176X012	1N7047X0052 ⁽³⁾ 1L8776X0032 ⁽⁴⁾		
					Equal %	34B3628X012							
					Whisper I	34B9828X022							
		37H	19.1 (3/4)	Linear	33B9178X022	34B7699X022	29A9703X022	23B9182X012	13B9176X012	1K5877X0132 ⁽³⁾ 1U4446X0102 ⁽⁴⁾			
				Equal %	34B3628X022								
				Whisper I	34B9828X012								
		37H	25.4 (1)	Linear	33B9178X022	34B7699X012	29A9703X022	23B9182X012	13B9176X012	1N7047X0052 ⁽³⁾ 1L8776X0032 ⁽⁴⁾			
				Equal %	34B3628X022								
				Whisper I	34B9828X012								
5.375	4	76	25.4 (1)	Cavitrol III 2-Stage	33B9185X012	37B1413X0A2	24B9858X012	24B2191X012	13B9186X012 (2 req'd)	(1) ⁽³⁾			
				Linear	37B1663X022	37B6392X022	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	1K5880X0262 ⁽³⁾			
8 (ED)	8	3	1	19.1 (3/4)	Linear	37B1663X022	37B6392X012	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 ⁽⁴⁾		
					Equal %	37B5635X022							
					Whisper I	47B6378X012							
				3H	25.4 (1)	Linear	37B1663X022	37B6392X012	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 ⁽⁴⁾	
						Equal %	37B5635X022						
						Whisper I	47B6378X012						
			37H	31.8 (1-1/4)	Linear	37B1663X022	---	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	1L2298X0202 ⁽⁴⁾		
					Equal %	37B5635X022							
					Whisper I	47B6378X012							
			2	3.5 ⁽⁵⁾	1	25.4 (1)	Whisper I	47B6378X012	37B6389X012	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 ⁽⁴⁾
							Whisper I	47B5214X012					
							Whisper I	47B6378X012					
		3H			31.8 (1-1/4)	37B1663X012	37B6379X012	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A6073X072 ⁽⁴⁾		
												Whisper I	47B5214X012
												Whisper I	---
		3	3H	1	19.1 (3/4)	Linear	37B1663X012	37B1665X032	29A9704X022	34B9827X012	24B9826X012	1K5880X0262 ⁽³⁾	
						Equal %	37B5635X012						
						Whisper I	47B6378X012						
					3H	25.4 (1)	Linear	37B1663X012	37B1665X012	29A9704X022	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 ⁽⁴⁾
							Equal %	37B5635X012					
							Whisper I	47B6378X012					
				37H	31.8 (1-1/4)	Linear	37B1663X022	37B1665X022	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	1L2298X0202 ⁽⁴⁾	
						Equal %	37B5635X022						
						Whisper I	47B6378X012						
2	3.5 ⁽⁵⁾			3H	25.4 (1)	Whisper I	---	34B9848X012	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 ⁽⁴⁾	
						Whisper I	---						
						Whisper I	---						
		37H	31.8 (1-1/4)	37B1663X012	37B1665X022	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A6073X072 ⁽⁴⁾				
										Whisper I	---		
										Whisper I	---		
3	37H	1	19.1 (3/4)	Linear	37B1663X022	37B1665X032	29A9704X022	34B9827X012	24B9826X012	1K5880X0262 ⁽³⁾			
				Equal %	37B5635X022								
				Whisper I	47B6378X012								
		3H	25.4 (1)	Linear	37B1663X022	37B1665X012	29A9704X022	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 ⁽⁴⁾			
				Equal %	37B5635X022								
				Whisper I	47B6378X012								
37H	31.8 (1-1/4)	Linear	37B1663X022	37B1665X022	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	1L2298X0202 ⁽⁴⁾					
		Equal %	37B5635X022										
		Whisper I	47B6378X012										
2	3.5 ⁽⁵⁾	37H	25.4 (1)	Whisper I	47B6378X012	34B9848X012	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 ⁽⁴⁾			
				Whisper I	47B5214X012								
				Whisper I	47B6378X012								
		37H	31.8 (1-1/4)	37B1663X012	37B1665X022	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A6073X072 ⁽⁴⁾				
										Whisper I	---		
										Whisper I	---		
8 (ED)	8	4 ⁽²⁾	318	25.4 (1)	Whisper III-A1	44B9847X012	34B9848X012	29A9704X022	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 ⁽⁴⁾		

1. Plug/retainer/stem assembly used.
2. Requires bonnet spacer 34B9846X012.
3. For Standard Bonnet.
4. For Style 1 Extension Bonnet.
5. Requires bonnet spacer 34B1369X012.

Keys 10*, 11*, 12*, 13*, 14*, 20*, 27*, and 51* Gaskets and Shims

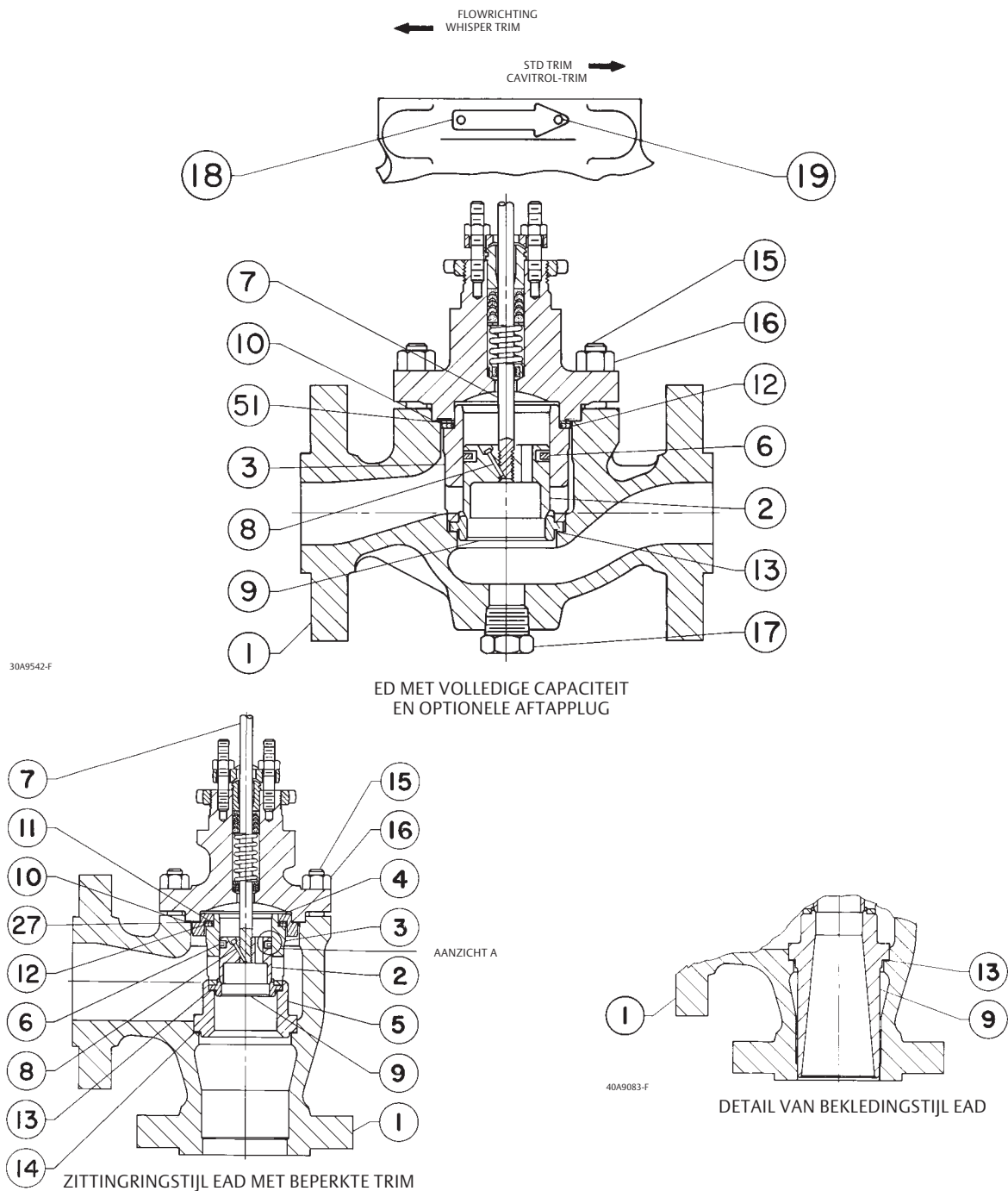
Valve Size, NPS		Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage Cavitrol III - 1 Stage Cage		Cavitrol III - 2 Stage Cage Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage		VALVE SIZE, NPS		Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage Cavitrol III - 1 Stage Cage		Cavitrol III - 2 Stage Cage Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage	
ED	EAD	Key Number	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	Key Number	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	ED	EAD	Key Number	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	Key Number	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)
1 or 1-1/4	1	Set ⁽¹⁾ 10 12 13 27 or 51	RGASKETX162 1R2859X0042 1R286099442 1R2862X0062 16A1936X012	Set 10 12 13 51	RGASKETX422 1R2859X0042(qty 2) 1R286099442 1R2862X0062 16A1936X012	3	4	Set ⁽¹⁾ 10 12 13 27 or 51	RGASKETX202 1R3484X0042 1R348299442 1R3481X0052 16A1940X012	Set 10 12 13 51	RGASKETX462 1R3484X0042(qty 2) 1R348299442 1R3481X0052 16A1940X012
1-1/2	2	Set ⁽¹⁾ 10 12 13 27 or 51	RGASKETX172 1R3101X0032 1R309999442 1R3098X0052 16A1937X012	Set 10 12 13 51	RGASKETX432 1R3101X0032(qty 2) 1R309999442 1R3098X0052 16A1937X012	3 x 2	4 x 2	Set ⁽¹⁾ 10 11 12 13 14 27 or 51	RGASKETX272 1R3484X0042 1R3298X0032 1R329799442 1R3296X0042 1R3481X0052 16A1938X012	---	---
1-1/2 x 1	2 x 1	Set ⁽¹⁾ 10 11 12 13 20 27 or 51	RGASKETX242 1R3101X0032 1R2861X0042 1R286099442 1R3098X0052 1U2152X0042 16A1936X012	---	---	4	6	Set ⁽¹⁾ 10 12 13 27 or 51	RGASKETX212 1R3724X0042 1R372299442 1J5047X0062 16A1941X012	Set 10 12 13 51	RGASKETX472 1R3724X0042(qty 2) 1R372299442 1J5047X0062 16A1941X012
2	---	Set 10 12 13 51	RGASKETX182 1R3299X0042 1R329799442 1R3296X0042 16A1938X012	Set 10 12 13 51	RGASKETX442 1R3299X0042(qty 2) 1R329799442 1R3296X0042 16A1938X012	4 x 2-1/2	6 x 2-1/2	Set ⁽¹⁾ 10 11 12 13 14 27 or 51	RGASKETX282 1R3724X0042 1R3846X0042 1R384599442 1R3844X0052 1J5047X0062 16A1939X012	---	---
2 x 1	---	Set 10 11 12 13 14 51	RGASKETX252 1R3299X0042 1R2861X0042 1R286099442 1R2862X0062 1R3296X0042 16A1936X012	---	---	6	---	Set 10 12 13 51	RGASKETX222 1U5081X0052 1U508599442 1U5086X0032 16A1942X012	Set 10 12 13 51	RGASKETX482 1U5081X0052(qty 2) 1U508599442 1U5086X0032 16A1942X012
2-1/2	3	Set ⁽¹⁾ 10 12 13 27 or 51	RGASKETX192 1R3847X0032 1R384599442 1R3844X0052 16A1939X012	Set 10 12 13 51	RGASKETX452 1R3847X0032(qty 2) 1R384599442 1R3844X0052 16A1939X012	8	---	Set 10 13	RGASKETX232 10A3265X112 10A3266X082	Set 10 13	10A3265X152 10A3265X112(qty 2) 10A3266X082
2-1/2 x 1-1/2	3 x 1-1/2	Set ⁽¹⁾ 10 11 12 13 14 27 or 51	RGASKETX262 1R3847X0032 1R3100X0032 1R309999442 1R3098X0052 1R3844X0052 16A1937X012	---	---						

1. Set number good for both ED and EAD valve.

Actuator Groups (by Type Number)

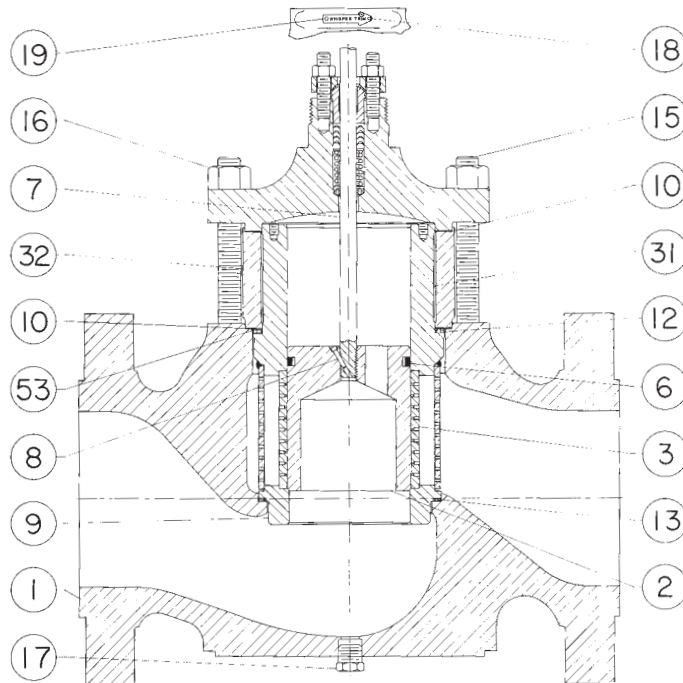
Group 1 54 mm (2-1/8 inches), 71 mm (2-13/16 inches) or 90 mm (3-9/16 inches) Yoke Boss	Group 100 127 mm (5 inches) Yoke Boss	Group 403 90.5 mm (3-9/16 inches) Yoke Boss
585C 1B 644 & 645 655 657 & 667—76.2 mm (3 inches) travel 1008—71.4 mm (2-13/16 inches) yoke boss	585C 657 1008	585C 1008
	Group 101 127 mm (5 inches) Yoke Boss 667	

Afbeelding 19. Standaard Fisher ED- en EAD-kleppen, NPS 1 t/m 6



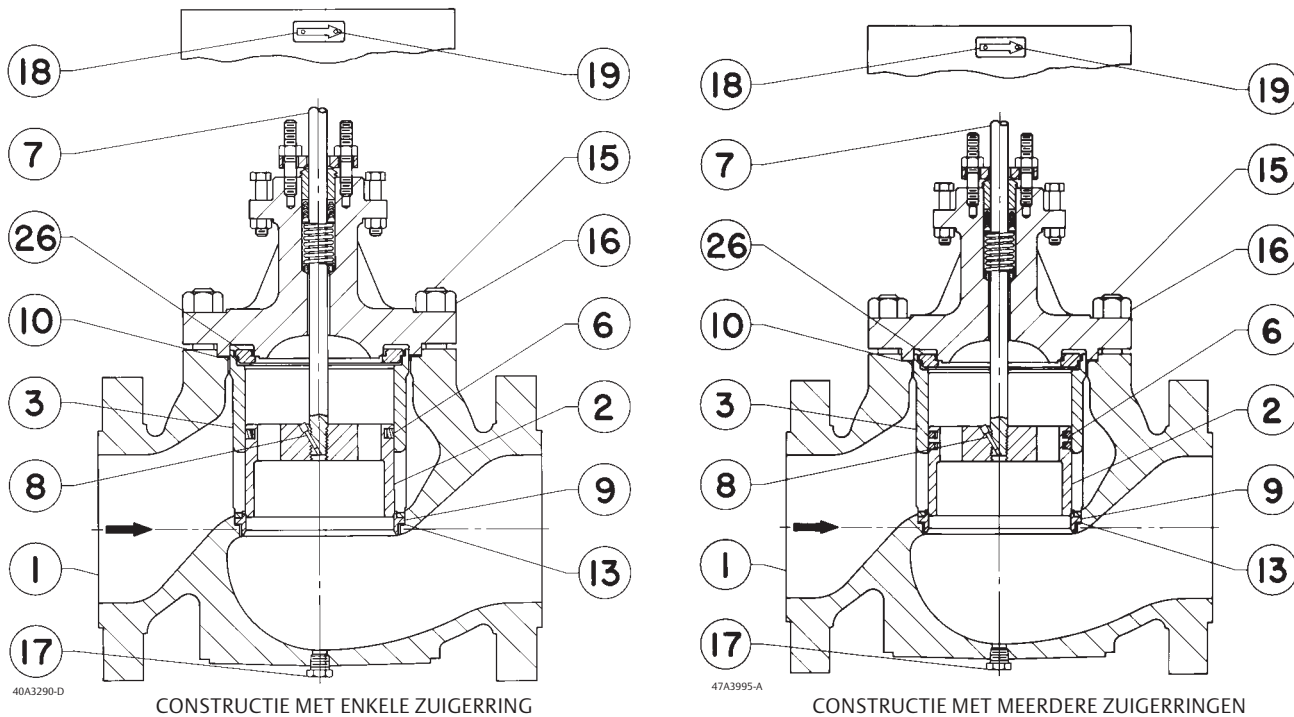
OPMERKING: 40A9082-E
ITEM 54 NIET AFGEBEELD

Afbeelding 20. Detail Whisper Trim III met optionele aftapplug



E1124

Afbeelding 21. NPS 8 Fisher ED-klep met grafiet ringveer en optionele aftapplug



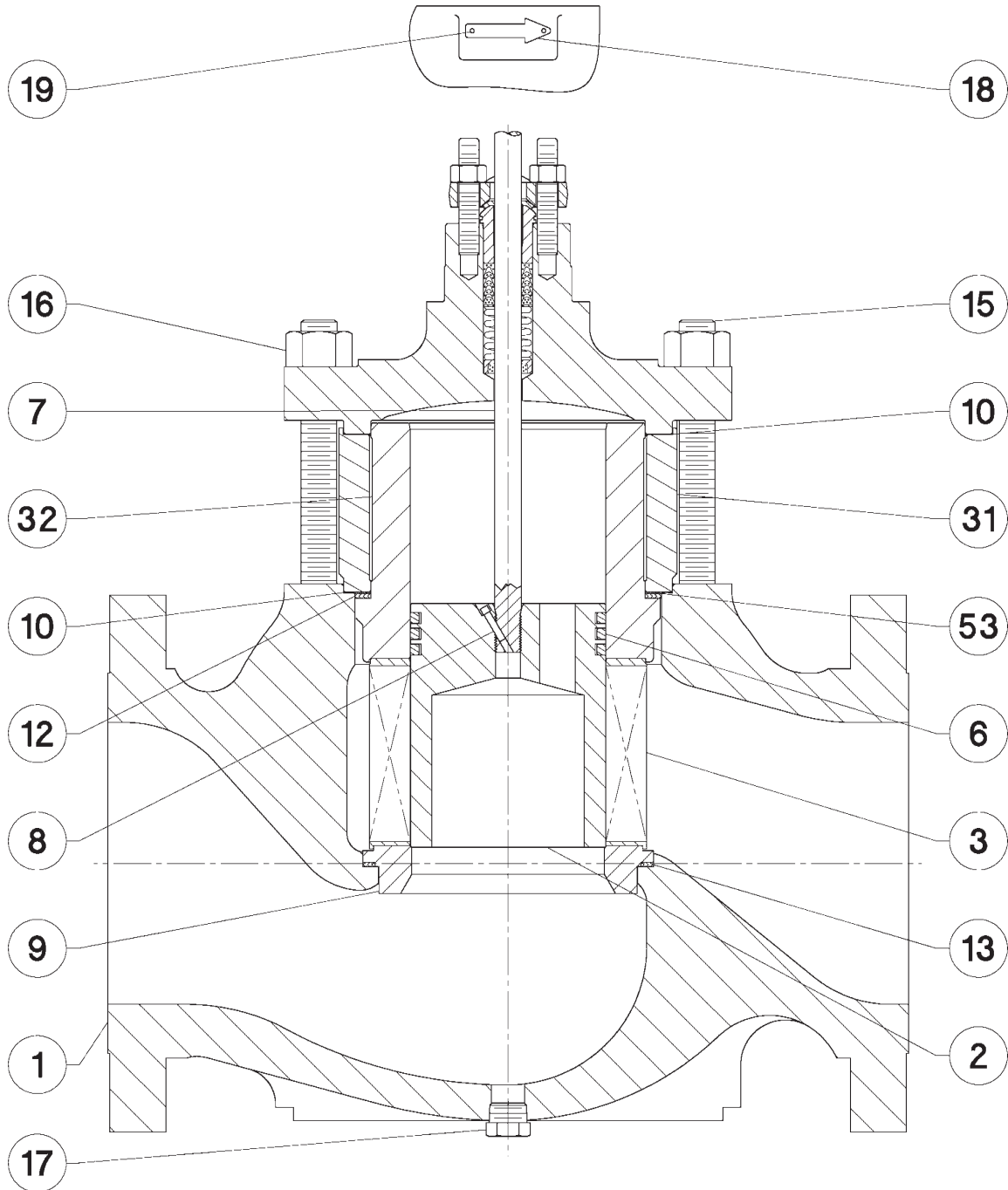
40A3290-D

CONSTRUCTIE MET ENKELE ZUIGERRING

47A3995-A

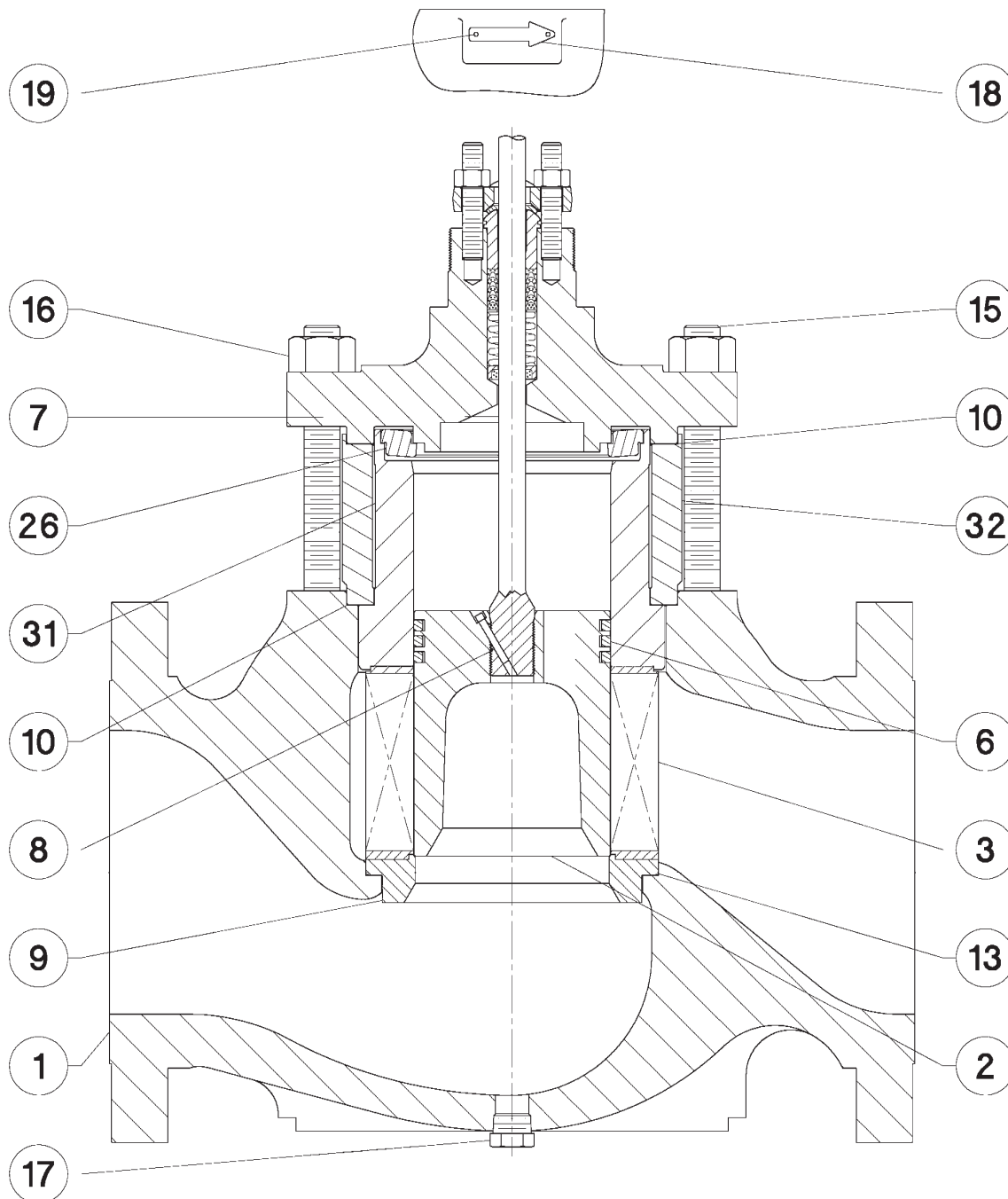
CONSTRUCTIE MET MEERDERE ZUIGERRINGEN

Afbeelding 22. Fisher ED-klep met WhisperFlo-kooi en optionele aftapplug



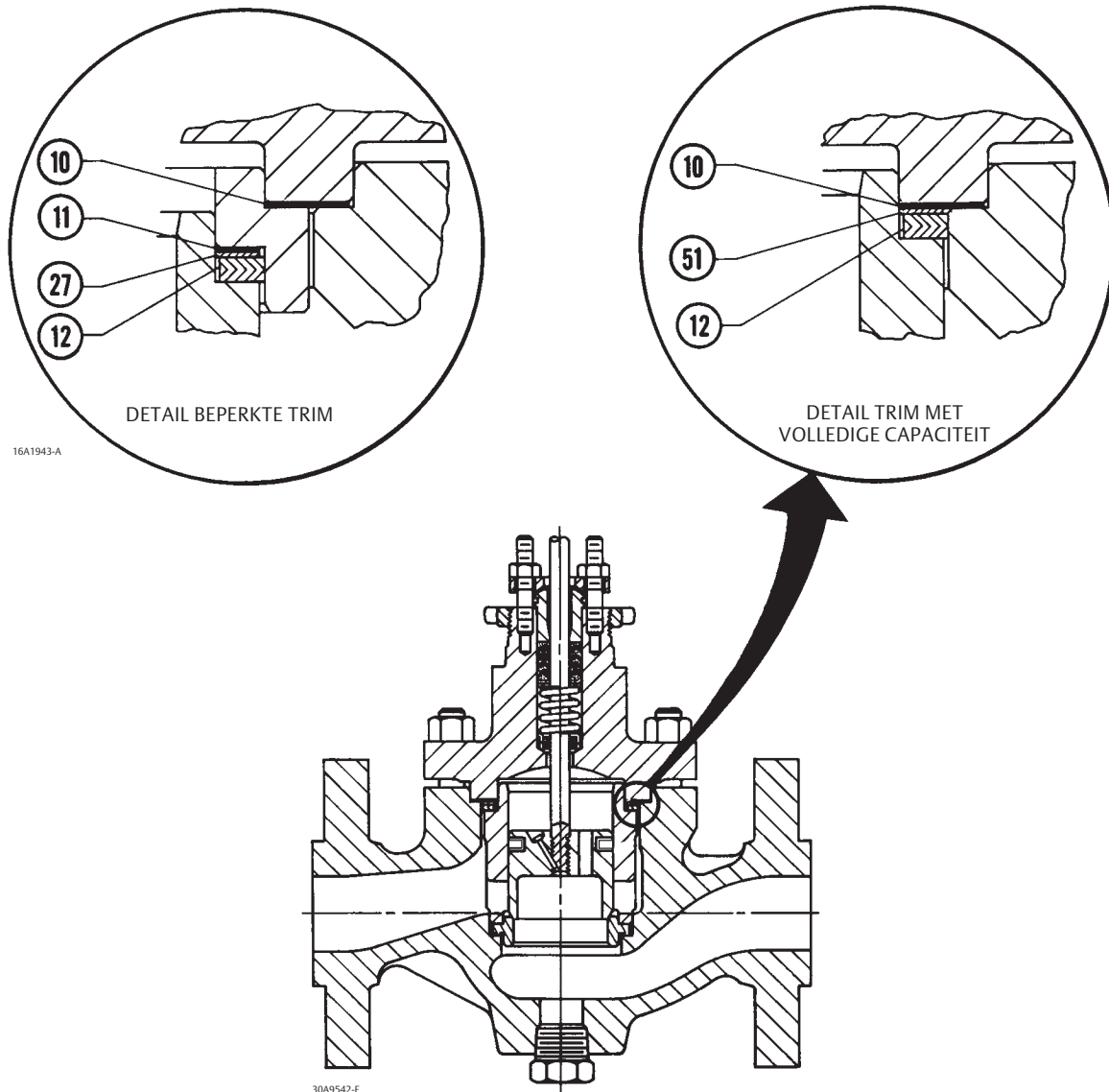
E1125

Afbeelding 23. NPS 8 Fisher ED-klep met WhisperFlo-kooi en optionele aftapplug



E1123

Afbeelding 24. Detail pakkingset met optionele aftapplug



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

Fisher, ENVIRO-SEAL, Cavitrol, easy-e, WhisperFlo en Whisper Trim zijn merken in eigendom van een van de bedrijven van de bedrijfseenheid Emerson Process Management van Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson en het Emerson-logo zijn handelsmerken en servicemerken van Emerson Electric Co. Alle andere merken zijn eigendom van de betreffende merkhouders.

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

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