

Robinete ET și EAT easy-e™ Fisher®, din clasa de presiune de la CL125 până la CL600

Cuprins

Introducere	1
Scopul manualului	1
Descriere	2
Specificații	3
Servicii de instruire	3
Instalare	3
Întreținere	4
Lubrifierea garniturii	5
Întreținerea garniturii	5
Înlocuirea garniturii	6
Întreținerea dispozitivului de echilibrare	11
Demontare	11
Scaune metalice suprapuse	12
Întreținerea clapetei robinetului	13
Asamblare	15
Capac de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL™	16
Înlocuirea unui capac plat sau extensibil cu un capac de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL (Ansamblu tijă/burdufuri)	16
Înlocuirea unui capac de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL deja instalat (Ansamblu tijă/burdufuri)	19
Purjarea capacului de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL	20
Comandarea pieselor	21
Seturile de piese	21
Lista de piese	24

Figura 1. Robinet de reglare ET Fisher cu
dispozitiv de acționare 667



W1916-3

Introducere

Scopul manualului

Acest manual de instrucțiuni include informații despre instalarea, întreținerea și piesele robinetelor de la modelul NPS 1 până la modelul 8 Fisher ET și ale robinetelor de la modelul NPS 1 până la modelul 6 EAT, din clasa de presiune CL600. Consultați manualele separate de instrucțiuni referitoare la dispozitivul de acționare și la accesorii.

Nicio persoană nu are voie să instaleze, să opereze sau să întrețină robinetele ET fără să fi fost în prealabil instruită complet și calificată în instalarea, exploatarea și întreținerea robinetelor, a dispozitivelor de acționare și a accesoriilor aferente. **Pentru a evita vătămările corporale sau pagubele materiale, este important să fie citit cu atenție, înțeles și respectat întreg conținutul acestui manual, inclusiv toate avertizările și atenționările referitoare la siguranță.** În cazul în care aveți întrebări cu privire la aceste instrucțiuni, contactați biroul de vânzări Emerson Process Management înainte de a întreprinde vreă acțiune.



Tabelul 1. Specificații

<p>Stiluri pentru racordurile de legătură</p> <p>Robinete din fontă Cu flanșă: Flanșe CL125 cu față plată sau flanșe 250 cu față convexă conform ASME B16.1</p> <p>Robinete din oțel și din oțel inoxidabil Cu flanșă: Flanșe CL150, 300 și 600 cu față convexă sau cu racord inelar conform ASME B16.5 Cu șurub sau cu sudură pentru manșon: Toate programele ASME B16.11 disponibile care sunt conforme cu clasa CL600 din standardul ASME B16.34 Sudare cap la cap: Conform cu ASME B16.25</p> <p>Presiune maximă de admisie⁽¹⁾</p> <p>Robinete din fontă Cu flanșă: Conform cu clasele de presiune-temperatură CL125B sau 250B din standardul ASME B16.1</p> <p>Robinete din oțel și din oțel inoxidabil Cu flanșă: Conform cu clasele de presiune-temperatură CL150, 300 și 600⁽²⁾ din standardul ASME B16.34 Cu șurub sau sudură: Conform cu clasele de presiune-temperatură CL600 din standardul ASME B16.34</p> <p>Clasificări închidere Consultați tabelul 2</p>	<p>Caracteristici flux</p> <p>Liniar (toate locașurile), cu deschidere rapidă (toate cu excepția locașurilor Whisper Trim™, WhisperFlo™ și Cavitrol™) sau cu procentaj egal (toate cu excepția locașurilor Whisper Trim, WhisperFlo și Cavitrol)</p> <p>Direcții flux</p> <p>Locaș liniar, cu deschidere rapidă sau cu procentaj egal: În mod normal descendent Locașuri Whisper Trim și WhisperFlo: Întotdeauna ascendent Locaș Cavitrol: Întotdeauna descendent</p> <p>Greutăți aproximative</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">DIMENSIUNE ROBINET, NPS</th> <th colspan="2">GREUTATE</th> </tr> <tr> <th>kg</th> <th>Livre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 și 1-1/4</td> <td>14</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>1-1/2</td> <td>20</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>39</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>2-1/2</td> <td>45</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>54</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>77</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>159</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>408</td> <td>900</td> </tr> </tbody> </table>	DIMENSIUNE ROBINET, NPS	GREUTATE		kg	Livre	1 și 1-1/4	14	30	1-1/2	20	45	2	39	67	2-1/2	45	100	3	54	125	4	77	170	6	159	350	8	408	900
DIMENSIUNE ROBINET, NPS	GREUTATE																													
	kg	Livre																												
1 și 1-1/4	14	30																												
1-1/2	20	45																												
2	39	67																												
2-1/2	45	100																												
3	54	125																												
4	77	170																												
6	159	350																												
8	408	900																												

1. Limitele de presiune sau de temperatură din acest manual și orice limitări standard aplicabile nu trebuie să fie depășite.
2. Este posibil ca anumite selecții de materiale pentru înșurubarea capacului să necesite un ansamblu de valvă easy-e CL600 pentru a fi reduse. Contactați reprezentanța locală Emerson Process Management.

Tabelul 2. Clasificări închidere disponibile conform standardului ANSI/FCI 70-2 și IEC 60534-4

Robinet	Scaun	Clasă închidere
Toate cu excepția celor cu locaș Cavitrol III	PTFE (standard)	V - test aer
		V - test apă (opțional)
	Metal	IV
ET cu locaș cu o treaptă Cavitrol III	Metal	V (opțional) ⁽²⁾
ET cu locașuri cu două trepte Cavitrol III	Metal	IV (standard)
ET cu inele antiextrudare PEEK	Metal	V (opțional)
ET cu apertură de 3,4375 - 7 țoli	Moale sau metal	V la 316°C (600°F)
ET și EAT cu TSO (dispozitiv de echilibrare cu închidere etanș)	Scaun moale cu protecție, demontabil	VI
		TSO ⁽¹⁾

1. Aceasta este o clasă de scurgere specială non-ANSI/FCI.
2. Închiderea clasa V necesită un inel de etanșare cu arc și un inel de scaun cu față largă (nu este disponibil cu locaș cu deschidere rapidă și apertură de 8 țoli). Nu este disponibilă cu dispozitivele de echilibrare 4, 29 și 85.

Descriere

Aceste robinete cu o singură apertură au ghidaj pentru locaș, dispozitiv de echilibrare cu schimbare rapidă și dispozitiv de acționare a clapetei cu închidere prin apăsare simultană. Configurațiile robinetelor sunt următoarele:

ET - Robinete stil glob (figura 1) cu scaun metalic pe PTFE (standard pentru toate cu excepția locașurilor Cavitrol III) pentru cerințe riguroase de închidere sau cu scaun metal pe metal (standard pentru locașurile Cavitrol III, opțional pentru toate celelalte) pentru temperaturi mai ridicate.

EAT - Versiune unghi ET, utilizat pentru facilitarea tubulaturii sau în aplicații care necesită un robinet cu autodrenare.

Specificații

Specificațiile tipice pentru aceste robinete sunt prezentate în tabelul 1.

Servicii de instruire

Pentru informații despre cursurile disponibile pentru robinetele Fisher ET și ETA, dar și pentru o diversitate de alte produse, contactați:

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

Instalare

▲ AVERTIZARE

Pentru a evita vătămările corporale, purtați întotdeauna mănuși de protecție, îmbrăcăminte de protecție și ochelari de protecție atunci când executați orice fel de operație de instalare.

Pot surveni vătămări corporale sau pagube materiale cauzate de degajarea bruscă a presiunii dacă ansamblul robinetului este instalat în locuri în care condițiile de funcționare ar putea să depășească limitele specificate în tabelul 1 sau pe plăcuțele de fabricație corespunzătoare. Pentru a evita astfel de vătămări sau pagube, prevedeați instalarea unei Supapă de aerisire pentru protecție la suprapresiune, conform cerințelor normelor guvernamentale sau ale normelor acceptate în industrie și bunelor practici de inginerie.

Consultați inginerul de proces sau responsabilul de securitate în privința oricăror alte măsuri suplimentare care trebuie luate pentru protejarea împotriva fluidelor utilizate în proces.

Dacă instalați produsul într-o aplicație existentă, consultați, de asemenea, AVERTIZAREA de la începutul secțiunii Întreținerea din acest manual de instrucțiuni.

ATENȚIONARE

Atunci când efectuați comanda, configurația robinetului și materialele din care este fabricat acesta au fost selectate pentru a fi corespunzătoare pentru anumite condiții de presiune, temperatură, scădere de presiune și lichid controlat. Responsabilitatea pentru siguranța mediului de proces și pentru compatibilitatea materialelor din care este fabricat robinetul aparține strict cumpărătorului și utilizatorului final. Deoarece unele combinații robinet / dispozitiv de echilibrare sunt limitate în ceea ce privește scăderile admisibile de presiune și intervalele de temperatură, nu supuneți robinetul la niciun fel de alte condiții fără a contacta în prealabil reprezentanța locală Emerson Process Management.

Înainte de a instala robinetul, inspectați robinetul și conductele pentru a depista orice deteriorare sau materie străină ce ar putea cauza deteriorarea produsului.

1. Înainte de a instala robinetul, inspectați robinetul și echipamentul asociat pentru a depista orice deteriorare sau materie străină.
2. Asigurați-vă că interiorul corpului robinetului este curat, conductele sunt lipsite de materii străine și că robinetul este orientat astfel încât fluxul conductei să fie în aceeași direcție cu cea indicată de săgeata de pe partea laterală a robinetului.

3. Ansamblul robinetului de reglare poate fi instalat în orice direcție dacă nu se prevede altfel prin criteriile seismice. Totuși, metoda normală este aceea cu dispozitivul de acționare vertical deasupra robinetului. Alte poziții pot determina uzura inegală a clapetei și a locașului robinetului și o funcționare necorespunzătoare. La unele robinete, dispozitivul de acționare poate necesita, de asemenea, să fie susținut atunci când nu este vertical. Pentru informații suplimentare, consultați reprezentanța locală Emerson Process Management.
4. Faceți uz de practicile acceptate pentru tubulatură și sudură atunci când instalați robinetul pe conductă. Pentru robinetele cu flanșe, folosiți o garnitură adecvată între robinet și flanșele conductei.

ATENȚIONARE

În funcție de materialele utilizate pentru corpul robinetului, este posibil să fie nevoie de tratament termic ulterior sudurii. În acest caz, poate surveni deteriorarea componentelor interne din elastomer, plastic și metal. Este posibil să se slăbească și componentele ajustate prin presare la cald și racordurile filetate. În general, în cazul în care este necesar tratamentul termic ulterior sudurii, demontați toate componentele dispozitivului de etanșare. Pentru informații suplimentare, contactați reprezentanța locală Emerson Process Management.

5. În cazul unei construcții cu capac de retur, scoateți dopurile conductelor (elementele 14 și 16, figura 14) pentru a conecta conducta de retur. Dacă este necesară funcționarea continuă în timpul inspecției sau întreținerii, montați o deviație cu trei robinete în jurul ansamblului robinetului de reglare.
6. Dacă dispozitivul de acționare și robinetul sunt livrate separat, consultați procedura de montare a dispozitivului de acționare din manualul de instrucțiuni corespunzător.

⚠ AVERTIZARE

Scurgerile din ambalaj pot cauza leziuni corporale. Ambalajul robinetului este ermetizat înaintea expediției; totuși, este posibil să fie necesară re-ajustarea acestuia pentru anumite condiții de funcționare. Consultați inginerul de proces sau responsabilul de securitate în privința oricăror alte măsuri suplimentare care trebuie luate pentru protejarea împotriva fluidelor utilizate în proces.

Robinetele cu garnituri ENVIRO-SEAL sau cu garnituri HIGH-SEAL supuse la presiune constantă, nu necesită această reglare suplimentară inițială. Pentru instrucțiuni referitoare la garnituri, consultați manualul de instrucțiuni Fisher intitulat Sistemul de etanșare ENVIRO-SEAL pentru robinete cu tijă glisantă sau Sistemul de etanșare HIGH-SEAL supus la presiune constantă (după caz). Dacă doriți să convertiți configurația actuală a garniturii la cea ENVIRO-SEAL, consultați seturile de modernizare în secțiunea referitoare la seturile de piese.

Întreținere

Piesele robinetului sunt supuse uzurii normale și trebuie să fie inspectate și înlocuite conform necesităților. Frecvența inspecției și întreținerii depinde de gravitatea condițiilor ce impun operațiile de service. Această secțiune include instrucțiunile pentru lubrifierea și întreținerea garniturii și pentru întreținerea dispozitivului de echilibrare și înlocuirea capacului de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL. Toate operațiile de întreținere trebuie să fie efectuate cu supapa montată în conductă.

⚠ AVERTIZARE

Evitați leziunile corporale și/sau pagubele materiale cauzate de eliberarea bruscă a presiunii de proces sau de fisurarea / explodarea pieselor. Înainte de a efectua orice operațiuni de întreținere:

- Nu scoateți din robinet dispozitivul de acționare în timp ce robinetul este încă presurizat.
- Pentru a evita vătămările corporale, purtați întotdeauna mănuși de protecție, îmbrăcăminte de protecție și ochelari de protecție atunci când executați orice fel de operație de întreținere.
- Deconectați orice conducte sau cabluri care furnizează presiune pneumatică, energie electrică sau un semnal de control către dispozitivul de acționare. Asigurați-vă că dispozitivul de acționare nu poate deschide sau închide brusc robinetul.

- Utilizați robinete de ocolire sau opriți complet procesul pentru a izola robinetul de presiunea de proces. Reduceți presiunea de proces de la ambele părți ale robinetului. Eliminați fluidul de proces de la ambele părți ale robinetului.
- Eliberați presiunea de încărcare a dispozitivului pneumatic de acționare și anulați orice pre-comprimare a resortului dispozitivului de acționare.
- Utilizați proceduri de blocare pentru a vă asigura că măsurile de mai sus rămân în vigoare în timp ce lucrați la echipament.
- Cutia de etanșare a supapei poate conține fluide de proces care sunt presurizate, *chiar dacă robinetul a fost demontat de pe conductă*. Fluidele de proces pot ieși cu presiune la exterior atunci când se demontează cutia de etanșare sau inelele de etanșare sau atunci când se slăbește dopul țevii de la cutia de etanșare.
- Consultați inginerul de proces sau responsabilul de securitate în privința oricăror alte măsuri suplimentare care trebuie luate pentru protejarea împotriva fluidelor utilizate în proces.

ATENȚIONARE

Respectați atent instrucțiunile pentru a evita deteriorarea suprafețelor produsului, care ar putea conduce la deteriorarea întregului produs.

Notă

Ori de câte ori se deranjează etanșarea garniturii prin demontarea sau deplasarea pieselor etanșate, instalați o garnitură nouă în timpul reasamblării. Acest lucru asigură o bună etanșare a garniturii deoarece este posibil ca garnitura uzată să nu etanșeze în mod adecvat.

Lubrifierea garniturii

Notă

Garniturile ENVIRO-SEAL și HIGH-SEAL nu necesită lubrifiere.

⚠️ AVERTIZARE

Pentru a evita vătămările corporale sau daunele asupra bunurilor determinate de incendii sau explozii, nu lubrifiați garniturile utilizate în aplicații cu oxigen sau în cadrul proceselor cu temperaturi peste 260°C (500°F).

Dacă un gresor sau un robinet de lubrifiere/izolare (figura 2) sunt prevăzute pentru PTFE/amestec sau alte etanșări care necesită lubrifiere, acestea vor fi instalate în locul dopului de țevă (elementul 14, figura 14). Folosiți un lubrifianț pe bază de silicon de bună calitate. Nu lubrifiați garniturile utilizate în aplicații cu oxigen sau în cadrul proceselor cu temperaturi peste 260°C (500°F). Pentru a utiliza gresorul, rotiți pur și simplu șurubul capacului în sensul acelor de ceasornic pentru a forța pătrunderea lubrifianțului în cutia de etanșare. Robinetul de lubrifiere/izolare funcționează în mod similar, cu excepția faptului că robinetul de izolare trebuie să fie mai întâi deschis rotind șurubul capacului și apoi închisă după finalizarea lubrifierii.

Întreținerea garniturii

Notă

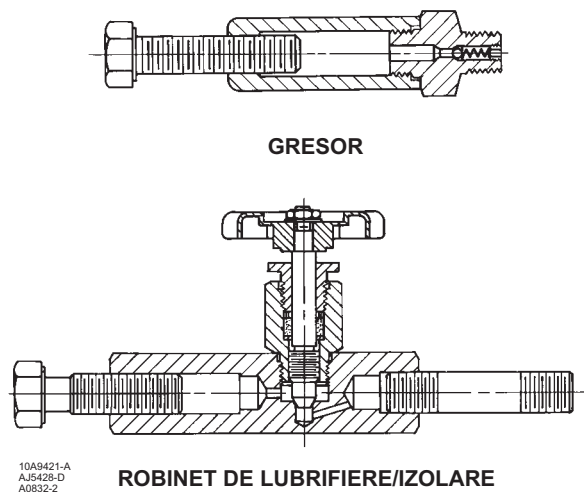
Pentru robinetele cu garnitură ENVIRO-SEAL, consultați manualul de instrucțiuni Fisher, intitulat Sistemul de etanșare ENVIRO-SEAL pentru robinetele cu tijă glisantă, D101642X012, pentru instrucțiunile de etanșare.

Pentru robinetele cu garnitură HIGH-SEAL, consultați manualul de instrucțiuni Fisher, intitulat Sistemul de etanșare HIGH-SEAL supus la presiune constantă, D101453X012, pentru instrucțiunile de etanșare.

Reperele sunt preluate din figura 3 pentru garnitura cu inel PTFE în V și din figura 4 pentru garnitură PTFE/amestec dacă nu se indică altfel.

Pentru garnitura simplă cu inel PTFE în V, acționată prin arc, arcul (elementul 8) menține o forță de etanșare pe garnitură. Dacă se observă scurgeri pe elementul condus al garniturii (elementul 13), verificați pentru a vă asigura că umărul de pe elementul condus al garniturii atinge capacul. Dacă umărul nu atinge capacul, strângeți piulițele flanșei de etanșare (elementul 5, figura 14) până când umărul se află pe capac. Dacă scurgerea nu poate fi oprită în acest fel, procedați conform procedurii de înlocuire a garniturii.

Figura 2. Gresor și robinet de lubrifiere/izolare (Opțional)



Dacă există scurgeri nedorite la alte garnituri în afara celei cu arc, încercați mai întâi să reduceți scurgerea și asigurați o etanșare a tije strângând piulițele flanșei de etanșare.

Dacă garnitura este relativ recent montată și strânsă pe tija clapetei de robinet și în cazul în care scurgerea nu se oprește după ce au fost strânse piulițele flanșei de etanșare, este posibil ca tija să fie uzată sau crestată, etanșarea neputând fi realizată. Aspectul suprafeței unei tije noi de robinet este esențial pentru realizarea unei etanșări bune. Dacă scurgerea se produce pe la diametrul exterior al garniturii, este posibil să fie cauzată de creșterile sau zgârieturile din jurul peretelui cutiei de etanșare. Dacă efectuați una din următoarele proceduri, inspectați tija robinetului și peretele cutiei de etanșare pentru a depista eventuale creșteri sau zgârieturi.

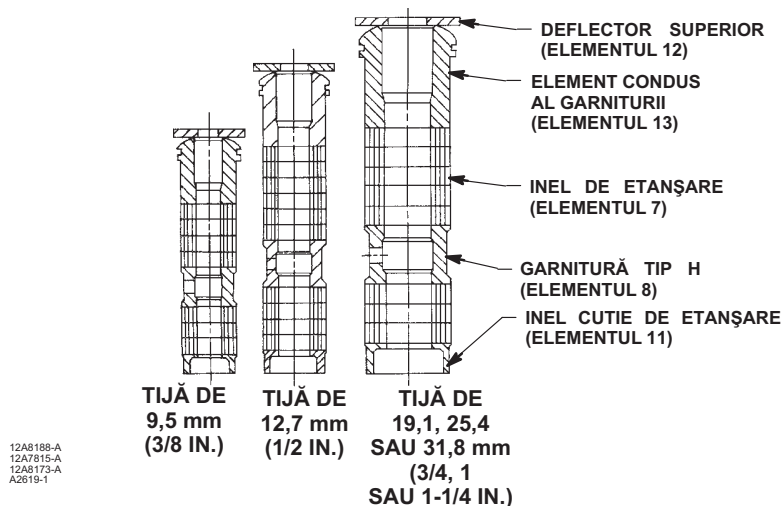
Înlocuirea garniturii

⚠ AVERTIZARE

Consultați AVERTIZAREA de la începutul secțiunii **Întreținerea din acest manual de instrucțiuni**.

1. Izolați robinetul de reglare de presiunea din conductă, eliberați presiunea de pe ambele părți ale robinetului și goliți lichidul de proces la ambele capete ale robinetului. Dacă utilizați un dispozitiv electric de acționare, blocați, de asemenea, toate conductele care duc la acesta și eliberați toată presiunea din dispozitivul de acționare. Utilizați proceduri de blocare pentru a vă asigura că măsurile de mai sus rămân în vigoare în timp ce lucrați la echipament.
2. Deconectați orice conducte sau cabluri de la dispozitivul de acționare sau orice conductă de retur de la capac. Desfaceți conectorul tije, apoi demontați dispozitivul de acționare de pe robinet prin deșurubarea piuliței de blocare a bridei (elementul 15, figura 14) sau piulițele hexagonale (elementul 26, figura 14).

Figura 4. Detaliu configurații garnitură PTFE/amestec pentru capace plate și extensibile



Tabelul 3. Indicații pentru cuplul de strângere pentru prinderea corpului de capac

DIMENSIUNE ROBINET, NPS		CUPLURI DE STRÂNGERE ȘURUBURI ⁽¹⁾			
ET	EAT	SA193-B7, SA193-B8M ^(3, 4)		SA193-B8M ^(2, 4)	
		Nm	Lb ft	Nm	Lb ft
1-1/4 sau mai puțin	1	129	95	64	47
1-1/2, 1-1/2 x 1, 2 sau 2 x 1	2 sau 2 x 1	96	71	45	33
2-1/2 sau 2-1/2 x 1-1/2	3 sau 3 x 1-1/2	129	95	64	47
3, 3 x 2 sau 3 x 2-1/2	4 sau 4 x 2	169	125	88	65
4, 4 x 2-1/2 sau 4 x 3	6 sau 6 x 2-1/2	271	200	156	115
6	---	549	405	366	270
8	---	746	550	529	390

1. Determinat pe baza testelor de laborator.
2. SA193-B8M moale.
3. SA193-B8M ecruisat.
4. Pentru alte materiale, contactați reprezentanța locală Emerson Process Management.

Notă

Pasul următor oferă, de asemenea, o garanție suplimentară asupra faptului că presiunea din corpul robinetului a fost eliberată.

ATENȚIONARE

Evitați deteriorarea suprafețelor de poziționare cauzate de căderea ansamblului clapetă-tijă de pe capac (elementul 1, figura 14) după ridicarea sa parțială. Atunci când ridicați capacul, instalați temporar o piuliță de blocare pe tija robinetului. Piulița de blocare va împiedica căderea ansamblului clapetă/tijă de pe capac.

- Prindeți capacul cu piulițe hexagonale (elementul 16, figura 16, 17 sau 20) sau cu șuruburi pentru capac (neilustrate) (elementul 1, figura 14) pe corpul robinetului (elementul 1, figura 16, 17 sau 20). Slăbiți aceste piulițe sau șuruburile capacului cu aproximativ 3 mm (1/8 in.). Apoi, slăbiți îmbinarea cu garnitură dintre corp și capac fie prin balansarea capacului, fie prin intermediul unui mecanism de tip pârghie între capac și robinet. Acționați mecanismul de tip pârghie în jurul capacului până când acesta slăbește. Dacă nu curge nici un lichid pe la racord, deșurubați complet piulițele hexagonale sau șuruburile capacului și ridicați cu grijă capacul de pe robinet.

Tabelul 4. Cuplul de strângere recomandat pentru piulițele flanșei de etanșare

DIAMETRU TIJĂ ROBINET		CLASĂ DE PRESIUNE	GARNITURĂ TIP GRAFIT				GARNITURĂ TIP PTFE			
			Cuplu minim de strângere		Cuplu maxim de strângere		Cuplu minim de strângere		Cuplu maxim de strângere	
mm	In.		Nm	Lb in.	Nm	Lb in.	Nm	Lb in.	Nm	Lb in.
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

5. Demontați piulița de blocare și separați clapeta și tija robinetului de pe capac. Poziționați componentele pe o suprafață de protecție pentru a preveni deteriorarea garniturii sau a suprafețelor de poziționare.

ATENȚIONARE

Pentru a preveni orice posibilă deteriorare a produsului, acoperiți deschiderea din robinet în felul următor pentru a împiedica pătrunderea materiilor străine în cavitatea corpului robinetului.

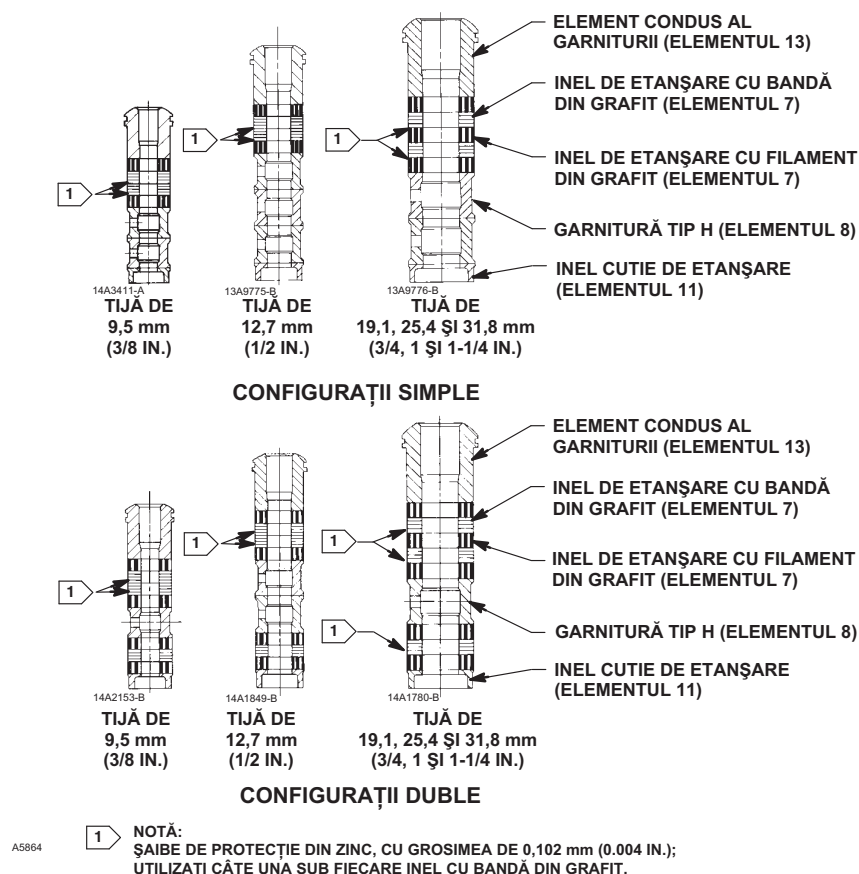
6. Demontați garnitura capacului (elementul 10, figura 16, 17 sau 20) și acoperiți deschiderea din robinet pentru a proteja suprafața garniturii și pentru a împiedica pătrunderea materiilor străine în cavitatea corpului robinetului.
7. Demontați piulițele flanșei de etanșare, flanșa de etanșare, deflectorul superior și elementul condus al garniturii (elementele 5, 3, 12 și 13, figura 14). Împingeți cu grijă în afară toate piesele de etanșare rămase din capacul de pe laterala robinetului folosind o tijă rotundă sau altă unealtă ce nu va zgâria peretele cutiei de etanșare. Curățați cutia de etanșare și piesele metalice de etanșare.
8. Inspectați fileturile tijei de robinet și suprafețele cutiei de etanșare pentru a depista eventuale margini ascuțite ce ar putea tăia garnitura. Zgârieturile sau bavurile pot provoca scurgeri din cutia de etanșare sau deteriorarea noii garnituri. Dacă starea suprafeței nu poate fi îmbunătățită prin operații de șlefuire ușoară, înlocuiți componentele deteriorate urmând etapele numerotate din procedura de înlocuire a dispozitivului de echilibrare.
9. Demontați învelișul de protecție de pe cavitatea corpului robinetului și instalați o nouă garnitură de capac (elementul 10, figura 16, 17 sau 20), asigurându-vă că suprafețele de poziționare ale garniturii sunt curate și netede. Apoi glisați capacul peste tijă și pe prezoane (elementul 15, figura 16, 17 sau 20) sau pe cavitatea corpului robinetului dacă se vor utiliza, în schimb, șuruburile capacului (neilustrate).

Notă

Efectuarea corectă a procedurilor de înșurubare de la pasul 10 determină comprimarea garniturii spiralate (elementul 12, figura 16 sau 17) sau inelul cu arc (elementul 26, figura 20) suficient pentru a încălca și etanșa garnitura inelului scaunului (elementul 13, figura 16, 17 sau 20). Determină, de asemenea, comprimarea marginii exterioare a garniturii capacului (elementul 10, figura 16 - 20) suficient pentru a etanșa conexiunea corp-capac.

Procedurile adecvate de înșurubare de la pasul 10 includ - însă nu se limitează la - asigurarea faptului că fileturile prezoanelor capacului sunt curate și că șuruburile capacului sau piulițele pe prezoane sunt strânse uniform, după un model în zig-zag. Strângerea unui singur șurub sau a unei singure piulițe de capac poate slăbi un șurub sau o piuliță adiacent(ă). Repetați modelul de strângere în zigzag de câteva ori până când fiecare șurub sau piulițe de capac este strâns(ă) și până când se asigură etanșarea corp-capac. Atunci când se atinge temperatura de funcționare, realizați din nou această procedură de strângere.

Figura 5. Detaliu garnitură cu bandă din grafit/cu filament pentru capace plate și extensibile



Notă

Bolțurile și piulițele trebuie instalate astfel încât marca înregistrată a producătorului și marcajul de clasificare a materialului să fie vizibile, permițând o comparație simplă cu materialele selectate și documentate în fișa de serie Emerson/Fisher furnizată cu acest produs.

AVERTIZARE

În cazul în care sunt utilizate piese sau materiale de bolțuri și piulițe necorespunzătoare, pot apărea accidentări sau defectarea echipamentului. Nu utilizați sau asamblați acest produs cu bolțuri sau piulițe care nu sunt aprobate de Emerson/Fisher și/sau listate pe fișa de serie furnizată cu acest produs. Utilizarea unor piese sau materiale neaprobate poate duce la presiuni care depășesc limitele de cod sau proiectare specifice unui anumit tip de serviciu. Instalați bolțurile cu clasificarea de material și marcajul de identificare a producătorului vizibile. Contactați imediat reprezentantul Emerson Process Management dacă suspectați o discrepanță între piesele utilizate și piesele aprobate.

10. Lubrifiați prinderea cu șuruburi (nu este necesară dacă se utilizează piulițe de prezoane prelubrifiate) și realizați-o folosind procedurile acceptate de prindere în timpul strângerii, astfel încât conexiunea corp-capac să reziste la presiunile de testare și la condițiile de funcționare ale aplicației. Utilizați cuplurile de strângere a șuruburilor din tabelul 3 cu titlu indicativ.
11. Instalați garnitura nouă și piesele metalice ale cutiei de etanșare conform configurației corespunzătoare din figura 3, 4 sau 5. Poziționați o conductă cu margini fine peste tija robinetului și bateți ușor fiecare piesă a garniturii moi în cutia de etanșare.

12. Glisați elementul condus al garniturii, deflectorul superior și flanșa garniturii (elementele 13, 12 și 3, figura 14) pe poziție. Lubrifiați prezoanele flanșei de etanșare (elementul 4, figura 14) și fețele piulițelor acesteia (elementul 5, figura 14). Instalați piulițele flanșei de etanșare.
13. **Pentru garnitura cu inel PTFE în V, acționat prin arc**, strângeți piulițele flanșei de etanșare până când umărul de pe elementul condus al garniturii (elementul 13, figura 14) atinge capacul.

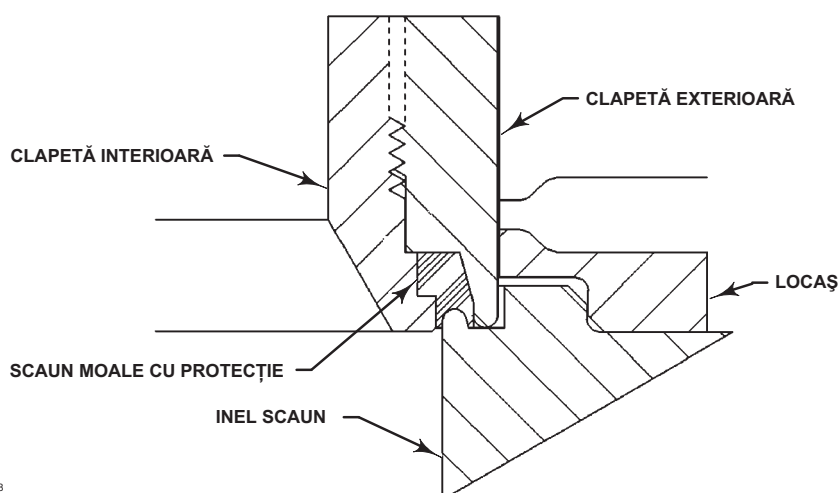
Pentru garniturile din grafit, strângeți piulițele flanșei de etanșare la cuplul maxim de strângere recomandat, precizat în tabelul 4. Apoi slăbiți piulițele flanșei de etanșare și strângeți-le din nou la cuplul minim de strângere recomandat, precizat în tabelul 4.

Pentru alte tipuri de garnituri, strângeți alternativ piulițele flanșei de etanșare în trepte mici până când una dintre piulițe atinge cuplul minim de strângere recomandat, precizat în tabelul 4. Apoi strângeți piulițele rămase ale flanșei de etanșare până când aceasta este orizontală și la un unghi de 90 de grade față de tija robinetului.

Pentru garniturile ENVIRO-SEAL sau HIGH-SEAL cu presiune constantă, consultați nota de la începutul secțiunii Întreținere garnitură.

14. Montați dispozitivul de acționare pe ansamblul robinetului și reconectați dispozitivul de acționare și tija de robinet conform procedurii din manualul aferent de instrucțiuni pentru dispozitivul de acționare.

Figura 6. TSO (dispozitiv de echilibrare cu închidere etanș), Detaliu scaun moale cu protecție



A7088

Întreținerea dispozitivului de echilibrare

⚠ AVERTIZARE

Consultați AVERTIZAREA de la începutul secțiunii Întreținerea din acest manual de instrucțiuni.

Cu excepția cazurilor în care se indică în mod explicit, reperele din această secțiune se referă la figura 16 pentru construcțiile standard NPS 1 - 6, la figura 17 pentru detaliul Whisper Trim III, la figurile 18 și 19 pentru dispozitivul de echilibrare WhisperFlo și la figura 20 pentru detaliul Cavitrol III și robinetul NPS 8 ET.

Demontare

1. Demontați dispozitivul de acționare și capacul urmând pașii 1 - 6 din procedura de înlocuire a garniturii din secțiunea Întreținere.

A AVERTIZARE

Pentru a evita vătămările corporale cauzate de scurgerile de lichid, evitați deteriorarea suprafețelor de etanșare ale garniturii. Aspectul suprafeței tije de robinet (elementul 7) este esențial pentru realizarea unei etanșări bune. Suprafața interioară a locașului sau a ansamblului locaș/scut (elementul 3) sau opritorul locașului (elementul 31) este critic pentru funcționarea fără probleme a clapetei robinetului. Suprafețele de poziționare ale clapetei robinetului (elementul 2) și ale inelului scaunului (elementul 9) sunt esențiale pentru închiderea corectă. În cazul în care în urma inspecției se constată altfel, presupuneți că toate aceste componente se află în stare bună și protejați-le corespunzător.

2. Demontați piulițele flanșei de etanșare, flanșa de etanșare, deflectorul superior și elementul condus al garniturii (elementele 5, 3, 12 și 13 din figura 14). Împingeți cu grijă în afară toate piesele de etanșare rămase din capacul de pe laterala robinetului folosind o tijă rotundă sau altă unealtă ce nu va zgâria peretele cutiei de etanșare. Curățați cutia de etanșare și piesele metalice de etanșare.
3. Inspectați fileturile tije de robinet și suprafețele cutiei de etanșare pentru a depista eventuale margini ascuțite ce ar putea tăia garnitura. Zgârieturile sau bavurile pot provoca scurgeri din cutia de etanșare sau deteriorarea noii garnituri. Dacă starea suprafeței nu poate fi îmbunătățită prin operații de șlefuire ușoară, înlocuiți componentele deteriorate.
4. Demontați inelul cu arc (elementul 26) de pe robinetul NPS 8 ET sau adaptorul locașului (elementul 4) de pe orice robinet cu dispozitiv de echilibrare limitat până la NPS 4 și înfășurați-l pentru a-l proteja.
5. Pe un robinet NPS 6 ET cu locaș Whisper Trim III sau WhisperFlo, demontați și distanțierul capacului (elementul 32) și garnitura capacului (elementul 10) de pe partea superioară a distanțierului. După aceea, pe orice construcție cu opritor de locaș (elementul 31), demontați opritorul de locaș și garniturile aferente. Un opritor de locaș Whisper Trim III și WhisperFlo prezintă două capace 3/8-țoli-16 UNC în care se pot instala șuruburi sau buloane pentru ridicare.
6. Demontați locașul sau ansamblul locaș/scut (elementul 3), garniturile aferente (elementele 10, 11 și 12) și garnitura de reglare (elementul 51). Dacă locașul este blocat în robinet, folosiți un ciocan din cauciuc pentru a lovi porțiunea expusă a locașului în mai multe puncte de pe circumferința sa.
7. **Pentru construcții diferite de dispozitivul de echilibrare TSO (cu închidere etanș)**, demontați inelul scaunului sau bucșa (elementul 9) sau scaunul discului (elementul 22), garnitura inelului scaunului (elementul 13) și adaptorul inelului scaunului (elementul 5) și garnitura adaptorului (elementul 14) atunci când sunt utilizate pe un inel de scaun cu dispozitiv de echilibrare limitat. Construcțiile cu scaun PTFE folosesc un disc (elementul 23), suprapus între scaunul și opritorul discului (elementul 21).
8. **Pentru construcțiile cu dispozitiv de echilibrare TSO (cu închidere etanș)**, efectuați următorii pași (consultați figurile 6 și 7):
 - Demontați dispozitivul de blocare, inelul de susținere, inelele antiextrudare și segmentul pistonului.
 - Desfaceți șuruburile care fixează clapeta exterioară pe clapeta interioară.
 - Folosind o cheie cu bandă sau un instrument similar, deșurubați clapeta exterioară de pe clapeta interioară. Nu deteriorați suprafețele ghidajului clapetei exterioare.
 - Demontați scaunul moale cu protecție.
 - Inspectați piesele pentru a depista eventualele deteriorări și înlocuiți dacă este necesar.
9. **Pentru toate construcțiile**, inspectați componentele pentru a depista uzuri sau deteriorări ce ar putea împiedica funcționarea corespunzătoare a robinetului. Înlocuiți sau reparați componentele dispozitivului de echilibrare conform procedurii următoare pentru etanșărilor metalice suprapuse sau alte proceduri de întreținere a clapetelor de robinete, după caz.

Scaune metalice suprapuse

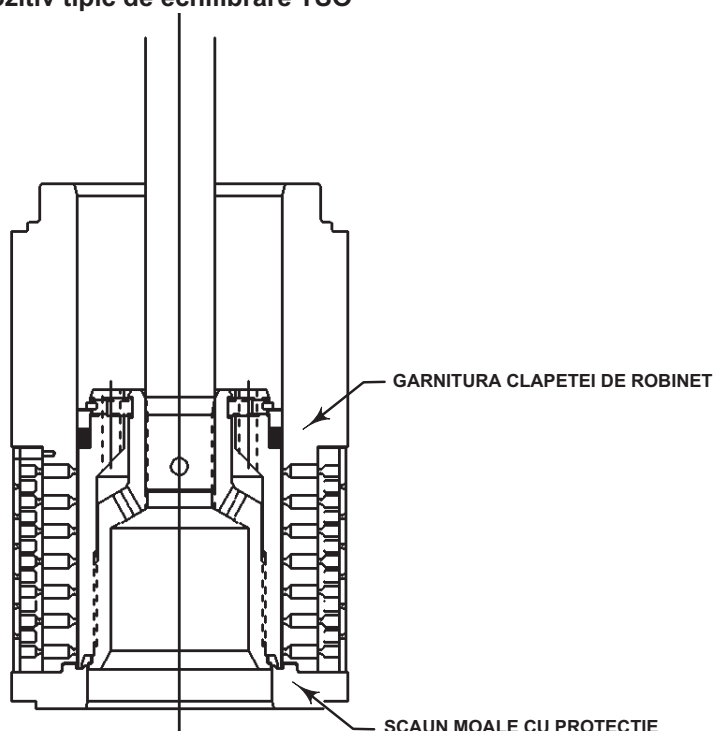
ATENȚIONARE

Pentru a evita deteriorarea ansamblului capacului de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL, nu încercați să suprapuneți suprafețele metalice de poziționare. Modelul ansamblului împiedică rotirea tije și orice roire forțată de suprapunere va deteriora componentele interne ale capacului de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL.

Cu excepția ansamblului capacului de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL cu construcții de scaune metalice, suprafețele suprapuse de poziționare ale clapetei robinetului și inelul scaunului sau bușca (elementele 2 și 9, figura 16, 17 sau 20) pot îmbunătăți închiderea. (Crestările adânci ar trebui să fie mai degrabă uzinate decât polizate.) Folosiți un compus de suprapunere de bună calitate, cu amestec cu granulație de la 280 la 600. Aplicați compusul pe partea inferioară a clapetei robinetului.

Asamblați robinetul astfel încât locașul, opritorul locașului și distanțierul capacului (dacă este utilizat) să fie pe poziție și capacul să fie strâns pe corpul robinetului. Un mâner simplu poate fi realizat printr-o bucată de fier, prinsă pe tija clapetei robinetului cu piulițe. Rotiți alternativ mânerul în fiecare direcție pentru a suprapune scaunele. După suprapunere, scoateți capacul și curățați suprafețele de poziționare. Asamblați complet conform descrierii din secțiunea Asamblare a procedurii de întreținere a dispozitivului de echilibrare și testați închiderea robinetului. Repetați procedura de suprapunere dacă scurgerea este în continuare abundentă.

Figura 7. Dispozitiv tipic de echilibrare TSO



Întreținerea clapetei robinetului

Cu excepția cazurilor în care se indică în mod explicit, reperate din această secțiune se referă la figura 16 pentru construcțiile standard NPS 1 - 6, la figura 17 pentru Whisper Trim III, la figurile 18 și 19 pentru dispozitivul de echilibrare WhisperFlo și la figura 20 pentru Cavitrol III și robinetul NPS 8 ET.

ATENȚIONARE

Pentru a evita etanșarea precară a inelului de pe tija robinetului (elementul 28), fiți atenți să nu zgâriați suprafețele canelurii inelului din clapeta robinetului sau suprafețe ale inelului de schimb.

1. Cu clapeta robinetului (elementul 2) demontată conform secțiunii Demontare din procedura de întreținere a dispozitivului de echilibrare, procedați în mod corespunzător:

Pentru inelul de etanșare din două piese, inelul nu poate fi folosit din nou deoarece este un inel închis ce trebuie să fie desfăcut și/sau tăiat de pe canelură. După demontarea inelului de etanșare, inelul de susținere din elastomer (elementul 29), care este, de asemenea, un inel închis, poate fi desfăcut de pe canelură.

ATENȚIONARE

Pentru a evita deteriorarea inelului de etanșare, întindeți-l încet și ușor pentru procedura următoare. Evitați șocurile puternice asupra inelului.

Pentru a instala un nou inel de etanșare din două piese, aplicați un lubrifiant universal pe bază de silicon pe inelul de susținere și pe inelul de etanșare (elementele 29 și 28). Poziționați inelul de susținere peste tijă (elementul 7) și în canelură. Poziționați inelul de etanșare peste partea superioară a clapetei robinetului (elementul 2) astfel încât acesta să intre în canelură pe o parte a clapetei robinetului. Întindeți încet și ușor inelul de etanșare și trageți-l peste marginea superioară a clapetei robinetului. Trebuie să se aștepte până când materialul PTFE din inelul de etanșare să se răcească în timpul procedurii de întindere pentru a evita loviturile puternice asupra inelului. Întinderea inelului de etanșare peste clapeta robinetului poate să îl facă să pară slăbit în canelură, însă acesta se va contracta la dimensiunea inițială după introducerea în locaș.

Pentru inelul de etanșare acționat cu arc, inelul utilizat pe o clapetă de robinet cu un diametru al aperturii de 136,5 mm (5.375 in.) sau mai puțin poate fi demontat fără a-l deteriora desfăcând mai întâi inelul opritor (elementul 27) cu ajutorul unei șurubelnițe. După aceea, glisați cu grijă inelul metalic de susținere (elementul 29) și inelul de etanșare (elementul 28) de pe clapeta robinetului (elementul 2). Inelul de etanșare acționat cu arc, utilizat pe o clapetă de robinet cu un diametru al aperturii de 178 mm (7 in.) sau mai mare, trebuie să fie desfăcut și/sau tăiat cu grijă de pe canelură. Prin urmare, acesta nu poate fi reutilizat.

Un inel de etanșare acționat cu arc trebuie să fie instalat astfel încât partea sa deschisă să fie orientată către tija robinetului sau către scaunul clapetei, în funcție de direcția fluxului, conform ilustrației din vederea A a figurii 16 sau 20. Pentru a instala un inel de etanșare acționat cu arc pe o clapetă de robinet cu un diametru al aperturii de 136,5 mm (5.375 in.) sau mai puțin, glisați inelul de etanșare (elementul 28) pe tija robinetului și apoi inelul metalic de susținere (elementul 29). După aceea instalați inelul opritor (elementul 27) introducând un capăt în canelură și, în timp ce rotiți clapeta, apăsați inelul în canelură. Fiți atenți să nu zgâriați suprafețele inelului sau ale clapetei.

ATENȚIONARE

Pentru a evita deteriorarea inelului de etanșare, întindeți-l încet și ușor pentru procedura următoare. Evitați șocurile puternice asupra inelului.

Pentru a instala inelul de etanșare pe o clapetă de robinet cu un diametru al aperturii de 178 mm (7 in.) sau mai mare, ungeți-l cu un lubrifiant universal pe bază de silicon. Apoi întindeți ușor inelul de etanșare și trageți-l peste marginea superioară a clapetei robinetului. Trebuie să se aștepte până când materialul PTFE din inelul de etanșare să se răcească în timpul procedurii de întindere pentru a evita loviturile puternice asupra inelului. Întinderea inelului de etanșare peste clapeta robinetului poate să îl facă să pară slăbit în canelură, însă acesta se va contracta la dimensiunea inițială după introducerea în locaș.

ATENȚIONARE

Nu reutilizați niciodată o tijă veche sau un adaptor vechi cu o clapetă de robinet nouă. Utilizarea unei tije sau a unui adaptor vechi cu o clapetă nouă impune efectuarea unei noi găuri pentru știft în tijă (sau adaptor, în cazul în care se utilizează un capac de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL). Perforarea slăbește tija sau adaptorul și poate cauza defectarea acesteia. Totuși, o clapetă uzată de robinet poate fi reutilizată cu o tijă nouă sau cu un adaptor nou, cu excepția cazului în care există un dispozitiv de echilibrare Cavitrol III.

Notă

Clapeta robinetului și tija acesteia pentru dispozitivul de echilibrare Cavitrol III cu 2 trepte sunt un set compatibil și trebuie să fie comandate împreună. Dacă este deteriorată clapeta robinetului Cavitrol III cu 2 trepte sau tija acesteia, înlocuiți întregul ansamblu (elementul 2, figura 20).

Notă

Pentru capacele plate și capacele extensibile stil 1, clapeta robinetului (elementul 2), tija robinetului (elementul 7) și știftul (elementul 8) sunt disponibile complet asamblate. Consultați tabelele 2, 7 și 8 ale ansamblurilor clapetei și tije de robinet din Lista de piese.

2. Pentru a înlocui tija robinetului (elementul 7), extrageți știftul (elementul 8). Deșurubați clapeta robinetului de pe tijă sau adaptor.
3. Pentru a înlocui adaptorul (elementul 24, figura 14) pe capacele de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL, poziționați ansamblul tije clapetei și clapeta robinetului într-o mandrină cu gheare moi sau alt tip de menghină astfel încât ghearele să prindă o porțiune din clapeta robinetului care nu are rol de suprafață de poziționare. Extrageți știftul (elementul 36, figura 14). Întoarceți ansamblul tije clapetei în mandrina cu gheare moi sau în menghină. Prindeți suprafețele plate de pe tija robinetului exact sub fileturile pentru conectarea dispozitivului de acționare/tije. Deșurubați ansamblul clapetă robinet/adaptor (elementul 24, figura 14) de pe ansamblul tije robinetului (elementul 20, figura 14).
4. Înșurubați tija nouă sau adaptorul nou în clapeta robinetului. Strângeți la valoarea cuplului menționată în tabelul 5. Consultați tabelul 5 pentru a selecta dimensiunea corespunzătoare a orificiului. Perforați tija sau adaptorul folosind ca ghidaj orificiul din clapeta robinetului. Îndepărtați așchiile sau bavurile și introduceți un știft nou pentru a fixa ansamblul.

Tabelul 5. Cuplu de strângere ansamblu racord tijă robinet și înlocuire știft

DIAMETRU TIJĂ ROBINET		CUPLU DE STRÂNGERE, MINIM - MAXIM		DIMENSIUNE ORIFICIU	
mm	In.	Nm	Lb ft	mm	In.
9,5	3/8	40 - 47	25 - 35	2,41 - 2,46	0.095 - 0.097
12,7	1/2	81 - 115	60 - 85	3,20 - 3,25	0.126 - 0.128
19,1	3/4	237 - 339	175 - 250	4,80 - 4,88	0.189 - 0.192
25,4	1	420 - 481	310 - 355	6,38 - 6,45	0.251 - 0.254
31,8	1-1/4	827 - 908	610 - 670	6,38 - 6,45	0.251 - 0.254

5. Pentru capacele de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL, prindeți părțile plate ale tije care iese din partea superioară a carcasei burdufurilor cu o mandrină cu gheare moi sau alt tip de menghină. Înșurubați ansamblul clapetă robinet/adaptor pe tija robinetului. Strângeți după cum este necesar pentru a alinia orificiul știftului din tijă cu unul din orificiile din adaptor. Fixați adaptorul pe tijă cu un știft nou.

Asamblare

Cu excepția cazurilor în care se indică în mod explicit, reperele se referă la figura 16 pentru construcțiile standard NPS 1 - 6, la figura 17 pentru detaliul Whisper Trim III, la figurile 18 și 19 pentru detaliul WhisperFlo și la figura 20 pentru detaliul Cavitrol III și robinetul NPS 8 ET.

1. La o construcție cu inel de scaun cu dispozitiv de echilibrare limitat, instalați garnitura adaptorului (elementul 14) și adaptorul inelului de scaun (elementul 5).
2. Instalați garnitura inelului scaunului (elementul 13), inelul scaunului sau bucușă (elementul 9) sau scaunului discului (elementul 22). La o construcție cu scaun PTFE, instalați discul și opritorul discului (elementele 21 și 23).
3. Instalați locașul sau ansamblul locaș/scut (elementul 3). Se acceptă orice orientare rotativă a locașului sau a ansamblului față de corpul robinetului. Un locaș Whisper Trim III proiectat la nivelul A3, B3 și C3 poate fi instalat cu ambele capete în sus. Ansamblul locaș/scut de nivelul D3 sau ansamblul de locaș Cavitrol III, trebuie să fie instalate însă cu capătul modelului de orificiu lângă inelul scaunului. Dacă se utilizează un opritor de locaș (elementul 31), poziționați-l deasupra locașului.
4. **Pentru construcții diferite de dispozitivul de echilibrare TSO (cu închidere etanș)**, glisați clapeta robinetului (elementul 2) și ansamblul tije sau clapeta robinetului și ansamblul de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL în locaș. Asigurați-vă că inelul de etanșare (elementul 28) este cuplat uniform în camera de intrare de pe partea superioară a locașului (elementul 3) sau opritorul locașului (elementul 31) pentru a evita deteriorarea inelului.
5. **Pentru construcțiile cu dispozitiv de echilibrare TSO (cu închidere etanș)**, efectuați următorii pași (consultați figurile 6 și 7).
 - Înfiletați clapeta exterioară pe clapeta interioară până când piesele se așează metal pe metal, folosind o cheie cu bandă sau un instrument similar care să nu deterioreze suprafețele ghidajului clapetei exterioare.
 - Marcați partea superioară a clapetei interioare și a clapetei exterioare cu marcaje de aliniere în poziția de asamblare.

- Dezasamblați clapeta exterioară de pe cea interioară și instalați garnitura peste clapeta interioară astfel încât garnitura să se afle sub zona filetată.
 - Înșurubați clapeta exterioară pe cea interioară și strângeți folosind o cheie cu bandă sau un instrument similar până când marcajele de aliniere se potrivesc. Acest lucru va asigura așezarea metal pe metal a componentelor clapetei și comprimarea adecvată a garniturii. Nu deteriorați suprafețele ghidajului clapetei exterioare.
 - Instalați șuruburile de fixare centrând clapeta interioară în clapeta exterioară și strângeți la un cuplu de 11 Nm (8 lb ft).
 - Asamblați segmentul pistonului, inelele antiextrudare inelul de rezervă și elementul de fixare.
6. **Pentru toate construcțiile**, poziționați garniturile (elementele 12, 11 sau 14 dacă sunt utilizate și 10) și garnitura de reglare (elementul 51) pe partea superioară a locașului sau a opritorului locașului. Dacă există un adaptor de locaș (elementul 4) sau un distanțier de capac (elementul 32), fixați-l pe locaș sau pe garniturile opritorului de locaș și poziționați altă garnitură cu plăci plate (elementul 10) pe partea superioară a adaptorului sau distanțierului. Dacă există doar un opritor de locaș, poziționați altă garnitură cu plăci plate pe opritor.
7. Cu un robinet NPS 8 ET, instalați inelul de acționare (elementul 26).
8. Montați capacul pe corpul robinetului și finalizați asamblarea urmând pașii 10 - 14 din procedura de înlocuire a garniturii. Asigurați-vă că respectați nota furnizată înainte de pasul 10.

Capac de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL

Înlocuirea unui capac plat sau extensibil cu un capac de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL (Ansamblu tijă/burdufuri)

1. Demontați dispozitivul de acționare și capacul urmând pașii 1 - 5 din procedura de înlocuire a garniturii din secțiunea Întreținere.
2. Demontați cu grijă ansamblul clapetă robinet/tijă de pe corpul robinetului. Dacă este necesar, ridicați și locașul.

ATENȚIONARE

Pentru a preîntâmpina orice posibilă deteriorare a produsului, acoperiți deschiderea din robinet în felul următor pentru a proteja suprafețele de etanșare și pentru a împiedica pătrunderea materiilor străine în cavitatea corpului robinetului.

3. Îndepărtați și aruncați garnitura existentă a capacului. Acoperiți deschiderea din corpul robinetului pentru a proteja suprafața de etanșare și pentru a împiedica pătrunderea materiilor străine în cavitatea corpului robinetului.

Notă

Ansamblul tijă/burdufuri ENVIRO-SEAL pentru robinetele easy-e este disponibil numai cu o conexiune clapetă/adaptor/tijă filetată și perforată. Clapeta existentă a robinetului poate fi reutilizată cu noul ansamblu tijă/burdufuri sau se poate instala o clapetă nouă.

4. Inspectați clapeta existentă a robinetului. Dacă această clapetă se află în stare bună, poate fi reutilizată cu noul ansamblu tijă/burdufuri ENVIRO-SEAL. Pentru a demonta clapeta existentă a robinetului de pe tijă, poziționați mai întâi ansamblul tijei clapetei existente și clapeta robinetului într-o mandrină cu gheare moi sau alt tip de menghină astfel încât ghearele să prindă o porțiune din clapeta robinetului care nu are rol de suprafață de poziționare. Extrageți sau scoateți prin deșurubare știftul (elementul 8).
5. Întoarceți ansamblul tijei clapetei în mandrina cu gheare moi sau în menghină. Prindeți tija robinetului dintr-un loc adecvat și deșurubați clapeta existentă din tija robinetului.

Tabelul 6. Cuplul de strângere recomandat pentru piulițele flanșei de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL

DIMENSIUNE ROBINET, NPS	DIAMETRU TIJĂ ROBINET PRIN GARNITURĂ	CUPLU MINIM DE STRÂNGERE		CUPLU MAXIM DE STRÂNGERE	
		Nm	Lb in.	Nm	Lb in.
1 - 2	1/2	2	22	4	33
3 - 8	1	5	44	8	67

ATENȚIONARE

La instalarea unei clapete de robinet pe ansamblul tijă/burdufuri ENVIRO-SEAL, tija robinetului nu trebuie să fie rotită. Poate surveni deteriorarea burdufurilor.

Pentru a evita deteriorarea produsului, nu prindeți carcasa burdufurilor sau alte părți ale ansamblului tijă/burdufuri. Prindeți numai suprafețele plate de pe tijă, acolo unde iese din partea superioară a carcasei burdufurilor.

Notă

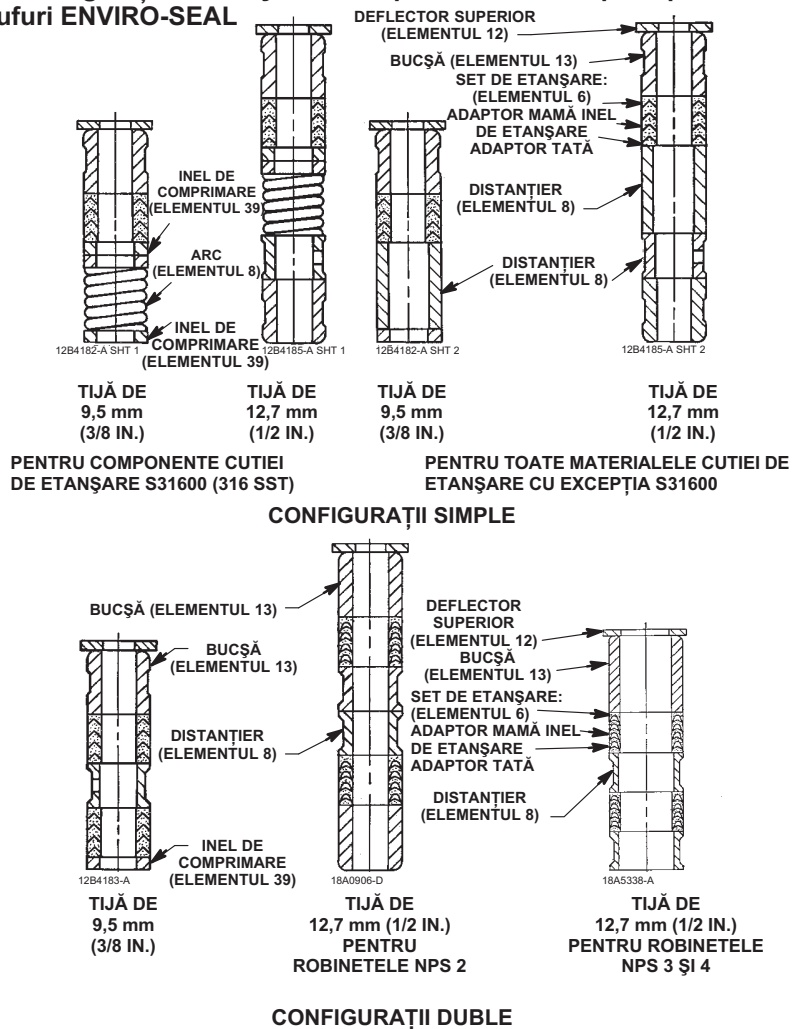
Ansamblul tijă/burdufuri ENVIRO-SEAL prezintă o tijă cu o singură piesă.

ATENȚIONARE

Pentru a evita deteriorarea produsului, nu prindeți clapeta robinetului sau alte suprafețe de poziționare din procedura următoare.

- Pentru a atașa o clapetă de robinet pe tija unui ansamblu nou tijă/burdufuri ENVIRO-SEAL, atașați mai întâi clapeta pe adaptor (elementul 24). Localizați adaptorul. Observați că nu a fost efectuată o gaură în fileturile unde clapeta se înșurubează pe adaptor. Fixați clapeta robinetului într-o mandrină cu gheare moi sau alt tip de menghină. Nu prindeți clapeta de niciuna din suprafețele de poziționare. Poziționați clapeta în mandrină sau menghină pentru înșurubarea ușoară a adaptorului. Înfiletați adaptorul pe clapeta robinetului și strângeți-l la valoarea corespunzătoare a cuplului de strângere.
- Selectați un burghiu cu dimensiune adecvată și perforați prin adaptor folosind ca ghidaj orificiul din clapeta robinetului. Îndepărtați șpanul metalic sau bavurile și introduceți un știft nou pentru a fixa întregul ansamblu clapetă/adaptor.
- Atașați ansamblul clapetă/adaptor de ansamblul tijă/burdufuri ENVIRO-SEAL fixând mai întâi ansamblul tijă/burdufuri într-o mandrină cu gheare moi sau alt tip de menghină astfel încât ghearele mandrinei sau ale menghinei să prindă partea plată a tijei care iese prin partea superioară a carcasei burdufurilor. Înșurubați ansamblul clapetă robinet/adaptor pe tija robinetului. Strângeți după cum este necesar pentru a alinia orificiul știftului din tijă cu unul din orificiile din adaptor. Fixați adaptorul pe tijă cu un știft nou.
- Inspectați inelul scaunului (elementul 9) și componentele scaunului moale (elementele 21, 22 și 23); înlocuiți dacă este necesar.
- Poziționați o garnitură nouă (elementul 10) în corpul robinetului în locul garniturii capacului. Instalați noul ansamblu tijă/burdufuri cu clapeta robinetului/adaptor poziționându-l în corpul robinetului, deasupra noii garnituri a burdufurilor.
- Poziționați o garnitură nouă (elementul 22) peste ansamblul tijă/burdufuri. Poziționați capacul nou ENVIRO-SEAL peste ansamblul tijă/burdufuri.

Figura 8. Configurații de etanșare PTFE pentru utilizarea pe capacele de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL



Notă

Bolțurile și piulițele trebuie instalate astfel încât marca înregistrată a producătorului și marcajul de clasificare a materialului să fie vizibile, permițând o comparare simplă cu materialele selectate și documentate în fișa de serie Emerson/Fisher furnizată cu acest produs.

AVERTIZARE

În cazul în care sunt utilizate piese sau materiale de bolțuri și piulițe necorespunzătoare, pot apărea accidentări sau defectarea echipamentului. Nu utilizați sau asamblați acest produs cu bolțuri sau piulițe care nu sunt aprobate de Emerson/Fisher și/sau listate pe fișa de serie furnizată cu acest produs. Utilizarea unor piese sau materiale neaprobate poate duce la presiuni care depășesc limitele de cod sau proiectare specifice unui anumit tip de serviciu. Instalați bolțurile cu clasificarea de material și marcajul de identificare a producătorului vizibile. Contactați imediat reprezentantul Emerson Process Management dacă suspectați o discrepanță între piesele utilizate și piesele aprobate.

12. Lubrifiați corespunzător capacul și buloanele. Instalați și strângeți capacul cu piulițe hexagonale la cuplul adecvat de strângere.
13. Instalați garnitura nouă și piesele metalice ale cutiei de etanșare conform configurației corespunzătoare din figura 8 sau 9.
14. Instalați flanșa de etanșare. Lubrifiați în mod adecvat prezoanele flanșei de etanșare și fețele piulițelor acesteia.

Pentru garniturile din grafit, strângeți piulițele flanșei de etanșare la cuplul maxim de strângere recomandat, precizat în tabelul 6. Apoi slăbiți piulițele flanșei de etanșare și strângeți-le din nou la cuplul minim de strângere recomandat, precizat în tabelul 6.

Pentru alte tipuri de garnituri, strângeți alternativ piulițele flanșei de etanșare în trepte mici până când una dintre piulițe atinge cuplul minim de strângere recomandat, precizat în tabelul 6. Apoi strângeți piulițele rămase ale flanșei de etanșare până când aceasta este orizontală și la un unghi de 90 de grade față de tija robinetului.

15. Instalați componentele indicatorului de cursă și piulițele de blocare ale tije; montați dispozitivul de acționare pe corpul robinetului conform procedurii din manualul aferent de instrucțiuni pentru dispozitivul de acționare.

Înlocuirea unui capac de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL deja instalat (Ansamblu tijă/burdufuri)

1. Demontați dispozitivul de acționare și capacul urmând pașii 1 - 5 din procedura de înlocuire a garniturii din secțiunea Întreținere.

ATENȚIONARE

Pentru a preîntâmpina orice posibilă deteriorare a produsului, acoperiți deschiderea din robinet în felul următor pentru a proteja suprafețele de etanșare și pentru a împiedica pătrunderea materiilor străine în cavitatea corpului robinetului.

2. Demontați cu grijă ansamblul tijă/burdufuri ENVIRO-SEAL. Dacă este necesar, ridicați și locașul. Îndepărtați și aruncați garnitura existentă a capacului și garnitura burdufurilor. Acoperiți deschiderea din corpul robinetului pentru a proteja suprafața de etanșare și pentru a împiedica pătrunderea materiilor străine în cavitatea corpului robinetului.

ATENȚIONARE

Ansamblul tijă/burdufuri ENVIRO-SEAL pentru robinetele easy-e este disponibil numai cu o conexiune clapetă/adaptor/tijă filetată și perforată. Clapeta existentă a robinetului poate fi reutilizată cu noul ansamblu tijă/burdufuri sau se poate instala o clapetă nouă. Dacă se reutilizează clapeta robinetului și dacă adaptorul se află în stare bună, poate fi refolosit și acesta. Totuși, nu reutilizați niciodată un adaptor vechi cu o clapetă de robinet nouă. Utilizarea unui adaptor vechi cu o clapetă nouă impune efectuarea unei noi găuri pentru știft în adaptor. Perforarea slăbește adaptorul și poate cauza defectarea acestuia. Totuși, o clapetă uzată de robinet poate fi reutilizată cu un adaptor nou, cu excepția cazului în care există un dispozitiv de echilibrare Cavitrol III.

3. Inspectați clapeta existentă a robinetului și adaptorul. Dacă acestea se află în stare bună, pot fi reutilizate cu noul ansamblu tijă/burdufuri și nu trebuie să fie separate.

ATENȚIONARE

La instalarea/demontarea unei clapete de robinet pe ansamblul tijă/burdufuri ENVIRO-SEAL, tija robinetului nu trebuie să fie rotită. Poate surveni deteriorarea burdufurilor.

Pentru a evita deteriorarea produsului, nu prindeți carcasa burdufurilor sau alte părți ale ansamblului tijă/burdufuri. Prindeți numai suprafețele plate de pe tijă, acolo unde iese din partea superioară a carcasei burdufurilor.

Notă

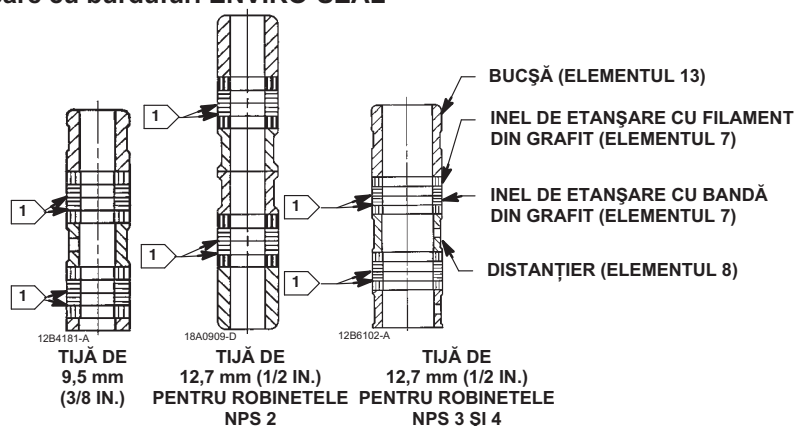
Ansamblul tijă/burdufuri ENVIRO-SEAL prezintă o tijă cu o singură piesă.

4. Dacă adaptorul și clapeta robinetului nu se află în stare bună, acestea trebuie să fie înlocuite, demontând mai întâi ansamblul clapetă/adaptor de pe ansamblul tijă/burdufuri; după aceea, demontați clapeta robinetului de pe adaptor. Mai întâi, poziționați ansamblul tijă/burdufuri și clapeta robinetului într-o mandrină cu gheare moi sau alt tip de menghină astfel încât ghearele să prindă o porțiune din clapeta robinetului care nu are rol de suprafață de poziționare. Extrageți sau scoateți prin deșurubare știftul (elementul 8, figura 16, 17 sau 20). Extrageți știftul (elementul 36, figura 14).
5. Întoarceți ansamblul tijă/burdufuri și clapetă/adaptor în mandrina cu gheare moi sau în menghină. Prindeți suprafețele plate de pe tija robinetului exact sub fileturile pentru conectarea dispozitivului de acționare/tije. Deșurubați ansamblul clapetă/adaptor de pe ansamblul tijă/burdufuri. Deșurubați clapeta robinetului de pe adaptor.
6. Pentru a atașa fie o clapetă existentă de robinet sau o clapetă nouă pe tija unui ansamblu nou tijă/burdufuri ENVIRO-SEAL, atașați mai întâi clapeta pe adaptor (dacă s-a demontat clapeta robinetului de pe adaptor), după cum urmează:
 - Localizați adaptorul. Observați că nu a fost efectuată o gaură în fileturile unde clapeta se înșurubează pe adaptor.

ATENȚIONARE

Pentru a evita deteriorarea produsului, nu prindeți clapeta robinetului sau alte suprafețe de poziționare din procedura următoare.

Figura 9. Configurații cu bandă dublă din grafit/cu filament pentru utilizarea pe capacele de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL



A5870

NOTĂ:
1 ȘAIBE DE PROTECȚIE DIN ZINC, CU GROSIMEA DE 0,102 mm (0,004 IN.);
UTILIZAȚI CÂTE UNA SUB FIECARE INEL CU BANDĂ DIN GRAFIT.

- Fixați clapeta robinetului într-o mandrină cu gheare moi sau alt tip de menghină. Nu prindeți clapeta de niciuna din suprafețele de poziționare. Poziționați clapeta în mandrină sau menghină pentru înșurubarea ușoară a adaptorului.
 - Înfiletați adaptorul pe clapeta robinetului și strângeți-l la valoarea corespunzătoare a cuplului de strângere.
7. Finalizați instalarea urmând pașii 7 - 9 și pașii 12 - 15 din instrucțiunile de instalare pentru capacul de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL, care se află la paginile 14 și 15.

Purjarea capacului de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL

Capacul de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL poate fi purjat sau testat pentru a depista eventualele scurgeri. Consultați figura 14 pentru o ilustrație a capacului de etanșare cu burdufuri ENVIRO-SEAL și efectuați pașii următori pentru purjare sau testare în vederea depistării eventualelor scurgeri.

1. Scoateți cele două dopuri de conducte diametral opuse (elementul 16).
2. Conectați un lichid de purjare la una din racordurile dopurilor de conducte.
3. Instalați conducte sau tuburi adecvate în celălalt racord al dopurilor de conducte pentru a scoate lichidul de purjare sau pentru a face o conexiune la un dispozitiv de analiză pentru testarea eventualelor scurgeri.

4. După finalizarea purjării sau a testării de depistare a eventualelor scurgeri, scoateți conductele sau tuburile și instalați la loc dopurile de conducte (elementul 16).

Tabelul 7. Denumiri materiale standard

Denumire standard	Denumire comună sau denumire comercială
Aliaj CoCr-A cu încărcare prin sudare R30006 S17400 SST S31600 SST	CoCr-A Fontă aliaj 6 Oțel inoxidabil 17-4PH Oțel inoxidabil 316
S41000 SST S41600 SST Fontă oțel carbon WCC	Oțel inoxidabil 410 Oțel inoxidabil 416 WCC

Comandarea pieselor

Fiecărui ansamblu corp-capac îi este alocată o serie, ce se poate regăsi pe robinet. Aceeași serie apare, de asemenea, pe plăcuța de specificații a dispozitivului de acționare atunci când robinetul este livrat din fabrică ca parte componentă a ansamblului robinetului de reglare. Menționați seria atunci când contactați reprezentanța locală Emerson Process Management pentru asistență tehnică. La comandarea pieselor de schimb, asigurați-vă că includeți pentru fiecare piesă solicitată seria și numărul componenteii format din unsprezece caractere, menționat în următoarele informații ale seturilor de piese sau în lista de piese.

Consultați tabelul 7 pentru denumirile standard și cele comune ale materialelor.

▲ AVERTIZARE

Utilizați numai piese de schimb originale Fisher. Componentele care nu sunt livrate de Emerson Process Management nu trebuie să fie utilizate sub nicio formă în niciun robinet Fisher deoarece acestea pot conduce la pierderea garanției, poate afecta negativ performanțele robinetului și pot provoca vătămări corporale sau pagube materiale.

Seturile de piese

Seturile de garnituri

Gasket Kits (includes keys 10, 11, 12, 13, and 51; plus 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	RGASKETX162	RGASKETX422
NPS 1-1/2 (NPS 2 EAT)	RGASKETX172	RGASKETX432
NPS 2	RGASKETX182	RGASKETX442
NPS 2-1/2 (NPS 3 EAT)	RGASKETX192	RGASKETX452
NPS 3 (NPS 4 EAT)	RGASKETX202	RGASKETX462
NPS 4 (NPS 6 EAT)	RGASKETX212	RGASKETX472
NPS 6	RGASKETX222	RGASKETX482
NPS 8	RGASKETX232	10A3265X152
Restricted Capacity Valves w/ Metal Seating		
NPS 1-1/2 x 1 (NPS 2 x 1 EAT)	RGASKETX242	---
NPS 2 x 1	RGASKETX252	---
NPS 2-1/2 x 1-1/2 (NPS 3 x 1-1/2 EAT)	RGASKETX262	---
NPS 3 x 2 (NPS 4 x 2 EAT)	RGASKETX272	---
NPS 4 x 2-1/2 (NPS 6 x 2-1/2 EAT)	RGASKETX282	---

Seturile de etanșare

Seturi de reparații standard pentru garnitură (fără presiune constantă)

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	---	---

Seturile de modernizare pentru garniturile ENVIRO-SEAL

Seturile de modernizare includ componente ce ajută la convertirea robinetelor cu capace standard existente în cutie de etanșare ENVIRO-SEAL. Consultați figura 11 pentru reperatele garniturilor PTFE, figura 12 pentru reperatele garniturilor ULF din grafit și figura 13 pentru reperatele garniturilor duble. Seturile PTFE includ elementele 200, 201, 211, 212, 214, 215, 216, 217, 218, etichetă și colier. Seturile ULF din grafit includ elementele 200, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 217, etichetă și colier. Seturile duble includ elementele 200, 201, 207, 209, 211, 212, 214, 215, 216, 217, etichetă și colier.

Tije și construcțiile cutiilor de etanșare care nu sunt conforme cu specificațiile de finisare Emerson Process Management pentru tije, toleranțele dimensiunilor și specificațiile de proiectare, pot altera performanța acestui set de etanșare.

Pentru reperatele componentelor individuale din seturile de etanșare ENVIRO-SEAL, consultați manualul de instrucțiuni intitulat Sistemul de etanșare ENVIRO-SEAL pentru robinetele cu tijă glisantă, 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

Seturile de reparații pentru garniturile ENVIRO-SEAL

Seturile de reparații includ componente pentru înlocuirea materialelor cu garnituri moi în robinetele care au deja instalate configurații de etanșare ENVIRO-SEAL sau în robinetele care au fost îmbunătățite cu ajutorul seturilor de modernizare ENVIRO-SEAL. Consultați figura 11 pentru reperatele garniturilor PTFE, figura 12 pentru reperatele garniturilor ULF din grafit și figura 13 pentru reperatele garniturilor duble. Seturile de reparații PTFE includ elementele 214, 215 și 218. Seturile de reparații ULF din grafit include elementele 207, 208, 209, 210 și 214. Seturile de reparații duble include elementele 207, 209, 214 și 215.

Tije și construcțiile cutiilor de etanșare care nu sunt conforme cu specificațiile de finisare Emerson Process Management pentru tije, toleranțele dimensiunilor și specificațiile de proiectare, pot altera performanța acestui set de etanșare.

Pentru reperatele componentelor individuale din seturile de etanșare ENVIRO-SEAL, consultați manualul de instrucțiuni intitulat Sistemul de etanșare ENVIRO-SEAL pentru robinetele cu tijă glisantă, D101642X012.

ENVIRO-SEAL Packing Repair Kits

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)
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

Figura 10. Sistem tipic HIGH-SEAL de etanșare ULF din grafit

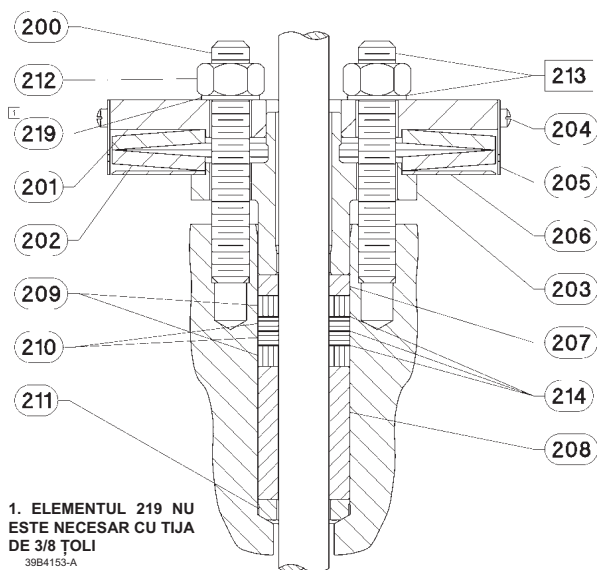


Figura 12. Sistem tipic ENVIRO-SEAL de etanșare cu garnitură ULF din grafit

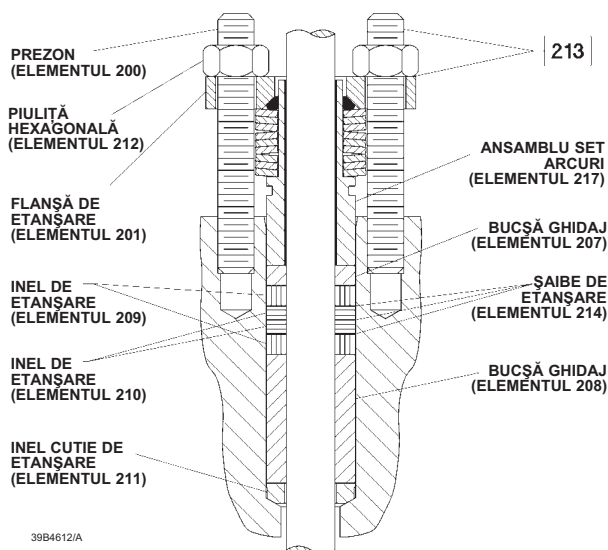


Figura 11. Sistem tipic ENVIRO-SEAL de etanșare cu garnitură PTFE

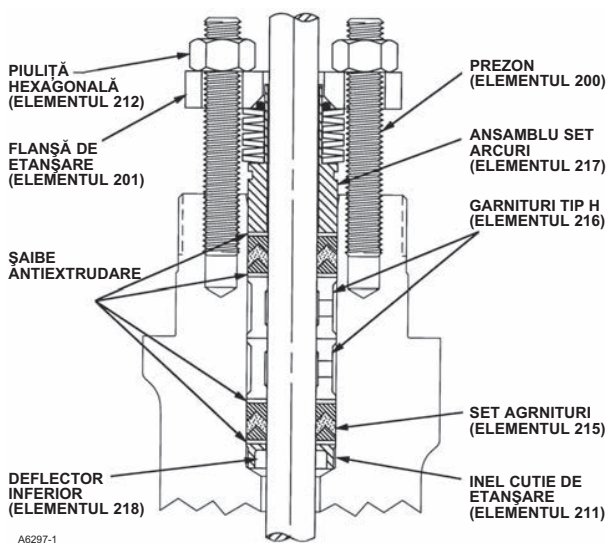
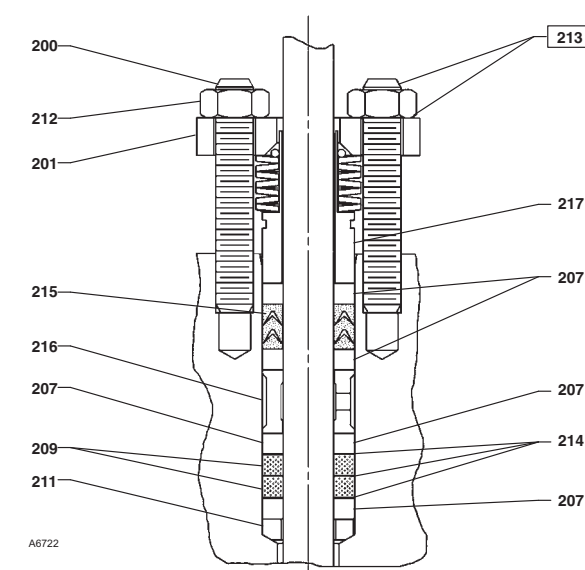


Figura 13. Sistem tipic ENVIRO-SEAL de etanșare cu garnitură dublă



Lista de piese

Notă

Numerele pieselor sunt indicate numai pentru piesele de schimb recomandate. Pentru informații despre numerele de piese nemenționate, contactați reprezentanța locală Emerson Process Management.

Capac (figurile 3 - 9 și figura 14)

Element	Descriere	Număr piesă
1	Bonnet/ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet If you need a bonnet 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 hex nut	
6*	Packing set, PTFE	see following table
6*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing set PTFE for 9.5 mm (3/8 inch) stem (1 req'd for single packing, 2 req'd for double packing)	12A9016X012
	PTFE for NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (2 req'd for double packing)	12A9016X012
	PTFE for NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (2 req'd for double packing)	12A8832X012
7*	Packing ring, PTFE composition	see following table
7*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing ring for low chloride graphite ribbon/filament packing arrangement Ribbon packing ring for 9.5 mm (3/8 inch) and NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd)	18A0908X012
	Filament packing ring for 9.5 mm (3/8 inch) and NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd)	1P3905X0172
	Ribbon packing ring for NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd)	18A0918X012
	Filament packing ring for NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd)	14A0915X042
8	Spring	
8	Lantern ring	
8	ENVIRO-SEAL bellows seal spring	
8	ENVIRO-SEAL bellows seal spacer	
10	Special washer	
11*	Packing Box Ring, S31600 9.5 mm (3/8 inch) stem, 12.7 mm (1/2 inch) stem, 19.1 mm (3/4 inch) stem, 25.4 mm (1-inch) stem, 31.8 mm (1-1/4 inch) stem,	1J873135072 1J873235072 1J873335072 1J873435072 1J873535072

Element	Descriere	Număr piesă
12*	Upper Wiper, felt 9.5 mm (3/8 inch) stem 12.7 mm (1/2 inch) stem 19.1 mm (3/4 inch) stem 25.4 mm (1-inch) stem 31.8 mm (1-1/4 inch) stem	1J872606332 1J872706332 1J872806332 1J872906332 1J873006332
12*	ENVIRO-SEAL bellows seal upper wiper For 9.5 mm (3/8 inch) and NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem	18A0868X012
	For NPS 3 and 4 with 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), for NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (2 req'd) S31600/PTFE R30006 S31600/Cr Coated	18A0820X012 18A0819X012 11B1155X012
	For NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (1 req'd) S31600/PTFE R30006 S31600/Cr Coated	18A0824X012 18A0823X012 11B1157X012
13*	ENVIRO-SEAL bellows seal bushing/liner For 9.5 mm (3/8 inch) stem (1 req'd), for NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (2 req'd) N10276 bushing, PTFE/glass liner N10276 bushing, PTFE/carbon liner	12B2713X012 12B2713X042
	For NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (1 req'd) N10276 bushing, PTFE/glass liner N10276 bushing, PTFE/carbon liner	12B2715X012 12B2715X042
14	Pipe Plug	
14	Lubricator	
14	Lubricator/Isolating Valve	
15	Yoke Locknut	
15	ENVIRO-SEAL bellows seal Locknut	
16	Pipe Plug	
16	ENVIRO-SEAL bellows seal pipe plug	
20*	ENVIRO-SEAL bellows seal stem/bellows assembly 1 Ply Bellows S31600 trim mat'l, N06625 bellows mat'l NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem N06022 trim mat'l, N06022 bellows mat'l NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem 2 Ply Bellows S31600 trim mat'l, N06625 bellows mat'l NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4224X012 32B4225X012 32B4226X012 32B4227X012 32B4228X012 32B4224X022 32B4225X022 32B4226X022 32B4227X022 32B4228X022 32B4224X032 32B4225X032 32B4226X032 32B4227X032 32B4228X032

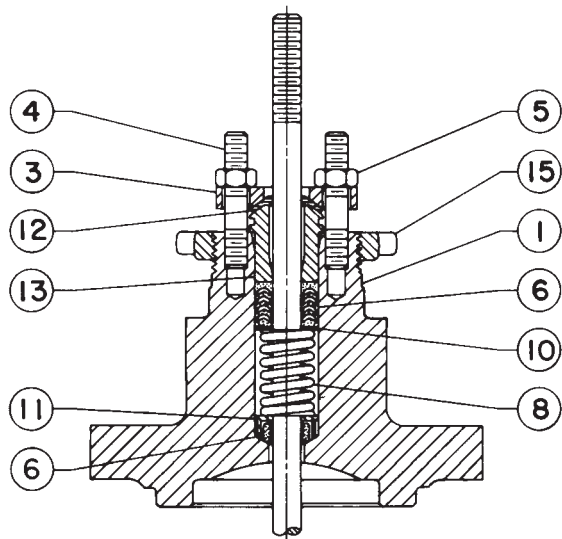
Keys 6*, 7*, 8, and 10 Packing Box Parts⁽¹⁾

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) ⁽²⁾	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	1E319101012	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	
Warning Tag			11B9513X012	11B9513X012	11B9513X012	11B9513X012	11B9513X012	

1. For ENVIRO-SEAL or HIGH-SEAL packing box parts, see instruction manual ENVIRO-SEAL Packing System for Sliding-Stem Valves, D101642X012 or HIGH-SEAL Live-Loaded Packing System, D101453X012.
2. 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.

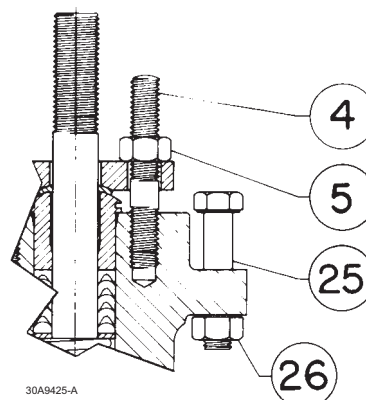
Element	Descriere	Număr piesă	Element	Descriere	Număr piesă
	NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4228X032		NPS 3	12B6319X022
	N06022 trim mat'l, N06022 bellows mat'l			NPS 4	12B6320X022
	NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4224X042	24	ENVIRO-SEAL bellows seal adaptor	
	NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4225X042	25	Cap Screw	
	NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4226X042	26	Hex Nut	
	NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4227X042	27	Pipe Nipple for lubricator/isolating valve	
	NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4228X042	28	ENVIRO-SEAL bellows seal nameplate, warning	
22*	ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet gasket (graphite/S31600)		29	ENVIRO-SEAL bellows seal drive screw	
	NPS 1/2 through 1-1/4	12B6316X022	34	Lubricant, Anti-Seize (not included with valve)	
	NPS 1-1/2	12B6317X022	36*	ENVIRO-SEAL bellows seal pin	12B3951X012
	NPS 2	12B6318X022	37	ENVIRO-SEAL bellows seal warning tag	
			38	ENVIRO-SEAL bellows seal tie	
			39	ENVIRO-SEAL bellows seal thrust ring	

Figura 14. Capace tipice



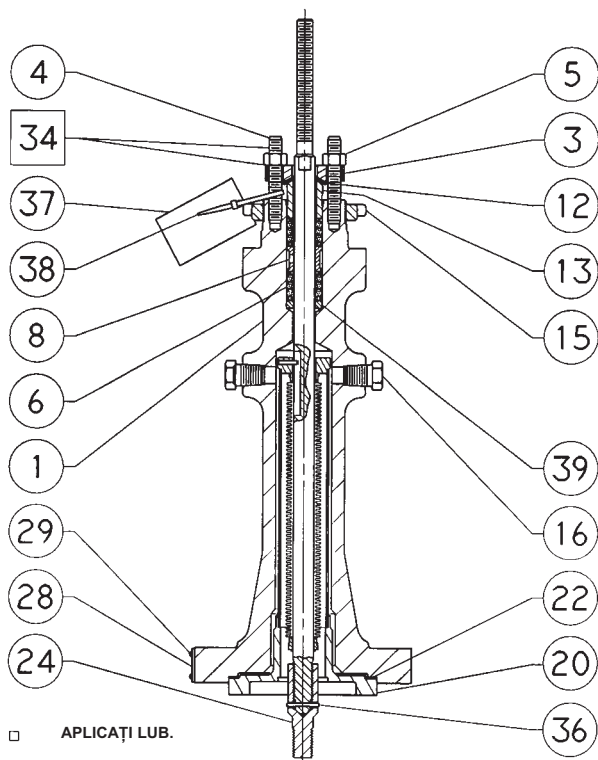
E0201

CAPAC PLAT



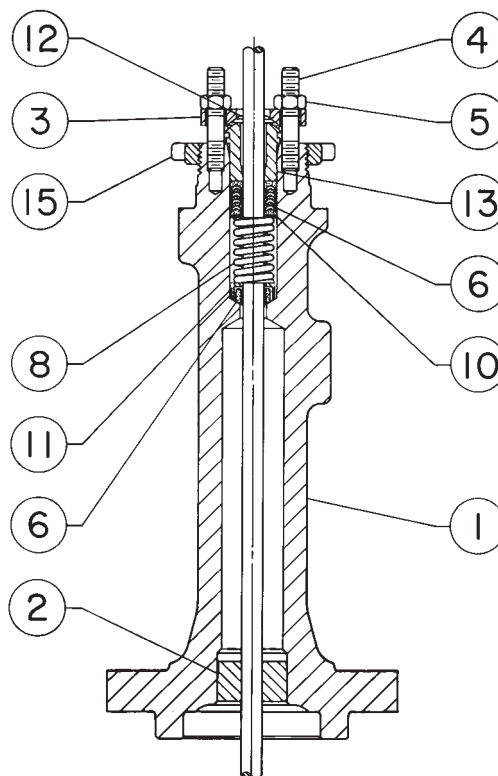
30A9425-A

DETALIU PRINDERE DISPOZITIV DE ACȚIONARE CU BRIDE DE FIXARE DE 127 mm (5 IN.)



42B3947-A

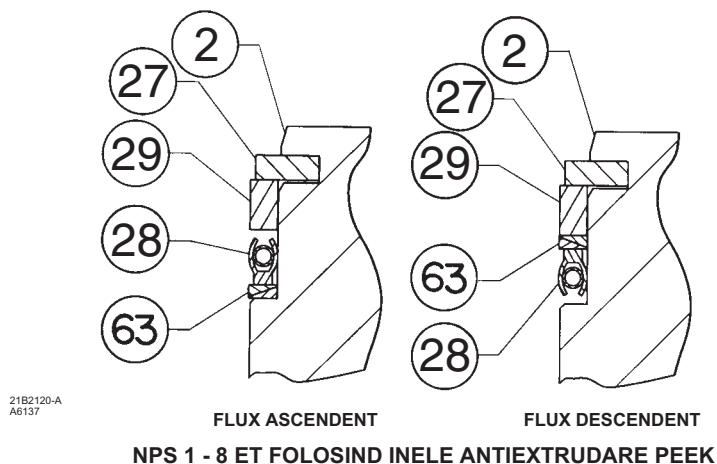
CAPAC DE ETANȘARE CU BURDURI ENVIRO-SEAL



CU3911-C

CAPAC EXTENSIBIL STIL 1 SAU 2

Figura 15. Configurații alternative



Element	Descriere	Număr piesă	Element	Descriere	Număr piesă
1	Valve Body If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired material.		23*	Disk	see following table
2*	Valve plug	see following table	24*	Seal Ring (EAT)	see following table
3*	Cage	see following table	25*	Backup Ring (EAT)	see following table
4	Trim adaptor		26	Load Ring (for NPS 8 ET only)	
5	Trim adaptor		27*	Retaining Ring	see following table
7*	Valve plug stem	see following table	27*	Shim (EAT)	see following table
8*	Pin, 316 Stainless Steel		28*	Seal Ring (ET)	see following table
	9.5 mm (3/8 inch) stem	1V322635072	29*	Backup Ring (ET)	see following table
	12.7 mm (1/2 inch) stem	1V322735072	31*	Whisper Trim III Cage Retainer for Levels A3, B3 & C3 (NPS 6 ET only)	
	19.1 mm (3/4 inch) stem	1V326035072		410 Stainless steel	22A3255X012
	25.4 mm (1 inch) or 31.8 mm (1-1/4 inch) stem	1V334035072		WCC steel (ENC)	22A3256X012
9*	Liner	see following table		316 Stainless Steel (ENC)	22A3256X022
9*	Seat Ring	see following table		316 Stainless Steel w/CoCr-A bore	22A3257X012
10*	Bonnet Gasket	see following table		316 Stainless Steel (Cr Cr)	31A9792X012
11*	Cage Gasket	see following table	31*	Whisper Trim III Cage Retainer & Baffle Ass'y for Level D3 (NPS 6 ET only)	
12*	Spiral-Wound Gasket	see following table		410 Stainless Steel retainer & steel baffle	22A3258X012
13*	Seat Ring or Liner Gasket	see following table		WCC steel (ENC) retainer & steel baffle	22A3258X022
14*	Adaptor Gasket	see following table		316 Stainless Steel (ENC) retainer & steel baffle	22A3258X052
15	Cap Screw			316 Stainless Steel w/CoCr-A retainer & steel baffle	22A3258X032
15	Stud			316 Stainless steel (ENC) retainer & 316 stainless steel baffle	22A3258X042
16	Nut			316 Stainless Steel (Cr Cr) retainer & 316 Stainless Steel baffle	22A3258X062
17	Pipe Plug, for use in valves with drain tapping only		32	Cavitrol III Bonnet Spacer	
18	Flow Direction Arrow		32	Whisper Trim III Bonnet Spacer (NPS 6 ET only)	
19	Drive Screw, Stainless Steel		51*	Shim	see following table
20*	Adaptor Gasket	see following table	54	Wire	
21*	Seat Disk Retainer	see following table	63*	Anti-Extrusion Ring	see following table
22*	Disk Seat	see following table			

Figura 16. Supape ET și EAT Fisher NPS1 până la NPS 6

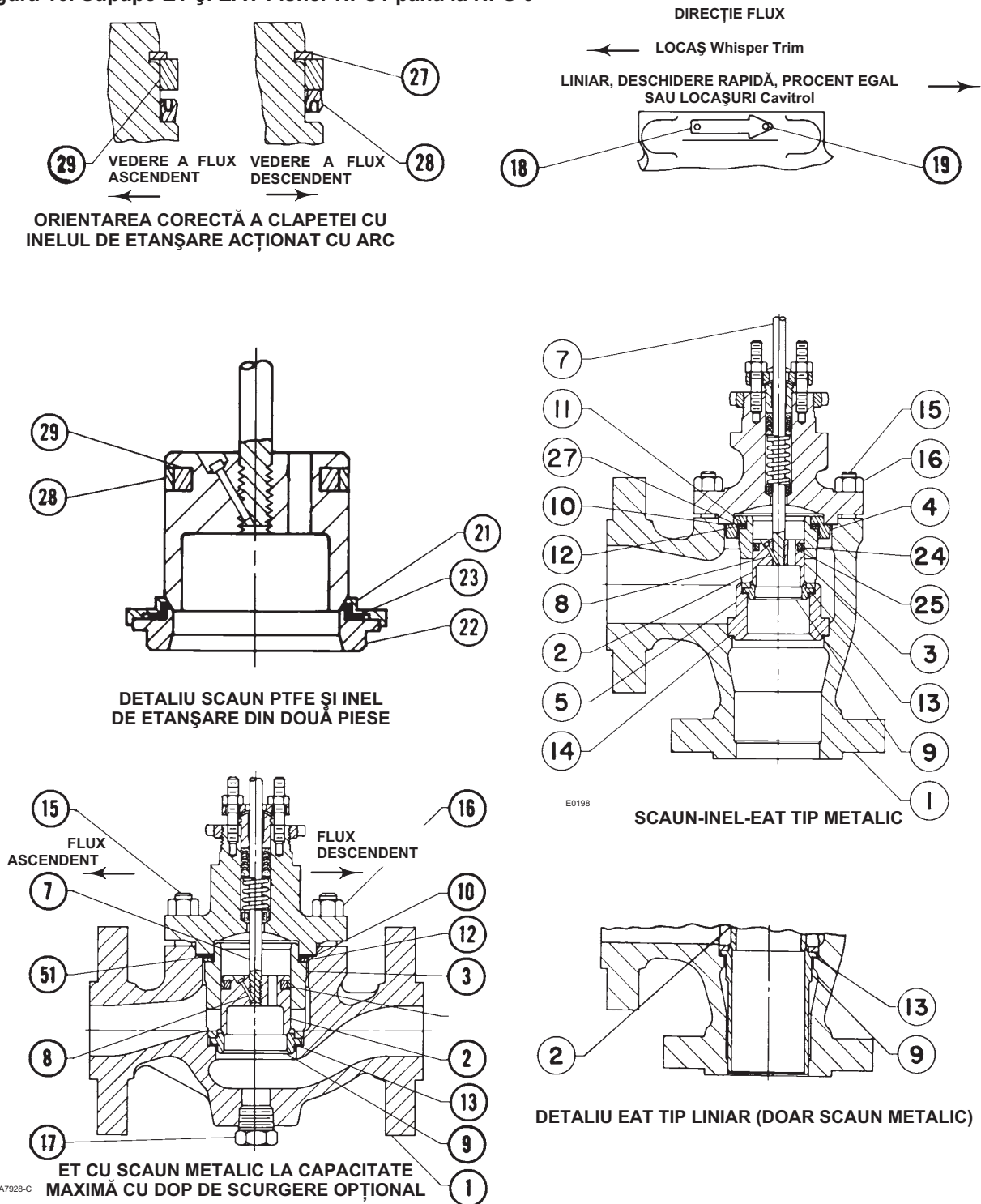
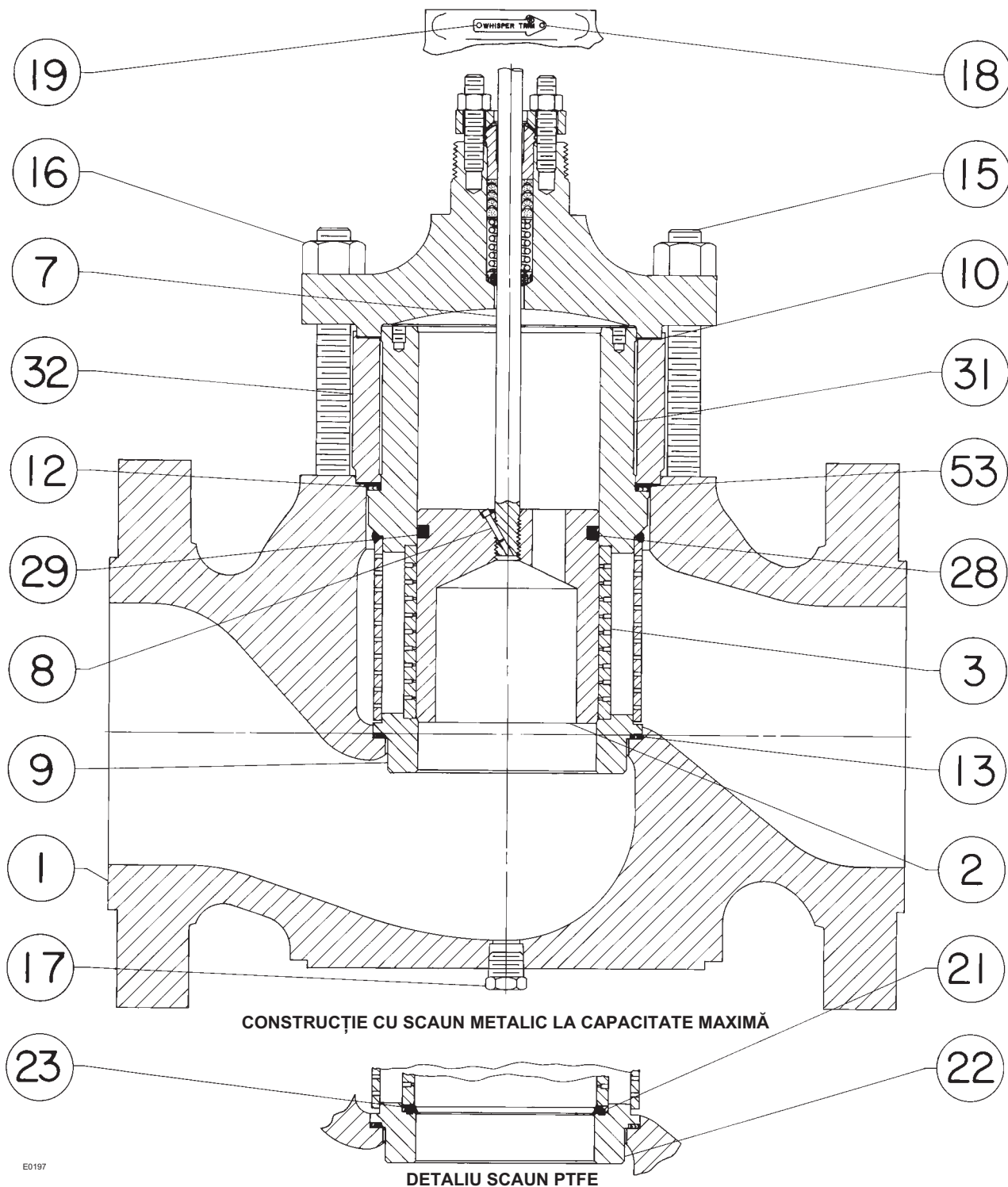
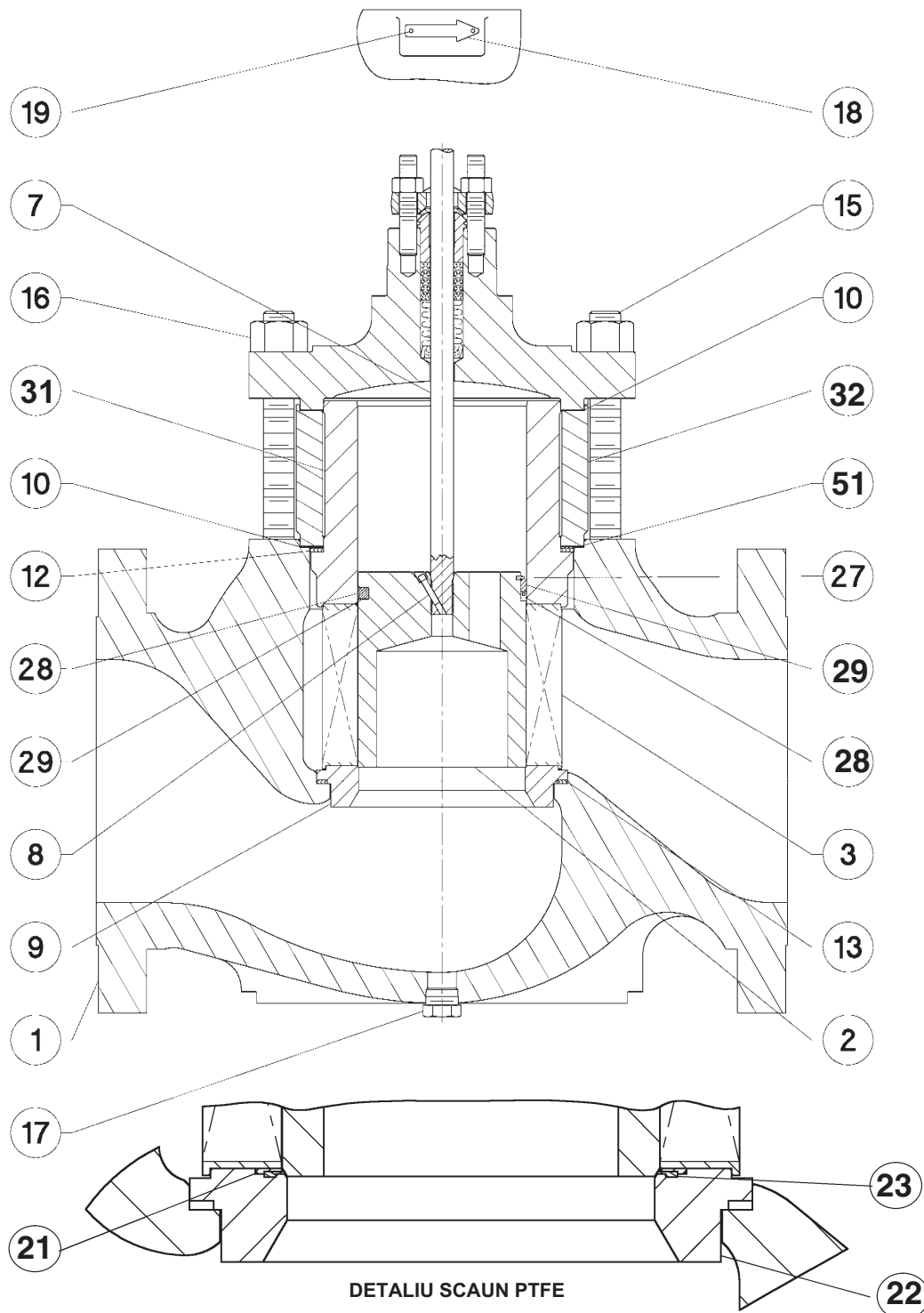


Figura 17. Ansamblu robinet ET Fisher cu locaș Whisper Trim III și dop de scurgere opțional



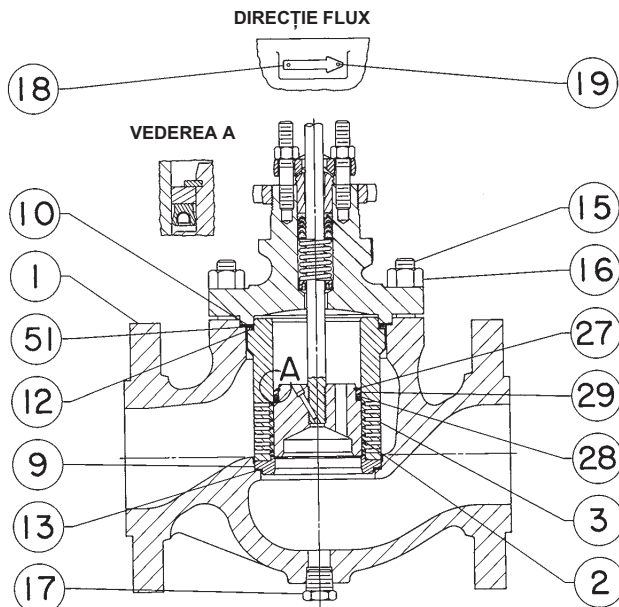
E0197

Figura 18. Ansamblu robinet ET Fisher cu locaș WhisperFlo și dop de scurgere opțional



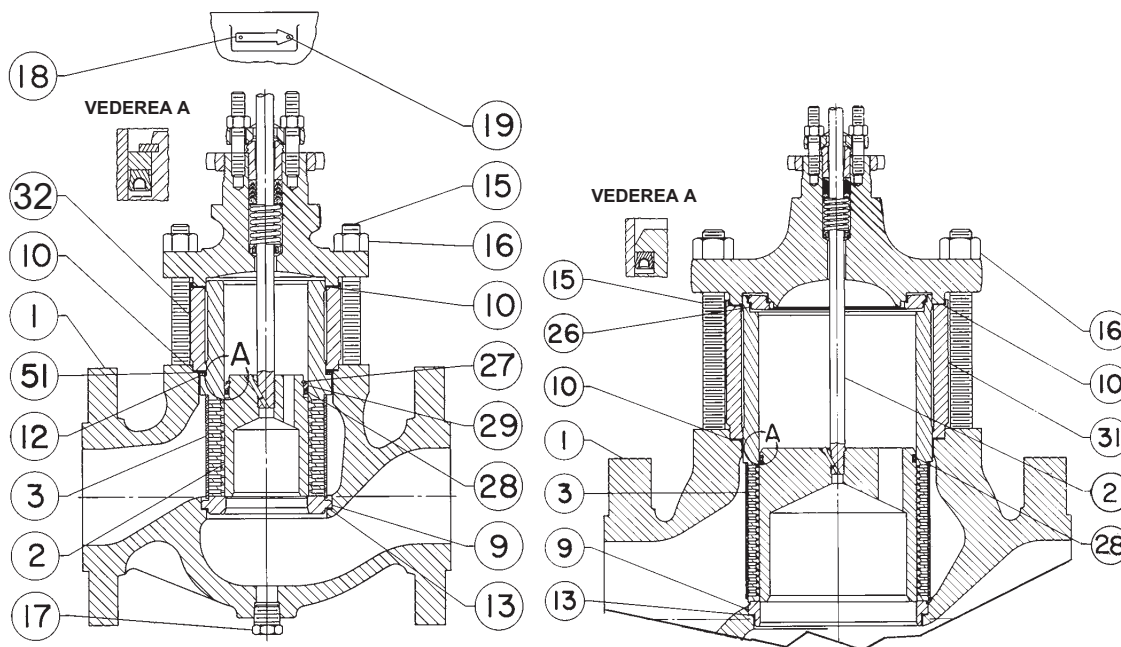
E0199

Figura 20. Detalii robinete ET Fisher cu locaș Whisper Trim III și NPS 8 și dop de scurgere opțional



54A8144-B

CONSTRUCȚII Cavitrol III CU 1 TREAPTĂ PÂNĂ LA CONSTRUCȚII NPS 6 CE ILUSTREAZĂ ORIENTAREA CORECTĂ A CLAPETEI CU INELUL DE ETANȘARE ACȚIONAT CU ARC



54A7268-B

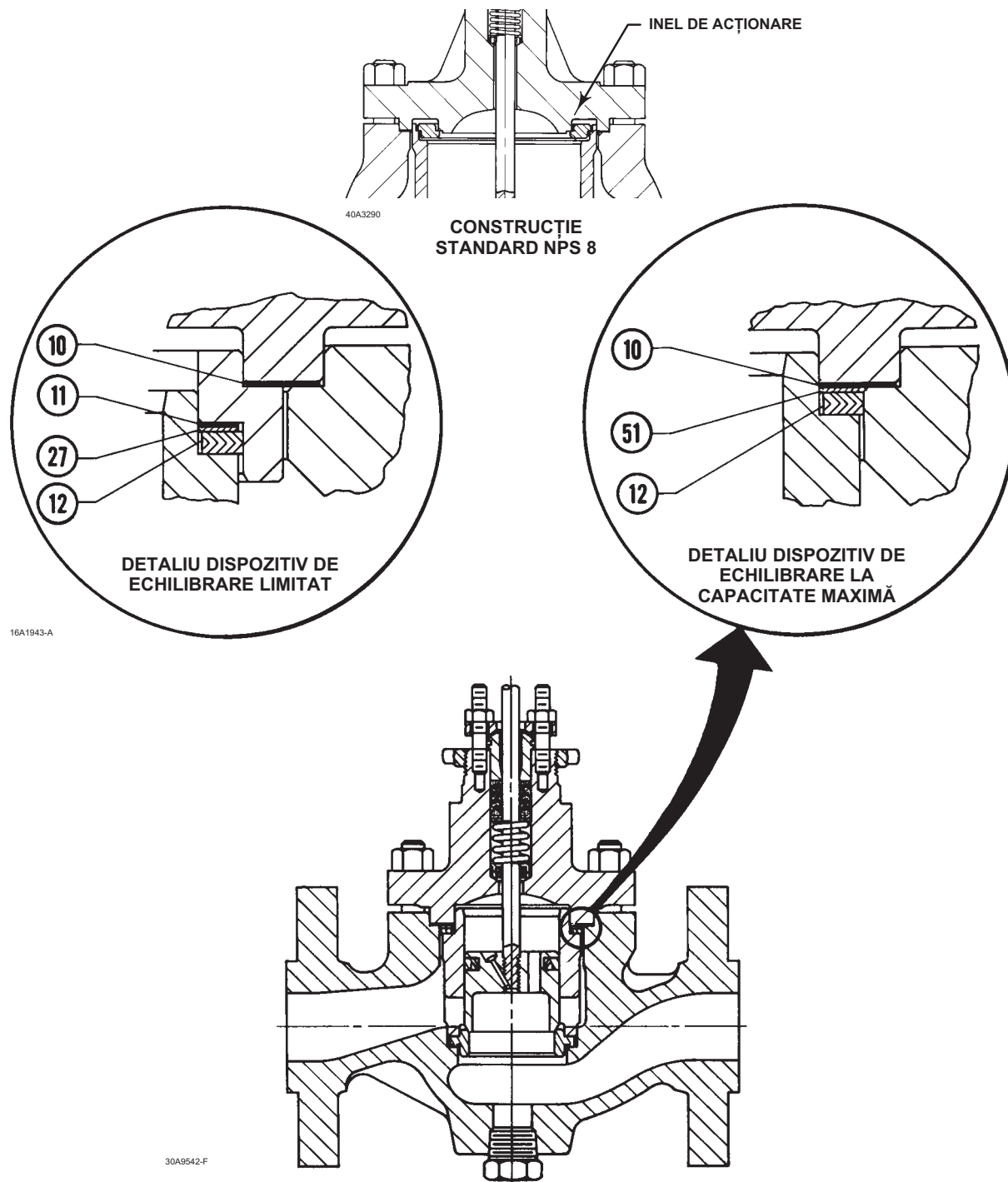
DIMENSIUNE ROBINET NPS 1
până la NPS 6

54A8132-A

DIMENSIUNE ROBINET NPS 8

CLAPETĂ ȘI INEL DE ETANȘARE CU ACȚIONARE PRIN ARC CE ILUSTREAZĂ ORIENTAREA CORECTĂ PENTRU LOCAȘUL Cavitrol III CU 2 TREPTE

Figura 21. Detaliu set de garnituri ilustrat cu dop de scurgere opțional



Actuator Groups

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 3 inches maximum travel	Group 401 90.5 mm (3-9/16 inches) Yoke Boss 3.25 to 4 inches maximum travel	Group 404 127 mm (5 inches) Yoke Boss 4 inches maximum travel
585C	585C 657 1008	657 657 MO 657-4 657-4 MO 667 667 MO 667-4 667-4 MO	667 667-4
1B 618 644 & 645 657 & 667—76.2 mm (3 inches) maximum travel		Group 405 127 mm (5 inches) Yoke Boss 4 inches maximum travel	657 MO 657-4 MO
1008—71.4 mm (2-13/16 inches) Yoke Boss	Group 402 90.5 mm (3-9/16 inches) Yoke Boss 4 inches maximum travel	Group 406 127 mm (5 inches) Yoke Boss 4 inches maximum travel	667 MO 667-4 MO
	Group 101 127 mm (5 inches) Yoke Boss 3 inches maximum travel	457-7 585C	667 MO 667-4 MO
	667	Group 403 90.5 mm (3-9/16 inches) Yoke Boss 4 inches maximum travel	Group 407 127 mm (5 inches) Yoke Boss 4 inches maximum travel
	Group 400 71.4 mm (2-13/16 inches) Yoke Boss 4 inches maximum travel	585C 1008	585C 657
	585C	Group 801 90.5 mm (3-9/16 inches) Yoke Boss 8 inches maximum travel	Group 802 127 mm (5 inches) Yoke Boss 8 inches maximum travel
		585C	585C

Key 2* Valve Plug for Constructions with Two-Piece Seal Ring

VALVE SIZE, NPS		STEM DIAMETER		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⁾
ET	EAT	mm	Inches				
1, 1-1/4, or 1-1/2 x 1	1 or 2 x 1	9.5	3/8	1V657146172	1V657135072	11A5315X012	11A5317X012
		12.7	1/2	1V657246172	1V657235072	11A5316X012	11A5318X012
1-1/2	2	9.5	3/8	1V657346172	1V657335072	11A5321X012	10A4438X012
		12.7	1/2	1V657446172	1V657435072	10A4439X012	10A4611X012
2 or 3 x 2	4 x 2	12.7	1/2	1V657546172	1V657535072	11A5324X012	11A5326X012
		19.1	3/4	1V657646172	1V657635072	11A5325X012	11A5327X012
2 x 1	---	12.7	1/2	1V657246172	1V657235072	11A5316X012	11A5318X012
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	12.7	1/2	1V657746172	1V657735072	11A5330X012	11A5332X012
		19.1	3/4	1V657846172	1V657835072	11A5331X012	11A5333X012
2-1/2 x 1-1/2	3 x 1-1/2	12.7	1/2	1V657446172	1V657435072	10A4439X012	10A4611X012
3	4	12.7	1/2	1V657946172	1V657935072	11A5336X012	11A5337X012
		19.1	3/4	1V658046172	1V658035072	11A5014X012	11A5338X012
4	6	12.7	1/2	1V658146172	1V658135072	11A5341X012	11A5344X012
		19.1	3/4	1V6582X0022	1V6582X0072	11A5342X012	11A5345X042
		25.4	1	1V658346172	1V658335072	11A5343X012	11A5346X012
6	---	19.1	3/4	1V658446172	1V658435072	11A5350X012	11A5351X012
		25.4	1	1V658546172	1V658535072	10A5107X012	20A0103X012
		31.8	1-1/4	1V658646172	1V658635072	10A5108X012	20A4608X012

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F).

Keys 2*, 7*, and 8* Valve Plug and Stem Assembly for Plain Bonnet with Two-Piece Seal Ring

VALVE SIZE, NPS		STEM DIAMETER		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⁾
ET	EAT	mm	Inches				
1 or 1-1/4	1	9.5	3/8	1V6571X0032	1V6571X0052	11A5315X032	11A5317X042
		12.7	1/2	1V6572X0022	1V6572X0062	11A5316X022	11A5318X042
1-1/2	2	9.5	3/8	1V6573X0042	1V6573X0052	11A5321X022	10A4438X022
		12.7	1/2	1V6574X0012	1V6574X0032	---	10A4611X042
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
		19.1	3/4	1V6576X0012	---	---	11A5327X032
2 x 1	---	12.7	1/2	1V6572X0022	1V6572X0062	11A5316X022	11A5318X042
		12.7	1/2	1V6577X0042	1V6577X0062	11A5330X022	11A5332X022
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	19.1	3/4	1V6578X0012	1V6578X0022	11A5331X022	---
		12.7	1/2	1V6574X0012	1V6574X0032	---	10A4611X112
3	4	12.7	1/2	1V6579X0092	1V6579X0112	11A5336X032	11A5337X082
4	6	12.7	1/2	1V6581X0042	1V6581X0052	11A5341X032	11A5344X022
		19.1	3/4	1V6582X0022	1V6582X0072	---	11A5345X042
6	---	19.1	3/4	1V6584X0042	1V6584X0062	11A5350X032	21A5351X062

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F).

Keys 2*, 7*, and 8* Valve Plug and Stem Assembly for Style 1 Extension Bonnet with Two-Piece Seal Ring

VALVE SIZE, NPS		STEM DIAMETER		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⁾
ET	EAT	mm	Inches				
1 or 1-1/4	1	9.5	3/8	1V6571X0072	1V6571X0062	---	11A5317X082
		12.7	1/2	1V6572X0032	---	11A5316X032	---
1-1/2	2	9.5	3/8	1V6573X0072	---	11A5321X042	10A4438X032
		12.7	1/2	1V6574X0052	---	---	10A4611X112
1-1/2 x 1	2 x 1	9.5	3/8	1V6571X0102	---	---	11A5317X052
		12.7	1/2	1V6572X0152	---	---	---
2 or 3 x 2	4 x 2	12.7	1/2	1V6575X0182	1V6575X0122	11A5324X042	11A5326X062
		12.7	1/2	1V6572X0032	---	11A5316X032	---
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	12.7	1/2	1V6577X0052	---	---	11A5332X202
		12.7	1/2	1V6574X0052	---	---	10A4611X112
3	4	12.7	1/2	1V6579X0082	1V6579X0072	---	11A5337X062
4	6	12.7	1/2	1V6581X0072	1V6581X0062	---	11A5344X052
6	---	19.1	3/4	1V6584X0052	1V6584X0112	---	21A5351X052

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F).

Key 2* Valve Plug for Spring-Loaded Seal Ring Constructions

VALVE SIZE, NPS		STEM DIAMETER		416 STAINLESS STEEL HARDENED	316 STAINLESS STEEL ⁽¹⁾	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A SEAT & GUIDE ⁽¹⁾
ET	EAT	mm	Inches			
1, 1-1/4, or 1-1/2 x 1	1	9.5	3/8	20A4103X012	20A4103X022	20A4104X012
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	9.5	3/8	20A6711X012	20A6711X022	22A5941X012
		12.7	1/2	20A4150X012	20A4150X022	20A4151X012
2 or 3 x 2	4 x 2	12.7	1/2	20A4097X012	20A4097X022	20A4099X012
		19.1	3/4	20A4098X012	20A4098X022	20A4100X012
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	12.7	1/2	20A9533X012	20A9533X022	20A9534X012
		19.1	3/4	20A4144X012	20A4144X022	20A4146X012
3	4	12.7	1/2	20A5414X012	20A5414X022	22A3458X012
		19.1	3/4	20A5342X012	20A5342X022	20A5344X012
4	6	12.7	1/2	20A2641X012	20A2641X022	21A0187X012
		19.1	3/4	20A4194X012	20A4194X0A2	20A4197X012
		25.4	1	20A4195X012	20A4195X032	20A4198X012
6	---	19.1	3/4	20A2642X012	20A2642X022	21A8443X012
		25.4	1	20A5621X012	20A5621X022	20A6706X012
8	---	19.1	3/4	21A5356X012	21A5356X022	21A5362X012
		25.4	1	21A5357X012	21A5357X022	21A5363X012
		31.8	1-1/4	21A5358X012	21A5358X022	21A5364X012

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F).

Keys 2*, 7*, and 8* Valve Plug and Stem Assembly for Plain Bonnet for Spring-Loaded Seal Ring Constructions

VALVE SIZE, NPS		STEM DIAMETER		416 STAINLESS STEEL HARDENED	316 STAINLESS STEEL ⁽¹⁾	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A SEAT & GUIDE ⁽¹⁾
ET	EAT	mm	Inches			
1, 1-1/4	1	9.5	3/8	20A4103X052	---	---
1-1/2	2	9.5	3/8	20A6711X032	20A6711X042	22A5941X022
		12.7	1/2	20A4150X062	---	---
1-1/2 x 1	2 x 1	9.5	3/8	20A4103X042	---	---
2 or 3 x 2	4 x 2	12.7	1/2	20A4097X062	20A4097X182	20A4099X102
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	12.7	1/2	20A9533X052	20A9533X062	20A9534X092
2-1/2 x 1-1/2	3 x 1-1/2	12.7	1/2	20A4150X062	---	---
3	4	12.7	1/2	20A5414X062	20A5414X052	22A3458X022
		19.1	3/4	20A5342X082	---	20A5344X042
4	6	12.7	1/2	20A2641X042	20A2641X162	---
		19.1	3/4	20A4194X052	---	---
6	---	19.1	3/4	20A2642X052	20A2642X062	21A8443X032
8	---	19.1	3/4	21A5356X052	21A5356X132	21A5362X062

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F).

Key 2* 1-Stage Cavitrol III Valve Plug (Fisher ET only)

VALVE SIZE, NPS	STEM DIAMETER		420 STAINLESS STEEL	316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE ⁽¹⁾
	mm	Inches		
1	12.7	1/2	28A1001X012	28A2226X012
1-1/2	12.7	1/2	28A1002X012	28A2227X012
	12.7	1/2	28A1003X012	28A2228X012
2	19.1	3/4	28A1004X012	28A2229X012
	12.7	1/2	28A1005X012	28A2230X012
2-1/2	19.1	3/4	28A1006X012	28A2231X012
	12.7	1/2	28A1007X012	28A2232X012
3	19.1	3/4	28A1008X012	28A2233X012
	19.1	3/4	28A1010X012	28A2234X012
4	25.4	1	28A1011X012	28A2235X012
	25.4	1	28A1013X012	28A2236X012
6	31.8	1-1/4	28A1014X012	28A2237X012
	25.4	1	28A1016X012	28A2238X012
8	31.8	1-1/4	28A1017X012	28A2239X012

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F).

Key 2* 2-Stage Cavitrol III Valve Plug & Stem Ass'y (Fisher ET only)

VALVE SIZE, NPS	TRAVEL		ACTUATOR GROUP (FROM PRECEDING TABLE)	STEM DIAMETER		316 STAINLESS STEEL STEM		17-4PH STAINLESS STEEL STEM	
	mm	Inches		mm	Inches	420 HT Valve Plug	316 Stainless Steel Valve Plug w/CoCr-A Seat & Guide	420 HT Valve Plug	316 Stainless Steel Valve Plug w/CoCr-A Seat & Guide
1	25	1	1	12.7	1/2	24A5265X022	24A5519X022	---	---
1-1/2	38	1.5	1	12.7	1/2	24A5266X022	24A5286X022	---	---
2	51	2	1	12.7 19.1	1/2 3/4	24A3038X022 24A5550X022	24A5287X022 24A5551X022	24A3038X032 ---	24A5287X032 ---
2-1/2	64	2.5	1 400 1, 402, 403	12.7 12.7 19.1	1/2 1/2 3/4	24A5267X022 24A5267X032 24A5268X022	24A5288X022 24A5288X032 24A5289X022	24A5267X042 24A5267X052 ---	24A5288X042 24A5288X052 ---
3	76	3	1, 400 1, 402, 403	12.7 19.1	1/2 3/4	24A5269X022 23A9452X012	24A5290X022 24A5291X022	24A5269X032 ---	24A5290X032 ---
4	76	3	1, 402, 403	19.1	3/4	23A5818X022	24A5292X022	---	---
	102	4	401, 402, 403	19.1	3/4	23A5818X032	24A5292X032	---	---
	76	3	100, 101	25.4	1	24A5270X022	24A5293X022	---	---
	102	4	404	25.4	1	24A5270X022	24A5293X022	---	---
6	102	4	405, 406	25.4	1	24A5270X042	24A5293X042	---	---
	102	4	407	25.4	1	24A5270X032	24A5293X032	---	---
	76	3	1	19.1	3/4	23A5803X022	24A5294X022	23A5803X032	24A5294X032
	102	4	401, 403	19.1	3/4	23A5803X022	24A5294X022	23A5803X032	24A5294X032
8	102	4	402	19.1	3/4	23A5803X042	24A5294X042	23A5803X052	24A5294X052
	76	3	100, 101	25.4	1	24A3028X042	24A5295X022	---	---
	102	4	405, 406	25.4	1	24A3028X052	24A5295X032	---	---
	102	4	407	25.4	1	24A3028X062	24A5295X042	---	---
8	76	3	1	19.1	3/4	24A1141X092	34A4269X042	24A1141X072	34A4269X052
	102	4	401, 403	19.1	3/4	24A1141X092	34A4269X042	24A1141X072	34A4269X052
	102	4	402	19.1	3/4	24A1141X042	34A4269X062	24A1141X082	34A4269X072
	153	6	801	19.1	3/4	24A1141X032	34A4269X022	24A1141X062	34A4269X032
	76	3	100, 101	25.4	1	24A5273X022	34A4270X022	24A5273X032	34A5270X032
	102	4	404	25.4	1	24A5273X022	34A4270X022	24A5273X032	34A4270X032
	153	6	802	25.4	1	24A5273X022	34A4270X022	24A5273X032	34A4270X032
	102	4	407	25.4	1	24A5273X042	34A4270X042	24A5273X052	34A4270X052
	102	4	405, 406	25.4	1	24A5273X062	34A4270X062	24A5273X072	34A4270X072
	76	3	100, 101	31.8	1-1/4	24A7259X022	34A7260X022	---	---
	102	4	404	31.8	1-1/4	24A7259X022	34A7260X022	---	---
	153	6	802	31.8	1-1/4	24A7259X022	34A7260X022	---	---
102	4	407	31.8	1-1/4	24A7259X032	34A7260X032	---	---	
102	4	405, 406	31.8	1-1/4	24A7259X042	34A7260X042	---	---	

Key 2* Whisper Trim III Valve Plug with Two-Piece Seal Ring (NPS 6 Fisher ET only)

STEM DIAMETER		17-4PH STAINLESS STEEL (H900)	316 STAINLESS STEEL	316 STAINLESS STEEL W/CoCr-A ON SEAT	316 STAINLESS STEEL W/CoCr-A ON SEAT AND GUIDE	316 STAINLESS STEEL W/CoCr-A ON SEAT AND 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 2* Whisper Trim III Valve Plug for Spring Loaded Seal Ring (NPS 6 Fisher ET only)

STEM DIAMETER		17-4PH (H900)	316 STAINLESS STEEL	316 STAINLESS STEEL W/CoCr-A ON SEAT	316 STAINLESS STEEL W/CoCr-A ON SEAT AND GUIDE
mm	Inches				
19.1	3/4	22A3269X012	22A3269X022	22A3270X012	22A3271X012
25.4	1	22A3272X012	22A3272X022	22A3273X012	22A3274X012

Key 3* Quick Opening Cage

VALVE SIZE, NPS		17-4PH STAINLESS STEEL (H900)	316 STAINLESS STEEL		ALLOY 6
ET	EAT		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
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	2U219233272	2U691846102	2U725448932	2U219239102
2 or 3 x 2	4 x 2	2U223433272	2U692146102	2U740448932	2U223439102
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	2U227633272	2U692446102	2U740548932	2U227639102
3	4	2U231833272	2U692746102	2U740648932	2U231839102
4	6	2U236033272	2U693046102	2U740748932	2U236039102
6	---	2U506333272	2U693546102	2U806948932	2U506339102
8	---	20A3249X012	20A4350X012	20A5469X012	20A3249X092

Key 3* Linear Cage

VALVE SIZE, NPS		17-4PH STAINLESS STEEL (H900)	316 STAINLESS STEEL		ALLOY 6
ET	EAT		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
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	2U219833272	2U692046102	2U741548932	2U219839102
2 or 3 x 2	4 x 2	2U224033272	2U692346102	2U741648932	2U224039102
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	2U228233272	2U692646102	2U741748932	2U228239102
3	4	2U232433272	2U692946102	2U741848932	2U232439102
4	6	2U236633272	2U693346102	2U741948932	2U236639102
6	---	2U506133272	2U693846102	2U806848932	2U506139102
8	---	20A3247X012	20A4349X012	20A5468X012	20A3247X092

Key 3* Equal Percentage Cage

VALVE SIZE, NPS		17-4PH STAINLESS STEEL (H900)	316 STAINLESS STEEL		ALLOY 6
ET	EAT		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
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	2U219533272	2U691946102	2U740948932	2U219539102
2 or 3 x 2	4 x 2	2U223733272	2U692246102	2U741048932	2U223739102
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	2U227933272	2U692546102	2U741148932	2U227939102
3	4	2U232133272	2U692846102	2U741248932	2U232139102
4	6	2U236333272	2U693146102	2U741348932	2U236339102
6	---	2U505933272	2U693746102	2U806748932	2U505939102
8	---	20A3245X012	20A4348X012	20A5467X012	20A3245X092

Key 3* Whisper Trim I Cage

VALVE SIZE, NPS		17-4PH STAINLESS STEEL (H900)
ET	EAT	
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1	1 or 2 x 1	2V502333272
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	2V502433272
2 or 3 x 2	4 x 2	2V502533272
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	2V502633272
3	4	2V502733272
4	6	23A8915X032
6	---	23A8913X032

Key 3* Whisper Trim III Cage (NPS 6 Fisher ET 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* Cavitol III Cage Assembly, 17-4PH stainless steel (H900)

ET VALVE SIZE, NPS	STAGE		
	1	2	Characterized 2
1	38A1018X012	24A5558X012	24A5558X022
1-1/2	38A1019X012	24A5559X012	24A5559X022
2	38A1020X012	24A3031X032	24A3031X022
2-1/2	38A1021X012	24A5560X012	24A5560X022
3	38A1023X012	23A9453X022	23A9453X012
4	38A1025X012	23A5817X032	23A5817X022
6	38A1027X012	23A5804X012	23A5804X022
8	38A1029X012	24A3020X032	24A3020X042

Key 7* Fisher ET Valve Plug Stem, 316 stainless steel (not for Cavitol III or Whisper Trim III cage)

VALVE SIZE, NPS	STEM DIAMETER & VSC ⁽¹⁾ SIZE	PLAIN BONNET ⁽³⁾					EXTENSION BONNET					
		Stem Length		Part Number	Style 1 ⁽⁴⁾		Style 2					
		mm	Inches		mm	Inches	Part Number	Stem Length		Part Number		
								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 or 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	1U444635162	---	---	---
	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	---	---	---	---	---	---
	6	25.4 ⁽²⁾	1 ⁽²⁾	489	19.25	1U217535162	---	---	---	---	---	---
		19.1	3/4	403	15.875	1L996435162	511	20.125	1U507135162	699	27.5	1U524435162
	8	25.4	1	499	19.625	1N704735162	630	24.8125	1K785135162	---	---	---
31.8		1-1/4	508	20	1K415435162	656	25.8125	1R562435162	---	---	---	
19.1		3/4	492	19.375	1K588035162	533	21	1U928235162	---	---	---	
Restricted Capacity	1-1/2 x 1	25.4	1	614	24.1875	1K7891X0012	614	24.1875	1K7891X0012	---	---	---
		31.8	1-1/4	705	27.4375	1L268835162	705	29.4375	1L268835162	---	---	---
	2 x 1 or 2-1/2 x 1-1/2	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	486	19.125	1U227335162
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. 667 actuator.
 2. 657 or 585C Series actuator.
 3. Plain bonnet is standard for NPS 8 cast iron and WCC valve bodies.
 4. Style 1 extension bonnet is standard for NPS 8 316 SST valve bodies.

Key 7* Whisper Trim III Valve Plug Stem, 316 stainless steel (NPS 6 Fisher ET only)

STEM DIAMETER		PLAIN BONNET	EXTENSION BONNET	
mm	Inches		Style 1	Style 2
19.1	3/4	1U294135162	1U928235162	1U6276X0012
25.4	1	1P847635162	1U627735162	---

Key 7* 1-Stage Cavitrol III Valve Plug Stem (Fisher ET only)

VALVE SIZE, NPS	TRAVEL		ACTUATOR GROUP (FROM PRECEDING TABLE)	STEM DIAMETER		316 STAINLESS STEEL	17-4PH STAINLESS STEEL STEM
	mm	Inches		mm	Inches		
1	19, 25	0.75, 1	1	12.7	1/2	1U389035162	1U3890X0062
1-1/2	19, 22	0.75, 0.875	1	12.7	1/2	1U389035162	1U3890X0062
2	26	1.125	1	12.7	1/2	1K586935162	10A8840XC82
			1	19.1	3/4	1U226535162	1U226535382
2-1/2	38	1.5	1	12.7	1/2	1U230535162	1U2305X0012
			1	19.1	3/4	1U230835162	1U2308X0082
3	38, 41	1.5, 1.625	1	12.7	1/2	1U230535162	1U2305X0012
			1	19.1	3/4	1U230835162	1U2308X0082
4	51, 54 54 54	2, 2.125 2.125 2.125	1	19.1	3/4	1K587735162	1K5877X0022
			402	19.1	3/4	1V142235162	1V1422X0042
			403	19.1	3/4	1U293835162	1U2938X0062
	51, 54	2, 2.125	100	25.4	1	1U217535162	1U217550372
			101	25.4	1	1K759035162	1K7590X0012
6	51 57 51 57	2 2.25 2 2.25	100	25.4	1	1P847635162	11A3429X252
			100	25.4	1	1N704735162	1N7047X0012
			100	31.8	1-1/4	1K415435162	1K415435382
			100	31.8	1-1/4	1N920935162	1N9209X0052
	51, 57	2, 2.25	101	25.4	1	1P405135072	1P4051X0032
		101	31.8	1-1/4	1K775335162	1K7753X0012	
8	76, 86	3, 3.375	100, 101, 404	25.4	1	10A3282X012	10A3282X012
			100, 101, 404	31.8	1-1/4	1R489535162	1R4895X0022
	86	3.375	407	25.4	1	11A3429X012	1K7783X0052
			407	31.8	1-1/4	1U9886X0012	1U9886X0152

Key 7* Valve Plug Stem for Bellows Seal Bonnet, 316 Stainless Steel

VALVE SIZE, NPS		STEM DIAMETER		STEM LENGTH		PART NUMBER
ET	EAT	mm	Inches	mm	Inches	
1, 1-1/4, 1-1/2, or 1-1/2 X 1	1, 2, or 2 x 1	9.5	3/8	222	8.75	1R288535162
		12.7	1/2	286	11.25	1R288835162
2, 2-1/2, 2-1/2 X 1-1/2, or 3	3 or 4	12.7	1/2	314	12.375	1U389235162
---	3 x 1-1/2	12.7	1/2	295	11.625	1U388935162
2 x 1 or 3 x 2	4 x 2	12.7	1/2	305	12	1U389135162
4	6	12.7	1/2	327	12.875	2R369335072
		19.1	3/4	387	15.25	1K587635162
4 x 2-1/2	6 x 2-1/2	12.7	1/2	327	12.875	2R369335072
		19.1	3/4	375	14.75	1U389435162
6	---	19.1	3/4	387	15.25	1K587635162

Key 9* Fisher EAT Liner

Liner Material	Valve Size, NPS	CL150 Raised Face	CL300 Raised Face	CL600 Raised Face	Socket Weld	Schedule 40 or 80 Butt Weld
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* Metal-Seat Seat Ring (not for Whisper Trim III or Cavitrol III Cage)

VALVE SIZE, NPS		416 STAINLESS STEEL (HARDENED) ⁽¹⁾	316 STAINLESS STEEL	R30006
ET	EAT			
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	1U222935072	1U222939102
6	---	1U508046172	1U508035072	1U508039102
8	---	20A3260X012	20A3260X022	20A3260X152

1. 410 stainless steel (CA15) is used for NPS 6 and 8 full-sized and restricted-trim valves.

Key 9* Cavitrol III Seat Ring (Fisher ET only)

VALVE SIZE, NPS	1-STAGE CAGE		2-STAGE CAGE	
	17-4PH Stainless Steel	Alloy 6 (Cast)	17-4PH Stainless Steel	316 Stainless Steel w/CoCr-A Seat & Bore
1	23A7567X012	23A7567X022	24A5231X012	24A5239X012
1-1/2	23A7568X012	23A7568X022	24A5232X012	24A5240X012
2	23A7569X012	23A7569X022	24A3039X012	24A5241X012
2-1/2	24A1586X012	24A1586X022	24A5233X012	24A5242X012
3	24A3016X012	24A3016X022	23A9450X012	24A5243X012
4	24A1135X012	24A1135X022	23A5813X012	24A5244X012
6	23A5820X032	23A5820X012	23A5802X022	24A5245X012
8	23A9445X022	23A9445X032	24A3021X022	24A5246X012

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

410 Stainless Steel	316 Stainless Steel	316 Stainless Steel w/ CoCr-A Seat
21A9794X012	21A9794X022	21A9795X012

Gasket Descriptions

KEY NUMBER	DESCRIPTION	MATERIAL
		FGM -198° to 593°C (-325° to 1100°F)
10 ⁽¹⁾	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)

1. 2 req'd for 2-stage Cavitrol III cage.

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	
ET	EAT	Key Number	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	Key Number	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	ET	EAT	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 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 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 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 10 11 12 13 14 27 or 51	RGASKETX272 1R3484X0042 1R3298X0032 1R329799442 1R3296X0042 1R3481X0052 16A1938X012	---	---
1-1/2 x 1	2 x 1	Set 10 11 12 13 20 27 or 51	RGASKETX242 1R3101X0032 1R2861X0042 1R286099442 1R3098X0052 1U2152X0042 16A1936X012	---	---	4	6	Set 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 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 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 10 11 12 13 14 27 or 51	RGASKETX262 1R3847X0032 1R3100X0032 1R309999442 1R3098X0052 1R3844X0052 16A1937X012	---	---						

Key 21*, 22*, and 23* PTFE Seat Disk Retainer, Disk Seat, and Disk

VALVE SIZE, NPS		KEY 21 DISK RETAINER, 316 STAINLESS STEEL	KEY 22 DISK SEAT		KEY 23 DISK, PTFE -73 TO 204°C (-100 TO 400°F)
ET	EAT		316 Stainless Steel	Alloy 6 (Cast)	
1, 1-1/4, or 2 x 1	1	1V710035072	1V710235072	1V710239102	1V710106242
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	1V710335072	1V710535072	1V710539102	1V710406242
1-1/2 x 1	2 x 1	1V712135072	1V712235072	1V712239102	1V710106242
2 or 3 x 2	4 x 2	1V710835072	1V710635072	1V710639102	1V710706242
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	1V710935072	1V711135072	1V711139102	1V711006242
3	4	1V711235072	1V711435072	1V711439102	1V711306242
4	6	1V711533092	1V711733092	1V711739102	1V711606242
6	All except Whisper Trim III cage	1V711833092	1V712033092	1V7120X0012	1V711906242
	Whisper Trim III cage	23A4937X012	23A4938X012	---	13A4936X012
8	---	10A4466X012	20A4467X012	20A4467X022	20A4468X012

Key 27* Retaining Ring for Spring-Loaded Seal Ring, 302 SST

VALVE SIZE, NPS		PART NUMBER
ET	EAT	
1, 1-1/4	1 or 2 x 1	10A4211X012
1-1/2 x 1, or 2 x 1		
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	10A4220X012
2 or 3 x 2	4 x 2	10A4210X012
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 or 6 x 2-1/2	10A4219X012
3	4	10A5350X012
4	6	10A4225X012
6 (Whisper Trim III only)	---	10A5410X012

Key 27* Cavitrol III Retaining Ring for NPS 1 through 6 Fisher ET only, 302 SST

VALVE SIZE, NPS	1-STAGE CAGE	2-STAGE CAGE
1	10A4211X012	11A3405X012
1-1/2	10A4220X012	10A4211X012
2	10A4210X012	10A4220X012
2-1/2	10A4219X012	10A4210X012
3	10A5350X012	10A4219X012
4	10A4225X012	10A4219X012
6	None required	10A5410X012

Key 24* Seal Ring (Fisher EAT)

Key 28* Seal Ring (Fisher ET) (not for Cavitrol III or Whisper Trim III Construction)

VALVE SIZE, NPS		STANDARD, CARBON FILLED PTFE	SPRING-LOADED
ET	EAT		PTFE -73 to 232°C (-100 to 450°F)
1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1	1 or 2 x 1	1V659105092	10A4207X012
1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2	2 or 3 x 1-1/2	1V659305092	10A4216X012
2 or 3 x 2	4 x 2	1V550805092	10A4206X012
2-1/2 or 4 x 2-1/2	3 x 2 or 6 x 2-1/2	1V659505092	10A4215X012
3	4	1V659705092	10A5351X022
4	6	1V659905092	10A4223X012
6	---	1V660105092	10A2643X022
8	---	---	10A3261X012

Key 28* Cavitrol III Seal Ring for Fisher ET only, spring loaded PTFE

VALVE SIZE, NPS	1-STAGE CAGE	2-STAGE CAGE
1	10A4207X012	11A3407X042
1-1/2	10A4216X012	10A4207X012
2	10A4206X012	10A4216X012
2-1/2	10A4215X012	10A4206X012
3	10A5351X022	10A4215X012
4	10A4223X012	10A4215X012
6	10A2643X022	10A5411X022
8	10A3261X012	10A2643X022

Key 28* Whisper Trim III Seal (NPS 6 Fisher ET only)

CARBON FILLED PTFE	SPRING LOADED PTFE
11A9729X012	10A5411X022

Key 25* Backup Ring (Fisher EAT)

Key 29* Backup Ring (Fisher ET) (not for Cavitrol III or NPS 8 ET)

VALVE SIZE, NPS		STANDARD CONSTRUCTION			SPRING LOADED SEAL CONSTRUCTION	
ET	EAT	Nitrile -34 to 93°C (-30 to 200°F)	Fluorocarbon ⁽¹⁾ -18 to 204°C (-0 to 400°F)	Ethylene Propylene -40 to 232°C (-40 to 450°F)	416 Stainless Steel	316 Stainless Steel
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	1 or 2 x 1 2 or 3 x 1-1/2 4 x 2 3 or 6 x 2-1/2 4 6	1V659003052 1V659203052 1V550703052 1V659403052 1V659603052 1V659803052	1V659005292 1V659205292 1V550705292 1V659405292 1V659605292 1V659805292	1V6590X0042 1V6592X0032 1V5507X0042 1V6594X0032 1V6596X0032 1V6598X0022	10A4209X012 10A4218X022 10A4208X012 10A4217X012 10A5349X012 10A4224X012	10A4209X022 10A4218X012 10A4208X022 10A4217X022 10A5349X022 10A4224X022
6	All except Whisper Trim III cage Whisper Trim III cage	--- ---	1V660003052 11A9728X022	1V660005292 11A9728X012	1V6600X0022 11A9728X042	--- 12A3332X022

1. Not for use with steam or ammonia. Not recommended for water above 82°C (180°F).

Key 29* Cavitrol III Backup Ring, 416 Stainless Steel (not for NPS 8 Fisher ET)

VALVE SIZE, NPS	1-STAGE CAGE	2-STAGE CAGE
1	10A4209X012	11A3404X012
1-1/2	10A4218X022	10A4209X022
2	10A4208X012	10A4218X022
2-1/2	10A4217X012	10A4208X012
3	10A5349X012	10A4217X012
4	10A4224X012	10A4217X012
6	None required	10A5409X012

Keys 3*, 9*, 2*, 28*, 63*, 29*, and 27* TSO Trim Parts for Fisher ET Valves

VALVE SIZE, NPS	PORT, INCH	TRAVEL, INCH	TRIM	STEM DIAMETER		ACTUATOR GROUP	CHARACTERISTIC	KEY 3	KEY 3	KEY 9	KEY 2
				mm	Inch			Cage Full 2-Stage	Cage Characterized 2-Stage	Seat Ring	Plug / Stem Assembly
3	2.6875	3	810 816	12.7	1/2	1 & 400	Cavitrol III	23A9453X022	23A9453X012	28B1302X012 28B1303X012	28B1306X012 28B1306X022
			810 816	19.1	3/4	100 & 101		23A9453X022	23A9453X012	28B1302X012 28B1303X012	27B6604X112 27B6604X122
4	2.6875	3	810	19.1	3/4	1, 402, 403	Cavitrol III	23A5817X032	23A5817X022	28B1307X012	28B1310X012
		4				401, 403					28B1310X022
		4				402					28B1310X022
VALVE SIZE, NPS	PORT, INCH	TRAVEL, INCH	TRIM	STEM DIAMETER		ACTUATOR GROUP	CHARACTERISTIC	KEY 28	KEY 63	KEY 29	KEY 27
				mm	Inch			Seal Ring	Anti-Extrusion Ring	Back-Up Ring	Retaining Ring
3	2.6875	3	810 816	12.7	1/2	1 & 400	Cavitrol III	10A4215X102	22B2617X012	10A4217X012 10A4217X022	10A4219X012 10A4219X082
			810 816	19.1	3/4	100 & 101				10A4217X012 10A4217X022	10A4219X012 10A4219X052
4	2.6875	3	810	19.1	3/4	1, 402, 403	Cavitrol III	10A4215X102	22B2617X012	10A4217X012	10A4219X012
		4				401, 403					10A4219X012
		4				402					10A4219X012

Keys 3*, 7*, 24*, 63*, 25*, and 27* TSO Trim Parts for Fisher ET and EAT Valves⁽¹⁾

VALVE SIZE, NPS		PORT	TRAVEL	STEM DIAMETER		CHARACTERISTIC	KEY 3	KEY 7	KEY 24	KEY 63	KEY 25	KEY 27
ET	EAT	Inch	Inch	mm	Inch		Cage	Plug/Stem Assembly	Seal Ring	Anti-Extrusion Ring	Back-Up Ring	Retaining Ring
3	4	3.25	1.5	12.7	1/2	Linear Equal % Quick Open	2U232433272 2U232133272 2U231833272	27B9567X012	10A5351X112	23B6126X012	10A5349X012	10A5350X012
4	6	4.1875	2	19.1	3/4	Linear Equal % Quick Open	2U236633272 2U236333272 2U236033272	38B0282X012	10A4223X142	21B9341X012	10A4224X012	10A4225X012

1. Trim is 812.

Key 9* TSO Trim Parts for Fisher ET and EAT Valves⁽¹⁾

VALVE SIZE, NPS		PORT, INCH	Seat Ring	KEY 9			
ET	EAT			Seat and Liner			
		Seat Ring		CL150 Raised Face	CL300 Raised Face	CL600 Raised Face	Schedule 40 or 80 ButtWeld
3	4	3.25	37B9563X012	38B0273X012	38B0273X022	38B0273X032	38B0273X012
4	6	4.1875	38B0276X012	38B0277X012	38B0276X022	38B0276X032	38B0276X022

1. Trim is 812.

Keys 63*, 28*, 29*, 27*, 2*, and 9* Fisher ET Full Capacity Trim above 232°C (450°F) using PEEK Anti-Extrusion Rings

VALVE SIZE, NPS	PORT	Use w/ Cage/See Footnote	KEY 63	KEY 28	KEY 29	KEY 27	KEY 2	STEM CONN DIAMETER, INCHES	KEY 9
			Anti-Extrusion Ring	Seal Ring	Back-Up Ring	Retaining Ring	Plug ⁽¹⁾		Seat Ring ⁽¹⁾
1	1.3125	A	23B6125X012	10A4207X032	10A4209X012	10A4211X012	33B6091X012	0.375	21B3686X012
1-1/2	1.875	A	22B4694X012	10A4216X032	10A4218X022	10A4220X012	33B6093X012 33B6094X012	0.375 0.5	21B6970X012
2	2.3125	A	21B9340X012	10A4206X032	10A4208X012	10A4210X012	33B6097X012 33B6098X012	0.5 0.75	10B8254X012
2-1/2	2.875	A	22B2617X012	10A4215X032	10A4217X012	10A4219X012	33B6109X012 33B6110X012	0.5 0.75	21B3687X012
3	3.4375	A	23B6126X012	10A5351X062	10A5349X012	10A5350X012	33B6105X012 33B6106X012	0.5 0.75	23B6127X012
4	4.375	A	21B9341X012	10A4223X032	10A4224X012	10A4225X012	33B6101X012 33B6102X012 33B6111X012	0.5 0.75 1	23B6128X012
6	7	A	22B5998X012	10A2643X032	12B5997X012	14A4652X012	33B6115X012 33B6116X012	0.75 1	29A9703X012
6	5.375	C	21B9342X012	10A5411X032	12A3332X012	10A5410X012	33B6134X012 33B6136X012	0.75 1	33B6146X012
8	8	B	22B9203X012	10A3261X032	11B8325X022	11B8322X012	33B6119X012 33B6120X012 33B6121X012	0.75 1 1.25	29A9704X012

A—Cages - Quick opening, equal percentage, linear, Whisper I.
 B—Cages - Equal percentage, linear - plug & seat ring material CA15 (cast 410).
 C—Cages - Whisper III - plug material 17-4PH H900 - seat ring material forged F6A (SST).
 1. Seat rings with wide bevel seat and plugs with radius seat.

Keys 63*, 28*, 29*, 27*, 2*, and 9* Fisher ET Restricted Trim above 232°C (450°F) using PEEK Anti-Extrusion Rings

VALVE SIZE, NPS	PORT	KEY 63	KEY 28	KEY 29	KEY 27	KEY 2	STEM CONN DIAMETER, INCHES	KEY 9
		Anti-Extrusion Ring	Seal Ring	Back-Up Ring	Retaining Ring	Plug ⁽¹⁾		Seat Ring ⁽¹⁾
1-1/2 x 1	1.3125	23B6125X012	10A4207X032	10A4209X012	10A4211X012	33B6091X012	0.375	22B3550X012
2-1/2 x 1-1/2	1.875	22B4694X012	10A4216X032	10A4218X022	10A4220X012	33B6094X012	0.5	21B6970X012
3 x 2	2.3125	21B9340X012	10A4206X032	10A4208X012	10A4210X012	33B6097X012 33B6098X012	0.5 0.75	10B8254X012
4 x 2-1/2	2.875	22B2617X012	10A4215X032	10A4217X012	10A4219X012	33B6109X012 33B6110X012	0.5 0.75	21B3687X012

Cages - Quick opening, equal percentage, linear, Whisper I.
 1. Seat rings with wide bevel seat and plugs with radius seat.

Nici Emerson, nici Emerson Process Management, nici vreuna dintre entitățile afiliate lor nu își asumă responsabilitatea pentru selectarea, utilizarea sau întreținerea greșită a vreunui produs. Responsabilitatea pentru selectarea, utilizarea și întreținerea adecvată a oricărui produs revine exclusiv în sarcina cumpărătorului și a utilizatorului final.

Fisher, easy-e, Cavitrol, ENVIRO-SEAL, WhisperFlo și Whisper Trim sunt mărci deținute de una din companiile din unitatea de afaceri Emerson Process Management a concernului Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson și sigla Emerson sunt mărci comerciale și mărci de service ale concernului Emerson Electric Co. Toate celelalte mărci sunt proprietățile deținătorilor lor de drept.

Conținutul acestei publicații este prezentat doar în scop informativ și, deși s-au depus toate eforturile pentru a se asigura acuratețea informațiilor, acestea nu reprezintă o garanție scrisă sau de alt fel, expresă sau implicită, cu privire la produsele sau serviciile descrise în cuprinsul acestui document sau la utilizarea sau aplicabilitatea acestora. Toate vânzările sunt guvernate de termenii și condițiile care sunt disponibile la cerere. Ne rezervăm dreptul de a modifica și îmbunătăți designul și specificațiile acestor produse în orice moment, fără un aviz prealabil.

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

