

# Robinete de reglare HP și HPA Fisher™

## Cuprins

Introducere .....	1
Scopul manualului .....	1
Descriere .....	2
Specificații .....	3
Servicii de instruire .....	3
Instalare .....	3
Întreținere .....	6
Lubrifierea garniturii .....	8
Întreținerea garniturii .....	8
Adăugarea inelelor de etanșare .....	8
Înlocuirea garniturii .....	9
Demontarea dispozitivului de echilibrare .....	14
Întreținerea clapetei robinetului .....	15
Scaune suprapuse .....	17
Înlocuirea dispozitivului de echilibrare .....	20
Modernizare: Instalarea dispozitivului de echilibrare cu etanșare tip C .....	24
Înlocuirea dispozitivului instalat de echilibrare cu etanșare tip C .....	26
Demontarea dispozitivului de echilibrare (construcții cu etanșare tip C) .....	26
Scaune metalice suprapuse (construcții cu etanșare tip C) .....	27
Reuzinarea scaunelor metalice (construcții cu etanșare tip C) .....	27
Înlocuirea dispozitivului de echilibrare (construcții cu etanșare tip C) .....	28
Comandarea pieselor .....	30
Seturile de piese .....	30
Lista de piese .....	36

Figura 1. Robinet HP cu dispozitiv de acționare 667 și dispozitiv digital de control al robinetului FIELDVUE™ DVC6200



## Introducere

### Scopul manualului

Acest manual de instrucțiuni include informații despre instalarea, întreținerea și piesele robinetelor de la modelul NPS 1 până la modelul 6 HP, din clasa de presiune CL900 și CL1500; de la modelul NPS 1 până la modelul 2 HP din clasa de presiune CL2500; de la modelul NPS 1 până la modelul 8 HPA din clasele de presiune CL900 și CL1500; și de la modelul NPS 1 până la modelul 2 HPA din clasa de presiune CL2500. Consultați manualele separate de instrucțiuni referitoare la dispozitivul de acționare, la dispozitivul de poziționare și la accesorii.

Nu instalați, nu utilizați și nu întrețineți supapele din seria HP fără să fi fost în prealabil instruiți complet și calificați pentru instalarea, exploatarea și întreținerea supapelor, a dispozitivelor de acționare și a accesoriilor aferente. **Pentru a evita vătămările corporale sau pagubele materiale, este important să citiți cu atenție, să înțelegeți și să respectați întreg conținutul acestui manual, inclusiv toate avertizările și atenționările referitoare la siguranță.** În cazul în care aveți întrebări cu privire la aceste instrucțiuni, contactați [sediul local de vânzări Emerson Automation Solutions](#) înainte de a întreprinde vreo acțiune.

În cazul în care nu se specifică altfel, toate referințele NACE sunt conform NACE MR0175-2002 și MR0103.

**Tabelul 1. Specificații****Stiluri și clase de presiune pentru racordurile de legătură<sup>(1,2,3,4)</sup>**

**Cu flanșă:** Conform cu CL900, CL1500 și CL2500 din standardul ASME B16.34

**Sudura manșonului:** Conform cu CL900, CL1500 și CL2500 din standardul ASME B16.34

**Sudare cap la cap:** Conform cu CL900, CL1500 și CL2500 din standardul ASME B16.34

Consultați, de asemenea, tabelul 2.

**Clasificări închidere**

Consultați tabelul 3.

**Dispozitiv de echilibrare cu etanșare tip C:**

Temperatură ridicată, Clasa V.

Consultați tabelul 4

**Dispozitiv de echilibrare TSO (Tight Shutoff - cu închidere strâmtă):** Consultați tabelele 5 și 6**Caracteristici flux**

**Locaș standard:** ■ Procentaj egal, ■ Procentaj egal modificat sau ■ liniar

**Locaș standard cu clapetă de robinet Micro-Form: (numai pentru HPS și HPAS):** ■ Procentaj egal sau ■ Procentaj egal modificat

**Locaș standard cu clapetă de robinet Micro-Flute: (numai pentru HPS și HPAS):** ■ Procentaj egal sau ■ Procentaj egal modificat

**Locaș standard cu clapetă de robinet Micro-Flat: (numai pentru HPAS):** ■ Liniar

**Locaș Cavitrol™ III, Whisper Trim™ III sau WhisperFlo™:** ■ Liniar

**Locașuri speciale:** Sunt disponibile locașuri pentru fluxuri cu caracteristici speciale. Consultați [sediul local de vânzări Emerson Automation Solutions](#)

**Direcție flux****Locaș standard**

- *HPD și HPAD:* În mod normal flux descendent
- *HPS și HPAS:* În mod normal flux ascendent<sup>(5)</sup>
- *HPAS Micro-Flat:* Flux descendent
- *HPT și HPAT:* În mod normal flux descendent
- *HPS și HPAS Micro-Form:* Doar flux ascendent

**Locaș Cavitrol III:** Flux descendent

**Locaș Whisper Trim III sau WhisperFlo:** Flux ascendent

**Greutăți aproximative (corpul robinetului și ansamblurile capacului)**

Consultați tabelul 2

**Specificații suplimentare**

Pentru specificații despre materiale, cursele clapetelor robinetelor și despre aperturi, bridele de fixare ale conductelor și diametrele tijelor, consultați secțiunea Lista de piese

1. Se pot furniza, de obicei, clasele de presiune și racordurile de legătură EN (sau altele); consultați reprezentanța locală Emerson Automation Solutions.  
 2. Robinetele cu bilă CL900 și CL1500 sunt identice pentru modelele NPS 1 și 2. În schimb, robinetele cu bilă CL900 și CL1500 pentru modelele NPS 3, 4, și 6 nu sunt identice.  
 3. Dimensiunea de la ax la față pentru robinetele CL2500 NPS 1 și 2 HPA nu este conformă standardului ANSI/ISA S75.12.  
 4. Limitele de presiune sau de temperatură din acest manual și orice limitări standard aplicabile nu trebuie să fie depășite.  
 5. Robinetele HPS și HPAS pot fi folosite în flux descendent numai pentru exploatare în regim pornit-oprit sau în cazurile în care sunt impuse de modelul dispozitivului de echilibrare. Robinetele HPAS pot fi utilizate în flux descendent pentru exploatarea în condiții de eroziune.

## Descriere

Robinetele cu bilă și cele cu ventil de colț, de înaltă presiune din seria HP (figura 1) prezintă scaune metalice, ghidaj pentru locaș, dispozitiv de echilibrare cu schimbare rapidă și dispozitiv de acționare a clapetei cu închidere prin apăsare. Robinetele HPD, HPAD, HPT și HPAT utilizează clapete echilibrate. Robinetele HPS și HPAS utilizează o clapetă neechilibrată. Pentru a prevedea o etanșare între locaș și o clapetă echilibrată, clapetele robinetelor HPD și HPAD utilizează segmenti de piston; clapetele robinetelor HPT și HPAT utilizează inele de etanșare asistate cu presiune. Un locaș Whisper Trim sau WhisperFlo poate fi utilizat cu o clapetă de robinet HPD, HPAD, HPS, HPAS, HPT sau HPAT. Un locaș Cavitrol III poate fi utilizat cu o clapetă de robinet HPS, HPAS, HPT sau HPAT.

Dispozitivul de echilibrare cu etanșare tip C este disponibil pentru robinetele HPD, CL900 și CL1500, în dimensiunile NPS 3, 4 și 6; și pentru robinetele HPAD, CL900 și CL1500 în dimensiunile NPS 4, 6 și 8.

Cu dispozitivul de echilibrare cu etanșare tip C, un robinet echilibrat poate atinge o temperatură ridicată, închidere Clasa V. Deoarece garnitura clapetei cu etanșare tip C este formată mai degrabă din metal (aliaj de nichel N07718) decât din elastomer, un robinet prevăzut cu dispozitivul de echilibrare cu etanșare tip C poate fi utilizat în procesele cu o temperatură a fluidului de până la 593°C (1100°F), cu condiția ca celelalte limite materiale să nu fie depășite.

## Specificații

Specificațiile pentru robinetele din seria HP sunt prezentate în tabelul 1.

**Tabelul 2. Greutăți aproximative (ansamblurile robinetului și ale capacului)**

DIMENSIUNE ROBINET, NPS	CLASĂ DE PRESIUNE	KILOGRAME		LBS	
		Și următoarele	SWE și BWE	Și următoarele	SWE și BWE
<b>Robinete cu bilă</b>					
1	CL900 și CL1500	42	38	93	85
	CL2500	45	34	100	76
1-1/2 x 1	CL2500	---	34	---	76
2	CL900 și CL1500	72	52	158	115
	CL2500	104	74	229	164
3	CL900	125	---	276	---
	CL1500	129	97	284	213
4	CL900	230	---	507	---
	CL1500	249	201	548	444
6	CL900	511	---	1127	---
	CL1500	557	455	1228	1003
<b>Robinete cu ventil de colț</b>					
1	CL900 și CL1500	40	36	88	80
	CL2500	---	72 <sup>(1)</sup>	---	160 <sup>(1)</sup>
2	CL900 și CL1500	69	50	153	110
	CL2500	---	109 <sup>(1)</sup>	---	240 <sup>(1)</sup>
3	CL1500	123	78	278	173
4	CL1500	181	117	399	258
6	CL1500	357	202	788	445
8	CL1500	648	405	1428	893

1. Numai SWE este disponibil pentru CL2500.

## Servicii de instruire

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

Emerson Automation Solutions  
 Educational Services - Registration  
 Telefon: 1-641-754-3771 sau 1-800-338-8158  
 E-mail: education@emerson.com  
 emerson.com/fishervalvetraining

## 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, prevedeți

instalarea unui robinet 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 adoptate pentru protecția 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.

## ⚠ AVERTIZARE

Unele flanșe cu capac prezintă un orificiu filetat care a fost utilizat pentru manipularea capacului în timpul fabricării. Nu utilizați acest orificiu filetat pentru a ridica ansamblul robinetului, în caz contrar putând surveni vătămări corporale.

## ⚠ AVERTIZARE

Atunci când efectuați comanda, configurația supapei și materialele din care este fabricată aceasta au fost selectate pentru a fi corespunzătoare pentru anumite condiții de presiune, temperatură, scădere de presiune și lichid controlat, indicate în momentul lansării comenzii. Deoarece unele combinații supapă / dispozitiv de echilibrare sunt limitate în ceea ce privește scăderile admisibile de presiune și intervalele de temperatură, nu supuneți supapa la niciun fel de alte condiții fără a contacta în prealabil [sediul local de vânzări Emerson Automation Solutions](#).

- Înainte de a instala robinetul, inspectați-l pentru a vă asigura că nu există materii străine în cavitatea corpului acesteia.
- Înainte de a instala robinetul, curățați toate conductele pentru a îndepărta rugina, cenușa rezultată în urma sudurii și alte materii străine.

### Notă

În cazul în care corpul robinetului care se instalează prezintă treceri interne pentru flux de dimensiuni reduse, cum ar fi în cazul locașurilor Whisper Trim III, WhisperFlo sau Cavitrol III, trebuie luată în considerare instalarea unui filtru în amonte pentru a preîntâmpina depunerea de particule în aceste treceri. Acest lucru este deosebit de important mai ales în cazul în care conducta nu poate fi curățată bine sau dacă fluidul care curge nu este curat.

- Fluxul prin robinet trebuie să aibă loc în direcția indicată de săgeata de flux, care este ștanțată sau aplicată pe corpul robinetului.

**Tabelul 3. Clasificări închidere conform standardului ANSI/FCI 70-2 și IEC 60534-4**

MODEL ROBINET	DIAMETRU APERTURĂ, mm (in.)	CLASA DE SCURGERE
HPD, HPAD	47,6 (1.875) și mai mic	II
	58,7 (2.3125) - 92,1 (3.625)	II - Standard III - Opțional
	111,1 (4.375) și mai mare	III - Standard IV - Opțional
HPS, HPAS cu Cavitrol III sau HPT, HPAT cu Cavitrol III sau HPAS cu Micro-Flat	Toate	V
HPS, HPAS, HPT, HPAT, HPS, HPAS cu Micro-Form sau HPS, HPAS cu Micro-Flute	Toate	IV - Standard V - Opțional
		V - Standard
HPT cu inele antiextrudare PEEK	47,6 (1.875) - 136,5 (5.375)	V - Standard

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

Model robinet	Dimensiune robinet, NPS		Diametru orificiu		Stil locaș	Clasa de scurgere
	HPD	HPAD	mm	In.		
HPD, HPAD cu dispozitiv opțional de echilibrare cu etanșare tip C	3	4	73,0	2.875	Procentaj egal, Procentaj egal modificat, Liniar (locaș standard), Liniar (Whisper III, A1, B1)	V
	4	6	73,0	2.875	Liniar (Whisper III, D3)	V
	4	6	92,1	3.625	Procentaj egal, Procentaj egal modificat, Liniar (locaș standard), Liniar (Whisper III, A1, B3, C3)	V
	6	8	111,1	4.375	Liniar (Whisper III, D3)	V
	6	8	136,5	5.375	Procentaj egal, Procentaj egal modificat, Liniar (locaș standard), Liniar (Whisper III, A1, B3, C3)	V

**Tabelul 5. Clasa de scurgere TSO (Tight Shutoff - cu închidere strâmtă) conform standardului ANSI/FCI 70-2 și IEC 60534-4**

Clasa de scurgere	Scurgere maximă	Lichid de testare	Presiune de testare	Clasa de scurgere
Dispozitiv de echilibrare TSO (Tight Shutoff - cu închidere strâmtă)	Robinetele cu dispozitiv de echilibrare TSO sunt testate din fabrică conform unui test Emerson Automation Solutions mai riguros, ce impune lipsa scurgerilor în momentul livrării.	Apă	$\Delta P^{(1)}$ de exploatare	V

1. Specificați  $\Delta P$  de exploatare la efectuarea comenzii.

**Tabelul 6. Disponibilitate dispozitiv de echilibrare cu închidere strâmtă (TSO)**

MODEL ROBINET	STRUCTURĂ	CLASA DE SCURGERE
HPS, HPT	Dispozitiv de echilibrare standard sau Cavitrol III. Scaun moale cu protecție, demontabil	TSO - Standard

**Tabelul 7. Cuplul de strângere recomandat pentru piulițele flanșei de etanșare (Etanșare de grafit fără presiune constantă)**

DIAMETRU TIJĂ		CLASĂ CORP ROBINET (1)	CUPLU DE STRÂNGERE			
mm	In.		N·m		Lbf·ft	
			Min.	Max.	Min.	Max.
12,7	1/2	CL900	12	18	9	13
12,7	1/2	CL1500	15	22	11	16
12,7	1/2	CL2500	18	24	13	18
19,1	3/4	CL900	27	41	20	30
19,1	3/4	CL1500	34	50	25	37
19,1	3/4	CL2500	41	61	30	45
25,4	1	CL900	42	62	31	46
25,4	1	CL1500	52	77	38	57
25,4	1	CL2500	61	91	45	67
31,8	1-1/4	CL900	56	83	41	61
31,8	1-1/4	CL1500	68	102	50	75

1. Pentru clase de presiune intermediare, utilizați același cuplu de strângere ca în cazul clasei standard imediat inferioare.

## ATENȚIONARE

În funcție de materialele utilizate pentru corpul supapei, este posibil să fie nevoie de tratament termic ulterior sudurii. Tratamentul termic ulterior sudurii poate deteriora componentele 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, trebuie să demontați toate componentele dispozitivului de etanșare. Pentru informații suplimentare, contactați [sediul local de vânzări Emerson Automation Solutions](#).

4. Faceți uz de practicile acceptate pentru tubulatură și sudură atunci când instalați robinetul pe conductă. Pentru corpurile de robinete cu flanșe, folosiți o garnitură adecvată între corp și flanșele conductei.
5. Montați o deviație cu trei robinete în jurul robinetului dacă este necesară funcționarea continuă în timpul întreținerii.
6. Dacă dispozitivul de acționare și corpul robinetului sunt livrate separat, consultați procedura de montare a dispozitivului de acționare din manualul de instrucțiuni corespunzător.
7. În cazul în care corpul robinetului a fost livrat fără garnitura instalată în cutia de etanșare, instalați garnitura înainte de a pune în funcțiune corpul robinetului. Consultați instrucțiunile oferite în procedura de întreținere a garniturii.

## ⚠ AVERTIZARE

**Scurgerile din garnitură pot cauza vătămări corporale. Garnitura robinetului a fost strânsă înainte de a fi livrată; totuși, este posibil să fie necesară o nouă reglare a acesteia pentru a se potrivi unor anumite condiții de funcționare.**

Supapele cu garnituri ENVIRO-SEAL™ sau cu garnituri HIGH-SEAL ULF, supuse la presiune constantă, nu necesită această reglare suplimentară inițială. Pentru instrucțiuni referitoare la garnituri, consultați manualul de instrucțiuni intitulat Sistemul de etanșare ENVIRO-SEAL pentru supape cu tijă glisantă (D101642X012) sau Sistemul de etanșare HIGH-SEAL ULF supus la presiune constantă (D101453X012) (după caz). Dacă doriți să convertiți configurația actuală a garniturii la cea ENVIRO-SEAL, consultați seturile de modernizare în secțiunea secundară referitoare la seturile de piese, aproape de sfârșitul acestui manual.

## 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. Toate operațiile de întreținere trebuie să fie efectuate cu robinetul montat în conductă.

## ⚠ AVERTIZARE

**Evitați vătămrile corporale sau pagubele materiale cauzate de degajarea bruscă a presiunii sau de fluidul de proces necontrolat. Înainte de a începe dezamblarea:**

- Nu scoateți dispozitivul de acționare din robinet în timp ce acesta este încă sub presiune.
- Pentru a evita vătămrile 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. Eliberați presiunea de proces pe ambele părți ale robinetului. Goliți fluidul de proces de la ambele părți ale robinetului.
- Eliberați presiunea de încărcare a dispozitivului electric 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 robinetului 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 adoptate pentru protecția împotriva fluidelor utilizate în proces.

### Notă

Robinetul din seria HP utilizează garnituri spiralate care sunt strivite pentru a se obține etanșarea. O garnitură spiralată nu trebuie să fie niciodată reutilizată. Ori de câte ori se deranjează etanșarea garniturii prin demontarea sau deplasarea pieselor etanșate, trebuie să se instaleze o garnitură nouă la reasamblare. Acest lucru este necesar pentru a asigura o bună etanșare a garniturii deoarece garnitura uzată nu va asigura o etanșare corespunzătoare.

Tabelul 8. Cuplu de strângere pentru prinderea corpului de capac folosind lubrifiant antigripare<sup>(1)</sup>

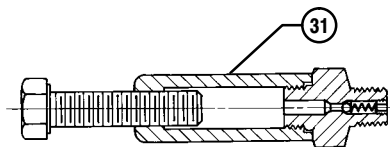
CLASĂ DE PRESIUNE A ROBINETULUI	DIMENSIUNE ROBINET, NPS		CUPLU	
			N·m	Lbf·ft
	HP	HPA	Prezoane B7, B16, B8M CL2, BD, S20910 și 660	Prezoane B7, B16, B8M CL2, BD, S20910 și 660
CL900 și CL1500	1	1	260	190
	2	2, 3	370	275
	3	4	710	525
	4	6	940	695
	6	8	1650	1220
CL2500	1	1	370	275
	2	2	710	525

1. Pentru informații despre cuplurile de strângere ale altor materiale, contactați [sediul local de vânzări Emerson Automation Solutions](#).

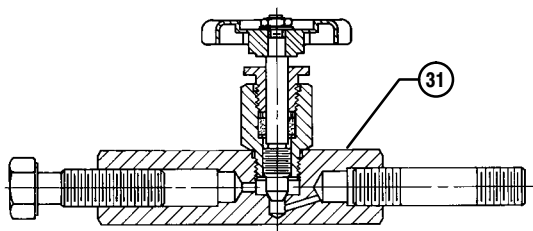
## ATENȚIONARE

Garniturile spiralate prezintă un model special. Lipsa utilizării pieselor de schimb Fisher poate cauza deteriorarea robinetelor.

Figura 2. Gresor și robinet de lubrifiere/izolare



GRESOR



10A9421-A  
AJ5428-D  
A0832-2

ROBINET DE LUBRIFIERE/IZOLARE

### Notă

Dacă supapa prezintă o etanșare ENVIRO-SEAL cu presiune constantă (figura 4), pentru instrucțiunile de etanșare, consultați manualul de instrucțiuni intitulat Sistemul de etanșare ENVIRO-SEAL pentru supapele cu tijă glisantă ([D101642X012](#)).

Dacă supapa prezintă o etanșare HIGH-SEAL ULF cu presiune constantă (figura 4), pentru instrucțiunile de etanșare, consultați manualul de instrucțiuni intitulat Sistemul de etanșare HIGH-SEAL ULF cu presiune constantă ([D101453X012](#)).

## Lubrifierea garniturii

### ATENȚIONARE

**Nu lubrifiați garnitura de grafit. Garnitura de grafit este cu auto-lubrifiere. Lubrifierea suplimentară poate duce la mișcarea sacadată a robinetului.**

#### Notă

Pentru a evita cedarea lubrifianților la temperatură ridicată, nu lubrifiați garniturile utilizate în cadrul proceselor cu temperaturi peste 260°C (500°F).

### ⚠ AVERTIZARE

**Nu lubrifiați componentele atunci când sunt utilizate pentru aplicații cu oxigen sau în cazul în care lubrifianțul nu este compatibil cu lichidul de proces. Orice utilizare de lubrifianț poate conduce la explozia bruscă a lichidului din cauza amestecului ulei/oxigen, determinând vătămări corporale sau pagube materiale.**

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 31, figura 17, 18 sau 19). Folosiți un lubrifianț pe bază de silicon de bună calitate. Garniturile utilizate în aplicații cu oxigen sau în cadrul proceselor cu temperaturi peste 260°C (500°F) nu trebuie să fie lubrifiate. Pentru a utiliza gresorul, rotiți 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 și apoi închis după finalizarea lubrifierii.

## Întreținerea garniturii

Dacă există scurgeri nedorite la garnitura cu inel PTFE în V, acționat cu arc, ilustrată în figura 3, strângeți piulițele flanșei de etanșare (elementul 21, figura 17, 18 sau 19) până când umărul de pe elementul condus al garniturii (elementul 28, figura 17, 18 sau 19) atinge capacul (elementul 18, figura 17, 18 sau 19). Dacă scurgerea continuă, înlocuiți garnitura urmând etapele numerotate prezentate în procedura de înlocuire a garniturii.

Dacă există scurgeri nedorite la alte garnituri în afara celei cu inel PTFE V, acționat cu arc, încercați mai întâi să reduceți scurgerea și asigurați o etanșare a tije strângând piulițele flanșei de etanșare (elementul 21, figura 17, 18 sau 19) la cel puțin cuplul minim de strângere recomandat în tabelul 7. Nu depășiți însă cuplul maxim de strângere recomandat în tabelul 7, în caz contrar putând rezulta o fricțiune excesivă. Dacă scurgerea continuă, înlocuiți garnitura urmând etapele numerotate prezentate în procedura de înlocuire a garniturii.

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 este esențial pentru realizarea unei etanșări bune. Dacă scurgerea se produce pe la diametrul exterior al garniturii, este posibil să fie cauzată de crestările sau zgârieturile din jurul peretelui cutiei de etanșare. În timpul înlocuirii garniturii conform procedurii de înlocuire a acesteia, inspectați tija clapetei de robinet și peretele cutiei de etanșare pentru a depista eventuale crestări sau zgârieturi.

## Adăugarea inelelor de etanșare

Reperele elementelor la care se face referire în această procedură sunt ilustrate în figura 17, 18 sau 19, dacă nu se specifică altfel.



Atunci când se utilizează o etanșare cu garnitură tip H (elementul 24), este posibilă adăugarea de inele de etanșare deasupra garniturii tip H ca măsură provizorie, fără a demonta dispozitivul de acționare din corpul robinetului.

1. Izolați robinetul de reglare de presiunea din conductă, eliberați presiunea de pe ambele părți ale corpului 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. Desfaceți piulițele flanșei de etanșare (elementul 21) și ridicați flanșa de etanșare, deflectorul superior și elementul condus al garniturii (elementele 19, 27 și 28) de pe corpul robinetului.
3. Este posibilă descoperirea inelelor vechi de etanșare deasupra garniturii tip H, însă fiți atenți să nu zgâriați tija clapetei de robinet sau peretele cutiei de etanșare. Curățați toate piesele metalice pentru a îndepărta particulele ce ar putea împiedica etanșarea garniturii.
4. Demontați conectorul tijei și glisați inelele de etanșare pe la capătul tijei clapetei de robinet.
5. Montați la loc elementul condus al garniturii, deflectorul superior, flanșa de etanșare și piulițele acesteia (elementele 28, 27, 19 și 21).
6. Refaceți conexiunea corp-tijă dispozitiv de acționare conform manualului de instrucțiuni aferent pentru dispozitivul de acționare.
7. Strângeți piulițele flanșei de etanșare suficient pentru a opri scurgerea în timpul funcționării. Verificați pentru a depista eventualele scurgeri din jurul elementului condus al garniturii atunci când robinetul este pus în funcțiune. Strângeți din nou piulițele flanșei de etanșare dacă este necesar (consultați tabelul 7).

## Înlocuirea garniturii

### **⚠ AVERTIZARE**

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

Reperele elementelor la care se face referire în această procedură sunt ilustrate în figura 17, 18 sau 19, dacă nu se specifică altfel.

1. Izolați robinetul de reglare de presiunea din conductă, eliberați presiunea de pe ambele părți ale corpului 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. Desfaceți șuruburile capacului din conectorul tijei și separați cele două jumătăți ale conectorului tijei. Apoi eliberați toată presiunea din dispozitivul de acționare, dacă există, și deconectați alimentarea acestuia și orice conductă ce prezintă scurgeri.
3. Desfaceți fie piulița de blocare a bridei (elementul 32), fie piulițele hexagonale (elementul 30) și demontați dispozitivul de acționare de pe capac (elementul 18).
4. Desfaceți piulițele flanșei de etanșare (elementul 21) astfel încât garnitura (elementele 22, 23, 209 sau 210, figura 3) să nu fie strânsă pe tija clapetei de robinet (elementul 6). Demontați orice disc indicator de cursă și orice piuliță de blocare a tijei de pe fileturile tijei clapetei de robinet.

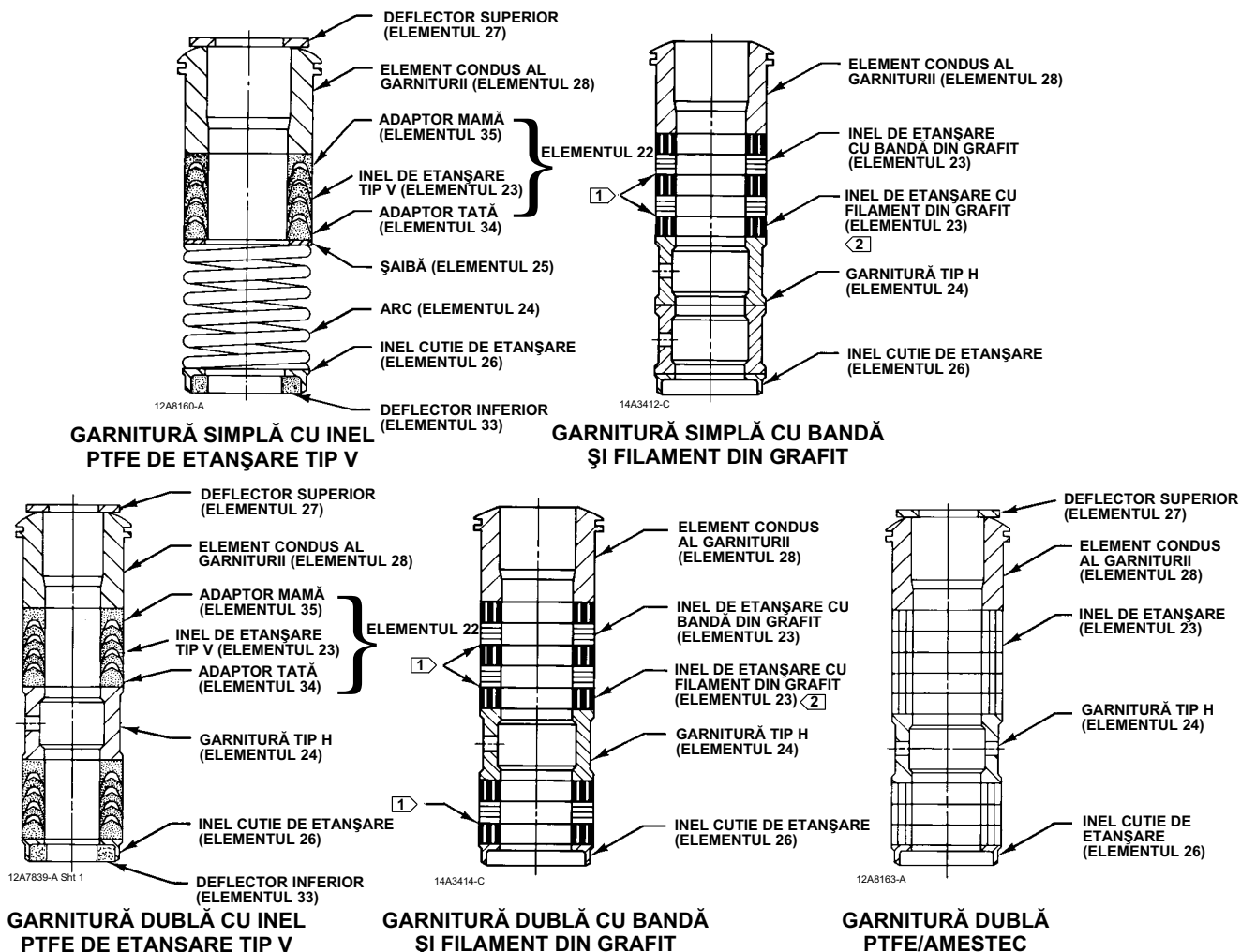
### **ATENȚIONARE**

**Atunci când ridicați capacul (elementul 18), asigurați-vă că ansamblul tijei și clapeta robinetului (elementele 5 și 6) rămân pe inelul scaunului (elementul 4). Astfel se evită deteriorarea suprafețelor de poziționare cauzate de căderea ansamblului de pe capac după ridicarea sa parțială. Piesele sunt, de asemenea, mai ușor de manipulat separat.**

**Fiți atenți pentru a evita deteriorarea suprafețelor de etanșare ale garniturii.**

**Segmentii de piston HPD și HPAD (elementul 8) sunt casanți și sunt formați din două piese. Evitați deteriorarea segmentilor de piston cauzată de căderea sau manipularea brutală a acestora.**

Figura 3. Configurațiile garniturii



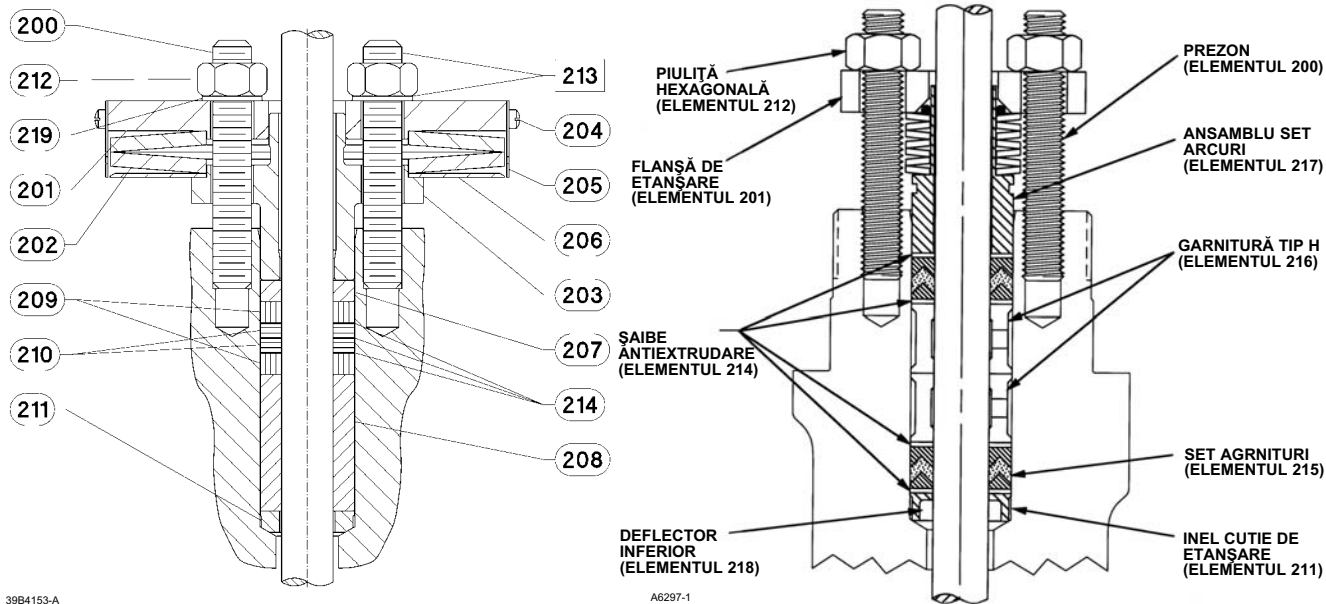
NOTĂ:  
 1 > ȘAIBE DE PROTECȚIE DIN ZINC, CU GROSIMEA DE 0,102 mm (0.004 IN.). UTILIZAȚI CĂTE UNA SUB FIECARE INEL CU BANDĂ DIN GRAFIT.  
 2 > ARE ASPECTUL UNUI INEL ȚESUT SAU ÎMPLETIT.

C0747-1

**AVERTIZARE**

Pentru a evita leziunile și/sau pagubele materiale cauzate de mișcarea necontrolată a capacului, slăbiți capacul urmând instrucțiunile de la pasul următor. Nu scoateți un capac blocat prin tragerea acestuia cu un echipament care poate strânge sau stoca energie în orice alt mod. Eliberarea bruscă a energiei stocate poate provoca mișcarea necontrolată a capacului. În cazul în care locașul se lipește de capac, procedați cu grijă la demontarea capacului și susțineți locașul astfel încât acesta să nu cadă în mod neașteptat de pe capac.

Figura 4. Garnitură cu presiune constantă

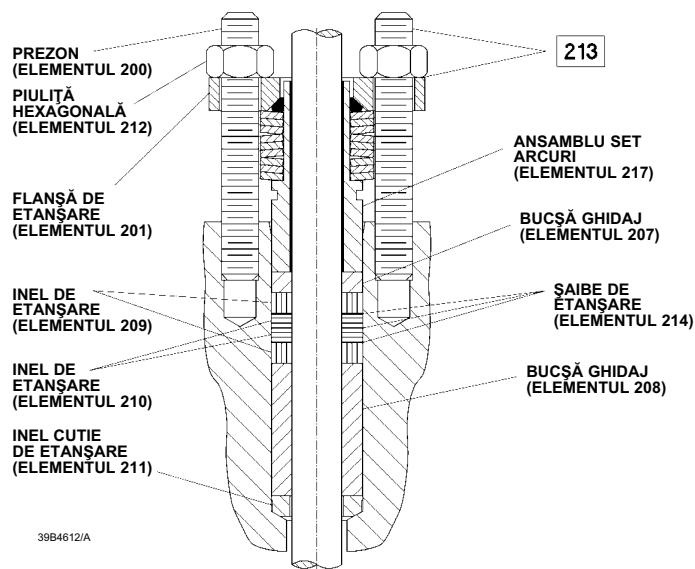


39B4153-A

A6297-1

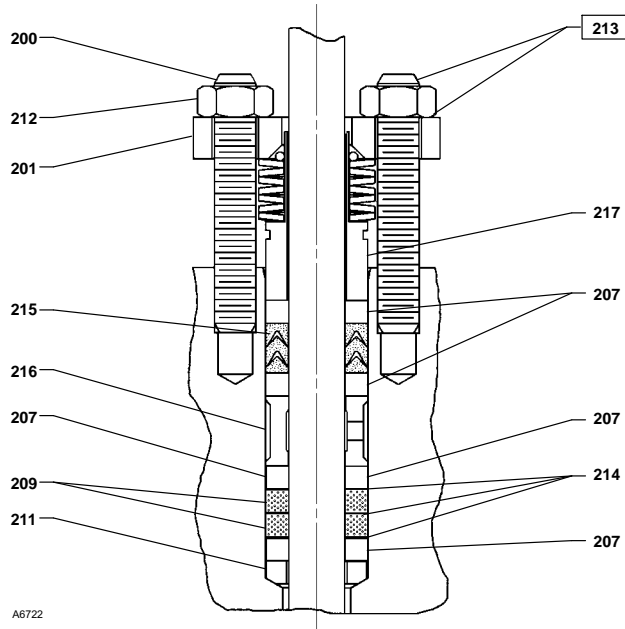
Sistem tipic HIGH-SEAL de etanșare ULF din grafit

Sistem tipic ENVIRO-SEAL de etanșare cu garnitură PTFE



39B4612/A

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



A6722

Sistem tipic ENVIRO-SEAL de etanșare cu garnitură dublă

---

**Notă**

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

---

- Prindeți capacul cu piulițe hexagonale (elementul 14) pe corpul robinetului. 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 corpul robinetului. Acționați mecanismul de tip pârghie în jurul capacului până când acesta se slăbește. Dacă nu există scurgeri de fluid la îmbinări, continuați cu pasul următor.
- Deșurubați piulițele hexagonale (elementul 14) și ridicați cu grijă capacul de pe tija robinetului. Dacă ansamblul tijei și clapeta robinetului încep să se ridice împreună cu capacul, utilizați un ciocan din alamă sau plumb și bateți pe capătul tijei pentru a o fixa la loc. Poziționați capacul pe un carton sau pe o suprafață de lemn pentru a preîntâmpina deteriorarea suprafeței garniturii acestuia.
- Demontați clapeta robinetului (elementul 5), garnitura capacului (elementul 11), locașul (elementul 2), inelul scaunului (elementul 4) și garnitura acestuia (elementul 12).

**ATENȚIONARE**

**Inspectați inelul scaunului, locașul, capacul și suprafețele garniturilor corpului. Aceste suprafețe trebuie să se prezinte în stare bună, cu toate materiile străine îndepărtate. Arsurile mici cu o înălțime mai mică de aproximativ 0,076 mm (0,003 in.) (grosimea unui fir de păr) pot fi ignorate. Zgârieturile sau arsurile de-a lungul îmbinărilor prin dinți nu sunt permise sub nicio formă deoarece vor împiedica etanșarea corespunzătoare a garniturilor.**

---

- Curățați toate suprafețele garniturii cu o perie bună din sârmă. Curățați în aceeași direcție cu îmbinările prin dinți și nu de-a lungul lor.
- Acoperiți deschiderea din corpul robinetului pentru a proteja suprafața garniturii și pentru a împiedica pătrunderea materiilor străine în cavitatea corpului robinetului.
- Demontați piulițele flanșei de etanșare (elementul 21), flanșa de etanșare (elementul 19), deflectorul superior (elementul 27) și elementul condus al garniturii (elementul 28). 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. Pentru capacele de extensie, demontați, de asemenea, scutul (elementul 36) și inelul de fixare (elementul 37).
- Curățați cutia de etanșare și următoarele piese metalice de etanșare: elementul condus al garniturii, inelul cutiei de etanșare (elementul 26), inelul cu arc sau garnitura tip H (elementul 24) și, numai pentru configurațiile simple de garnitură cu inel PTFE în V, șaiba specială (elementul 25).
- Inspectați fileturile tijei de robinet pentru a depista eventuale margini ascuțite ce ar putea tăia garnitura. Se poate folosi o piatră de șlefuit sau șmirghel pentru a nivela fileturile, dacă este necesar.
- Demontați învelișul de protecție de pe cavitatea corpului robinetului și instalați inelul scaunului și locașul folosind o nouă garnitură inelară de etanșare (elementul 12) și o garnitură de capac (elementul 11). Instalați clapeta, apoi glisați capacul peste tijă și pe prezoane (elementul 13). Pentru un corp de robinet cu capac de extensie, instalați și scutul și inelele de fixare (elementele 36 și 37).

---

**Notă**

Piulițele hexagonale prelubrificate (elementul 14) la care se face referire la pasul 14 pot fi identificate după un înveliș subțire negru pe fileturile piulițelor.

Procedurile adecvate de înșurubare de la pasul 14 includ - însă nu se limitează la - asigurarea faptului că fileturile prezoanelor capacului sunt curate și că piulițele hexagonale sunt strânse uniform la valorile cuplului de strângere specificat.

---

Tabelul 9. Cuplu de strângere pentru racordul tije de robinet și dimensiune foraj pentru orificiul știftului

DIMENSIUNE ROBINET, NPS		DIAMETRU TIJĂ ROBINET		MODEL	CUPLU DE STRĂNGERE RACORD TIJĂ ROBINET (MINIM-MAXIM)		DIMENSIUNE FORAJ PENTRU ȘTIPT
HP	HPA	mm	In.		N•m	Lb•ft	In.
1	1	12,7	1/2	HPS, HPAS	81 - 115	60 - 85	1/8
		19,1	3/4	HPS, HPAS	237 - 339	175 - 250	3/16
2	2, 3	12,7	1/2	HPD, HPAD, HPS, HPAS <sup>(1)</sup> , HPT, HPAT	81 - 115	60 - 85	1/8
		19,1	3/4	HPS, HPAS <sup>(1)</sup>	237 - 339	175 - 250	3/16
				HPD, HPAD, HPT, HPAT	237 - 339	175 - 250	1/8
		25,4	1	HPS, HPAS <sup>(1)</sup>	420 - 481	310 - 355	1/4
3	4	12,7	1/2	HPD, HPS, HPT, HPAD, HPAT	81 - 115	60 - 85	1/8
		19,1	3/4	HPD, HPS, HPT, HPAD, HPAT	237 - 339	175 - 250	3/16
		25,4	1	HPD, HPS, HPT, HPAD, HPAT	420 - 481	310 - 355	1/4
4	6	19,1	3/4	HPD, HPT, HPAD, HPAT	237 - 339	175 - 250	3/16
		25,4	1	HPD, HPT, HPAD, HPAT	420 - 481	310 - 355	1/4
6	8	19,1	3/4	HPD, HPT, HPAD, HPAT	237 - 339	175 - 250	3/16
		25,4	1	HPD, HPT, HPAD, HPAT	420 - 481	310 - 355	1/4
		31,8	1-1/4	HPD, HPT, HPAD, HPAT	827 - 908	610 - 670	1/4

1. HPAS disponibil doar în NPS2.

## ATENȚIONARE

Nerespectarea bunelor practici pentru prinderea capacului de corp și nerespectarea valorilor cuplurilor de strângere ilustrate în tabelul 8 pot cauza deteriorarea robinetului. Nu trebuie să fie folosite bare telescopice sau chei de piulițe pentru această procedură.

Strângerea la cald nu este recomandată.

### 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 [sediul de vânzări Emerson Automation Solutions](#) dacă suspectați o discrepanță între piesele utilizate și piesele aprobate.

- Lubrifiați fileturile prezoanelor și fețele piulițelor hexagonale (elementul 14) cu lubrifianț antigripare (nu este necesar dacă se utilizează piulițe hexagonale prelubrifiate din fabrică). Poziționați la loc piulițele hexagonale și strângeți-le manual. Loviți robinetul de câteva ori pentru a centra dispozitivul de echilibrare. Strângeți piulițele după un model încrucișat la maxim 1/4 din valoarea cuplului nominal de strângere specificat în tabelul 8.

Atunci când toate piulițele sunt strânse la valoarea respectivă a cuplului de strângere, măriți cuplul cu 1/4 din valoarea cuplului nominal de strângere specificat și repetați modelul încrucișat. Repetați această procedură până când toate piulițele sunt strânse la valoarea nominală specificată. Aplicați din nou valoarea finală a cuplului de strângere și, dacă există vreo piuliță care încă se rotește, strângeți din nou fiecare piuliță.

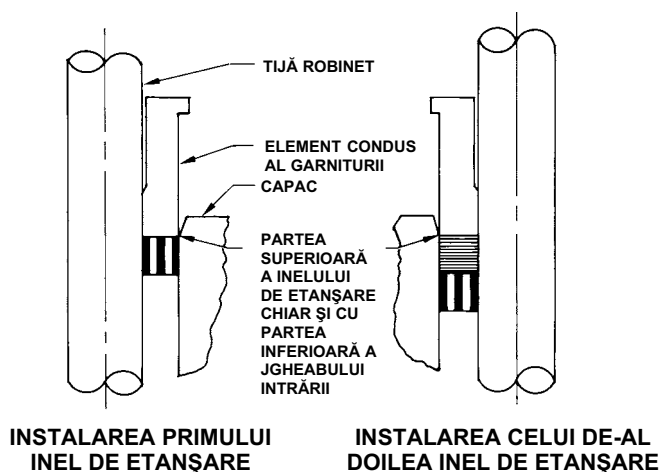
### Notă

La instalarea inelelor de etanșare, împiedicați blocarea aerului între inele. Adăugați inelele pe rând fără a le forța sub jgheabul camerei de intrare a cutiei de etanșare. Pe măsură ce se adaugă fiecare inel, stiva nu trebuie să fie împinsă în jos mai mult decât grosimea inelului adăugat (figura 5).

15. Instalați garnitura nouă și piesele metalice ale cutiei de etanșare conform configurației corespunzătoare din figura 3. Dacă se dorește, piesele de etanșare pot fi prelubrifiate cu un lubrifiant pe bază de silicon pentru o instalare mai ușoară. Glisați o conductă cu margini fine peste tija robinetului și bateți ușor fiecare piesă a garniturii moi în cutia de etanșare, asigurându-vă că nu rămâne aer blocat între piesele moi adiacente.
16. Glisați elementul condus al garniturii, deflectorul și flanșa de etanșare pe poziție. Lubrifiați prezoanele flanșei de etanșare (elementul 20) și fețele piulițelor acesteia (elementul 21). Poziționați la loc piulițele flanșei de etanșare.

**Pentru garnitura cu inel PTFE în V, acționat prin arc, ilustrat în figura 3, strângeți piulițele flanșei de etanșare până când umărul de pe elementul condus al garniturii (elementul 28) atinge capacul.**

**Figura 5. Instalarea pe rând a inelelor de etanșare cu bandă din grafit/cu filament**



A2207-2

**Pentru garniturile din grafit**, strângeți piulițele flanșei de etanșare la cuplul maxim de strângere recomandat, precizat în tabelul 7. Apoi slăbiți piulițele flanșei de etanșare și strângeți-le din nou la cuplul minim de strângere recomandat, precizat în tabelul 7.

**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 7. 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.

17. Montați dispozitivul de acționare pe ansamblul corpului robinetului și reconectați dispozitivul de acționare și tijele clapetelor de robinet conform procedurilor din manualul aferent de instrucțiuni pentru dispozitivul de acționare.

## Demontarea dispozitivului de echilibrare

**Pentru structurile cu etanșare tip C, consultați secțiunile aferente pentru etanșarea tip C din acest manual.**

Reperetele elementelor la care se face referire în această procedură sunt ilustrate în figura 17, 18 sau 19, dacă nu sunt indicate în mod specific.

1. Demontați dispozitivul de acționare și capacul urmând pașii 1 - 6 din procedura de înlocuire a garniturii. Respectați toate avertizările și atenționările.
2. Ridicați tija robinetului și clapeta atașată a acesteia din corpul robinetului. Dacă se va reutiliza clapeta robinetului, acoperiți cu scotch sau protejați în alt fel tija clapetei de robinet și suprafața de poziționare a clapetei de robinet pentru a preîntâmpina zgârieturile.
3. Ridicați locașul (elementul 2) și garnitura capacului (elementul 11). Pentru un corp de robinet NPS 2 cu un locaș Cavitrol III cu două trepte, demontați și distanțierul capacului și cele două garnituri.

### **Structuri diferite de dispozitivul de echilibrare TSO**

1. Demontați inelul scaunului (elementul 4) și garnitura inelului scaunului (elementul 12).
2. Consultați procedura Întreținerea clapetei de robinet sau procedura Scaune suprapuse.

### **Dispozitiv de echilibrare TSO**

#### **Dispozitiv de echilibrare TSO: Diametru apertură 0,8125 inchi (figura 7)**

1. Desfaceți știftul care fixează clapeta interioară pe tijă.
2. Folosind o cheie cu bandă sau un instrument similar, deșurubați clapeta exterioară de pe clapeta interioară. Nu deteriorați suprafețele ghidajului clapetei exterioare.
3. Demontați scaunul moale cu protecție.
4. Inspectați piesele pentru a depista eventualele deteriorări și înlocuiți dacă este necesar.
5. Consultați procedura Întreținerea clapetei de robinet sau procedura Scaune suprapuse.

#### **Dispozitiv de echilibrare TSO: Diametru apertură 1,6875 inchi (figura 8)**

1. Demontați dispozitivul de blocare, inelul de rezervă, inelele antiextrudare și segmentul pistonului.
2. Desfaceți șuruburile care fixează clapeta exterioară pe tijă.
3. Folosind o cheie cu bandă sau un instrument similar, deșurubați clapeta exterioară de pe clapeta interioară. Nu deteriorați suprafețele ghidajului clapetei exterioare.
4. Demontați scaunul moale cu protecție.
5. Inspectați piesele pentru a depista eventualele deteriorări și înlocuiți dacă este necesar.
6. Consultați procedura Întreținerea clapetei de robinet sau procedura Scaune suprapuse.

#### **Dispozitiv de echilibrare TSO: Diametru apertură 2,6875 inchi (figura 9)**

1. Demontați dispozitivul de blocare, inelul de rezervă, inelele antiextrudare și segmentul pistonului.
2. Desfaceți șuruburile care fixează clapeta exterioară pe clapeta interioară.
3. Folosind o cheie cu bandă sau un instrument similar, deșurubați clapeta exterioară de pe clapeta interioară. Nu deteriorați suprafețele ghidajului clapetei exterioare.
4. Demontați scaunul moale cu protecție.
5. Inspectați piesele pentru a depista eventualele deteriorări și înlocuiți dacă este necesar.
6. Consultați procedura Întreținerea clapetei de robinet sau procedura Scaune suprapuse.

## **Întreținerea clapetei robinetului**

Reperetele elementelor utilizate în această procedură sunt ilustrate în figura 17, 18 sau 19, dacă nu sunt indicate în mod specific.

1. Cu clapeta robinetului (elementul 5) demontat conform procedurii de demontare a dispozitivului de echilibrare, procedați în mod corespunzător:

**Pentru robinete HPD și HPAD**, segmentii de piston (elementul 8) se află fiecare în cel puțin două secțiuni; demontați secțiunile de pe canelurile din clapeta robinetului.

**Pentru robinete HPS și HPAS**, continuați cu pasul 2.

**Pentru robinete HPT și HPAT**, desprindeți inelul de fixare (elementul 10) de pe clapeta robinet cu ajutorul unei șurubelnițe. Glisați cu grijă inelul de rezervă și inelul de etanșare (elementele 9 și 8) de pe clapeta robinetului.

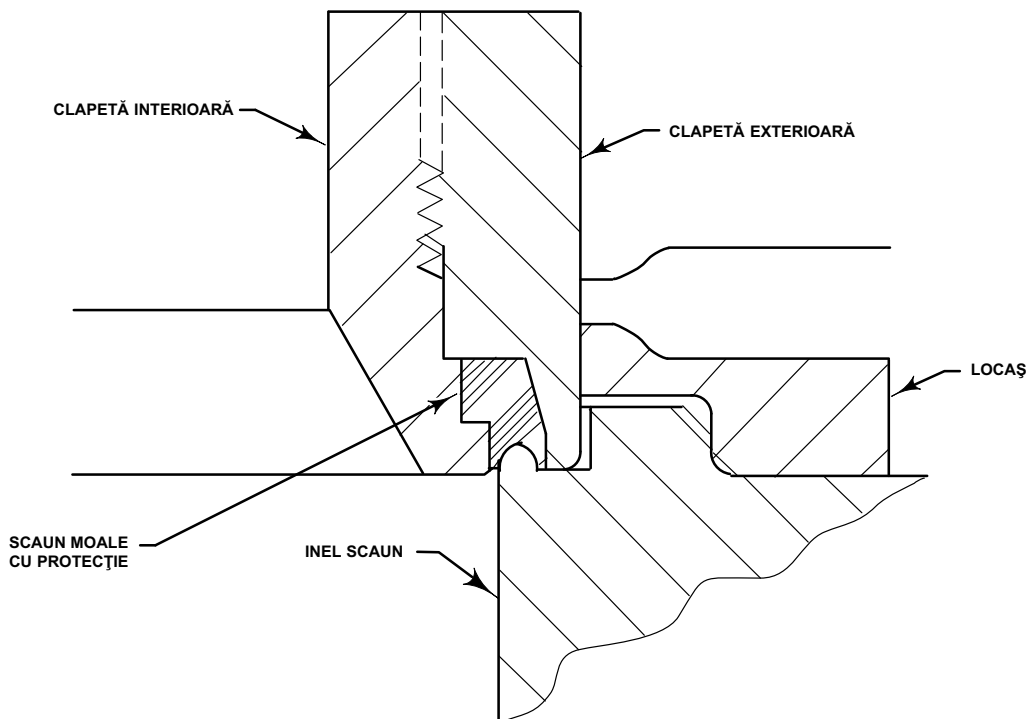
2. Pentru a înlocui tija clapetei de robinet (elementul 6), extrageți știftul (elementul 7) și deșurubați tija de pe clapeta robinetului.

## ATENȚIONARE

Nu reutilizați niciodată o tijă veche cu o clapetă de robinet nouă. Utilizarea unei tije vechi cu o clapetă nouă impune efectuarea unei noi găuri pentru știft în tijă. Acest lucru slăbește tija și poate cauza defectarea acesteia. Dacă este necesară o clapetă nouă de robinet, comandați întotdeauna o clapetă de robinet, o tijă și un știft ca ansamblu. Specificați numărul corect de piesă pentru fiecare din cele trei componente, însă specificați că acestea sunt comandate ca un ansamblu.

O clapetă uzată poate fi reutilizată cu o tijă nouă.

Figura 6. Detaliu scaun moale cu protecție



A7039

3. Înfiletați tija nouă pe clapeta robinetului și strângeți-o la valoarea corespunzătoare a cuplului de strângere, furnizată în tabelul 9. Folosind orificiul pentru știftul clapetei de robinet drept ghidaj, faceți gaura pentru știft în tijă. Consultați tabelul 9 pentru dimensiunile găurilor.
4. Introduceți știftul pentru a fixa ansamblul.
5. Dacă este necesară suprapunerea suprafețelor de poziționare, finalizați procedura de suprapunere a scaunelor înainte de instala segmentii de piston HPD/HPAD sau inelul scaunului HPT/HPAT. Procedura de înlocuire a dispozitivului de echilibrare oferă instrucțiuni despre instalarea segmentilor de piston și a inelului de etanșare și instrucțiuni privind reasamblarea robinetului.

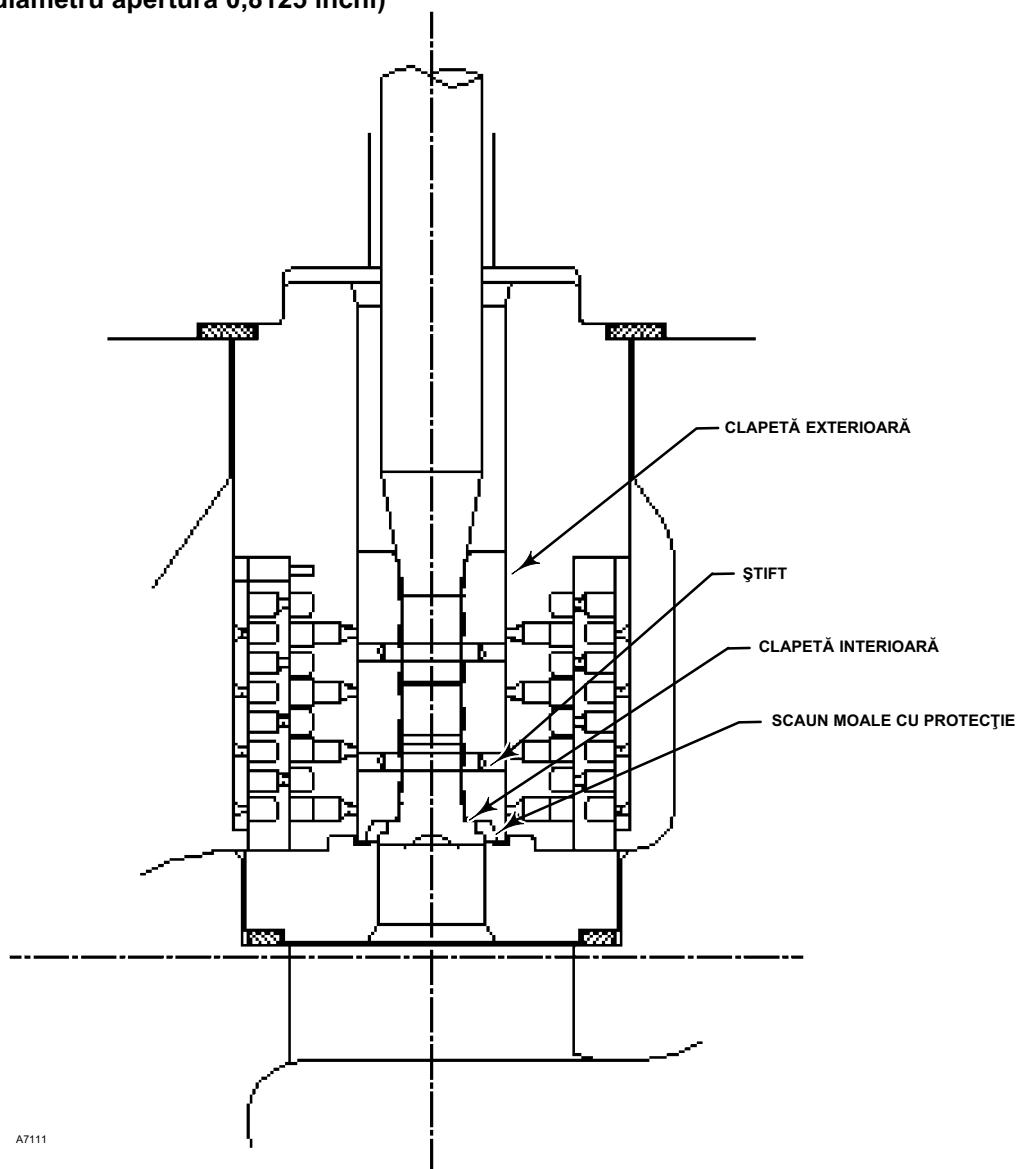


## Scaune suprapuse

Reperetele elementelor la care se face referire în această procedură sunt ilustrate în figura 17, 18 sau 19, dacă nu sunt indicate în mod specific.

Trebuie să se prevadă o anumită cantitate de scurgere la poziționarea metal pe metal din orice corp de robinet. Totuși, dacă scurgerea devine excesivă, starea suprafețelor de poziționare ale clapetei robinetului și ale inelului scaunului poate fi îmbunătățită prin suprapunere. (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.

**Figura 7. Ansamblu tipic dispozitiv de echilibrare TSO neechilibrat, modele cu aperturi mici (diametru apertură 0,8125 inchi)**



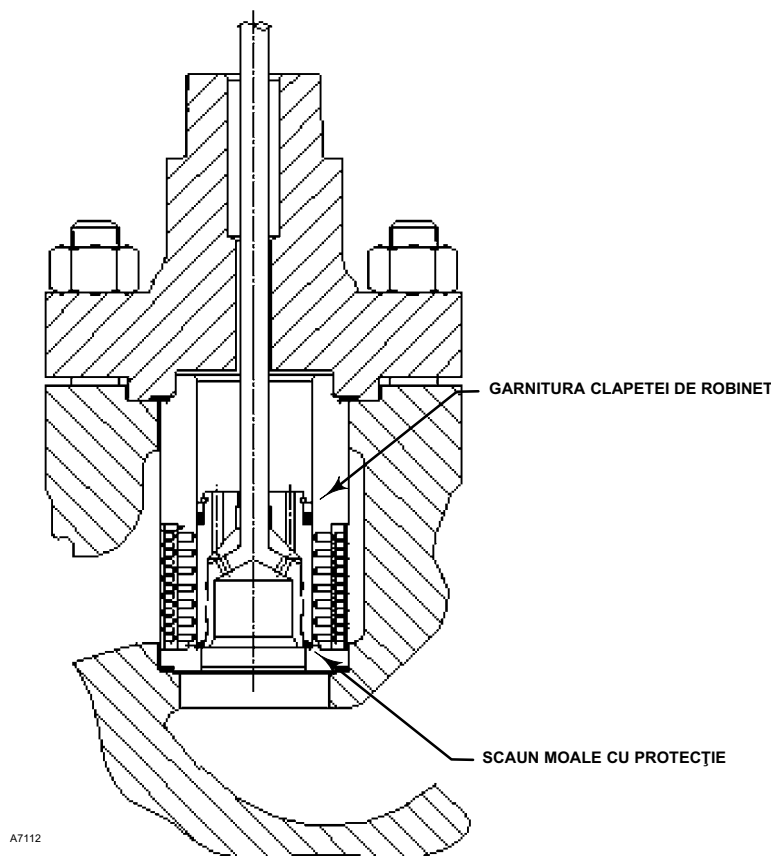
**Notă**

Robinetele din seria HP utilizează garnituri spiralate. Aceste garnituri asigură etanșarea prin strivire, așadar nu trebuie să fie niciodată reutilizate. Acest lucru este valabil și pentru reutilizarea unei garnituri după ce a fost efectuată procedura de suprapunere.

O garnitură veche poate fi utilizată pentru a suprapune scaunul, însă garnitura trebuie să fie înlocuită cu una nouă.

Pentru a menține efectele suprapunerii, nu modificați nici poziția inelului scaunului din cavitatea corpului robinetului, nici poziția locașului pe inelul scaunului după suprapunerea suprafețelor de poziționare. Atunci când se demontează componentele pentru curățare și pentru înlocuirea garniturilor vechi, așezați-le la loc pe pozițiile inițiale.

**Figura 8. Dispozitiv tip de echilibrare TSO echilibrat (diametru apertură 1,6875 inchi)**



Utilizați procedura următoare pentru a suprapune suprafețele de poziționare.

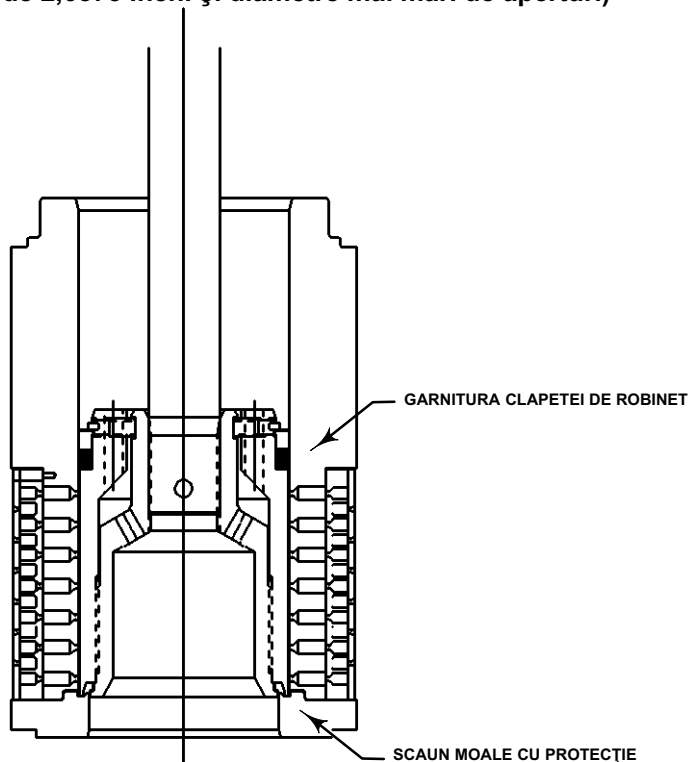
1. Instalați următoarele componente conform instrucțiunilor prezentate în procedura de înlocuire a dispozitivului de echilibrare: garnitura veche a inelului scaunului (elementul 12), inelul scaunului (elementul 4), locașul (elementul 2) și garnitura veche a capacului (elementul 11).
2. Procedați corespunzător:

**Pentru un robinet HPD, HPAD, HPT sau HPAT**, instalați clapeta robinetului și ansamblul tijei (elementele 5 și 6) - fără segmenti de piston sau inel de etanșare (elementul 8) - în locaș.

**Pentru un robinet HPS sau HPAS**, instalați clapeta robinetului și ansamblul tijei (elementele 5 și 6) în locaș.

3. Instalați capacul (elementul 18) peste tija robinetului și fixați-l cu patru piulițe hexagonale (elementul 14).

**Figura 9. Dispozitiv tipic de echilibrare TSO echilibrat, modele cu aperturi mari (diametre de 2,6875 inchi și diametre mai mari de aperturi)**



A7096

**Tabelul 10. Grupuri de dispozitive de acțiune după reperul tipului**

Grupul 1 Bride de fixare de 71 și 90 mm (2-13/16 și 3-9/16 in.)	Grupul 100 Bride de fixare de 127 mm (5 in.)
472 și 473 585C 1B 644 și 645 655 657 și 667 685SE și 685SR 1008	472 473 474 476 585C 657
	Grupul 101 Bride de fixare de 127 mm (5 in.)
	667

- Atașați un mâner pe tija robinetului, cum ar fi o bucată de bandă din fier fixată cu piulițe de fixare pentru tijă. Rotiți alternativ mânerul în fiecare direcție pentru a suprapune scaunele.
- După suprapunere, demontați după cum este necesar (puteți marca poziția inelului scaunului și a locașului cu un punctator cu vârf moale). Curățați suprafețele de poziționare, înlocuiți garniturile, reasamblați (având grijă să așezați inelul scaunului și locașul pe pozițiile inițiale) și testați închiderea. Repetați procedura de suprapunere dacă este necesar.

## Înlocuirea dispozitivului de echilibrare

### ⚠ AVERTIZARE

Respectați avertizarea de la începutul secțiunii **Întreținere**.

După finalizarea întregii operații de întreținere a dispozitivului de echilibrare, reasamblați corpul robinetului urmând etapele numerotate de mai jos. Asigurați-vă că toate suprafețele garniturilor au fost curățate bine. Reperetele elementelor la care se face referire în această procedură sunt ilustrate în figura 17, 18 sau 19, dacă nu sunt indicate în mod specific.

### ATENȚIONARE

Inspectați inelul scaunului, locașul, capacul și suprafețele garniturilor corpului. Aceste suprafețe trebuie să se prezinte în stare bună, cu toate materiile străine îndepărtate. Arsurile mici cu o înălțime mai mică de aproximativ 0,076 mm (0.003 in.) (grosimea unui fir de păr) pot fi ignorate. Zgârieturile sau arsurile de-a lungul îmbinărilor prin dinți nu sunt permise sub nicio formă deoarece vor împiedica etanșarea corespunzătoare a garniturilor.

### ATENȚIONARE

Orificiile de echilibrare a presiunii din clapeta supapei sunt necesare pentru funcționarea corespunzătoare și sigură a supapei. Inspectați orificiile de echilibrare de fiecare dată când supapa este dez asamblată pentru service. Orice depunere, blocaj sau înfundare din orificiile de echilibrare trebuie eliminată.

1. Instalați garnitura inelară a scaunului (elementul 12) pe corpul robinetului. Instalați inelul scaunului (elementul 4).
2. Instalați locașul.

#### Notă

La instalarea locașului standard, aliniați cele două orificii din locaș cu linia centrală a corpului supapei. Consultați figura 18.

## Structuri diferite de dispozitivul de echilibrare TSO

1. Pentru a instala segmentii de piston și inelele de etanșare (elementul 8), procedați în mod corespunzător:

**Pentru un robinet HPD sau HPAD**, dacă este necesară instalarea unor segmenti noi de piston, segmentii de piston de schimb vor sosi într-o bucată. Folosiți o menghină cu clești fini sau acoperiți cu scotch pentru a despărți segmentii de piston de schimb în jumătăți. Poziționați segmentul nou în menghină astfel încât cleștii să îl comprime într-un oval. Apăsați încet segmentul până când acesta pocnește pe ambele părți. Dacă pocnește mai întâi o parte, nu încercați să rupeți sau să tăiați cealaltă parte. În schimb, continuați să apăsați până când pocnește și cealaltă parte. Segmentul de piston poate fi, de asemenea, rupt prin deformarea și pocnirea peste o suprafață dură, cum ar fi marginea unei mese. Nu se recomandă debitarea sau tăierea cu ferăstrăul.

Îndepărtați orice bandă sau înveliș de protecție de pe clapeta robinetului și ansamblul tijei și așezați-le pe o suprafață protejată. Apoi, poziționați segmentii de piston în canelurile lor, potrivit capetele rupte.

**Pentru un robinet HPT și HPAT**, instalați segmentul de piston (elementul 8) pe clapeta robinetului (elementul 5). Instalați segmentul cu partea deschiderii orientată spre capătul inelului scaunului al clapetei de robinet pentru aplicațiile cu flux descendent (vederea A din figura 20) sau cu partea deschiderii orientată spre tija clapetei de robinet pentru aplicațiile cu flux

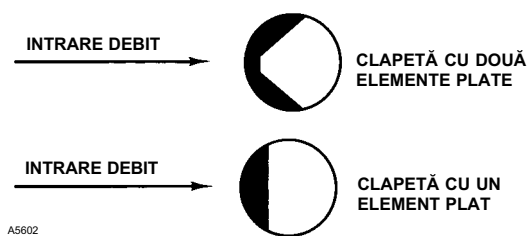
ascendent (vederea B din figura 20). Glisați inelul de rezervă (elementul 9) pe clapeta robinetului. Fixați cu inelul de fixare (elementul 10).

**Pentru o supapă HPAS Micro-Flat**, asigurați-vă că ansamblul clapetei și tijei supapei Micro-Flat este orientat astfel cum este prezentat în figura 10 atunci când puneți la loc capacul pe corpul supapei. Apoi glisați capacul peste tijă și pe bolțurile diblurilor.

## ATENȚIONARE

Clapetele Micro-flat trebuie instalate astfel cum este prezentat în figurile 10 și 18. Această orientare corespunde a clapetelor mărește zona de suport de ghidare pentru clapetă și tijă.

Fig. 10. Orientarea clapetei supapei Micro-Flat



2. Instalați clapeta robinetului în locaș.

## Dispozitiv de echilibrare TSO

Dispozitiv de echilibrare TSO: Diametru apertură 0,8125 inchi (figura 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 clapeta interioară și cea exterioară cu marcate 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.
- Înfiletați clapeta exterioară pe cea interioară și strângeți folosind o cheie cu bandă sau un instrument similar până când marcasele 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.
- Perforați prin clapeta interioară cu un burghiu de dimensiune adecvată (aceeași dimensiune cu știftul tijei) și instalați știftul.

Dispozitiv de echilibrare TSO: Diametru apertură 1,6875 inchi (figura 8)

- 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 exterioare și a tijei cu marcate 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.
- Înfiletați clapeta exterioară pe cea interioară și strângeți folosind o cheie cu bandă sau un instrument similar până când marcasele 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 tija în clapeta exterioară și strângeți la un cuplu de 11 N·m (8 lbf-ft).
- Asamblați segmentul pistonului, inelele antiextrudare, inelul de rezervă și elementul de fixare.

Dispozitiv de echilibrare TSO: Diametru apertură 2,6875 inchi (figura 9)

- 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.

2. Marcați partea superioară a clapetei interioare și a clapetei exterioare cu marcaje de aliniere în poziția de asamblare.
3. Dezasamblați clapeta exterioară de pe cea interioară și instalați garnitura peste clapeta interioară astfel încât garnitura să se afle sub zona filetată.
4. Înfiletați 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.
5. Instalați șuruburile de fixare centrând clapeta interioară în clapeta exterioară și strângeți la un cuplu de 11 N·m (8 lbf-ft).
6. Asamblați segmentul pistonului, inelele antiextrudare, inelul de rezervă și elementul de fixare.

## Toate structurile

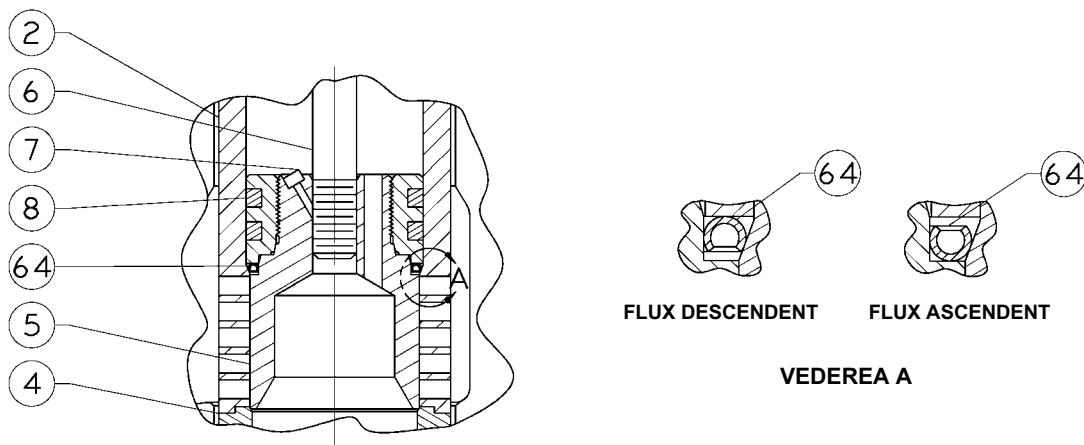
1. Instalați garnitura capacului (elementul 11) pe locaș.
2. Instalați capacul pe tija robinetului și pe corpul robinetului.

### Notă

Piulițele hexagonale prelubrificate (elementul 14) la care se face referire la pasul 3 pot fi identificate după un înveliș subțire negru pe fileturile piulițelor.

Procedurile adecvate de înșurubare de la pasul 3 includ - însă nu se limitează la - asigurarea faptului că fileturile prezoanelor capacului sunt curate și că piulițele hexagonale sunt strânse uniform la valorile cuplului de strângere specificat.

**Figura 11. HPD cu dispozitiv de echilibrare cu etanșare tip C**



37B1399-A

## ATENȚIONARE

Nerespectarea bunelor practici pentru prinderea capacului de corp și nerespectarea valorilor cuplurilor de strângere ilustrate în tabelul 8 pot cauza deteriorarea robinetului. Nu trebuie să fie folosite bare telescopice sau chei de piulițe pentru această procedură.

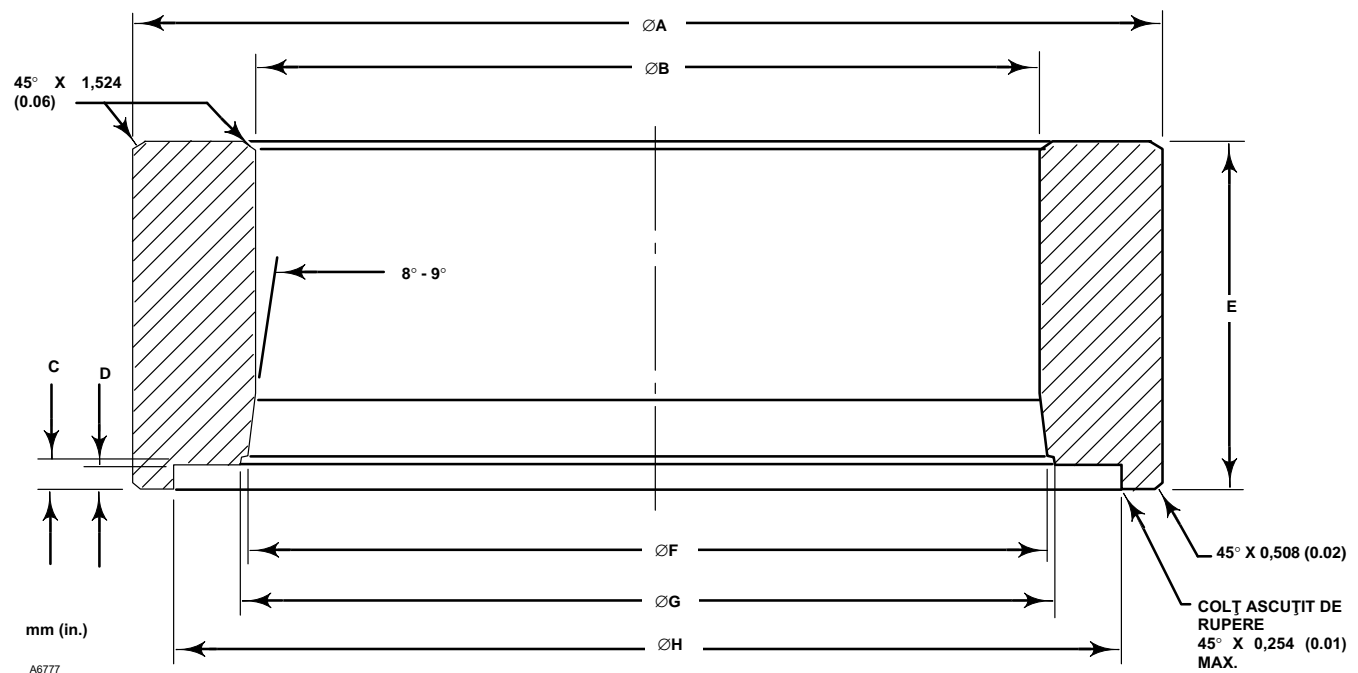
**Strângerea la cald nu este recomandată.**

### 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.

PENTRU CLAPETE DE SUPAPE CE SE POTRIVESC CU DIMENSIUNEA DE APERTURĂ (inci)	DIMENSIUNI, mm (Consultați desenul de mai jos)								Număr piesă (pentru a comanda o unealtă)
	A	B	C	D	E	F	G	H	
2,875	82,55	52,324 - 52,578	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	41,148	52,680 - 52,781	55,118 - 55,626	70,891 - 71,044	24B9816X012
3,4375	101,6	58,674 - 58,928	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	50,8	61,011 - 61,112	63,449 - 63,957	85,166 - 85,319	24B5612X012
3,625	104,394	65,024 - 65,278	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	50,8	68,936 - 69,037	71,374 - 71,882	89,941 - 90,094	24B3630X012
4,375	125,984	83,439 - 83,693	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	50,8	87,351 - 87,452	89,789 - 90,297	108,991 - 109,144	24B3635X012
5,375	142,748	100,076 - 100,33	4,978 - 5,029	3,708 - 3,759	45,974	103,835 - 103,937	106,274 - 106,782	128,219 - 128,372	23B9193X012
PENTRU CLAPETE DE SUPAPE CE SE POTRIVESC CU DIMENSIUNEA DE APERTURĂ (inci)	Dimensiuni, in. (Consultați desenul de mai jos)								Număr piesă (pentru a comanda o unealtă)
	A	B	C	D	E	F	G	H	
2,875	3.25	2.060 - 2.070	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	1.62	2.074 - 2.078	2.170 - 2.190	2.791 - 2.797	24B9816X012
3,4375	4.00	2.310 - 2.320	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	2.00	2.402 - 2.406	2.498 - 2.518	3.353 - 3.359	24B5612X012
3,625	4.11	2.560 - 2.570	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	2.00	2.714 - 2.718	2.810 - 2.830	3.541 - 3.547	24B3630X012
4,375	4.96	3.285 - 3.295	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	2.00	3.439 - 3.443	3.535 - 3.555	4.291 - 4.297	24B3635X012
5,375	5.62	3.940 - 3.950	0.196 - 0.198	0.146 - 0.148	1.81	4.088 - 4.092	4.184 - 4.204	5.048 - 5.054	23B9193X012

Figura 12. Instrument de instalare a garniturii de clapetă cu etanșare tip C



**⚠ 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 [sediul de vânzări Emerson Automation Solutions](#) dacă suspectați o discrepanță între piesele utilizate și piesele aprobate.

- Lubrificați fileturile prezoanelor și fețele piulițelor hexagonale (elementul 14) cu lubrifianț antigripare (nu este necesar dacă se utilizează piulițe hexagonale prelubrificate din fabrică). Poziționați la loc piulițele hexagonale, însă nu le strângeți. Strângeți piulițele după un model încrucișat la maxim 1/4 din valoarea cuplului nominal de strângere specificat în tabelul 8. Atunci când toate piulițele sunt strânse la valoarea respectivă a cuplului de strângere, măriți cuplul cu 1/4 din valoarea cuplului nominal de strângere specificat și repetați modelul încrucișat. Repetați această procedură până când toate piulițele sunt strânse la valoarea nominală specificată. Aplicați din nou valoarea finală a cuplului de strângere și, dacă există vreo piuliță care încă se rotește, strângeți din nou fiecare piuliță.
- Instalați garnitura nouă și componentele cutiei de etanșare conform etapelor 15 și 16 din procedura de înlocuire a garniturii. Asigurați-vă că respectați nota furnizată înainte de pasul 15 al procedurii respective.
- Montați dispozitivul de acționare urmând procedura din manualul de instrucțiuni pentru dispozitivul de acționare. Verificați pentru a depista eventualele scurgeri pe la garnitură atunci când robinetul este pus în funcțiune. Strângeți din nou piulițele flanșei de etanșare dacă este necesar (consultați tabelul 7).

**Modernizare: Instalarea dispozitivului de echilibrare cu etanșare tip C****Notă**

Este necesară o comprimare suplimentară a dispozitivului de acționare pentru o supapă cu dispozitiv de etanșare tip C. Atunci când se instalează un dispozitiv de echilibrare cu etanșare tip C, contactați [sediul local de vânzări Emerson Automation Solutions](#) pentru asistență la determinarea cerințelor de comprimare ale noului dispozitiv de acționare.

Montați noul ansamblu clapetă robinet/element de fixare (cu garnitură pentru clapetă cu etanșare tip C) folosind următoarele instrucțiuni:

**ATENȚIONARE**

**Pentru a evita scurgerea atunci când robinetul este repus în funcțiune, utilizați metoda și materialele adecvate pentru a proteja toate suprafețele de etanșare ale noilor componente ale dispozitivului de echilibrare în timpul asamblării pieselor individuale și instalării în corpul robinetului.**

- Aplicați un lubrifianț adecvat pentru temperaturi ridicate pe diametrul interior al garniturii de clapetă cu etanșare tip C. De asemenea, lubrificați diametrul exterior al clapetei exterioare în locul în care garnitura clapetei cu etanșare tip C trebuie să fie apăsată în poziția corespunzătoare de etanșare (figura 11).
- Orientați garnitura clapetei cu etanșare tip C pentru o etanșare corectă în funcție de direcția fluxului lichidului de proces din robinet.
  - Interiorul deschis al garniturii clapetei cu etanșare tip C trebuie să fie orientat în sus într-un robinet cu structură cu flux ascendent (figura 11).
  - Interiorul deschis al garniturii clapetei cu etanșare tip C trebuie să fie orientat în jos într-un robinet cu structură cu flux descendent (figura 11).

**Notă**

Trebuie să se utilizeze un instrument de instalare pentru a poziționa în mod adecvat garnitura clapetei cu etanșare tip C pe clapeta robinetului. Este disponibilă o unealtă ca piesă de schimb Fisher sau se poate confecționa o unealtă conform dimensiunilor furnizate în figura 12.



3. Poziționați garnitura clapetei cu etanșare tip C peste partea superioară a clapetei robinetului și apăsați garnitura cu etanșare tip C peste clapetă folosind instrumentul de instalare a etanșării tip C. Apăsați cu grijă garnitura clapetei cu etanșare tip C peste clapetă până când unealta de instalare atinge suprafața orizontală de referință de pe clapeta robinetului (figura 13).
4. Aplicați un lubrifiant adecvat pentru temperaturi ridicate pe fileturile clapetei. Apoi, poziționați elementul de fixare cu etanșare tip C pe clapetă și strângeți elementul de fixare folosind o unealtă adecvată, cum ar fi o cheie cu bandă.
5. Folosind o unealtă adecvată, cum ar fi un punctator de centrare, fixați fileturile deasupra clapetei într-un singur loc (figura 14) pentru a prinde elementul de fixare cu etanșare tip C.
6. Instalați noul ansamblu clapetă robinet/element de fixare cu garnitură pentru clapetă cu etanșare tip C pe noua tijă urmând instrucțiunile corespunzătoare din secțiunea referitoare la înlocuirea dispozitivului de echilibrare din acest manual.
7. Instalați segmentii de piston conform instrucțiunilor prezentate în secțiunea referitoare la înlocuirea dispozitivului de echilibrare din acest manual.
8. Demontați dispozitivul de acționare existent al robinetului și capacul urmând instrucțiunile corespunzătoare din secțiunea referitoare la procedura de înlocuire a garniturii din acest manual.

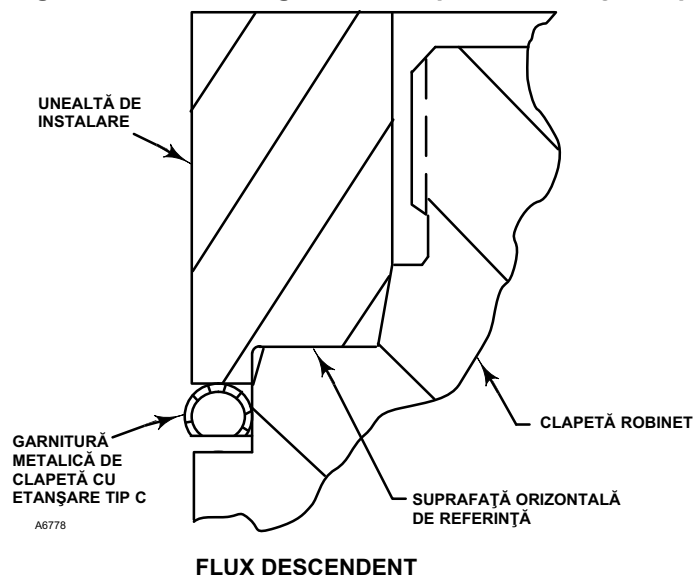
## ATENȚIONARE

**Nu demontați tija existentă a robinetului din clapeta robinetului decât dacă planificați înlocuirea tijei robinetului.**

**Nu reutilizați niciodată o tijă veche de robinet cu o clapetă nouă și nu reinstalați o tijă de robinet după ce a fost demontată. Înlocuirea unei tije de robinet impune efectuarea unei noi găuri pentru știft în tijă. Perforarea slăbește tija și poate cauza defectarea acesteia. Totuși, o clapetă uzată de robinet poate fi reutilizată cu o tijă nouă.**

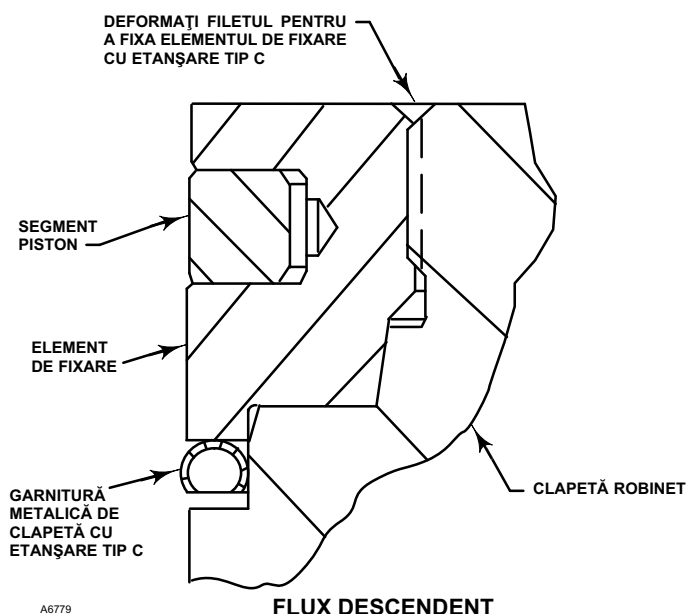
9. Demontați elementele existente ale robinetului, respectiv tija și clapeta, locașul și inelul scaunului de pe corpul robinetului urmând instrucțiunile corespunzătoare din secțiunea referitoare la înlocuirea dispozitivului de echilibrare din acest manual.
10. Înlocuiți toate garniturile conform instrucțiunilor prezentate în secțiunea referitoare la înlocuirea dispozitivului de echilibrare din acest manual.
11. Instalați inelul nou al scaunului, locașul, ansamblul clapetă robinet/element de fixare și tija în corpul robinetului și remontați complet garnitura robinetului urmând instrucțiunile corespunzătoare din secțiunea referitoare la înlocuirea dispozitivului de echilibrare din acest manual.

**Figura 13. Instalarea garniturii clapetei cu etanșare tip C folosind unealta de instalare**



NOTĂ: APĂSAȚI UNEALTA DE INSTALARE PESTE CLAPETA ROBINETULUI PÂNĂ CÂND UNEALTA ATINGE SUPRAFAȚA ORIZONALĂ DE REFERINȚĂ DE PE CLAPETA ROBINETULUI.

Figura 14. Fixați fileturile elementului de fixare cu etanșare tip C



## ATENȚIONARE

Pentru a evita scurgerile excesive și erodarea scaunului, clapeta robinetului trebuie să fie așezată inițial cu forță suficientă pentru a face față rezistenței garniturii de clapetă cu etanșare tip C și pentru a atinge inelul scaunului. Puteți poziționa corect clapeta robinetului folosind aceeași forță calculată pentru sarcina maximă la dimensionarea dispozitivului de acționare. Fără cădere de presiune prin robinet, această forță va direcționa în mod adecvat clapeta robinetului către inelul scaunului, asigurând o poziționare definitivă a garniturii de clapetă cu etanșare tip C. După efectuarea acestei operații, ansamblul clapetă/element de fixare, locașul și inelul scaunului devin un set îmbinat.

Cu forța maximă a dispozitivului de acționare aplicată și cu clapeta robinetului așezată complet, aliniați scara de indicare a cursei dispozitivului de acționare cu capătul inferior al cursei robinetului. Consultați manualul de instrucțiuni adecvat al dispozitivului de acționare pentru informații despre această procedură.

## Înlocuirea dispozitivului instalat de echilibrare cu etanșare tip C

### Demontarea dispozitivului de echilibrare (construcții cu etanșare tip C)

1. Demontați dispozitivul de acționare al robinetului și capacul urmând instrucțiunile corespunzătoare din secțiunea referitoare la procedura de înlocuire a garniturii din acest manual.

## ATENȚIONARE

Pentru a evita scurgerea atunci când robinetul este repus în funcțiune, utilizați metoda și materialele adecvate pentru a proteja toate suprafețele de etanșare ale componentelor dispozitivului de echilibrare în timpul întreținerii.

Fiți atenți la demontarea segmentului (segmentilor) de piston și a garniturii clapetei cu etanșare tip C pentru a evita zgărirea oricărei suprafețe de etanșare.

## ATENȚIONARE

Nu demontați tija robinetului din ansamblul clapetă/element de fixare decât dacă planificați înlocuirea tijei robinetului.

**Nu reutilizați niciodată o tijă veche de robinet cu o clapetă nouă și nu reinstalați o tijă de robinet după ce a fost demontată. Înlocuirea unei tije de robinet impune efectuarea unei noi găuri pentru știft în tijă. Perforarea slăbește tija și poate cauza defectarea acesteia. Totuși, o clapetă uzată de robinet poate fi reutilizată cu o tijă nouă.**

2. Demontați ansamblul clapetă/element de fixare (cu garnitură de clapetă cu etanșare tip C), locașul și inelul scaunului de pe corpul robinetului urmând instrucțiunile corespunzătoare din secțiunea referitoare la înlocuirea dispozitivului de echilibrare din acest manual.
3. Poziționați filetul fixat deasupra clapetei robinetului (figura 14). Filetul fixat asigură elementul de fixare. Folosiți un burghiu de 1/8 inchi pentru a perfora zona fixată a filetului. Perforați aproximativ 1/8 inchi în metal pentru a demonta fixarea.
4. Amplasați frâna între secțiunile segmentului (segmentilor) de piston. Folosind o unealtă adecvată, cum ar fi o șurubelniță cu bandă plată, desfaceți segmentul (segmentii) de piston din canelura (canelurile) din elementul de fixare cu etanșare tip C.
5. După demontarea segmentului (segmentilor) de piston, depistați orificiul cu diametru de 1/4 inchi din canelură. Într-un element de fixare cu două caneluri pentru segmentii de piston, orificiul se va afla în canelura superioară.
6. Alegeți o unealtă adecvată, cum ar fi un punctator de centrare, și poziționați vârful uneltei în orificiu, ținând corpul uneltei tangent cu diametrul exterior al elementului de fixare. Loviți unealta cu un ciocan pentru a roti elementul de fixare și pentru a-l elibera din clapeta robinetului. Scoateți elementul de fixare din clapetă.
7. Utilizați o unealtă adecvată, cum ar fi o șurubelniță cu bandă plată, pentru a desface garnitura clapetei cu etanșare tip C de pe clapetă. Fiți atenți pentru a evita zgârieturile sau alte deteriorări ale suprafețelor de etanșare în locul unde garnitura clapetei cu etanșare tip C atinge clapeta robinetului (figura 15).
8. Inspectați suprafața inferioară de poziționare în locul în care clapeta robinetului atinge inelul scaunului pentru a depista uzuri sau deteriorări ce ar putea împiedica funcționarea corespunzătoare a robinetului. De asemenea, inspectați suprafața superioară de poziționare din interiorul locașului, în locul în care garnitura clapetei cu etanșare tip C atinge locașul și inspectați suprafața de poziționare în locul în care garnitura clapetei cu etanșare tip C atinge clapeta (figura 15).
9. Înlocuiți sau reparați componentele dispozitivului de echilibrare conform procedurii următoare pentru etanșări metalice suprapuse, reuzinarea scaunelor metalice sau alte proceduri de întreținere a clapetelor de robinet, după caz.

## Scaune metalice suprapuse (construcții cu etanșare tip C)

Înainte de a instala o nouă garnitură de clapetă cu etanșare tip C, suprapuneți suprafața de poziționare inferioară (clapetă robinet pe inel scaun, figura 15) urmând procedurile aferente din secțiunea referitoare la scaunele suprapuse din acest manual.

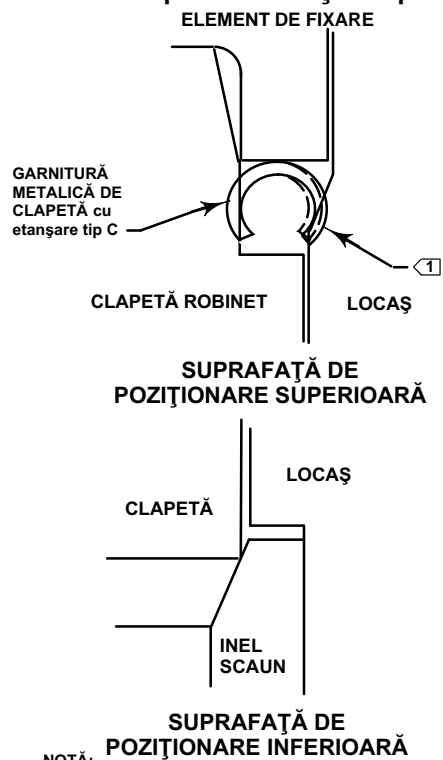
## Reuzinarea scaunelor metalice (construcții cu etanșare tip C)

Consultați figura 16. O clapetă de robinet cu o garnitură de clapetă cu etanșare tip C pe locaș prezintă două suprafețe de poziționare. O suprafață de poziționare se află în locul în care clapeta robinetului atinge inelul scaunului. A doua suprafață de poziționare se află în locul în care garnitura de clapetă cu etanșare tip C atinge suprafața de poziționare superioară din locaș. Dacă uzinați scaunele pe inelul scaunului și/sau pe clapetă, trebuie să uzinați o dimensiune egală față de zona de poziționare din locaș.

## ATENȚIONARE

**Dacă se demontează metalul din inelul scaunului și clapetă și nu se demontează cantitatea aferentă din zona de poziționare a locașului, garnitura de clapetă cu etanșare tip C va fi strivită atunci când robinetul se închide și elementul de fixare cu etanșare tip C va lovi zona de poziționare din locaș, împiedicând închiderea robinetului.**

**Figura 15. Suprafețe de poziționare inferioară (clapetă robinet pe inel scaune) și superioară (garnitură de clapetă cu etanșare tip C pe locaș)**



NOTĂ:

1) SUPRAFAȚĂ DE POZIȚIONARE SUPERIOARĂ ESTE ZONA DE CONTACT DINTRE GARNITURĂ METALICĂ DE CLAPETĂ CU ETANȘARE TIP C ȘI LOCAȘ.

A6780

## Înlocuirea dispozitivului de echilibrare (construcții cu etanșare tip C)

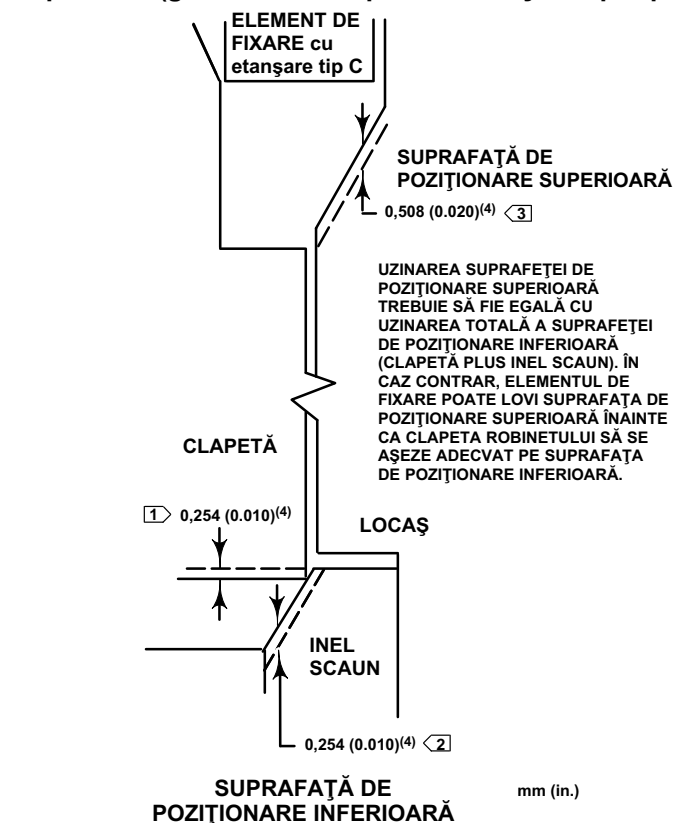
1. Aplicați un lubrifian adecvat pentru temperaturi ridicate pe diametrul interior al garniturii de clapetă cu etanșare tip C. De asemenea, lubrifiați diametrul exterior al clapetei exterioare în locul în care garnitura clapetei cu etanșare tip C trebuie să fie apăsată în poziția corespunzătoare de etanșare (figura 11).
2. Orientați garnitura clapetei cu etanșare tip C pentru o etanșare corectă în funcție de direcția fluxului lichidului de proces din robinet.
  - Interiorul deschis al garniturii clapetei cu etanșare tip C trebuie să fie orientat în sus într-un robinet cu structură cu flux ascendent (figura 11).
  - Interiorul deschis al garniturii clapetei cu etanșare tip C trebuie să fie orientat în jos într-un robinet cu structură cu flux descendent (figura 11).

### Notă

Trebuie să se utilizeze un instrument de instalare pentru a poziționa în mod adecvat garnitura clapetei cu etanșare tip C pe clapeta robinetului. Este disponibilă o unealtă ca piesă de schimb Fisher sau se poate confecționa o unealtă conform dimensiunilor furnizate în figura 12.

3. Poziționați garnitura clapetei cu etanșare tip C peste partea superioară a clapetei robinetului și apăsați-o peste clapetă folosind instrumentul de instalare. Apăsați cu grijă garnitura clapetei cu etanșare tip C peste clapetă până când unealta de instalare atinge suprafața orizontală de referință de pe clapeta robinetului (figura 13).
4. Aplicați un lubrifian adecvat pentru temperaturi ridicate pe fileturile clapetei. Apoi, poziționați elementul de fixare cu etanșare tip C pe clapetă și strângeți elementul de fixare folosind o unealtă adecvată, cum ar fi o cheie cu bandă.

**Figura 16. Exemplu de uzinare a suprafețelor de poziționare inferioare (clapetă robinet pe inel scaun) și superioare (garnitură de clapetă cu etanșare tip C pe locaș)**



NOTĂ: ELIMINAREA A 0,010 INCHI DIN INELUL SCAUNULUI  
 PLUS  
 TREBUIE SĂ FIE EGAL CU  
 1 ELIMINAREA A 0,254 mm (0.010 in.) DIN CLAPETA ROBINETULUI  
 2 ELIMINAREA A 0,254 mm (0.010 in.) DIN INELUL SCAUNULUI  
 3 ELIMINAREA A 0,508 mm (0.020 in.) DIN SUPRAFAȚA DE POZIȚIONARE SUPERIOARĂ DIN LOCAȘ  
 4. ACESTE VALORI SUNT OFERITE EXCLUSIV CU TITLU EXEMPLIFICATIV. ELIMINAȚI DOAR CANTITATEA MINIMĂ DE MATERIAL NECESARĂ PENTRU RECONDIȚIONAREA SCAUNELOR.

A6781 /IL

- Folosind o unealtă adecvată, cum ar fi un punctator de centrare, fixați fileturile deasupra clapetei într-un singur loc (figura 14) pentru a prinde elementul de fixare cu etanșare tip C.
- Înlocuiți segmentii de piston conform instrucțiunilor prezentate în secțiunea referitoare la înlocuirea dispozitivului de echilibrare din acest manual.
- Instalați la loc inelul nou al scaunului, locașul, ansamblul clapetă/element de fixare și tija pe corpul robinetului și remontați complet garnitura robinetului urmând instrucțiunile corespunzătoare din secțiunea referitoare la înlocuirea dispozitivului de echilibrare din acest manual.

## ATENȚIONARE

Pentru a evita scurgerile excesive și erodarea scaunului, clapeta robinetului trebuie să fie așezată inițial cu forță suficientă pentru a face față rezistenței garniturii de clapetă cu etanșare tip C și pentru a atinge inelul scaunului. Puteți poziționa corect clapeta robinetului folosind aceeași forță calculată pentru sarcina maximă la dimensionarea dispozitivului de acționare. Fără cădere de presiune prin robinet, această forță va direcționa în mod adecvat clapeta robinetului către inelul scaunului, asigurând o poziționare definitivă a garniturii de clapetă cu etanșare tip C. După efectuarea acestei operații, ansamblul clapetă/element de fixare, locașul și inelul scaunului devin un set îmbinat.

Cu forța maximă a dispozitivului de acționare aplicată și cu clapeta robinetului așezată complet, aliniați scara de indicare a cursei dispozitivului de acționare cu capătul inferior al cursei robinetului. Consultați manualul de instrucțiuni adecvat al dispozitivului de acționare pentru informații despre această procedură.

## Comandarea pieselor

Fiecărui ansamblu corp-capac îi este alocată o serie, ce se poate regăsi pe corpul supapei. Aceeași serie apare, de asemenea, pe plăcuța de specificații a dispozitivului de acționare atunci când corpul supapei este livrat din fabrică ca parte componentă a ansamblului supapei de reglare. Menționați seria atunci când contactați [sediul local de vânzări Emerson Automation Solutions](#) pentru asistență tehnică sau pentru comandarea pieselor de schimb.

### ⚠ AVERTIZARE

Utilizați numai piese de schimb originale Fisher. Componentele care nu sunt livrate de Emerson Automation Solutions 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

### Standard Packing Kits (Non Live-Loaded)

Stem Diameter, mm (Inches) Yoke Boss Diameter, mm (Inches)	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 22, 24, 25, 26, 27)	RPACKX00022	RPACKX00032	RPACKX00342	RPACKX00352
Double PTFE (Contains keys 22, 24, 26, 27)	RPACKX00052	RPACKX00062	RPACKX00362	RPACKX00372
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 23 [ribbon ring], 23 [filament ring], 24, and 26)	RPACKX00112	RPACKX00122	---	---
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 23 [ribbon ring], 23 [filament ring], and 26)	---	---	RPACKX00532	RPACKX00542
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 23 [ribbon ring], 23 [filament ring])	RPACKX00142	RPACKX00152	---	---

### Repair Kits (ENVIRO-SEAL)

Stem Diameter, mm (Inches) Yoke Boss Diameter, mm (Inches)	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)	RPACKX00202	RPACKX00212	RPACKX00222	RPACKX00232
Graphite ULF (Contains keys 207, 208, 209, 210, 214)	RPACKX00602	RPACKX00612	RPACKX00622	RPACKX00632
Duplex (Contains keys 207, 209, 214, 215)	RPACKX00302	RPACKX00312	RPACKX00322	RPACKX00332

### Retrofit Kits (ENVIRO-SEAL)

Stem Diameter, mm (Inches) Yoke Boss Diameter, mm (Inches)	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 200, 201, 211, 212, 214, 215, 216, 217, 218, tag, cable tie)	RPACKXRT022	RPACKXRT032	RPACKXRT042	RPACKXRT052
Graphite ULF (Contains keys 200, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 217, tag, cable tie)	RPACKXRT272	RPACKXRT282	RPACKXRT292	RPACKXRT302
Duplex (Contains keys 200, 201, 207, 209, 211, 212, 214, 215, 216, 217, tag, cable tie)	RPACKXRT222	RPACKXRT232	RPACKXRT242	RPACKXRT252

**Gasket Set\* (Includes Key 11 Bonnet Gasket and Key 12 Seat Ring Gasket)(1)**

VALVE RATING	VALVE STYLE AND SIZE, NPS		MATERIAL	
	HP Globe	HPA Angle	N06600/Graphite	N07750/Graphite
CL1500 Globe and Angle Valves	1 (std)	1 (std)	12B7100X012	12B7100X022
	2 (std)	2 (std) and 3 (std)	12B7100X032	12B7100X042
	2 (Cavitrol III, 2-Stage)	2 (Cavitrol III, 2-Stage)	12B7100X072	---
	3 (std)	4 (std)	12B7100X052	12B7100X062
	4 (std)	6 (std)	12B7100X082	---
	6 (std)	8 (std)	12B7100X112	---
CL2500 Globe and Angle Valves	1 (std)	1 (std)	12B7100X152	12B7100X122
	2 (std)	2 (std)	12B7100X162	12B7100X132
	2 (Cavitrol III, 2-Stage)	2 (Cavitrol III, 2-Stage)	12B7100X172	12B7100X142

1. Gaskets should always be replaced as sets, not separately.

**Figura 17. Robinet NPS 1 HPS**

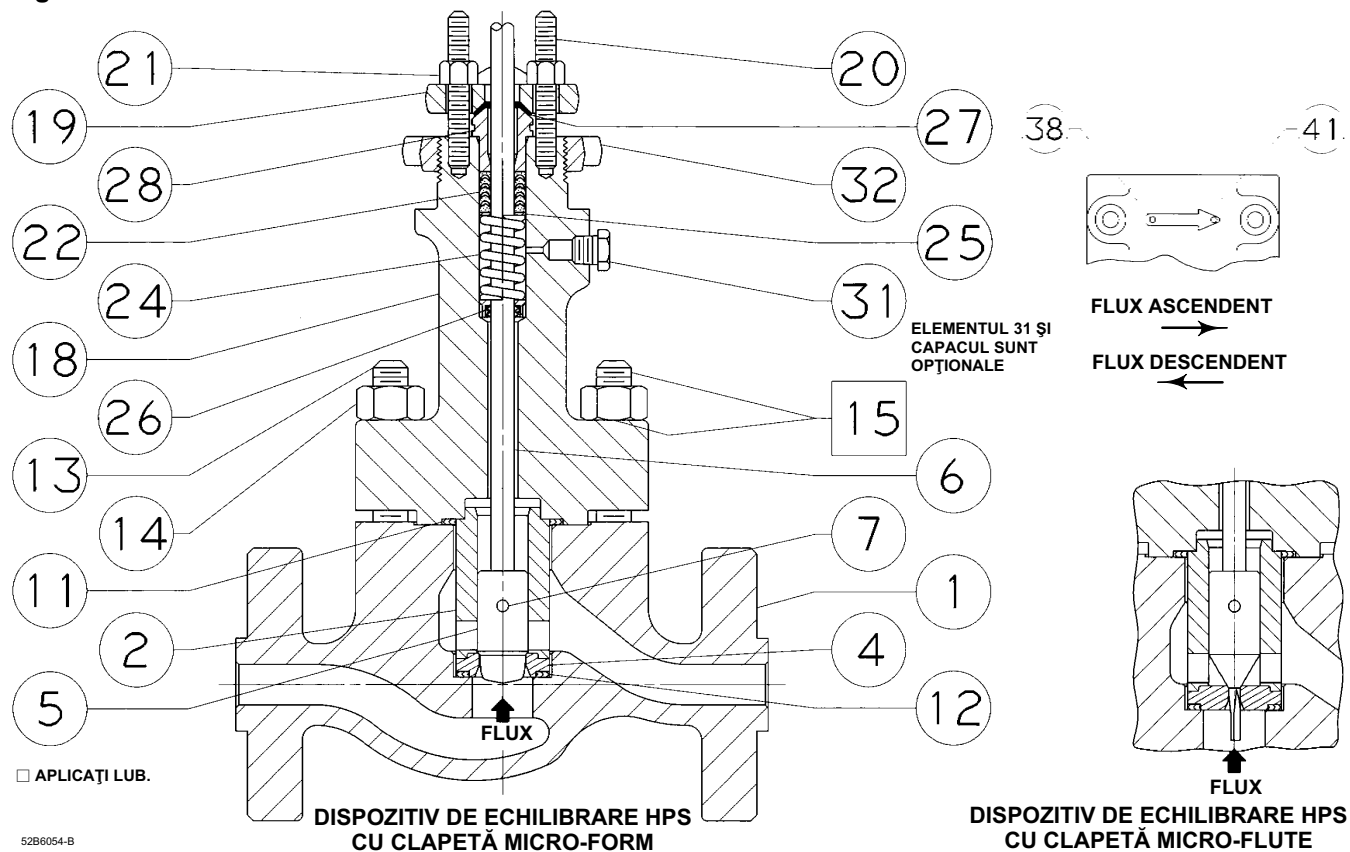
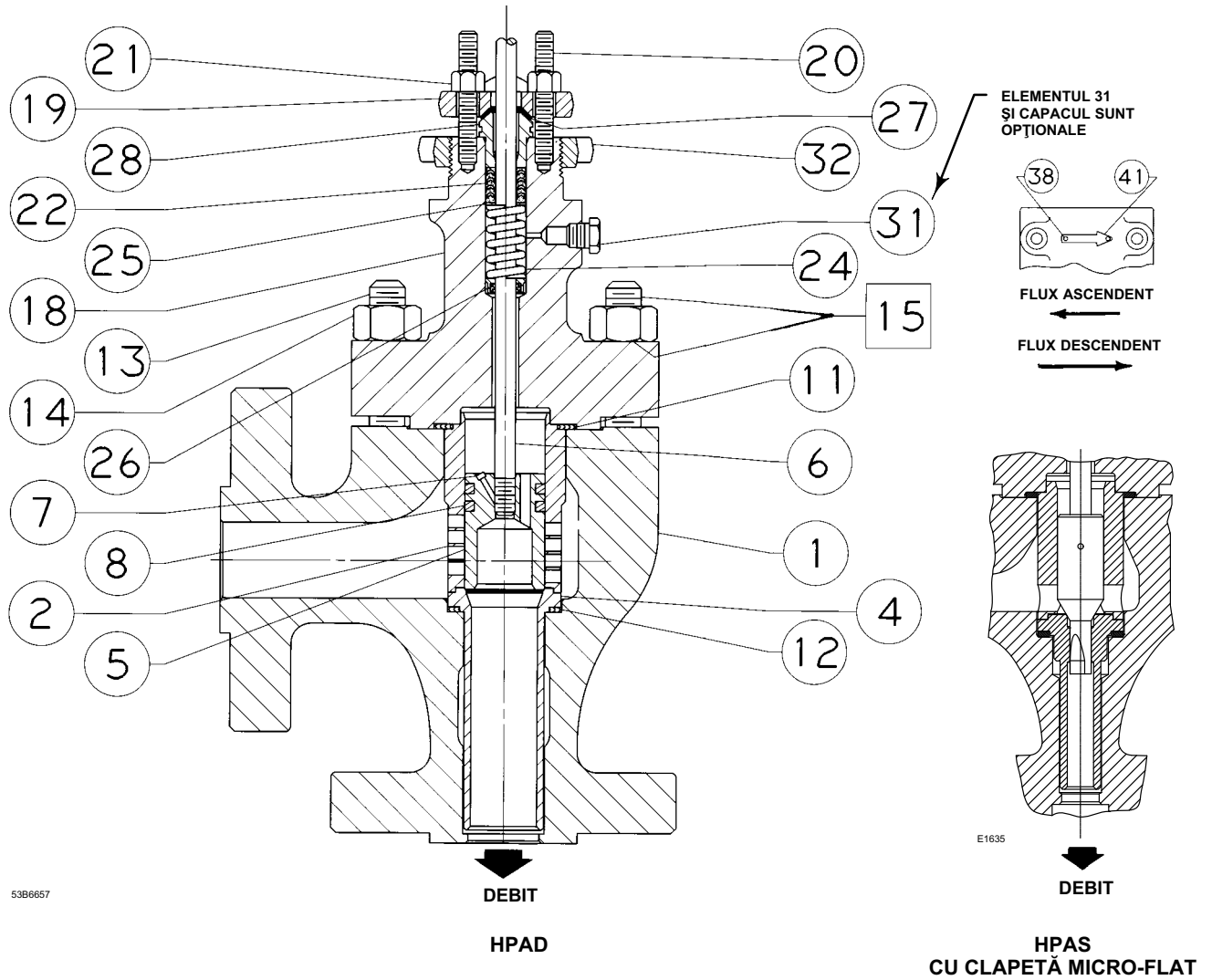
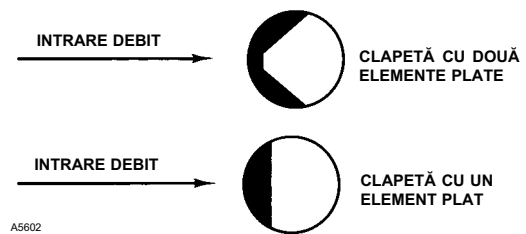


Figura 18. Supapă NPS 2 HPAD



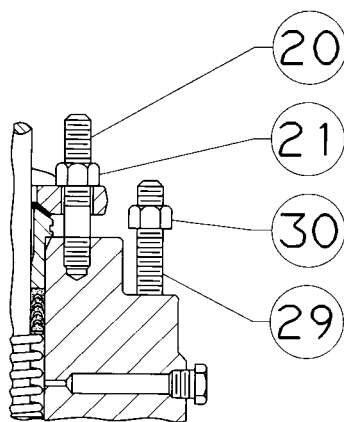
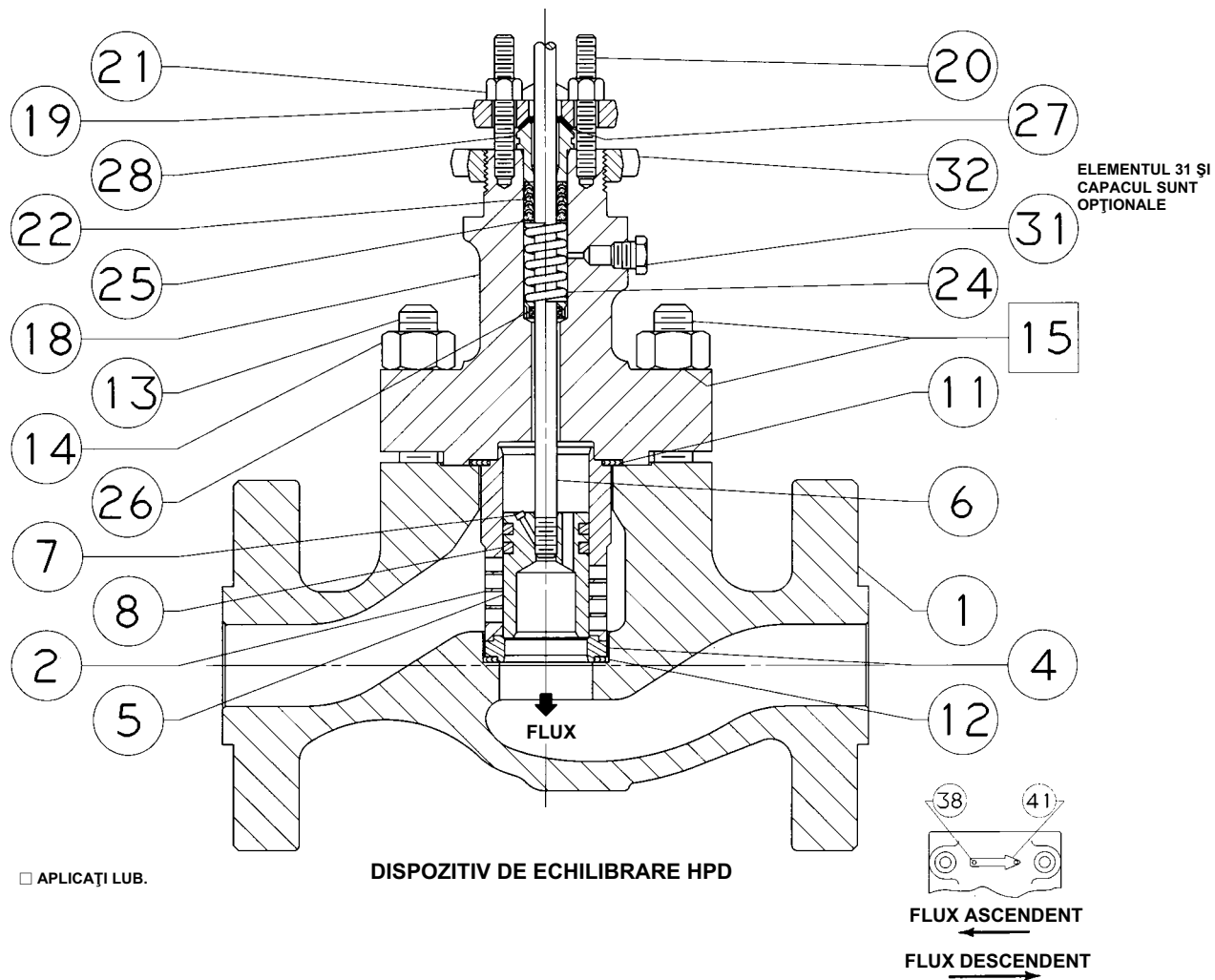
53B6657



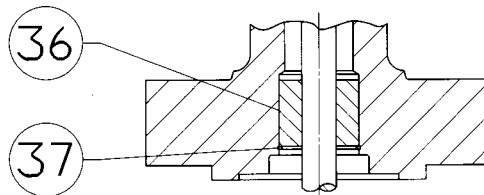
ORIENTAREA CLAPETEI SUPAPEI MICRO-FLAT



Figura 19. Robinet NPS 2-6 HPD

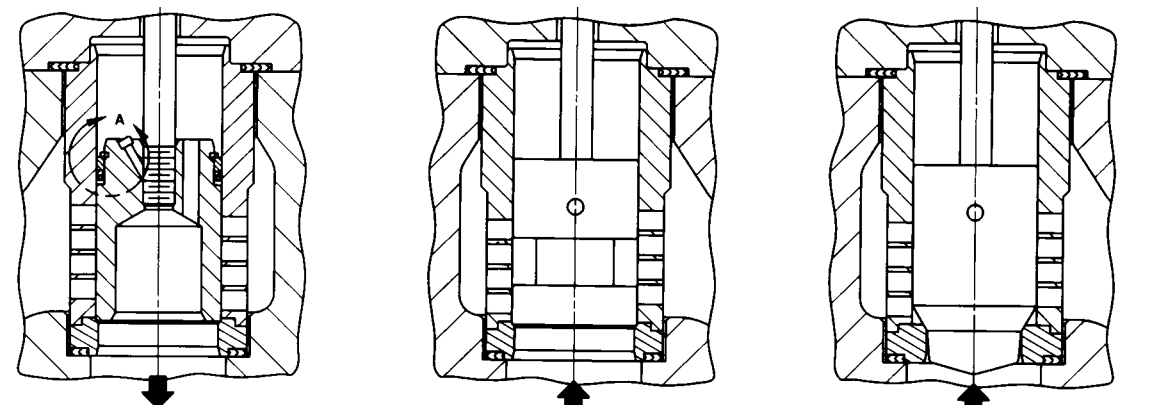


BRIDE DE FIXARE DE 127 mm (5 in.)  
(CU BILĂ ȘI CU VENTIL DE COLȚ)



ANSAMBLU SCUT CAPAC EXTENSIE  
(NUMAI PENTRU NPS 2) (CU BILĂ ȘI CU  
VENTIL DE COLȚ)

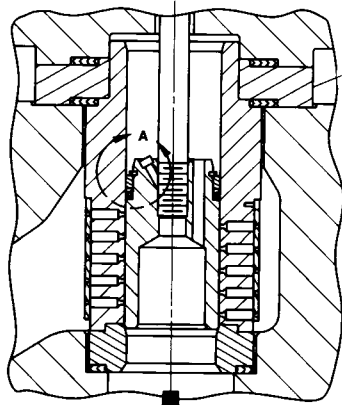
Figura 20. Robinet NPS 2 - 6 HP - Configurații alternative



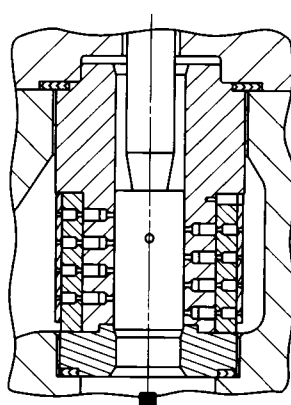
FLUX  
DISPOZITIV DE ECHILIBRARE HPT, HPAT (TOATE DIMENSIUNILE)

FLUX  
DISPOZITIV DE ECHILIBRARE NPS 2 - 3 HPS

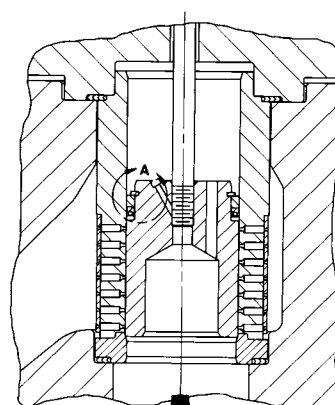
FLUX  
DISPOZITIV DE ECHILIBRARE HPS CU CLAPETĂ MICRO-FORM (NUMAI PENTRU NPS 2)



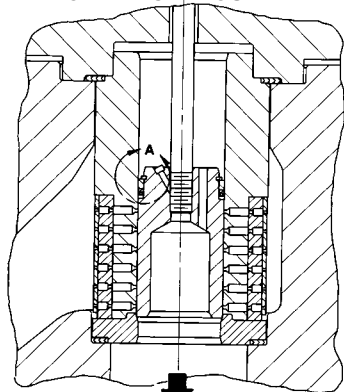
FLUX  
DISPOZITIV DE ECHILIBRARE NPS 2 HPT CU LOCAȘ CAVITOL III CU 2 TREPTE



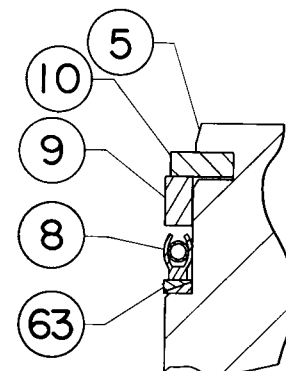
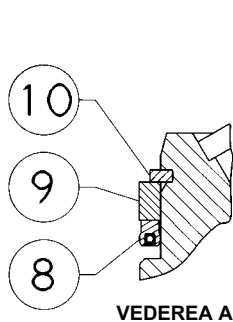
FLUX  
DISPOZITIV DE ECHILIBRARE NPS 2 HPS CU LOCAȘ CAVITOL III CU 3 TREPTE



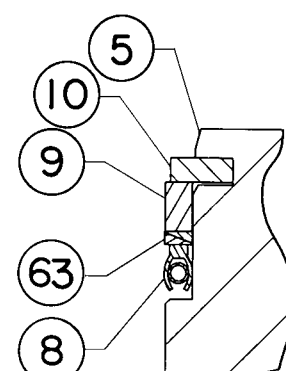
FLUX  
DISPOZITIV DE ECHILIBRARE NPS 3 - 6 HPT CU LOCAȘ CAVITOL III CU 2 TREPTE



FLUX  
DISPOZITIV DE ECHILIBRARE NPS 3 - 6 HPT CU LOCAȘ CAVITOL III CU 3 TREPTE



FLUX ASCENDENT



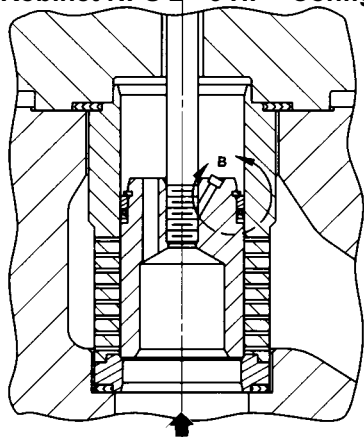
FLUX DESCENDENT

21B2120-A  
A6137

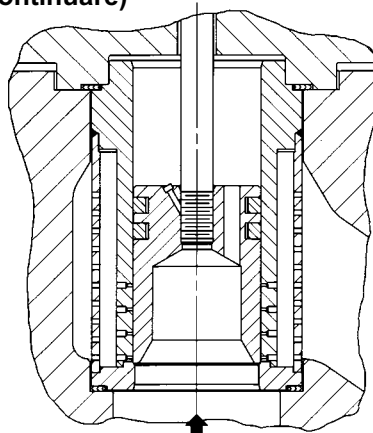
HPT, HPAT FOLOSIND INELE ANTIEXTRUDARE PEEK

52B6045-C

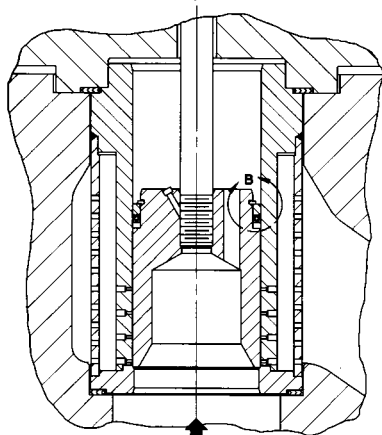
Figura 20. Robinet NPS 2 - 6 HP - Configurații alternative (Continuare)



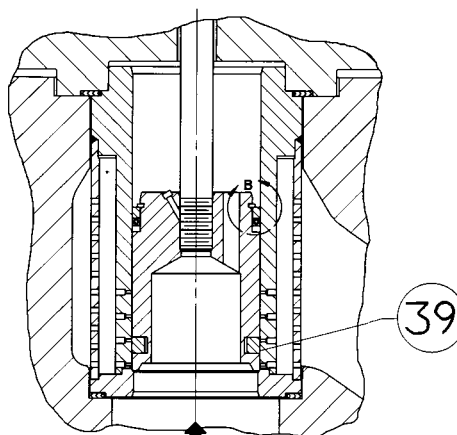
FLUX  
DISPOZITIV DE ECHILIBRARE HPT, HPAT  
CU LOCAȘ WHISPER III, DISPONIBIL ÎN  
HPD, HPAD, HPS ȘI HPAS (NPS 2)



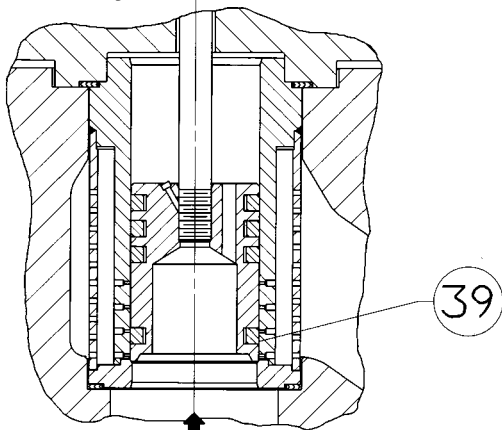
FLUX  
DISPOZITIV DE ECHILIBRARE  
NPS 4 HPD CU LOCAȘ  
WHISPER III NIVELUL D



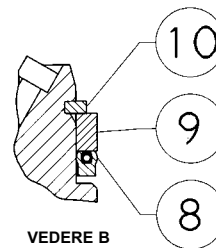
FLUX  
DISPOZITIV DE ECHILIBRARE NPS 4 HPT  
CU LOCAȘ WHISPER III NIVELUL D



FLUX  
DISPOZITIV DE ECHILIBRARE NPS 6 HPT  
CU LOCAȘ WHISPER III NIVELUL D



FLUX  
DISPOZITIV DE ECHILIBRARE NPS 6 HPD  
CU LOCAȘ WHISPER III NIVELUL D



52B6045-C

## Lista de piese

Numeroasele combinații disponibile de piese de supape îngreunează procesul de selectare a unor componente; atunci când comandați piese de supape, furnizați seria supapei împreună cu comanda, deoarece acest lucru permite selectarea în fabrică a pieselor de schimb.

### Notă

Pentru informații privind realizarea comenzilor, contactați [sediul local de vânzări Emerson Automation Solutions](#).

### Element Descriere

1	Valve Body	---
	If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired material.	
2*	Cage/Baffle Assy	
3	Bonnet Spacer	
4*	Seat Ring	
5*	Valve Plug	
6*	Valve Stem	
7*	Pin	
8*	Seal Ring/Piston Ring	
9*	Back Up Ring	
10*	Retaining Ring (for HPT/HPAT only)	
11*	Bonnet Gasket	
12*	Seat Ring Gasket	
13	Stud, Cont Thd	
14	Hex Nut	
15	Anti-Seize Lubricant (8 lb [3.6 Kg] can)	
16	Nameplate	
17	Wire	
18	Bonnet	---
	If you need a bonnet as a replacement part, order by valve size and stem diameter, serial number, and desired material.	
19	Packing Flange	

### Element Descriere

20	Stud Bolt
21	Hex Nut
22*	Packing Set
23*	Packing Ring
24	Spring or Lantern Ring
25	Washer, Special
26*	Packing Box Ring
27*	Upper Wiper
28	Follower
29	Stud Bolt
30	Hex Nut
31	Pipe Plug (optional)
31	Lubricator (optional)
31	Lubricator/Isolating Valve (optional)
32	Yoke Locknut (optional)
36	Baffle
37	Retaining Ring
38	Drive Screw
39*	Piston Ring
40	Washer
41	Flow Arrow
63*	Anti-Extrusion Ring

## Dispozitiv de echilibrare cu etanșare tip C (figura 11)

2*	Cage
4*	Seat Ring
5*	Valve Plug/Retainer
6*	Valve Plug Stem, S20910
8*	Piston Ring, graphite (2 req'd)
64*	C-seal, N07718

## Dispozitiv de echilibrare TSO (figurile 7, 8 și 9)

2*	Cage
4*	Seat Ring
5*	Plug/Stem Assembly
8*	Seal Ring
63*	Anti-Extrusion Ring
9*	Back Up Ring
10*	Retaining Ring

\*Piese de schimb recomandate

**Nici Emerson, nici Emerson Automation Solutions, nici vreuna dintre entitățile afiliate nu își asumă responsabilitatea pentru selectarea, utilizarea sau întreținerea oricăruia dintre produse. Responsabilitatea pentru selectarea, utilizarea și întreținerea adecvată a oricăruia dintre produse revine exclusiv cumpărătorului și utilizatorului final.**

Fisher, Cavitol, ENVIRO-SEAL, FIELDVUE, Whisper Trim și WhisperFlo sunt mărci deținute de una din companiile din unitatea de afaceri Emerson Automation Solutions a concernului Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, 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 se constituie ca o garanție scrisă sau de alt fel, expresă sau implicată, 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 modifica și îmbunătăți designul și specificațiile unor astfel de produse în orice moment, fără aviz prealabil.

### Emerson Automation Solutions

Marshalltown, Iowa 50158 USA  
 Sorocaba, 18087 Brazil  
 Cernay, 68700 France  
 Dubai, United Arab Emirates  
 Singapore 128461 Singapore  
[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)

