

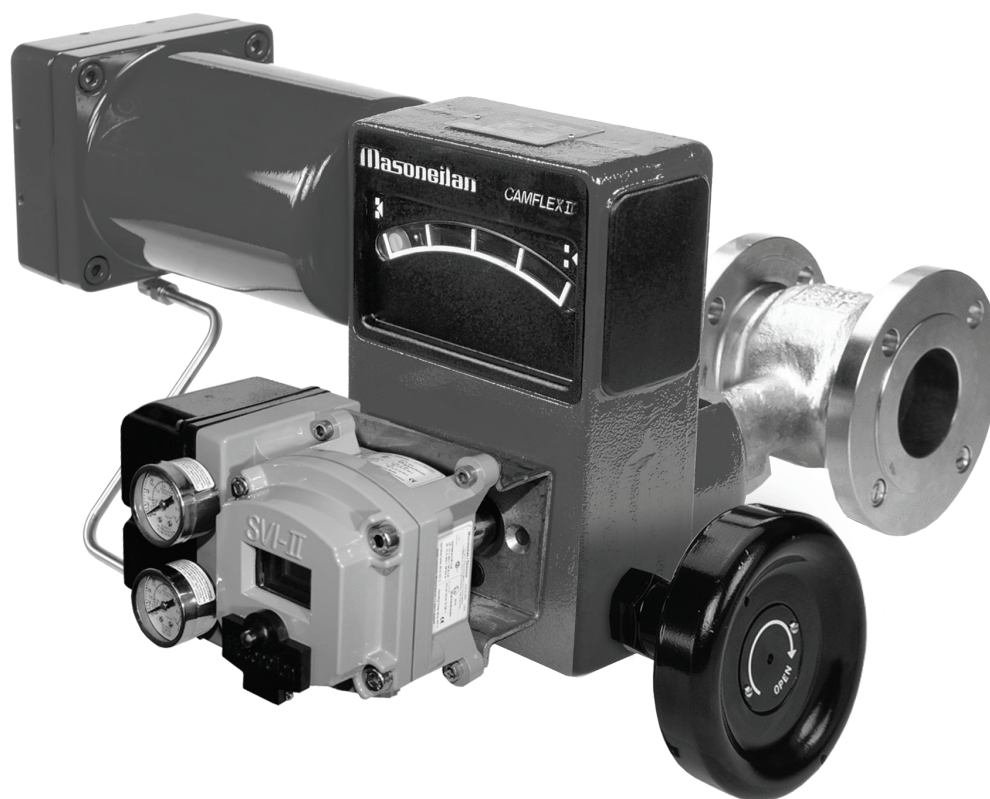
Masoneilan

a Baker Hughes business

35002 Series Camflex™ II

Supapă de comandă rotativă

Manual de instrucțiuni (rev.G)



ACESTE INSTRUCȚIUNI FURNIZEAZĂ CLIENTULUI/OPERATORULUI INFORMAȚII IMPORTANTE SPECIFICE PROIECTULUI ÎN PLUS FAȚĂ DE INSTRUCȚIUNILE DE OPERARE ȘI PROCEDURILE DE ÎNTREȚINERE UZUALE. DEOARECE ABORDĂRILE PRIVIND OPERAREA ȘI ÎNTREȚINEREA SUNT VARIATE, COMPANIA BAKER HUGHES (ȘI FILIALELE SALE, PRECUM ȘI COMPANIILE AFILIATE) NU ÎNCEARCĂ SĂ IMPUNĂ ANUMITE PROCEDURI, CI SĂ FURNIZEZE LIMITĂRILE ȘI CERINȚELE ESENȚIALE, STABILITE ÎN FUNCȚIE DE TIPUL DE ECHIPAMENT.

ACESTE INSTRUCȚIUNI PORNESC DE LA PREMISA CĂ OPERATORII AU DEJA CUNOȘTINȚĂ DE REGULILE GENERALE PRIVIND OPERAREA ÎN SIGURANȚĂ A ECHIPAMENTELOR MECANICE ȘI ELECTRICE ÎN MEDII CU POTENȚIAL DE RISC. PRIN URMARE, INSTRUCȚIUNILE DE FAȚĂ TREBUIE INTERPRETATE ȘI APLICATE ÎMPREUNĂ CU REGULILE DE SIGURANȚĂ APLICABILE LA FAȚA LOCULUI ȘI CU CERINȚELE SPECIFICE DE OPERARE IMPUSE DE ALTE ECHIPAMENTE DIN ACELAȘI CENTRU.

PREZENTELE INSTRUCȚIUNI NU PRETIND CĂ ACOPERĂ TOATE DETALIILE ȘI VARIAȚIILE ECHIPAMENTELOR, NICI NU REGLEMENTEAZĂ FIECARE SITUAȚIE POSIBILĂ ÎN PARTE LEGATĂ DE INSTALAREA, OPERAREA ȘI ÎNTREȚINEREA APARATULUI. DACĂ DORIȚI INFORMAȚII SUPLIMENTARE SAU DACĂ VĂ CONFRUNTAȚI CU ANUMITE PROBLEME CARE NU SUNT ACOPERITE SUFICIENT PENTRU SCOPURILE CLIENTULUI/OPERATORULUI, ADRESAȚI-VĂ COMPANIEI BAKER HUGHES PENTRU CHESTIUNEA RESPECTIVĂ.

DREPTURILE, OBLIGAȚIILE ȘI RESPONSABILITĂȚILE COMPANIEI BAKER HUGHES ȘI CELE ALE CLIENTULUI/OPERATORULUI SUNT STRICT LIMITATE LA CELE STABILITE ÎN MOD EXPLICIT PRIN CONTRACTUL DE FURNIZARE A ECHIPAMENTULUI. FURNIZAREA PREZENTELOR INSTRUCȚIUNILOR NU REPREZINTĂ, NICI NU IMPLICĂ DECLARAȚII SAU GARANȚII SUPLIMENTARE DIN PARTEA COMPANIEI BAKER HUGHES PRIVIND ECHIPAMENTUL SAU UTILIZĂRILE SALE.

ACESTE INSTRUCȚIUNI SUNT FURNIZATE CLIENTULUI/OPERATORULUI EXCLUSIV PENTRU A-L ASISTA ÎN INSTALAREA, TESTAREA, OPERAREA ȘI/SAU ÎNTREȚINEREA ECHIPAMENTULUI DESCRIS. ACEST DOCUMENT NU POATE FI REPRODUS INTEGRAL SAU PARȚIAL FĂRĂ APROBAREA ÎN SCRIS A COMPANIEI BAKER HUGHES.

Cuprins

Informații de siguranță	1
Despre acest manual	1
Garanție	1
1. Introducere	2
2. Aspecte generale	2
3. Principii de funcționare	2
4. Dezambalarea	3
5. Instalarea	3
6. Conductele de alimentare cu aer	4
7. Punerea în funcțiune	4
8. Dezasamblarea	4
8.1 Scoaterea elementului de acționare din subansamblul corpului.....	4
8.2 Dezasamblarea completă a elementului de acționare	5
8.3 Corpul supapei.....	5
9. Întreținere	7
9.1 Înlocuirea membranei cu resort.....	7
9.2 Piese interne ale subansamblului corpului.....	8
9.3 Asamblarea furcii.....	9
10. Proceduri de reasamblare	9
10.1 Elementul de acționare cu membrană și resort.....	9
10.2 Elementul de acționare cu membrană și resort din subansamblul corpului.....	9
10.3 Reasamblarea roții de mână	10
10.4 Reasamblarea limitatorului de cursă.....	10
10.5 Reasamblarea corpului supapei.....	10
10.6 Alinierea inelului scaunului.....	11
10.7 Reasamblarea plăcii DVD.....	12
11. Reglarea tijei elementului de acționare	12
12. Schimbarea poziției corpului	13
13. Schimbarea funcției elementului de acționare	14
14. Opțiunea cu element de acționare manual	15
14.1 Procedura de dezasamblare	15
14.2 Întreținerea	15
14.3 Procedura de reasamblare.....	15

Informații de siguranță

Important - Vă rugăm să citiți înainte de instalare

Instrucțiunile pentru supapele de comandă **Masoneilan™** seria 35002 Camflex conțin etichetele **PERICOL**, **AVERTIZARE** și **ATENȚIE**, unde este necesar, pentru a vă avertiza cu privire la informații legate de siguranță sau alte informații importante. Citiți cu atenție instrucțiunile înainte de instalarea supapei de comandă și efectuarea lucrărilor de întreținere asupra acesteia. Riscurile **PERICOL** și **AVERTIZARE** sunt legate de vătămarea corporală. Riscurile **ATENȚIE** implică deteriorarea echipamentelor sau a proprietății. Utilizarea **echipamentelor deteriorate poate să aibă drept consecință, în anumite condiții de funcționare, scăderea performanței sistemului de procesare, putând duce la vătămare sau deces. Pentru funcționarea în siguranță, se vor respecta cu strictețe toate notificările referitoare la PERICOL, AVERTIZARE și ATENȚIE.**



Acesta este simbolul pentru alertă de siguranță. Vă alertează cu privire la posibilele riscuri de rănire. Respectați toate mesajele de siguranță care urmează după acest simbol pentru a evita o posibilă rănire sau decesul.



PERICOL

Indică o situație cu potențial periculos care, dacă nu este evitată, poate produce decesul sau rănirea gravă.



AVERTIZARE

Indică o situație cu potențial periculos care, dacă nu este evitată, poate produce rănirea gravă.



ATENȚIE

Indică o situație cu potențial periculos care, dacă nu este evitată, poate produce leziuni minore sau moderate.

ATENȚIE

Atunci când se utilizează fără simbolul pentru alertă de siguranță, indică o situație cu risc care, dacă nu este evitată, poate produce daune materiale.

Notă: Indică fapte și condiții importante.

Despre acest manual

- Informațiile din acest manual pot fi modificate fără notificare prealabilă.
- Informațiile din cuprinsul acestui manual nu pot fi reproduse sau copiate integral sau parțial fără permisiunea scrisă a companiei Baker Hughes.
- Vă rugăm să transmiteți orice erori sau întrebări cu privire la informațiile din acest manual furnizorului dvs. local.
- Aceste instrucțiuni sunt concepute special pentru supapa de control seria 35002 Camflex II, nu și pentru alte supape din afara acestei linii de producție.

Durata de viață utilă

Durata de viață utilă curentă estimată pentru Camflex II seria 35002 este de peste 25 de ani. Pentru a maximiza durata de viață utilă a produsului, este esențială efectuarea operațiilor de verificare anuală, întreținere de rutină și garantarea instalării corespunzătoare, pentru a evita solicitările nedorite asupra produsului. Condițiile de operare specifice vor influența, de asemenea, durata de viață utilă a produsului. Consultați fabrica pentru instrucțiuni privind aplicațiile specifice, dacă este necesar, înainte de instalare.

Garanția

Baker Hughes garantează că articolele comercializate de companie nu prezintă defecte datorate materialelor sau manoperei pentru o perioadă de un an de la data livrării, cu condiția ca acestea să fie utilizate conform aplicațiilor recomandate de Baker Hughes. Baker Hughes își rezervă dreptul de a întrerupe fabricarea oricărui produs sau de a modifica materialele, proiectarea sau specificațiile unui produs fără notificare.

Notă: Înainte de instalare:

- Operațiile de instalare, punere în funcțiune și întreținere a supapei trebuie realizate de persoane calificate și competente, care au urmat o instruire corespunzătoare.
- Pentru asigurarea eliminării din sistem a tuturor resturilor antrenate de fluid, toate conductele înconjurătoare trebuie purjate insistent.
- În anumite condiții de funcționare, folosirea de echipamente deteriorate poate provoca reducerea performanțelor sistemului, ceea ce poate conduce la accidente și deces.
- Este posibil ca modificările aduse specificațiilor, structurii și componentelor utilizate să nu conducă la revizuirea acestui manual, dacă respectivele modificări nu afectează funcționarea și performanțele produsului.

1. Introducere

Instrucțiunile de mai jos sunt concepute pentru a ajuta personalul de întreținere să efectueze majoritatea lucrărilor de întreținere necesare pentru supapa Camflex II și, dacă sunt urmate cu atenție, vor reduce timpul de întreținere.

Baker Hughes are la dispoziție ingineri de service înalt calificați pentru punerea în funcțiune, întreținerea și repararea supapelor noastre și a pieselor componente. În plus, sunt desfășurate programe de instruire programate în mod regulat pentru instruirea personalului din domeniul serviciilor pentru clienți și instrumentației în operarea, întreținerea și instalarea supapelor de comandă și instrumentelor noastre. Aranjamentele pentru aceste servicii pot fi făcute prin intermediul reprezentanților de produse Baker Hughes sau al biroului teritorial. La efectuarea lucrărilor de întreținere, utilizați numai piese de schimb Masoneilan. Piesele se pot procura prin intermediul reprezentantului local sau al biroului teritorial. Când comandați piese, includeți întotdeauna **MODELUL** și **SERIA** unității care trebuie reparată.

2. Aspecte generale

Aceste instrucțiuni de instalare și întreținere se aplică dimensiunilor 1" până la 12" (dimensiunile DN 25 până la 300), toate caracteristicile nominale disponibile și elementele de acționare pneumatice. Numărul modelului, dimensiunea și capacitatea nominală a supapei sunt indicate pe plăcuța cu numărul de serie. Consultați Figura 1 pentru identificarea modelului de supapă.

3. Principii de funcționare

Designul supapei Camflex II se bazează pe un obturator sferic care se rotește excentric într-un corp cu curgere liberă. Suprafața de sprijin a obturatorului este cuplată prin brațe flexibile la un butuc care glisează pe un arbore rotativ. Obturatorul este liber să se centreze de-a lungul axei arborelui. O etanșare pozitivă între obturator și scaun este realizată prin deformarea elastică a brațelor obturatorului. Inelul țesit al scaunului este fixat în corpul supapei printr-o piesă de fixare filetată.

Obturatorul și arborele sunt rotite într-un unghi de 50° de o pârghie legată la un element puternic de acționare a membranei mobile opuse resortului.

Roata de mână tip disc solidă și contrapiulița hexagonală opțională sunt montate pe furcă, la capătul opus elementului de acționare, și pot fi folosite pentru operarea manuală a supapei sau ca limitatoare de cursă. Orificiul filetat situat în partea opusă furcii este acoperit, dar poate fi prevăzut cu un șurub cu cap și contrapiuliță opțională, care pot fi introduse ca limitator de cursă în direcția opusă, sau pot fi folosite împreună cu roata de mână pentru blocarea supapei în poziția dorită.

Sistem de numerotare pentru seria 35002

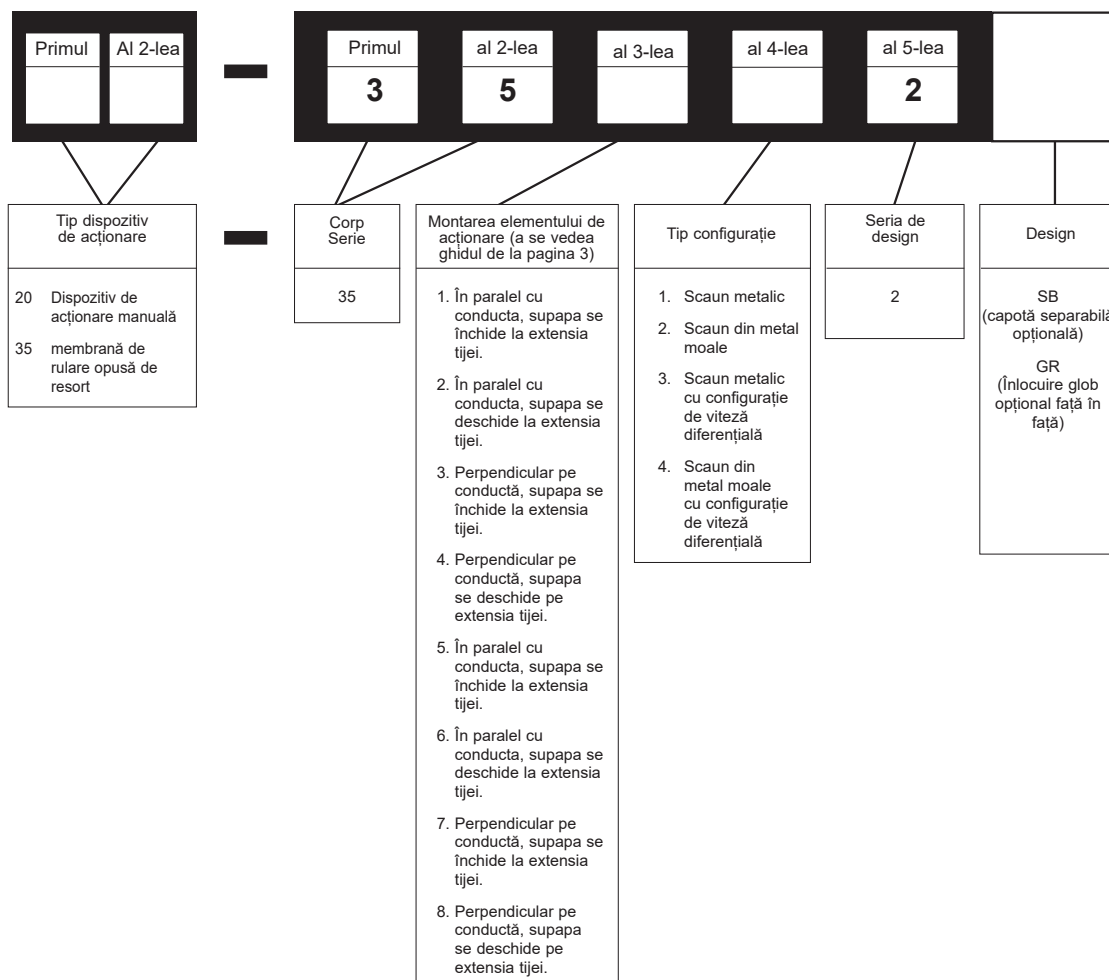


Figura 1

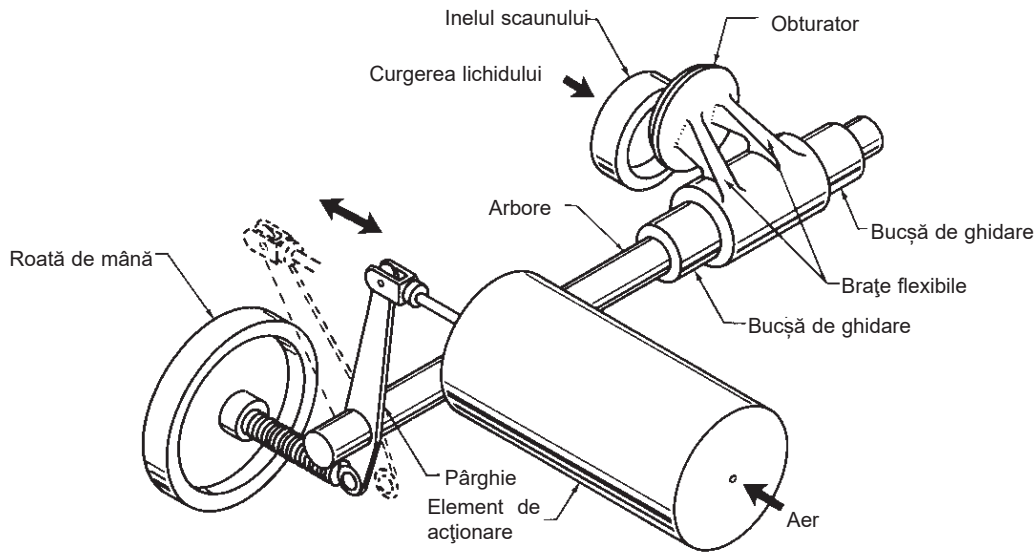


Figura 2

Notă: Roata de mână a supapei Camflex II este concepută exclusiv pentru utilizarea în situații de urgență.

Elementul de acționare este în general montat cu alimentare cu aer sub presiune pentru a contracara forța de torsiune dinamică a obturatorului. În Figura 2, direcția fluxului are tendința de a deschide obturatorul, iar elementul de acționare este orientat astfel încât să îl închidă aplicând o presiune pneumatică în creștere. Forța resortului elementului de acționare ajută forțele de dezechilibrare a obturatorului să deschidă supapa la oprirea fluxului de aer. Dacă supapa se închide la oprirea fluxului de aer, corpul se va răsuci în conductă, astfel încât fluxul va avea tendința să închidă obturatorul, iar poziția elementului de acționare se va inversa.

Supapa Camflex II are o caracteristică de curgere liniară modificată, care este aceeași în orice direcție de curgere. Aceasta poate fi transformată cu ușurință într-un procentaj egal prin echiparea supapei cu un dispozitiv de poziționare seria 4700, seria 8000, interfață inteligentă pentru supape SVI. Factorii TRIM scăzuți 0.4 și 0.6 sunt disponibili pentru orice dimensiune. Debitul corespunzător unui factor 0.4 reprezintă 40% din capacitatea nominală a supapei, și 60% pentru un factor 0.6. Factorii 0.1 și 0.2 sunt disponibili pentru supapa de 1" (DN 25).

Capacitatea supapei Camflex II de a suporta o gamă largă de temperaturi ale lichidelor de procesare se datorează capacului înalt turnat integral. Acesta oferă o suprafață de radieră amplă pentru normalizarea temperaturii garniturii de etanșare. Prin urmare, datorită garniturii de etanșare din fibre de aramidă și TFE cu lubrifiere automată, supapa suportă temperaturi cuprinse între -196 °C și + 400 °C (-321 °F și +752 °F). Când izolați supapa, nu izolați capacul supapei (consultați Figura 3).

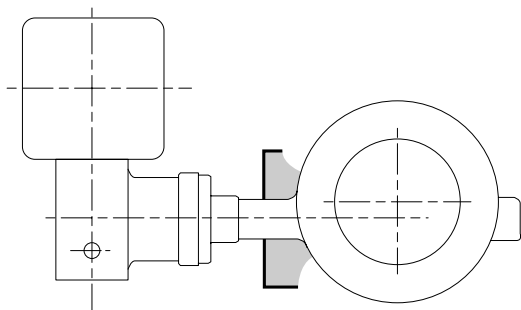


Figura 3

4. Dezambalarea

Procedați cu atenție atunci când dezambalați supapa, pentru a preveni deteriorarea accesoriilor și a pieselor componente. Dacă apar probleme, contactați reprezentantul local sau biroul teritorial.

Notă: Pentru transport facil și pentru a preveni deteriorarea, supapele prevăzute cu element de acționare cu membrană și resort sunt transportate cu roata de mână dezasamblată. Consultați Secțiunea 10.3 pentru procedurile de asamblare a roții de mână.

5. Instalarea

Supapa Camflex II a fost asamblată în fabrică în conformitate cu instrucțiunile specifice pentru direcția de curgere și modul elementului de acționare. Supapa trebuie instalată astfel încât substanța controlată să curgă prin supapă în direcția indicată de săgeata de curgere (25), situată în partea superioară a capacului supapei. Elementul de acționare a supapei trebuie instalat astfel încât să se afle deasupra axei arborelui. Pentru a instala supapa în conductă, procedați după cum urmează:

ATENȚIE

Orice modificare a direcției de curgere sau a modului elementului de acționare trebuie efectuată conform descrierii din Secțiunile 7 și 10 din acest manual de instrucțiuni. Nerespectarea acestor instrucțiuni ar putea duce la vătămare corporală și defectarea echipamentului.

- Comparați numărul modelului de pe plăcuța cu numărul de serie (56) cu sistemul de numerotare descris în Figura 1 pentru a determina modul supapei.
- Curățați conductele și supapa de orice materiale străine cum ar fi de așchile de sudură, depunerile de calcar, uleiul, grăsimea sau murdăria. Suprafețele garniturilor trebuie bine curățate pentru a asigura conexiuni fără scurgeri.
- Pentru a permite inspecția în interiorul conductei, întreținerea sau demontarea supapei fără întreruperea furnizării serviciilor, montați o supapă de închidere operată manual de fiecare parte a supapei Camflex II și o supapă de ștrangulare a debitului operată manual montată în conducta de ocolire.

Notă: Dacă se instalează o supapă Camflex II cu flanșă, iar distanța dintre flanșe este stabilită conform ANSI sau DIN, între flanșa din conductă și flanșa de pe corpul supapei sunt introduse manșete cu bride (distanțiere). Apoi sunt instalate garniturile și șuruburile supapei, care vor fi strânse conform criteriilor standard pentru fixarea cu șuruburi a flanșei și conductei.

D. Pentru supapele fără flanșă, consultați Figura 23 și determinați dimensiunea corectă și numărul de șuruburi care trebuie utilizate pentru caracteristicile nominale ale supapei și flanșei.

E. Dacă supapa trebuie instalată în poziție orizontală, montați șuruburile din partea inferioară a flanșei pentru a forma un sistem de prindere, care va ajuta la fixarea supapei în timpul montării șuruburilor rămase.

F. Introduceți supapa în conductă.

G. Alegeți și instalați garniturile corespunzătoare.

Notă: Se recomandă garniturile spirometalice, adecvate pentru condițiile de funcționare.

H. Introduceți șuruburile rămase ale flanșei, asigurându-vă că acestea se aliniază cu bosajele speciale de pe corp, care asigură centrarea supapei în conductă și împiedică rotirea acesteia.

Notă: Pentru anumite standarde ale flanșei, fixarea cu șuruburi nu este posibilă din cauza gulerului sau capacului de pe corpul supapei. Pentru a permite fixarea cu șuruburi a flanșei, corpul supapei pe care trebuie fixate șuruburile flanșei este prevăzut cu brațe de ghidaj cu orificii filetate sau sloturi (consultați Figura 22).

I. Strângeți uniform și ferm șuruburile flanșei.

ATENȚIE

Dacă supapa urmează să fie izolată, nu izolați capacul supapei.

Notă: Dacă supapa este prevăzută cu o roată de mână, aceasta poate fi pusă în funcțiune.

6. Conductele de alimentare cu aer

Aerul este furnizat către elementul de acționare prin conexiunea NPT filetată de 1/4" din carcasa membranei. Consultați Figura 14 pentru a determina presiunea de alimentare corectă și dimensiunea corectă a conductelor, apoi conectați conductele de alimentare cu aer.

ATENȚIE

Nu depășiți presiunea maximă a aerului specificată. Aceasta poate avea ca urmare vătămarea corporală și deteriorarea echipamentului.

Notă: Când supapa este prevăzută cu regatoare sau cu alte accesorii furnizate de Baker Hughes, sunt necesare doar racordurile pentru accesoriile respective, deoarece conducta dinspre elementul de acționare este racordată din fabrică. Anumite supape prevăzute cu accesorii electrice vor necesita cablaje corespunzătoare. Consultați instrucțiunile producătorului pentru informații despre cablajul corect.

7. Punerea în funcțiune

După instalarea corectă a supapei în conductă și conectarea tuturor surselor de alimentare cu aer sau electricitate, este recomandată realizarea unui ciclu al supapei pentru asigurarea funcționării corespunzătoare. Procedați după cum urmează:

A. Deșurubați roata de mână (53) pentru ca aceasta să nu interfereze cu funcționarea supapei și strângeți dispozitivul de blocare a roții de mână (52).

Notă: Dacă supapa este prevăzută cu un limitator de cursă opțional (77), acesta trebuie de asemenea deșurubat pentru a evita interferarea cu funcționarea supapei.

B. Aplicați o presiune a aerului corectă asupra elementului de acționare.

Notă: Supapa trebuie să funcționeze fără probleme și la presiune maximă, iar indicatorul supapei (6) trebuie să indice poziția complet deschis sau complet închis, în funcție de modul supapei.

C. Eliminați presiunea aerului și readuceți supapa în modul normal.

D. Deschideți treptat conductele de procesare pentru a pune supapa în funcțiune.

E. Verificați prezența scurgerilor. Reparați după necesități.

ATENȚIE

Înainte de a executa lucrări de întreținere la supapă, asigurați-vă întotdeauna că presiunea de procesare, presiunea aerului și alimentarea cu electricitate sunt oprite și că supapa este izolată și eliberată de presiune.

F. Dacă doriți, roata de mână poate fi folosită ca limitator de cursă. Așezați-o în poziția dorită și blocați-o.

G. Dacă se utilizează limitatorul de cursă opțional (77), fixați și strângeți contrapiulița.

8. Dezasamblarea

8.1 Scoaterea elementului de acționare din subansamblul corpului (consultați Figurile 16 și 17)

Pentru lucrările de întreținere necesare pentru componentele interne ale supapei sau pentru reorientarea elementului de acționare și a corpului este necesar ca elementul de acționare și furca să fie scoase din supapă. În cazul elementelor de acționare mărimea 6, 7 și 9, pentru manipularea și reasamblarea facilă, este recomandat ca locașul de resort să fie îndepărtat de pe furcă și furca să fie apoi separată de corpul supapei.

ATENȚIE

Înainte de a efectua lucrări de întreținere la supapă, izolați supapa, eliminați presiunea de procesare și închideți conductele de alimentare și conductele de aer cu rol de semnal dinspre elementul de acționare.

Notă: Dacă supapa va fi reasamblată păstrând aceeași orientare, este recomandat ca orientarea corpului față de furcă și orientarea elementului de acționare față de furcă să fie marcate una în raport cu cealaltă. Aceasta va simplifica reasamblarea.

A. Dacă este necesar, scoateți supapa din conductă.

B. Scoateți capacul din spate (29) și capacul frontal (32) îndepărtând cele două șuruburi ale capacelor (30).

C. Scoateți capacul inferior (11) și capacul cu bosaje al locașului de resort (58).

- D. Scoateți indicatorul reglabil (88) îndepărtând cele două șuruburi (89).
- E. Slăbiți dispozitivul de blocare a roții de mână (52) și roți roata de mână (53) astfel încât să nu interfereze cu mișcarea pârghiei (34).
- Notă: În cazul supapelor prevăzute cu limitator de cursă opțional (Figura 17), slăbiți piulița (78) și desfaceți șurubul limitator de cursă (77) astfel încât să nu interfereze cu mișcarea pârghiei (34).**
- F. Conectați o conductă de aer la orificiul de alimentare al elementului de acționare și, folosind un panou de încărcare manuală sau o sursă de alimentare cu aer regularizată, aplicați o presiune a aerului suficientă asupra elementului de acționare astfel încât pârghia să se deplaseze într-o poziție intermediară.

ATENȚIE

Nu depășiți presiunea indicată în Figura 14 pentru elementul de acționare utilizat. Nu folosiți roata de mână pentru a deplasa pârghia.

Notă: Dacă supapa va fi reasamblată păstrând aceeași orientare, este recomandat ca alinierea furcii (33) și a pârghiei (34) în poziția închis să fie marcată pentru a simplifica reasamblarea și alinierea pârghiei și a arborelui, pentru a asigura funcționarea corectă a supapei. Consultați Figura 17.

- G. Scoateți clemele știftului pentru cui spintecat (5).
- H. Scoateți știftul pentru cui spintecat (7).
- I. Eliminați presiunea aerului din elementul de acționare permițând desfacerea cuiului spintecat (35) de pe pârghie (34).
- Notă: Dacă supapa este prevăzută cu un dispozitiv de poziționare, consultați instrucțiunile dispozitivului de poziționare corespunzător pentru procedurile de demontare a camei sau a pârghiei. Apoi treceți la pasul K.**
- J. Scoateți capacul arborelui (9) desfăcând șurubul capacului (10).

ATENȚIE

În funcție de mărimea și greutatea elementului de acționare. Se recomandă utilizarea procedurilor de ridicare și susținere corespunzătoare la îndepărtarea locașului de resort sau a furcii.

- K. Asigurați-vă că locașul de resort este susținut în mod corespunzător.
- L. Slăbiți și scoateți șuruburile cu cap (36) și șaibe de siguranță (37), apoi scoateți locașul de resort (38).
- M. Slăbiți șurubul cu cap al pârghiei (49).
- N. Slăbiți piulițele prezoanelor (94) și desfaceți brida de etanșare.
- O. Slăbiți piulițele prezoanelor (27) pentru a separa elementul de acționare de subansamblul corpului.

Notă: După așezarea corpului într-o poziție fixă, prindeți pârghia și furca și separați-le. Furca, pârghia și brida de etanșare trebuie îndepărtate în același timp. Poate fi necesar ca furca să fie lovită cu un ciocan cu cap moale pentru a se desprinde.

8.2 Dezasamblarea completă a elementului de acționare

Elementul de acționare cu membrană și resort folosit pentru supapa Camflex II a fost practic conceput ca element cu cost redus care nu se poate înlocui și, prin urmare, dezasamblarea nu este recomandată. Totuși, în anumite situații și în cazuri de urgență, dezasamblarea poate fi necesară. Procedați după cum urmează.

- A. Dacă elementul de acționare nu este îndepărtat de pe corp, treceți la paragrafele 9.1 A. până la 9.1 L.
- B. Slăbiți contrapiulița (46), apoi scoateți cuiul spintecat (35) și contrapiulița (46).
- C. Slăbiți și scoateți șurubul cu cap (41) și îndepărtați carcasa membranei (42) și membrana (40).
- D. Folosind o cheie tubulară adâncă, slăbiți și scoateți contrapiulița (45) și șaiba (44).
- E. Scoateți pistonul (43) și arcul (39) și inspectați toate componentele.
- F. Treceți la Secțiunea 10.2 pentru reasamblare.

8.3 Corpul supapei (consultați Figurile 4 și 16)

Lucrările de întreținere necesare pentru componentele interne ale supapei Camflex II pot fi de obicei determinate cu ușurință, întrucât inelul scaunului și obturatorul devin vizibile după scoaterea supapei din conductă. Deși se poate ajunge la concluzia că inelul scaunului nu trebuie înlocuit, trebuie să rețineți că obturatorul nou și inelul scaunului trebuie îmbinate prin rodaj, fiind deci necesară dezasamblarea corpului. Este recomandat ca atât inelul scaunului, cât și obturatorul să fie înlocuite în cazul în care una dintre acestea este deteriorată în urma funcționării.

După scoaterea din corp a elementului de acționare, dezasamblați supapa folosind următoarea procedură:

ATENȚIE

Înainte de a efectua lucrări de întreținere la supapă, izolați supapa și eliminați presiunea de procesare.

- A. Pentru versiunile 35002 SB (cu capac detașabil), scoateți piulițele capacului (104) și ridicați capacul (102) împreună cu garnitura de etanșare (17) și suportul garniturii de etanșare (15) de pe corp sub forma unui ansamblu. Treceți la pasul D.
- B. Scoateți suportul garniturii de etanșare (15).
- C. Scoateți știftul de siguranță (16).

ATENȚIE

Scopul știftului de siguranță este să prevină căderea arborelui în cazul în care furca este scoasă cât timp supapa se află sub presiune. Componentele interne ale supapei nu pot fi îndepărtate fără scoaterea știftului de siguranță.

- D. Trageți de arbore (19) pentru a-l îndepărta.

Notă: Uneori, la desprinderea arborelui de pe obturator puteți întâmpina rezistență, în principal din cauza acumulării excesive a depunerilor între nervurile obturatorului și arbore. Aplicarea căldurii în zona alezajului arborelui de pe obturator folosind una dintre metodele de mai jos va facilita îndepărtarea.

ATENȚIE

Când folosiți dispozitive de încălzire, asigurați-vă că respectați practicile de siguranță corespunzătoare. Trebuie avute în vedere aspecte precum inflamabilitatea și toxicitatea substanței controlate și trebuie luate măsurile de precauție corespunzătoare.

Dacă arborele nu poate fi îndepărtat cu ușurință, montați la loc pârghia (34) pe capătul canelat al arborelui (19), strângeți șurubul cu cap al pârgchiei (49) și, folosind un ciocan cu cap moale, loviți ușor pârghia (34) cât mai aproape posibil de arbore și îndepărtați arborele (19).

Notă: Dacă arborele nu poate fi îndepărtat prin lovirea ușoară a pârgchiei strânse cu șurub, Figura 20 ilustrează o metodă de îndepărtare alternativă. Folosind un niplu de mărimea și lungimea potrivită și inversând brida de etanșare și piulițele prezoanelor după cum este ilustrat, arborele poate fi scos din corp. În cazul supapelor mai mari, se recomandă folosirea unei șaibe și a unui niplu suplimentare care să ajute la susținerea pârgchiei strânse cu șurub. Pârghia trebuie strânsă într-un punct în care butucul pârgchiei este aliniat cu capătul nervurii.

- E. Componentele care ar trebui să fie scoase împreună cu arborele (19) sunt: garnitura de etanșare (17), inelul de presgarnitură (23 sau 100), tubul distanțier (20) și bucușă de ghidare superioară (21).

Notă: Tubul distanțier (20) și bucușă de ghidare superioară (21) pot rămâne în corp. Acestea trebuie scoase. Tubul distanțier (20) poate fi scos numai prin tragerea acestuia prin capătul cu capac al corpului. Bucușă de ghidare superioară (21) poate fi împinsă afară din corp după scoaterea obturatorului sau poate fi trasă prin capătul cu capac al corpului. La supapele concepute pentru utilizarea în condiții de noroi sau vâscozitate, bucușă de ghidare superioară are o garnitură inelară internă (92) și o garnitură inelară externă (93), iar bucușă de ghidare inferioară are o garnitură inelară internă (95) și o garnitură inelară externă (96) (Consultați Figura 4).

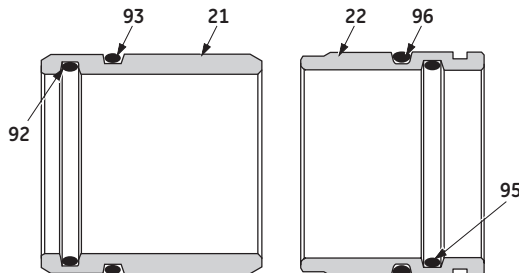


Figura 4 - Aranjarea opțională a garniturilor inelare

- F. Scoateți obturatorul (4) prin capătul corpului opus inelului scaunului.
G. Scoateți bucușă de ghidare inferioară (22).

Notă: Bucușă este prevăzută cu o canelură pentru scoaterea acesteia cu ajutorul unei șurubelnițe. Dacă bucușă va fi scoasă, aceasta trebuie scoasă fiind abordată din două părți, pentru a evita blocarea bucușei în timpul scoaterii. Dacă bucușă nu poate fi scoasă cu ușurință, umpleți-o cu vaselină și introduceți arborele (19) în supapă asigurându-vă că porțiunea prelucrată a arborelui intră în bucușă de ghidare inferioară. Folosind un ciocan cu cap moale, loviți ușor capătul arborelui până când bucușă este parțial împinsă în afară. Scoateți arborele și îndepărtați complet bucușă folosind canelura existentă.

ATENȚIE

Nu scoateți bucușă folosind scaunul ca pârghie. Dacă bucușă nu poate fi scoasă cu ușurință, treceți la Secțiunea 8.3.1 și scoateți elementul de fixare al inelului scaunului și inelul scaunului, apoi scoateți bucușă. Așezați o piesă dintr-un material moale (alamă etc.) între gulerul intern al scaunului și dispozitivul de îndepărtare pentru a evita deteriorarea zonei de etanșare a scaunului de pe corp.

8.3.1 Scoaterea inelului scaunului (Consultați Figura 16)

Procedurile următoare descriu metoda recomandată pentru scoaterea elementului de fixare al inelului scaunului (3) cu ajutorul cleștelui pentru elementul de fixare. Baker Hughes fabrică și pune la dispoziție, la preț nominal, clești pentru elementul de fixare al inelului scaunului pentru supape Camflex II de mărimea 1" până la 4" (DN 25 până la 100). Se recomandă insistent procurarea sau fabricarea cleștilor pentru a facilita scoaterea și reasamblarea inelului scaunului (2), deoarece TREBUIE SĂ SE OBTINĂ CUPLURI DE TORSIUNE SPECIFICE pentru a asigura etanșarea completă și funcționarea corectă a supapei.

Figura 5 ilustrează materialele, grosimea și metoda de fabricare recomandate împreună cu dimensiunile specifice pentru a facilita fabricarea.

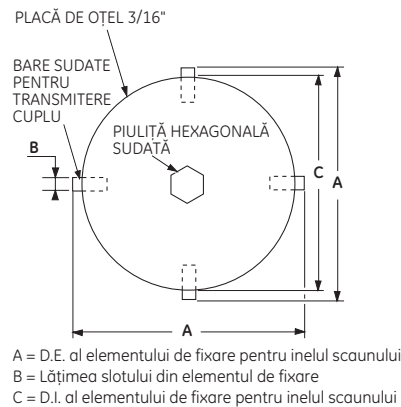


Figura 5

- A. Fixați corpul supapei într-o menghină sau un dispozitiv de prindere corespunzător cu inelul scaunului orientat în sus.

ATENȚIE

Procedați cu atenție pentru a evita deteriorarea suprafeței garniturii de pe corpul supapei.

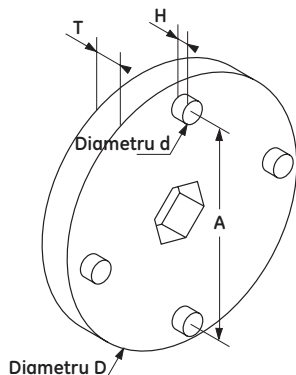
- B. Poziționați cleștele pentru elementul de fixare astfel încât să prindă urechile elementului de fixare.
C. Strângeți cleștele pentru elementul de fixare folosind o cheie pneumatică sau o cheie potrivită și slăbiți, apoi scoateți elementul de fixare (3) rotindu-l în sens antior.
Notă: Construcțiile de corpuri Camflex GR vor necesita o extensie pentru a ajunge la dispozitivul de fixare, datorită modelului mai lung al corpului.
D. Scoateți inelul scaunului.

Notă: În caz de urgență, puteți folosi dornuri pentru a scoate elementul de fixare al inelului scaunului. Totuși, trebuie utilizate două dornuri poziționate în sloturi la 180° unul față de celălalt și lovite simultan.

8.3.2 Scoaterea plăcii DVD (Consultați Figura 16)

În cazul în care supapa Camflex este prevăzută cu opțiunea de placă DVD, numărul de model 35x3x sau 35x4x, placa DVD este instalată în corp și se recomandă utilizarea cleștilor pentru placa DVD pentru a scoate acest dispozitiv (105). Baker Hughes fabrică și pune la dispoziție, la preț nominal, clești pentru placa DVD pentru supape Camflex II de mărimea 1" până la 12" (mărimea DN 25 până la 300). Se recomandă insistent procurarea sau fabricarea cleștilor pentru a facilita scoaterea și reasamblarea plăcii DVD (105), deoarece TREBUIE SĂ SE OBȚINĂ CUPLURI DE TORSIUNE SPECIFICE pentru a asigura fixarea corectă a acestei plăci DVD.

Figura 6 ilustrează grosimea și metoda de fabricare recomandate împreună cu dimensiunile specifice pentru a facilita fabricarea.



Dimens. supapă	A inchi (mm)	d inchi (mm)	D inchi (mm)	H inchi (mm)	T inchi (mm)
1" (DN 25)	1.063 (27)	0.142 (3.6)	1.236 (31.4)	0.079 (2)	0.4 (10)
1½" (DN 40)	1.496 (38)	0.157 (4)	1.772 (45)	0.118 (3)	0.5 (12)
2" (DN 50)	1.929 (49)	0.157 (4)	2.205 (56)	0.118 (3)	0.7 (18)
3" (DN 80)	2.913 (74)	0.177 (4.5)	3.248 (82.5)	0.157 (4)	0.8 (20)
4" (DN 100)	3.858 (98)	0.197 (5)	4.213 (107)	0.275 (7)	0.8 (20)
6" (DN 150)	5.905 (150)	0.236 (6)	6.260 (159)	0.354 (9)	1.0 (25)
8" (DN 200)	7.913 (201)	0.236 (6)	8.268 (210)	0.394 (10)	1.0 (25)
10" (DN 250)	9.843 (250)	0.236 (6)	10.315 (262)	0.394 (10)	1.2 (30)
12" (DN 300)	11.732 (298)	0.276 (7)	12.204 (310)	0.472 (12)	1.2 (30)

Figura 6

- A. Fixați corpul supapei într-o menghină sau un dispozitiv de prindere corespunzător cu inelul scaunului orientat în sus (consultați Figura 16).

ATENȚIE

Procedați cu atenție pentru a evita deteriorarea suprafeței garniturii de pe corpul supapei.

- B. Poziționați cleștele pentru placa DVD astfel încât să prindă urechile elementului de fixare.
- C. Strângeți cleștele pentru elementul de fixare folosind o cheie pneumatică sau o cheie potrivită și slăbiți, apoi scoateți placa DVD (105) rotind-o în sens antiorar.

9. Întreținere

9.1 Înlocuirea membranei (Consultați Figurile 16 și 17)

Lucrările de întreținere recomandate pentru elementul de acționare cu membrană și resort Camflex II se limitează la înlocuirea membranei (40). Scoaterea elementului de acționare din supapă nu este necesară. Pentru a înlocui membrana, procedați după cum urmează:

ATENȚIE

Supapa trebuie izolată și eliberată de orice presiune de serviciu. Presiunea electrică sau pneumatică la piesele componente trebuie închisă complet. Presiunea din elementul de acționare trebuie eliminată.

Roata de mână (53) și limitatorul de cursă (77) trebuie deșurubate pentru a permite deplasarea liberă a pârghiei (34).

- A. Șuntați supapa, închideți supapele de reținere și izolați supapa conform notei ATENȚIE de mai sus.
- B. Închideți și deconectați conductele de alimentare cu aer dinspre elementul de acționare.
- C. Scoateți cele patru șuruburi cu cap (41) din carcasa membranei (42) și scoateți carcasa membranei.
- D. Scoateți membrana (40).
- Notă: Membrana este lipită de partea superioară a pistonului (43).**
- E. Îndepărtați banda adezivă sau adezivul din partea superioară a pistonului și curățați bine.
- F. Curățați carcasa membranei (42) și locașul de resort (38) din zona în care se cuplează gulerul membranei, pregătindu-le pentru reasamblare.

Notă: Pentru fixarea în poziție a membranei pe piston, se folosește un disc adeziv (dublu-adeziv) sau clei de cauciuc. Dacă se utilizează clei de cauciuc, acesta trebuie aplicat atât pe piston, cât și pe membrană, conform instrucțiunilor producătorului pentru adezivul folosit. Pentru adezivii recomandați, consultați Figura 15.

Pentru înlocuirea membranei, folosiți una dintre cele două metode de mai jos:

Metoda 1: Punctele G-1 / H-1 / I-1 / J-1 / K-1

- G-1. Aplicați bandă adezivă sau clei pe partea superioară a pistonului.
- H-1. Pe membrană (40) veți găsi inscripția „Partea cu piston”. Aplicați clei pe această parte a membranei, dacă veți folosi adeziv.

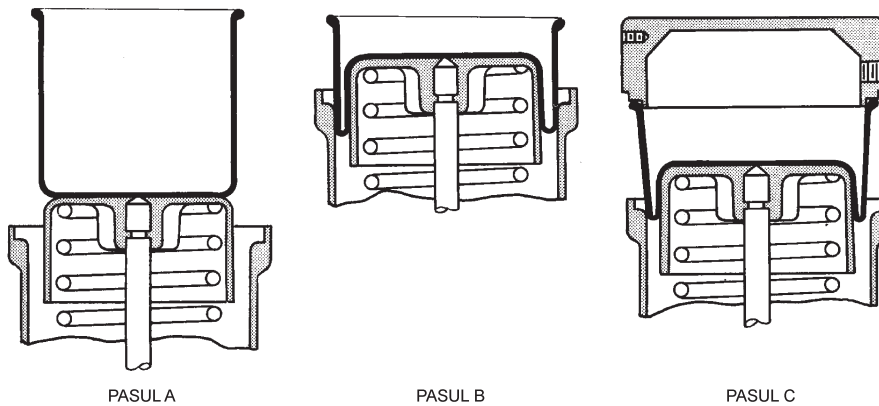


Figura 7 - Metoda 1

- I-1. Centrați și fixați membrana (40) pe partea superioară a pistonului (43) (consultați Figura 7 - Metoda 1, Pasul A).
- J-1. Rotiți membrana (40) în locașul de resort (38) până când gulerul membranei intră în canelura locașului de resort (consultați Figura 7 - Metoda 1, Pasul B).

ATENȚIE

Asigurați-vă că orificiile pentru șuruburile cu cap din carcasa membranei și locașul de resort sunt aliniate pentru a preveni răsucirea membranei la alinierea orificiilor. Carcasa membranei (42) este de obicei asamblată cu orificiul de admisie a aerului poziționat în partea inferioară a elementului de acționare. În funcție de locul dorit, aceasta poate fi așezată în orice poziție dorită în jurul locașului de resort care permite alinierea orificiilor pentru șuruburile cu cap. Cu toate acestea, orificiul de evacuare al locașului de resort trebuie să fie întotdeauna orientat cu fața în jos pentru a permite evacuarea umezelii care pătrunde în cilindrul locașului de resort (38). Dacă supapa este prevăzută cu o conductă de purjare opțională, aceasta va fi introdusă în orificiul de evacuare.

- K-1. Așezați gulerul membranei (40) pe marginea carcasei membranei (42) și glisați cu grijă carcasa membranei (42) în jos pe piston (43) până când se sprijină pe locașul de resort (38). (consultați Figura 7-Metoda 1, Pasul C).

Pentru pasul următor, mergeți la Punctul L.

Metoda 2: Punctele G-2 / H-2 / I-2 / J-2 / K-2

- G-2. Aplicați un strat de adeziv pe bază de neopren (sau similar) pe guler și pe suprafața interioară a membranei (40), pe piston (43) și pe buza locașului de resort (38).

Notă: Suprafața interioară a membranei aflată în contact cu pistonul este marcată cu inscripția „latură piston”; fiți atenți să țineți stratul de neopren cu limitele corespunzătoare pe partea plată a pistonului (Figura 7 - Metoda 2, Pasul A).

- H-2. Centrați și fixați membrana (40) pe partea superioară a pistonului (43) (Figura 7 - Metoda 2, Pasul A).

- I-2. Rulați membrana (40) cu atenție în locașul de resort (38), până când gulerul intră în canelura locașului de resort (38). Apăsăți ușor și egal pe guler pentru ca cele două părți acoperite cu neopren să se lipească una de alta. Asigurați-vă că membrana nu se întoarce în interiorul locașului de resort (Figura 7 - Metoda 2, Pasul B).

- J-2. Ajustați carcasa membranei (42) la locașul de resort (38) după ce ați verificat dacă racordul de aer este pe latura corectă, iar orificiile filetate ale carcasei membranei (42) și orificiile locașului de resort (38) sunt aliniate.

Notă: Racordul de aer filetat trebuie să fie aliniat la orificiul de ventilare din locașul de resort (38).

- K-2. Fixați gulerul membranei (40) între buzele carcasei membranei (42) și locașul de resort (Figura 7 - Metoda 2, Pasul C).

Pentru pasul următor, mergeți la Punctul L.

- L. Asigurați-vă că ați așezat uniform carcasa membranei (42) pe locașul de resort (38), introduceți cele patru șuruburi cu cap (41) și strângeți-le uniform.

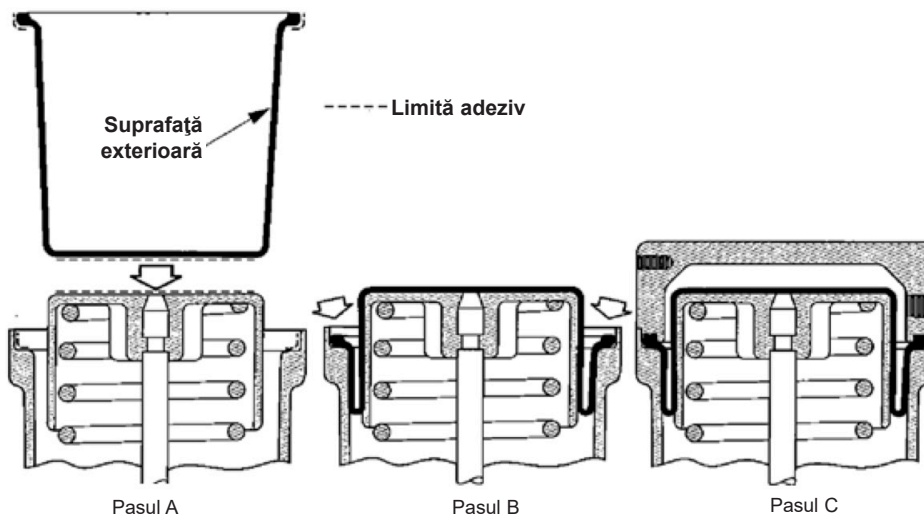


Figura 7 - Metoda 2

- M. Conectați conducta de alimentare cu aer la carcasa membranei (42).
- N. Porniți alimentarea cu aer și verificați prezența scurgerilor.
- O. Dacă este necesar, re poziționați roata de mână (53) și limitatorul de cursă (77) (opțional) în locul dorit și repuneți supapa în funcțiune.

9.2 Piesele interne ale subansamblului corpului

În timpul executării lucrărilor de întreținere la supapa Camflex II, este necesară inspectarea tuturor pieselor interne, pentru a determina dacă acestea sunt uzate, corodate și deteriorate, în special următoarea zonă de sprijin:

- zona de contact dintre corp și inelul scaunului.
- suprafața de sprijin a obturatorului și a inelului scaunului.
- suprafața de ghidare a arborelui și a bușei de ghidare.

Toate piesele deteriorate trebuie înlocuite cu piese de schimb originale.

9.2.1 Îmbinarea prin rodaj a scaunelor din metal dur

Îmbinarea prin rodaj este procesul de frecare a pieselor de etanșare ale supapei între ele folosind un agent abraziv, pentru a obține o îmbinare strânsă. Pentru a efectua operațiunea de îmbinare prin rodaj, procedați după cum urmează.

- A. Curățați suprafața de etanșare a inelului scaunului din corpul supapei și gulerul inelului scaunului.
- B. Aplicați o cantitate mică de pastă de rodat fină pe gulerul inelului scaunului.

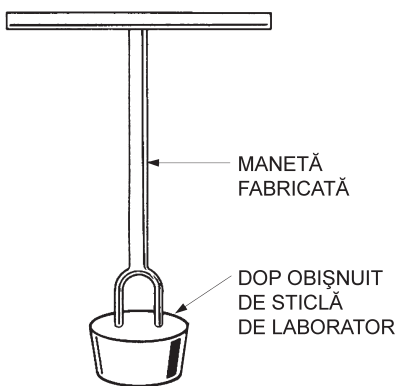


Figura 8

- C. Introduceți inelul scaunului în corp și îmbinați-l ușor rotindu-l în interiorul corpului, asigurându-vă că toată suprafața de etanșare a inelului din corpul supapei este acoperită. Nu rotiți într-un singur loc.

Notă: Figura 8 ilustrează un instrument simplu care poate fi fabricat pentru a facilita această operațiune de îmbinare prin rodaj la supapele mai mici.

- D. Scoateți inelul scaunului și curățați-l bine.
- E. Așezați inelul scaunului pe o suprafață plană cu zona de sprijin orientată în sus.
- F. Aplicați o cantitate mică de pastă de rodat fină pe suprafața de sprijin a inelului scaunului.
- G. Îmbinați ușor prin rodaj obturatorul cu inelul scaunului rotind și mișcând obturatorul în toate direcțiile.
- H. Curățați bine inelul scaunului, obturatorul și corpul supapei pregătindu-le de reasamblare.

9.2.2 Scaunul din metal moale

Nu îmbinați prin rodaj inelul scaunului din metal moale cu obturatorul; inelul scaunului trebuie, însă, îmbinat prin rodaj cu corpul supapei. Procedura de îmbinare prin rodaj a inelului scaunului cu corpul este aceeași procedură descrisă în articolele A-D din Secțiunea 9.2.1 despre scaunele din metal dur.

9.3 Asamblarea furcii (consultați Figurile 16 și 17)

Lucrările de întreținere necesare pentru furcă (33) se limitează la înlocuirea manșonului (12) și a lagărului arborelui (8). Pentru a înlocui una dintre acestea, trebuie să separați elementul de acționare de corp. (În funcție de tipul elementului de acționare folosit, consultați secțiunea corespunzătoare). Introduceți manșonul în furcă, cu partea cu adâncituri spre lagărul arborelui. Lagărul arborelui (8) este montat prin alunecare în furcă și se scoate prin împingerea acestuia spre manșon.

ATENȚIE

Asigurați-vă că suportul de lagăr din furcă este curat. Lagărul trebuie să gliseze cu ușurință în interior. Nu aplicați o forță excesivă pentru a împinge lagărul în interior.

10. Proceduri de reasamblare

10.1 Elementul de acționare cu membrană și resort

După dezasamblarea elementului de acționare, consultați Secțiunea 8.2 pentru a reasambla elementul de acționare, procedând după cum urmează:

- A. Montați la loc resortul (39) în piston (43).
- B. Montați la loc șaiba (44) și contrapiulița (45).
Notă: Contrapiulița (45) trebuie înfiletată până la capăt.
- C. Pentru a reasambla membrana și carcasa superioară a membranei, consultați Secțiunea 9.1, pașii E. până la L.
- D. Montați la loc contrapiulița (46) și cuiul spintecat (35).
- E. Determinați orientarea corectă și montați la loc elementul de acționare pe furcă, montați la loc șaibele de siguranță (37), șuruburile cu cap (36) și strângeți-le ferm.
- F. Consultați Secțiunea 11. pentru reglarea tije elementului de acționare.

10.2 Elementul de acționare cu membrană și resort din subansamblul corpului (Consultați Figurile 16 și 17)

După finalizarea lucrărilor de întreținere necesare sau a înlocuirii ansamblului format din supapă, element de acționare și furcă, efectuați reasamblarea folosind procedura următoare:

- A. Determinați orientarea corectă a supapei față de elementul de acționare.
- B. Dacă este necesar, re poziționați prezoanele de pe corp (28) și prezoanele bridei de etanșare (13).

Notă: În funcție de poziția elementului de acționare, asigurați-vă că prezoanele de pe corp (prezoane scurte), atunci când sunt introduse în orificiile furcii, sunt poziționate în fața deschiderii furcii pentru acces facil.

- C. Asigurați-vă că manșonul (12) și lagărul arborelui (8) sunt fixate în furcă. Rotiți arborele astfel încât obturatorul să se afle în poziția închis.

- D. Glisați parțial arborele supapei în deschiderea inferioară a furcii, lăsând spațiu suficient pentru a introduce brida de etanșare (14) pe arbore (19).

Notă: Brida de etanșare (14) este introdusă pe arbore (19) cu partea concavă spre garnitura de etanșare a supapei (17).

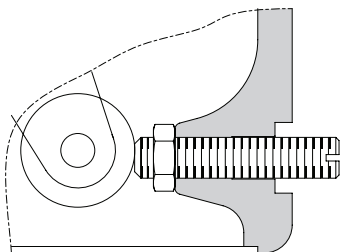
- E. Asigurați-vă că sloturile bridei de etanșare (14) se aliniază cu prezoanele bridei de etanșare (13).
- F. Cu brida de etanșare pe arbore, continuați să glisați arborele supapei spre furcă (33) și prin manșon (12) în interiorul furcii (33).
- G. Introduceți pârghia (34) în furcă și aliniați-o cu arborele astfel încât bosajul de pe laterala orificiului arborelui cu pârghie să fie orientat spre lagărul arborelui (8) și să se cupleze cu nervurile pârgchiei.

Notă: Arborele trebuie să se cupleze cu pârghia astfel încât punctul indicator de pe știftul pentru cui spintecat, atunci când acesta este introdus în orificiul pârgchiei, să arate că supapa este închisă. Introduceți știftul pentru cui spintecat în pârghie (34) pentru scurt timp și verificați alinierea cu punctul indicator. Punctul trebuie să atingă ușor linia indicatoare pentru poziția închis de pe capacul frontal (32) (Consultați Figura 18). Dacă orientarea nu s-a schimbat, aliniați pârghia cu marcajul de pe furcă, apoi verificați alinierea. (Consultați Figura 17).

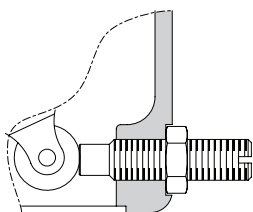
ATENȚIE

Nu folosiți presiunea aerului pentru a verifica alinierea, deoarece în timpul funcționării normale și cu presiunea aerului la capacitate maximă, indicatorul poate depăși marcajul indicator pentru poziția închis de pe capac. Acest lucru este acceptabil.

- H. Glisați arborele în întregime prin pârghie pentru a-l cupla cu lagărul arborelui (8). Furca trebuie să se sprijine complet pe flanșa capacului supapei.
- I. Montați la loc și strângeți piulițele corpului (27).
- J. Montați la loc piulițele bridei de etanșare (94) și strângeți-le doar manual.
- K. Glisați pârghia (34) pe arbore (19) înspre supapă și strângeți șurubul cu cap al pârgchiei (49).
- L. Trageți pârghia și arborele spre lagărul (8) din furcă.



LIMITATOR DE CURSĂ STANDARD CAMFLEX 6" și 7"



LIMITATOR DE CURSĂ ȘTANDARD CAMFLEX 4.5"

Figura 9

ATENȚIE

Această operațiune este necesară pentru a asigura sprijinirea arborelui (19) pe lagărul arborelui (8) și a asigura funcționarea liberă a supapei.

- M. Slăbiți șurubul cu cap al pârgchiei (49) și glisați pârghia (34) astfel încât să se sprijine pe lagărul arborelui (8), apoi strângeți șurubul cu cap (49).

Note: În cazul în care cilindrul elementului de acționare (38) a fost îndepărtat, treceți la pasul N. În caz contrar, treceți la Secțiunea 11, Reglarea tije elementului de acționare.

- N. Determinați acțiunea dorită a elementului de acționare și montați la loc cilindrul elementului de acționare (38) pe furcă (33) și fixați-l în poziție cu patru șuruburi cu cap (36) și șaibele de siguranță (37).
- O. Treceți la Secțiunea 11, Reglarea tije elementului de acționare.

10.3 Reasamblarea roții de mână

- A. Poziționați supapa astfel încât capacul de poziție (11) să fie orientat în sus.
- B. Scoateți inelul Truarc (50) și șaiba roții de mână (51) de pe șurubul de avans al roții de mână.
- C. Introduceți șurubul de avans al roții de mână cu dispozitivul de blocare (52) în orificiul corespunzător al furcii și înșurubați-l în sens orar.
- D. Montați la loc șaiba (51) și inelul Truarc (50).
- E. Deșurubați ușor roata de mână înspre șaibă și blocați-o în poziția închis folosind dispozitivul de blocare (52).
- F. Montați la loc capacul inferior (11) înclichetându-l în poziție.

Notă: Pentru a folosi roata de mână, slăbiți dispozitivul de blocare (52) și rotiți-o. Roata de mână poate fi folosită ca limitator de cursă pentru supapă prin blocarea acesteia în orice poziție.

10.4 Reasamblarea limitatorului de cursă

Două tipuri diferite de ansambluri pentru limitatorul de cursă în funcție de dimensiunea elementului de acționare: consultați Figura 9.

10.5 Reasamblarea corpului supapei (consultați Figura 16)

Înainte de reasamblare, corpul supapei trebuie să fie bine curățat, iar inelul scaunului și obturatorul pot fi îmbinate prin rodaj așa cum este indicat în Secțiunea 9.2. După efectuarea operațiunilor menționate mai sus, procedați astfel:

ATENȚIE

În timpul reasamblării sunt necesari lubrifianți și agenți de etanșare. Figura 15 prezintă produsele recomandate pentru anumite condiții de funcționare. Asigurați-vă că orice lubrifiant utilizat este compatibil cu condițiile de funcționare.

- A. Aplicați o cantitate mică de lubrifiant pentru filete pe filetele elementului de fixare al inelului scaunului și instalați elementul de fixare al inelului scaunului (3) strângându-l doar manual.

ATENȚIE

Nu strângeți elementul de fixare al inelului scaunului conform specificațiilor pentru cuplul de torsiune în acest moment.

- B. Poziționați corpul supapei (1) pe o suprafață plană cu scaunul în partea de jos.
- C. Ungeți bucașa de ghidare inferioară (22) cu lubrifianțul recomandat și introduceți-o în interiorul corpului.

Notă: Canelura bucașei de ghidare (22) trebuie să fie orientată spre centrul corpului. Consultați Figura 10 pentru ordinea de asamblare corectă. Dacă arborele (19) este un model mai vechi, este posibil să prezinte o canelură circulară; în acest caz, instalați inelul de siguranță (18).

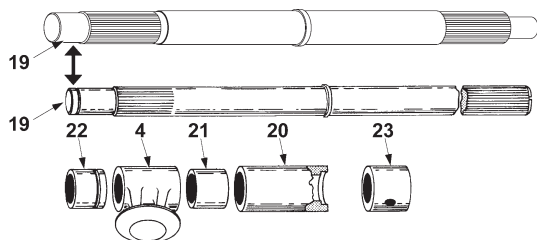


Figura 10

- D. Ungeți bucașa de ghidare superioară (21), tubul distanțier (20) și nervurile arborelui (de pe partea cu obturatorul) cu lubrifianțul recomandat.
- E. Introduceți tubul distanțier (20) peste porțiunea lubrifiată a arborelui.

ATENȚIE

Atunci când tubul distanțier (20) prezintă o canelură adâncită, tubul distanțier (20) trebuie fixat pe arbore (19) astfel încât gulerul arborelui sau inelul de siguranță să încapă în canelura adâncită de la unul dintre capetele tubului distanțier (20).

- F. Montați bucașa de ghidare superioară (21) pe arbore (19).
- G. Introduceți obturatorul (4) în corp astfel încât să se sprijine pe scaun.
- H. Introduceți subansamblul arborelui în corp (1) și îmbinați obturatorul (4) și bucașa de ghidare inferioară (22).

Notă: Arborele (19) trebuie introdus în obturator astfel încât, atunci când obturatorul este fixat, slotul de la capătul exterior al arborelui să fie perpendicular față de fluxul din supapă.

În cazul versiunii 35002 SB cu capac detașabil, efectuați operațiunile de la N la U descrise.

- I. Montați inelul de presgarnitură (23), cu partea teșită în exterior, peste arbore (19) și în capacul supapei, asigurându-vă că orificiul inelului este aliniat cu orificiul filetat al capacului.
- J. Aplicați un lubrifianț adecvat pe filetele știftului de siguranță (16) și înșurubați-l și strângeți-l în gâtul corpului.

ATENȚIE

Știftul de siguranță este un dispozitiv de siguranță care nu poate fi înlocuit cu un obturator. Utilizați numai știfturi de siguranță originale. Știftul trebuie să intre în orificiul inelului de presgarnitură (23). Testați fixarea trăgând cu mâna de arbore.

- K. Instalați garnitura de etanșare (17) asigurându-vă că despicătura fiecărei garnituri este deviată cu aproximativ 120° față de cea a garniturii adiacente.

Notă: Supapele de dimensiunile 1" până la 3" (DN 25 până la 80) folosesc 7 garnituri; supapele de dimensiunile 4" până la 12" (DN 100 până la 300) folosesc 6 garnituri.

- L. Instalați suportul garniturii de etanșare (15) rotunjit, cu partea teșită în exterior.

- M. Continuați cu Secțiunea 10.6 despre alinierea inelului scaunului.

N până la U se aplică numai proiectării capotei separabile:

- N. Dacă este necesar, introduceți prezoanele (103) în capac (102).

- O. Instalați inelul opritor (100).

- P. Introduceți garnitura (101) în canelura capacului. Garnitura veche (101) nu trebuie refolosită.

- Q. Montați capacul cu prezoane pe corp și înșurubați piulițele (104).

- R. Strângeți piulițele (104) conform tabelului din Figura 11.

Dimensiune supapă	Cuplu lb.ft	Cuplu m.N
1" (DN 25)	22	30
1½" (DN 40)		
2" (DN 50)		
3" (DN 80)	55	75
4" (DN 100)	55	75
6" (DN 150)	107	145

Figura 11

Notă: Este important să strângeți piulițele treptat, iar în timpul strângerii, flanșa capacului trebuie să mențină alinierea cu axa arborelui.

- S. Instalați garnitura de etanșare (17) asigurându-vă că despicătura fiecărei garnituri este deviată cu aproximativ 120° față de cea a garniturii adiacente.

Notă: Supapele de dimensiunile 1" până la 3" (DN 25 până la 80) folosesc 7 garnituri; supapele de dimensiunile 4" până la 12" (DN 100 până la 300) folosesc 6 garnituri.

- T. Instalați suportul garniturii de etanșare (15) rotunjit, cu partea teșită în exterior.

- U. Continuați cu Secțiunea 10.6 despre alinierea inelului scaunului.

10.6 Alinierea inelului scaunului

Alinierea inelului scaunului (2) și a obturatorului (4) este necesară atunci când inelul scaunului sau obturatorul sunt înlocuite sau dezasamblate. Procedați după cum urmează:

- A. Așezați supapa pe o suprafață plană cu elementul de fixare (3) și inelul scaunului (2) orientate în sus.

Notă: Marcajele turnate (=) arată spre capătul corpului cu inelul scaunului.

- B. Scoateți inelul elementului de fixare (3) și inelul scaunului (2).

- C. Aplicați un strat subțire de agent de etanșare pe gulerul inelului scaunului care se fixează pe corp și montați la loc inelul scaunului (2).

- D. Aplicați o cantitate mică de lubrifianț pentru filete pe filetele elementului de fixare al inelului scaunului și instalați elementul de fixare al inelului scaunului (3) strângându-l doar manual.

ATENȚIE

Nu strângeți elementul de fixare al inelului scaunului conform specificațiilor pentru cuplul de torsiune în acest moment.

- E. Montați la loc pârghia (34) pe arborele supapei (19) și strângeți șurubul cu cap al pârghiei (49).
- F. Folosind pârghia (34), închideți manual obturatorul aplicând o forță suficientă pentru a permite alinierea inelului scaunului și a obturatorului.
- G. Folosind cheia pentru inelul scaunului, strângeți elementul de fixare al inelului scaunului la valoarea minimă a cuplului de torsiune specificată în Figura 12.

Notă: În unele cazuri, pentru supapele de 3" până la 12" (DN 80 până la 300) cu scaun metalic, alinierea poate fi îmbunătățită prin introducerea unei bucăți de hârtie cu grosimea de 0,10 mm (0,004") și lățimea de aproximativ 6 mm (1/4") în punctul în care marginea anterioară și muchia de ieșire a obturatorului intră în contact cu inelul scaunului și închide obturatorul. Cele două benzi de hârtie pot fi fixate în poziție prin aplicarea unei presiuni ușoare asupra pârghiei. Pentru supape de 8" până la 12" (DN 200 până la 300), bucata de hârtie va avea o grosime de 0,20 mm (0,008") și o lățime de 12 mm (1/4").

Dimensiune supapă	Cuplu minim	
	lb.ft	m. N
1" (DN 25)	60	81
1½" (DN 40)	95	130
2" (DN 50)	100	135
3" (DN 80)	290	395
4" (DN 100)	363	490
6" (DN 150)	825	1120
8" (DN 200)	975	1320
10" (DN 250)	1350	1830
12" (DN 300)	2250	3050

Figura 12

- H. Continuați cu secțiunea despre asamblarea corpului pe elementul de acționare.

10.7 Reasamblarea plăcii DVD

Folosind aceeași metodă și aceleași instrumente descrise în 8.3.2, strângeți placa *Lo-dB™* la cuplul de torsiune recomandat indicat în tabelul din Figura 13.

Dimensiune supapă	Cuplu de strângere	
	lb.ft	m. N
1" (DN 25)	74	100
1½" (DN 40)	81	110
2" (DN 50)	100	135
3" (DN 80)	220	295
4" (DN 100)	363	490
6" (DN 150)	780	1050
8" (DN 200)	975	1320
10" (DN 250)	1320	1830
12" (DN 300)	2250	3050

Figura 13

11. Reglarea tije elementului de acționare (Consultați Figurile 16 și 17)

Pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a supapei, trebuie urmate procedurile de mai jos. Nerespectarea acestora ar putea avea drept urmare deteriorarea supapei și funcționarea defectuoasă a echipamentului.

ATENȚIE

Reglarea corectă a tije elementului de acționare este esențială pentru funcționarea corectă a supapei. Cu elementul de acționare asamblat pe supapă în poziția și orientarea dorită, procedați astfel:

Notă: Dacă oricare dintre pașii de mai jos a fost executat în timpul lucrărilor de întreținere sau al reorientării elementului de acționare pe supapă, treceți la pasul următor.

- A. Scoateți capacul frontal (32) și capacul din spate (29) îndepărtând cele două șuruburi ale capacelor (30).
- B. Deșurubați roata de mână (53) astfel încât să nu interfereze cu funcționarea pârghiei (34).
- C. Dacă este cazul, deșurubați limitatorul de cursă opțional (77) astfel încât să nu interfereze cu funcționarea pârghiei (34).
- D. Aplicați presiune pneumatică asupra elementului de acționare și deplasați pârghia (34) într-o poziție intermediară.

ATENȚIE

Nu depășiți presiunea indicată în Figura 14 pentru elementul de acționare utilizat. Nu folosiți roata de mână (53) pentru a deplasa pârghia (34).

- E. Scoateți indicatorul reglabil (88) îndepărtând cele două șuruburi (89).
- F. Scoateți clema știftului pentru cui spintecat (5), scoateți știftul pentru cui spintecat (7).
- G. Eliminați presiunea pneumatică exercitată asupra elementului de acționare pentru a permite separarea cuiului spintecat (35) și a pârghiei (34).

Notă: Dacă unitatea se deschide la trimiterea unui semnal pneumatic, separați cuiul spintecat (35) și pârghia (34), apoi slăbiți contrapiulița cuiului spintecat (46) și scoateți cuiul spintecat.

- H. Introduceți știftul cuiului spintecat (7) înapoi în pârghie (34).
- I. Împingeți manual pârghia (34) astfel încât supapa să ajungă în poziția închis.
- J. Montați la loc pentru scurt timp capacul frontal (32) și verificați poziția știftului cuiului spintecat (7) față de marcajul indicator pentru poziția închis de pe capacul frontal (32).

ATENȚIE

Raportul trebuie să fie cel ilustrat în Figura 18. În caz contrar, furca trebuie separată de corp, iar pârghia (34) trebuie repositionată pe arbore. Consultați secțiunea corespunzătoare. Nerespectarea instrucțiunilor ar putea avea drept urmare o cursă scurtă sau excesivă a supapei și deteriorarea supapei.

Notă: Dacă unitatea se deschide la trimiterea unui semnal pneumatic, montați la loc contrapiulița cuiului spintecat (46) și cuiul spintecat (35).

- K. Continuați cu una dintre secțiunile următoare pentru reglajul final. Deschiderea la trimiterea unui semnal pneumatic, Secțiunea (K-1), Închiderea la trimiterea unui semnal pneumatic, Secțiunea (K-2).

K-1. Deschiderea la trimiterea unui semnal pneumatic

După executarea pașilor de la A la J din Secțiunea 11, procedați astfel:

- A. Trasați o linie pe cuiul spintecat (35) aliniată cu interiorul furcii.
- B. Conectați o sursă de alimentare cu aer regularizată la elementul de acționare și aplicați treptat 8 psig (0,55 barg) pentru elemente de acționare de mărimea 9 și 7 psig (0,48 barg) pentru celelalte.
- C. Cuiul spintecat ar trebui să se deplaseze cu aproximativ 1/4".
- D. Cu pârghia și obturatorul supapei în poziția complet ÎNCHIS, orificiile din cuiul spintecat (35) și pârghie (34) trebuie să fie aliniate.

Notă: Dacă orificiile sunt aliniate, treceți la pasul J. Dacă acestea nu sunt aliniate, continuați cu pasul următor.

- E. Aduceți pârghia (34) în poziția complet deschis.
- F. Aplicați treptat o presiune a aerului suficientă pentru a extinde contrapiulița cuiului spintecat (46) într-o poziție accesibilă.

ATENȚIE

Nu depășiți presiunea indicată în Figura 14 pentru elementul de acționare utilizat.

- G. Slăbiți contrapiulița cuiului spintecat (46).
- H. Reduceți presiunea aerului către elementul de acționare la 7 psig.
- I. Răsuciți cuiul spintecat (35) spre interiorul sau spre exteriorul tijei elementului de acționare astfel încât orificiile din cuiul spintecat (35) și pârghie (34) să fie aliniate cu pârghia și obturatorul în poziția complet închis.
- J. Introduceți știftul cuiului spintecat (7) astfel încât punctul indicator să fie vizibil prin capacul frontal (32) și fixați-l cu clemele știftului pentru cuiul spintecat (5).

Notă: Pentru elementele de acționare de mărimea 6 și 7 fără indicator reglabil (88), știftul cuiului spintecat (7) trebuie instalat astfel încât să iasă în afară spre capacul frontal (32). Dacă punctul indicator este șters, se poate aplica vopsea pe capătul orientat spre capacul frontal (32) pentru ca punctul să devină mai vizibil.

- K. Aplicați treptat o presiune a aerului suficientă pentru a extinde contrapiulița cuiului spintecat (46) într-o poziție accesibilă și strângeți ferm.

ATENȚIE

Nu depășiți presiunea indicată în Figura 14 pentru elementul de acționare utilizat.

- L. Eliminați presiunea aerului.
- M. Dacă este cazul, montați la loc indicatorul reglabil (88) pe pârghie (34) folosind șuruburile (89).

Notă: Dacă este necesar, reglați indicatorul conform marcajelor indicatoare de pe capacul frontal.

- N. Montați la loc capacul frontal (32) și capacul din spate (29) și fixați-le folosind șuruburile capacelor (30).

- O. Montați la loc capacul cu bosaje al locașului de resort (58) și capacul inferior (11) (înclchetare).

Notă: Înainte de a pune supapa în funcțiune, efectuați un ciclu complet al elementului de acționare al supapei pentru a asigura funcționarea corectă.

- P. Dacă doriți, așezați roata de mână (53) sau limitatorul de cursă opțional (77) în poziția dorită.

K-1. Închiderea la trimiterea unui semnal pneumatic

După executarea pașilor de la A la J din Secțiunea 11, procedați astfel:

- A. Împingeți manual pârghia (34) în poziția complet ÎNCHIS.
- B. Conectați o sursă de alimentare cu aer regularizată la elementul de acționare.
- C. Aplicați treptat presiunea pneumatică finală corespunzătoare poziției închis. Consultați valoarea de pe plăcuța cu numărul de serie.
- D. Cu pârghia (34) și obturatorul supapei în poziția ÎNCHIS, orificiile din cuiul spintecat (35) și pârghie (34) trebuie să fie aliniate.

Notă: Dacă orificiile sunt aliniate, treceți la pasul H. Dacă acestea nu sunt aliniate, continuați cu pasul următor.

- E. Eliminați presiunea aerului astfel încât cuiul spintecat (35) să se separe de pârghie (34).
- F. Slăbiți contrapiulița cuiului spintecat (46).
- G. Răsuciți cuiul spintecat (35) spre interior sau spre exterior astfel încât, atunci când presiunea aerului corespunzătoare poziției închis menționată la pasul C de mai sus este aplicată, orificiile din cuiul spintecat și pârghie să fie aliniate.
- H. Introduceți știftul cuiului spintecat (7) astfel încât punctul indicator să fie vizibil prin capacul frontal (32) și fixați-l cu clemele știftului pentru cuiul spintecat (5).

Notă: Pentru elementele de acționare de mărimea 6 și 7 fără indicator reglabil (88), știftul cuiului spintecat (7) trebuie instalat astfel încât să iasă în afară spre capacul frontal (32). Dacă punctul indicator este șters, se poate aplica vopsea pe capătul știftului cuiului spintecat (7) orientat spre capacul frontal (32) pentru ca punctul să devină mai vizibil.

- I. Strângeți contrapiulița cuiului spintecat (46).
- J. Eliminați presiunea pneumatică exercitată asupra elementului de acționare.
- K. Dacă este cazul, montați la loc indicatorul reglabil (88) pe pârghie (34) folosind șuruburile (89).

Notă: Dacă este necesar, reglați indicatorul (88) conform marcajelor indicatoare de pe capacul frontal (32) cu supapa în poziția închis.

- L. Montați la loc capacul frontal (32) și capacul din spate (29) și fixați-le folosind șuruburile capacelor (30).
- M. Montați la loc capacul cu bosaje al locașului de resort (58) și capacul inferior (11) (înclchetare).

Notă: Înainte de a pune supapa în funcțiune, efectuați un ciclu complet al elementului de acționare al supapei pentru a asigura funcționarea corectă.

- N. Dacă doriți, așezați roata de mână (53) sau limitatorul de cursă opțional (77) în poziția dorită.

12. Schimbarea poziției corpului

ATENȚIE

Înainte de orice schimbare a direcției de curgere sau a modului elementului de acționare, supapa și elementul de acționare trebuie redimensionate folosind condițiile de procesare actuale. Orice schimbare a direcției de curgere sau a modului elementului de acționare trebuie efectuată conform acestor instrucțiuni, în caz contrar poate rezulta defectarea echipamentului.

Modificarea cerințelor sau a condițiilor de funcționare poate necesita schimbarea direcției de curgere prin supapa Camflex II. Figura 19 ilustrează diferitele poziții și direcții de curgere în care poate fi configurată supapa pentru a îndeplini cerințele.

ATENȚIE

Schimbarea poziției corpului și a direcției de curgere poate, de asemenea, să necesite re poziționarea elementului de acționare. Asigurați-vă că poziția și funcția elementului de acționare sunt în conformitate cu pozițiile și modurile recomandate ilustrate în Figura 19. Ilustrațiile redau corpul văzut prin capac cu elementul de acționare amplasat în partea frontală a supapei. Arborele cu obturator este întotdeauna rotit în sens orar de elementul de acționare pentru deschiderea supapei.

Pentru a schimba poziția corpului, procedați astfel:

- Consultați Figura 19 și determinați poziția dorită a supapei, direcția de curgere dorită și poziția necesară pentru elementul de acționare.
- Continuați cu secțiunea corespunzătoare a acestui manual de instrucțiuni pentru procedurile de dezasamblare și asamblare necesare.

13. Schimbarea funcției elementului de acționare

ATENȚIE

Înainte de orice schimbare a direcției de curgere sau a modului elementului de acționare, supapa și elementul de acționare trebuie redimensionate folosind condițiile de procesare actuale. Orice schimbare a direcției de curgere sau a modului elementului de acționare trebuie efectuată conform acestor instrucțiuni, în caz contrar poate rezulta defectarea echipamentului.

- Scoateți capacul frontal (32) și capacul din spate (29) îndepărtând cele două șuruburi ale capacelor (30).
- Scoateți capacul cu bosaje al locașului de resort (58) (înclicetare).
- Scoateți capacul inferior (11) (înclicetare).
- Folosind un panou de încărcare manuală, aplicați o presiune pneumatică suficientă asupra elementului de acționare pentru a deplasa pârghia (34) într-o poziție intermediară.

ATENȚIE

Nu depășiți presiunea indicată în Figura 14 pentru elementul de acționare utilizat. Nu folosiți roata de mână pentru a deplasa pârghia.

- Scoateți clemele știftului pentru cui spintecat (5) și scoateți știftul pentru cui spintecat (7).
- Poziționați pârghia astfel încât să nu intre în contact cu ansamblul șurubului de avans al roții de mână.
- Scoateți inelul Truarc (50) și șaiba (51) de pe ansamblul șurubului de avans al roții de mână.
- Deșurubați și scoateți ansamblul șurubului de avans al roții de mână de pe furcă (33).

Dimensiune supapă	Diametru element de acționare	Debit de aer maxim				Conducte recomandate	
		Arbore A 564 Gr 630		Arbore de Inox austenitic			
	inchi (mm)	kPa	Psi	kPa	Psi	mm	inchi
1" (DN 25)	4 ¹ / ₂ (114)	138	20	138	20	8x10	3 ³ / ₈ "
1 ¹ / ₂ " (DN 40)	4 ¹ / ₂ (114)	172	25	172	25	8x10	3 ³ / ₈ "
2" (DN 50)	4 ¹ / ₂ (114)	207	30	207	30	8x10	3 ³ / ₈ "
3" (DN 80)	6 (152)	207	30	207	30	8x10	3 ³ / ₈ "
4" (DN 100)	6 (152)	310	45	310	45	8x10	3 ³ / ₈ "
6" (DN 150)	7 (177)	448	65	310	45	8x10	3 ³ / ₈ "
8" (DN 200)	7 (177)	517	75	379	55	8x10	3 ³ / ₈ "
10" (DN 250)	7 (177)	517	75	448	65	8x10	3 ³ / ₈ "
12" (DN 300)	7 (177)	517	75	517	75	8x10	3 ³ / ₈ "
6" (DN 150)	9 (228)	344	50	276	40	8x10	3 ³ / ₈ "
8" (DN 200)	9 (228)	344	50	276	40	8x10	3 ³ / ₈ "
10" (DN 250)	9 (228)	448	65	310	45	8x10	3 ³ / ₈ "
12" (DN 300)	9 (228)	517	75	379	55	8x10	3 ³ / ₈ "

Figura 14

Serviciu	Agent de etanșare	Lubrifiant	Adeziv membrană
Condensat și vapori	Silver Seal T-J, Turbo 50 sau HYLOMAR SQ 32	Molykote G sau GRAPHENE 702	Bandă adezivă de transfer 3M High Track (sau un produs similar)
Lichide criogenice -20 °F până la -320 °F (-29 °C până la -196 °C)	Spray cu teflon Crown N. 9008 sau RODORSIL CAF 730	Spray cu teflon Crown N. 9008 sau GRAPHENE 702	Bandă dublu adezivă sensibilă la presiune 3M (sau un produs similar)
Oxigen	Drilube de tip 822 sau BONNAFLON S/9	Drilube de tip 822 sau OXIGNENOEX FF250	Adeziv Eastman 910 (sau un produs similar)
Toate celelalte ⁽¹⁾	Adeziv pentru plastic N.2 HYLOMAR SQ 32 John Crane	Molykote G sau GRAPHENE 702	Adeziv Pliibond Goodyear (sau un produs similar)

(1) Cu excepția serviciilor alimentare.

Figura 15

- I. Scoateți obturatorul filetat al roții de mână (48).

Notă: Dacă elementul de acționare este prevăzut cu un limitator de cursă opțional (77) în locul obturatorului filetat al roții de mână, acesta trebuie îndepărtat.

ATENȚIE

În funcție de mărimea și greutatea elementului de acționare, se recomandă utilizarea procedurilor de ridicare și susținere corespunzătoare la îndepărtarea locașului de resort sau a furcii.

- J. Asigurați-vă că locașul de resort este susținut în mod corespunzător.
K. Slăbiți și scoateți șuruburile cu cap (36) și șaibele de siguranță (37), apoi scoateți locașul de resort (38).

ATENȚIE

Dacă orientarea elementului de acționare față de supapă necesită rotirea furcii în jurul supapei, este recomandat să parcurgeți Secțiunea 12 privind schimbarea poziției furcii înainte de a continua.

- L. Cu furca asamblată pe supapă în poziția indicată, așezați locașul de resort (38) în poziția dorită și fixați-l cu șuruburile cu cap (36) și contrapiulițele (37), apoi strângeți-l ferm.
M. Înfiletați ansamblul șurubului de avans al roții de mână în orificiul șurubului de avans al furcii, care se află pe capătul opus al elementului de acționare cu membrană și resort.
Notă: Acționarea roții de mână funcționează întotdeauna la fel ca acționarea aerului și reprezintă opusul funcției resortului.
N. Montați la loc șaiba roții de mână (51) și inelul Truarc (50) și deșurubați roata de mână astfel încât șurubul de avans să nu interfereze cu funcționarea pârgheii.
O. Montați la loc obturatorul filetat al roții de mână (48).
Notă: Dacă supapa este prevăzută cu un limitator de cursă opțional (77) în locul obturatorului filetat, acesta trebuie instalat acum, dar asigurați-vă că acesta este defiletat pentru a nu interfera cu funcționarea pârgheii în momentul de față.
P. Treceți la Secțiunea 11, Reglarea tije elementului de acționare.

14. Opțiunea cu element de acționare manual

Elementul de acționare manual este conceput pentru închiderea supapei prin rotirea roții de mână în sens orar. Blocarea rotirii roții de mână se obține cu ajutorul unui dispozitiv de oprire situat între roata de mână (53) și elementul de fixare (87).

14.1 Procedura de dezasamblare

Procedura de dezasamblare a elementului de acționare manual este similară cu procedura pentru elementul de acționare cu membrană și resort, consultați Secțiunea 8.1.

14.2 Întreținerea

Întreținerea de rutină a elementului de acționare manual necesită aplicarea periodică a unui lubrifiant corespunzător pe șurubul de avans al roții de mână.

Lagărele pot necesita înlocuire datorită condițiilor de funcționare sau coroziunii.

Înlocuirea mecanismului de oprire a roții de mână trebuie să fie obligatorie.

14.3 Procedura de reasamblare

Nu există reglaje specifice pentru reasamblarea elementului de acționare manual. Pentru detalii, consultați Figura 21.

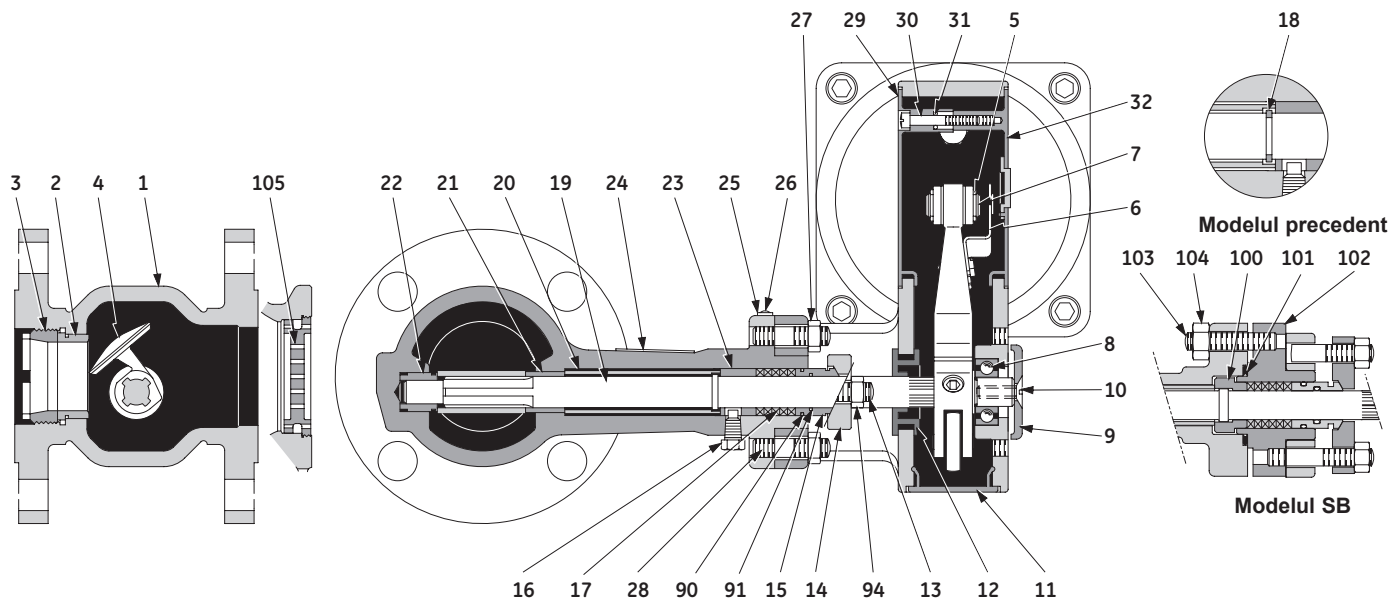


Figura 16

Nr. 9 Modelul precedent

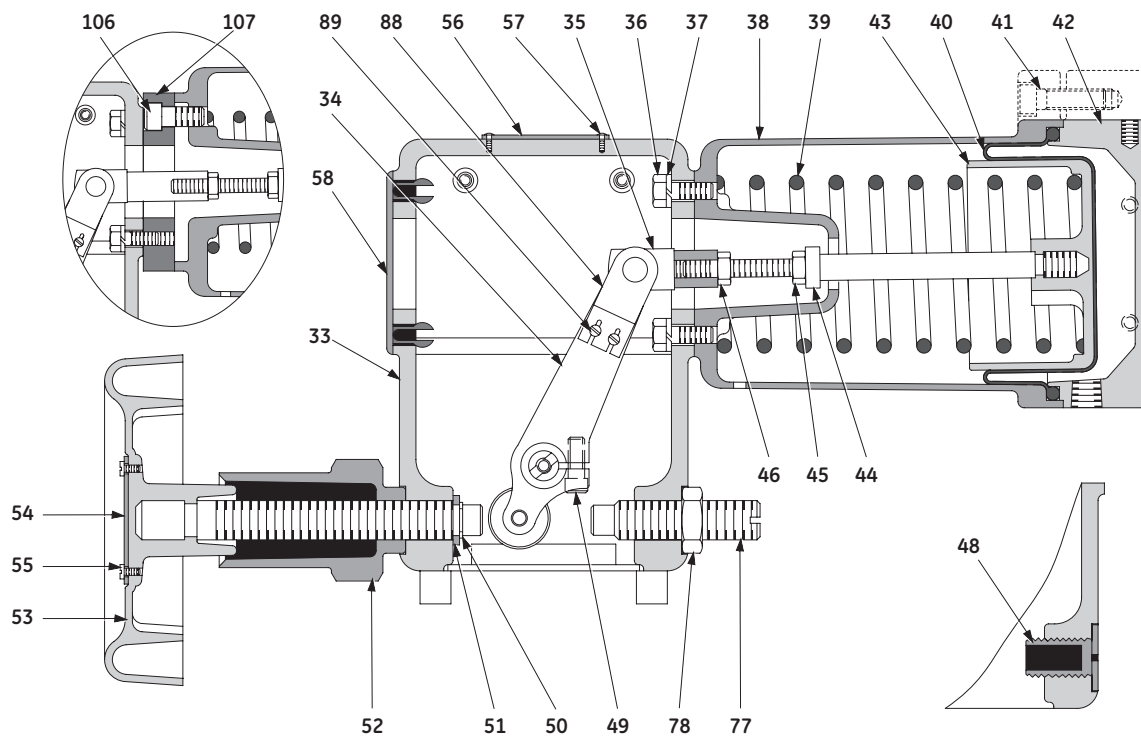


Figura 17

Tabel de referință componente

Ref.	Cant.	Denumire piesă	Ref.	Cant.	Denumire piesă	Ref.	Cant.	Denumire piesă
1	1	Corp	28	2	Prezon corp	56	1	Plăcuță cu numărul de serie
2	1	Inelul scaunului	29	1	Capacul din spate	57	2	Șurub placă
3	1	Element de fixare	30	2	Șurub capac	58	1	Capac cu bosaje
4	1	Obturator	31	2	Element de fixare șurub	60	•	Contraflanșă
5	2	Clemă știft pentru cui spintecat	32	1	Copertă față	61	•	Garnitură
6	1	Punct indicator	33	1	Furcă	64	•	Prezon
7	1	Știft pentru cui spintecat	34	1	Pârghie	67	•	Prezon
8	1	Lagăr	35	1	Cui spintecat	68	•	Piuliță
9	1	Capac arbore	36	4	Șurub cu cap	77	1	Limitator de cursă
10	1	Șurub capac	37	4	Șaibă de siguranță	78	1	Piuliță
11	1	Capac inferior	38	1	Locaș de resort	88	1	Indicator reglabil
12	1	Manșon	39	1	Arc	89	2	Șurub indicator
13	2	Prezon bridă de etanșare	40	1	Membrană	90	1	Garnitură inelară internă
14	1	Bridă de etanșare	41	4	Șurub cu cap	91	1	Garnitură inelară externă
15	1	Suport garnitură de etanșare	42	1	Carcasă diafragmă	92	1	Garnitură inelară internă
16	1	Știft de siguranță	43	1	Tijă piston	93	1	Garnitură inelară externă
17	••	Garnitură de etanșare	44	1	Șaibă de siguranță	94	2	Piuliță
18 ⁽¹⁾	1	Inel de siguranță arbore	45	1	Contrapiuliță	95	1	Garnitură inelară internă
19	1	Arbore	46	1	Contrapiuliță	96	1	Garnitură inelară externă
20	1	Distanțier	48	•	Obturator filetat	100	1	Inel opritor
21	1	Ghidaj superior	49	1	Șurub cu cap pentru pârghie	101	1	Garnitură corp
22	1	Ghidaj inferior	50	1	Inel Truarc	102	1	Capac
23	1	Inel de presgarnitură	51	1	Șaibă roată de mână	103	4	Prezon capac
24	1	Plăcuță de avertizare	52	1	Dispozitiv de blocare roată de mână	104	4	Piuliță capac
25	1	Săgeată de curgere	53	1	Arbore roată de mână	105	1	Placă Lo-dB
26	2	Șurub placă	54	1	Placă roată de mână	106 ⁽¹⁾	4	Șurub adaptor
27	2	Piuliță	55	2	Șurub placă	107 ⁽¹⁾	1	Adaptor

1. Se aplică doar pentru modelul precedent.

• Cantitatea variază în funcție de preferințe.

•• Cantitatea variază în funcție de mărimea și tipul capacului. Confirmați cantitatea dorită pe baza înregistrărilor numerelor de serie ale supapelor.

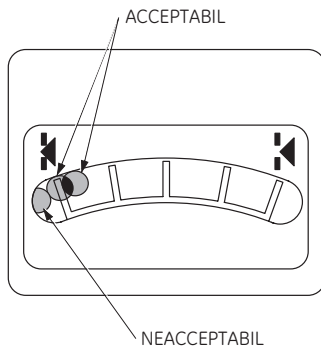


Figura 18

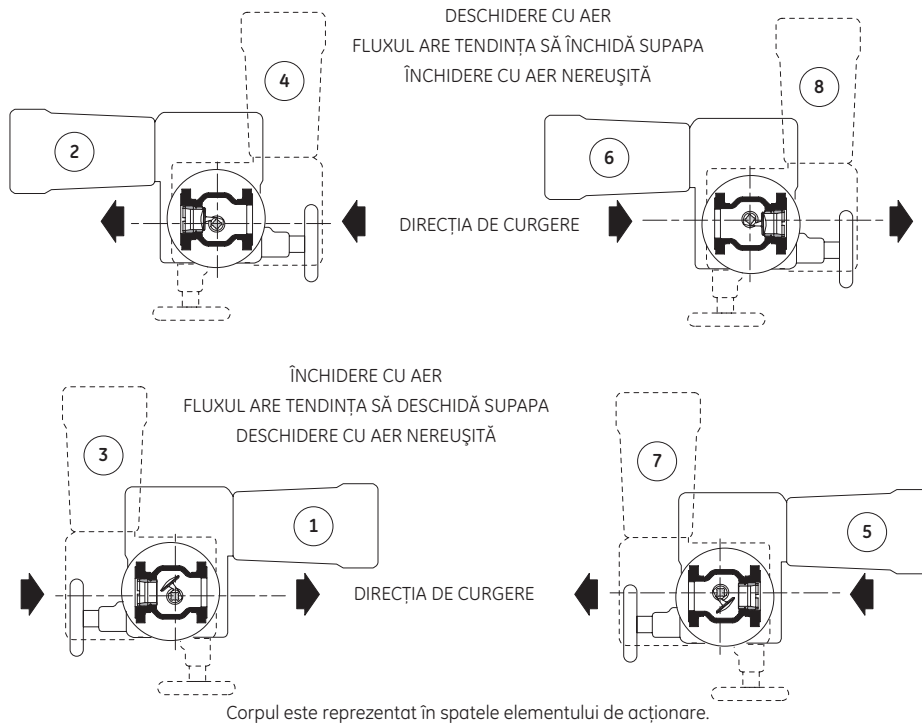


Figura 19

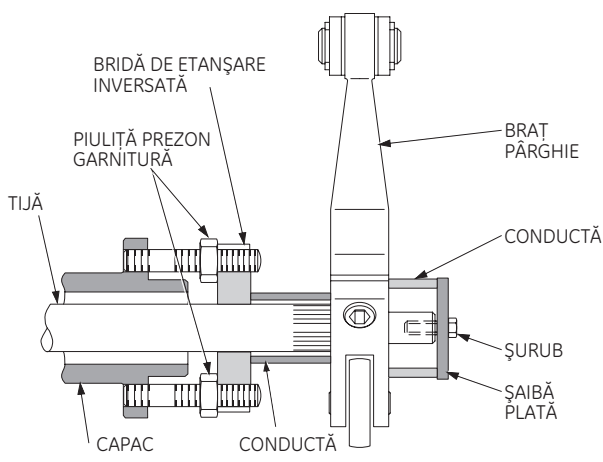


Figura 20

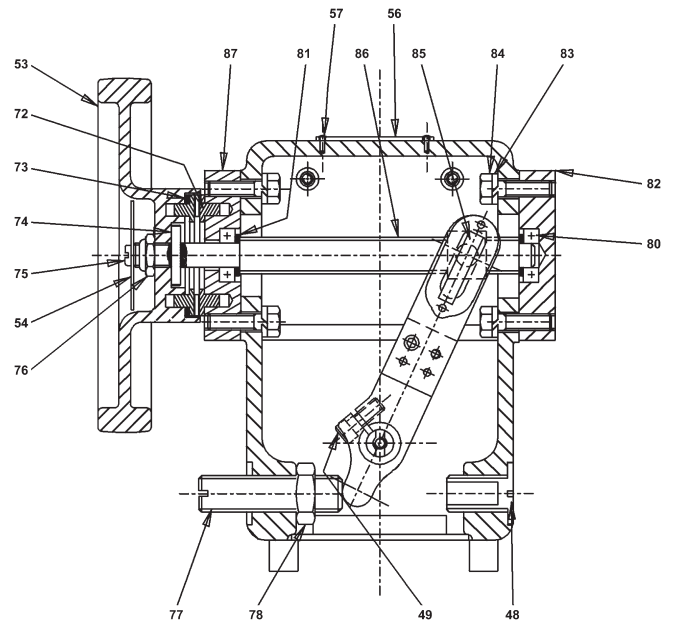
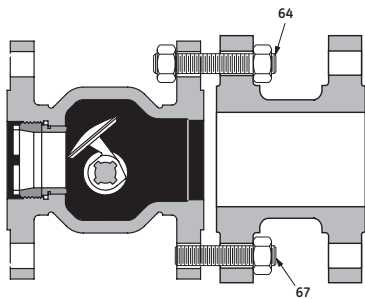


Figura 21

Corpuri cu flanșă

Capacitate nominală supapă		Prezon lung (T) (64) Prezon scurt (G) (67)			Piulițe	Prezon lung (T) (64) Prezon scurt (G) (67)			Piulițe	Prezon lung (T) (64) Prezon scurt (G) (67)			Piulițe
		Cant.	Lungime inchi (mm)	Dia.		Cant.	Cant.	Lungime inchi (mm)		Dia.	Cant.	Cant.	
		1" (DN 25)				1 1/2" (DN 40)				2" (DN 50)			
ANSI EN (ISO PN)	150 (20)	8T	2,50 (63,5)	1/2" (M14)	16	8T	2,75 (70,0)	1/2" (M14)	16	8T	3,25 (82,5)	5/8" (M16)	16
	300 (50)		3,00 (76,2)	5/8" (M16)			3,50 (88,9)	3/4" (M20)		16T	3,50 (88,9)		
	600 (100)	8G	3,00 (76,2)		8	8G	3,50 (88,9)	8	8T + 8G	4,25 (108,0) 3,75 (95,2)			
EN DIN	PN 10	8T	(71,0)	M12	16	8T	(84,0)	M16	16	8T	(84,0)	M16	16
	PN 16												
	PN 25												
	PN 40												
		3" (DN 80)				4" (DN 100)				6" (DN 150)			
ANSI EN (ISO PN)	150 (20)	8T	3,50 (88,9)	5/8" (M16)	16	16T	3,50 (88,9)	5/8" (M16)	32	16T	4,00 (101,6)	3/4" (M20)	32
	300 (50)	16T	4,25 (108,0)	3/4" (M20)	32	16T	4,50 (114,3)	3/4" (M20)		24T	4,75 (120,6)		
	600 (100)	12T + 4G	5,00 (127,0) 4,25 (108,0)		28	12T + 4G	5,75 (146,0) 5,00 (127,0)	7/8" (M24)	28	20T + 4G	6,75 (171,5) 6,00 (152,4)		
EN DIN	PN 10	16T	(84,0)	M16	32	16T	(84,0)	M16	32	16T	(102,0)	M20	32
	PN 16												
	PN 25												
	PN 40												
PN 63/64	N/A					(123,0)	M24		15T + 1G	(155,0) (120,0)	M30	31	
		8" (DN 200)				10" (DN 250)				12" (DN 300)			
ANSI EN (ISO PN)	150 (20)	16T	4,25 (108,0)	3/4" (M20)	32	24T	4,50 (114,3)	7/8" (M24)	48	24T	4,75 (120,6)	7/8" (M24)	48
	300 (50)	24T	5,50 (140,0)	7/8" (M24)	48	32T	6,25 (158,8)	1" (M27)	64	32T	6,75 (171,5)	1 1/8" (M30)	64
	600 (100)	20T + 4G	7,50 (190,5) 6,75 (171,5)	1 1/8" (M30)	44	N/A				N/A			
EN DIN	PN 10	16T	(102,0)	M20	32	24T	(106,0)	M20	48	24T	(106,0)	M20	48
	PN 16						(115,0)	M24			(115,0)	M24	
	PN 25	(123,0)	M27	(133,0)	M27								
	PN40	(137,0)	M27	(151,0)	M30		(151,0)	M30					

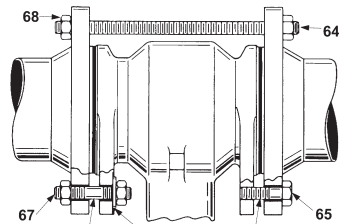


1/2" : 1/2" 13 UNC 2A/2B
 5/8" : 5/8" 11 UNC 2A/2B
 3/4" : 3/4" 10 UNC 2A/2B
 7/8" : 7/8" 9 UNC 2A/2B
 1" : 1" 8 UNC 2A/2B
 1 1/8" : 1 1/8" 8 UNC 2A/2B
 1 1/4" : 1 1/4" 8 UNC 2A/2B

Figura 22

Corpuri fără flanșă

Capacitate nominală supapă		Prezon lung (T) (64) Bolț scurt (G) (67) Șuruburi cu cap (V) (65)			Piulițe	Prezon lung (T) (64) Bolț scurt (G) (67) Șuruburi cu cap (V) (65)			Piulițe	Prezon lung (T) (64) Bolț scurt (G) (67) Șuruburi cu cap (V) (65)			Piulițe														
		Cant.	Lungime inchi (mm)	Dia.		Cant.	Lungime inchi (mm)	Dia.		Cant.	Lungime inchi (mm)	Dia.		Cant.													
		1" (DN 25)				1 1/2" (DN 40)				2" (DN 50)																	
ANSI (ISO PN)	150 (20)	4T	7,50 (190)	1/2"	8	4T	7,50 (190)	1/2"	8	4T	4T	9,0 (230)	5/8"	8													
	300 (50)		7,75 (195)	5/8"			8,75 (220)	3/4"			7T	9,0 (230)															
	400							2G			3,75 (95)																
	600 (100)																										
EN DIN	PN 10	4T	7,50 (190)	1/2" (M12)	8	4T	7,50 (190)	5/8" (M16)	8	4T	9,0 (230)	3/4" (M20)	8	4T	9,0 (230)	5/8" (M16)											
	PN 16																										
	PN 25																										
	PN 40																										
	PN 63/64																										
	PN 100		8,10 (205)	5/8" (M16)			9,0 (230)	3/4" (M20)			10 (250)	7/8" (M24)															
		3" (DN 80)				4" (DN 100)				6" (DN 150)																	
ANSI (ISO PN)	150 (20)	4T	10,25 (260)	5/8"	8	7T 2G	11,50 (290)	5/8"	18 D ⁽¹⁾	7T 2G	7T	13,75 (350)	3/4"	18 B ⁽¹⁾													
	300 (50)						12,0 (305)	3/4"	18 B ⁽¹⁾			13,75 (350)			4,50 (115)												
	400	7T 2G	12,0 (305)	3/4"	18			4,50 (115)				11T	16,25 (410)	7/8"	26 C ⁽¹⁾												
	600 (100)		4,50 (115)					14,25 (360)	7/8"		18	2G	5,50 (140)	1"	26												
			6,0 (150)				5,50 (140)				6,0 (150)																
EN DIN	PN 10	7T 2G	10,25 (260)	5/8" (M16)	18 A ⁽¹⁾	7T 2G	11,50 (290)	5/8" (M16)	18 D ⁽¹⁾	7T 2G	14,0 (350)	4,50 (115)	3/4" (M20)	18 B ⁽¹⁾													
	PN 16																										
	PN 25																										
	PN 40																										
			3,75 (95)				12,0 (305)	3/4" (M20)			14,25 (360)	7/8" (M24)		18 C ⁽¹⁾													
			4,50 (115)				4,50 (115)				5,50 (140)																
		8" (DN 200)				10" (DN 250)				12" (DN 300)																	
ANSI (ISO PN)	150 (20)	6T 4V	13,75 (350)	3/4"	12	12T 8V	16,50 (420)	3/4"	16	8T 8V	18,50 (470)	7/8"	24	8T 8V	18,50 (470)	7/8"	16										
	300 (50)		3,0 (76)				3,0 (76)	7/8"							20,50 (520)	1 1/8"				20,50 (520)	3,75 (95)	1 1/8"	24				
	400	10T 4V	16,25 (410)	7/8"	20			19,0 (480)			1"					3,75 (95)				12T	22,50 (570)	4,25 (108)	1 1/4"	32			
	600 (100)		17,0 (430)	1"				20,50 (520)			1 1/4"					4,25 (108)				16T	22,50 (570)	4,75 (120)					
			4,0 (102)			4,75 (120)	1 1/8"			4,75 (120)			8V	4,75 (120)													
			18,125 (460)	1 1/8"			20,50 (520)				20,50 (520)																
EN DIN	PN 10	6T 4V	13,75 (350)	3/4" (M20)	12	8T 8V	16,50 (420)	3/4" (M20)	16	8T 8V	18,50 (470)	3,0 (76)	16	8T 8V	18,50 (470)	3,0 (76)	24										
	PN 16																										
	PN 25	10T 4V	14,25 (360)	7/8" (M24)	20			17,0 (430)			1" (M27)				19,0 (480)	1" (M27)				3,25 (82)	1 1/8" (M30)	24					
	PN 40		15,75 (400)	1" (M27)							3,25 (82)	1 1/8" (M30)				3,75 (95)		1 1/8" (M30)									
	PN 63/64		17,0 (430)	1 1/4" (M33)							3,75 (95)	1 1/4" (M33)				4,0 (100)		1 1/4" (M33)									
			17,0 (430)	1 1/4" (M33)			20,0 (510)	1 1/4" (M33)			21,25 (540)	1 1/4" (M33)															
			3,75 (93)				3,75 (93)				4,0 (100)																



Utilizate pentru supapele de 2", 3", 4" și 6" Utilizate pentru supapele de 8", 10" și 12"

(1) Utilizați o șaibă (66) pentru fiecare prezon scurt, așa cum se arată în figura din stânga:

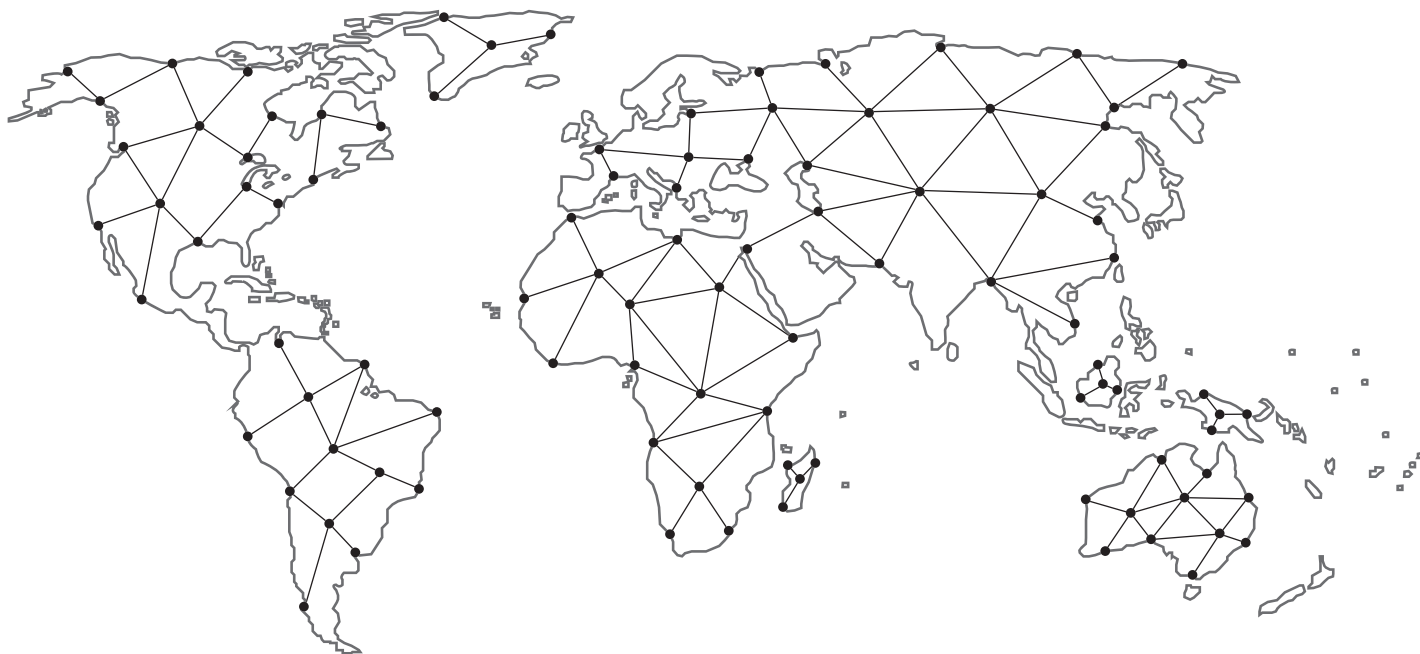
A: M16N (18x32x3) mm
B: M20N (22x40x3) mm
C: M22N (24x45x3) mm
D: L16N (18x40x3) mm

1/2" : 1/2" 13 UNC 2A/2B
5/8" : 5/8" 11 UNC 2A/2B
3/4" : 3/4" 10 UNC 2A/2B
7/8" : 7/8" 9 UNC 2A/2B
1" : 1" 8 UNC 2A/2B
1 1/8" : 1 1/8" 8 UNC 2A/2B
1 1/4" : 1 1/4" 8 UNC 2A/2B

Figura 23

Găsiți cel mai apropiat partener de rețea local din zona dvs.:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Asistență tehnică pe teren și garanție:

Telefon: +1-866-827-5378
valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Drepturi de autor 2024 Baker Hughes Company. Toate drepturile rezervate. Baker Hughes oferă aceste informații „ca atare” în scopuri de informare generală. Baker Hughes nu face nicio declarație cu privire la acuratețea sau caracterul complet al informațiilor și nu oferă nicio garanție de niciun fel, specifică, implicită sau verbală, în cea mai mare măsură permisă de lege, inclusiv cele de vandabilitate și adecvare pentru un anumit scop sau utilizare. Baker Hughes își declină orice răspundere pentru orice daune directe, indirecte, pe cale de consecință sau speciale, pretenții pentru profituri pierdute sau pretenții ale terților care decurg din utilizarea informațiilor, indiferent dacă o pretenție este prevăzută în contract, de natură delictuală sau de alt tip. Baker Hughes își rezervă dreptul de a aduce modificări specificațiilor și caracteristicilor prezentate în acest document sau de a întrerupe fabricarea produsului descris în orice moment, fără notificare prealabilă sau obligație. Contactați reprezentantul Baker Hughes pentru cele mai recente informații. Logo-ul Baker Hughes, Masoneilan, Lo-dB și Camflex sunt mărci comerciale înregistrate ale companiei Baker Hughes. Toate celelalte nume de companii și nume de produse din acest document sunt mărci înregistrate sau mărci aflate în proprietatea deținătorilor respectivi.

Baker Hughes 