

Iulie 2010

# Reglatoare de reducere a presiunii seria 67D



P1183

REGULATOR TIP 67D SAU 67DR



P1182

REGULATOR FILTRAT TIP 67DF SAU 67DFR

Figura 1. Reglatoare de reducere a presiunii din seria 67D



## AVERTISMENT

Nerespectarea acestor instrucțiuni sau instalarea sau întreținerea necorespunzătoare a acestui echipament se poate solda cu explozii, incendii și/sau contaminare cu substanțe chimice, care pot duce la pagube materiale și/sau la vătămări corporale sau moarte.

Reglatoarele Fisher® trebuie instalate, exploatate și întreținute în conformitate cu reglementările, regulile și regulamentele federale, statale și locale, precum și instrucțiunile Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Dacă regulatorul prezintă pierderi de gaz sau se formează o scurgere în sistem, aparatul trebuie supus unei intervenții de service. Neefectuarea remedierii problemei poate avea ca rezultat o situație periculoasă.

Efectuarea procedurilor de instalare, exploatare și întreținere de către personal necalificat poate avea ca rezultat o reglare

inadecvată și o funcționare incorectă. Oricare dintre situații poate duce la deteriorarea echipamentului sau la vătămări corporale. Apelați la personal calificat pentru instalarea, exploatarea și întreținerea reglatoarelor de reducere a presiunii din seria 67D.

## Introducere

### Domeniul de aplicare al manualului

Acest manual oferă instrucțiuni pentru instalarea, întreținerea și comandarea pieselor de schimb pentru reglatoarele din seria 67D. Instrucțiunile și listele cu piese de schimb pentru alte echipamente menționate în acest manual de instrucțiuni, precum și pentru alte reglatoare din seria 67, se regăsesc în manuale separate.

## Specificații

Unele valori nominale generale ale seriei 67D, precum și alte specificații, sunt prezentate la pagina 2. O etichetă amplasată pe carcasa arcului indică valorile pentru arcu de reglare pentru un regulator specific în varianta configurată în fabrică.



## Specificații

### Configurații disponibile

- Tip 67D:** Regulator cu acționare directă, cu corp de aluminiu și fără supapă de siguranță internă
- Tip 67DR:** Corp de aluminiu cu supapă de siguranță internă
- Tip 67DS:** Corp din oțel inoxidabil, fără supapă de siguranță internă
- Tip 67DSR:** Corp din oțel inoxidabil, cu supapă de siguranță internă
- Tip 67DF:** Corp de aluminiu, cu filtru și fără supapă de siguranță internă
- Tip 67DFR:** Corp de aluminiu, cu filtru și supapă de siguranță internă
- Tip 67DFS:** Corp de oțel inoxidabil, cu filtru și fără supapă de siguranță internă
- Tip 67DFSR:** Corp de oțel inoxidabil, cu filtru și supapă de siguranță internă

### Dimensiune corp, stil conexiune admisie și evacuare

1/2 NPT

### Presiune maximă de admisie (Valoare corp)<sup>(1)</sup>

- Toate modelele cu filtru: 17,2 bar (250 psig)
- Toate modelele fără filtru: 27,6 bar (400 psig)

### Intervale presiune de evacuare

Consultați tabelul 1

### Presiune maximă de evacuare de urgență<sup>(1)</sup>

10,3 bar (150 psi) peste setarea presiunii de evacuare, până la un maxim de 17,2 bar (250 psi)

### Coefficienți de debit larg deschis

- Supapă principală:  $C_g: 45,24; C_v: 1,33; C_r: 35,02$
- Supapă de siguranță internă:  $C_g: 1,45; C_v: 0,045; C_r: 32,8$

### Coefficient de dimensionare IEC

$X_i: 0,75$

### Tipurile 67DR, 67DSR, 67DFR și 67DFSR - performanțe de reducere a presiunii interne

Capacitate redusă, doar pentru scurgeri minore ale scaunului; trebuie prevăzute alte dispozitive de protecție la suprapresiune dacă presiunea de admisie poate depăși valoarea presiunii maxime a echipamentului din aval sau depășește valoarea presiunii maxime de evacuare a regulatorului.

### Greutăți aproximative

- Tipurile 67D și 67DR: 0,5 kg (1,2 livre)
- Tipurile 67DF și 67DFR: 1 kg (2,0 livre)
- Tipurile 67DS și 67DSR: 1 kg (2,8 livre)
- Tipurile 67DFS și 67DFSR: 2 kg (4,6 livre)

### Valoare de referință supapă de control Smart Bleed™

0,41 bar (6 psi) diferențial

### Capacități de temperatură<sup>(1)</sup>

#### Cu nitril (NBR)

Fixare cu șuruburi standard: între -29°C și 82°C (între -20°F și 180°F)

Fixare cu șuruburi din oțel inoxidabil: între -40°C și 82°C (între -40°F și 180°F)

#### Cu fluorocarbura (FKM):

Filtru de polietilenă<sup>(4)</sup> (standard):

între -18°C și 82°C (între 0°F și 180°F)

Filtru din poliviniliden (PVDF), SST, sau sticlă (opțional): -18°C – 149°C (0°F – 300°F)

#### Cu diafragmă din silicon (VMQ)<sup>(2)</sup>, inele de etanșare din nitril pentru temperaturi joase (NBR), și șuruburi pentru temperaturi joase

Fixare cu șuruburi: între -51°C și 82°C (-60°F și 180°F)

Cu manometre: între -29°C și 82°C (între -20°F și 180°F)

Cu golire automată: între 4°C și 79°C (între 40°F și 175 °F)

### Tipurile 67DF, 67DFR, 67DFS și 67DFSR - caracteristicile filtrului

#### Valori micron:

Filtru de polietilenă<sup>(4)</sup> (standard): 5 microni

Filtru din fibră din sticlă (opțional): 5 microni

Filtru din PVDF sau oțel inoxidabil (opțional): 40 microni

### Locație orificiu de aerisire al carcasei ventilatorului

Aliniat cu orificiul de admisie standard, alte poziții opționale

### Locația supapei de golire

Aliniată în centrul gurii de scurgere

### Înregistrare presiune

Internă

### Opțiuni

#### Toate tipurile

- Șurub de reglare al roții de mână
- Construcție NACE International MR0175 sau MR0103<sup>(3)</sup>
- Set montare pe panou (include carcasă de arc cu orificiu de aerisire 1/4 NPT, roată de mână și piuliță de montare pe panou)
- Capac de închidere (disponibil pe carcasa cu arc cu orificiu de aerisire 1/4 NPT)
- Elastomeri din fluorocarbura (FKM) pentru temperaturi ridicate și/sau substanțe chimice corozive
- Elastomeri de silicon (VMQ) pentru temperaturi scăzute
- Restricție fixă la scurgeri
- Manometru de evacuare la scară triplă (alamă sau oțel inoxidabil)
- Tijă din oțel inoxidabil și obturator supapă
- Obturator de țevă în evacuarea secundară

#### Tipurile 67DFR și 67DFSR

- Supapă de control internă Smart Bleed™

#### Tipurile 67DF, 67DFR, 67DFS și 67DFSR

- Supapă de scurgere din oțel inoxidabil

1. Limitele de presiune/temperatură din acest manual de instrucțiuni și orice limitare de standard sau cod aplicabilă nu trebuie depășite.

2. Siliconul (VMQ) nu este compatibil cu hidrocarbura gazoasă.

3. Productul se conformează cerințelor de material stipulate în reglementarea NACE International MR0175 sau MR0103. Se pot aplica limite de mediu.

4. Nu utilizați în cazul operării cu hidrocarburi aromatice puternice.

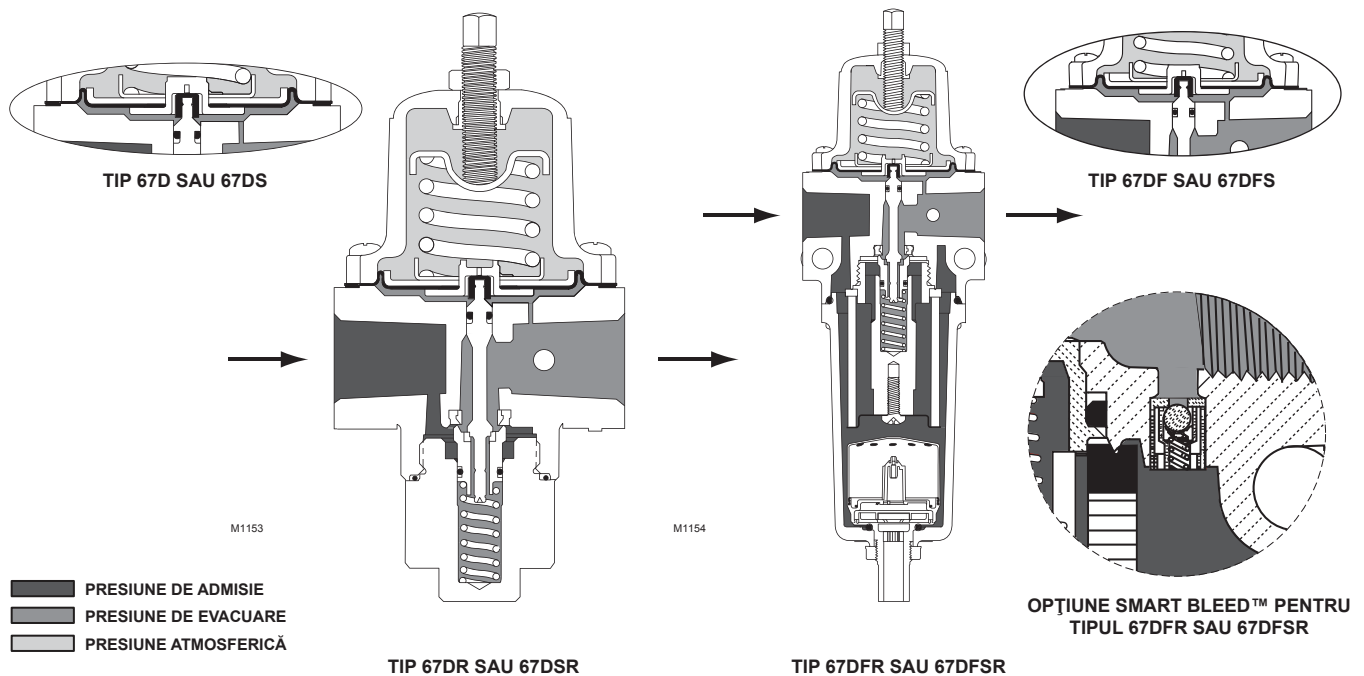


Figura 2. Seria 67D - Schemă operațională

## Descrierile produselor

Regulatele din seria 67D cu acționare directă se utilizează, în mod caracteristic, pentru a obține presiuni reduse, controlate constant. Acestea sunt adecvate pentru majoritatea aplicațiilor cu aer sau gaz.

- Regulatele de tipul 67D și 67DS reprezintă regulatele de alimentare standard pentru instrumente fără filtru sau supapă de siguranță internă.
- Tipurile 67DF și 67DFS sunt prevăzute cu un filtru pentru eliminarea particulelor din gazul de alimentare.
- Tipurile 67DR și 67DSR au o supapă de siguranță internă cu un scaun moale pentru închiderea în siguranță, fără scurgeri vizibile.
- Tipurile 67DFR și 67DFSR au un filtru și o supapă de siguranță internă cu un scaun moale pentru închiderea în siguranță, fără scurgeri vizibile.

## Principiu de operare

Presiunea în aval este înregistrată intern, în partea inferioară a diafragmei. Când presiunea în aval este egală cu sau depășește presiunea setată, obturatorul supapei este menținut în orificiu și nu trece niciun lichid prin regulator. Când solicitarea crește, presiunea în aval scade ușor permițând extinderea arcului, deplasând tija în jos și obturatorul supapei la distanță de orificiu. Acest lucru permite curgerea lichidului prin regulator.

## Supapă de siguranță internă (Tipurile 67DR, 67DSR, 67DFR și 67DFSR)

Dacă, din anumite motive, în afara condițiilor de operare normale, presiunea în aval depășește valoarea de referință a regulatorului, forța creată de presiunea în aval va ridica diafragma până când nu va mai fi așezată pe scaunul supapei de siguranță. Acest lucru permite curgerea lichidului prin supapa de siguranță cu blocare. Supapa de siguranță de pe tipul 67DR, 67DSR, 67DFR sau 67DFSR este un obturator din elastomeri care previne scurgerile de aer din aval în atmosferă în timpul operării normale, conservând astfel aerul stației.

## Set pneumatic Smart Bleed™

În unele cazuri, este recomandat să evacuați presiunea din aval dacă se pierde presiune de admisie sau dacă aceasta scade sub valoarea de referință a regulatorului. De exemplu, dacă regulatorul este instalat pe echipamente care uneori nu au solicitări de debit, dar se preconizează un reflux la pierderea presiunii de admisie. Tipurile 67DFR sau 67DFSR pot fi comandate cu opțiunea Smart Bleed™, care include o supapă de control internă pentru această aplicație. În timpul operării, dacă se pierde presiune de admisie sau dacă aceasta scade sub valoarea de referință a regulatorului, presiunea din aval va refuza în amonte prin intermediul regulatorului și al supapei de control. Această opțiune elimină nevoia unei scurgeri fixe în aval a regulatorului, conservând astfel aerul din instalație.

Tabelul 1. Valori ale presiunii de evacuare și date privind arcul de reglare

| TIPURI                     | INTERVALE PRESIUNE DE EVACUARE, PSIG (bar)  | DATE PRIVIND ARCUL DE REGLARE   |  |                      |  |   |
|----------------------------|---|---|--|----------------------|--|---|
|                            |   | Număr piesă   | Culoare  | Material             | Diametru sârmă, inch (mm)  | Lungime liberă, inch (mm)   |
| 67D, 67DR, 67DF, 67DFR     | 0 - 20 (0 - 1,4)<br>0 - 35 (0 - 2,4)<br>0 - 60 (0 - 4,1)<br>0 - 125 (0 - 8,6)                       | GE07809T012<br>T14059T0012<br>T14058T0012<br>T14060T0012                | Dungă verde<br>Nevopsit<br>Dungă albastră<br>Dungă roșie | Sârmă-coardă de pian | 0.135 (3,43)<br>0.156 (3,96)<br>0.170 (4,32)<br>0.207 (5,26)                 | 1.43 (36,2)<br>1.43 (36,2)<br>1.43 (36,2)<br>1.43 (36,2)                |
|                            | 0 - 35 (0 - 2,4)<br>0 - 60 (0 - 4,1)<br>0 - 125 (0 - 8,6)   | T14113T0012<br>T14114T0012<br>T14115T0012                               | Dungă argintie<br>Albastru<br>Roșu                       | Inconel®             | 0.156 (3,96)<br>0.172 (4,37)<br>0.207 (5,26)                                 | 1.43 (36,2)<br>1.43 (36,2)<br>1.43 (36,2)                               |
| 67DS, 67DSR, 67DFS, 67DFSR | 0 - 20 (0 - 1,4)<br>0 - 35 (0 - 2,4)<br>0 - 60 (0 - 4,1)<br>0 - 125 (0 - 8,6)<br>0 - 150 (0 - 10,3) | 10C1729X012<br>T14113T0012<br>T14114T0012<br>T14115T0012<br>10C1730X012 | Verde<br>Dungă argintie<br>Albastru<br>Roșu<br>Negru     | Inconel®             | 0.135 (3,43)<br>0.156 (3,96)<br>0.172 (4,37)<br>0.207 (5,26)<br>0.250 (6,35) | 1.50 (38,1)<br>1.43 (36,2)<br>1.43 (36,2)<br>1.43 (36,2)<br>1.77 (44,9) |

## Instalare

### Notă

Dacă regulatorul este livrat montat pe o altă unitate, instalați unitatea respectivă conform manualului de instrucțiuni corespunzător.



### AVERTISMENT

Pot rezulta accidentări, daune materiale, avarierea echipamentului sau scurgeri cauzate de gazul eliminat sau explozii ale componentelor sub presiune dacă acest regulator este într-o stare de suprapresiune sau este instalat în locații în care condițiile de operare ar putea depăși limitele date în secțiunea Specificații sau locații în care condițiile depășesc valorile țevilor adiacente și racordurilor acestora. Pentru a evita accidentele sau daunele, montați dispozitive de depresiurizare sau de limitare a presiunii (în conformitate cu codul, regula sau standardul corespunzător) astfel încât condițiile de operare să nu depășească aceste limite.

Supapa de siguranță internă a reguletoarelor de tip 67DR, 67DSR, 67DFR sau 67DFSR nu oferă o protecție completă la suprapresiune. Supapa de siguranță internă este concepută doar pentru scurgeri minore ale scaunului. Dacă presiunea maximă de admisie a regulatorului depășește valorile maxime de presiune ale echipamentului din aval sau depășește presiunea de evacuare maximă permisă a regulatorului, este necesară o protecție suplimentară la suprapresiune.

Un regulator poate ventila o cantitate de gaz în atmosferă. În medii periculoase sau explozive de utilizare a gazului, gazul ventilat se poate acumula, cauzând accidente, moarte sau daune materiale în urma unui incendiu sau a unei explozii. Aerisiți un regulator utilizat în medii gazoase periculoase într-o locație îndepărtată, sigură, la distanță de orificiile de admisie a aerului sau de orice zone periculoase. Orificiul de aerisire sau gura ventilatorului trebuie protejată împotriva condensului sau înfundării.

Înainte de a instala un regulator de tip 67D, 67DR, 67DS, 67DSR, 67DF, 67DFR, 67DFS sau 67DFSR, asigurați-vă că instalarea respectă următoarele instrucțiuni referitoare la instalare:

1. Operarea regulatorului în limitele prevăzute nu elimină posibilitatea unor daune din cauza murdăriei din țevi sau din surse externe. Reguletoarele trebuie inspectate periodic în privința daunelor și după orice stare de suprapresiune.
2. Regulatorul trebuie instalat, operat și întreținut doar de către personal instruit și cu experiență. Asigurați-vă că regulatorul nu este avariât și nu conține corpuri străine. De asemenea, asigurați-vă că tuburile și țevile nu prezintă reziduuri.
3. Instalați regulatorul astfel încât fluxul să fie dinspre conexiunea IN (Intrare) spre conexiunea OUT (Ieșire), conform marcajului de pe corpul regulatorului.
4. Un orificiu de aerisire înfundat al carcasi de arc poate cauza funcționarea necorespunzătoare a regulatorului. Pentru a preveni înfundarea gurii de aerisire (și pentru a preveni colectarea de umezeală, substanțe chimice corozive sau a altor materiale străine pe carcasa arcului) orientați gura de aerisire în cea mai joasă poziție posibilă pe carcasa arcului sau protejați-o într-un alt mod.

Inspectați în mod regulat gura de aerisire pentru a vă asigura că nu este înfundată. Orientarea orificiului de aerisire al carcasei arcului poate fi modificată rotind carcasa arcului în raport cu corpul. Un orificiu de aerisire al unei carcase de arc cu 1/4 NPT poate fi ventilat de la distanță instalând tuburi și țevi fără obstrucții în orificiul de aerisire. Protejați orificiul de aerisire de la distanță instalând un capac de aerisire cu filtru pe capătul îndepărtat al țevii de aerisire.

5. Pentru utilizare la închiderea regulatorului, instalați supape de blocare și de aerisire în amonte și în aval (dacă este cazul) sau asigurați alte mijloace adecvate pentru ventilarea corespunzătoare a presiunilor de admisie și de evacuare ale regulatorului. Instalați un manometru pentru a monitoriza instrumentele în momentul pornirii.
6. Aplicați o cantitate generoasă de compus pentru țevi pe fileturile externe ale țevilor înainte de a efectua conexiunile, având grijă să nu introduceți compus pentru țevi în interiorul regulatorului.
7. Instalați garniturile tuburilor sau țevile în conexiunea de admisie 1/2 NPT de pe corp (1) și în racordul de evacuare 1/2 NPT de pe corp.
8. Cele două ieșiri 1/4 NPT se pot utiliza pentru un manometru sau în alte scopuri. Dacă nu se utilizează, trebuie obturate.

## Protecție la suprapresiune

Regulatoarele din seria 67D au valori pentru presiunea maximă de evacuare mai mici decât cele pentru presiunea maximă de admisie. Este necesar un dispozitiv de depresurizare sau de limitare a presiunii dacă presiunea de admisie poate depăși valoarea pentru presiunea maximă de evacuare.

Tipurile 67DR, 67DSR, 67DFR și 67DFSR au o supapă de siguranță internă de joasă capacitate doar pentru scurgerile minore ale scaunelor. Trebuie furnizat un alt dispozitiv de protecție la suprapresiune dacă presiunea maximă de admisie poate depăși valoarea maximă de presiune a echipamentului din aval sau dacă depășește valoarea pentru presiune maximă de evacuare a regulatorului.

## Pornire și reglare

Numerele pieselor sunt precizate în figurile 3 - 8.

1. După o instalare corespunzătoare și o reglare adecvată a echipamentului din aval, deschideți încet supapa de închidere din amonte și din aval (când este utilizată), utilizând în același timp manometre pentru monitorizarea presiunii.



## AVERTISMENT

**Pentru a evita accidentarea, daunele materiale sau avarierea echipamentelor cauzată de explozia componentelor sub presiune sau explozia gazului acumulat, nu ajustați niciodată arcul de reglare pentru a produce o presiune de evacuare mai mare decât limita superioară de clasificare a presiunii de evacuare pentru arcul respectiv. Dacă presiunea de evacuare dorită nu se încadrează în intervalul de valori pentru arcul de reglare, instalați un arc cu valorile corespunzătoare conform procedurii de întreținere a componentelor diafragmei.**

2. Dacă este necesară ajustarea presiunii de evacuare, monitorizați presiunea de evacuare cu ajutorul unui manometru în timpul procedurii de ajustare. Regulatorul este ajustat prin slăbirea contrapiuliței (tasta 19), dacă este utilizată, și prin rotirea șurubului de reglare sau a roții de mână (18) în sens orar pentru a mări, respectiv în sens antiorar pentru a reduce setarea presiunii de ieșire. Strângeți din nou contrapiulița pentru a menține poziția de ajustare.

## Închidere

Mai întâi, închideți cea mai apropiată supapă de blocare din amonte și apoi cea mai apropiată supapă de blocare din aval (când este utilizată). Apoi, deschideți supapa de aerisire din aval. Deoarece regulatorul rămâne deschis ca răspuns la scăderea presiunii în aval, presiunea dintre supapele de blocare închise va fi eliberată prin supapa de aerisire deschisă.

## Întreținere

Componentele regulatorului sunt supuse uzurii normale și trebuie inspectate și înlocuite după caz. Frecvența operațiilor de inspecție și înlocuire a componentelor depinde de severitatea condițiilor de operare și de codurile și reglementările guvernamentale aplicabile. Deschideți supapa de evacuare de tip 67DF, 67DFR, 67DFS sau 67DFSR (2), în mod regulat pentru a elimina lichidul acumulat din gura de scurgere (5).

### Notă

**Dacă există spațiu suficient, corpul (1) poate rămâne montat pe alte echipamente sau pe o conductă sau un panou în timpul operațiilor de întreținere dacă nu este înlocuit întregul regulator.**



## AVERTISMENT

**Pentru evitarea vătămarilor corporale, pagubelor materiale sau deteriorărilor echipamentului determinate de eliberarea bruscă a presiunii sau de explozia gazului acumulat, nu încercați întreținerea sau dezasamblarea fără izolarea în prealabil a regulatorului față de presiunea sistemului și eliberarea întregii presiuni externe din regulator.**

## Tipurile 67D, 67DR, 67DS și 67DSR

### Întreținerea componentelor interne

Numerele pieselor sunt precizate în Figurile 3 și 4.

1. Deșurubați talerul de sprijin al arcului (48) și separați talerul de sprijin al arcului și inelul de etanșare (14) de corp (1).
2. Scoateți obturatorul de supapă (57) din talerul de sprijin al arcului (48). Inspectați componentele demontate pentru identificarea eventualelor daune și reziduuri. Înlocuiți componentele avariate. Aplicați un lubrifiant de calitate pe inelul de etanșare (49) înainte de reasamblare.
3. Pentru a scoate tija supapei (11), țineți de capăt și trageți-o în linie dreaptă din corp (1). Inspectați componentele pentru identificarea eventualelor daune și reziduuri. Înlocuiți componentele avariate. Tija supapei poate fi curățată sau înlocuită. Dacă scaunul moale (15) a fost demontat, asigurați-vă că este fixat corespunzător înainte de a instala tija supapei. Aplicați un lubrifiant de calitate pe inelul de etanșare (50) înainte de remontarea tijei supapei.
4. Glisați obturatorul de supapă (57) pe tija supapei (11). Aplicați lubrifiant pe inelul de etanșare (14) și pe filetul talerului de sprijin al arcului (48). Torsionați talerul de sprijin al arcului la 10 - 12 ft.·lb. (14 - 16 N·m).

### Întreținerea diafragmei

Numerele pieselor sunt precizate în Figurile 3 și 4.

1. Deșurubați șurubul de reglare sau roata de mână (18) până când arcul (17) nu mai este comprimat.
2. Îndepărtați șuruburile carcasa arcului (3) pentru a separa carcasa arcului (7) de corp (1). Îndepărtați scaunul arcuit superior (20) și arcul (17).
3. Îndepărtați ansamblul diafragmei (16), inspectați diafragma și înlocuiți ansamblul, dacă este cazul.

4. Așezați ansamblul diafragmei (16) pe corp (1) conform Figurii 3 sau 4. Apăsăți ansamblul diafragmei în jos pentru a vă asigura că obturatorul supapei (57) are o mișcare lină și de aproximativ 1/16 inch (1,6 mm).

#### Notă

**În pasul 5, dacă instalați un arc de reglare cu o clasificare diferită, ștergeți clasificarea originală menționată pe etichetă și marcați noua clasificare.**

5. Așezați arcul de reglare (17) și scaunul arcuit superior (20) pe ansamblul diafragmei (16).
6. Instalați carcasa arcului (7) pe corp (1) cu orificiul de aerisire orientat astfel încât să prevină înfundarea sau pătrunderea umezelii. Instalați cele șase șuruburi ale carcasa arcului (3) cu ajutorul unui model încrucișat și strângeți cu un cuplu de 15 - 30-inch-livre (1,9 - 3,9 N·m).

#### Notă

**Pentru tipurile 67DS și 67DSR, lubrifiați filetul șurubului de reglare (18), pentru a reduce uzura oțelului inoxidabil.**

7. La încheierea tuturor operațiilor de întreținere, consultați secțiunea Pornire și reglare pentru a repune regulatorul în funcțiune și reglați setarea de presiune. Strângeți contrapiulița (19), dacă este utilizată, și instalați capacul de închidere (33), dacă este utilizat.

## Tipurile 67DF, 67DFR, 67DFS și 67DFSR

### Întreținerea elementului filtrului și a componentelor interne

Numerele pieselor sunt precizate în Figurile 5 și 6.

1. Îndepărtați cele patru șuruburi (3) ale gurii de scurgere (5) și separați gura de scurgere și inelul de etanșare (4) de corp (1). Demontați șurubul (65) care susține filtrul (6) și demontați filtrul și garnitura filtrului (66).
2. Inspectați componentele demontate pentru identificarea eventualelor daune și reziduuri. Înlocuiți componentele avariate. Dacă nu este disponibilă o piesă de schimb, elementul filtrului poate fi curățat.
3. Pentru a verifica obturatorul de supapă (57), tija supapei (11) și scaunul supapei (58), deșurubați talerul de sprijin al arcului (48) și separați-l de corp (1). Pentru a demonta obturatorul de supapă, prindeți de acesta și trageți-l în linie dreaptă de pe talerul de sprijin al arcului. Pentru a scoate tija supapei (11), țineți de capăt și trageți-o în linie dreaptă din corp (1). Inspectați componentele pentru identificarea eventualelor daune și reziduuri. Verificați scaunul supapei (58), pentru a detecta eventualele daune și reziduuri. Înlocuiți piesa, dacă este avariata.

Tija supapei poate fi curățată sau înlocuită. Dacă scaunul moale (15) a fost demontat, asigurați-vă că este fixat corespunzător înainte de a instala tija supapei. Aplicați un lubrifiant de calitate pe inelul de etanșare (50) înainte de remontarea tijei supapei.

- Glisați obturatorul de supapă (57) pe tija supapei (11). Aplicați lubrifiant pe inelul de etanșare (14) și pe filetul talerului de sprijin al arcului (48). Torsionați talerul de sprijin al arcului la 10 - 12 ft.·lb. (14 - 16 N·m). Reinstalați garnitura filtrului (66) și filtrul (6) și asigurați-l cu dispozitivul de blocare al filtrului (9) și șurubul (65) și strângeți la 15 - 30-inch-livre (1,7 - 3,4 N·m). Reinstalați inelul de etanșare (4), fixați gura de scurgere cu șuruburi (3) și roțiți cu 15 - 30-inch-livre (1,7 - 3,4 N·m).

## Întreținerea diafragmei

Numerele pieselor sunt precizate în Figurile 5 și 6.

- Deșurubați șurubul de reglare sau roata de mână (18) până când arcul (17) nu mai este comprimat.
- Îndepărtați cele șase șuruburi (3) ale carcasi arcului pentru a separa carcasa arcului (7) de corp (1). Îndepărtați scaunul arcuit superior (20) și arcul (17).
- Îndepărtați ansamblul diafragmei (16), inspectați diafragma și înlocuiți ansamblul, dacă este cazul.
- Așezați ansamblul diafragmei (16) pe corp (1) conform Figurii 5. Apăsăți ansamblul diafragmei în jos pentru a vă asigura că obturatorul supapei (57) are o mișcare lină și de aproximativ 1/16 inch (1,6 mm).

### Notă

**În pasul 5, dacă instalați un arc de reglare cu o clasificare diferită, ștergeți clasificarea originală menționată pe etichetă și marcați noua clasificare.**

- Așezați arcul de reglare (17) și scaunul arcuit superior (20) pe ansamblul diafragmei (16).
- Instalați carcasa arcului (7) pe corp (1) cu orificiul de aerisire orientat astfel încât să prevină înfundarea sau pătrunderea umezelii. Instalați cele șase șuruburi ale carcasi arcului (3) cu ajutorul unui model încrucișat și strângeți cu un cuplu de 15 - 30-inch-livre (1,7 - 3,4 N·m).

### Notă

**Pentru tipurile 67DFS și 67DFSR, lubrifiați filetul șurubului de reglare (18), pentru a reduce uzura oțelului inoxidabil.**

- La încheierea tuturor operațiilor de întreținere, consultați secțiunea Pornire și reglare pentru a repune regulatorul în funcțiune și reglați setarea de presiune. Strângeți contrapiulița (19), dacă este utilizată, și instalați capacul de închidere (33), dacă este utilizat.

## Comandarea pieselor

Când comunicați cu biroul local de vânzări în legătură cu acest regulator, includeți tipul, numărul și toate celelalte informații pertinente tipărite pe etichetă. Specificați numărul de piesă format din 11 caractere atunci când comandați piese noi din următoarea listă de componente.

Când comandați piese de schimb, indicați numărul de ordine al fiecărei piese necesare, așa cum apare în următoarea listă de piese. Este disponibil un set separat, care conține toate piesele de schimb recomandate.

## Listă de piese de schimb

| Număr | Descriere  | Număr piesă                  |
|-------|--|------------------------------|
|       | Seturi de piese  |                              |
|       | <b>Tipurile 67D, 67DR, 67DS și 67DSR</b> - Includ scaun (58), Inele de etanșare (14, 49 și 50), scaun moale (15), și ansamblu de diafragmă (16)  |                              |
|       | Tip 67D (fără supapă de siguranță)<br>Scaun de alamă și nitril (NBR)   | R67DX000012                  |
|       | Tip 67DR (cu supapă de siguranță)<br>Scaun de alamă și nitril (NBR)  | R67DRX000012                 |
|       | Tipurile 67D NACE, 67DS și 67DS NACE (fără supapă de siguranță)<br>316L Scaun din oțel inoxidabil și nitril (NBR)  | R67DSX00N12                  |
|       | Tipurile 67DR NACE, 67DSR și 67DSR NACE (cu supapă de siguranță)<br>316L Scaun din oțel inoxidabil și nitril (NBR)   | R67DSRX0N12                  |
|       | <b>Tipurile 67DF, 67DFR, 67DFS și 67DFSR</b> - Includ n (58), inele de etanșare (14, 49 și 50), scaun moale (15), ansamblu diafragmă (16), filtru din polietilenă de 5 micrometri (6), garnitură filtru (66), inel de etanșare al gurii de scurgere (4) și patru șuruburi (3). |                              |
|       | Tip 67DF (fără supapă de siguranță)<br>Scaun de alamă și nitril (NBR)  | R67DFX000012                 |
|       | Tip 67DFR (cu supapă de siguranță)<br>Scaun de alamă și nitril (NBR)   | R67DFRX000012                |
|       | Set standard<br>Set pentru temperaturi joase (- 60°F)  | R67DFRX00012<br>R67DFRX00022 |
|       | Tipurile 67DF NACE, 67DFS și 67DFS NACE (fără supapă de siguranță)<br>316L Scaun din oțel inoxidabil și nitril (NBR)   | R67DFSX0N12                  |
|       | Tipurile 67DFR NACE, 67DFSR și 67DFSR NACE (cu supapă de siguranță)<br>316L Scaun din oțel inoxidabil și nitril (NBR)  | R67DFSRXN12                  |

# Seria 67D

Număr Descriere Număr piesă

## Seturi de conversie automată de scurgere

**Tipurile 67DF, 67DFR, 67DFS și 67DFSR** - Includ scurgere automată (2), patru șuruburi cu flanșă (3), inel de etanșare pentru gura de scurgere (4) și gură de scurgere (5).

Notă: Domeniul de temperatură este 4° - 79°C (40° - 175°F).

Tipurile 67DF și 67DFR

Nitril (NBR)

R67ADNX0012

Fluorocarbură (FKM)

R67ADFX0012

Tipurile 67DFS și 67DFSR

Nitril (NBR)

R67ADNX0022

Fluorocarbură (FKM)

R67ADFX0022

|   |  |             |
|---|--|-------------|
| 1 | Corp                                       |             |
|   | Tip 67D sau 67DR, aluminiu                 | GE31800X012 |
|   | Tip 67DS sau 67DSR, CF8M oțel inoxidabil   | GE31802X012 |
|   | Tip 67DF sau 67DFR, aluminiu               | GE31786X012 |
|   | Tip 67DFS sau 67DFSR, CF8M oțel inoxidabil | GE31788X012 |
|   | Tip 67DFR cu Smart Bleed™, aluminiu        | GE33158X012 |
|   | Tip 67DFSR cu Smart Bleed, oțel inoxidabil | GE33159X012 |

|   |  |             |
|---|--|-------------|
| 2 | Supapă de golire                       |             |
|   | Tip 67DF sau 67DFR                     |             |
|   | Alamă                                  | 1K418918992 |
|   | 18-8 oțel inoxidabil                   | AH3946X0012 |
|   | Tip 67DFS sau 67DFSR                   |             |
|   | 18-8 oțel inoxidabil                   | AH3946X0012 |
|   | 316 oțel inoxidabil                    | AH3946X0032 |
|   | Tipurile 67DF, 67DFR, 67DFS sau 67DFSR |             |
|   | Golire automată, nitril (NBR)          | GG00554X012 |
|   | Golire automată, fluorocarbură (FKM)   | GG00554X022 |

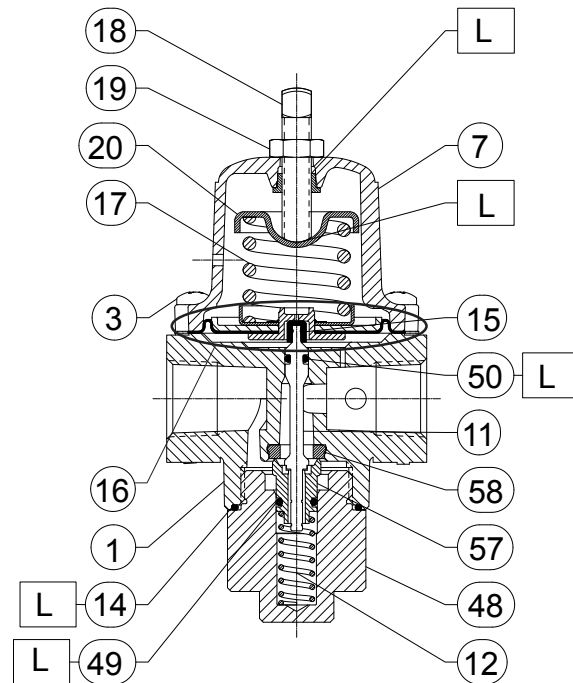
|   |  |             |
|---|--|-------------|
| 3 | Șurub cu flanșă  |             |
|   | pentru tipul 67D, 67DR, 67DF sau 67DFR   |             |
|   | Carcasă de arc standard și carcasă de arc cu orificiu de aerisire 1/4 NPT (sunt necesare 6 sau 10) | T13526T0012 |
|   | Carcasă de arc standard pentru serviciu de temperatură (6 necesare)                                | T13526T0042 |
|   | Pentru sigiliu cu sârmă  |             |
|   | Șurub cu flanșă (5 sau 6 necesare)   | T13526T0012 |
|   | Șurub cu flanșă (1 necesar)  | 14B3987X012 |
|   | pentru tipul 67DS, 67DSR, 67DFS sau 67DFSR (10 necesare)   | T13526T0042 |

|    |  |              |
|----|--|--------------|
| 4* | Inel de etanșare (gură de scurgere)        |              |
|    | pentru tipul 67DF, 67DFR, 67DFS sau 67DFSR |              |
|    | Nitril (NBR)                               | T14057T0042  |
|    | Fluorocarbură (FKM)                        | T14057T0022  |
|    | Silicon (VMQ)                              | T14057T00325 |

|   |  |             |
|---|--|-------------|
| 5 | Gură de scurgere                               |             |
|   | pentru tipul 67DF sau 67DFR, aluminiu          |             |
|   | Manual   | GE34605X012 |
|   | Golire automată                                | GE34606X012 |
|   | pentru tipul 67DFS sau 67DFSR, oțel inoxidabil |             |
|   | Manual   | GE34607X012 |
|   | Golire automată                                | GE31792X012 |

|    |   |             |
|----|---|-------------|
| 6* | Element de filtru                             |             |
|    | pentru tipurile 67DF, 67DFR, 67DFS și 67DFSR  |             |
|    | Polietilenă (5 microni) (standard)            | GE31794X012 |
|    | Fibră de sticlă (5 microni)                   | GE31795X012 |
|    | Polifluorură de viniliden (PVDF) (40 microni) | GE31794X022 |
|    | Oțel inoxidabil (40 microni)                  | GE31809X012 |

|   |   |             |
|---|---|-------------|
| 7 | Carcasă de arc  |             |
|   | pentru tipul 67D, 67DR, 67DF sau 67DFR, aluminiu            |             |
|   | Orificiu de aerisire executat cu burghiul (standard)        | T14070T0012 |
|   | orificiu 1/4 NPT  | T14070T0022 |
|   | pentru tipul 67DS, 67DSR, 67DFS sau 67DFSR, oțel inoxidabil | 20C1727X012 |



PIESE NEILUSTRATE: 25  
□ APLICAȚI LUBRIFIANT (L)

GE32851\_A

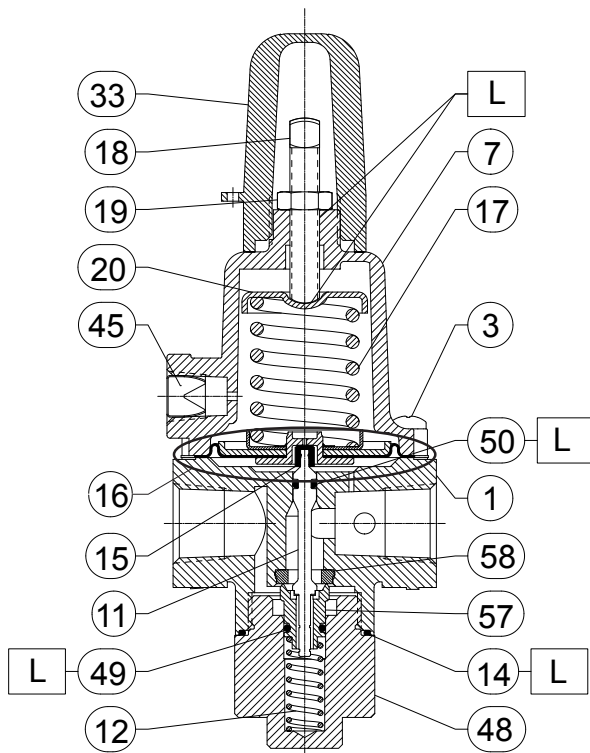
Figura 3. Ansamblu tip 67D sau 67DR

| Număr | Descriere  | Număr piesă |
|-------|--|-------------|
| 9     | Dispozitiv de blocare filtru, oțel inoxidabil 316 pentru tipul 67DF, 67DFR, 67DFS sau 67DFSR | GE31796X012 |
| 11*   | Tijă de supapă pentru tipurile 67D, 67DR, 67DF și 67DFR                                      |             |
|       | Alamă  | GE35519X012 |
|       | Aluminiu   | GE35519X022 |
|       | pentru toate tipurile  |             |
|       | Oțel inoxidabil  | GE35519X032 |
| 12*   | Arc de supapă  |             |
|       | Oțel inoxidabil  | GE31783X012 |
|       | Inconel® (NACE)  | GG00430X012 |
| 14*   | Inel de etanșare (taler de sprijin al arcului) pentru tipul 67D, 67DR, 67DS sau 67DSR        |             |
|       | Nitril (NBR)   | 10A3803X092 |
|       | Fluorocarbură (FKM)  | 10A3803X112 |
|       | Silicon (VMQ)  | 10A3803X102 |
| 15*   | Scaun moale  |             |
|       | Nitril (NBR)   | T14055T0012 |
|       | Fluorocarbură (FKM)  | T14055T0022 |
| 16*   | Ansamblu diafragmă pentru tipul 67D sau 67DF (fără supapă de siguranță)                      |             |
|       | Nitril (NBR)   | T14119T0022 |
|       | Fluorocarbură (FKM)  | T14119T0042 |
|       | pentru tipul 67DR sau 67DFR (cu supapă de siguranță)   |             |
|       | Nitril (NBR)   | T14119T0012 |
|       | Fluorocarbură (FKM)  | T14119T0032 |
|       | Silicon (VMQ)  | T14119T0052 |
|       | pentru tipul 67DS sau 67DFS (fără supapă de siguranță)                                       |             |
|       | Nitril (NBR)   | T14119T0062 |
|       | Fluorocarbură (FKM)  | T14119T0072 |
|       | pentru tipul 67DSR sau 67DFSR (cu supapă de siguranță)                                       |             |
|       | Nitril (NBR)   | T14119T0082 |
|       | Fluorocarbură (FKM)  | T14119T0092 |
|       | Silicon (VMQ)  | T14119T0102 |

\*Piese de schimb recomandate

Inconel® este o marcă deținută de Special Metals Corporation.

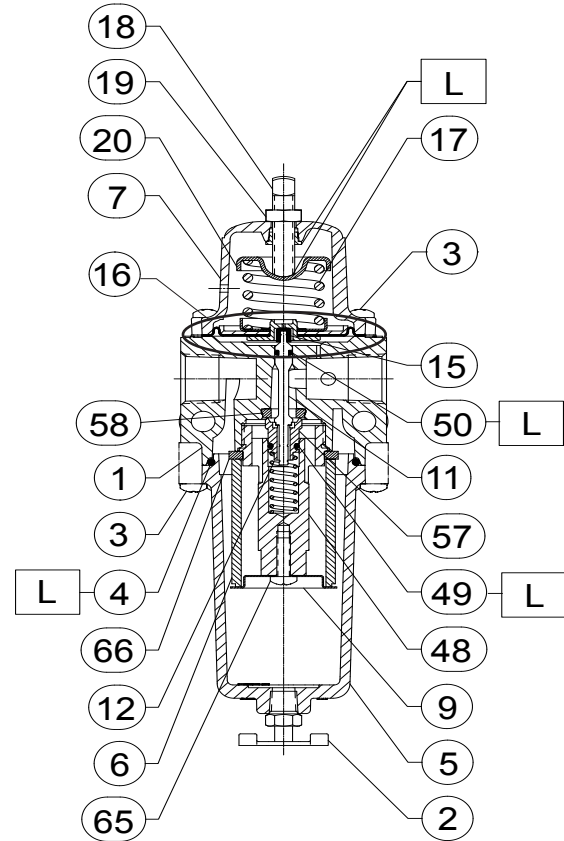




GE31806\_A

PIESE NEILUSTRATE: 25  
 APLICAȚI LUBRIFIANT (L)

Figura 4. Ansamblu tip 67DS sau 67DSR



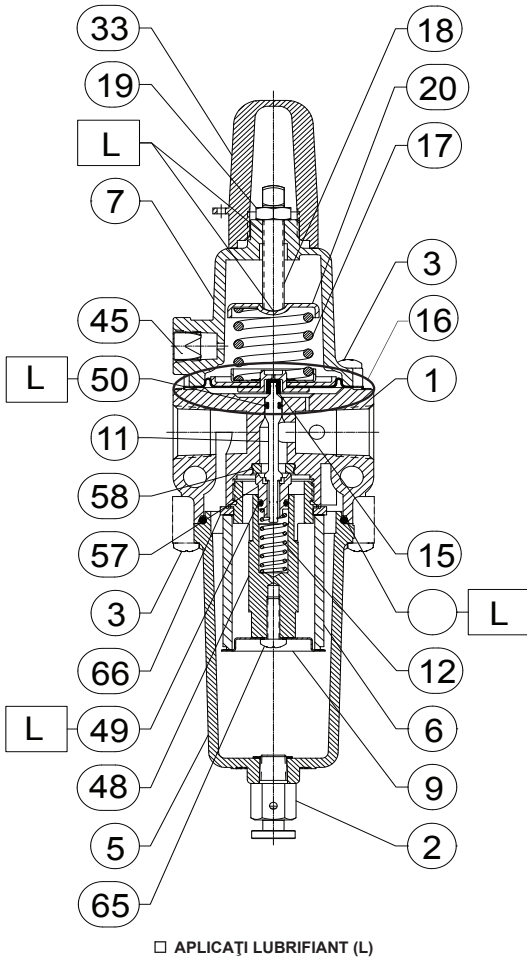
GE32850\_B

PIESE NEILUSTRATE: 25  
 APLICAȚI LUBRIFIANT (L)

Figura 5. Ansamblu tip 67DF sau 67DFR

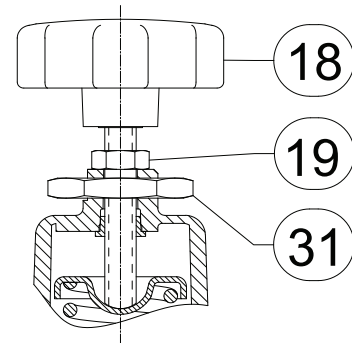
| Număr | Descriere   | Număr piesă   | Număr | Descriere  | Număr de piesă                            |
|-------|---|---|-------|--|---|
| 17    | Arc<br>pentru tipul 67D, 67DR, 67DF sau 67DFR,<br>Sârmă-coardă de pian ( <b>standard</b> )<br>0 - 20 psig (0 - 1,4 bar), dungă verde<br>0 - 35 psig (0 - 2,4 bar), nevopsit<br>0 - 60 psig (0 - 4,1 bar), dungă albastră<br>0 - 125 psig (0 - 8,6 bar), dungă roșie | GE07809T012<br>T14059T0012<br>T14058T0012<br>T14060T0012                | 18    | Șurub de reglare<br>pentru tipul 67D, 67DR, 67DF sau 67DFR (continuare)<br>Pentru carcasa de arc cu orificiu de aerisire de 1/4 NPT<br>Cap pătrat pentru capacul de închidere<br>Oțel inoxidabil<br>Roată de mână<br>Oțel placat cu zinc<br>Sigiliu din sârmă (nu este ilustrat)<br>Oțel | T14101T0012<br>T14103T0012<br>T14198T0012 |
|       | pentru tipul 67DR, 67DF sau 67DFR<br>(NACE), Inconel® (NACE)<br>0 - 35 psig (0 - 2,4 bar), dungă argintie<br>0 - 60 psig (0 - 4,1 bar), albastru<br>0 - 125 psig (0 - 8,6 bar), roșu  | T14113T0012<br>T14114T0012<br>T14115T0012                               |       | pentru tipul 67DS, 67DSR, 67DFS sau 67DFSR<br>Cap pătrat cu sau fără capac de închidere<br>Roată de mână<br>Oțel inoxidabil<br>Oțel placat cu zinc   | T14101T0022<br>T14103T0012                |
|       | pentru tipul 67DS, 67DSR 67DFS sau 67CFSR, Inconel® (NACE)<br>0 - 20 psig (0 - 1,4 bar), verde<br>0 - 35 psig (0 - 2,4 bar), dungă argintie<br>0 - 60 psig (0 - 4,1 bar), albastru<br>0 - 125 psig (0 - 8,6 bar), roșu<br>0 - 150 psig (0 - 10,3 bar), negru        | 10C1729X012<br>T14113T0012<br>T14114T0012<br>T14115T0012<br>10C1730X012 | 19    | Contrapiuliță<br>pentru tipul 67D, 67DR, 67DF sau 67DFR<br>Oțel placat cu zinc<br>pentru toate tipurile<br>Oțel inoxidabil   | 1A946324122<br>1A9463X0042                |
| 18    | Șurub de reglare<br>pentru tipul 67D, 67DR, 67DF sau 67DFR<br>Pentru carcasa de arc standard, oțel placat cu zinc<br>Cap pătrat ( <b>standard</b> )<br>Roată de mână<br>Sigiliu din sârmă (nu este ilustrat)  | T14061T0012<br>T14102T0012<br>T14104T0012                               | 20    | Scaun arcuit superior<br>pentru tipul 67D, 67DR, 67DF sau 67DFR<br>Oțel placat cu zinc<br>pentru tipul 67DS, 67DSR, 67DFS sau 67DFSR<br>Oțel inoxidabil  | T14051T0012<br>10C1725X012                |

Inconel® este o marcă deținută de Special Metals Corporation.



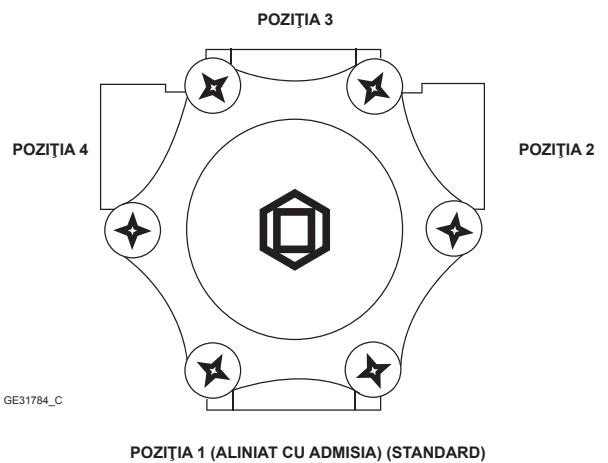
GE31805\_B

Figura 6. Ansamblu tip 67DFS sau 67DFSR



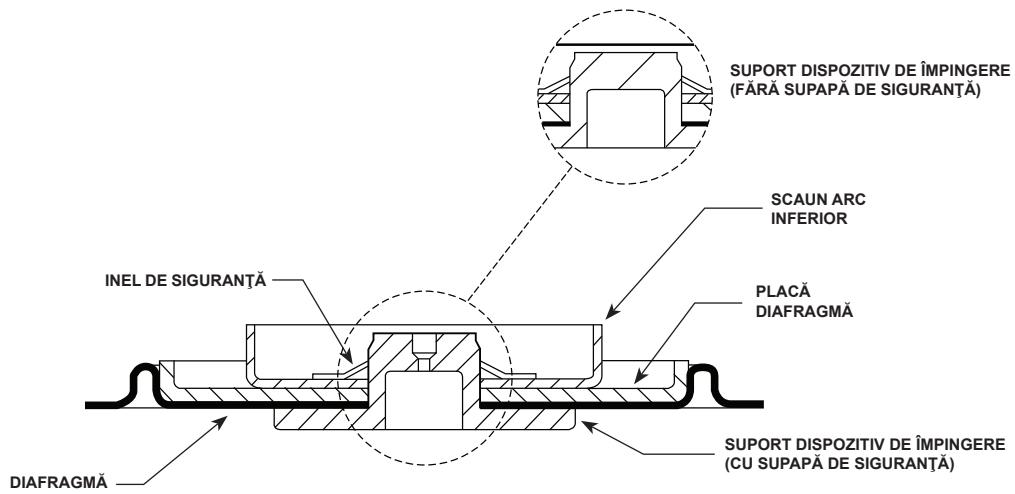
40C1728\_A

Figura 7. Ansamblu opțional de montare pe panou seria 67D



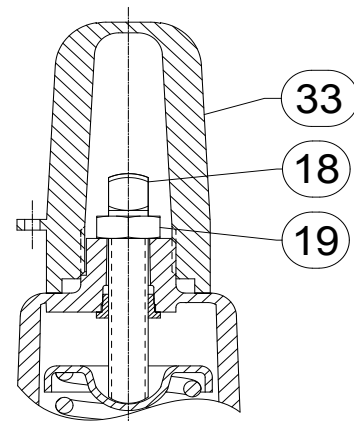
GE31784\_C

Figura 8. Poziții orificiu de aerisire carcasă arc seria 67D



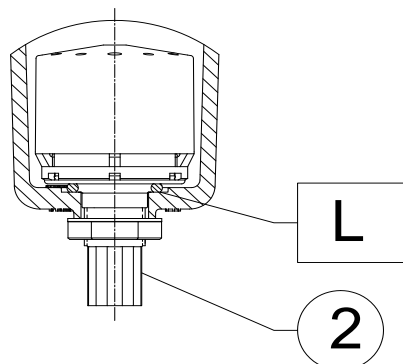
B2696

Figura 9. 16, Ansamblu diafragmă



B2698

Figura 10. Capac de închidere opțional  
[Disponibil doar cu orificiul de aerisire al carcasei arcului  
de 1/4-inch (6,4 mm)]



□ APLICAȚI LUBRIFIANT (L)

Figura 11. Opțiune de golire automată pentru tipurile 67DF,  
67DFR, 67DFS sau 67DFSR

# Seria 67D

| Număr | Descriere  | Număr piesă  | Număr | Descriere  | Număr piesă                               |
|-------|--|--|-------|--|---|
| 22    | Manometru (nu este ilustrat) pentru tipurile 67D, 67DR, 67DF și 67DFR<br>Alamă<br>0 - 30 psig/0 - 2,1 bar/0 - 0,2 MPa<br>0 - 60 psig/0 - 4,1 bar/0 - 0,4 MPa<br>0 - 160 psig/0 - 11,0 bar/0 - 1,1 MPa<br>pentru toate tipurile<br>Oțel inoxidabil<br>0 - 30 psig/0 - 2,1 bar/0 - 0,2 MPa<br>0 - 60 psig/0 - 4,1 bar/0 - 0,4 MPa<br>0 - 160 psig/0 - 11,0 bar/0 - 1,1 MPa | 11B8579X022<br>11B8579X032<br>11B8579X042<br><br>11B9639X012<br>11B9639X022<br>11B9639X032 | 49*   | Inel de etanșare (Dop)<br>Nitril (NBR)<br>Fluorocarbură (FKM)<br>Nitril pentru temperaturi joase (NBR)   | T12946T0012<br>1C8538X0182<br>1C8538X0192 |
| 23    | 1/4-inch (6,4 mm) (nu este ilustrat) pentru tipurile 67D, 67DR, 67DF și 67DFR<br>Cap tubular, oțel<br>pentru toate tipurile, cu excepția 67DF și 67DFS<br>Cap hexagonal, oțel inoxidabil<br>pentru tipurile 67DF și 67DFS<br>Cap hexagonal, oțel inoxidabil  | 1C333528992<br>1A767535072<br>1C3335X0012  | 50*   | Inel de etanșare (Tijă)<br>Nitril (NBR)<br>Fluorocarbură (FKM)<br>Nitril pentru temperaturi joase (NBR)  | 1H2926X0052<br>1H2926X0062<br>1H2926X0072 |
| 30    | Etichetă NACE (nu este ilustrată)  | 19A6034X012  | 57    | Obturator de supapă pentru tipurile 67D, 67DR, 67DF și 67DFR<br>Alamă<br>Aluminiu<br>pentru toate tipurile<br>Oțel inoxidabil                              | GE31779X012<br>GE31779X022<br>GE31779X032 |
| 31    | Piuliță pentru montare pe panou, oțel inoxidabil   | 10B2657X012  | 58*   | Scaun<br>Oțel inoxidabil/nitril (NBR)<br>Oțel inoxidabil/fluorocarbură (FKM)<br>pentru tipurile 67D, 67DR, 67DF și 67DFR<br>Alamă/nitril (NBR)             | GE31782X012<br>GE31782X022<br>GE31782X032 |
| 32    | Sigiliu din sârmă (nu este ilustrat) pentru tipurile 67D și 67DR, oțel inoxidabil<br>pentru tipurile 67DF și 67DFR   | 1U7581000A2<br>T14088T0012   | 65    | Șurub dispozitiv de blocare filtru pentru tipurile 67DF, 67DFR, 67DFS și 67DFSR<br>Oțel inoxidabil<br>pentru tipurile 67DF și 67DFR<br>Oțel placat cu zinc | T13526T0042<br>T13526T0012                |
| 33    | Capac de închidere, plastic  | 23B9152X012  | 66*   | Garnitură filtru pentru tipurile 67DF, 67DFR, 67DFS și 67DFSR<br>Nitril (NBR)<br>Fluorocarbură (FKM)   | GG00752X012<br>GG00752X022                |
| 45    | Orificiu de erisire cu filtru (numai pentru tipurile 67DS, 67DSR, 67DFS și 67DFSR)   | 0L078343062  |       |  |   |
| 48    | Taler de sprijin al arcului pentru tipurile 67D sau 67DR, aluminiu<br>pentru tipurile 67DS sau 67DSR, oțel inoxidabil<br>pentru tipurile 67DF sau 67DFR, oțel placat cu zinc<br>pentru tipurile 67DFS sau 67DFSR, oțel inoxidabil  | GG03555X012<br>GE31803X022<br>GE31797X012<br>GE31797X022                                   |       |  |   |

\*Piese de schimb recomandate

## Regulatoare industriale

### Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Sediul central - SUA  
McKinney, Texas 75069-1872 SUA  
Tel: 1-800-558-5853  
În afara SUA 1-972-548-3574

Asia-Pacific  
Shanghai, China 201206  
Tel: +86 21 2892 9000

Europa  
Bologna, Italia 40013  
Tel: +39 051 4190611

Orientul Mijlociu și Africa  
Dubai, Emiratele Arabe Unite  
Tel: +971 4811 8100

## Natural Gas Technologies

### Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Sediul central - SUA  
McKinney, Texas 75069-1872 SUA  
Tel: 1-800-558-5853  
În afara SUA 1-972-548-3574

Asia-Pacific  
Singapore, Singapore 128461  
Tel: +65 6777 8211

Europa  
Bologna, Italia 40013  
Tel: +39 051 4190611  
Gallardon, Franța 28320  
Tel: +33 (0)2 37 33 47 00

## TESCOM

### Emerson Process Management Tescom Corporation

Sediul central - SUA  
Elk River, Minnesota 55330-2445 SUA  
Tel: 1-763-241-3238

Europa  
Selmsdorf, Germania 23923  
Tel: +49 (0) 38823 31 0

Pentru informații suplimentare, vizitați [www.fisherregulators.com](http://www.fisherregulators.com)

Logoul Emerson este o marcă înregistrată și de service a Emerson Electric Co. Toate celelalte mărci sunt deținute de proprietarii lor respectivi. Fisher este o marcă deținută de Fisher Controls, Inc., o societate a Emerson Process Management.

Conținutul acestei publicații este prezentat exclusiv în scop informativ și, deși au fost depuse toate eforturile pentru asigurarea exactității sale, acesta nu constituie garanții, exprese sau implicite, cu privire la produsele și serviciile descrise în prezenta publicație sau cu privire la utilizarea și sau aptitudinea acestora. Ne rezervăm dreptul de a modifica sau îmbunătăți designul sau specificațiile produselor noastre în orice moment, fără o înștiințare prealabilă.

Emerson Process Management nu își asumă răspunderea pentru selectarea, utilizarea sau întreținerea produselor. Responsabilitatea pentru selectarea, utilizarea și întreținerea corespunzătoare a oricăror produse Emerson Process Management revine doar cumpărătorului.