



Fig. 1 · Servomotor pneumatic tip 3277



Fig. 2 · Servomotor pneumatic tip 3277-5

Instrucțiuni de montare și operare

EB 8311 RO

Ediția Iulie 2006

1 Construcție și principiu de funcționare

Servomotoarele pneumatice tip **3277** cu o suprafață de lucru utilă a membranei de 240, 350 sau 700 cm² sunt montate în principal pe robinetele de reglare seriile 240, 250 și 280.

Tipul 3277-5 cu o casetă din aluminiu turnat sub presiune și o suprafață de lucru utilă a membranei de 120 cm², sunt montate pe robinetele tip 3510 și seria 240.

Servomotorul este format din două casete ale membranei, o membrană rulantă și arcuri. Casetă inferioară a membranei este fixată permanent pe jugul care permite atașarea directă a unui poziționar pneumatic sau electropneumatic sau a unui contact de limită.

Servomotoarele cu acționare adițională manuală (Fig. 5) au în plus o roată de manevră montată pe caseta membranei. Roata de manevră mișcă tija de acționare printr-un ax după ce mecanismul de blocare (contrapiulița) a fost decuplat. În plus, servomotorul poate fi echipat într-o versiune specială cu un opritor mecanic reglabil al cursei.

Presiunea de acționare creează o forță la suprafața membranei care este compensată de arcurile (6) dispuse în servomotor. Numărul de arcuri și comprimarea lor determină domeniul de reglare (domeniul presiunii de acționare) ținând cont de cursa nominală, care este direct proporțională cu presiunea de acționare. Pot fi instalate un număr maxim de 30 de arcuri, montate parțial unul în celălalt.

Conectorul tijei (16) conectează tija de acționare (2) cu tija conului robinetului de reglare.



- ▶ *Asamblarea, pornirea și operarea dispozitivului pot fi efectuate numai de personal calificat, instruit și familiarizat cu acest produs. Conform acestor instrucțiuni de montare și operare, prin personal calificat se înțelege orice persoană capabilă să aprecieze sarcina care i-a fost atribuită și să recunoască posibilele pericole datorită pregătirii lor de specialitate, cunoștințelor și experienței lor precum și cunoștințelor privind standardele relevante.*
- ▶ *Orice pericole ce pot fi cauzate de către presiunea de acționare sau piesele mobile ale servomotorului, trebuie prevenite prin adoptarea măsurilor adecvate.*
- ▶ *Transportarea și depozitarea corectă sunt responsabilitatea clientului.*

Poziția de siguranță

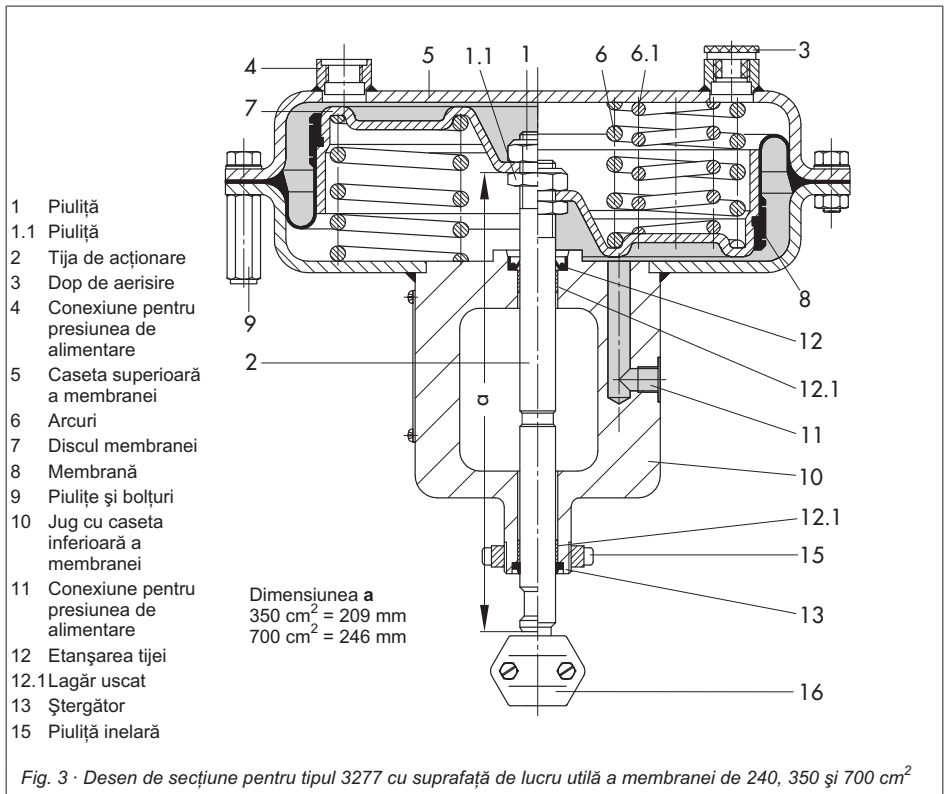
Când presiunea de acționare dispăre, poziția de siguranță a servomotorului depinde de instalarea arcurilor în camera superioară sau inferioară a membranei.

Robinet normal închis

Când presiunea de acționare este redusă sau când alimentarea cu aer este întreruptă, arcurile mișcă tija de acționare în jos și închid robinetul. Robinetul se deschide când presiunea de semnal crește suficient pentru a depăși forța exercitată de arcuri.

Robinet normal deschis

Când presiunea de acționare este redusă sau când alimentarea cu aer este întreruptă, arcurile mișcă tija de acționare în sus și deschid robinetul. Robinetul se închide când presiunea de acționare crește destul pentru a depăși forța exercitată de arcuri.



Racord presiune de acționare

Servomotor tip 3277 (Fig. 3)

Pentru servomotorul tip 3277 cu poziția de siguranță "Robinet normal închis", presiunea de acționare este conectată la racordul presiunii de acționare (11) pe partea laterală a jugului pentru a umple camera inferioară a membranei care determină tija de acționare (2) să se miște în sus. Pentru servomotorul cu poziția de siguranță "Robinet normal deschis", presiunea de acționare este conectată la racordul presiunii de acționare (4) pe partea laterală a jugului pentru a umple camera superioară a membranei care determină tija de acționare să se miște în jos.

Servomotor tip 3277-5 (Fig. 4)

Pentru servomotorul tip 3277-5, presiunea de acționare este conectată la un orificiu alezat pe partea stângă sau dreaptă a jugului. O piesă de legătură (14, accesorii) direcționează aerul într-una din camerele membranei, în funcție de poziția de siguranță a servomotorului ("Robinet normal închis" sau "Robinet normal deschis"), care este determinată de modul în care piesa este aliniată cu marcajul (14.4).

▶ Întoarceți piesa de legătură pentru a alinia simbolul (14.3) pentru acțiunea de autoprotecție adecvată cu marcajul (14.4). Consultați fig. 4, din stânga jos. Direcția de operare (>>) sau (<>) a poziționerului determină dacă va fi folosită piesa atașată din stânga sau din dreapta.

O **piesă de conectare** (accesorii) este necesară în locul piesei de legătură dacă servomotorul este utilizat **fără poziționer**. Presiunea de acționare este conectată direct la racordul presiunii de acționare (14.8) a piesei de conectare pentru a umple camera membranei.

- ▶ Întoarceți piesa de conectare pentru a alinia simbolul (14.3) pentru poziția de siguranță adecvată "Robinet normal închis" sau "Robinet normal deschis" la marcajul (14.4). Consultați Fig. 4, din dreapta jos.
- ▶ Asigurați-vă că garnitura plată a piesei de conectare este introdusă corect.
- ▶ Piesa de conectare are găuri filetate tip NPT și G. Închideți etanș gaura care nu este folosită cu o garnitură din cauciuc și un dop pătrat.

Accesorii: Piesa de legătură sau piesa de conectare trebuie să fie comandate separat. Vă rugăm să luați în considerație faptul că servomotoarele cu indicele de modificare **01** de ex. 3277-531xxx20.01 (vechi = .00) sunt echipate cu piese noi.

Piese noi și vechi nu se pot înlocui una pe cealaltă.

		Indi- ce	Nr. comandă
Piesă de legătură	Nou	01	1400-6822
	Vechi	00	1400-6819
Piesă de conectare	Nou	01	1400-6823
	Vechi: Filet G	00	1400-6820
	Vechi: Filet NPT	00	1400-6821

Notă! Pentru a preveni deteriorarea servomotorului, nu permiteți presiunii de alimentare să depășească valoarea superioară a domeniului arcului cu mai mult de 3 bari când servomotorul este folosit pentru întreruperea debitului (robinet oprit-pornit) cu poziția de siguranță "Robinet normal deschis". Etichetați servomotoarele care au o presiune de alimentare redusă cu un autocolant "pres. de alim. max. limitată la ... bari".

Notă! Consultați instrucțiunile de operare ale robinetului corespunzător referitoare la montarea și demontarea servomotorului de la robinet.

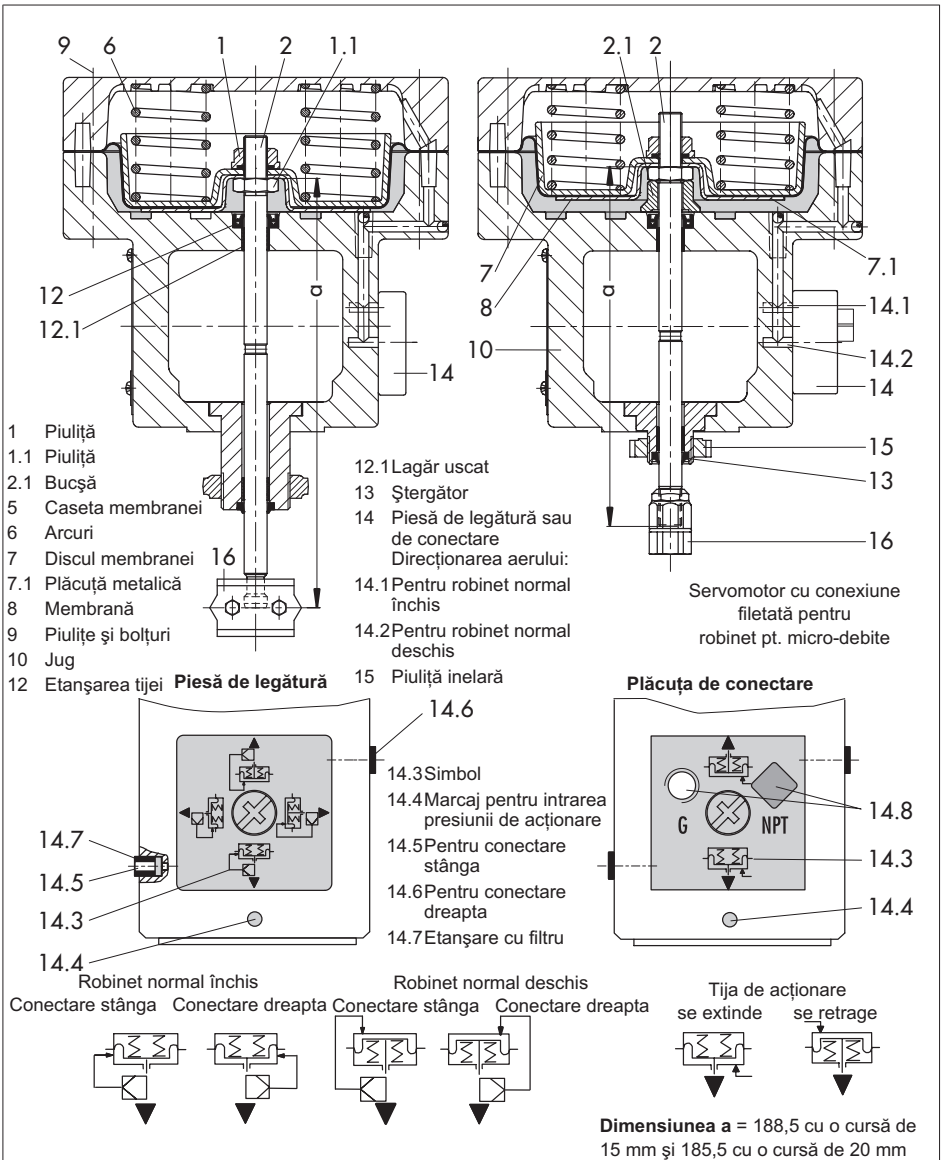


Fig. 4 · Servomotoare tip 3277-5 cu o suprafață utilă a membranei de 120 cm²

2 Operare

Notă!

Pentru o operare fără evenimente a servomotorului tip 3277, este important ca dopul de aerisire (3) să nu fie blocat. Asigurați-vă la versiunile cu roată de manevră că tija conului se poate mișca liber când robinetul este poziționat de către servomotorul pneumatic prin mișcarea roții de manevră în poziție neutră.

2.1 Inversarea sensului de operare (poziția de siguranță)

Sensul de operare, adică poziția de siguranță, a servomotoarelor pneumatice poate fi schimbat. Înainte de a continua trebuie să demontați servomotorul de pe robinet.

Poziția de siguranță este reprezentată printr-un simbol pe plăcuța de identificare.



“Robinet normal închis”



“Robinet normal deschis”



Atenție!

Pentru a demonta un servomotor cu arcurile pretensionate (se recunoaște prin bolțurile lungi de la camerele membranei), întotdeauna desfaceți bolțurile scurte mai întâi și apoi deșurubați concomitent și încet bolțurile lungi până când arcurile servomotorului sunt complet decomprimate.

2.1.1 Servomotor standard

Inversarea funcției de siguranță “Robinet normal închis” în “Robinet normal deschis”

Nota!

Servomotoarele de 700 cm² (cursa = 30 mm) care sunt montate pe robinete cu cursă de 15 mm, sunt pretensionate cu aprox. 75% la montarea lor pe robinet.

Domeniul presiunii de acționare este înregistrat pe plăcuța de identificare când servomotoarele au fost pretensionate la montarea lor pe robinet.

1. Deșurubați piulițele și scoateți bolțurile (9) din casele membranei.
2. Ridicați caseta superioară a membranei (5) și scoateți arcurile (6).
3. Trageți tija de acționare (2) cu discul membranei (7) și membrana (8) din jugul (10).
4. Deșurubați piulița (1), în timp ce țineți fixă piulița (1.1) sau strângând tija de acționare cu o sculă potrivită.

Atenție! Continuați cu grijă pentru a evita deteriorarea etanșărilor tijei de acționare.

Atenție!

Nu slăbiți piulița (1.1) de pe tija de acționare. Aceasta este vopsită pentru a fi protejată. Dacă, totuși, a fost desfăcută, este important să se păstreze dimensiunea a (Fig. 3 și 4) măsurată de la partea superioară a piuliței la partea inferioară a tije de acționare.

5. Aplicați lubrifianț/pastă de etanșare (nr. comandă 8152-0043) în locurile de etanșare de pe tija de acționare.
6. Întoarceți caseta superioară a membranei (5). Așezați tija de acționare cu discul membranei, membrana și placa metalică (7.1), dacă se aplică în acest caz.
7. Introduceți arcurile (6) și îmbingeți jugul cu caseta inferioară a membranei peste tija de acționare.
8. Înșurubați strâns piulița și bolțurile de pe caseta membranei. Scoateți dopul de aerisire (3) de pe servomotorul tip 3277.

Continuați în aceeași manieră pentru servomotorul **tip 3277-5** destinat micro-robinetului, dar în plus atașați bucșă (2.1) pentru opritorul mecanic al cursei.

Arcurile împing de jos membrana pe discul membranei și determină tija de acționare să se retragă (poziția de siguranță). Tija de acționare începe să se extindă numai când presiunea de acționare depășește forța arcurilor.

9. Înregistrați schimbarea poziției de siguranță pe plăcuța de identificare!

Inversarea funcției de siguranță “Robinet normal deschis” în “Robinet normal închis”

1. Deșurubați piulițele și scoateți bolțurile (9) și ridicați caseta superioară a membranei (5).
2. Trageți tija de acționare cu discul membranei, membrana și plăcuța metalică (7.1), dacă este cazul discul membranei (7) din jug și caseta inferioară a membranei (10).
3. Deșurubați piulița (1), în timp ce țineți fixă piulița (1.1) sau strângând tija de acționare cu o sculă potrivită.
Atenție! Continuați cu grijă pentru a evita deteriorarea etanșărilor tije de acționare.
4. Scoateți discul membranei cu membrana și repuneți-le în ordine inversă. Înșurubați strâns piulița (1).
5. Îmbrăcați piesele de etanșare ale tije de acționare cu pastă de etanșare/lubrifianț (nr. comandă 8152-0043).
6. Introduceți tija de acționare împreună cu discul membranei, membrana și plăcuța metalică (7.1), dacă este cazul, în caseta inferioară a membranei cu jug.
7. Introduceți arcurile (6) și puneți caseta inferioară a membranei la locul ei. Înșurubați strâns piulița și bolțurile de pe caseta membranei.
8. Înșurubați dopul de aerisire (3) în conexiunea superioară de presiune de acționare a servomotorului tip 3277.

Continuați în aceeași manieră pentru servomotorul **tip 3277-5** destinat micro-robinetului, dar în plus atașați bucușă (2.1) pentru opritorul mecanic al cursei. Arcurile împing de sus membrana pe discul membranei și determină tija de acționare să se extindă (poziția de siguranță). Tija de acționare începe să se retragă doar când presiunea de acționare depășește forța arcurilor.

9. Înregistrați schimbarea poziției de siguranță pe plăcuța de identificare!

2.1.2 Servomotor cu roată de manevră

Doar pentru tipul 3277 (Fig. 5)

1. Desfaceți contrapiulița (20) și eliberați arcurile (6) prin rotirea roții de manevră (17).
2. Desfaceți știftul filetat (26) și deșurubați piulița de fixare (25) de la mufa (22).
3. Bateți afară manșonul de strângere (23) și scoateți inelul (24).
4. Deșurubați piulița inelară (15) și ridicați piesa cu flanșă (21) împreună cu piulița de fixare (25).

Inversarea funcției de siguranță “Robinet normal închis” în “Robinet normal deschis”

- ▶ Continuați după cum este descris în secțiunea 2.1.1. Totuși, folosiți expresia “ax cu piuliță (27)” în loc de “piuliță (1)”.

După inversarea sensului de operare:

1. Înlocuiți piesa cu flanșă (21) cu piulița inelară (15) și piulița de fixare (25).
2. Strângeți piulița inelară (15). Atașați inelul (24) cu manșonul de strângere (23).
3. Înșurubați piulița de fixare (25) până la capăt pe mufa (22) și asigurați-o cu știfturile filetate (26).

Inversarea funcției de siguranță “Robinet normal deschis” în “Robinet normal închis”

- ▶ Continuați după cum este descris în secțiunea 2.1.1. Totuși, folosiți expresia “ax cu piuliță (27)” în loc de “piuliță (1)”.

După inversarea sensului de operare:

1. Înlocuiți piesa cu flanșă (21) cu piulița inelară (15) și piulița de fixare (25).
2. Strângeți piulița inelară (15). Atașați inelul (24) cu manșonul de strângere (23). Atașați inelul (24) cu manșonul de strângere (23).
3. Înșurubați piulița de fixare (25) până la capăt pe mufa (22) și asigurați-o cu știfturile filetate (26).

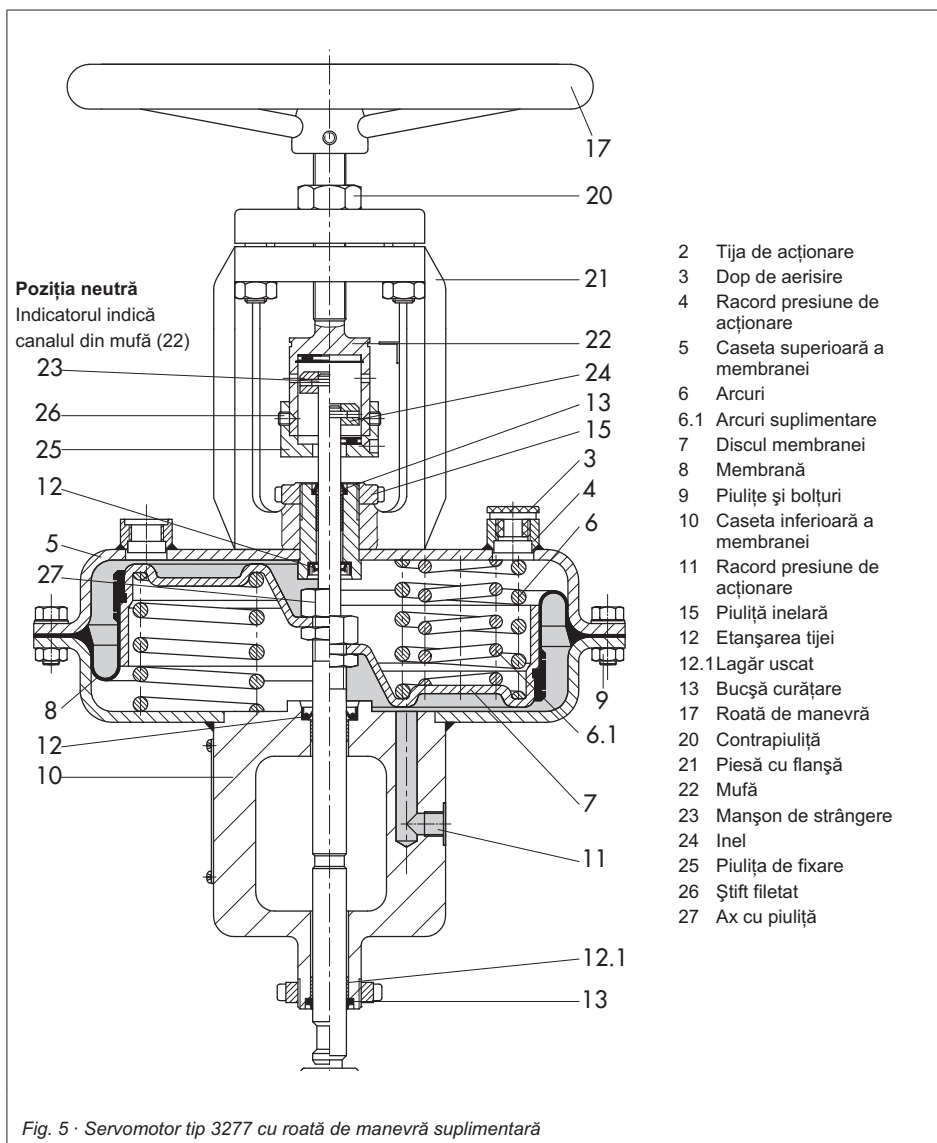


Fig. 5 - Servomotor tip 3277 cu roată de manevră suplimentară

2.2 Reglarea opritorului cursei

(numai pentru versiunea specială a tipului 3277)

Opritorul cursei poate fi reglat în sus sau în jos cu 50% din cursă.

Opritorul cursei în jos

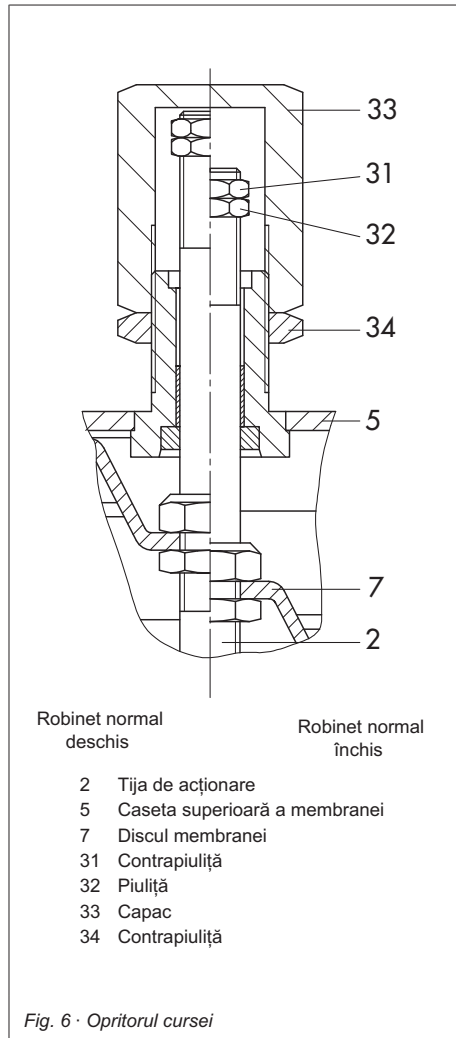
(robinet normal închis)

1. Desfaceți contrapiulița (34) și deșurubați capacul (33).
2. Desfaceți contrapiulița (31) și reglați piulița (32) pentru a seta opritorul cursei după cum este necesar.
3. Strângeți din nou contrapiulița (31).

Opritorul cursei în sus

(robinet normal deschis)

1. Desfaceți contrapiulița (34) și reglați capacul (33) pentru a seta opritorul cursei după cum este necesar.
2. Strângeți din nou contrapiulița (34).



3 Înlocuirea membranei și a etanșării tije

3.1 Membrana

(Fig. 3)

1. Demontați discul membranei (7) împreună cu membrana (8) și tija de acționare (2) de la caseta membranei după cum este descris în secțiunea 2.1.1.
2. Scoateți colierul de furtun și trageți-l împreună cu membrana (8) de pe discul membranei (7) (nu este necesar pentru tipul 3277-5 întrucât membrana este fixată de plăcuța metalică (7.1)).
3. Întindeți membrana nouă pe discul membranei. Montați colierul de furtun uniform în canalul care îi este destinat și strângeți.
4. Reasamblați servomotorul după cum este descris în secțiunea 2.1.1.

3.2 Etanșarea tije

1. Scoateți discul membranei (7) împreună cu tija de acționare (2) din caseta membranei după cum este descris în secțiunea 2.1.1.
2. Acoperiți noua etanșare a tije (12) cu lubrifianț/pastă de etanșare (nr. comandă 8152-0043) și introduceți-o.
3. Dacă este necesar, înlocuiți și lagărul uscat (12.1) și bucuș de curățare(13) cu altele noi.
4. Reasamblați servomotorul după cum este descris în secțiunea 2.1.1.

4 Relații clienți

Vă rugăm să specificați următoarele detalii când solicitați informații:

- ▶ Tipul și numărul modelului
- ▶ Suprafața de lucru utilă a membranei
- ▶ Domeniul de reglare (domeniul arcului) exprimat în bari
- ▶ Versiunea servomotorului și sensul său de operare

Dimensiuni și greutate

Consultați foaia de date T 8310-1 EN pentru dimensiunile și greutățile diferitelor versiuni de servomotoare.

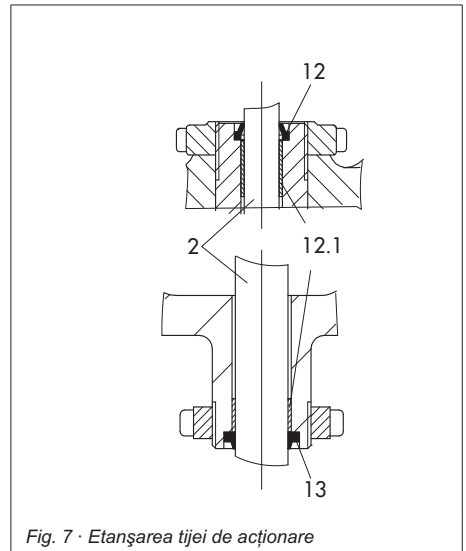


Fig. 7 · Etanșarea tije de acționare



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main · Germania
Phone: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507
Internet: <http://www.samson.de>

EB 8311 RO

S/Z 2006-08