



2 pav. · 3277 tipo pneumatinis vykdymo įtaisas



1 pav. · 3277-5 tipo pneumatinis vykdymo įtaisas

Montavimo ir eksploatavimo instrukcijos

EB 8311 LT

2009 m. lapkričio mėn. leidimas

Turinys	Puslapis
1	Konstrukcija ir veikimo principas3
2	Eksplotavimas 8
2.1	Veikimo krypties pakeitimas (apsaugos nuo gedimo mechanizmas)8
2.1.1	Standartinis vykdymo įtaisas8
2.1.2	Vykdymo įtaisas su vairaračiu.....10
2.2	Eigos stabdymo reguliavimas12
3	Membranos ir koto sandariklio keitimas.....13
3.1	Membrana13
3.2	Koto sandariklis.....13
4	Identifikavimo plokštelės apibūdinimas14
5	Klientų užklausa14



- ▶ Įtaisą surinkti, paleisti ir eksploatuoti gali tik tinkamai parengti ir patyrę darbuotojai, žinantys šį gaminį.
Pagal šias montavimo ir eksploatavimo instrukcijas tinkamai parengtais darbuotojais laikomi asmenys, kurie gali įvertinti jiems skirtą darbą ir atpažinti galimus pavojus, nes yra specialiai tam parengti, turi žinių ir patirties, taip pat išmano taikomuosius standartus.
- ▶ Pavojų, kuriuos vykdymo įtaisui gali kelti signalinis slėgis ir judančios jo dalys, reikia saugotis, imantis atitinkamų priemonių.
- ▶ Gaminys turi būti gabenamas ir laikomas tinkamomis sąlygomis.

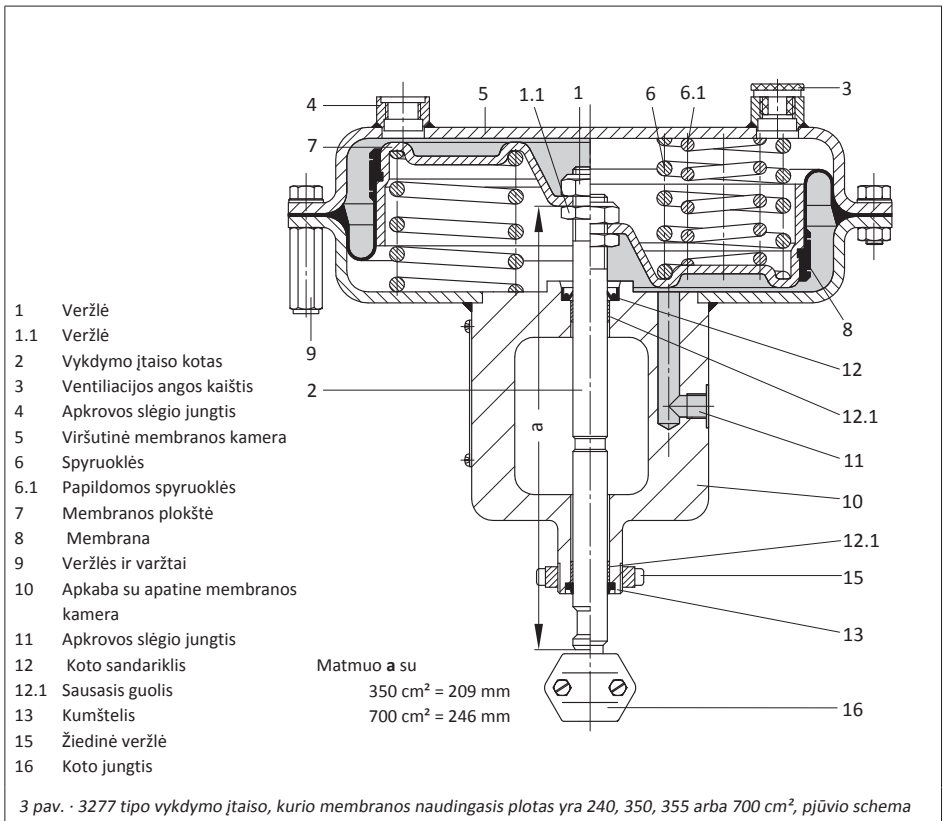
1 Konstrukcija ir veikimo principas

3277 tipo pneumatiniai vykdymo įtaisai, kurių membranos naudingasis plotas yra 240, 350, 355 arba 700 cm², paprastai montuojami prie 240, 250 ir 280 serijų reguliavimo vožtuvų.

3277-5 tipo vykdymo įtaisai su lieto aliuminio kamera, kurių membranos naudingasis plotas yra 120 cm², yra montuojami prie 3510 tipo vožtuvo ir 240 serijos vožtuvų.

Vykdymo įtaisą sudaro dvi membranos kameros, besivyniojanti membrana ir spyruoklės. Apatinė membranos kamera yra ilgam pritvirtinta prie apkabos, o tai leidžia tiesiogiai tvirtinti pneumatinių arba elektrinių pneumatinių padėties nustatymo įtaisą, arba galinį jungiklį.

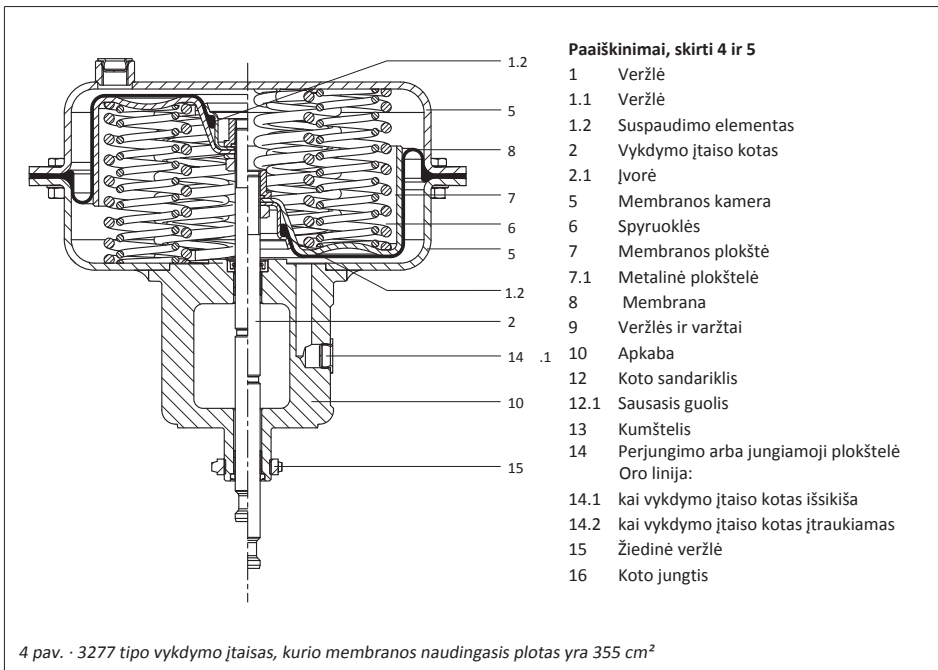
Vykdymo įtaisai su rankiniu valdymu (6 pav.) dar turi vairaratį, kuris būna pritvirtintas prie membranos kameros. Atjungus fiksavimo mechanizmą (antveržlę), vairaračiu vykdymo įtaisas pastumiamas virš suklio. Be to, vykdymo įtaisas gali būti

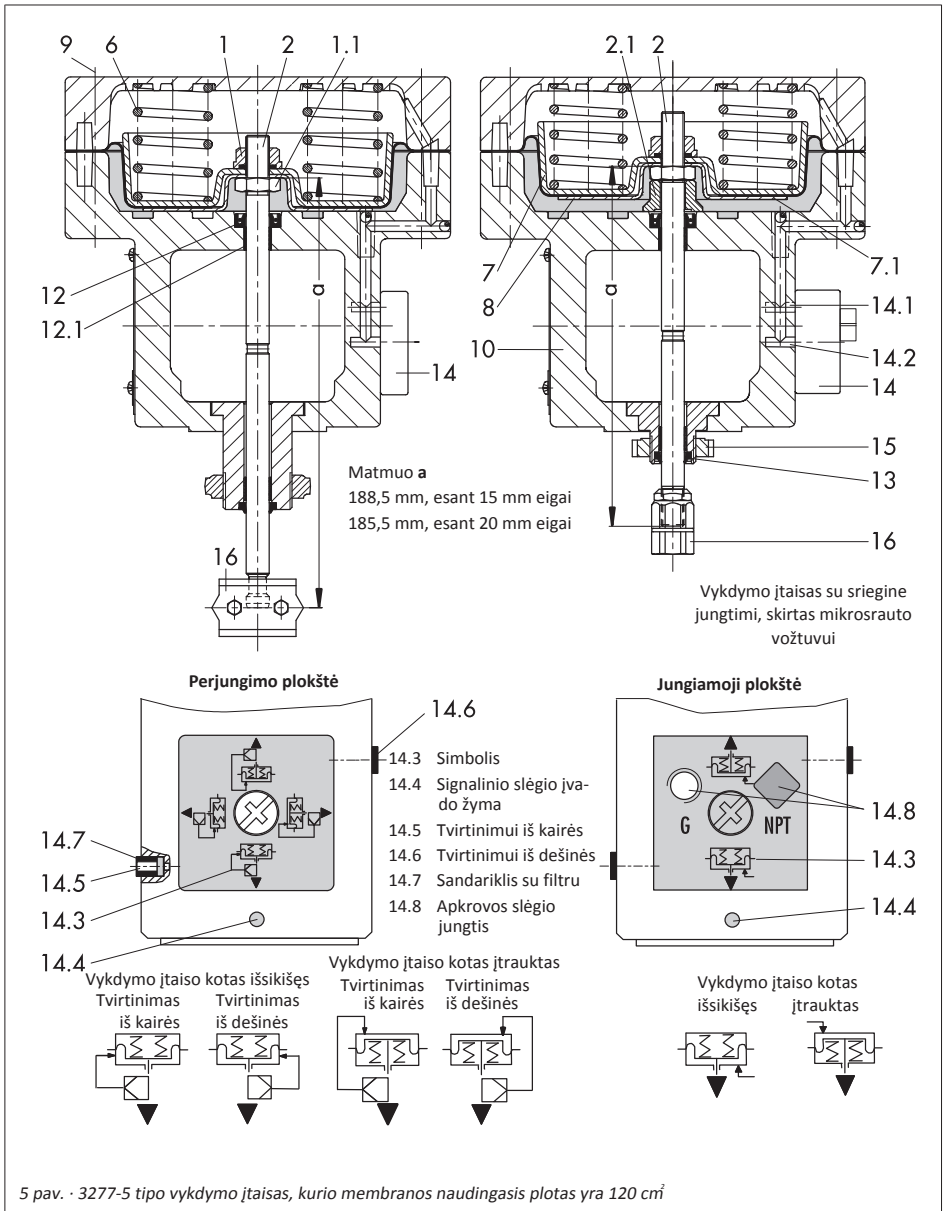


specialios versijos, kai būna įrengtas mechaniškai reguliuojamas eigos stabdiklis.

Signalinis slėgis membranos paviršiuje generuoja jėgą, kurią balansuoja vykdymo įtaise išdėstytos spyruoklės (6). Nuo spyruoklių skaičiaus ir jų suspaudimo priklauso slėgio diapazonas (signalinio slėgio diapazonas), kai atsižvelgiama į vardinę eigą, kuri yra tiesiogiai proporcinga signaliniam slėgiui. Galima įrengti ne daugiau kaip 30 spyruoklių, kurias iš dalies galima įstatyti vieną į kitą.

Koto jungtis (16) jungia vykdymo įtaiso kotą (2) su vožtuvo kaiščio kotu.





Apsaugos nuo gedimo mechanizmas

Kai nutrūksta signalinis slėgis, vykdymo įtaiso apsaugos nuo gedimo mechanizmo veikimas priklauso nuo to, ar spyruoklės yra įrengtos viršutinėje, ar apatinėje membranos kameroje.

Vykdymo įtaiso kotas išsikišęs

Kai sumažinamas signalinis slėgis arba nutrūksta oro tiekimas, spyruoklės stumia vykdymo įtaiso kotą žemyn ir uždaro vožtuvą. Vožtuvas atsidaro, kai signalinis slėgis pakankamai padidėja, kad įveiktų spyruoklių įtempimo jėgą.

Vykdymo įtaiso kotas įtrauktas

Kai sumažinamas signalinis slėgis arba nutrūksta oro tiekimas, spyruoklės stumia vykdymo įtaiso kotą aukštyn ir atidaro vožtuvą. Vožtuvas užsidaro, kai signalinis slėgis pakankamai padidėja, kad įveiktų spyruoklių įtempimo jėgą.

Apkrovos slėgio jungtis

3277 tipo vykdymo įtaisas (3 pav.)

3277 tipo vykdymo įtaise, kurio apsaugos nuo gedimo mechanizmas suveikia, kai vykdymo įtaiso kotas išsikiša, apkrovos slėgis jungiamas prie apkrovos slėgio jungties (11), esančios apkabos šone, kad būtų pripildyta apatinė membranos kamera; taip vykdymo įtaiso kotas (2) pakeliamas aukštyn. Vykdymo įtaise, kurio apsaugos nuo gedimo mechanizmas suveikia, kai vykdymo įtaiso kotas įtraukiamas, apkrovos slėgis jungiamas prie apkrovos slėgio jungties (4), kad būtų pripildyta viršutinė membranos kamera; taip vykdymo įtaiso kotas (2) nuleidžiamas žemyn.

3277-5 tipo vykdymo įtaisas (5 pav.)

3277-5 tipo vykdymo įtaiso apkrovos slėgis jungiamas prie srieginės skylės apkabos kairėje arba dešinėje pusėje. **Perjungimo plokštė** (14, priedai) nukreipia oro srautą į vieną iš membranos kamerų, atsižvelgiant į vykdymo įtaiso apsaugos nuo gedimo mechanizmą (vykdymo įtaiso kotas išsikiša arba vykdymo įtaiso kotas įtraukiamas); būtent nuo to priklauso, kaip plokštė sulygiuojama su žyma (14.4).

- ▶ Pasukite perjungimo plokštę, kad atitinkamo apsaugos nuo gedimo mechanizmo simbolį (14.3) sulygiuotumėte su žyma (14.4). Žr. 5 pav., apačioje, kairėje. Nuo padėties nustatymo įtaiso veikimo krypties (>>) arba (<>) priklauso, tvirtinama kairėje ar dešinėje.

Jungiamoji plokštė (priedai) reikalinga vietoj perjungimo plokštės, kai vykdymo įtaisas eksploatuojamas **be padėties nustatymo įrenginio**. Apkrovos slėgio linija jungiama tiesiai prie jungiamosios plokštės apkrovos slėgio jungties (14.8), kad pripildytų membranos kamerą.

- ▶ Pasukite jungiamąją plokštę, kad atitinkamo apsaugos nuo gedimo mechanizmo (vykdymo įtaiso kotas išsikišęs arba įtrauktas) simbolį (14.3) sulygiuotumėte su žyma (14.4). Žr. 5 pav., apačioje, dešinėje.
- ▶ Žiūrėkite, kad būtų tinkamai įdėtas plokščiasis jungiamosios plokštės tarpiklis.
- ▶ Jungiamoji plokštė turi ir NPT, ir G sriegines skylės. Skylės nebūtina užsandarinti su guminiu tarpikliu ir kvadratinio kaiščiu.

Priedai: Perjungimo plokštę arba jungiamąją plokštę reikia eksploatuoti atskirai.

Vykdomo įtaisai, kurių pakeitimų indeksas yra **01**, pvz., 3277-531xxx20.**01** (senas = .00) , turi įrengtas naujas plokštes.

Senų ir naujų plokščių sukeisti negalima.

		Indeksas	Užsakymo Nr.
Perjungimo plokštė	Nauja	01	1400-6822
	Sena	00	1400-6819
Jungiamoji plokštė	Nauja	01	1400-6823
	Sena: G sriegis	00	1400-6820
	Sena, NPT sriegis	00	1400-6821

Droselinė sklendė arba linijos įjungimas / išjungimas

Didžiausias 3277 tipo pneumatinių vykdymo įtaisų tiekimo slėgis yra 6 barai.

*Kad vykdymo įtaisas nebūtų sugadintas, žiūrėkite, kad tiekimo slėgis neviršytų viršutinės spyruoklių diapazono vertės daugiau kaip 3 barais, kai vykdymo įtaisas naudojamas kaip linijos įjungimo / išjungimo mechanizmas, kurio apsaugos nuo gedimo mechanizmas suveikia, kai **vykdymo įtaiso kotas įtraukiamas**.*

Pavyzdys

Slėgio diapazonas	Apsaugos nuo gedimo mechanizmas	Maks. tiekimo slėgis
0,2–1,0 baras	Vykdymo įtaiso kotas įtrauktas	4 barai
0,4–2,0 barai		5 barai
0,6–3,0 barai		6 barai

Vykdomo įtaisu, kurių tiekimo slėgis sumažintas, paženklinkite etikete, kurioje turi būti nurodyta, kad „maks. tiekimo slėgis neturi viršyti ... barų“.

Pastaba:

Apie tai, kaip vykdymo įtaisą tvirtinti prie vožtuvo arba nuo jo nuimti, skaitykite atitinkamo vožtuvo eksploatavimo instrukcijose.

2 Eksplotavimas

PASTABA

Tai svarbu, norint saugiai eksploatuoti 3277 tipo vykdyimo įtaisą, kurio ventiliacijos angos kaištis (3) neužblokuotas.

Versijose su vairaračiu nustatčius vairaratį į neutralią padėtį, būtina patikrinti, ar kaiščio kotas gali laisvai judėti, kai vožtuvo padėtį nustato pneumatinis vykdyimo įtaisas.

2.1 Veikimo krypties pakeitimas (apsaugos nuo gedimo mechanizmas)

Pneumatinių vykdyimo įtaisų veikimo kryptį (t. y. apsaugos nuo gedimo mechanizmo veikimo kryptį) galima pakeisti. Prieš tęsdami toliau, turite nuimti vykdyimo įtaisą nuo vožtuvo.

Apsaugos nuo gedimo mechanizmą rodo simbolis ant identifikavimo plokštelės.



Vykdyimo įtaiso kotas išsikišęs



Vykdyimo įtaiso kotas įtrauktas



ATSARGIAI!

Kad išardytumėte vykdyimo įtaisą, kurio spyruoklės jau įtemptos (tai matyti iš ilgų varžtų, kuriuos turi membranos kameros), pirmiausia išsukite trumpuosius varžtus, tada lėtai, tolygiai išsukite ilguosius varžtus, kad iki galo atleistumėte vykdyimo įtaiso spyruokles.

2.1.1 Standartinis vykdyimo įtaisas

Apsaugos nuo gedimo mechanizmo „vykdyimo įtaiso kotas išsikišęs“ pakeitimas į „vykdyimo įtaiso kotas įtrauktas“

Pastaba:

Vykdyimo įtaisų, kurių membranų naudingasis plotas yra 700 cm² (eiga = 30 mm) ir kurie montuojami prie vožtuvų, kurių eiga yra 15 mm, spyruoklės yra įtemptos maždaug 75 %, kai montuojamos vožtuve.

Jeigu tvirtinant vykdyimo įtaisą prie vožtuvo jo spyruoklės buvo įtemptos, identifikavimo plokštelėje nurodomas signalinio slėgio diapazonas.

1. Nuo membranos kamerų nusukite veržles ir išimkite varžtus (9).
2. Nukelkite viršutinę membranos kamerą (5) ir išimkite spyruokles (6).
3. Iš apkabos (10) ištraukite vykdyimo įtaiso kotą (2) su membranos plokšte (7) ir membrana (8).
4. Atsukite veržlę (1), prilaikydami veržlę (1.1), kad nejudėtų, arba suspaudę vykdyimo įtaiso kotą su tam tinkamu įrankiu.

ATSARGIAI! Būkite atsargūs, kad nesugadintumėte vykdyimo įtaiso koto sandariklių.

ATSARGIAI!

Neatveržkite vykdyimo įtaiso koto veržlės (1.1). Ji uždažyta, siekiant ją apsaugoti.

Jeigu ji vis dėlto buvo atveržta, labai svarbu, kad būtų išlaikytas matmuo **a** (3 ir 5 pav.), kuris matuojamas nuo veržlės viršaus iki vykdyimo įtaiso koto apačios.

Vykdymo įtaisas, cm ²	Matmuo a (mm)
120	188,5, esant 15 mm vardinei eigai 185,5, esant 20 mm vardinei eigai
350	209
355	232,5 ±0,2
700	246

5. Vykdymo įtaiso sandarinimo dalis padenkite hermetiku arba tepalu (užsakymo Nr. 8152-0043).
6. Apverskite viršutinę membranos kamerą (5). Įkiškite vykdymo įtaiso kotą su membranos plokšte, membrana ir metaline plokšte (7.1), jeigu tokia yra, į kamerą.
7. Įkiškite spyruokles (6) ir užmaukite apkabą su apatine membranos kamera ant vykdymo įtaiso koto.
8. Gerai užveržkite membranos kamerų veržles ir varžtus. Ištraukite 3277 tipo vykdymo įtaiso ventiliacijos angos kaištį (3).

Tą patį padarykite su **3277-5** tipo vykdymo įtaisu, kuris yra skirtas mikrovožtuvui, tik dar pritvirtinkite įvorę (2.1), skirtą mechaniniam eigos stabdymui.

Spyruoklės iš apačios spaus membranos plokštę, todėl vykdymo įtaiso kotas bus įtraukiamas (apsaugos nuo gedimo mechanizmas). Vykdymo įtaiso kodas išsikiš tik tada, kai signalinis slėgis įveiks spyruoklių jėgą.

9. Pakeistą apsaugos nuo gedimo mechanizmo veikimą pažymėkite identifikavimo plokštelėje!

Apsaugos nuo gedimo mechanizmo „vykdymo įtaiso kotas įtrauktas“ pakeitimas į „vykdymo įtaiso kodas išsikišęs“

1. Nusukite veržles ir išimkite varžtus (9), tada nukelkite viršutinę membranos kamerą (5).
2. Ištraukite vykdymo įtaiso kotą su membranos plokšte, membrana ir metaline plokšte (7.1), jeigu tokia yra, iš apkabos ir apatinės membranos kameros (10).
3. Atsukite veržlę (1), laikydami veržlę(1.1) taip, kad nejudėtų, arba suspaudę vykdymo įtaiso kotą su tam tinkamu įrankiu.
ATSARGIAI! Būkite atsargūs, kad nesugadintumėte vykdymo įtaiso koto sandariklių.
4. Išimkite membranos plokštę kartu su membrana ir jas pakeiskite atvirkštine tvarka. Gerai užveržkite veržlę (1).
5. Vykdymo įtaiso sandarinimo dalis padenkite hermetiku arba tepalu (užsakymo Nr. 8152-0043).
6. Įkiškite vykdymo įtaiso kotą su membranos plokšte, membrana ir metaline plokšte (7.1), jeigu tokia yra, į apatinę membranos kamerą su apkaba.
7. Įkiškite spyruokles (6) ir vėl uždėkite viršutinę membranos kamerą. Gerai užveržkite membranos kamerų veržles ir varžtus.
8. Į viršutinę 3277 tipo vykdymo įtaiso apkrovos slėgio jungtį įsukite ventiliacijos angos kaištį (3).

Tą patį padarykite su **3277-5** tipo vykdymo įtaisu, kuris yra skirtas mikrovožtuvui, tik dar pritvirtinkite įvorę (2.1), skirtą mechaniniam eigos stabdymui.

Spyruoklės iš viršaus spaus membranos plokštę, todėl vykdymo įtaiso kotas išsikiš (apsaugos nuo gedimo mechanizmas). Vykdymo

Įtaiso kotas bus įtraukiamas tik tada, kai signalinis slėgis įveiks spyruoklių jėgą.

9. Pakeistą apsaugos nuo gedimo mechanizmo veikimą pažymėkite identifikavimo plokštelėje!

2.1.2 Vykdomo įtaisas su vairaračiu

Tik 3277 tipo (6 pav.)

1. Atsukite antveržlę (20) ir atleiskite spyruokles (6), sukdami vairaratį (17).
2. Atveržkite srieginį kaištį (26) ir iš movos (22) išsukite movos veržlę (25).
3. Nuimkite suspaudimo movą (23) ir išimkite žiedą (24).
4. Atsukite žiedinę veržlę (15) ir nukelkite junginę dalį (21) su movos veržle (25).

Apsaugos nuo gedimo mechanizmo „vykdymo įtaiso kotas išsikišęs“ pakeitimas į „vykdymo įtaiso kodas įtrauktas“

- ▶ Padarykite tai, kas nurodyta 2.1.1 skirsnyje. Tik naudokite žodžių junginį „suklys su veržle“ (27) vietoj žodžio „veržlė“ (1).

Pakeitę veikimo kryptį:

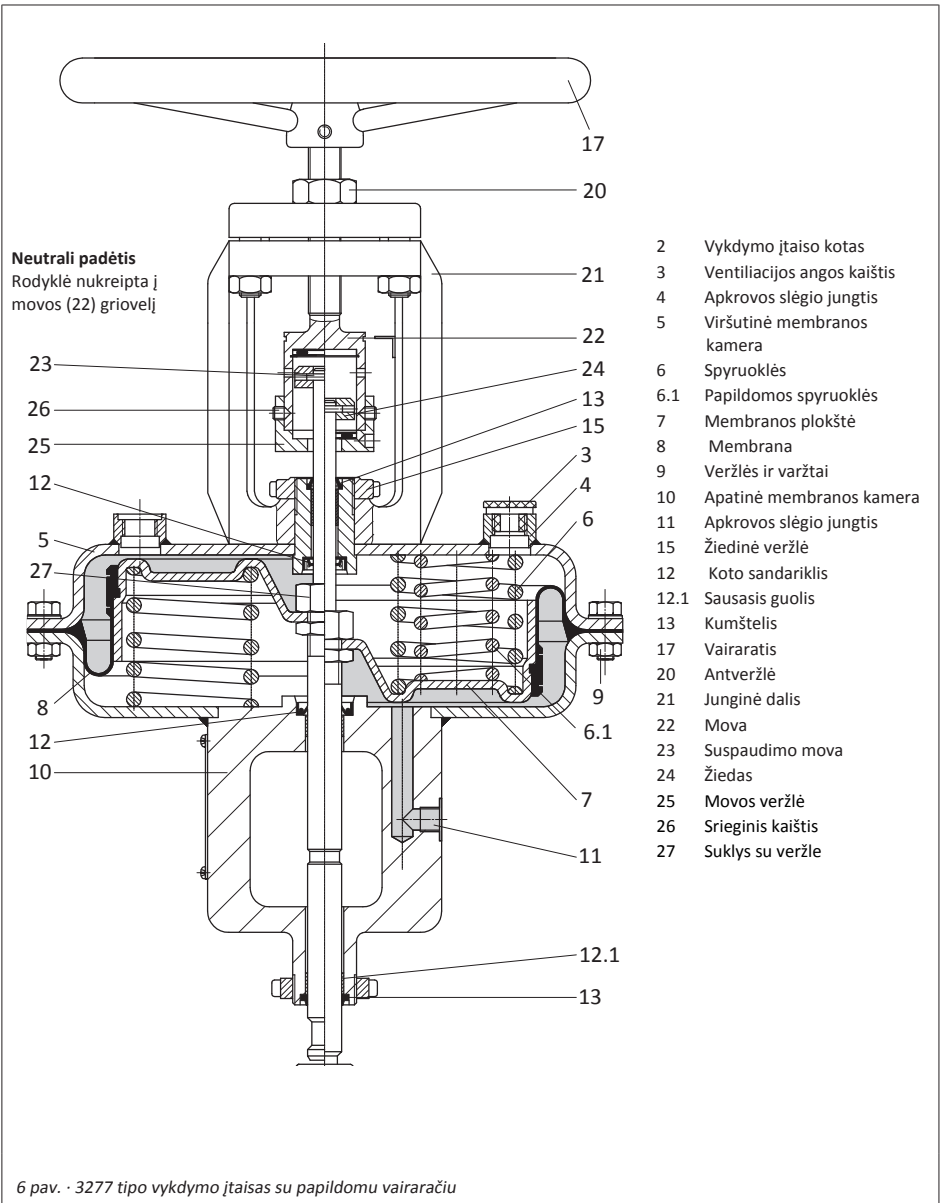
1. Pakeiskite junginę dalį (21) su žiedine veržle (15) ir movos veržle (25).
2. Užveržkite žiedinę veržlę (15). Pritvirtinkite žiedą (24) su suspaudimo mova (23).
3. Movos veržlę (25) įsukite kuo giliau į movą (22) ir pritvirtinkite su srieginiais kaiščiais (26).

Apsaugos nuo gedimo mechanizmo „vykdymo įtaiso kotas įtrauktas“ pakeitimas į „vykdymo įtaiso kodas išsikišęs“

- ▶ Padarykite tai, kas nurodyta 2.1.1 skirsnyje. Tik naudokite žodžių junginį „suklys su veržle“ (27) vietoj žodžio „veržlė“ (1).

Pakeitę veikimo kryptį:

1. Pakeiskite junginę dalį (21) su žiedine veržle (15) ir movos veržle (25).
2. Užveržkite žiedinę veržlę (15). Pritvirtinkite žiedą (24) su suspaudimo mova (23).
3. Movos veržlę (25) įsukite kuo giliau į movą (22) ir pritvirtinkite su srieginiais kaiščiais (26).



2.2 Eigos stabdymo reguliavimas

(tik specialioje 3277 tipo versijoje)

Eigos stabdiklį galima reguliuoti aukštyn arba žemyn iki 50 % eigos.

Eigos žemyn stabdymas

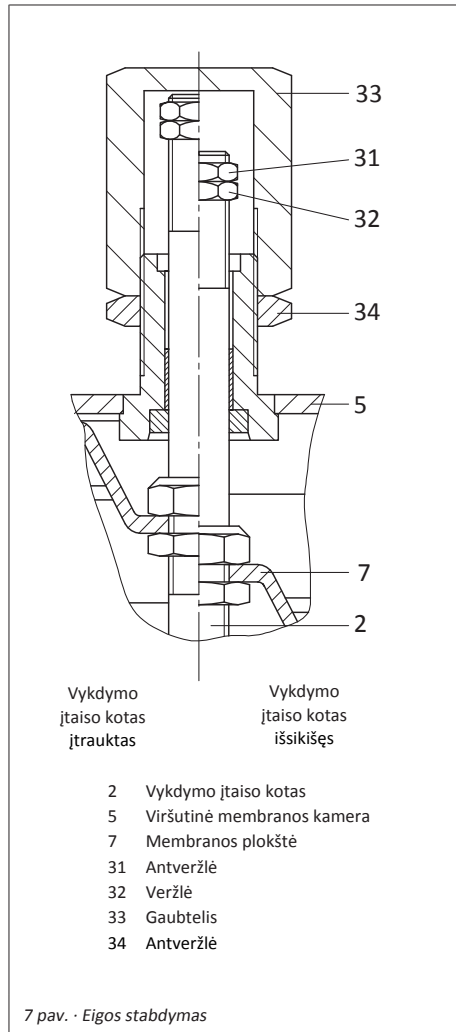
(vykdymo įtaiso kotas išsikišęs)

1. Atsukite antveržlę (34) ir nusukite gaubtelį (33).
2. Atsukite antveržlę (31) ir pareguliuokite veržlę (32), kad nustatytumėte reikiamą eigos stabdymą.
3. Vėl užveržkite antveržlę (31).

Eigos aukštyn stabdymas

(vykdymo įtaiso kotas įtrauktas)

1. Atsukite antveržlę (34) ir pareguliuokite gaubtelį (33), kad nustatytumėte reikiamą eigos stabdymą.
2. Vėl užveržkite antveržlę (34).



3 Membranos ir koto sandariklio keitimas

3.1 Membrana

(3–5 pav.)

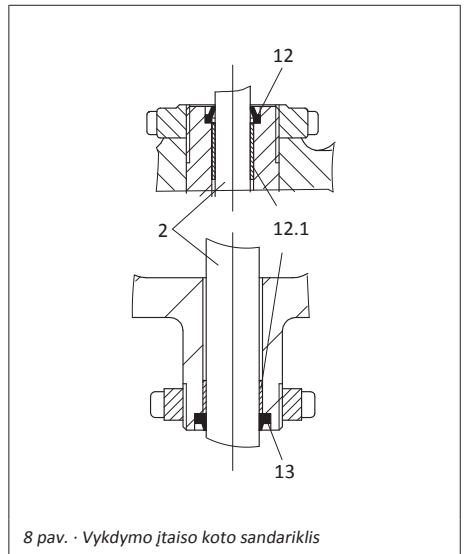
1. Iš membranos kameros išimkite membranos plokštę (7) kartu su membrana (8) ir vykdymo įtaiso kotu (2), kaip paaiškinta 2.1 skirsnyje.

Atsižvelgdami į vykdymo įtaiso versiją, atlikite šiuos veiksmus:

2. Kai vykdymo įtaisas turi membraną, kurios naudingasis plotas yra 120 cm², atsukite veržlę (1) ir išimkite membranos plokštę (7) (arba žiedinę veržlę, kai membranos naudingasis plotas yra 355 cm²). Nutraukite membraną (8) nuo membranos plokštės (7) (netinka 3277-5 ir 3277 tipo vykdymo įtaisams, kurių membranų naudingasis plotas yra 355 cm², nes membraną vietoje laiko metalinė plokštė (7.1, 5 pav.).
3. Ištempkite naują membraną ant membranos plokštės. Į jai skirtą griovelį įstatykite žarnos sąvaržą ir užveržkite ne didesne nei 6–7 Nm užveržimo jėga.
4. Vėl surinkite vykdymo įtaisą, kaip paaiškinta 2.1 skirsnyje.

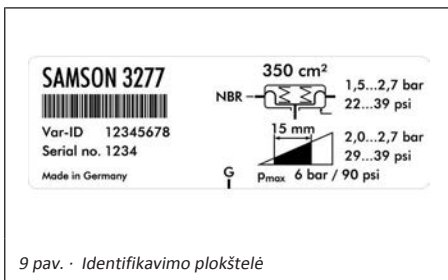
3.2 Koto sandariklis

1. Iš membranos kameros išimkite membranos plokštę (7) kartu su vykdymo įtaiso kotu (2), kaip paaiškinta 3.1 skirsnyje.
2. Naują koto sandariklį (12) padenkite hermetiku arba tepalu (užsakymo Nr. 8152-0043).
3. Jeigu reikia, pakeiskite sausąjį guolį (12.1) ir kumštelį (13) naujais.
4. Vėl surinkite vykdymo įtaisą, kaip paaiškinta 2.1 skirsnyje.



4 Identifikavimo plokštelės apibūdinimas

3277 tipo pneumatinių vykdymo įtaisų identifikavimo plokštelės gaminamos iš plastiko ir tvirtinamos prie membranos kameros. Jose pateikti visi identifikuoti būtini duomenys:



9 pav. · Identifikavimo plokštelė

- Gamintojas ir tipo žymuo
- Konfigūracijos ID (var.-ID), kaip brūkšninis kodas ir paprastas tekstas
- Serijos numeris
- Kilmės šalis
- Membranos naudingasis plotas (cm²)
- NBR arba EPDM membranos medžiaga
- Apsaugos nuo gedimo mechanizmo simbolis: vykdymo įtaiso kotas išsikišęs arba įtraukiamas (pirmiau parodyta, kaip identifikavimo plokštelėje žymimas išsikišęs kotas)
- Slėgio diapazonas barais ir psi
- Darbinės eigos (mm) simbolis
- Įtemptų spyruoklių signalinis slėgis
- Pneumatinės jungties sriegis (G, NPT arba Rc)
- Didžiausias leistinasis tiekimo slėgis p_{max}

5 Klientų užklauso

Pateikdami užklauso, nurodykite tokią informaciją:

- ▶ Tipas ir modelio numeris
- ▶ Naudingasis membranos plotas
- ▶ Slėgio diapazonas (spyruoklės diapazonas) barais
- ▶ Vykdymo įtaiso versija ir jo veikimo kryptis

Matmenys ir svoris

Skirtingų versijų vykdymo įtaisų matmenų ir svorio duomenų ieškokite duomenų lape T 8310-1 EN.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main · Vokietija
Telefonas: +49 69 4009-0 · Faksas: +49 69 4009-1507
Interneto svetainė: <http://www.samson.de>

EB 8311 LT

S/Z2011-08