

30/30i - 70/70i ir 87 dydžio membraninis pavaros mechanizmas „Fisher™ 657“

Turinys

Įvadas	1
Instrukcijos aprėptis	1
Aprašas	2
Techniniai duomenys	2
Mokymo paslaugos	3
Instrukcijų vaizdo įrašai	3
Įrengimas	3
Pavaros mechanizmo montavimas prie vožtuvo	4
Apie kalibravimą	5
Spyruoklės patikrinimas	6
Koto jungties mazgo įrengimas	7
Trinties įvertinimas	8
Nejautrumo srities matavimas	9
Apkrovos slėgio jungimas	10
Techninė priežiūra	11
Pavaros mechanizmo techninė priežiūra	11
Viršuje montuojamo rankinio valdymo bloko surinkimas	13
Šone montuojamas 34 - 60 ir 34i - 60i dydžio pavaros mechanizmų rankinio valdymo blokas	15
Šone montuojamas 70 ir 87 dydžio pavaros mechanizmų rankinio valdymo blokas	17
Prie korpuso montuojami reguliuojamieji eigos stabdikliai	19
Dalių užsakymas	21
Dalių rinkiniai	21
Rinkiniai šone montuojamiems rankinio valdymo blokams	21
Rinkiniai viršuje montuojamiems rankinio valdymo blokams	21
Dalių sąrašas	22
Pavaros mechanizmo mazgas (6, 7, 8, 9 arba 10 pav.)	22

Įvadas

Instrukcijos aprėptis

Šioje naudojimo instrukcijoje pateikiama informacija apie 30/30i - 70/70i ir 87 dydžio pavaros mechanizmų „Fisher 657“ įrengimą, reguliavimą, techninę priežiūrą ir dalių užsakymą. Taip pat aprašomas 70/70i ir 87 dydžio pavaros mechanizmas „Fisher 657-4“. Informacijos apie vožtuvo padėties nustatymo įtaisą ir kitus šių pavaros mechanizmų priedus ieškokite atskirose naudojimo instrukcijose.

Pavaros mechanizmą 657 draudžiama įrengti, naudoti ar prižiūrėti, jei nesate vožtuvų, pavaros mechanizmų ir priedų įrengimo, naudojimo ir techninės priežiūros specialistai arba asmenys, išmokyti tai daryti. **Kad nesusižalotumėte ar nesugadintumėte turto, svarbu atidžiai perskaityti ir suprasti visus šioje instrukcijoje pateikiamus nurodymus, įskaitant visus saugos įspėjimus ir perspėjimus, ir jų laikytis.** Jei kyla klausimų dėl šių instrukcijų, prieš pradėdami naudotis, kreipkitės į vietinį „Emerson Automation Solutions“ prekybos skyrių.

1 pav. Pavaros mechanizmas „Fisher 657“, sumontuotas prie „easy-e™“ vožtuvo



Viršuje montuojamas rankinio valdymo blokas (11 arba 12 pav.)	22
Šone montuojamas rankinio valdymo blokas (13 - 17 pav.)	25
Prie gaubto montuojami reguliuojamieji viršutinės eigos stabdikliai (18 arba 19 pav.)	30
Prie gaubto montuojamas reguliuojamasis apatinės eigos stabdiklis (20 pav.)	31

1 lentelė. Techniniai duomenys

TECHNINIAI DUOMENYS ⁽¹⁾		PAVAROS MECHANIZMO DYDIS								
		30/30i	34/34i	40/40i	45/45i	46/46i	50/50i	60/60i	70/70i ⁽¹⁾	87 ⁽¹⁾
Vardinis efektyvusis plotas	cm ²	297	445	445	677	1 006	677	1 006	1 419	1 419
	Col. ²	46	69	69	105	156	105	156	220	220
Apkabos tvirtinimo vietos skersmuo	mm	54	54	71	71	71	90	90	90	127
	Col.	2-1/8	2-1/8	2-13/16	2-13/16	2-13/16	3-9/16	3-9/16	3-9/16	5
Tinkami vožtuvo koto skersmenys	mm	9,5	9,5	12,7	12,7	12,7	19,1	19,1	19,1	25,4
	Col.	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4	1
Didžiausia leistina išėjimo jėga ⁽⁴⁾	N	10 230	10 230	12 010	25 131	33 582	25 131	30 246	39 142	39 142
	Svar.	2 300	2 300	2 700	5 650	7 550	5 650	6 800	8 800	8 800
Didžiausia eiga ⁽²⁾	mm	19	29	38	51	51	51	51	76 ⁽³⁾	76 ⁽³⁾
	Col.	0,75	1,125	1,5	2	2	2	2	3 ⁽³⁾	3 ⁽³⁾
Didžiausias gaubto slėgis pavaros mechanizmo dydžiui nustatyti ⁽⁴⁾	Bar	8,6	4,5	4,5	3,4	2,8	3,4	2,8	3,8	3,8
	Psig	125	65	65	50	40	50	40	55	55
Didžiausias membranos gaubto slėgis ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Bar	9,6	5,2	5,2	4,1	3,4	4,1	3,4	4,5	4,5
	Psig	140	75	75	60	50	60	50	65	65
Medžiagų naudojimo temperatūra	°C	Nitrilo elastomerai: -40 - 82 °C, silikono elastomerai: -54 - 149 °C, fluoro karbidai: -18 - 149 °C								
	°F	Nitrilo elastomerai: -40 - 180 °F, silikono elastomerai: -65 - 300 °F, fluoro karbidai: 0 - 300 °F								
Slėginės jungtys (vidinės)	1/4 NPT	X	X	X	X	X	X	X	---	---
	1/2 NPT	---	---	---	---	---	---	---	X	X
Apytikslis svoris	kg	16/17	22/25	23/25	37/40	49/52	42/45	53/56	107/109	116
	Svar.	36/38	48/54	51/56	82/84	107/114	92/99	116/125	235/240	255

1. Šios vertės galioja pavaros mechanizmo 657-4 konstrukcijai.
2. Prijungus pavaros mechanizmą prie vožtuvo, pavaros mechanizmo eiga gali būti mažesnė už nurodytą vertę.
3. Didžiausia pavaros mechanizmo 657-4 eiga yra 102 mm (4 col.).
4. Įprastinis darbinis membranos slėgis negali viršyti didžiausio membranos gaubto slėgio ir neturi sukurti pavaros mechanizmo koto jėgos, didesnės nei didžiausia leidžiama pavaros mechanizmo išėjimo jėga arba didžiausia leidžiama koto apkrova. Jei kilo klausimų dėl didžiausio leistino vožtuvo koto apkrovos, kreipkitės į vietinį „Emerson Automation Solutions“ prekybos skyrių.
5. Šis didžiausias gaubto slėgis neturi būti naudojamas kaip normalus darbinis slėgis. Jo paskirtis - užtikrinti tipines regulatoriaus slėgio nuostatas ir (arba) apsauginio vožtuvo nuokrypius.

Aprašas

Pavaros mechanizmai 657 (1 pav.) ir 657-4 yra tiesioginio veikimo membraniniai pavaros mechanizmai. Jie leidžia automatiškai valdyti reguliavimo vožtuvų mazgus. Didžiausia pavaros mechanizmo 657 eiga yra 76 mm (3 col.). Didžiausia pavaros mechanizmo 657-4 eiga yra 102 mm (4 col.). Abu pavaros mechanizmai keičia vožtuvo koto padėtį pagal pavaros mechanizmo membranos pneumatinio apkrovos slėgio pokytį. Šių pavaros mechanizmų veikimo principas parodytas 2 pav.

Prie pavaros mechanizmo 657 arba 657-4 galima pritvirtinti viršuje arba šone montuojamą rankinio valdymo bloką. Viršuje montuojamas rankinio valdymo blokas naudojamas kaip reguliuojamasis viršutinės eigos stabdiklis, ribojantis pavaros mechanizmo eigą viršutine kryptimi (žr. 2 pav.). Šone montuojamas rankinio valdymo blokas paprastai naudojamas kaip papildomas rankinis pavaros mechanizmo valdiklis. Su šiuo pavaros mechanizmu galima naudoti ir prie korpuso montuojamus reguliuojamuosius viršutinės ir apatinės eigos stabdiklius.

Pastaba

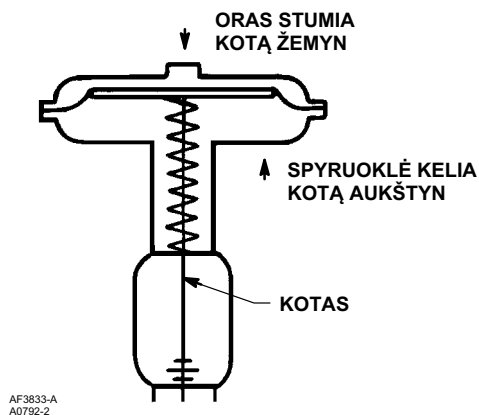
Jei pavaros mechanizmą rankiniu būdu ketinate naudoti dažnai arba kasdien, prie jo geriau pritvirtinkite šone montuojamą rankinio valdymo bloką, o ne prie korpuso montuojamą eigos stabdiklį arba viršuje montuojamą rankinio valdymo bloką.

Šone montuojamas rankinio valdymo blokas skirtas dažnam rankiniam valdymui.

Techniniai duomenys

Pavaros mechanizmų 657 ir 657-4 techninius duomenis žr. 1 lent. Tikslią pavaros mechanizmo informaciją rasite įrenginio gamintojo lentelėje.

2 pav. Pavaros mechanizmų „Fisher 657“ ir „Fisher 657-4“ schema



Mokymo paslaugos

Norėdami gauti informacijos apie organizuojamus kursus apie membraninius pavaros mechanizmus „Fisher 657“ ir kitus gaminius, kreipkitės:

Emerson Automation Solutions
 Educational Services - Registration
 Tel.: 1-641-754-3771 arba 1-800-338-8158
 El. paštas: education@emerson.com
 emerson.com/fishervalvetraining

Instrukcijų vaizdo įrašai

[Spustelėkite čia](#) arba pasinaudokite pateiktu QR kodu, kad pasiektumėte vaizdo įrašą apie skaitmeninio vožtuvo valdiklio DVC6200 montavimą prie pavaros mechanizmo 657.



[Spustelėkite čia](#) arba pasinaudokite pateiktu QR kodu, kad pasiektumėte vaizdo įrašą apie šone montuojamo rankinio valdymo bloko montavimą prie pavaros mechanizmo 657.



Įrengimas

Pozicijų numeriai parodyti 6, 7, 8, 9 arba 10 pav., nebent nurodyta kitaip. Dalių vietas taip pat žr. 3 pav.

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Kad nesusižalotumėte, atlikdami bet kokius įrengimo darbus būtinai mūvėkite apsaugines pirštines, vilkėkite apsauginę aprangą ir būkite užsidėję apsauginius akinius.

Dėl bet kokių privalomų papildomų apsaugos nuo technologinio proceso medžiagos priemonių tarkitės su technologinio proceso arba saugos inžinieriumi.

Norėdami įrengti gaminį esamoje sistemoje, taip pat skaitykite šios naudojimo instrukcijos skyriaus „Techninė priežiūra“ pradžioje esantį ĮSPĖJIMĄ.

DĖMESIO

Siekdami išvengti dalių gedimo, pasirūpinkite, kad darbinis slėgis neviršytų didžiausio membranos gaubto slėgio (1 lent.) arba nesukurtų pavaros mechanizmo jėgos, didesnės nei didžiausia leistina išėjimo jėga (1 lent.) arba didžiausia leistina vožtuvo koto apkrova. (Jei kilo klausimų dėl didžiausios leistinos vožtuvo koto apkrovos, kreipkitės į vietinį „Emerson Automation Solutions“ prekybos skyrių.)

- **Vožtuvo / pavaros mechanizmo mazgas** Jei pavaros mechanizmas ir vožtuvas pristatyti kartu kaip reguliavimo vožtuvo blokas, jis buvo sureguliuotas gamykloje ir jį galima įrengti vamzdyne. Įrengę vožtuvą vamzdyne, skaitykite apie apkrovos slėgio įjungimą.
- **Pavaros mechanizmo montavimas** Pavaros mechanizmą reikia pritvirtinti prie vožtuvo prieš įrengiant vožtuvą vamzdyne, jeigu pavaros mechanizmas pristatytomas atskirai arba nuimtas nuo vožtuvo. Išnagrinėkite pavaros mechanizmo montavimo instrukcijas prieš atlikdami remonto darbus. Galite atlikti šiame skyriuje aprašytus spyruoklės kalibravimo veiksmus, kad įsitikintumėte, jog pavaros mechanizmo kalibravimo dydžiai išliko nepakitę po įrenginio pristatymo iš gamyklos.
- **Padėties nustatymo įtaisas** Jei pavaros mechanizme įrengtas padėties nustatymo įtaisas (arba ketinate jį įrengti), apie įrengimą skaitykite padėties nustatymo įtaiso naudojimo instrukcijoje. Atliekant kalibravimo veiksmus, reikės laikinai įjungti apkrovos slėgio tiekimą į pavaros mechanizmo membraną.

Pavaros mechanizmo montavimas prie vožtuvo

Pavaros mechanizmo 657 spyruoklė stumia pavaros mechanizmo kotą aukštyn pavaros mechanizmo membranos kryptimi (žr. 2 pav.). Įrengiant pavaros mechanizmą, šis spyruoklės poveikis traukia kotą nuo vožtuvo.

DĖMESIO

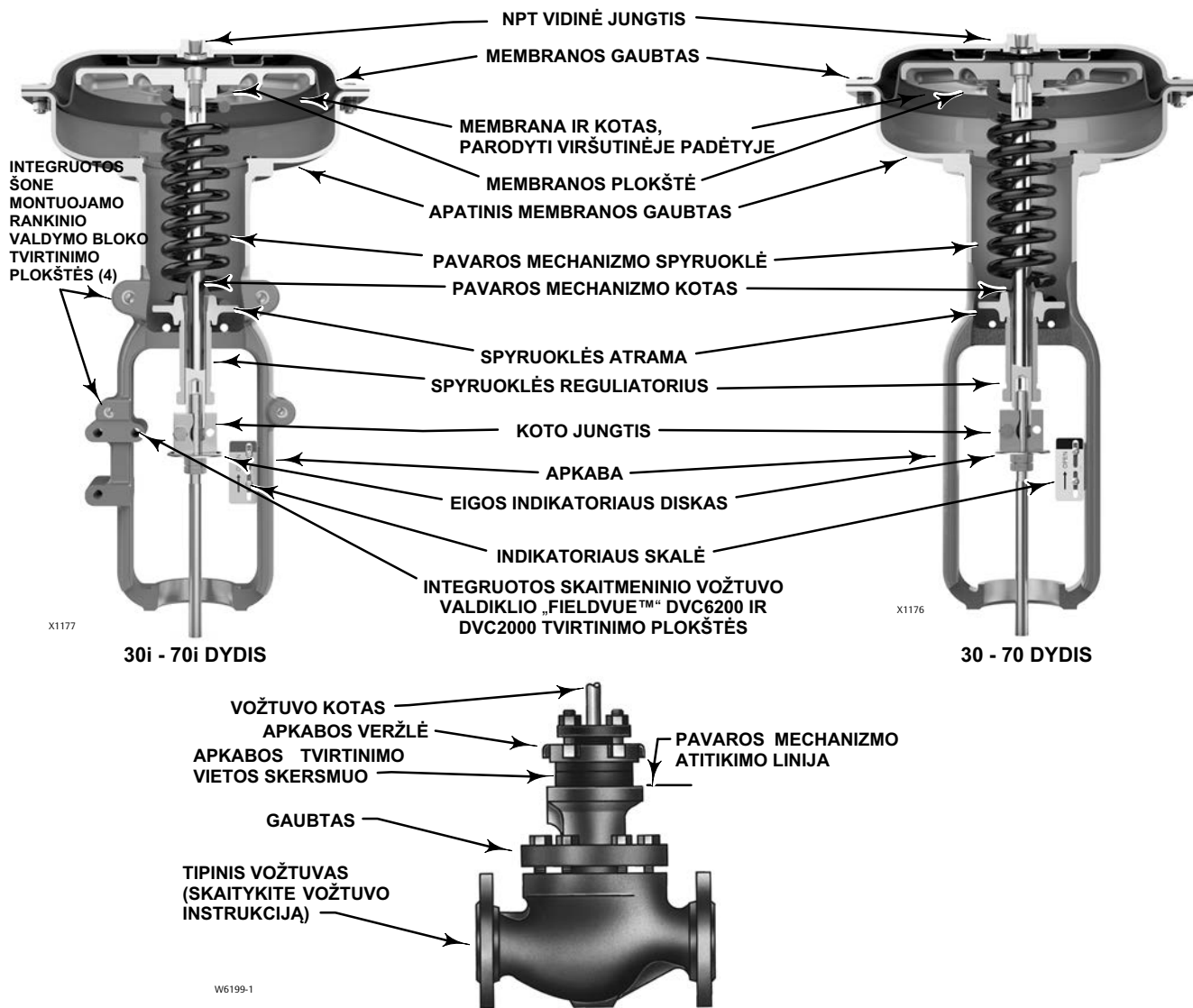
Jei montuojant pavaros mechanizmą vožtuvo kotas laikomas viršutinėje padėtyje (prie pavaros mechanizmo), jis gali kliudyti montuoti pavaros mechanizmą, gali sugadinti vožtuvo koto sriegį arba sulenkti vožtuvo kotą. Montuodami pasirūpinkite, kad vožtuvo kotas būtų nustumtas žemyn (į vožtuvo korpusą, toliau nuo pavaros mechanizmo).

Užtikinkite, kad atliekant spyruoklės kalibravimą į membraną laikinai būtų paduodamas apkrovos slėgis, kuris perstumtų pavaros mechanizmo kotą.

1. Surinkdami naudokite spaustuvus arba kitą vožtuvo ir pavaros mechanizmo laikymo prietaisą. Montuodami pavaros mechanizmą prie tiesioginio arba atvirkštinio veikimo vožtuvo, pastumkite vožtuvo kotą žemyn nuo pavaros mechanizmo.
2. Iki galo prisukite koto veržles prie vožtuvo koto. Nukreipę įgaubtą eigos indikatorius disko (14 poz.) pusę į vožtuvą, pritvirtinkite eigos indikatorius diską prie vožtuvo koto. (**Pastaba:** eigos indikatorius diskas nenaudojamas 87 dydžio pavaros mechanizmuose.)
3. Užkelkite pavaros mechanizmą ant vožtuvo gaubto (jei reikia, naudokite keltuvą).
 - a. **87 dydžio pavaros mechanizmo atveju** įsukite varžtus ir priveržkite veržles, kad pritvirtintumėte pavaros mechanizmą prie vožtuvo gaubto.
 - b. **Kitokio dydžio pavaros mechanizmo atveju** prisukite apkabos veržlę prie vožtuvo gaubto ir ją priveržkite. (**Pastaba:** naudojant mažus pavaros mechanizmus, gali prireikti nuimti indikatorius diską ir iš naujo jį uždėti, nuleidžiant pavaros mechanizmą ant vožtuvo, nes diskas netilps į pavaros mechanizmo apkabos angą.)

4. Pavaros mechanizmo koto dar **nejunkite** prie vožtuvo koto. Įrengus pavaros mechanizmą ant vožtuvo rekomenduojama atlikti spyruoklės kalibravimo veiksmus ir patikrinti, ar pavaros mechanizmas vis dar tinkamai sureguliuotas.

3 pav. 30/30i - 70/70i dydžio pavaros mechanizmų sudedamosios dalys



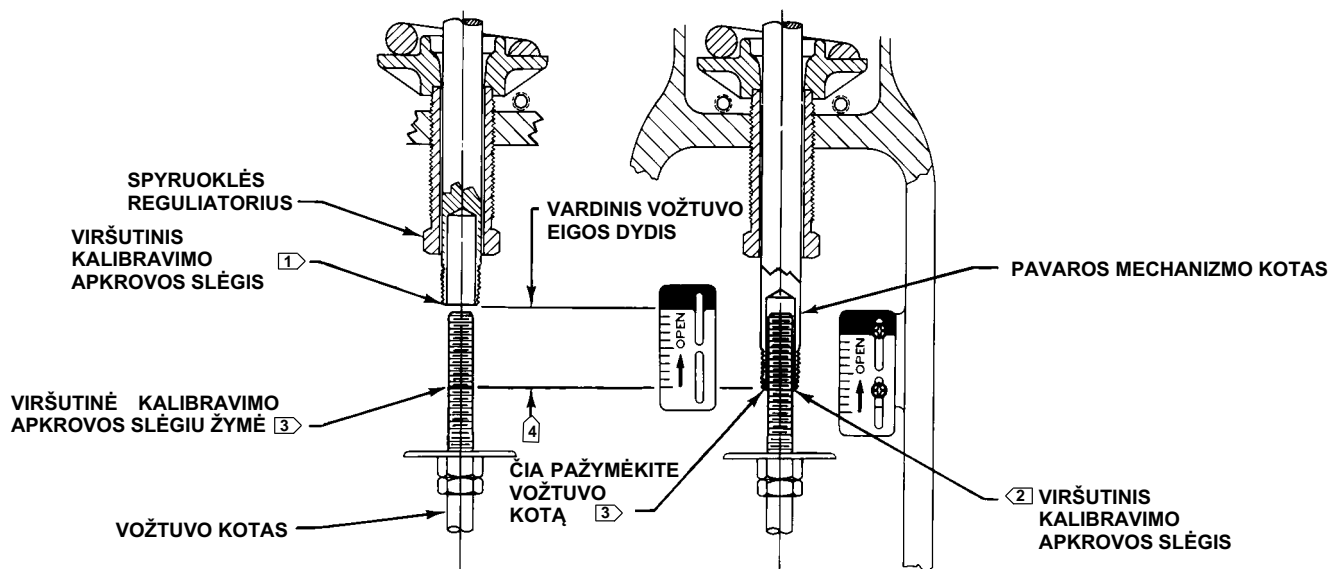
Apie kalibravimą

Kalibravimo slėgio vertės naudojamos pradiniam pavaros mechanizmo spyruoklės spaudimui bandymo įtaise reguliuoti. Teisingas pradinis spaudimas yra svarbus tinkamam vožtuvo ir pavaros mechanizmo mazgo veikimui, jį pradėjus eksploatuoti ir padavus tinkamą pavaros mechanizmo membranos slėgį.

Kalibravimo vertės sudarytos laikant, kad nėra sandariklio trinties. Bandant sureguliuoti įrengtos sistemos spyruoklę, labai sunku užtikrinti, kad palaidas sandariklis nesukeltų trinties.

Tiksliai sureguliuoti kalibravimo diapazoną galima montuojant pavaros mechanizmą, prieš prijungiant pavaros mechanizmą prie vožtuvo (skaitykite apie spyruoklės patikrinimą).

4 pav. Kalibravimas



PASTABOS

- 1 APATINIS PSIG APKROVOS SLĖGIS (NURODYTAS GAMINTOJO LENTELĖJE), PRIE KURIO APTIKTAS PIRMASIS PAVAROS MECHANIZMO JUDESYS.
- 2 PAŽYMĖKITE ŠĮ TAŠKĄ JUOSTELE ARBA ŽYMEKLIU.
- 3 VIRŠUTINIS PSIG APKROVOS SLĖGIS, LEIDŽIANTIS ĮTRAUKTI PAVAROS MECHANIZMO KOTĄ.
- 4 IŠMATUOKITE EIGOS ATSTUMĄ, JIS TURĖTŲ SUTAPTI SU EIGOS DIAPAZONU, PARODYTU GAMINTOJO LENTELĖJE.

40A8715-B
B2426

Spyruoklės patikrinimas

Įsitikinkite, kad pavaros mechanizmo kotas yra viršutinėje eigos padėtyje (žr. 4 pav.) ir nėra prijungtas prie vožtuvo. **(Pastaba:** norint perkelti membraną į viršutinę eigos padėtį, reikia šiek tiek suspausti spyruoklę.) Nurodyti veiksmai yra vienodi „į apačią uždaromiems“ (tiesioginio veikimo) ir „į apačią atidaromiems“ (atvirkštinio veikimo) vožtuvams.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Judindami pavaros mechanizmo kotą, kai įjungtas membranos apkrovos slėgis, pavaros mechanizmo koto judėjimo kelyje nelaikykite rankų ir įrankių. Galūnėms ir (arba) daiktams įstrigus tarp pavaros mechanizmo koto ir kitų reguliavimo vožtuvo mazgų dalių gali būti sužeisti žmonės ir sugadintas turtas.

Be to, naudokite sertifikuotą slėgmatį, kuriuo galima tiksliai pamatuoti membranos slėgį nuo 0 iki 0,3 baro (5 psig) virš gamintojo lentelėje nurodyto darbinio slėgio. Įjunkite membranos apkrovos slėgį.

DĖMESIO

Atlikite kelis pavaros mechanizmo judesius, kad įsitikintumėte, jog slėgmatis ir pavaros mechanizmas veikia tinkamai. Siekiant nesugadinti gaminio, svarbu įsitikinti, kad pavaros mechanizmo kotas juda lengvai, nestringa ir jo

kelyje nėra per didelės trinties. Strigimas ar per didelė trintis gali būti netinkamo surinkimo ar pažeistų dalių požymis.

1. Jei dar nebaigėte kalibravimo, kalibruodami bandymo įtaise prie pavaros mechanizmo laikinai prijunkite reguliuojamą apkrovos slėgį.
2. Nustatykite membranos apkrovos slėgį ties 0 barų (0 psig). Tada lėtai didinkite slėgį iki apatinės kalibravimo ribos, nurodytos gamintojo lentelėje, ir stebėkite, kada pirmą kartą tiesiškai pajuda pavaros mechanizmo kotas. Pavaros mechanizmo kotas turi pradėti judėti, esant apatinei kalibravimo slėgio vertei. Jei kotas pajuda prieš pasiekiant arba jau pasiekus apatinę kalibravimo slėgio vertę, reguliuokite spyruoklės reguliatoriaus (žr. 4 pav.) padėtį apkabos kryptimi arba nuo jos, kol pavaros mechanizmo koto judesys **pirmiausiai** pastebimas ties apatine kalibravimo slėgio vertė.

Pastaba

Prieš sukdami 70/70i arba 87 dydžio pavaros mechanizmo spyruoklės reguliatorių, sumontuokite koto jungtį apie pavaros mechanizmo kotą ir nuo prasisukimo saugančią apkabos atramėlę. Pažymėkite pavaros mechanizmo koto kaip vaizdinę nuorodą, kuri padės patikrinti, ar kotas nesisuka. Prieš iš naujo tikrindami kalibravimo reikšmes, koto jungtį nuimkite.

3. Įsitikinkite, kad spyruoklės reguliatorius sureguliuotas pagal 2 veiksmo nurodytus reikalavimus.
4. Įjunkite viršutinį membranos kalibravimo apkrovos slėgį, nurodytą gamintojo lentelėje. Taip dėl slėgio pavaros mechanizmo kotas pajudės link vožtuvo. (**Pastaba: pavaros mechanizmo kotas gali slysti vožtuvo kotu, kaip parodyta 4 pav.**) Pavaros mechanizmo koto gale žymekliu arba gabalėliu juostelės pažymėkite vožtuvo kotą (žr. 4 pav.). (**Pastaba: jei pavaros mechanizmo kotas nepersidengia su vožtuvo kotu, raskite būdą pažymėti šiam koto eigos taškui.**)
5. Lėtai mažinkite membranos apkrovos slėgį iki apatinės kalibravimo slėgio ribos, nurodytos gamintojo lentelėje.
6. Išmatuokite atstumą nuo žymės (arba juostelės) ant vožtuvo koto iki pavaros mechanizmo koto galo. Atstumas turi atitikti vardinę eigą, nurodytą gamintojo lentelėje.
7. Jei išmatuota eiga atitinka gamintojo lentelėje nurodytą eigą, kalibravimas baigtas. Pereikite prie poskyrio „Koto jungties mazgo įrengimas“.
8. Jei išmatuota eiga **nesutampa**, atsižvelkite į tai, kad laisvos spyruoklės ilgio ir spyruoklės tamprumo nuokrypiai gali sąlygoti šiek tiek kitokius kalibravimo rezultatus, nei nurodyta. Jei reikia pagalbos, kreipkitės į vietinį [„Emerson Automation Solutions“ prekybos skyrių](#).

Koto jungties mazgo įrengimas

Įrengiant koto jungties bloką (26 poz.), pavaros mechanizmo ir vožtuvo kotų sriegiai turėtų susikabinti su koto jungties sriegiais koto skersmeniui lygiu atstumu.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Prieš montuodami padėties nustatymo įtaisą prie pavaros mechanizmo ir įjungdami slėgį (tiekdami tik reguliatoriumi valdomą orą, o ne naudodami padėties nustatymo įtaisą) pavaros mechanizmo kotui perkelti, pritvirtinkite koto jungtį.

Kad nesusižalotumėte ar nesugadintumėte turto, atlikdami toliau nurodytus apkrovos slėgio tiekimo veiksmus (pavaros mechanizmo koto judesiams atlikti) pavaros mechanizmo koto judėjimo kelyje nelaikykite rankų ir įrankių.

DĖMESIO

Kad nesugadintumėte atraminio paviršiaus, nesukite įstatyto vožtuvo uždorio. Kad įrengdami koto jungties mazgą nepažeistumėte vožtuvo uždorio koto ir vožtuvo koto sriegių, elkitės atsargiai.

Pastaba

Pakaitinę koto jungtį sudaro dviejų dalių koto jungties mazgas, varžtai ir skyriklis, įdėtas tarp jungties dalių. Prieš suverždami pavaros mechanizmo ir vožtuvo kotus, nuimkite skyriklį ir jį išmeskite. Naudokite tik viena kitą atitinkančias koto jungties puses.

1. Jei reikia, pastumkite vožtuvo kotą žemyn, kad jis liestų lizdo žiedą (tiesioginio veikimo vožtuvuose). Atvirkštinio veikimo vožtuvuose pastumkite kotą žemyn, kad jis atsidurtų atidarytoje padėtyje.

Jei reikia, sukite vožtuvo veržles žemyn nuo jungties vietos. Visų dydžių (išskyrus 87) pavaros mechanizmuose eigos indikatorius diskas (14 poz.) turi būti virš veržlių.

2. Lėtai didinkite membranos slėgį iki viršutinės kalibravimo slėgio vertės. Tai turėtų būti toks pat slėgis, kaip atliekant spyruoklės patikros veiksmus; jis nurodytas gamintojo lentelėje.
3. Uždėkite koto jungties dalį, kurioje yra srieginės skylės, maždaug per vidurį tarp pavaros mechanizmo ir vožtuvo kotų ir sulygiuokite su koto jungtimi. Kad sulygiuotumėte sriegius, gali prireikti paleisti apkrovos slėgį. Jungties vietą žr. 6, 7, 8, 9 arba 10 pav.

DĖMESIO

Dėl netinkamo vožtuvo arba pavaros mechanizmo sukabinimo galima sugadinti sriegius arba įrenginys gali veikti netinkamai. Įsitikinkite, kad kotai į koto jungtį įsukti atstumu, ne mažesniu nei vieno koto skersmuo. Koto arba jo jungties pažeidimas gali įtakoti eksploatavimo laiko trukmę. Koto jungties varžtus su galvutėmis atveržkite tik jei koto jungties neveikia spyruoklės arba apkrovos jėga.

4. Uždėkite kitą koto jungties dalį, įsukite varžtus ir juos priveržkite, iš visų pusių užtikrindami vienodą atstumą tarp koto jungties dalių. Jei ketinate įrengti padėties nustatymo įtaisą, tuo pat metu pritvirtinkite ir grįžtamojo ryšio mechanizmą.

DĖMESIO

Per stipriai priveržus vožtuvo koto veržles, vėliau gali būti sunku jas atveržti.

5. Jei naudojate 87 dydžio pavaros mechanizmą, priveržkite vožtuvo koto veržles prie koto jungties. Jei naudojate kitokio dydžio pavaros mechanizmą, priveržkite vožtuvo koto veržles, kol indikatorius diskas palies koto jungties apačią. Nepriveržkite veržlių per stipriai.
6. Lėtai perstumkite vožtuvą iš visiškai atidarytos padėties į visiškai uždarytą padėtį ir patikrinkite, ar eiga atitinka vardinę eigą.

Įsitikinkite, kad vožtuvas yra uždarytoje padėtyje. Atveržkite eigos indikatorius skalės (18 poz.) varžtus ir sulygiuokite ją su eigos indikatorius disku (14 poz.) arba koto jungtimi, jei naudojate 87 dydžio pavaros mechanizmą. Atlikite visą vožtuvo judesį, kad įsitikintumėte, jog eiga atitinka gamintojo lentelėje nurodytą vardinę eigą. Jei vožtuvo eiga nustatyta netinkamai, kartokite koto jungties veiksmus.

Trinties įvertinimas

Jei bandote sureguliuoti kalibravimo parametrus jau prijungę pavaros mechanizmą prie vožtuvo ir priveržę sandariklį, turite atsižvelgti į trintį. Spyruoklę sureguliuokite taip, kad visas pavaros mechanizmo judesys būtų atliekamas ties kalibravimo vertėmis (a) pridėjus trinties jėgą, padalytą iš efektyviojo membranos ploto su didėjančiu membranos slėgiu, arba (b) atėmus trinties jėgą, padalytą iš efektyviojo membranos ploto su mažėjančiu membranos slėgiu.

Jei buvo įrengtas koto jungties mazgas, vožtuvo trintį galima nustatyti atliekant tokius veiksmus:

1. Su membranos gaubtu besijungiančioje pavaros mechanizmo apkrovos slėgio linijoje įrenkite slėgmatį.

Pastaba

Kad galėtumėte atlikti 2 ir 4 veiksmus, turite užsirašyti slėgmatyje rodomą slėgį.

2. Padidinkite pavaros mechanizmo membranos slėgį ir užsirašykite membranos slėgį, kai pavaros mechanizmas pasieks eigos padėtį vardinės vožtuvo eigos diapazone, kurioje jis nelies eigos stabdiklio. Naudodami juostą arba kitokį žymėjimo būdą, eigos indikatoriaus skalėje pažymėkite atskaitos žymę.
3. Pagal atskaitos tašką nustatydami pirmojo judesio vietą, didinkite pavaros mechanizmo membranos slėgį, kol pavaros mechanizmo kotas pasieks didesnę nei 2 veiksmo nurodytą eigos padėtį.
4. Mažinkite pavaros mechanizmo membranos slėgį ir užsirašykite membranos slėgį pavaros mechanizmo grįžus į 2 veiksmo nurodytą padėtį.

Dviejų membranos slėgio rodmenų skirtumas yra membranos slėgio pokytis, reikalingas dviejų eigos kryptių trinties jėgai įveikti.

5. Apskaičiuokite faktinę trinties jėgą.

$$\text{Trinties jėga, = 0,5 svar.} \left(\begin{array}{l} \text{Slėgio rodmenų} \\ \text{skirtumas, psig} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{l} \text{Efektyvusis} \\ \text{membranos} \\ \text{plotas, col.}^2 \end{array} \right)$$

Efektyvųjį membranos plotą žr. 1 lent.

Kai taikomas visas pavaros mechanizmo apkrovos slėgis, spyruoklės reguliatorių (74 poz., 6, 7, 8, 9 arba 10 pav.) pasukti sunku. Prieš reguliuodami pašalinkite pavaros mechanizmo apkrovos slėgį. Tada vėl jį įjunkite, kad galėtumėte patikrinti, kaip sureguliuavote.

Pastaba

Į apačią uždaromiems vožtuvams uždorio lizdas yra galutinė eigos žemyn riba, o viršutinis pavaros mechanizmo stabdiklis yra galutinė eigos aukštyn riba. Į apačią atidaromų vožtuvų apatinis pavaros mechanizmo stabdiklis yra galutinė eigos žemyn riba, o vožtuvo lizdas yra galutinė eigos aukštyn riba.

Nejautrumo srities matavimas

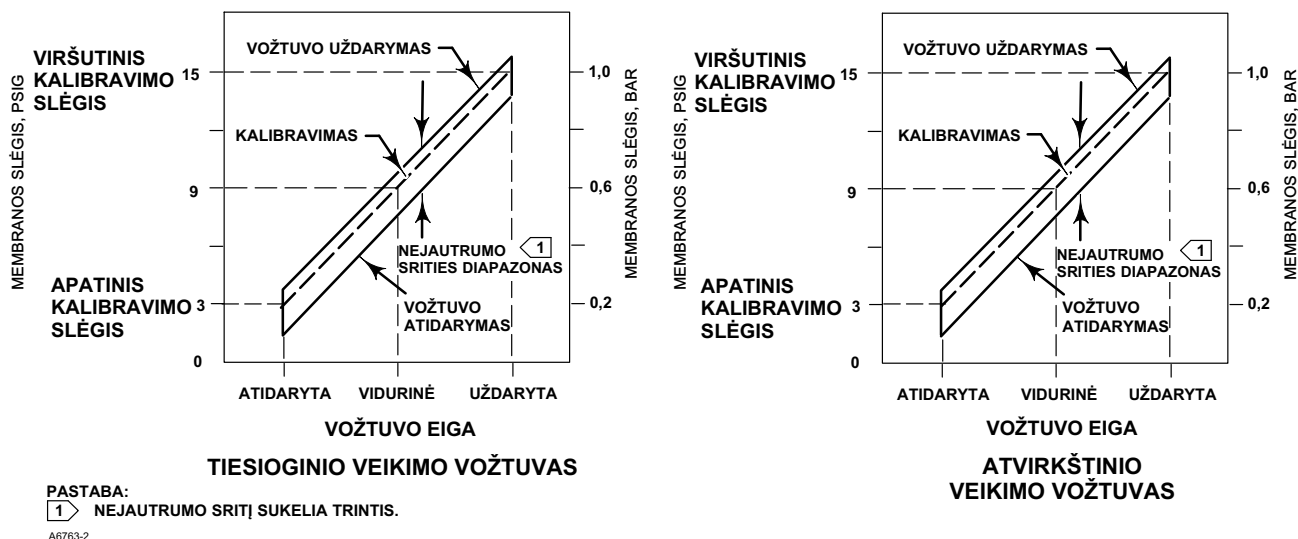
Nejautrumo sritį sukuria sandariklio trintis, nesubalansuotos jėgos ir kiti reguliavimo vožtuvo veiksniai. Nejautrumo sritis yra diapazonas, kuriame išmatuotasis signalas gali kisti nesužadindamas pavaros mechanizmo atsako (žr. 5 pav.). Kiekvieno pavaros mechanizmo spyruoklė turi pastovų tamprumą (jėgą). Jūs jau patikrinote, ar pavaros mechanizme įrengta tinkama spyruoklė, atlikdami spyruoklės kalibravimo veiksmus.

Nejautrumo sritis yra vienas iš veiksnių, turinčių įtakos reguliavimo vožtuvo veikimui valdant automatiškai. Valdymo kontūro nejautrumo srities nuokrypis priklauso nuo kontūro atsako. Kai kurie dažnesni per plačios nejautrumo srities požymiai: pavaros mechanizmo koto nejudėjimas, šuolinis judėjimas ir svyruojantis judėjimas valdant automatiškai. Nejautrumo srities diapazonas apskaičiuojamas atliekant toliau nurodytus veiksmus. Nejautrumo srities procentinis dydis naudingas diagnozuojant problemas technologinio proceso valdymo kontūre.

1. Pradėkite nuo slėgio, artimo apatinei kalibravimo ribai, lėtai jį didinkite, kol pasieksite vidurinę vožtuvo eigos padėtį. Užsirašykite šį slėgio rodmenį.
2. Lėtai mažinkite slėgį, kol pajudės vožtuvo kotas, ir užsirašykite šį slėgį.
3. Šių dviejų slėgio verčių skirtumas yra nejautrumo sritis, matuojama psi.
4. Apskaičiuokite procentinį nejautrumo srities dydį.

$$\text{Nejautrumo sritis} = \frac{\text{Nejautrumo sritis, psi}}{\text{Bandymo įtaiso diapazonas, psi}} = nn \%$$

5 pav. Tipinis vožtuvo atsakas į nejautrumo sritį



Apkrovos slėgio jungimas

Jei vožtuvas, pavaros mechanizmas ir padėties nustatymo įtaisas tiekiami kaip blokas, apkrovos slėgio jungtys buvo sujungtos gamykloje. Kad išvengtumėte valdymo signalo perdavimo vėlavimo, stenkitės, kad vamzdžių arba vamzdelių sistema būtų kuo trumpesnė. Jei naudojate oro srauto stiprintuvą, vožtuvo padėties nustatymo įtaisą arba kitą priedą, įsitikinkite, kad jis tinkamai prijungtas prie pavaros mechanizmo. Skaitykite padėties nustatymo įtaiso naudojimo instrukciją arba kitas reikiamas naudojimo instrukcijas.

Jei pavaros mechanizmas pristatytas atskirai arba kai įrengta pavaros mechanizmo slėgio jungtis, atlikite toliau nurodytus veiksmus.

1. Prijunkite apkrovos slėgio vamzdį prie membranos gaubto viršuje esančios NPT vidinės jungties.
2. Jei naudojate 70/70i ir 87 dydžių pavaros mechanizmą, prireikus nuimkite 1/4 NPT įvorę (jei reikia naudoti didesnę 1/2 NPT vidinę jungtį). Jungti galite vamzdžiais arba vamzdeliais.
3. Atlikite kelis pavaros mechanizmo judesius, kad įsitikintumėte, jog vožtuvo koto eiga yra tiksli nustačius reikiamas membranos slėgio vertes.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Jei vožtuvo koto eiga nėra tiksli, skaitykite apie spyruoklės kalibravimą šio skyriaus pradžioje. Kad išvengtumėte sužalojimo arba turto sugadinimo, nepradėkite naudoti vožtuvo, jei jis tinkamai nereaguoja į membranos apkrovos slėgio pokyčius.

Techninė priežiūra

Pavaros mechanizmo dalys dėvėsi, todėl turi būti tikrinamos ir prireikus keičiamos. Tikrinimo ir keitimo dažnumas priklauso nuo įvairių naudojimo sąlygų.

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Saugokitės, kad dėl staiga išsiveržusio technologinio proceso slėgio ar plyšusių dalių nebūtų sužeisti žmonės arba sugadinta įranga. Atlikdami bet kokius techninės priežiūros veiksmus paisykite toliau pateikiamų taisyklių.

- Kol vožtuve esama slėgio, nuo jo nenuimkite pavaros mechanizmo.
- Kad nesusižalotumėte, atlikdami bet kokius techninės priežiūros veiksmus būtinai mūvėkite apsaugines pirštines, vilkėkite apsauginę aprangą ir naudokite apsauginius akinius.
- Atjunkite visas linijas, kuriomis į pavaros mechanizmą tiekiamas suspaustas oras, elektros įtampa arba valdymo signalas. Pasirūpinkite, kad pavaros mechanizmas negalėtų staiga atidaryti arba uždaryti vožtuvo.
- Kad atskirtumėte vožtuvą nuo technologinio proceso slėgio, naudokite šuntavimo vožtuvus arba visiškai išjunkite procesą. Slėgį pašalinkite abiejose vožtuvo pusėse. Abiejose vožtuvo pusėse išleiskite technologinio proceso medžiagą.
- Pašalinkite maitinamo pavaros mechanizmo apkrovos slėgį ir atlaisvinkite visas suspaustas pavaros mechanizmo spyruokles.
- Kad šios priemonės būtų taikomos visą laiką, kurį dirbsite su įranga, tinkamai užrakinkite arba užblokuokite.
- *Netgi atjungus vožtuvą nuo vamzdyno* vožtuvo sandariklio dėžutėje gali būti suspaustų technologinio proceso skysčių. Išimant sandariklio dalis ar žiedus arba pašalinant sandariklio vamzdžio dėžutės kamštį gali pradėti bėgti suspaustas technologinio proceso skystis.
- Dėl bet kokių privalomų papildomų apsaugos nuo technologinio proceso medžiagos priemonių tarkitės su technologinio proceso arba saugos inžinieriumi.

Pavaros mechanizmo techninė priežiūra

Toliau pateikti visiško pavaros mechanizmo išrinkimo ir surinkimo veiksmai. Prireikus tikrinti arba remontuoti pavaros mechanizmą, išrinkite darbui atlikti reikalingas dalis, o vėliau pradėkite surinkti nuo reikiamo veiksmo.

Pozicijų numeriai atitinka 6, 7, 8, 9 arba 10 pav., jei nenurodyta kitaip. 6 pav. parodyti 30 - 60 dydžio pavaros mechanizmai, 7 pav. parodyti 30i - 60i dydžio pavaros mechanizmai, 8 pav. parodytas 70 dydžio pavaros mechanizmas, 9 pav. parodytas 70i dydžio pavaros mechanizmas, o 10 pav. parodytas 87 dydžio pavaros mechanizmas.

Pavaros mechanizmo išrinkimas

1. Šuntuokite reguliavimo vožtuvą. Sumažinkite apkrovos slėgį iki atmosferos slėgio ir atjunkite vamzdžius arba vamzdelius nuo viršutinio membranos gaubto (1 poz.).

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Kad išvengtumėte sužalojimo dėl įtemptos spyruoklės jėgos veikiamo, nuo pavaros mechanizmo atšokusio viršutinio membranos gaubto (1 poz.), atlaisvinkite spyruoklę (2 veiksmas, žr. toliau) ir atsargiai išimkite gaubto varžtus (22 poz.) (4 veiksmas, žr. toliau).

2. Išsukite spyruoklės reguliatorių (12 poz.) iš apkabos (9 poz.), kol visiškai atsipalaiduos suspausta spyruoklė.
3. Jei reikia, iš vožtuvo korpuso išimkite pavaros mechanizmą, atjungę koto jungtį (26 poz.) ir atsukę apkabos veržlę arba (87 dydžio pavaros mechanizme) smeigių veržles. Atskirkite koto jungtį, atverždami koto veržles (15 ir 16 poz.) ir atsukdami du koto jungties varžtus.

4. Atsukite membranos gaubto varžtus ir veržles (22 ir 23 poz.), tada nukelkite viršutinį membranos gaubtą (1 poz.).
5. Išimkite pavaros mechanizmo membraną (2 poz.).
6. Kaip vieną mazgą išimkite membranos plokštę, pavaros mechanizmo kotą ir varžtą (4, 10 ir 3 poz.). Jei reikia, šį mazgą galima išardyti išsukus varžtą (3 poz.).
7. Išimkite pavaros mechanizmo spyruoklę (6 poz.) ir spyruoklės atramą (11 poz.).
8. Jei reikia, išimkite apatinį membranos gaubtą (5 poz.) iš apkabos (9 poz.) atlaisvindami varžtus (8 poz.), kurie jį laiko.
9. Jei reikia, išimkite spyruoklės reguliatorių (12 poz.) atsukę jį nuo apkabos (9 poz.).

2 lentelė. Rekomenduojamos pavaros mechanizmo mazgo užveržimo momento vertės

APRAŠAS, POZICIJOS NUMERIS	PAVAROS MECHANIZMO DYDIS	SRIEGIO DYDIS, COLIAIS	UŽVERŽIMO MOMENTAS	
	PAVAROS MECHANIZMO DYDIS	SRIEGIO DYDIS, COLIAIS	N·m	Svar.·pėd.
Membranos plokštė prie koto, 3 poz.	30/30i	3/8-24	41	30
	34/34i ir 40/40i	1/2-20	54	40
	45/45i - 70/70i ir 87	3/4-16	149	110
MO U formos varžtas, 170 poz.	34 ir 40	1/2-13	81	60
	45 - 60	5/8-11	163	120
MO U formos varžtas, 147 poz.	34 ir 40	3/8-16	41	30
MO U formos varžtas, 144 poz.	45 - 60	3/8-16	41	30
Membranos gaubtas, 23 poz. ⁽¹⁾	30/30i - 70/70i ir 87	3/8-24	27	20
Varžtas šešiabriaune galvute, 256 poz.	34i - 40i	1/2-13	92	68
	45i - 60i	5/8-11	163	120
Varžtas šešiabriaune galvute, 257 poz.	34i - 60i	3/8-16	39	29
Gaubtas prie apkabos, 8 poz.	30/30i - 60/60i	3/8-16	39	29
	70/70i ir 87	1/2-13	92	68
Viršuje montuojamo rankinio valdymo bloko ir eigos stabdiklio montavimas, 141 poz.	30/30i - 60/60i	3/8-16	39	29
Koto jungtis, 26 poz. ⁽²⁾	30/30i - 40/40i	5/16-18	23	17
	45/45i - 70/70i	3/8-16	39	29
	87	1/2-13	91	67

1. Vadovaukitės veržimo būdu ir veiksmams, aprašytiems atitinkamame pavaros mechanizmo surinkimo skyriuje.

2. Užsukimo jėgos vertės, kai sriegiams naudojamas ličio tepalas.

Pavaros mechanizmo surinkimas

Jei reikia, žr. 2 lent.

1. Sutepkite sriegius ir spyruoklės reguliatoriaus (12 poz.) spyruoklės atramos guolių paviršius ličio tepalu (241 poz.) ir įsukite spyruoklės reguliatorių į apkabą (9 poz.). Įstatykite spyruoklės atramą (11 poz.) į apkabą ant spyruoklės reguliatoriaus ir pasukite spyruoklės reguliatorių, kad įsitikintumėte, jog sriegiai tinkamai priveržti.
2. Pastatykite apatinį membranos gaubtą (5 poz.) ant apkabos (9 poz.) ir sutvirtinkite dalis, įstatę ir tolygiai užveržę varžtus (8 poz.).
3. Įdėkite pavaros mechanizmo spyruoklę (6 poz.) statmenai ant spyruoklės atramos (11 poz.).
4. Jei membranos plokštė ir pavaros mechanizmo kotas (4 ir 10 poz.) yra atskiros dalys, sutvirtinkite jas, naudodami varžtą ir poveržlę (3 ir 25 poz.). Sutepkite varžto sriegius ličio tepalu (241 poz.). Priveržkite varžtą (3 poz.) 41 N·m (30 svar.·pėd.) jėga 30/30i dydžio pavaros mechanizmuose, 54 N·m (40 svar.·pėd.) jėga 34/34i ir 40/40i dydžio pavaros mechanizmuose arba 149 N·m (110 svar.·pėd.) jėga 45/45i - 87 dydžio pavaros mechanizmuose. Įstumkite pavaros mechanizmo kotą ir membranos plokštę (10 ir 4 poz.) į apkabą (9 poz.) taip, kad pavaros mechanizmo spyruoklė (6 poz.) tilptų statmenai tarp membranos plokštės ir spyruoklės atramos (11 poz.). Tada įstumkite membranos strypą pro spyruoklės reguliatorių (12 poz.).
5. Uždėkite membraną (2 poz.) ant membranos plokštės (4 poz.) formuotu paviršiumi į viršų. Sulygiuokite membranos ir apatinio membranos gaubto (5 poz.) skyles.

6. Uždėkite viršutinį membranos gaubtą (1 poz.) ant membranos (2 poz.) ir sulygiuokite skylės.

Pastaba

Keičiant įrengtos sistemos pavaros mechanizmo membranos gaubtus, varžtus svarbu priveržti tinkama jėga, kad išvengtumėte nuotėkio ir nesugadintumėte dalių. Atlikite toliau nurodytus priveržimo veiksmus, naudodami rankinį veržliaraktį su matuokliu, pritaikytą 30/30i - 70/70i ir 87 dydžio pavaros mechanizmams.

DĖMESIO

Per stipriai priveržus membranos gaubto varžtus ir veržles (22 ir 23 poz.) galima apgadinti membraną. Neviršykite 27 N·m (20 svar.·pėd.) užsukimo jėgos.

Pastaba

Šių varžtų ir veržlių nesutepkite. Tvirtikliai turi būti švarūs ir sausi.

- Įstatykite varžtus (22 poz.) ir priveržkite veržles (23 poz.), kaip aprašyta toliau. Pirmąsias keturias veržles reikia priveržti diametraliai priešingose pusėse ir 90 laipsnių kampu vieną nuo kitos. Priveržkite šias keturias veržles 13 N·m (10 svar.·pėd.) užsukimo jėga.
- Likusias veržles priveržkite kryžmai pagal laikrodžio rodyklę 13 N·m (10 svar.·pėd.) jėga.
- Kartodami šiuos veiksmus priveržkite keturias veržles diametraliai priešingose pusėse ir 90 laipsnių kampu, naudodami 27 N·m (20 svar.·pėd.) jėgą.
- Likusias veržles priveržkite kryžmai pagal laikrodžio rodyklę 27 N·m (20 svar.·pėd.) jėga.
- Priveržus paskutinę veržlę 27 N·m (20 svar.·pėd.) jėga, visas veržles reikia priveržti dar kartą iki 27 N·m (20 svar.·pėd.) veržiant ratu apie perimetrą.
- Baigus, daugiau veržti nerekomenduojama.
- Pritvirtinkite pavaros mechanizmą prie vožtuvo pagal skyriuje „Įrengimas“ nurodytus veiksmus.

Viršuje montuojamo rankinio valdymo bloko surinkimas

Viršuje montuojamas rankinio valdymo blokas (11 ir 12 pav.) paprastai naudojamas kaip reguliuojamasis prie korpuso montuojamas viršutinės eigos stabdiklis, siekiant apriboti visą pavaros mechanizmo koto ištraukimą. Pasukus rankinio valdymo bloką pagal laikrodžio rodyklę, rankinio valdymo bloko kotas (133 poz., 11 ir 12 pav.) juda žemyn, suspausdamas spyruoklę.

Toliau pateikiamos viršuje montuojamo rankinio valdymo bloko visiško išrinkimo ir surinkimo instrukcijos. Išrinkite tik tas dalis, kurių reikia konkrečioms techninės priežiūros veiksams atlikti, o vėliau pradėkite surinkti nuo reikiamo veiksmo.

Pozicijų numeriai atitinka 11 pav. (30/30i - 60/60i dydžiams) ir 12 pav. (70/70i ir 87 dydžiams), jei nenurodyta kitaip.

Viršuje montuojamo rankinio valdymo bloko išrinkimas

- Sukite rankinio valdymo bloką (51 poz.) prieš laikrodžio rodyklę, kol atlaisvinsite rankinio valdymo bloko keliamą spyruoklės spaudimą.
- Šuntuokite reguliavimo vožtuvą, sumažinkite apkrovos slėgį iki atmosferos slėgio ir atjunkite vamzdžius arba vamzdelius nuo viršuje montuojamo rankinio valdymo bloko korpuso (142 poz., 11 arba 12 pav.).

⚠ ĮSPĖJIMAS

Kad išvengtumėte sužalojimo dėl įtemptos spyruoklės jėgos veikiamo, nuo pavaros mechanizmo atšokusio viršutinio membranos gaubto (1 poz.), išsukite spyruoklės reguliatorių (12 poz.) iš apkabos, kol visiškai atsipalaiduos suspausta spyruoklė, tada atsargiai išimkite gaubto varžtus (22 poz.).

3. Atsukite membranos gaubto varžtus ir veržles (22 ir 23 poz., 6, 7, 8, 9 arba 10 pav.) ir nukelkite viršutinį membranos gaubto ir rankinio valdymo bloko mazgą.
 4. Jei reikia, rankinio valdymo bloką galima atskirti nuo membranos gaubto, išsukus varžtus (141 poz.). To gali prireikti keičiant sandarinimo žiedą (139 poz.) arba siekiant palengvinti darbą.
 5. Atlaisvinkite eigos stabdiklio veržlę (137 poz.) ir pasukite rankinio valdymo bloką (51 poz.) prieš laikrodžio rodyklę. Išimkite vielokaištį ir veržlę (247 ir 54 poz.), tada nukelkite rankinio valdymo bloką.
 6. Nusukite eigos stabdiklio veržlę (137 poz.) nuo rankinio valdymo bloko koto (133 poz.) ir išsukite kotą iš apatinės korpuso pusės (142 poz.). Šiam tikslui koto viršuje yra suformuota prapjova atsuktuvui.
 7. Pakeiskite sandarinimo žiedą (138 poz.) korpuse (142 poz.).
 8. **30/30i - 60/60i dydžio pavaros mechanizmuose naudojamą rankinio valdymo bloką** baikite išrinkti, ištraukdami kaištį (140 poz., 11 pav.) ir nuslinkdami stūmiklio plokštę (135 poz., 11 pav.) nuo koto.
- 70/70i ir 87 dydžio pavaros mechanizmuose naudojamą rankinio valdymo bloką** baikite išrinkti, išsukdami laikomąjį varžtą (174 poz., 12 pav.) ir išimdami atraminį guolį ir stūmiklio plokštę (175 ir 135 poz., 12 pav.). Kadangi laikomasis varžtas (174 poz.) turi atvirkštinį sriegį, norėdami jį atsukti, sukite pagal laikrodžio rodyklę.

Viršuje montuojamo rankinio valdymo bloko surinkimas

1. **30/30i - 60/60i dydžio pavaros mechanizmuose naudojamą rankinio valdymo bloke** sutepkite rankinio valdymo bloko koto galą (133 poz., 11 pav.) tepalu nuo strigimo (244 poz.). Užstumkite stūmiklio plokštę (135 poz., 11 pav.) ant koto ir įstatykite kaištį (140 poz., 11 pav.), kad dalys būtų sujungtos kartu.
- 70/70i arba 87 dydžio pavaros mechanizmuose naudojamame rankinio valdymo bloke** užpildykite atraminį guolį (175 poz., 12 pav.) tepalu nuo strigimo (244 poz.). Įstatykite atraminį guolį į stūmiklio plokštę (135 poz., 12 pav.), užstumkite abi dalis ant rankinio valdymo bloko koto (133 poz.). Sutepkite laikomojo varžto sriegį srieginių jungimų sandarinimo pasta (242 poz.). Įstatykite ir užveržkite laikomąjį varžtą (174 poz., 12 pav.).
2. Sutepkite sandarinimo žiedą (138 poz.) ličio tepalu (241 poz.) ir įdėkite jį į korpusą (142 poz.).
 3. Sutepkite rankinio valdymo bloko koto (133 poz.) sriegį tepalu nuo strigimo (244 poz.). Įsukite kotą į korpusą (142 poz.).
 4. Užsukite eigos stabdiklio veržlę (137 poz.) ant rankinio valdymo bloko koto (133 poz.).
 5. Uždėkite rankinio valdymo bloką (51 poz.) ir veržlę (54 poz.) ant rankinio valdymo bloko koto (133 poz.). Priveržkite veržlę, kad dalys būtų sujungtos kartu. Fiksuokite veržlę vielokaiščiu (247 poz.).
 6. Jei korpusas (142 poz.) buvo atskirtas nuo viršutinio membranos gaubto (1 poz., 6, 7, 8, 9 arba 10 pav.), sutepkite sandarinimo žiedą (139 poz.) ličio tepalu (241 poz.) ir įstatykite sandarinimo žiedą į korpusą. Sulygiuokite skylės membranos gaubte ir korpuse, įstatykite varžtus (141 poz.) ir tolygiai juos priveržkite kryžminiu būdu, kad užtikrintumėte tinkamą sandarumą.
 7. Uždėkite viršutinį membranos gaubtą (1 poz.) ant membranos (2 poz.) ir sulygiuokite skylės.

Pastaba

Keičiant įrengtos sistemos pavaros mechanizmo membranos gaubtus, varžtus svarbu priveržti tinkama jėga, kad išvengtumėte nuotėkio ir nesugadintumėte dalių. Atlikite toliau nurodytus priveržimo veiksmus, naudodami rankinį veržliaraktį su matuokliu, pritaikytą 30/30i - 70/70i ir 87 dydžio pavaros mechanizmams.

DĖMESIO

Per stipriai priveržus membranos gaubto varžtus ir veržles (22 ir 23 poz.) galima apgadinti membraną. Neviršykite 27 N·m (20 svar·pėd.) užsukimo jėgos.

Pastaba

Šių varžtų ir veržlių nesutepkite. Tvirtikliai turi būti švarūs ir sausi.

8. Įstatykite varžtus (22 poz.) ir priveržkite veržles (23 poz.), kaip aprašyta toliau. Pirmąsias keturias veržles reikia priveržti diametraliai priešingose pusėse ir 90 laipsnių kampų viena nuo kitos. Priveržkite šias keturias veržles 13 N·m (10 svar·pėd.) užsukimo jėga.
9. Likusias veržles priveržkite kryžmai pagal laikrodžio rodyklę 13 N·m (10 svar·pėd.) jėga.
10. Kartodami šiuos veiksmus priveržkite keturias veržles diametraliai priešingose pusėse ir 90 laipsnių kampų, naudodami 27 N·m (20 svar·pėd.) jėga.
11. Likusias veržles priveržkite kryžmai pagal laikrodžio rodyklę 27 N·m (20 svar·pėd.) jėga.
12. Priveržus paskutinę veržlę 27 N·m (20 svar·pėd.) jėga, visas veržles reikia priveržti dar kartą iki 27 N·m (20 svar·pėd.) veržiant ratu apie perimetrą.
13. Baigus, daugiau veržti nerekomenduojama.
14. Pritvirtinkite pavaros mechanizmą prie vožtuvo pagal skyriuje „Įrengimas“ nurodytus veiksmus.

Šone montuojamas 34 - 60 ir 34i - 60i dydžio pavaros mechanizmų rankinio valdymo blokas

Šone montuojamas rankinio valdymo blokas paprastai naudojamas kaip rankinis 34 - 60 (13 ir 15 pav.) ir 34i - 60i (14 ir 16 pav.) dydžio pavaros mechanizmų valdiklis. Norint atidaryti vožtuvą, rankinio valdymo bloką reikia sukti prieš laikrodžio rodyklę nuo neutralios padėties. Dvi rankinio valdymo bloko svirtys (146 poz., 13, 14, 15 ir 16 pav.) leidžia vožtuvo kotui valdyti vožtuvą.

Toliau pateiktos visiško išrinkimo ir surinkimo instrukcijos. Išrinkite tik tas dalis, kurių reikia konkreitiems techninės priežiūros veiksams atlikti, o vėliau pradėkite surinkti nuo reikiamo veiksmo.

Šone montuojamo rankinio valdymo bloko išrinkimas (34 - 60 ir 34i - 60i dydžio pavaros mechanizmuose)

1. Atlikite **a. punkto veiksmus 34 - 60 dydžio** pavaros mechanizmams ir **b. punkto veiksmus 34i - 60i** pavaros mechanizmams.
 - a. **34 - 60 dydžio pavaros mechanizmams:** Prireikus rankinio valdymo bloką galima išimti iš pavaros mechanizmo apkabos. Jei naudojate 30 arba 40 dydžio pavaros mechanizmą, nusukite veržles (147 ir 170 poz.) nuo U formos varžtų (166 ir 143 poz.), kurie laiko mazgą prie apkabos. Jei naudojate 45 - 60 dydžio pavaros mechanizmą, nusukite veržles (144 ir 170 poz.) nuo U formos varžtų (166 ir 143 poz.), kurie laiko mazgą prie apkabos.
 - b. **34i - 60i dydžio pavaros mechanizmams:** Prireikus rankinio valdymo bloką galima išimti iš pavaros mechanizmo apkabos. Tam 30i - 60i pavaros mechanizmams išsukite varžtus (256 ir 257 poz.) ir skiriamąsias įvoves (258 poz.), laikančius mazgą prie apkabos.
2. Nuimkite laikomąjį žiedą (154 poz.) ir išstumkite svirties ašį (153 poz.).
3. Du varžtai (156 poz.) laiko dešiniąją ir kairiąją svirtį (146 poz.) kartu. Atsukite svirčių viršuje esantį varžtą, kad svirtys iškristų iš bloko. Jei reikia, atsukite ir kitą varžtą.
4. Atsukite varžtą (161 poz.) ir rodyklės tvirtinimo varžtą (159 poz., neparodyta), esantį už rodyklės (160 poz.).
5. Atsukite veržlę (54 poz.), fiksuojamąją poveržlę (150 poz.) ir poveržlę (149 poz.). Tada išimkite rankinio valdymo bloką (51 poz.), nepameskite rutuliuko (55 poz.) ir spyruoklės (56 poz.).
6. Atlaisvinkite fiksuojamąjį varžtą (168 poz., 16 pav.). Tada naudodamiesi tinkamu įrankiu atsukite guolio laikiklį (136 poz.).

- Išimkite rankinio valdymo bloko varžtą (145 poz.) iš rankinio valdymo bloko korpuso. Kartu su varžtu išimsite ir pavaros veržlę (132 poz.). Taip pat nuimkite įvorę (151 poz., 13 arba 14 pav.) 34 ir 40 dydžio pavaros mechanizmuose.
- Jei reikia, išimkite du rutulinius guolius (152 poz.): vieną - iš guolio laikiklio, o kitą - iš rankinio valdymo bloko korpuso.

Šone montuojamo rankinio valdymo bloko surinkimas (34 - 60 ir 34i - 60i dydžio pavaros mechanizmuose)



[Spustelėkite čia](#) arba pasinaudokite pateiktu QR kodu, kad pasiektumėte vaizdo įrašą apie šone montuojamo rankinio valdymo bloko montavimą prie pavaros mechanizmo 657.

- Sutepkite rutulinius guolius (152 poz.) tepalu nuo strigimo (244 poz.). Įstatykite vieną guolį ir įvorę (151 poz., 13 arba 14 pav.) prie rankinio valdymo bloko korpuso (142 poz.). 45/45i - 60/60i dydžio pavaros mechanizmų rankinio valdymo bloke įvorė nenaudojama.
- Sutepkite rankinio valdymo bloko varžto (145 poz.) sriegius tepalu nuo strigimo (244 poz.) ir užsukite pavaros veržlę (132 poz.) ant varžto. Užmaukite antrą rutulinį guolį (152 poz.) ant varžto ir įstatykite varžto galą į įvorę (151 poz., 13 arba 14 pav.) (34/34i ir 40/40i dydžio pavaros mechanizmams) arba į guolį (45/45i - 60/60i dydžio pavaros mechanizmams).
- Įsukite guolio laikiklį (136 poz.) į korpusą (142 poz.). Visiškai priveržkite guolio laikiklį, o tada jį atveržkite ketvirtadaliu sukio. Priveržkite fiksuojamąjį varžtą (168 poz., 13 arba 14 pav.), kad jis prilaikytų guolio laikiklį.
- Sutepkite rankinio valdymo bloko korpusė (142 poz.) esantį griovelį ličio tepalu (241 poz.). Įstatykite spyruoklę (56 poz.) ir rutuliuką (55 poz.) į rankinio valdymo bloką (51 poz.). Laikydami rutuliuką ir spyruoklę rankinio valdymo bloke, uždėkite rankinio valdymo bloką, poveržlę (149 poz.), fiksuojamąją poveržlę (150 poz.) ir fiksuojamąją veržlę (54 poz.) ant rankinio valdymo bloko varžto (145 poz.) galo. Priveržkite fiksuojamąją veržlę.
- Uždėkite rodyklės tvirtinimo varžtą (159 poz., neparodyta) ir rodyklę (160 poz.). Įsukite ir užveržkite varžtą (161 poz.).
- Sujunkite dvi svirtis (146 poz.) varžtais (156 poz.) 45/45i, 50/50i ir 60/60i dydžio pavaros mechanizmams skirtuose rankinio valdymo blokuose arba mašininiais varžtais (156 poz.) 34/34i ir 40/40i dydžio pavaros mechanizmams skirtuose rankinio valdymo blokuose.
- Atlikite **a. punkto veiksmus 34 - 60 dydžio pavaros mechanizmams** ir **b. punkto veiksmus 34i - 60i pavaros mechanizmams**.
 - 34 - 60 dydžio pavaros mechanizmams:** Jei nuo apkabos (9 poz., 6, 8 arba 10 pav.) nuėmėte rankinio valdymo bloką, vėl jį pritvirtinkite prie apkabos, sulygiuodami kaiščiais. Jei naudojate 34 arba 40 dydžio pavaros mechanizmą, įstatykite U formos varžtus ir J formos varžtus (166 ir 143 poz.) į apkabą ir ranka priveržkite veržles (170 ir 147 poz.), skirtas rankinio valdymo blokui tvirtinti. Jei naudojate 45 - 60 dydžių pavaros mechanizmus, įstatykite U formos varžtus ir J formos varžtus (166 ir 143 poz.) į apkabą ir ranka priveržkite veržles (170 ir 144 poz.), skirtas rankinio valdymo blokui tvirtinti. Siekiant užtikrinti stabilumą, reikia tvirtai priveržti varžtus (163 poz.) prie apkabos kojelių. Priveržkite veržles (144 poz. 30 ir 40 dydžiams, 158 poz. 45 - 60 dydžiams). Jei naudojate 34 arba 40 dydžio pavaros mechanizmą, priveržkite U formos varžtų veržles 81 N·m (60 svar.·pėd.) (170 poz.) ir 41 N·m (30 svar.·pėd.) (147 poz.) užveržimo momentu. Jei naudojate 45 - 60 dydžio pavaros mechanizmą, priveržkite U formos varžtų veržles 163 N·m (120 svar.·pėd.) (170 poz.) ir 41 N·m (30 svar.·pėd.) (144 poz.) užveržimo momentu. Įsitinkite, kad rankinio valdymo blokas įstatytas lygiai tvirtinimo plokštės atžvilgiu ir statmenai apkabos atžvilgiu.
 - 34i - 60i dydžio pavaros mechanizmams:** Jei nuo apkabos (9 poz., 7, 9 arba 10 pav.) nuėmėte rankinio valdymo bloką, vėl jį pritvirtinkite prie apkabos, sulygiuodami kaiščiais. Uždėkite viršutinius varžtus (256 poz.) ant mazgo ir priveržkite juos ranka, kad rankinio valdymo blokas nejudėtų. Įstatykite skiriamąsias įvoves (258 poz.) tarp apkabos ir rankinio valdymo bloko, įstatykite varžtus (257 poz.) ir priveržkite juos ranka. Jei naudojate 34i arba 40i dydžio pavaros mechanizmą, priveržkite varžtus (256 poz.) 81 N·m (60 svar.·pėd.) ir (257 poz.) 41 N·m (30 svar.·pėd.) užveržimo momentu. Jei naudojate 45i - 60i dydžio pavaros mechanizmą, priveržkite varžtus (256 poz.) 163 N·m (120 svar.·pėd.) ir (257 poz.) 41 N·m (30 svar.·pėd.) užveržimo momentu.
- Uždėkite svirtis (146 poz.), kaip parodyta 11 ir 12 pav. Įkiškite svirties ašį (153 poz.) ir ant jos uždėkite laikomąjį žiedą (154 poz.).

Šone montuojamas 70 ir 87 dydžio pavaros mechanizmų rankinio valdymo blokas

Šone montuojamas rankinio valdymo blokas (17 pav.) paprastai naudojamas kaip rankinis 70 ir 87 dydžio pavaros mechanizmų valdiklis. Norint atidaryti vožtuvo korpusą, rankinio valdymo bloką reikia sukti prieš laikrodžio rodyklę nuo neutralios padėties. Vožtuvą valdo pora movų (34 ir 46 poz., 17 pav.), kurios perstumia vožtuvo kotą.

Toliau pateiktos visiško išrinkimo ir surinkimo instrukcijos. Išrinkite tik tas dalis, kurių reikia konkreitiems techninės priežiūros veiksams atlikti, o vėliau pradėkite surinkti nuo reikiamo veiksmo.

Pozicijų numeriai atitinka 8 arba 10 ir 13 pav.

Šone montuojamo rankinio valdymo bloko išrinkimas (70 ir 87 dydžio pavaros mechanizmuose)

1. Šuntuokite reguliavimo vožtuvą, sumažinkite apkrovos slėgį iki atmosferos slėgio ir atjunkite vamzdžius arba vamzdelius nuo viršutinio membranos gaubto (1 poz.).
2. Pašalinkite juostą (60 poz.) ir, prieš laikrodžio rodyklę sukdami spyruoklės reguliatorių (12 poz.), atlaisvinkite spyruoklę.
3. Atsukite gaubto varžtus ir veržles (22 ir 23 poz.), tada nukelkite viršutinį membranos gaubtą (1 poz.) ir pašalinkite membraną (2 poz.).
4. Pašalinkite varžtą (3 poz.) ir poveržlę (25 poz.), tada nuimkite membranos plokštę (4 poz.).
5. Nuo apkabos cilindro pašalinkite pavaros mechanizmo spyruoklę (6 poz.), viršutinę movą (34 poz.) ir spyruoklės atramą (11 poz.). Taip galima pasiekti adatinį guolį ir jo apkabą (37 ir 38 poz.).
6. Atskirkite koto jungties puses (26 poz.), išsukdami du varžtus. Išimkite pavaros mechanizmo kotą (10 poz.).
7. Išimkite eigos indikatorius (14 poz.).

DĖMESIO

Kad nesugadintumėte gaminio, atlikę toliau nurodytus veiksmus, nejudinkite neutralios padėties indikatorius skalės.

8. Pasukite rankinio valdymo bloką, kad pakeltumėte apatinę movą (46 poz.), kol ji atsijungs nuo sliekinio veleno (44 poz.). Išimkite apatinę movą ir pleištą (47 poz.). NEJUDINKITE neutralios padėties indikatorius skalės (59 poz.).
9. Atlaisvinkite du fiksuojamuosius varžtus (40 poz.), tada atsukite guolio laikiklio jungę (39 poz.) ir prijungtą spyruoklės reguliatorių (12 poz.), pro atvirą jungtį naudodami tinkamą įrankį. Išimkite sliekinę pavarą ir du atraminius guolius (42 poz.) (po vieną abiejose pavaros pusėse).
10. Atsukite spyruoklės reguliatorių (12 poz.) nuo pavaros mechanizmo koto (39 poz.). Jei reikia, sliekinį veleną (45 poz.) ir susijusias dalis galima išrinkti, kad būtų galima jas pakeisti arba sutepti. Tam pirmiausia išimkite fiksuojamą varžtą (54 poz.) ir rankinio valdymo bloką (51 poz.). Nepameskite rutuliuko (55 poz.) ir spyruoklės (56 poz.).
11. Atlaisvinkite du fiksuojamuosius varžtus (41 poz.) ir atsukite priekinį ir galinį laikiklius (48 ir 49 poz.). Kartu su laikikliais išimsite ir rutulinius guolius (50 poz.). Išimkite sliekinį veleną (45 poz.).

Šone montuojamo rankinio valdymo bloko surinkimas (70 ir 87 dydžio pavaros mechanizmuose)

1. Priekiniame ir užpakaliniame laikiklių (48 ir 49 poz.) sriegiuose yra po vieną prapjovą, skirtą fiksuojamajam varžtui (41 poz.) įsukti. Sutepti rutulinius guolius (50 poz.) tepalu nuo strigimo (244 poz.) ir vieną rutulinį guolį įstatykite į užpakalinį laikiklį (49 poz.), kaip parodyta 17 pav.
2. Įsukite užpakalinį guolio laikiklį ir rutulinį guolį (49 ir 50 poz.) į apkabą (9 poz.). Sulygiuokite guolio laikiklio angą su apkabos fiksuojamojo varžto skylę, įsukite fiksuojamą varžtą (41 poz.) ir jį priveržkite.

3. Sutepkite sliekinio veleno (45 poz.) sriegius tepalu nuo strigimo (244 poz.) ir įstumkite veleną į apkabą taip, kad veleno galas patektų į užpakalinį laikiklį (49 poz.).
4. Įdėkite guolį į priekinį laikiklį (48 poz.), įsukite laikiklį ir rutulinį guolį į apkabą (9 poz.). Sulygiuokite laikiklio angą su apkabos skylė, įsukite fiksuojamąjį varžtą (41 poz.) ir jį priveržkite.
5. Įdėkite spyruoklę ir rutuliuką (56 ir 55 poz.) į rankinio valdymo bloką (51 poz.). Pritvirtinkite rankinio valdymo bloką prie sliekinio veleno (45 poz.). Įsukite fiksuojamąjį varžtą (54 poz.) ant veleno.
6. Sutepkite du adatinius guolius (42 poz.) ir sliekinės pavaros (44 poz.) sriegius tepalu nuo strigimo (244 poz.). Įkiškite pleišta (47 poz.), įdėkite guolius ir sliekinę pavarą į apkabą (9 poz.), kaip parodyta 17 pav.
7. Guolio laikiklio jungėje (39 poz.) yra prapjovos. Įsukite jungę į apkabą (9 poz.) taip, kad sulygiuotumėte prapjovas ir skylės fiksuojamiesiems varžtams (40 poz.). Įsukite varžtus ir juos priveržkite.
8. Apatinės movos (46 poz.) gale yra frezuotos prapjovos. Sutepkite movos sriegį ličio tepalu (241 poz.), tada įstumkite apatinės movos galą su frezuotomis prapjovomis į guolio laikiklio jungę (39 poz.).
9. Pasukite rankinio valdymo bloką (51 poz.) ir įstumkite movą pro sliekinės pavaros krumpliaratį taip, kad prapjova apatinėje movoje (46 poz.) sutaptų su pleištu (47 poz.) apkaboje (9 poz.). Toliau sukite rankinio valdymo bloką, kol apatinė mova išlįs 93,7 mm (3,69 col.) žemiau apkabos paviršiaus. Kaištis apatinės movos šone turi sutapti su neutralios padėties indikatoriaus prailginimu.
10. Įstumkite stačiakampį pavaros mechanizmo koto (10 poz.) galą pro apatinę movą (46 poz.) taip, kad kotas paliestų vožtuvo kotą. Sutvirtinkite abu kotus dviem koto jungties (26 poz.) pusėmis. Įtraukus kotą, koto jungtis neturėtų būti arčiau nei 3,2 mm (1/8 col.) nuo apatinės movos. Taip sureguliuavę, apatinei movai paliksite maždaug 3,2 mm (1/8 col.) vietos judėti abiem kryptimis valdant rankiniu būdu. Suveržkite koto jungties dalis varžtais.
11. Užpildykite adatinį guolį ir guolio apkabas (37 ir 38 poz.) ličio tepalu (241 poz.) ir įstumkite guolį į spyruoklės reguliatorių (12 poz.).
12. Įstatykite spyruoklės atramą ir pavaros mechanizmo spyruoklę (11 ir 6 poz.) į atramą (9 poz.). Užstumkite viršutinę movą (34 poz.) ant pavaros mechanizmo koto (10 poz.).
13. Uždėkite membraną ir poveržlę (4 ir 25 poz.) ant pavaros mechanizmo koto (10 poz.). Įdėkite ir priveržkite varžtą (3 poz.), kad dalys būtų sujungtos kartu.
14. Uždėkite membraną (2 poz.) ant membranos plokštės (4 poz.) formuotu paviršiumi į viršų. Sulygiuokite membranos ir apatinio membranos gaubto (5 poz.) skylės.
15. Uždėkite viršutinį membranos gaubtą (1 poz.) ant membranos (2 poz.) ir sulygiuokite skylės.

Pastaba

Keičiant įrengtos sistemos pavaros mechanizmo membranos gaubtus, varžtus svarbu priveržti tinkama jėga, kad išvengtumėte nuotėkio ir nesugadintumėte dalių. Atlikite toliau nurodytus priveržimo veiksmus, naudodami rankinį veržliaraktį su matuokliu, pritaikytą 30 - 70, 30i - 70i ir 87 dydžio pavaros mechanizmams.

DĖMESIO

Per stipriai priveržus membranos gaubto varžtus ir veržles (22 ir 23 poz.) galima apgadinti membraną. Neviršykite 27 N·m (20 svar·pėd.) užsukimo jėgos.

Pastaba

Šių varžtų ir veržlių nesutepkite. Tvirtikliai turi būti švarūs ir sausi.

16. Įstatykite varžtus (22 poz.) ir priveržkite veržles (23 poz.), kaip aprašyta toliau. Pirmąsias keturias veržles reikia priveržti diametraliai priešingose pusėse ir 90 laipsnių kampu vieną nuo kitos. Priveržkite šias keturias veržles 13 N·m (10 svar.·pėd.) užsukimo jėga.
17. Likusias veržles priveržkite kryžmai pagal laikrodžio rodyklę 13 N·m (10 svar.·pėd.) jėga.
18. Kartodami šiuos veiksmus priveržkite keturias veržles diametraliai priešingose pusėse ir 90 laipsnių kampu, naudodami 27 N·m (20 svar.·pėd.) jėgą.
19. Likusias veržles priveržkite kryžmai pagal laikrodžio rodyklę 27 N·m (20 svar.·pėd.) jėga.
20. Priveržus paskutinę veržlę 27 N·m (20 svar.·pėd.) jėga, visas veržles reikia priveržti dar kartą iki 27 N·m (20 svar.·pėd.) veržiant ratu apie perimetrą.
21. Baigus, daugiau veržti nerekomenduojama.
22. Pritvirtinkite pavaros mechanizmą prie vožtuvo pagal skyriuje „Įrengimas“ nurodytus veiksmus.
23. Atlikę skyriuje „Įrengimas“ pateiktus apkrovos slėgio jungimo ir reguliavimo veiksmus, pavaros mechanizmą galite vėl naudoti.

Prie korpuso montuojami reguliuojamieji eigos stabdikliai

Pastaba

Jei pavaros mechanizmą rankiniu būdu ketinate naudoti dažnai arba kasdien, prie jo geriau pritvirtinkite viršuje arba šone montuojamą rankinio valdymo bloką. Žr. šios instrukcijos skyrius apie viršuje montuojamą rankinio valdymo bloką ir šone montuojamą rankinio valdymo bloką.

Reguliuojamasis prie korpuso montuojamas viršutinės eigos stabdiklis (18 arba 19 pav.) riboja pavaros mechanizmo eigą viršutine kryptimi. Norėdami jį sureguliuoti, prieš išimdami eigos stabdiklio dangtelį (187 poz., 18 arba 19 pav.), pirmiausia pašalinkite pavaros mechanizmo apkrovos slėgį. Atlaisvinkite eigos stabdiklio veržlę (137 poz.). Tada įsukite eigos stabdiklio kotą (133 poz.) pagal laikrodžio rodyklę į membranos gaubtą, kad pavaros mechanizmo kotas pajudėtų žemyn (arba prieš laikrodžio rodyklę, kad kotas pajudėtų aukštyn). Po to priveržkite eigos stabdiklio veržlę ir pakeiskite eigos stabdiklio dangtelį.

Reguliuojamasis apatinės eigos stabdiklis (20 pav.) riboja pavaros mechanizmo eigą apatine kryptimi. Norėdami jį sureguliuoti, prieš išimdami eigos stabdiklio dangtelį (187 poz.), pirmiausia pašalinkite pavaros mechanizmo apkrovos slėgį. Tada atpalaiduokite antveržlę ir sureguliuokite veržlės (189 ir 54 poz.) padėčių koto apačioje, kad būtų ribojama jo eiga, arba viršuje, kad kotas galėtų judėti platesniame diapazone. Užfiksuokite antveržlę ties veržle, tada vėl uždėkite dangtelį.

Toliau pateiktos išrinkimo ir surinkimo instrukcijos. Išrinkite tik tas dalis, kurių reikia konkreitiems techninės priežiūros veiksams atlikti, o vėliau pradėkite surinkti nuo reikiamo veiksmo.

Pagrindinės dalys su numeriais parodytos 18, 19 ir 20 pav.

Prie korpuso montuojamo eigos stabdiklio išrinkimas

Šuntuokite reguliavimo vožtuvą. Sumažinkite apkrovos slėgį iki atmosferos slėgio ir atjunkite vamzdžius arba vamzdelius nuo korpuso jungties (142 poz.).

Prie korpuso montuojami reguliuojamieji viršutinės eigos stabdikliai

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Kad išvengtumėte sužalojimo dėl įtemptos spyruoklės jėgos veikiamo, nuo pavaros mechanizmo atšokusio viršutinio membranos gaubto (1 poz.), atlaisvinkite spyruoklę (1 ir 2 veiksmas, žr. toliau) ir atsargiai išimkite gaubto varžtus (22 poz.) (3 veiksmas, žr. toliau).

1. Išsukite spyruoklės reguliatorių (12 poz.) iš apkabos (9 poz.), kol visiškai atsipalaiduos suspausta spyruoklė.
2. Išimkite eigos stabdiklio dangtelį (187 poz.) ir atlaisvinkite eigos stabdiklio veržlę (137 poz.). Pasukite eigos stabdiklio kotą (133 poz.) prieš laikrodžio rodyklę, kol eigos stabdiklio mazgas daugiau nespaus spyruoklės.
3. Išimkite viršutinį membranos gaubtą (1 poz., 6, 7, 8, 9 arba 10 pav.), kaip nurodyta skyriuje „Techninė priežiūra“.
4. Išsukite varžtus (141 poz.) ir atskirkite eigos stabdiklio mazgą nuo viršutinio gaubto.
5. Išimkite ir patikrinkite sandarinimo žiedus (138 ir 139 poz.); jei reikia, pakeiskite.
6. Atsižvelgdami į pavaros mechanizmo dydį, atlikite toliau nurodytą procedūrą:
 - **30/30i - 60/60i dydžiams** išimkite kaištį (140 poz.) ir nustumkite stūmiklio plokštę (135 poz.) nuo eigos stabdiklio koto (133 poz.) arba ...
 - **70/70i ir 87 dydžiui** išimkite laikomąjį varžtą (174 poz.), kad galėtumėte patikrinti atraminį guolį (175 poz.).

Prie korpuso montuojami reguliuojamieji apatinės eigos stabdikliai

⚠️ ĮSPĖJIMAS

Kad išvengtumėte sužalojimo dėl įtemptos spyruoklės jėgos veikiamo, nuo pavaros mechanizmo atšokusio viršutinio membranos gaubto (1 poz.), atlaisvinkite spyruoklę (1 ir 2 veiksmas, žr. toliau) ir atsargiai išimkite gaubto varžtus (22 poz.) (3 veiksmas, žr. toliau).

1. Išsukite spyruoklės reguliatorių (12 poz.) iš apkabos (9 poz.), kol visiškai atsipalaiduos suspausta spyruoklė.
2. Išimkite eigos stabdiklio dangtelį (187 poz.). Atsukite antveržlę ir veržlę (189 ir 54 poz.), kol eigos stabdiklio mazgas daugiau nespaus spyruoklės. Išimkite antveržlę ir veržlę.
3. Išimkite viršutinį membranos gaubtą (1 poz., 6, 7, 8, 9 arba 10 pav.), kaip nurodyta skyriuje „Techninė priežiūra“.
4. Išsukite varžtus (141 poz.) ir atskirkite eigos stabdiklio mazgą nuo viršutinio gaubto.
5. Išimkite ir patikrinkite sandarinimo žiedą (139 poz.); jei reikia, pakeiskite.
6. **Visų dydžių pavaros mechanizmams:** Atlaisvinkite veržlę (54 poz.), tada išsukite eigos stabdiklio kotą (133 poz.) iš pavaros mechanizmo koto. Dabar galite išimti apatinę membranos plokštę.

Prie korpuso montuojamo eigos stabdiklio surinkimas

1. Viršutinės arba apatinės eigos stabdiklius surinkite atvirkštine tvarka nei juos išrinkote, kartu juos sutepkite pagal tepimo žymenis (241 poz.), kaip parodyta 6, 7, 8, 9, 10, 18, 19 arba 20 pav. (atitinkamai).
2. Iš naujo sureguliuokite eigos stabdiklį, kad užtikrintumėte reikiamą eigos ribojimą, vadovaudamiesi procedūromis, pateikiamomis prie korpuso montuojamų reguliuojamųjų eigos stabdiklių skyriaus įvadinėje dalyje. Vėl pradėkite eksploatuoti įrenginį.

Dalių užsakymas

Kiekvieno pavaros mechanizmo gamintojo lentelėje įspausas serijos numeris. Kreipdamiesi į [„Emerson Automation Solutions“ prekybos skyrių](#) dėl techninės informacijos arba atsarginių dalių, visada nurodykite šį numerį. Be to, nurodykite kiekvienos reikalingos dalies 11 ženklų numerį, kurį galite rasti toliau pateikiamame dalių sąrašė.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Naudokite tik originalias „Fisher“ atsargines dalis. „Fisher“ vožtuvuose jokių būdu negalima naudoti ne „Emerson Automation Solutions“ sudedamųjų dalių, nes dėl to gali nustoti galioti garantija, pablogėti gaminio veikimas, galima susižaloti ar sugadinti turą.

Dalių rinkiniai

Rinkiniai šone montuojamiems rankinio valdymo blokams

Retrofit kit includes parts to add a side-mounted handwheel.

Aprašas	Dalies numeris
Size 34 push down to close	30A8778X0A2
Size 34 push down to open	30A8778X0B2
Size 40 push down to close	30A8778X0C2
Size 40 push down to open	30A8778X0D2
Size 45 & 46 push down to close	40A8779X0A2
Size 45 & 46 push down to open	40A8779X0B2
Size 50 & 60 push down to close	40A8779X0C2
Size 50 & 60 push down to open	40A8779X0D2
Size 34i push down to close	GE71635X0A2
Size 34i push down to open	GE71635X0B2
Size 40i push down to close	GE71635X0C2
Size 40i push down to open	GE71635X0D2
Size 45i & 46i push down to close	GE71636X0A2
Size 40i & 60i push down to open	GE71636X0B2
Size 50i & 60i push down to close	GE71636X0C2
Size 50i & 60i push down to open	GE71636X0D2

Rinkiniai viršuje montuojamiems rankinio valdymo blokams

Retrofit kit includes parts to add a top-mounted handwheel. Kit 1 includes the handwheel assembly only. Kit 2 includes kit 1 and a new diaphragm case that is required to mount the handwheel assembly.

Aprašas	Dalies numeris
KIT 1	
Size 30/30i	28A1205X012
Sizes 34/34i & 40/40i	28A1205X022
Sizes 45/45i, 50/50i, & 60/60i	28A1205X032
Sizes 70/70i & 87	CV8010X0032
KIT 2	
Size 30/30i	28A1205X042
Sizes 34/34i & 40/40i	28A1205X052
Sizes 45/45i & 50/50i	28A1205X062
Sizes 46/46i & 60/60i	28A1205X072
Sizes 70/70i & 87	CV8010X0042

Perėjimo rinkiniai šone montuojamiems rankinio valdymo blokams

Transition kits include fasteners necessary to remount an existing side-mounted handwheel to an actuator where the yoke has been changed to a size i yoke.

Contains key numbers 256, 257, and 258.

Aprašas	Dalies numeris
Size 34i/40i push-down-to-close or push-down-to-open	GE71635X0J2
Size 45i - 60i push-down-to-close or push-down-to-open	GE71636X0E2

Dalių sąrašas

Pastaba

Jei reikia informacijos apie dalių numerius, kreipkitės į vietinį „Emerson Automation Solutions“ prekybos skyrių.

Pavaros mechanizmo mazgas (6, 7, 8, 9 arba 10 pav.)

Dalis Aprašas

1	Upper Diaphragm Casing
2*	Diaphragm Molded nitrile/nylon Standard construction With down travel stop (style 2) Molded silicone/polyester Standard Construction
3	Cap Screw
4	Diaphragm Plate
5	Lower Diaphragm Casing
6	Actuator Spring
7	Travel Stop Cap Screw
8	Cap Screw
9	Yoke
10	Actuator Stem
11	Spring Seat
12	Spring Adjuster
13	Lower Diaphragm Plate
14	Travel Indicator Disk, SST
15	Stem Nut
16	Stem Jam Nut
17	Self-Tapping Screw
18	Travel Indicator Scale
19	Nameplate, SST
20	Drive Screw
22	Cap Screw
23	Hex Nut

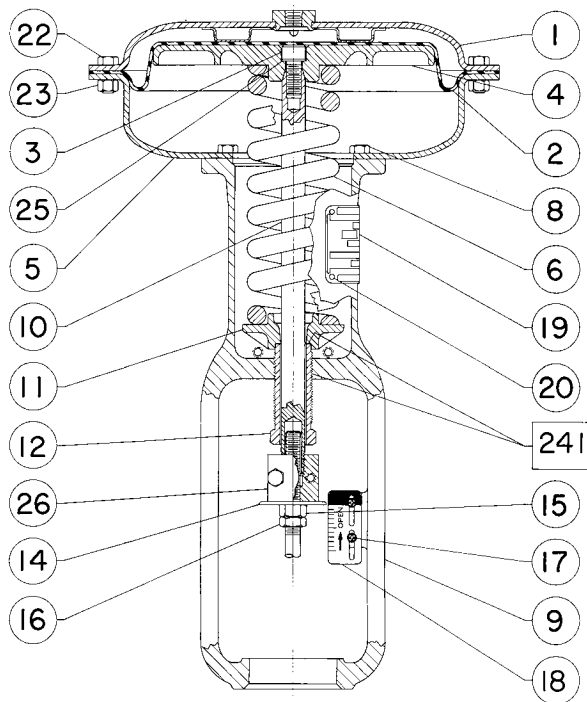
Dalis Aprašas

24	Twin Speed Nut
25	Washer
26	Stem Connector Assy, Steel Zn Pl
28	Screw
29	Yoke Extension
30	Indicator Adaptor
31	Machine Screw
32	Washer
33	Pipe Bushing
61	Nameplate
73	Cap Screw
238	Warning label
241	Lubricant, Lithium Grease (not furnished with the actuator)
249	Caution nameplate

Viršuje montuojamas rankinio valdymo blokas (11 arba 12 pav.)

51	Handwheel
54	Stop Nut
133	Handwheel Stem, brass
134	Washer
135	Pusher Plate
137	Casing-Mounted Travel Stop Locknut
138*	O-Ring, nitrile
139*	O-Ring, nitrile
140	Groove Pin
141	Cap Screw
142	Body
169	Grease Fitting
174	Retaining Screw
175	Thrust Bearing
176	Thrust Race
241	Lubricant, Lithium Grease (not furnished with actuator)
242	Sealant, Thread-Locking (not furnished with handwheel)
244	Lubricant, Anti-Seize (not furnished with handwheel)
246	Spacer
247	Cotter Pin

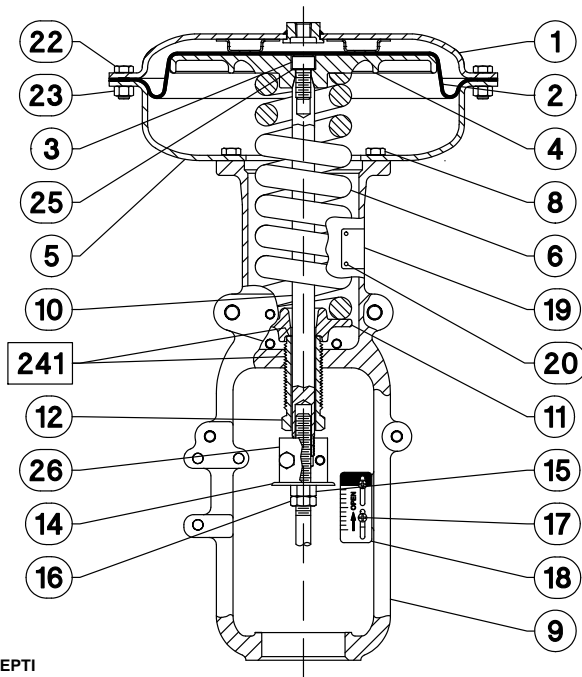
6 pav. 30 - 60 dydžio pavaros mechanizmai „Fisher 657“



☐ SUTEPTI

40A8765-C

7 pav. 30i - 60i dydžio pavaros mechanizmai „Fisher 657“

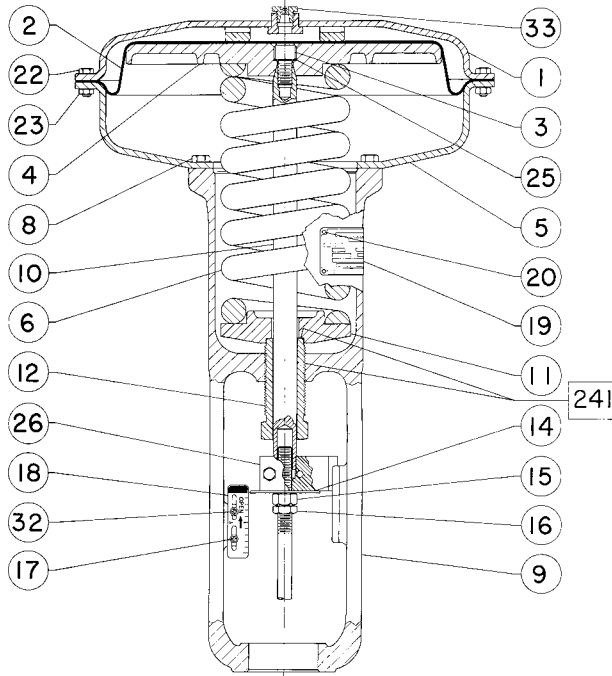


☐ SUTEPTI

NEPARODYTOS DALYS: 7, 24 ir 249 POZ.

GE71419-A

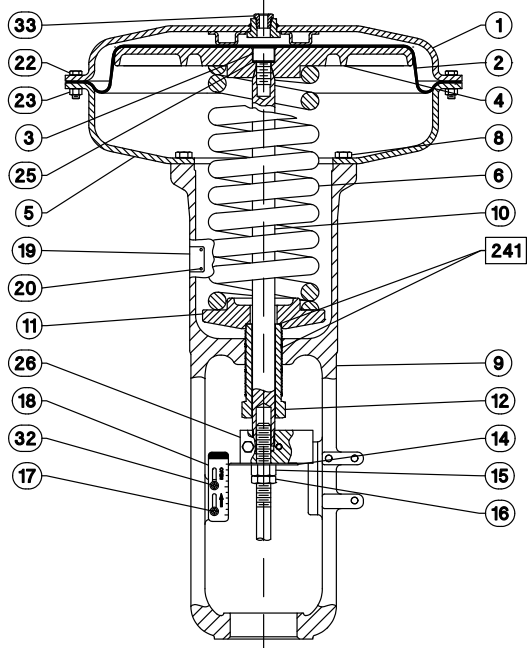
8 pav. 70 dydžio pavaros mechanizmas „Fisher 657“



□ SUTEPTI

50A8768-C

9 pav. 70i dydžio pavaros mechanizmas „Fisher 657“

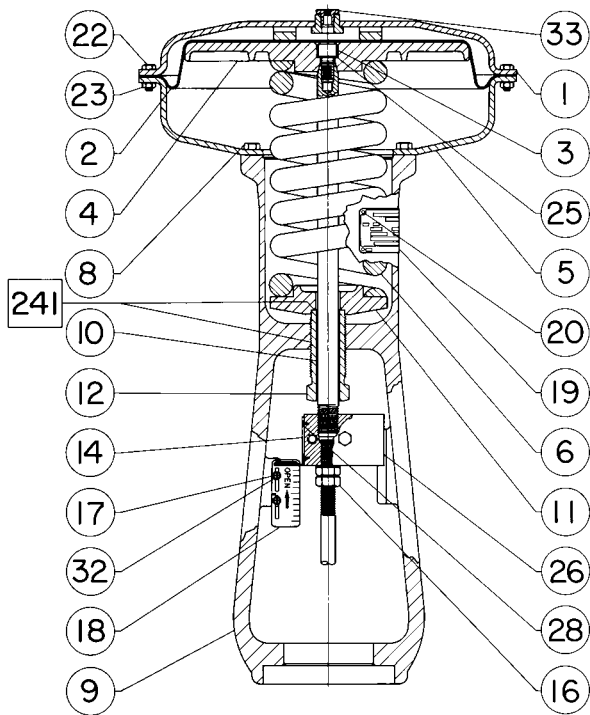


□ SUTEPTI

NEPARODYTOS DALYS: 7, 24 ir 249 POZ.

GE71634-A

10 pav. 87 dydžio pavaros mechanizmas „Fisher 657“



□ SUTEPTI

50A8767-C

Šone montuojamas rankinio valdymo blokas (13 - 17 pav.)

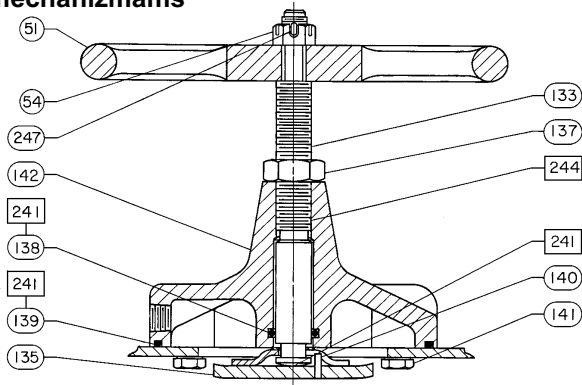
Dalis Aprašas

- 34 Upper Sleeve
- 37 Needle Bearing
- 38 Needle Bearing Race
- 39 Bearing Retainer Flange
- 40 Set Screw
- 41 Set Screw
- 42 Needle Bearing
- 43 Needle Bearing Race
- 44 Worm Gear
- 45 Worm Shaft
- 46 Lower Sleeve
- 47 Key
- 48 Front Retainer
- 49 Back Retainer
- 50 Ball Bearing
- 51 Handwheel
- 52 Handgrip
- 53 Handgrip Bolt
- 54 Stop Nut
- 55 Ball
- 56 Spring
- 59 Handwheel Indicator
- 60 Cover Band Ass'y
- 61 Grease Fitting
- 132 Operating Nut
- 136 Bearing Retainer
- 142 Handwheel Body

Dalis Aprašas

- 143 U-Bolt
- 144 Hex Nut, pl steel
- 145 Handwheel Screw
- 146 Lever & Pin Ass'y
- 147 Hex Jam Nut
- 148 Dowel Pin
- 149 Washer
- 150 Lockwasher
- 151 Bushing
- 152 Ball Bearing
- 153 Lever Pivot Pin
- 154 Retaining Ring
- 155 Lever Spacer
- 156 Screw
- 157 Lockwasher
- 158 Hex Nut
- 159 Pointer Mounting Bolt
- 160 Pointer
- 161 Screw
- 162 Indicator Plate
- 163 Cap Screw
- 166 U-Bolt
- 167 Guide Bolt
- 168 Set Screw
- 169 Grease Fitting
- 170 Hex Nut
- 177 Spring Cap
- 178 Machine Screw
- 241 Lubricant, Lithium Grease (not furnished with handwheel)
- 244 Lubricant, Anti-Seize (not furnished with handwheel)
- 256 Capscrew
- 257 Capscrew
- 258 Spacer

11 pav. Viršuje montuojamas rankinio valdymo blokas, skirtas 30/30i - 60/60i dydžio pavaros mechanizmams

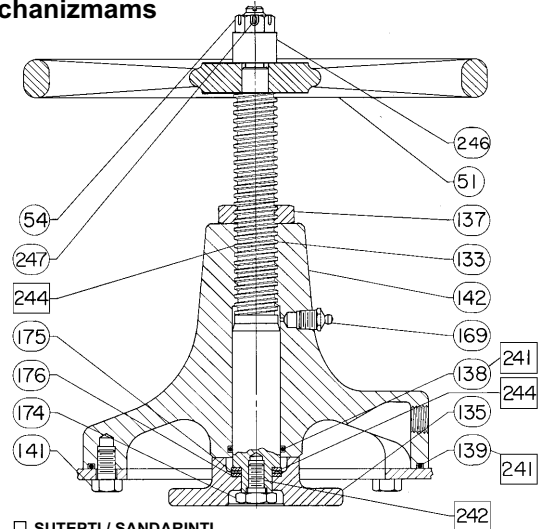


SUTEPTI / SANDARINTI

PASTABOS
VIRŠUJE MONTUOJAMAS RANKINIO VALDYMO BLOKAS
NESKIRTAS NAUDOTI DAŽNAI ARBA ESANT DIDELEI APKROVAI.

28A1205-D

12 pav. Viršuje montuojamas rankinio valdymo blokas, skirtas 70/70i ir 87 dydžio pavaros mechanizmams

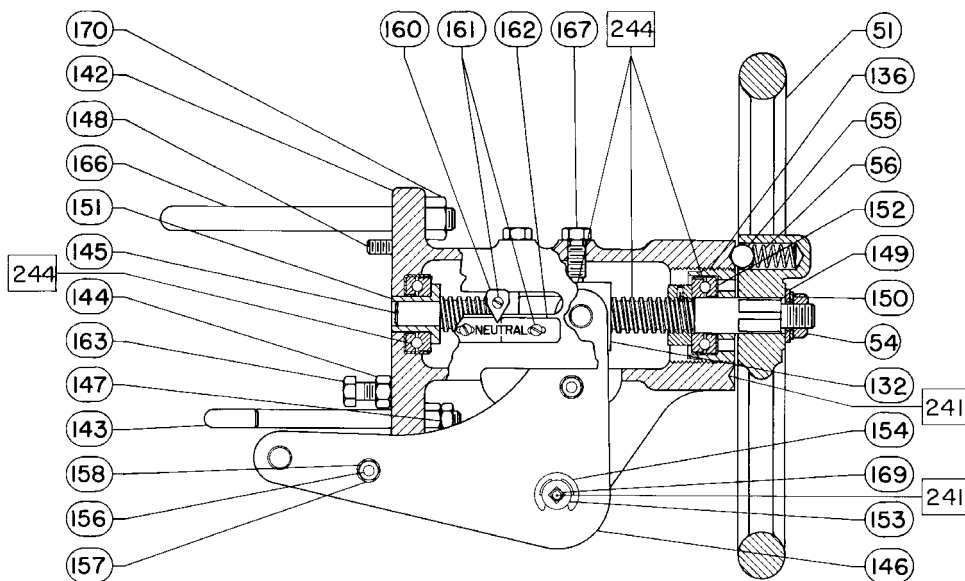


SUTEPTI / SANDARINTI

PASTABOS
VIRŠUJE MONTUOJAMAS RANKINIO VALDYMO BLOKAS
NESKIRTAS NAUDOTI DAŽNAI ARBA ESANT DIDELEI APKROVAI.

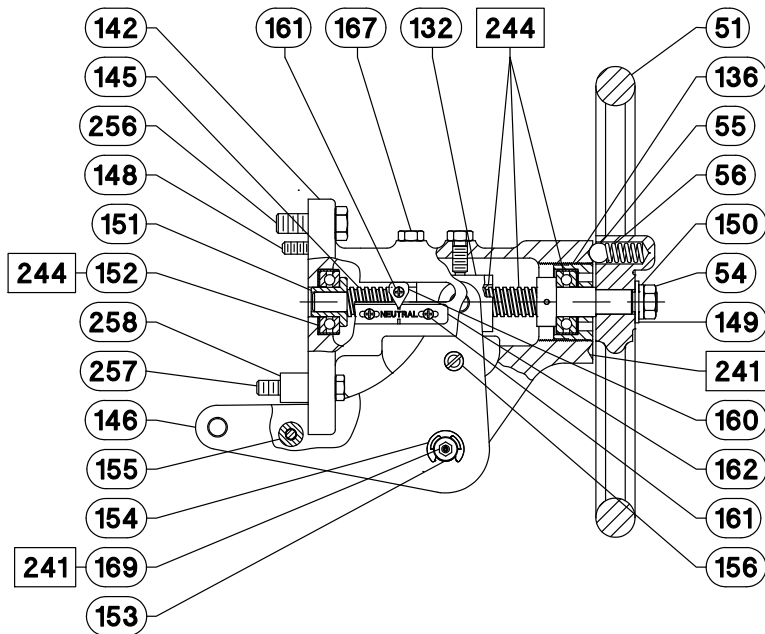
CV8010-G

13 pav. Šone montuojamas rankinio valdymo blokas, skirtas 34 ir 40 dydžio pavaros mechanizams



☐ SUTEPTI
30A8778-D

14 pav. Šone montuojamas rankinio valdymo blokas, skirtas 34i ir 40i dydžio pavaros mechanizams

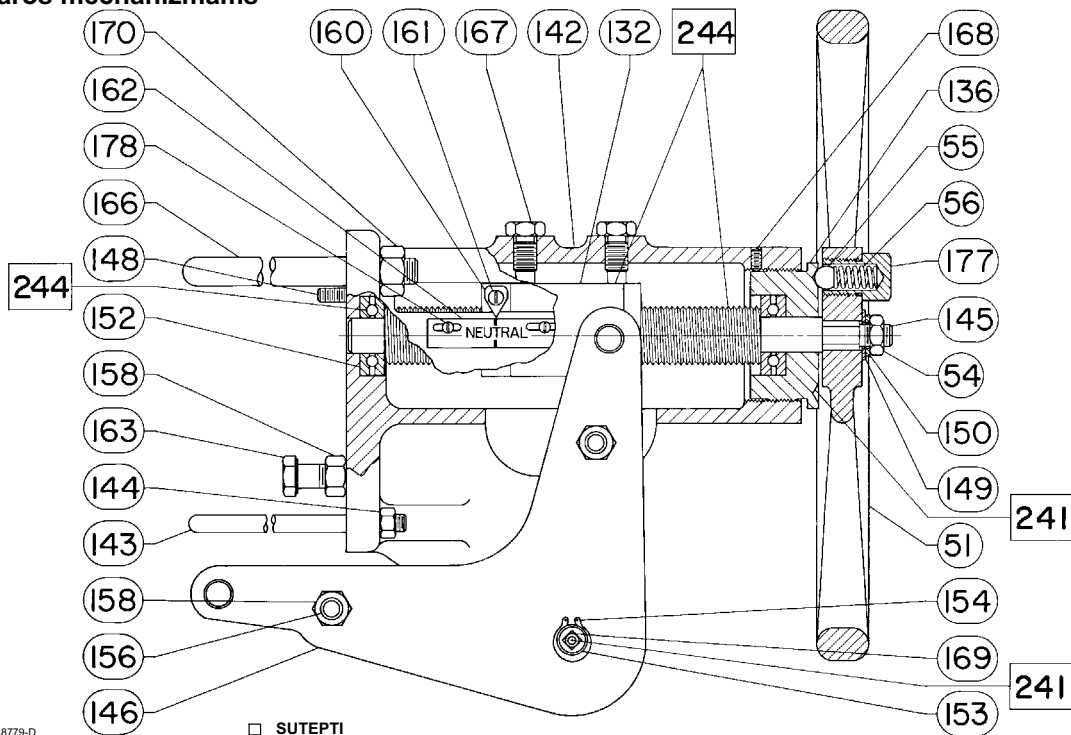


☐ SUTEPTI

NEPARODYTOS DALYS: 157, 158, 159 IR 168 POZ.

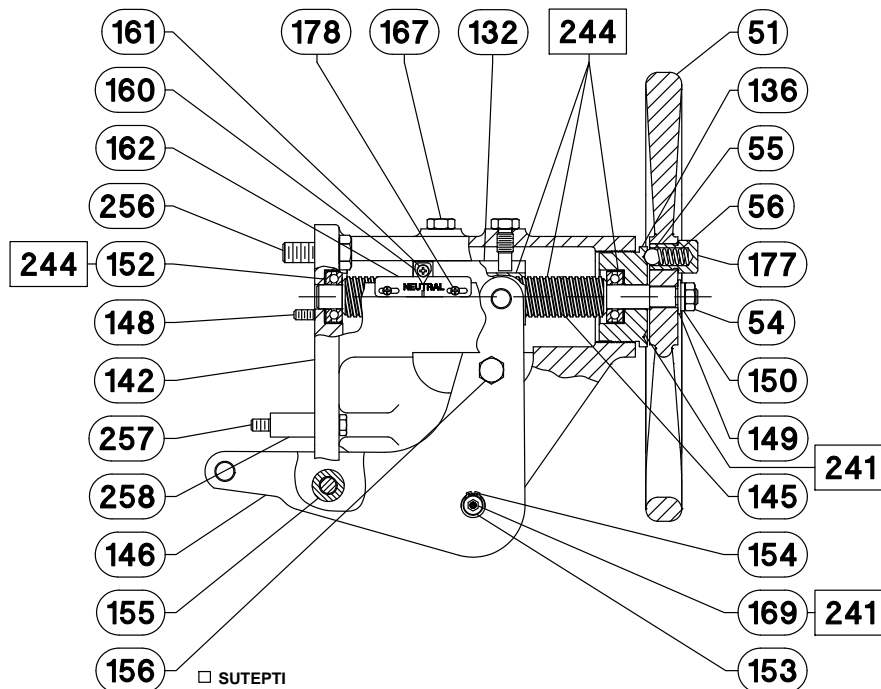
GE71635-A

15 pav. Šone montuojamas rankinio valdymo blokas, skirtas 45, 46, 50 ir 60 dydžio pavaros mechanizams



40A8779-D

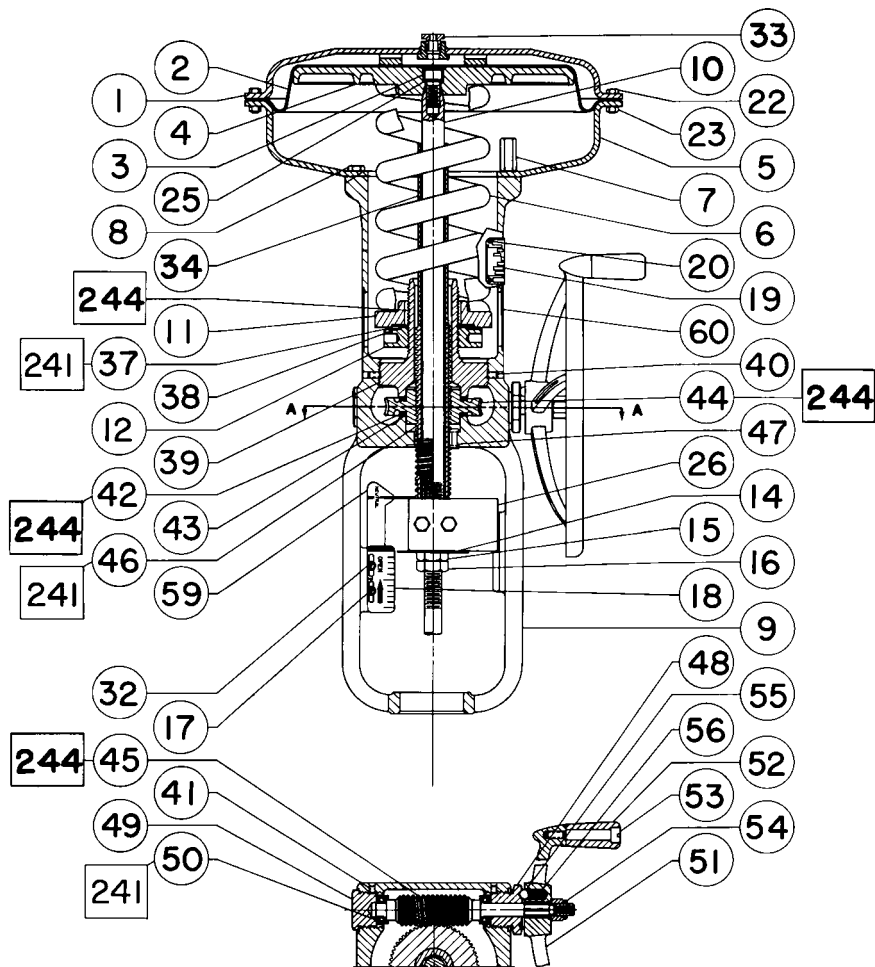
16 pav. Šone montuojamas rankinio valdymo blokas, skirtas 45i, 46i, 50i ir 60i dydžio pavaros mechanizams



GE71636-A

NEPARODYTOS DALYS: 158, 159 ir 168 POZ.

17 pav. 70 ir 87 dydžio pavaro mechanizmai „Fisher 657“ su šone montuojamu rankinio valdymo bloku

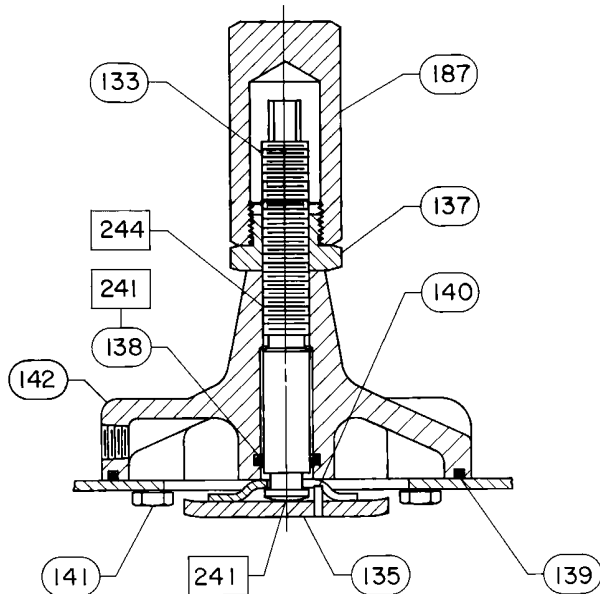


□ SUTEPTI

50A8769-D

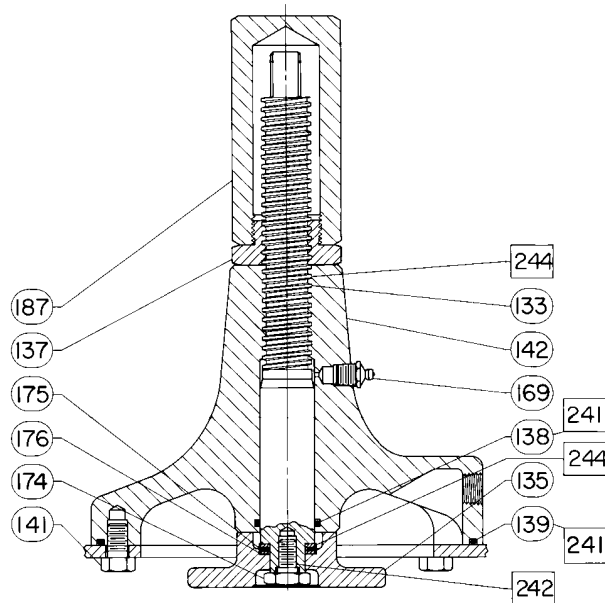
PJŪVIS A-A

18 pav. Prie gaubto montuojamas reguliuojamasis viršutinės eigos stabdiklis, skirtas 30/30i - 60/60i dydžio pavaros mechanizmams (1 tipas)



□ SUTEPTI
2BA1206-C

19 pav. Prie gaubto montuojamas reguliuojamasis viršutinės eigos stabdiklis, skirtas 70/70i ir 87 dydžio pavaros mechanizmams (1 tipas)



□ SUTEPTI / SANDARINTI
CV8057-E

Prie gaubto montuojami reguliuojamieji viršutinės eigos stabdikliai (18 arba 19 pav.)

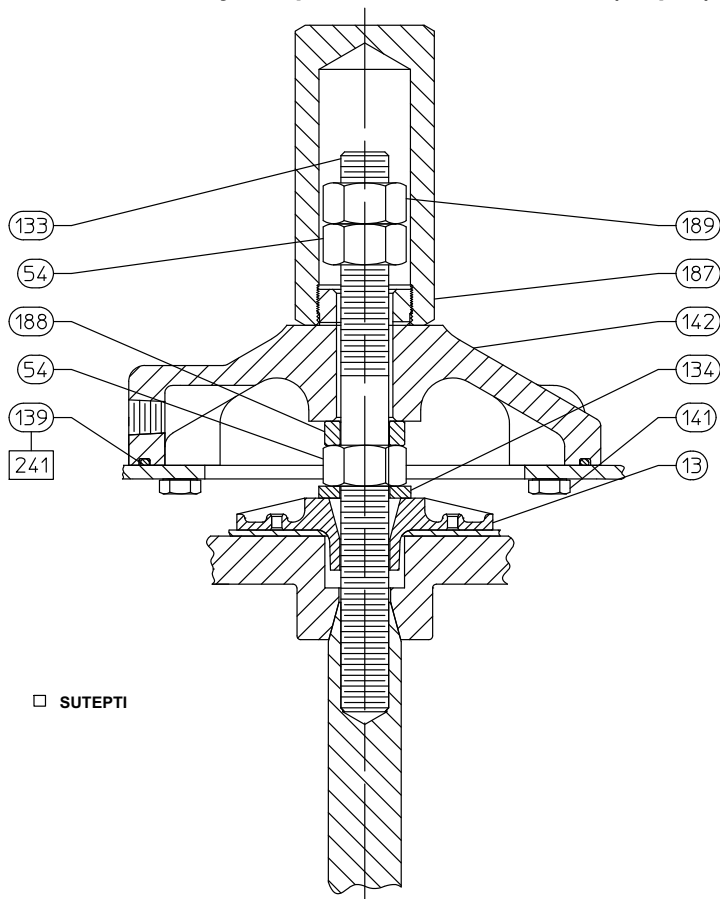
Dalis Aprašas

133	Travel Stop Stem
135	Pusher Plate
137	Travel Stop Nut
138*	O-Ring, nitrile
139*	O-Ring, nitrile

Dalis Aprašas

140	Groove Pin
141	Cap Screw
142	Body
169	Grease Fitting
174	Retaining Screw
175	Thrust Bearing
176	Thrust Bearing Race
187	Travel Stop Cap
241	Lubricant, Lithium Grease (not furnished with travel stop)
244	Lubricant, Anti-Seize (not furnished with handwheel)

20 pav. Prie korpuso montuojamas reguliuojamasis apatinės eigos stabdiklis, skirtas 30/30i ir 40/40i dydžio pavaros mechanizmams (2 tipas)



BV8054-E

Prie gaubto montuojamas reguliuojamasis apatinės eigos stabdiklis (20 pav.)

Dalis Aprašas

54	Stop Nut
133	Travel Stop Stem
134	Washer
139*	O-Ring, nitrile
141	Cap Screw
142	Body
187	Travel Stop Cap
189	Jam Nut
241	Lubricant, Lithium Grease (not furnished with travel stop)

Nei „Emerson“, nei „Emerson Automation Solutions“, nei kiti su jais susiję asmenys ar įmonės neprisiima atsakomybės už jokie gaminio pasirinkimą, naudojimą ir techninę priežiūrą. Už bet kokio gaminio tinkamą pasirinkimą, naudojimą ir techninę priežiūrą atsako tik pirkėjas ir galutinis naudotojas.

„Fisher“, „easy-e“ ir „FIELDVUE“ yra ženklai, priklausantys vienai iš „Emerson Electric Co.“ „Emerson Automation Solutions“ verslo padalinių įmonių. „Emerson Automation Solutions“, „Emerson“ ir „Emerson“ logotipas yra „Emerson Electric Co.“ prekių ir paslaugų ženklai. Visi kiti ženklai yra atitinkamų savininkų nuosavybė.

Šis leidinys tik informacinis ir, nepaisant to, jog siekiama, kad jis būtų kuo tikslesnis, jis nėra čia aprašytų gaminių ar paslaugų, jų naudojimo ir pritaikomumo garantija - nei išreikšta, nei numanoma. Parduodant visada taikomos mūsų sąlygos ir nuostatos, kurias galite gauti atskiru prašymu. Mes pasilieiname teisę iš anksto neįspėti bet kada keisti arba tobulinti šių gaminių konstrukciją arba techninius duomenis.

Emerson Automation Solutions

Marshalltown, Iowa 50158 USA

Sorocaba, 18087 Brazil

Chatham, Kent ME4 4QZ UK

Dubai, United Arab Emirates

Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

