

42-36 tipo srauto reguliatoriai

Naudojimas

Srauto valdymas centralizuoto šildymo sistemose arba dideliuose šildymo tinkluose. Vožtuvai **DN nuo 15 iki 250**.¹ Nominalusis slėgis **PN nuo 16 iki 40**. Tinka skysčiams, dujoms ir garams nuo **5 iki 150 °C**.¹

Srautui **padidėjus**, vožtuvas **užsidaro**.



Srauto reguliatorius naudojamas vamzdynu tekančiam srautui apriboti. Srautas nustatomas ribojančiu prietaisu.

Tam tikros ypatybės

- Tylus, tekančia medžiaga valdomas proporcinis reguliatorius, kuriam reikalinga minimali priežiūra.
- Tinka cirkuliaciniam vandeniui, vandens / glikolio mišiniams, garams ir orui bei kitiems skysčiams, dujoms ir garams, jei jie neturi poveikio darbinės diafragmos charakteristikoms.
- Vieno lizdo vožtuvas su kaiščiu, kurį subalansuoja nerūdijančiojo plieno silfonas arba išlyginamoji diafragma.
- Vožtuvo korpusas gali būti pagamintas iš ketaus, ketaus su sferiniu grafitu, lietojo plieno, lietojo nerūdijančiojo plieno arba kaltinio nerūdijančiojo plieno.

Versijos

42-36 tipas (1 pav) · Regulatoriai nominaliesiems dydžiams nuo DN 15 iki 250.¹ 2423 tipo vožtuvas su ribotuvu srautui reguliuoti. 2426 tipo solenoidas su aukštojo slėgio valdymo linija. Jungės prijungimo elementai. Balansavimo silfonas, pagamintas iš CrNiMo plieno arba balansavimo diafragma, pagaminta iš EPDM (nuo DN 65 iki 250).

2 lentelėje pateiktos vandens srauto nuostatų ribos galioja skirtuminiam slėgiui, esant 0,2 arba 0,5 baro apribojimui.

Specialioji versija

- Su vidinėmis dalimis, pagamintomis iš FPM (FKM), pvz., naudoti su mineralinėmis alyvomis.
- Skysčiai ir garai iki 220 °C.
- ANSI/JIS versija.

Priedai

Reikiami priedai, pvz., kompresiniai antgaliai, adatiniai vožtuvai, išlyginamieji rezervuarai ir valdymo linijos, nurodyti duomenų lape ► T 3095.

¹ Specialiai užsakius: didesni nei DN 250 vožtuvai garų ir dujų linijoms. Kiti temperatūros intervalai.



1 pav.: 42-36 tipo srauto reguliatoriai

Veikimo principas

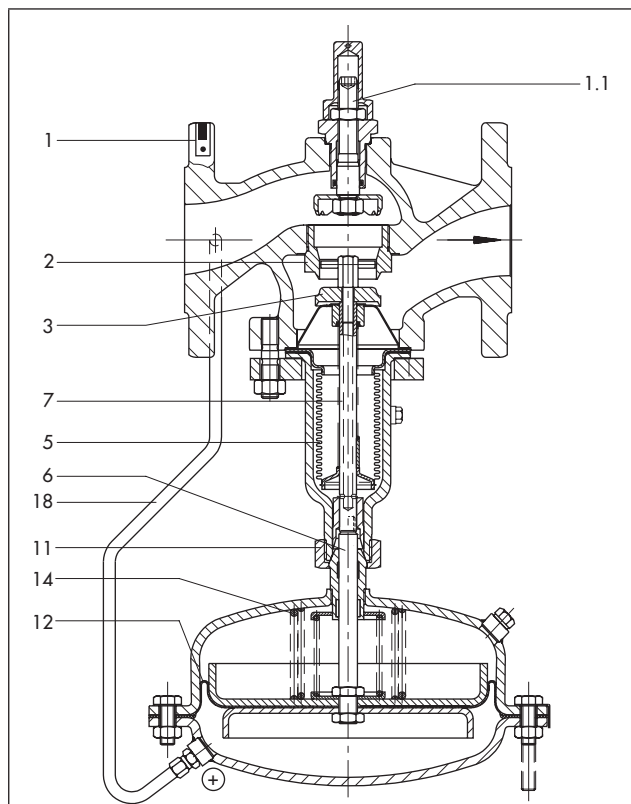
Medžiaga teka per vožtuvą rodykle nurodyta kryptimi. Srautą apibrėžia laisvas plotas tarp ribotuvo (1.4), kurio padėtis priklauso nuo nuostatos reguliatoriaus (1.1) ir vožtuvo kaiščio (3).

Visiškai subalansuotame vožtuve kaiščio padėties medžiagos slėgio pokyčiai neveikia.

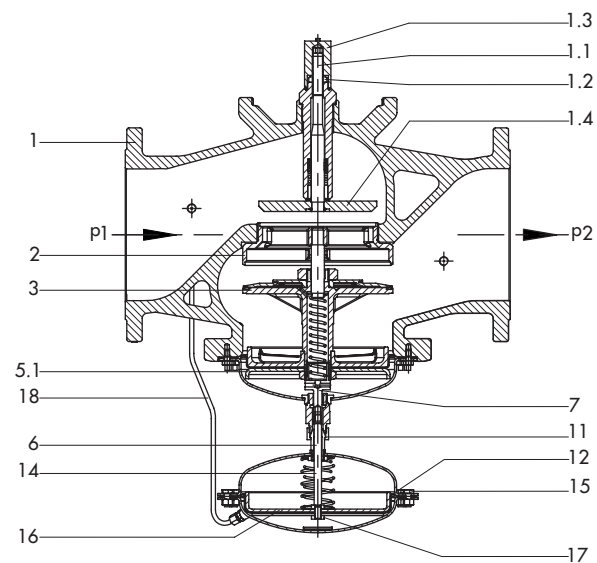
Silfonu arba diafragma balansuojamo reguliatoriaus veikimo principas skiriasi tik slėgio subalansavimu. Silfonu balansuojamas vožtuvas turi balansavimo silfoną (5), o diafragma balansuojami vožtuvai (DN nuo 65 iki 250) turi balansavimo diafragmą (5.1). Slėgis iškart už ribotuvo veikia metalinio silfono ar išlyginimo diafragmos išorę. Abiem atvejais kaištį veikiančios slėgio prieš vožtuvą ir už jo sukeltos jėgos subalansuojamos.

Ribotuve sukuriama skirtuminis slėgis $\Delta p_{\text{restriction}}$ valdo solenoidą. Slėgis prieš ribotuvą valdymo linija (18) perduodamas į apatinę diafragmos kamerą. Slėgis už ribotuvo eina per tuščiaavidurį kaiščio kotą (7) į diafragmos kotą (6) ir viršutinę diafragmos kamerą.

Padidėjus srautui, skirtuminis slėgis ($\Delta p_{\text{restriction}}$) ties ribotuvu ir diafragmoje (12) padidėja. Ši papildoma jėga suspaudžia nustatymo spyruokles (14) ir jėgos vėl subalansuojamos. Kaištis pradeda užsidaryti. Srauto skerspjūvis mažėja ir srautas krinta tol, kol pasiekia nustatytą vertę.



42-36 tipo balansuojamas silfonu



42-36 tipo balansuojamas diafragma

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. 2423 tipo vožtuvas (balansuota silfonu) | 5.1. Balansavimo diafragma |
| 1.1. Srauto nuostatos reguliatorius | 6. Diafragmos kotas |
| 1.2. Fiksavimo veržlė | 7. Kaiščio kotas |
| 1.3. Dangtelis | 11. Jungiamoji veržlė |
| 1.4. Ribotuvai | 14. Nustatymo spyruoklės |
| 2. Lizdas | 18. Valdymo linija |
| 3. Kaištis | |
| 5. Balansavimo silfonas | |

2 pav.: 42-36 tipo 2423 vožtuvas balansuojamas silfonu ar diafragma

1 lentelė: Techniniai duomenys

2423 tipo vožtuvas, balansuojamas silfonu

Nominalusis dydis		DN nuo 15 iki 250
Nominalusis slėgis		PN 16, 25 arba 40
Didžiausia leistina temperatūra	Vožtuvo korpusas	Žr. slėgio ir temperatūros grafiką, esantį ► T 3000
	Solenoidas	Su kondensacijos kamera: garai ir skysčiai iki 220 °C. Be kondensacijos kameros: skysčiams iki 150 °C, orui ir azotui iki 150 °C. ¹
Nuostata (skirtuminis slėgis ties ribotuvu)		0,2 baro · 0,5 baro
Nuotėkio klasė pagal IEC 60534-4		≤ 0,05 % K _{VS} koeficientas
Atitiktis		CE · ENEC
Solenoido ir vožtuvo priskyrimas nurodytas Matmenys		

2423 tipo vožtuvas su balansavimo diafragma

Nominalusis dydis		Nuo DN 65 iki 250
Nominalusis slėgis		PN 16, 25 arba 40
Didžiausia leistina temperatūra	Vožtuvo korpusas	Žr. slėgio ir temperatūros grafiką, esantį ► T 3000
	Solenoidas	Vanduo 150 °C · Oras ir dujos 80 °C
Nuostata (skirtuminis slėgis ties ribotuvu)		0,2 baro · 0,5 baro
Nuotėkio klasė pagal IEC 60534-4		≤ 0,05 % K _{VS} koeficiento
Atitiktis		CE · ENEC
Solenoido ir vožtuvo priskyrimas nurodytas Matmenys		

¹ Specialioji versija: vožtuvas su FPM (FKM) angos koto sandarinimo funkcija. FPM (FKM) diafragma solenoide.

2 lentelė: K_{VS} koeficientai, x_{FZ} vertės, srauto nuostatų intervalai vandeniui ir didžiausias leistinas skirtuminis slėgis Δp.

2423 tipo vožtuvas balansuojamas silfonu

Nominalusis dydis DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
Vožtuvo eiga	10 mm						16 mm			22 mm				
K _{VS} koeficientas	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	190	280	420	500	
x _{FZ} vertė	0,65	0,6	0,55		0,45	0,4		0,35			0,3			
Srauto nuostatų intervalai vandeniui, m³/val.														
Skirtuminis slėgis ribotuve Δp _{restriction}	0,2 baro	Nuo 0,05 iki 2	Nuo 0,15 iki 3	Nuo 0,25 iki 3,5	Nuo 0,4 iki 7	Nuo 0,6 iki 11	Nuo 0,9 iki 16	Nuo 2 iki 28	Nuo 3,5 iki 35 ¹	Nuo 6,5 iki 63	Nuo 11 iki 80	Nuo 18 iki 120	Nuo 20 iki 180	Nuo 26 iki 220
	0,5 baro	Nuo 0,15 iki 3	Nuo 0,25 iki 4,5	Nuo 0,4 iki 5,3	Nuo 0,6 iki 9,5	Nuo 0,9 iki 16	Nuo 2 iki 24	Nuo 3,5 iki 40	Nuo 6,5 iki 55	Nuo 11 iki 90	Nuo 18 iki 120	Nuo 20 iki 180	Nuo 26 iki 260	Nuo 30 iki 300
Didžiausias leistinas skirtuminis slėgis Δp	25 barai						20 barų			16 barų		12 barų	10 barų	

2423 tipo vožtuvas su balansavimo diafragma

Nominalusis dydis DN	65	80	100	125	150	200	250	
K _{VS} koeficientas	50	80	125	250	390	650	800	
x _{FZ} vertė	0,4	0,35				0,3		
Srauto nuostatų intervalai vandeniui, m³/val.								
Skirtuminis slėgis ribotuve Δp _{restriction}	0,2 baro	Nuo 2 iki 28	Nuo 3,5 iki 35 ¹	Nuo 6,5 iki 63	Nuo 11 iki 120	Nuo 18 iki 180	Nuo 20 iki 320	Nuo 26 iki 350
	0,5 baro	Nuo 3,5 iki 40	Nuo 6,5 iki 55	Nuo 11 iki 90	Nuo 18 iki 180	Nuo 20 iki 260	Nuo 26 iki 450	Nuo 30 iki 520
Didžiausias leistinas skirtuminis slėgis Δp	10 barų			12 barų		10 barų		

¹ Nuo 7 iki 35 m³/val. su 160 cm² solenoidu, nuo 7 iki 40 m³/val. su 320 cm² solenoidu.

Skirtuminis slėgis vožtuve

Minimalusis privalomas skirtuminis slėgis Δp_{min.} vožtuve apskaičiuojamas taip:

$$\Delta p_{\min.} = \Delta p_{\text{restriction}} + \left(\frac{\dot{V}}{K_{VS}} \right)^2$$

- Δp_{min.} Mažiausias skirtuminis slėgis vožtuve, barais
- Δp_{restriction} Skirtuminis slėgis, sukurtas ribotuve, skirtas srautui matuoti
- Ḃ Pakoreguotas srautas, m³/val.
- K_{VS} Vožtuvo srauto koeficientas m³/val.

3 lentelė: Medžiagos · Medžiagų numeriai pagal DIN EN

2423 tipo vožtuvas su balansavimo silfonu					
Nominalusis slėgis	PN 16	PN 25	PN 16, 25 ir 40		
Vožtuvo korpusas	Ketus EN-JL1040	Ketus su sferiniu grafitu EN-JS1049	Lietinis plienas 1,0619	Lietinis nerūdijantis plienas 1,4408	Kaltinis nerūdijantis plienas 1,457 ¹
Lizdas	1,4104, 1,4006			1,4404	
Kaištis	Iki DN 100	1,4104, 1,4006 ²			1,4404
	Nuo DN 125 iki 250	1,4301, 1,4404 su PTFE sandarikliu			
Kaiščio kotas	1,4301				
Metalinis silfonas	1,4571 · DN 125 ir didesni: 1,4404				
Apatinė dalis	P265GH			1,4571	
Korpuso tarpiklis	Grafitas ant metalinės šerdies				
2423 tipo · Balansuojamas diafragma					
Nominalusis slėgis	PN 16	PN 25	PN 16, 25 ir 40		
Vožtuvo korpusas	Ketus EN-JL1040	Ketus su sferiniu grafitu EN-JS1049	Lietinis plienas 1,0619	Lietinis nerūdijantis plienas 1,4408	–
Vožtuvo lizdas	Raudonasis žalvaris ^{3, 4}				
Kaištis (standartinė versija)	Raudonasis žalvaris ^{3, 5} su EPDM minkštu tarpikliu, daugiausiai 150 °C arba su PTFE minkštu tarpikliu, daugiausiai 150 °C				
Slėgio balansavimas	Balansavimo korpusai pagaminti iš lakštinio plieno DD11 · EPDM balansavimo diafragma, daugiausiai 150 °C arba NBR diafragma, daugiausiai 80 °C				
2426 tipo solenoidas					
Diafragmos korpusai	Lakštinis plienas DD11			1,4301	
Diafragma	EPDM ⁶ su armuojančiuoju audiniu · Speciali mineralinėms alyvoms skirta versija: FPM (FKM)				
Kreipiančioji įvorė	DU įvorė			PTFE	
Sandarikliai	EPDM/PTFE ⁶				

¹ Tik DN 15, 25, 40 ir 50.

² Pasirenkama, su minkštu tarpikliu su standartiniais K_{VS} koeficientais.

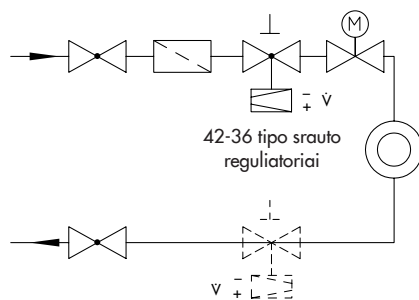
³ Specialioji versija 1,4409.

⁴ Nuo DN 65 iki 100: 1,4006.

⁵ Nuo DN 65 iki 80: 1,4104, DN 100: 1,4006, su metaliniu tarpikliu.

⁶ Speciali versija, skirta mineralinėms alyvoms: FPM (FKM).

Naudojimas



3 pav.: Naudojimo pavyzdys srautui valdyti tiekiamojo ir grįžtamojo srauto vamzdžiuose su 42-36 tipu

Reguliatorių montavimas

Vožtuvas, solenoidas ir valdymo linijos tiekiamos nesujungtos.

Solenoidą rekomenduojama sumontuoti po vožtuvo sumontavimo vamzdyne. Prie apatinės vožtuvo dalies jis prijungiamas jungiamosiomis veržlėmis (11).

Reikia laikytis šių nurodymų:

- Vožtuvus montuokite horizontaliuose vamzdynuose.
- Srauto kryptis turi atitikti ant vožtuvo korpuso nurodytą rodyklę.
- Prieš vožtuvą sumontuokite tinklinį filtrą (pvz., „SAMSON“ 2 tipo NI).



Leistinos montavimo vietos

- Visi nominalieji dydžiai: solenoidą sumontuokite nukreiptą žemyn (žr. nuotrauką).
- Nuo DN 15 iki 80 su daugiausiai 120 °C: solenoidą sumontuokite pakabintą arba stačią.
- Visi nominalieji dydžiai su fiksuotu kaiščio kreiptuvu ir daugiausiai 120 °C: galima bet kuri padėtis.
- Naudojimas su garais: solenoidą visada montuokite nukreiptą žemyn.

Užsakymo tekstas

42-36 tipo srauto reguliatorius

DN..., vožtuvas balansuojamas silfonu / diafragma

Korpuso medžiaga..., PN...

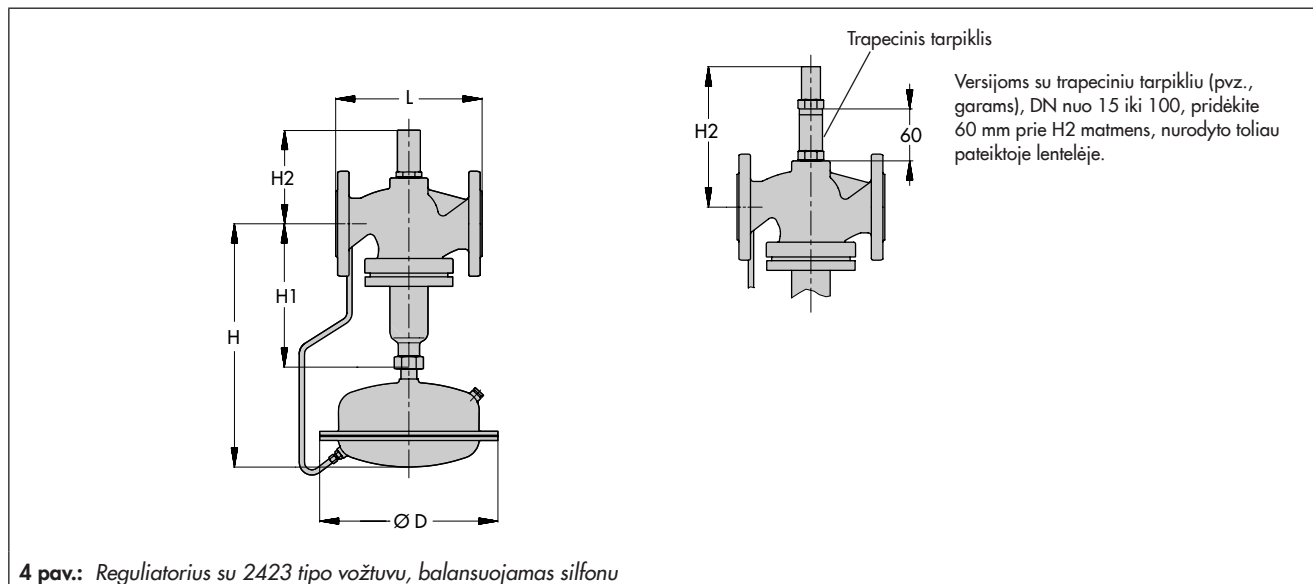
Skirtuminis slėgis ribotuve 0,2 / 0,5 bar

Papildomai, speciali versija...

Papildomai, priedai... (► T 3095)

Matmenys

Matmenų schema - 2423 tipo vožtuvas, balansuojamas silfonu



4 lentelė: Matmenys (mm) ir svoriai 2423 tipo vožtuvas, **balansuojamas silfonu**

Vožtuvų dydžiai	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Ilgis L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
Aukštis H1		225						300		355	460	590	730	
Aukštis H2 ¹	Kitos medžiagos	115			150			175	180	200	250	280	400	
	1,4571	113	-	130	-	170	176	-						
Aukštis H		390						465		520	625	765	895	
Solenoidas		Ø D = 225 mm, A = 160 cm ² ²									Ø D = 285 mm, A = 320 cm ² ³			
Svoris PN 16 ⁴ (apie)		12 kg	12,5 kg	13,5 kg	20 kg	20,5 kg	23 kg	39 kg	44 kg	59 kg	121 kg	171 kg	425 kg	485 kg

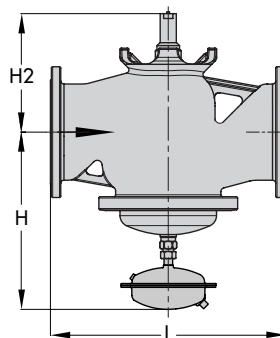
¹ Versija su trapeciniu tarpikliu DN nuo 15 iki 100: +60 mm.

² Pasirenkama su 320 cm² solenoidu (DN nuo 65 iki 100). Reguliatoriams su dvigubu adapteriu Do2 (► T 3019) ir DN nuo 65 iki 100 rekomenduojamas 320 cm² solenoidas.

³ Papildomai su 640 cm² solenoidu.

⁴ Vožtuvas PN 25/40: +10 %.

Matmenų schema · 2423 tipo vožtuvo išlyginimas diafragma



5 pav.: Regulatorius su 2423 tipo vožtuvu, išlyginimas diafragma

5 lentelė: Matmenys (mm) ir svoriai ·2423 tipo vožtuvas, išlyginamas diafragma

Vožtuvo dydis	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250
Ilgis L	290	310	350	400	480	600	730
Aukštis H	355		380	910	935	1,020	
Aukštis H2	195		220	295	325	345	375
Svoris PN 16 ¹ (apie)							
2423 tipo vožtuvas	34 kg	39 kg	56 kg	65 kg	85 kg	250 kg	270 kg
2426 tipo solenoidas	7 kg			20 kg		30 kg	

¹ PN 25/40: +10 %

Specifikacijos gali būti keičiamos be įspėjimo



„SAMSON AG“, „MESS- UND REGELTECHNIK“
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Vokietija
Telefonas + 49 69 4009-0 · Faksas + 49 69 4009-1507
samson@samson.de · www.samson.de

T 3015 LT

2018-01-02 · Lithuanian / lietuviškai