

STAP



Slėgio skirtumo reguliatoriai

DN 65-100, reguliuojamas nustatymas ir uždarymo funkcija

STAP

Flanšinis STAP yra didelio tikslumo ir patikimumo slėgio skirtumo reguliatorius, palaikantis pastovų slėgio skirtumą kontūre. Dėl to moduliacinis reguliavimas išlieka stabilus bei tikslus keičiantis sąlygoms sistemoje, yra užtikrinamas tylus reguliuojančių vožtuvų veikimas, bei palengvinamas sistemos balansavimas ir eksploatacija. Dėl mažų gabaritų ir didelio tikslumo STAP ypač tinka naudoti šildymo ir vėsinimo sistemų antriniame kontūre.



Pagrindinės savybės

- > **Reguliuojamas nustatymas**
Norimo slėgio skirtumo nustatymas tiksliam balansavimui.
- > **Matavimo antgaliai**
Palengvina balansavimo procedūrą, bei padidina jos tikslumą.
- > **Uždarymo funkcija**
Uždarymo funkcija palengvina sistemos aptarnavimą.

Techninis aprašymas

Pritaikymas:

Šildymo ir vėsinimo sistemos.

Funkcijos:

Slėgio skirtumo reguliavimas
Nustatomas Δp
Matavimo antgaliai
Uždarymas

Dydžiai:

DN 65-100

Slėgio klasė:

PN 16

Maks. slėgio skirtumas (Δp_V):

350 kPa

Reguliavimo ribos:

20* - 80 kPa ir 40* - 160 kPa.
*) Gamyklinis nustatymas

Temperatūra:

Maks. darbinė temperatūra: 120°C
Min. darbinė temperatūra: -10°C

Terpė:

Vanduo ar kiti neagresyvūs skysčiai, vandens - glikolio mišiniai (0-57%).

Medžiagos:

Korpusas: Ketus EN-GJL-250 (GG 25)
Gaubtas: AMETAL®
Kūgis: PTFE padengtas AMETAL®
Ašis: AMETAL®
O-žiedai: EPDM guma
Balno sandarinimas: Kūgis su EPDM žiedu
Membrana: EPDM guma
Spyruoklė: Nerūdijantis plienas
Rankenėlė: Poliamidas

AMETAL® yra cinko korozijai atsparus "IMI Hydronic Engineering" lydinys.

Paviršiaus padengimas:

Vožtuvo korpusas: Epoksidinis dažymas.

Žymėjimas:

Korpusas: TA, PN 16, DN, CE, 250 CI, srauto krypties rodyklė ir liejimo data (metai, mėnesis, diena).
Gaubtas ir rankenėlė: Etiketė su STAP, DN, Δp_L 20-80 arba 40-160 kPa ir brūkšninis kodas.

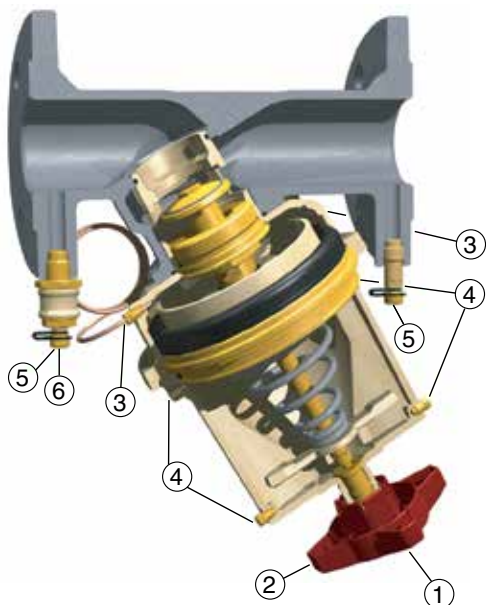
Atstumai tarp flanšų:

ISO 5752 serija 1, BS 2080

Flanšai:

ISO 7005-2.

Naudojimo instrukcija



1. ΔpL nustatymas (5 mm šešiakampiu raktu).
2. Uždarymas.
3. Impulsinio vamzdelio prailginimo komplektas.
4. Nuorinimas. Matavimo antgalio STAP prijungimas.
Impulsinio vamzdelio prijungimas, aukštesnio slėgio pusė.
5. Matavimo antgalis.
6. Matavimo signalo atidarymas/uždarymas mažesnio slėgio pusėje.

Matavimo antgalis

Nuimkite gaubtelį ir įkiškite matavimo adatą į matavimo antgalį. Papildomas STAP matavimo antgalis gali būti jungiamas prie nuorinimo jungties, jeigu STAF vožtuvas yra per toli, kad būtų galima išmatuoti slėgio skirtumą.

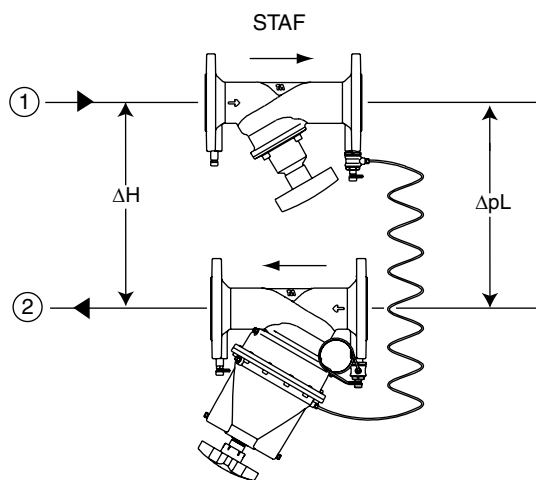
Impulsinis vamzdelis

Norėdami prailginti impulsinį vamzdelį, naudokite 6 mm varinį vamzdelį ir prailginimo komplektą (priedas).

Pastaba! Būtinai panaudokite ir esamą impulsinį vamzdelį.

Montavimas

Pastaba! STAP turi būti montuojamas grįžtamajame vamzdyne ir atsišvelgiant į tinkamą srauto kryptį.



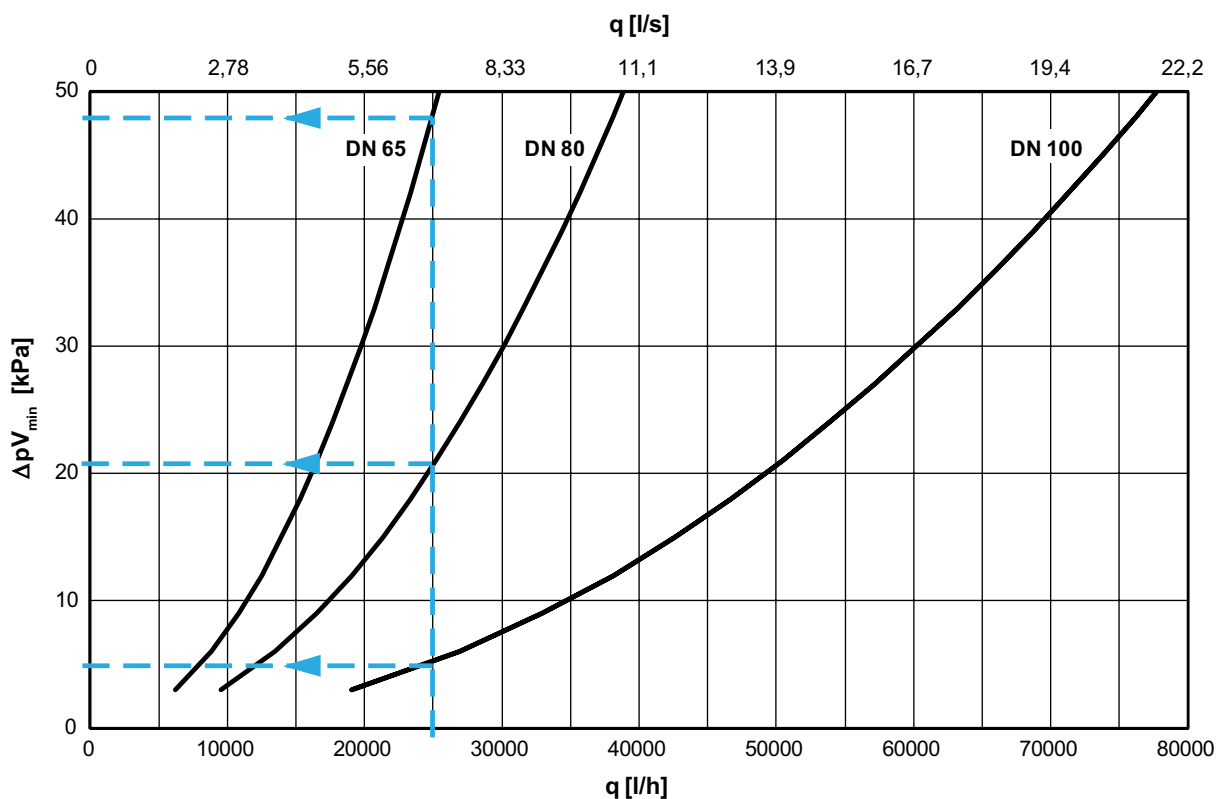
1. Paduodamas
2. Grįžtamas

Daugiau montavimo pavyzdžių rasite Knygelėje Nr. 4 - "Hydronic balancing with differential pressure controllers" ("Hidraulikos balansavimas naudojant kintamo slėgio reguliatorius").

STAF - žiūr. atskirą katalogą.

Parinkimas

Diagramoje pateiktas mažiausias slėgis, reikalingas, kad, esant skirtingiems srautams, STAP vožtuvo nustatymai būtų veikimo srityje.



Example:

Projektinis srautas 25 000 l/h, $\Delta pL = 34$ kPa, esamas diferencinis slėgis $\Delta H = 85$ kPa.

1. Projektinis srautas (q) 25 000 l/h.

2. Randami slėgio nuostoliai ΔpV_{min} iš diagramos.

$$\text{DN 65 } \Delta pV_{min} = 48 \text{ kPa}$$

$$\text{DN 80 } \Delta pV_{min} = 21 \text{ kPa}$$

$$\text{DN 100 } \Delta pV_{min} = 5 \text{ kPa}$$

3. Patikrinkite ar pagal ΔpL tinkamas produkto nustatymo diapazonas.

4. Apskaičiuokite reikalingą esamą diferencinį slėgį ΔH_{min} .

Esant 25 000 l/h ir visiškai atidarytam STAF, slėgio sumažėjimas yra: DN 65 = 9 kPa, DN 80 = 4 kPa, DN 100 = 2 kPa.

$$\Delta H_{min} = \Delta pV_{STAF} + \Delta pL + \Delta pV_{min}$$

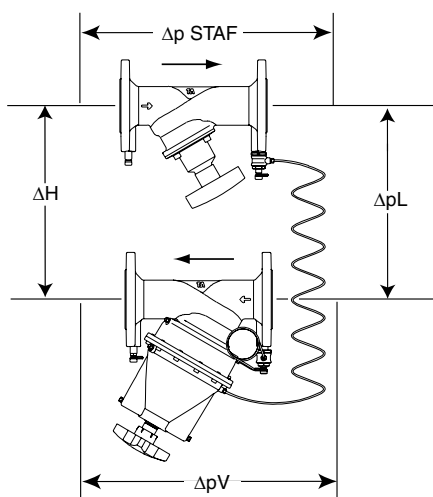
$$\text{DN 65: } \Delta H_{min} = 9 + 34 + 48 = 91 \text{ kPa}$$

$$\text{DN 80: } \Delta H_{min} = 4 + 34 + 21 = 59 \text{ kPa}$$

$$\text{DN 100: } \Delta H_{min} = 2 + 34 + 5 = 41 \text{ kPa}$$

5. Kad optimizuotumėte STAP reguliavimo funkciją, pasirinkite mažiausią galimą vožtuvą, šiuo atveju – DN 80.

(DN 65 netinkamas, kadangi $\Delta H_{min} = 91$ kPa, esamas diferencinis slėgis $\Delta H = 85$ kPa).



$$\Delta H = \Delta p_{V_{STAF}} + \Delta pL + \Delta pV$$

STAF parinkimui apskaičiuoti “IMI Hydronic Engineering” rekomenduoja naudoti programinę įrangą “HySelect”. “HySelect” galima atsisiųsti iš svetainės www.imi-hydronic.com/lt.

Darbinės ribos

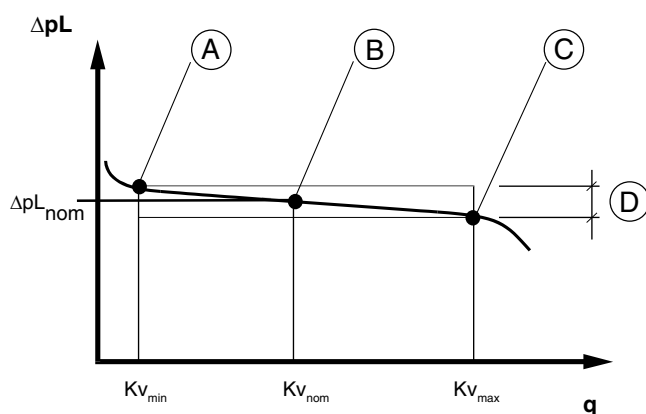
	Kv_{min}	Kv_{nom}	Kv_m	q_{max} [m ³ /h]
DN 65	1,4	25	36	25,5
DN 80	2,2	38	55	38,9
DN 100	4,4	77	110	77,8

Kv_{min} = m³/h esant 1 bar slėgio skirtumui per vožtuvą ir minimaliam atsidarymui atitinkančiam reguliavimo diapazoną (+25%).

Kv_{nom} = m³/h slėgio nuostoliai 1 bar ir atidarymas atitinka vidurinei p-juostai (ΔpL_{nom}).

Kv_m = m³/h esant 1 bar slėgio skirtumui per vožtuvą ir maksimaliam atsidarymui atitinkančiam reguliavimo diapazoną (-25%).

Pastaba! Debitas kontūre yra užtikrinamas jo pasipriešinimo dėka, pvz. $q_C = Kv_C \sqrt{\Delta pI}$



- A. Kv_{min}
- B. Kv_{nom} (Gamyklinis nustatymas)
- C. Kv_m
- D. Darbinės ribos $\Delta pL_{nom} \pm 25\%$.

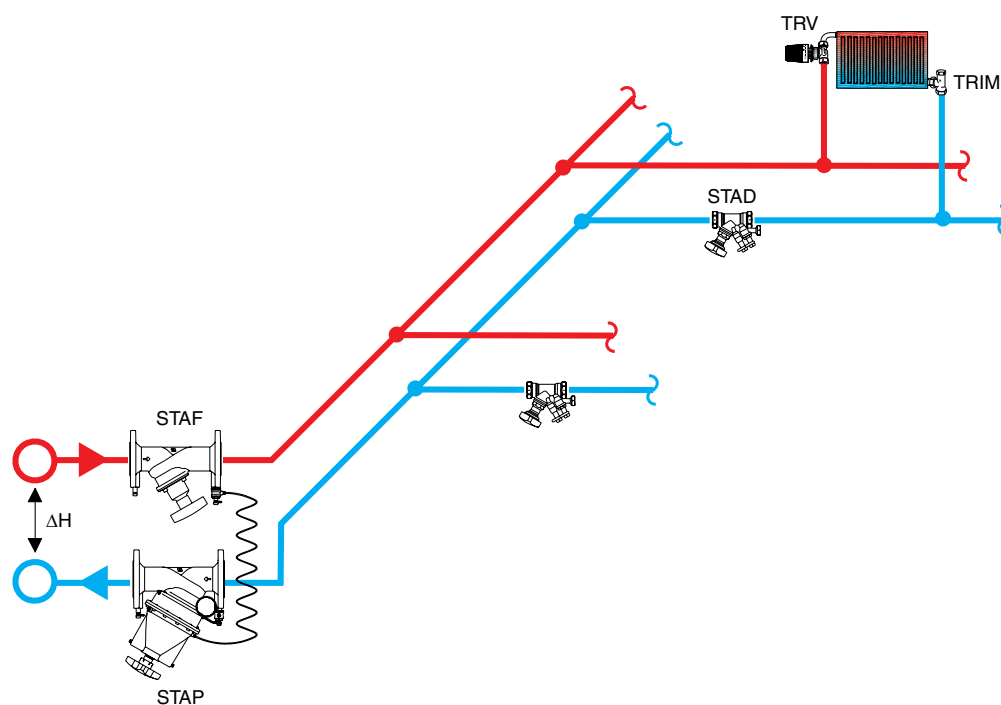
Pritaikymo pavyzdžiai

Slėgio skirtumo reguliavimas atšišakojimuose (stovuose) su balansavimo vožtuvais (“Modulinio vožtuvo metodas”)

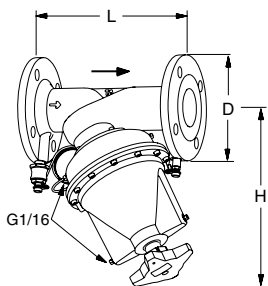
“Modulinio vožtuvo metodas” taikomas tuo atveju, kai objektas pradedamas eksploatuoti etapais. Slėgio skirtumo reguliatorių reikia sumontuoti kiekviename atšišakojime arba stove, tuomet kiekvienas STAP reguliuos vieną modulį.

STAP palaikys slėgio skirtumą, sukuriamą magistraliniuose vamzdynuose, stabilų ties stovais, atšišakojimais ir kontūrais. STAD (STAF) ant grįžtamos kontūrų linijos užtikrina reikiamą projektinį debitą. Dėka STAP nereikia iš naujo balansuoti visos sistemos, kuomet naujas modulis arba dalis yra paleidžiama. Be to galima atsiskyti balansinių vožtuvų ant magistralinių vamzdynų, nors rekomenduojama keletą numatyti sistemos diagnostikai.

- STAP sumažina didelį ir kintamą ΔH iki priimtinos ir stabilios reikšmės Δp_L .
- STAD (STAF) nustatyta K_v reikšmė riboja debitą kiekviename prietaise.
- STAF naudojamas debito matavimui, uždarymui ir impulsinio vamzdelio prijungimui.



Produktai



Flanšai

Komplekte 1 m impulsinis vamzdelis ir perėjimo antgalis su uždarymu.

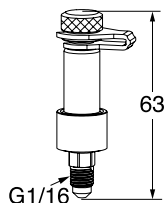
PN 16, ISO 7005-2

DN	Skylių varžtams kiekis	D	L	H	K_{v_m}	q_{max} [m ³ /h]	Kg	Kodas
20-80 kPa								
65	4	185	290	321	36	25,5	22	52 265-065
80	8	200	310	337	55	38,9	24	52 265-080
100	8	220	350	350	110	77,8	29	52 265-090
40-160 kPa								
65	4	185	290	321	36	25,5	22	52 265-165
80	8	200	310	337	55	38,9	24	52 265-180
100	8	220	350	350	110	77,8	29	52 265-190

→ = Srauto kryptis

K_{v_m} = m³/h esant 1 bar slėgio skirtumui per vožtuvą ir maksimaliam atsidarymui atitinkančiam reguliavimo diapazoną (-25%).

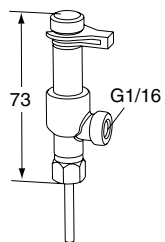
Priedai



Matavimo antgalis STAP

Kodas

52 265-205

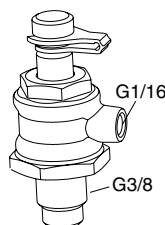


Matavimo antgalis, dviejų angų

Impulsinio vamzdelio ir balansavimo prietaiso TA-SCOPE pajungimui vienu metu.

Kodas

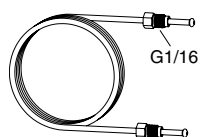
52 179-200



Impulsinio vamzdelio jungtis su uždarymu

Kodas

52 265-206



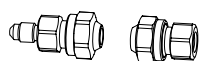
Impulsinis vamzdelis

L

1 m

Kodas

52 265-301

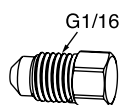


Impulsinio vamzdelio prailginimo komplektas

Skirtas naudoti su 6 mm variniu vamzdeliu.

Kodas

52 265-212



Kaištis

Nuorinimui

Kodas

52 265-302

