

STAP



Diferentsiaalrõhu regulaatorid

DN 65-100, muudetav seadepunkt ja sulgemisfunktsioon

STAP

STAP on efektiivne rõhuvaheregulaator, mis hoiab reguleerimisobjekti rõhuvahe muutumatuna. See tagab täpse ja stabiilse sujuvreguleerimise, minimeerib müra tekkimise võimaluse reguleeriventiilides ja lõpptulemusena võimaldab kerge vaevaga tasakaalustada ja seadistada. STAP-i võrreldamatu täpsus ja kompaktsus teevad ta eriti sobilikuks kütte- ja jahutussüsteemide sekundaarpoolel.



Põhiomadused

- > **Muudetav seadepunkt**
Tagab täpseks tasakaalustamiseks vajaliku rõhuvahe.
- > **Mõõteniplid**
Lihtsustab tasakaalustamist ja suurendab selle täpsust.
- > **Sulgemisfunktsioon**
Sulgemisfunktsioon teeb hoolduse kergeks ja lihtsalt teostatavaks.

Tehnilised andmed

Kasutamine:

Kütte- ja jahutussüsteemid.

Funktsioonid:

Rõhuvahe hoidmine
Seadistatav Δp
Mõõteniplid
Sulgemine

Suurus:

DN 65-100

Rõhuklass:

PN 16

Max. rõhuvahe (Δp_V):

350 kPa

Seadistusvahemik:

20* - 80 kPa ja 40* - 160 kPa.
*) Tehaseseadistus

Temperatuur:

Max. töötemperatuur: 120°C
Min. töötemperatuur: -10°C

Vedelik:

Vesi või neutraalsed vedelikud, vee ja glükooli segud (0-57%).

Materjalid:

Ventiili korpus: Malm EN-GJL-250 (GG 25)
Kaas: AMETAL®
Reguleerosa: PTFE kaetud AMETAL®
Spindlid: AMETAL®
O-tihendid: EPDM kumm
Klapipesa tihend: EPDM-rõngaga reguleerklapp
Membraan: Eelpingestatud EPDM kumm
Vedru: Roostevaba teras
Käsiratas: Polüamiid

AMETAL® on IMI Hydronic Engineering tsingikaovaba sulam.

Pinnatöötlus:

Ventiili korpus: epoksüüdvärv

Märgistus:

Korpus: TA, PN 16, DN, CE, 250 CI, voolusuuna nool ja valu kuupäev (aasta, kuu, päev).
Kaas ja käsiratas: Märkesilt STAP, DN, Δp_L 20-80 või 40-160 kPa ja ribakood.

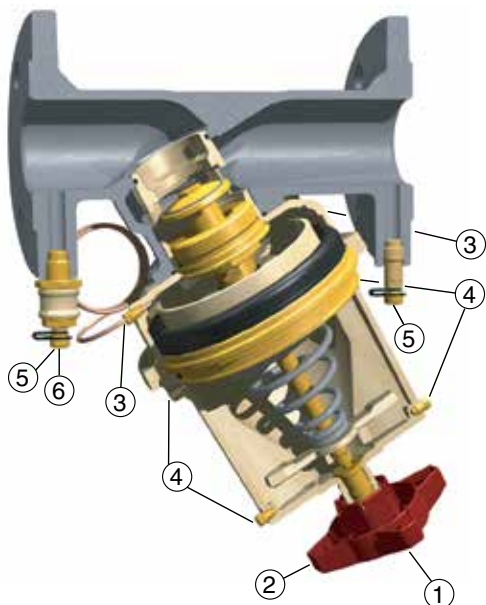
Vastuääriku mõõdud:

ISO 5752 seeria 1, BS 2080

Äärikud:

ISO 7005-2.

Töötamis põhimõte



1. Seadistus ΔpL (5 mm kuuskantvõti)
2. Sulgemine
3. Kapillaartoru ühendus, madal rõhk.
4. Õhutus. STAP mõõtenipli ühendus STAP. Kapillaartoru ühendus, kõrge rõhk.
5. Mõõtenippel
6. Madalsurvepoole mõõtesignaali avamine/sulgumine

Mõõtenippel

Eemalda kübar ja suru mõõtenõelad läbi isetihenduvate niplite. STAP mõõtenipli (lisana) võib ühendada õhutusavaga kui rõhuvahe mõõtmiseks vajalik STAD ventiil on mõõteparaadi jaoks kättesaamatus kauguses.

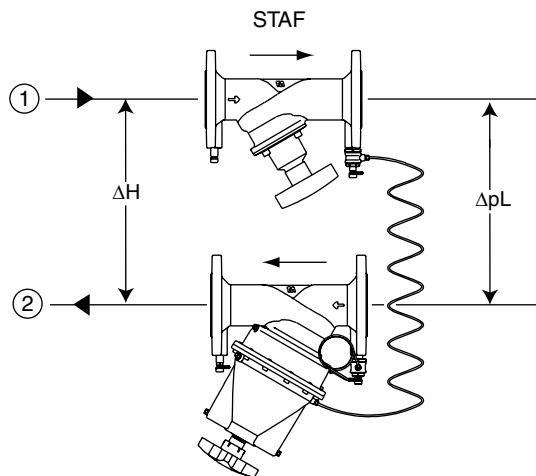
Kapillaartoru

Kapillaartoru pikendamisel kasuta 6 mm vasktoru ja pikenduskomplekti (lisana).

Oluline! Impulsstoruna kasutada komplektis olevat toru ilma seda lühendamata.

Paigaldamine

Oluline! STAF tuleb paigaldada tagasivoolutorule, jälgides õiget voolusuunda.

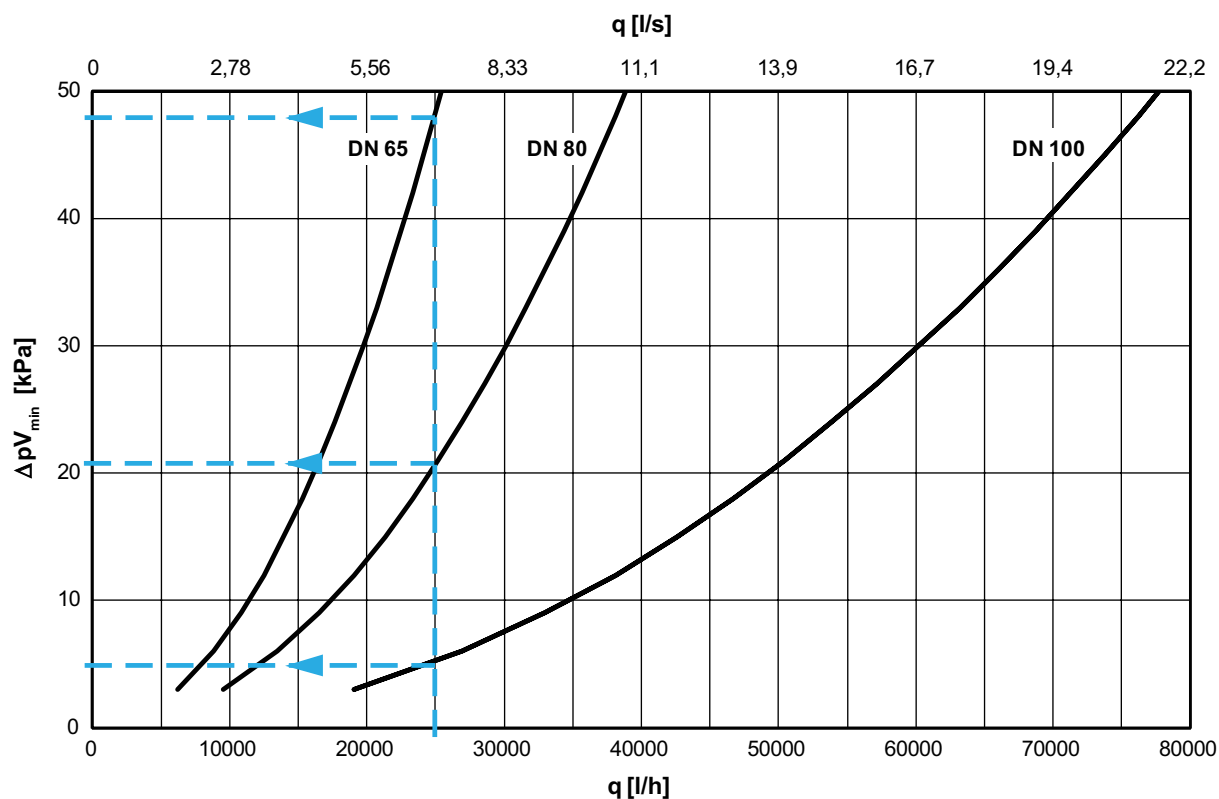


1. Pealevool
2. Tagasivool

Kasutusnäiteid vt TA käsiraamatust nr 4 - "Hydronic balancing with differential pressure controllers".
STAF – vt kataloogilehtedest "STAF", "STAF-SG".

Valik

Graafikutelt saab STAP ventiili erinevate vooluhulkade juures tööpiirkonnas püsivaks vajaliku minimaalse rõhkude vahe.



Näide:

Projekteeritud vooluhulk 25 000 l/h, $\Delta pL = 34$ kPa ja võimalik rõhuvähe $\Delta H = 85$ kPa.

1. Projekteeritud vooluhulk (q) 25 000 l/h.

2. Graafikutelt leitav rõhulangud ΔpV_{min} .

$$\begin{aligned} \text{DN 65 } \Delta pV_{min} &= 48 \text{ kPa} \\ \text{DN 80 } \Delta pV_{min} &= 21 \text{ kPa} \\ \text{DN 100 } \Delta pV_{min} &= 5 \text{ kPa} \end{aligned}$$

3. Kontrolli et ΔpL oleks vastava mõõduga ventiili seadevahemiku piires.

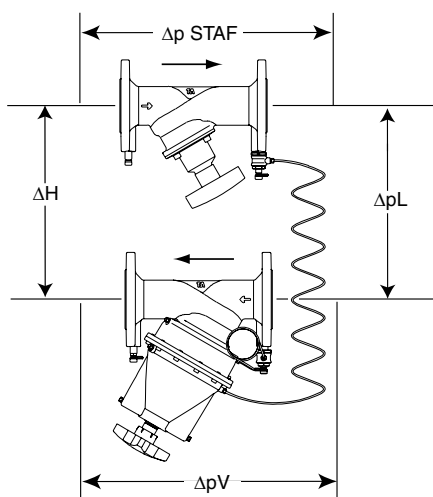
4. Arvutada ettenähtud võimalik rõhuvähe ΔH_{min} .

Kui vooluhulk on 25 000 l/h ja STAP-ventiil on täielikult avatud, on rõhuvähe DN 65 korral 9 kPa, DN 80 korral 4 kPa ja DN 100 korral 2 kPa.

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

$$\begin{aligned} \text{DN 65: } \Delta H_{min} &= 9 + 34 + 48 = 91 \text{ kPa} \\ \text{DN 80: } \Delta H_{min} &= 4 + 34 + 21 = 59 \text{ kPa} \\ \text{DN 100: } \Delta H_{min} &= 2 + 34 + 5 = 41 \text{ kPa} \end{aligned}$$

5. STAP-ventiili reguleerimisfunktsiooni optimeerimiseks tuleb valida kõige väiksem võimalik ventiil, antud juhul DN 80. (DN 65 ei ole sobiv, sest $\Delta H_{min} = 91$ kPa ja võimalik rõhuvähe on ainult 85 kPa).



$$\Delta H = \Delta pV_{\text{STAF}} + \Delta pL + \Delta pV$$

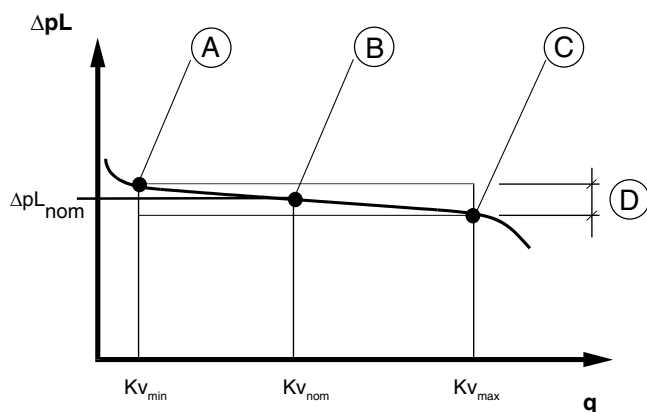
IMI Hydronic Engineering soovib STAPi valimiseks kasutada tarkvara HySelect. Selle saab alla laadida aadressilt www.imi-hydronic.com.

Tööpiirkonnad

	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} = vooluhulk m³/h rõhulangu 1 bar korral p-tsoonile (+25%) vastava miinimum avatuse juures.
 Kv_{nom} = vooluhulk m³/h rõhulangu 1 bar korral p-tsoonile vastava keskmise avatuse juures (ΔpL_{nom}).
 Kv_m = vooluhulk m³/h rõhulangu 1 bar korral p-tsoonile (-25%) vastava maksimaalse avatuse juures.

Oluline! Vooluhulk kontuuris sõltub selle takistusest, n Kv_C : $q_C = Kv_C \sqrt{\Delta pL}$



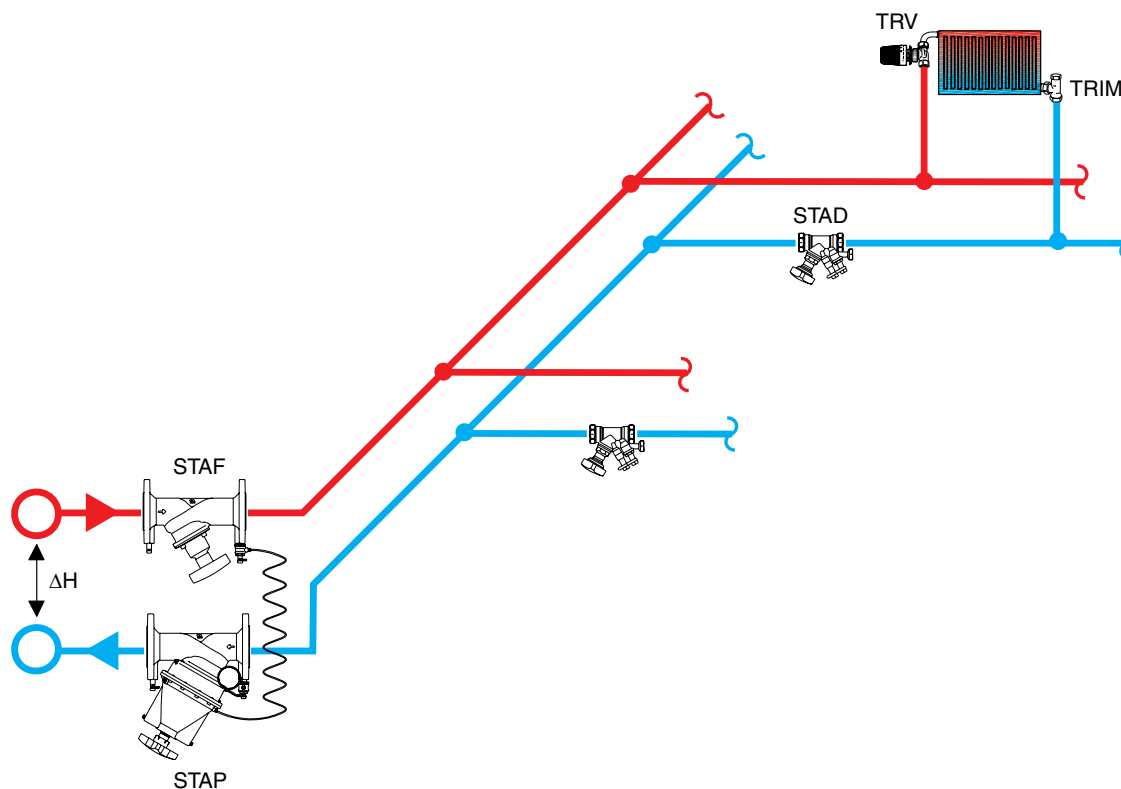
- A. Kv_{\min}
- B. Kv_{nom} (Tehaseseadistus)
- C. Kv_m
- D. Tööpiirkond $\Delta pL_{\text{nom}} \pm 25\%$.

Kasutusnäited

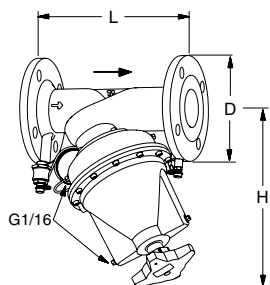
“Moodulventiili meetod” on eriti sobilik kui süsteem tahetakse käiku anda etappide kaupa. Iga püstikule paigaldatakse oma rõhuvaheregulaator nii, et iga STAP juhhib oma moodulit.

STAP hoiab magistraalis oleva rõhuvahe iga püstiku, iga kontuuri ees püsivana. STAD (STAF) hoiab kontuurides ära vooluhulcade olulise suurenemise. Kui STAP töötab moodulventiilina, pole vajadust uue mooduli lisamisel hakata olemasolevaid ventiile ümber tasakaalustama. Magistraalrõhustikele pole tasakaalustusventiilide paigaldamine vajalik (välja arvatud süsteemi diagnostikaks ja veaotsinguks), sest moodulventiilid hoolitsevad rõhuvahe muutumatuna hoidmise eest nii harudes kui püstikutes.

- STAP alandab suure ja muutuva vabarõhu ΔH sobivale stabiilsele tasemele Δp_L .
- STAD (STAF) Kv-väärtuste seadistamisega piiratakse vooluhulkasid kõikides kontuurides.
- STAF-ventiili kasutatakse vooluhulga mõõtmiseks, sulgemiseks ja kapillaartoru ühendamiseks.



Tooted



Äärikud

Komplektis 1 m kapillaartoru ja sulgemisega üleminekuniplid.

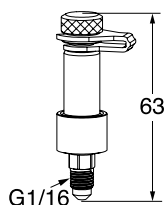
PN 16, ISO 7005-2

DN	Poldiaukude arv	D	L	H	Kv _m	q _{max} [m ³ /h]	Kg	Toote nr
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

→ = Voolusuund

Kv_m = vooluhulk m³/h rõhulangu 1 bar korral p-tsoonile (-25%) vastava maksimaalse avatuse juures.

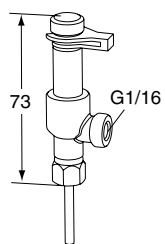
Lisaseadmed



Mõõtenippel STAP

Toote nr

52 265-205

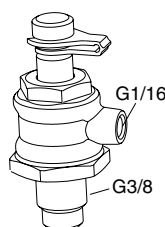


Lisaotsaga mõõtenippel

Kapillaartoru ühendamiseks ja samaaegseks TA tasakaalustusaparaadiga mõõtmise võimaldamiseks.

Toote nr

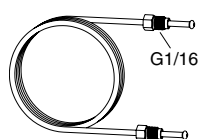
52 179-200



Sulgemisega kapillaartoru ühendus

Toote nr

52 265-206



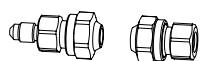
Kapillaartoru

L

1 m

Toote nr

52 265-301

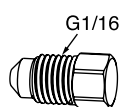


Kapillaartoru pikenduskomplekt

Komplektne koos ühendustega 6 mm torule

Toote nr

52 265-212



Õhutuskork

Venting

Toote nr

52 265-302

