

STAP



Regulatorji tlačne razlike

DN 65-100, nastavljiva vrednost in zaporna funkcija

STAP

STAP s prirobnico je zmogljiv regulator, ki vzdržuje konstantno tlačno razliko. S tem zagotavlja natančno in stabilno zvezno regulacijo, zmanjša tveganje hrupa regulacijskih ventilov ter omogoča preprosto hidravlično uravnoteženje in zagon. Brez primere natančen in kompakten STAP regulator tlačne razlike je posebej primeren na sekundarni strani sistema ogrevanja in hlajenja.



Glavne značilnosti

- > **Nastavljiva vrednost**
Zagotavlja zeleno tlačno razliko in točno hidravlično uravnoteženje.
- > **Merilni priključki**
Poenostavijo postopek hidravličnega uravnoteženja in povečajo natančnost.
- > **Zaporna funkcija**
Zaporna funkcija poenostavi vzdrževanje.

Tehnični opis

Uporaba:

Sistem ogrevanja in hlajenja.

Funkcije:

Regulacija tlačne razlike
Nastavljiv Δp
Merilni priključki
Zaporna funkcija

Dimenzije:

DN 65-100

Nazivni tlak:

PN 16

Maksimalna tlačna razlika (Δp_V):

350 kPa

Območje nastavitve:

20* - 80 kPa oz. 40* - 160 kPa.

*) Tovarniška nastavitvev

Temperatura:

Maksimalna delovna temperatura: 120°C
Minimalna delovna temperatura: -10°C

Medij:

Voda ali nevtralna tekočina, mešanica vode in glikola (0-57%).

Material:

Telo ventila: siva litina EN-GJL-250 (GG 25)
Pokrov mehanizma: AMETAL®
Konus: AMETAL® prevlečen s PTFE
Vretena: AMETAL®
O-tesnilo: EPDM guma
Tesnilni sedež: čep z EPDM O-tesnilom
Membrana: ojačena EPDM guma
Vzmet: nerjaveče jeklo
Nastavitveni gumb: poliamid

AMETAL® je zlitina odporna na izločanje cinka, produkt IMI Hydronic Engineering.

Površinska zaščita:

Telo ventila: Epoksi lak.

Oznake:

Telo: TA, PN 16, DN, CE, 250 Cl, puščica za smer pretoka, datum odlitka (leto, mesec, dan).

Pokrov mehanizma in nastavitveni gumb: Etiketna z označbami STAP, DN, Δp_L 20-80 oz. 40-160 kPa in črtno kodo.

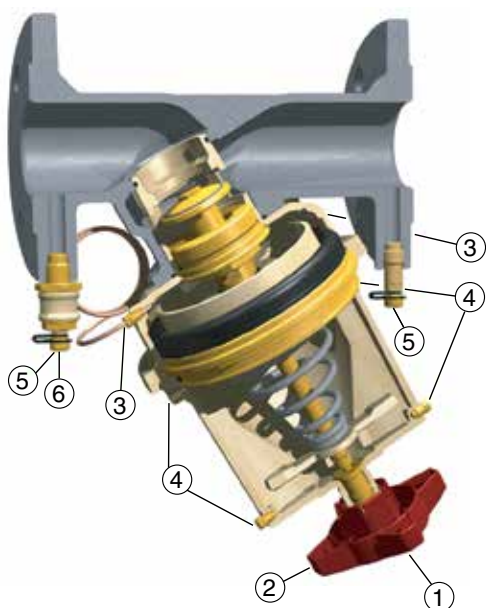
Vgradna dolžina:

ISO 5752 serija 1, BS 2080

Prirobnice:

ISO 7005-2.

Delovanje



1. Nastavitev ΔpL (5 mm inbus ključ).
2. Zaporna funkcija.
3. Povezava kapilarne cevi, nizek tlak.
4. Odzračevanje. Priključitev merilnega priključka STAP.
Priključitev kapilarne cevi, visok tlak.
5. Merilni priključek.
6. Odpiranje/zapiranje merilnega signala na strani nizkega tlaka.

Merilni priključek

Odstranite pokrov in skozi samotestnilni priključek vstavite sondo. Če STAF ventil ni dosegljiv za meritve tlačne razlike, lahko priključimo merilni priključek STAP (dodatek) na priključek za odzračevanje.

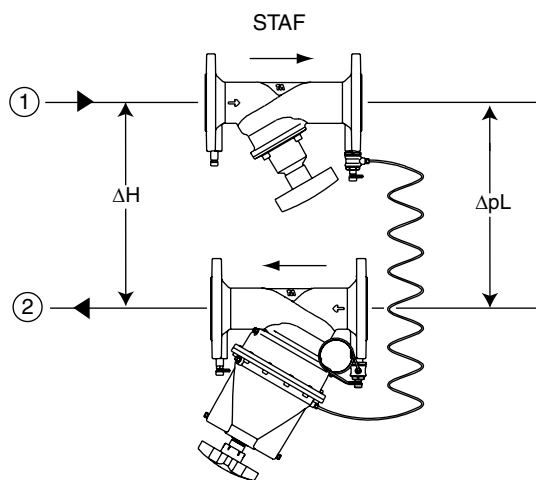
Kapilarna cev

Za podaljšanje kapilarne cevi se lahko uporabi 6 mm bakrena cev in komplet za podaljšanje (dodatek).

Pozor! Uporabiti je potrebno priloženo kapilarno cev.

Vgradnja

Pozor! STAF mora biti vgrajen na povratek v pravi smeri pretoka.

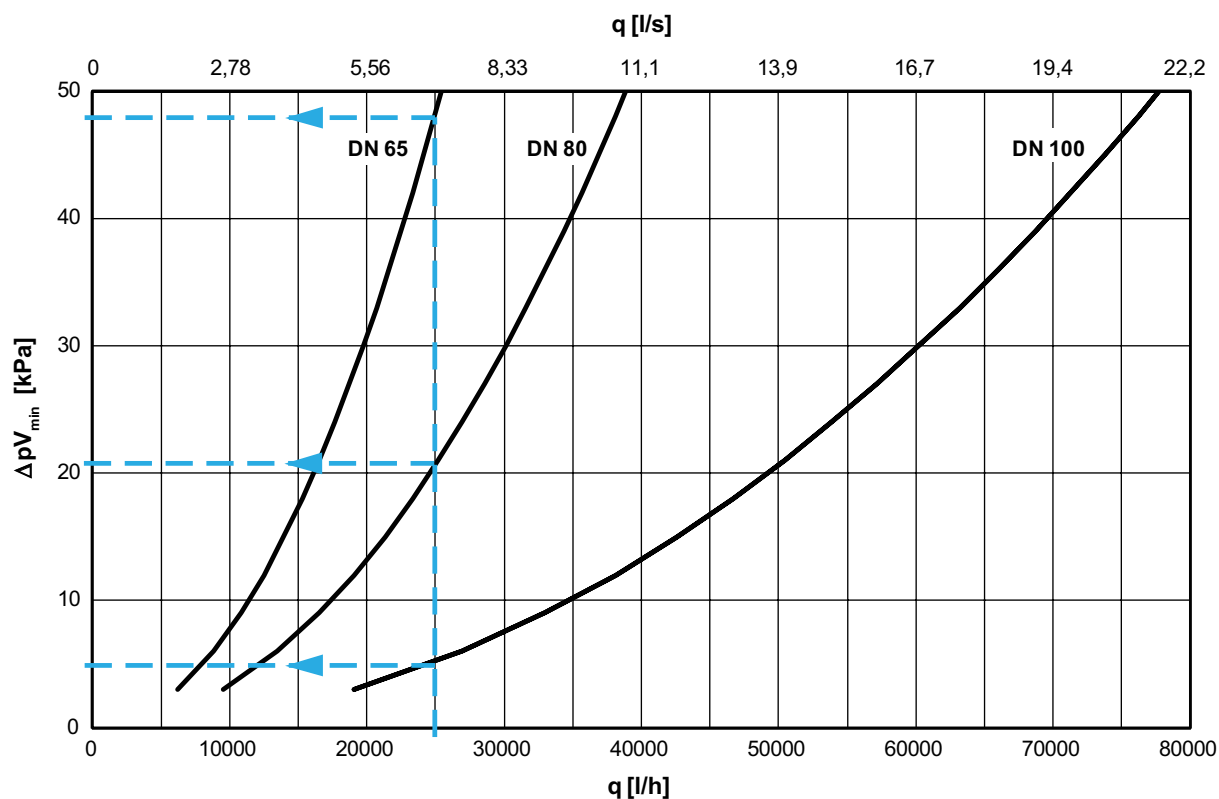


1. Dovod
2. Povratek

Za nadaljnje primere vgradnje glej priročnik št. 4 – hidravlično uravnoteženje z regulatorji tlačne razlike. STAF – glej katalog »STAF in STAF-SG«.

Dimenzioniranje

Diagram prikazuje najnižji tlačni padec potreben za STAP ventil, da je znotraj delovnega območja pri različnih pretokih.



Primer:

Projektiran pretok 25 000 l/h, $\Delta pL = 34$ kPa in razpoložljiva tlačna razlika $\Delta H = 85$ kPa.

1. Projektiran pretok (q) 25 000 l/h

2. Odčitani tlačni padec ΔpV_{min} iz diagrama.

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

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

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

3. Preverite da je ΔpL znotraj nastavitvenega območja za izbrano dimenzijo.

4. Izračun potrebne razpoložljive tlačne razlike ΔH_{min} .

Pri 25 000 l/h in popolnoma odprtem STAF ventilu je tlačni padec DN 65 = 9 kPa, DN 80 = 4 kPa in DN 100 = 2 kPa.

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

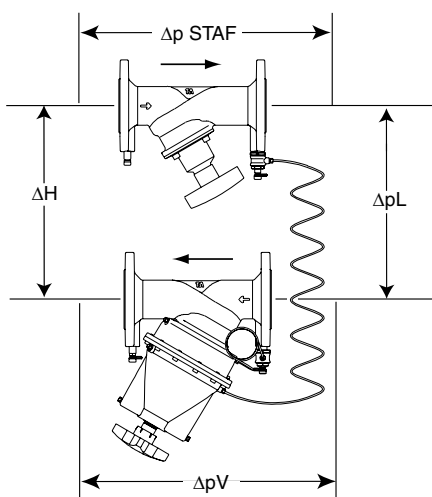
$$\text{DN 65: } \Delta H_{min} = 9 + 34 + 48 = 91 \text{ kPa}$$

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

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

5. Za optimizacijo regulacijske funkcije STAP ventila izberite najmanjši možni ventil, v tem primeru DN 80.

(DN 65 ne ustreza, saj je $\Delta H_{min} = 91$ kPa, razpoložljiva tlačna razlika pa le 85 kPa)



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

Priporočamo HySelect programsko opremo za izračun velikosti STAP ventila. HySelect lahko naložite iz spletne strani www.imi-hydronic.com.

Delovno območje

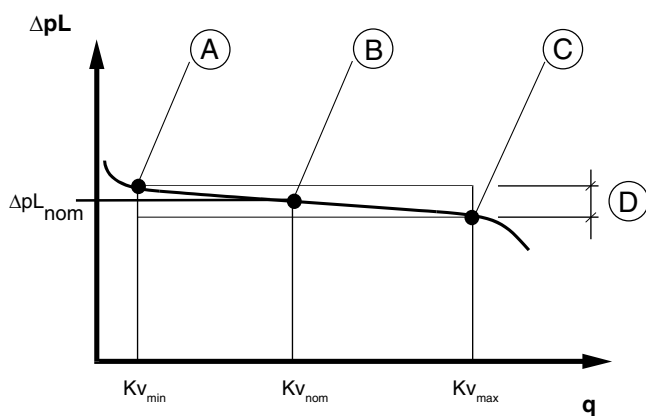
	Kv_{\min}	Kv_{nom}	Kv_m	q_{\max} [m ³ /h]
DN 65	1,4	25	36	25,5
DN 80	2,2	38	55	38,9
DN 100	4,4	77	110	77,8

Kv_{\min} = m³/h pri padcu tlaka 1 bar pri minimalni odprtini ustrezni p-področju (+25%).

Kv_{nom} = m³/h pri padcu tlaka 1 bar in odprtini, ki ustreza sredini p-področja (ΔpL_{nom}).

Kv_m = m³/h pri padcu tlaka 1 bar pri maksimalni odprtini ustrezni p-področju (-25%).

Pozor! Pretok v zanki je določen s svojim uporom, tj. $q_c = Kv_c \sqrt{\Delta p_l}$



- A. Kv_{\min}
- B. Kv_{nom} (tovarniška nastavitve)
- C. Kv_m
- D. Delovno območje $\Delta pL_{\text{nom}} \pm 25\%$

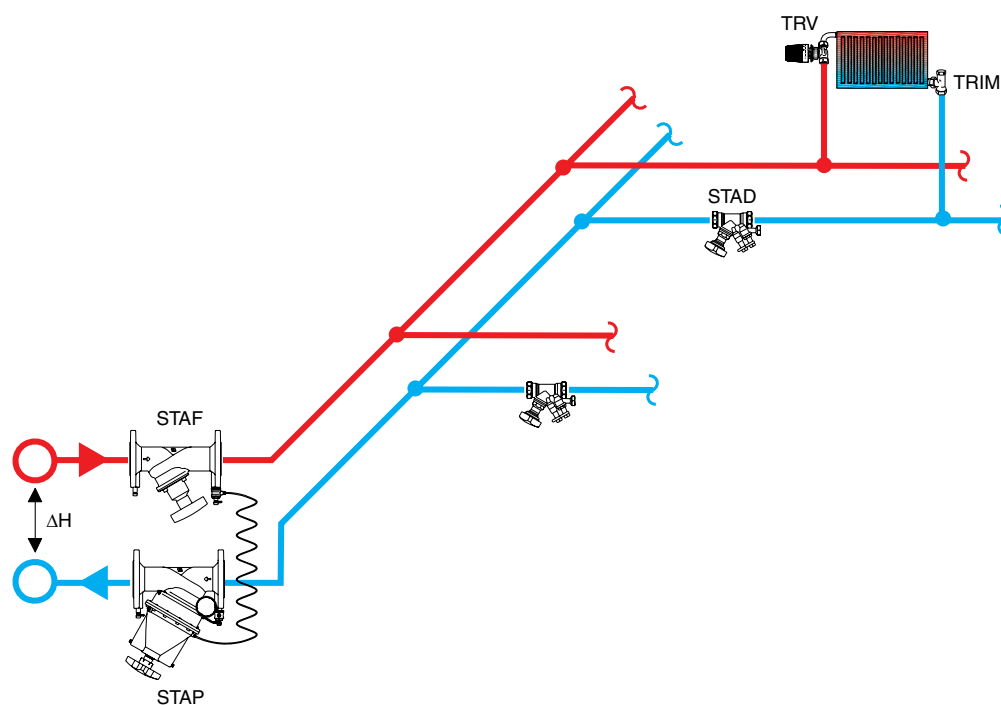
Primeri uporabe

Stabilizacija tlačne razlike v veji s pomočjo ventilov za hidravlično uravnoteženje (»modularni način«)

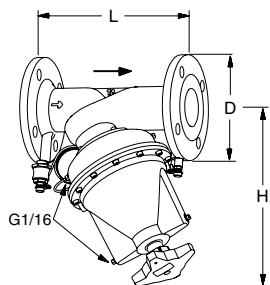
Modularni način je primeren za sisteme s postopnim zagonom. Potrebno je vgraditi po en regulator tlačne razlike na vsako vejo, tako da lahko posamezen STAP regulira en modul.

STAP vzdržuje stabilno tlačno razliko od glavne cevi do vsake veje in zanke. STAD (STAF) vgrajen na povratku zanke preprečuje povečane pretoke. V primeru uporabe novega modula ni potrebno ponovno hidravlično uravnotežiti celotnega modula, saj STAP deluje kot modularni ventil. Prav tako ni potrebo hidravlično uravnotežiti ventilov na glavni cevi (razen zaradi diagnostike), saj modularni ventil zagotavlja tlak vsaki veji.

- STAP znižuje velik in variabilni ΔH na primerno in stabilno vrednost Δp_L .
- Nastavljena K_v -vrednost na STAD (STAF) omejuje pretok v posamezni zanki.
- STAF meri pretok, skrbi za zaporno funkcijo in omogoča priključitev kapilarne cevi.



Artikli



Prirobnica

Priložena 1 m kapilarne cevi in prehodni priključek z zaporno funkcijo.

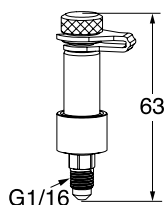
PN 16, ISO 7005-2

DN	Št. vijčnih lukenj	D	L	H	K_{v_m}	q_{max} [m ³ /h]	Kg	Proizvod št.
20-80 kPa								
65	4	185	290	321	36	25,5	26	52 265-065
80	8	200	310	337	55	38,9	32	52 265-080
100	8	220	350	350	110	77,8	35	52 265-090
40-160 kPa								
65	4	185	290	321	36	25,5	26	52 265-165
80	8	200	310	337	55	38,9	32	52 265-180
100	8	220	350	350	110	77,8	35	52 265-190

→ = Smer pretoka

K_{v_m} = m³/h pri padcu tlaka 1 bar pri maksimalni odprtini ustreznih p-področju (-25%).

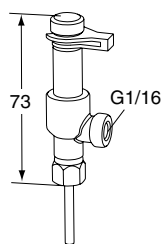
Dodatki



Merilni priključek STAP

Proizvod št.

52 265-205

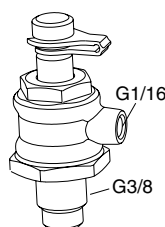


Merilni priključek, dvosmerni

Za prikllop kapilarne cevi med uporabo TA inštrumenta za hidravlično uravnoteženje/meritve.

Proizvod št.

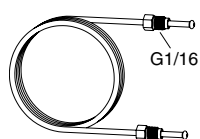
52 179-200



Priključek za kapilarno cev z zaporno funkcijo

Proizvod št.

52 265-206



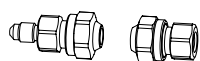
Kapilarna cev

L

1 m

Proizvod št.

52 265-301

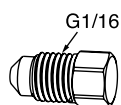


Komplet za podaljšanje kapilarne cevi

Skupaj s priključki za 6 mm cev.

Proizvod št.

52 265-212



Čep

Odzračevanje

Proizvod št.

52 265-302

