

Climate
Control

IMI TA

STAP



Regulátory tlakovej diferencie

DN 65-100, nastaviteľná požadovaná hodnota a funkcia uzatvárania

STAP

Prírubový STAP je vysoko výkonný regulátor diferenčného tlaku, ktorý udržuje konštantnú tlakovú diferenciu. Vytvára tak presné a stabilné podmienky pre modulačnú reguláciu, obmedzuje riziko vzniku hluku z regulačných ventilov, takže uľahčuje vyváženie a uvedenie do prevádzky. Vďaka bezkonkurenčnej presnosti a kompaktnej veľkosti je STAP mimoriadne vhodný na použitie na sekundárnej strane vykurovacích a chladiacich systémov.

Kľúčové vlastnosti

Nastaviteľná požadovaná hodnota

Zabezpečuje presné vyváženie a požadovaný diferenčný tlak.

Meracia vsuvka

Zjednodušujú postup vyvažovania a zvyšujú presnosť.

Funkcia uzatvárania

Funkcia uzatvárania uľahčuje a zjednodušuje údržbu.



Technický popis

Oblasť použitia:

Vykurovacie a chladiace systémy.

Funkcie:

Regulácia diferenčného tlaku
Nastaviteľná hodnota Δp
Meracia vsuvka
Uzatváranie

Rozmery:

DN 65-100

Tlaková trieda:

PN 16

Max. diferenčný tlak (Δp_V):

350 kPa

Rozsah nastavenia:

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

*) Nastavenie pri dodaní

Teplota:

Max. pracovná teplota: 120°C

Min. pracovná teplota: -10°C

Médium:

Voda alebo neutrálne kvapaliny, zmesi vody a glykolu (0 – 57 %).

Materiál:

Teleso ventilu: Sivá liatina EN-GJL-250 (GG 25)

Viečko: AMETAL®

Kuželka: AMETAL® s vrstvou PTFE

Vretená: AMETAL®

O-krúžky: EPDM

Tesnenie sedla: Kuželka s EPDM

O-krúžkom

Membrána: Zosilnená EPDM guma

Pružina: Nehrdzavejúca oceľ

Hlavica: Polyamid

AMETAL® je zliatina odolná voči odzinkovaniu od spoločnosti IMI.

Povrchová úprava:

Teleso ventilu: Epoxidový lak.

Označenie:

Teleso: TA, PN 16, DN, CE, 250 CI, šípka smeru prietoku, materiál a dátum výroby (rok, mesiac, deň).

Viečko a hlavica: Štítok s označením STAP, DN, Δp_L 20-80 resp. 40-160 kPa a čiarovým kódom.

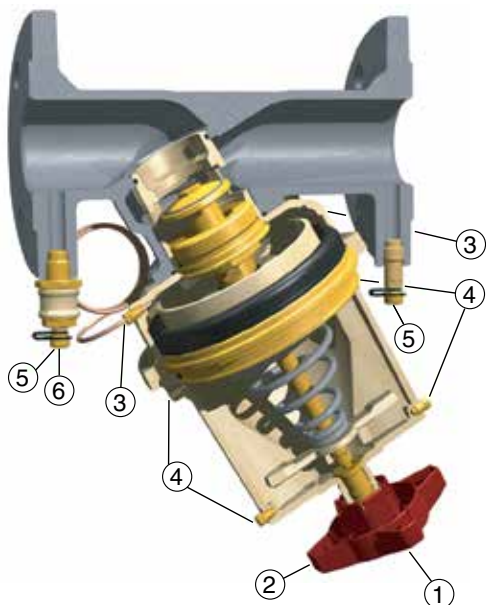
Dĺžka medzi čelami:

ISO 5752 séria 1, BS 2080

Príruby:

ISO 7005-2.

Návod na použitie



1. Nastavenie ΔpL (imbusový kľúč 5 mm)
2. Uzatváranie
3. Pripojenie kapilárnej rúrky, nízky tlak.
4. Odvzdušnenie.
Pripojenie meracej vsuvky STAF.
Pripojenie kapilárnej rúrky, vysoký tlak.
5. Meracia vsuvka
6. Otváranie/zatváranie meracieho signálu na strane nízkeho tlaku.

Meracia vsuvka

Odstráňte kryt a potom cez samotesniacu vsuvku vložte sondu.

Ak na meranie diferenčného tlaku nemožno použiť ventil STAF (ak je napr. mimo dosahu), meráciu vsuvku STAF (príslušenstvo) je možné pripojiť k miestu odvzdušňovania.

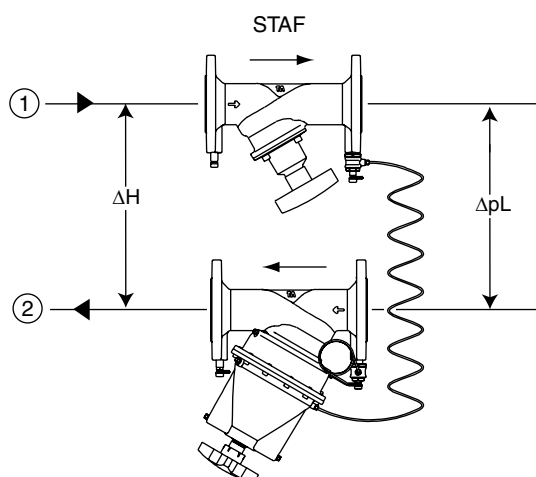
Kapilárna rúrka

Pri predĺžovaní kapilárneho potrubia použite napr. 6 mm medenú rúrku a predĺžovaciu súpravu (príslušenstvo).

Poznámka! Musí byť zahnutá aj dodaná kapilárna rúrka.

Montáž

Poznámka! STAF musí byť umiestnený vo vratnom potrubí a so správnym smerom prietoku.

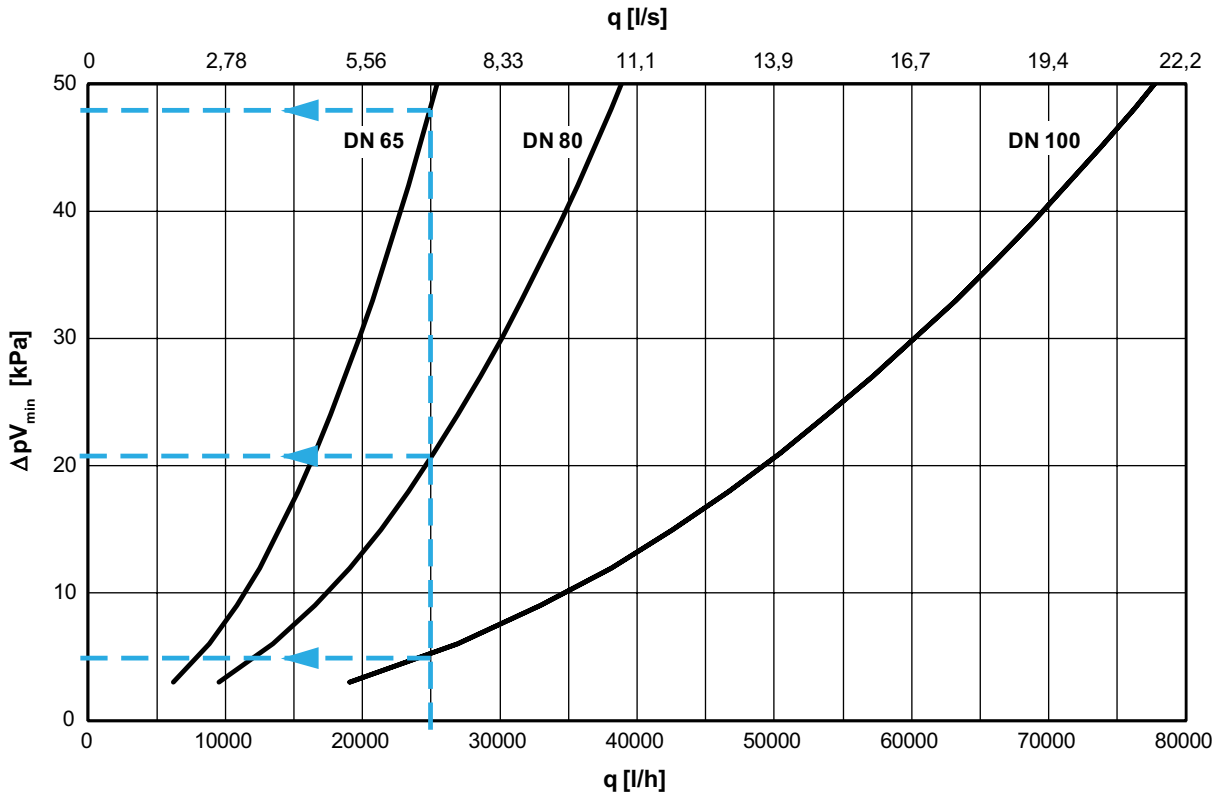


1. Prívod
2. Spätná vetva

Ďalšie príklady používania nájdete v príručke č. 4 – Hydronické vyváženie s regulátormi diferenčného tlaku. STAF – pozrite si katalógový list „STAF, STAF-SG“.

Návrh

V diagrame je uvedená najnižšia tlaková strata, aby pri rôznych prietokoch zostal ventil STAP v rámci svojho pracovného rozsahu.



Príklad:

Navrhovaný prietok 25 000 l/h, $\Delta pL = 34$ kPa a dostupný diferenčný tlak $\Delta H = 85$ kPa.

1. Navrhovaný prietok (q) 25 000 l/h.

2. Z diagramu odčítajte tlakovú stratu ΔpV_{min} .

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

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

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

3. Skontrolujte, či je ΔpL v rozsahu nastavenia pre tieto veľkosti ventilu.

4. Vypočítajte požadovaný dostupný diferenčný tlak ΔH_{min} .

Pri prietoku 25 000 l/h a plne otvorenom ventilu STAF je tlaková strata, DN 65 = 9 kPa, DN 80 = 4 kPa a DN 100 = 2 kPa.

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

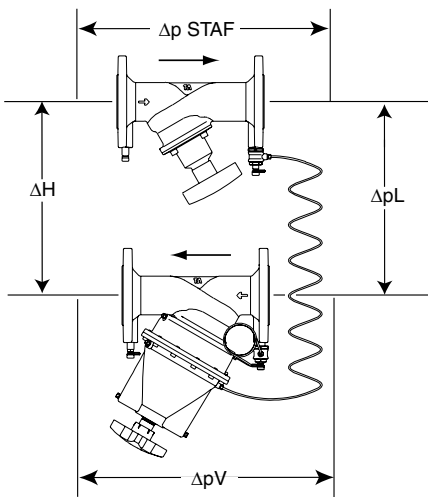
$$\text{DN 65: } \Delta H_{min} = 9 + 34 + 48 = 91 \text{ kPa}$$

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

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

5. Pre optimalizáciu regulačnej funkcie STAP zvolte čo najmenší ventil, v tomto prípade DN 80.

(DN 65 nie je vhodný, pretože $\Delta H_{min} = 91$ kPa a dostupný diferenčný tlak len 85 kPa).



Spoločnosť IMI odporúča, aby ste na výpočet veľkosti STAP použili softvér HySelect. HySelect si môžete stiahnuť zo stránky climatecontrol.imiplc.com.

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

Pracovný rozsah

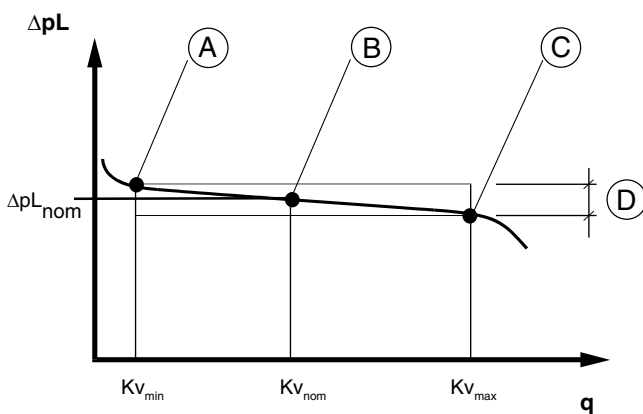
	Kv_{min}	Kv_{nom}	Kv_m	q_{max} [m ³ /h]
DN 65	1,4	25	36	25,5
DN 80	2,2	38	55	38,9
DN 100	4,4	77	110	77,8

Kv_{min} = m³/h pri tlakovej strate 1 bar a minimálnom otvorení zodpovedajúcom pásmu p (+25%).

Kv_{nom} = m³/h pri tlakovej strate 1 bar a otvorení zodpovedajúcom stredu pásma p (ΔpL_{nom}).

Kv_m = m³/h pri tlakovej strate 1 bar a maximálnom otvorení zodpovedajúcom pásmu p (-25%).

Poznámka! Prietok v okruhu určuje jeho odpor, t.j. $Kv_C : q_C = Kv_C \sqrt{\Delta p l}$



- A. Kv_{min}
- B. Kv_{nom} (nastavenie pri dodaní)
- C. Kv_m
- D. Pracovný rozsah $\Delta pL_{nom} \pm 25\%$

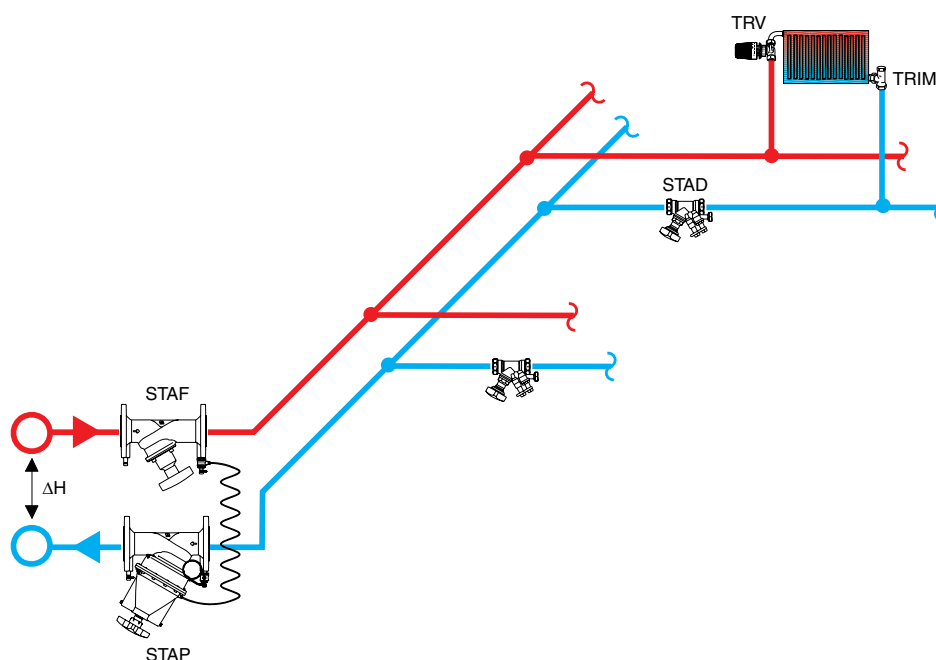
Príklad použitia

Stabilizácia diferenčného tlaku na stúpačke pomocou vyvažovacích ventilov („metóda modulárneho ventilu“)

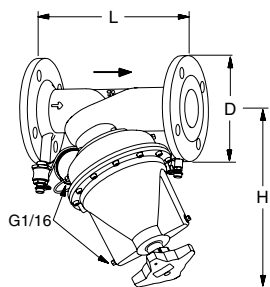
„Metóda modulárneho ventilu“ je vhodná v prípade, keď sa zariadenie uvádza do prevádzky. Jeden regulátor diferenčného tlaku namontujte na každú stúpačku, aby každý STAP ovládal jeden modul.

STAP udržiava diferenčný tlak z hlavného potrubia na stabilnej úrovni smerom k stúpačkám a okruhom. STAD(STAF) v jednotlivých okruhoch zaručuje, že nedôjde k nadmernému prietoku. Keďže STAP funguje ako modulárny ventil, pri uvedení nového modulu do prevádzky nie je potrebné znovu vyvažovať celé zariadenie. Na hlavnom potrubí nie sú potrebné vyvažovacie ventily (okrem diagnostických účelov), pretože modulárne ventily rozvádzajú tlak do stúpačiek.

- STAP obmedzuje veľkú a premenlivú hodnotu ΔH na vhodnú a stabilnú hodnotu ΔpL .
- Nastavená K_v hodnota v STAD(STAF) obmedzuje prietok v každom okruhu.
- STAF sa používa na meranie prietoku, uzatváranie a pripojenie kapilárnej rúrky.



Produkty



Prírubový

Súčasťou dodávky je 1 m kapilárna rúrka a prechodová vsuvka s uzatváraním.

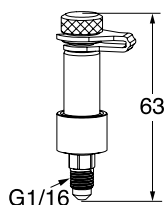
PN 16, ISO 7005-2

DN	Počet dier pre skrutky	D	L	H	K_{v_m}	q_{max} [m ³ /h]	Kg	Obj. číslo
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

→ = Smer prietoku

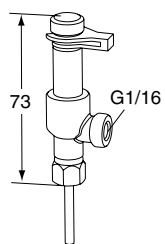
K_{v_m} = m³/h pri tlakovej strate 1 bar a maximálnom otvorení zodpovedajúcemu pásmu p (-25%).

Príslušenstvo



Meracia vsuvka STAP

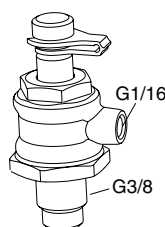
Obj. číslo
52 265-205



Dvojecestná meracia vsuvka

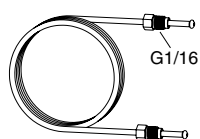
Na pripojenie kapilárnej rúrky pri súčasnom používaní nášho vyvažovacieho prístroja.

Obj. číslo
52 179-200



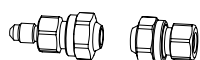
Pripojenie kapilárnej rúrky s uzatváraním

Obj. číslo
52 265-206



Kapilárna rúrka

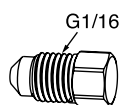
L	Obj. číslo
1 m	52 265-301



Súprava na predĺženie kapilárnej rúrky

Kompletná súprava s prípojkami pre 6 mm rúrku

Obj. číslo
52 265-212



Zátka

Odvzdušnenie

Obj. číslo
52 265-302



Všetky produkty, texty, fotografie a diagramy použité v tomto dokumente môžu byť zmenené spoločnosťou IMI bez predchádzajúceho upozornenia a udania dôvodu. Pre aktuálne informácie o našich produktoch a technických dátach, navštívte prosím stránky climatecontrol.imiplc.com.