

STAP



Regulatori diferencijalnog tlaka

DN 65-100, podesiva zadana vrijednost i zaporna funkcija

STAP

Prirubnički STAP je regulator diferencijalnog tlaka, visoke učinkovitosti, koji tijekom opterećenja održava konstantni diferencijalni tlak. Omogućava precizno i stabilno modulacijsko upravljanje, jamči manje razvijanje šumova od regulacijskih ventila, što rezultira nenadmašnom preciznošću te jednostavnim balansiranjem i puštanjem u rad STAP regulacijskih ventila, kao i kompaktnom veličinom i čini ih posebno prikladnim za primjenu na sekundarnom dijelu sustava grijanja i hlađenja.



Glavne značajke

- > **Podesiva zadana vrijednost**
Omogućava postizanje traženog diferencijalnog tlaka, uz osiguranje točnog balansiranja.
- > **Mjerni priključci**
Pojednostavljuju postupak balansiranja i povećavaju njegovu preciznost.
- > **Zaporna funkcija**
Zaporna funkcija pojednostavljuje održavanje i omogućava izravno djelovanje.

Tehnički opis

Primjena:

Sustavi grijanja i hlađenja.

Funkcije:

Regulacija diferencijalnog tlaka
Podesivi Δp
Mjerni priključci
Zaporna funkcija

Dimenzije:

DN 65-100

Razred tlaka:

PN 16

Max. diferencijalni tlak (Δp_V):

350 kPa

Područje podešavanja:

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

*) Tvorničko podešavanje

Temperatura:

Max. radna temperatura: 120°C

Min. radna temperatura: -10°C

Radni medij:

Voda ili neutralne tekućine, mješavine vode i glikola (0-57%).

Materijal:

Kućište ventila, Sivi lijev EN-GJL-250 (GG-25)

Kapa vretena: AMETAL®

Konus: AMETAL® presvučen PTFE-om

Vretena: AMETAL®

O-brtveni prsteni: EPDM guma

Brtva sjedišta ventila: Čep s EPDM

O-brtvenim prstenom

Membrana: Armirana EPDM guma

Opruga: Nehrđajući čelik

Ručno kolo: Poliamid

AMETAL® je IMI Hydronic Engineering legura otporna na decinifikaciju.

Površinska zaštita:

Kućište ventila: Epoksidna boja.

Označavanje:

Tijelo ventila: TA, PN 16, DN, CE, 250 Cl, strelica smjera strujanja i datum lijevanja (godina, mjesec, dan).

Kapa vretena i ručno kolo: Naljepnica sa STAP, DN, Δp_L 20-80 odnosno 40-160 kPa i barkod.

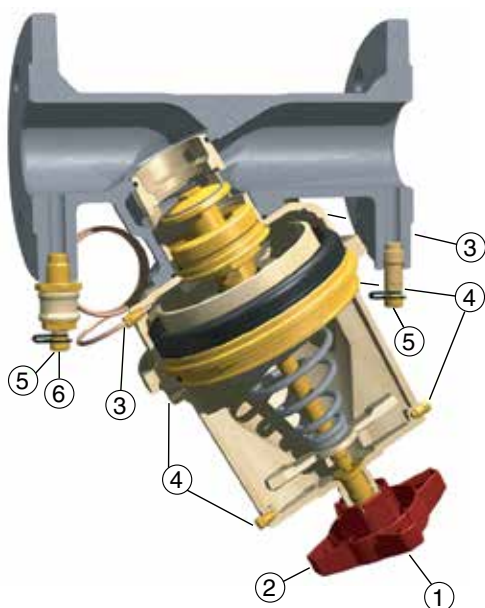
Dužina od čela do čela:

ISO 5752 serije 1, BS 208

Prirubnice:

ISO 7005-2.

Upute za rad



1. Podešavanje Δp_L (5 mm imbus ključ)
2. Zaporna funkcija
3. Niskotlačni priključak kapilarne cjevčice.
4. Odzračivanje. Spajanje mjernog priključka STAP.
Visokotlačni priključak kapilarne cjevčice
5. Mjerni priključak
6. Otvaranje/zatvaranje mjernog signala za niskotlačnu stranu

Mjerni priključak

Skinuti poklopac i nakon toga uvući sondu kroz mjerni priključak sa samobrtvljenjem.

Mjerni priključak STAP (pribor) može se spojiti na odzraku, ako je STAF ventil izvan dosega kod mjerenja diferencijalnog tlaka.

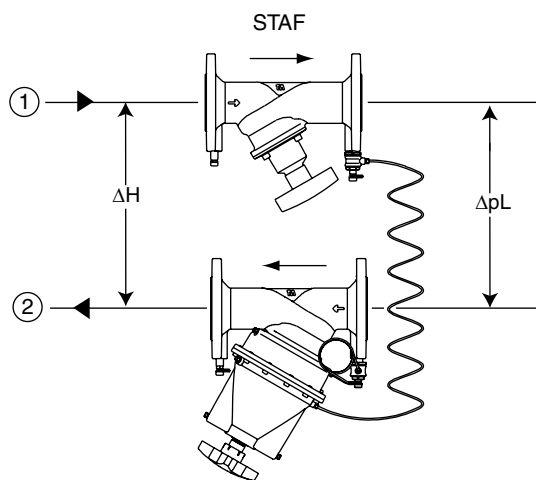
Kapilarna cjevčica

Za produžetak kapilarne cjevčice treba koristiti bakrenu cjevčicu promjera npr. 6 mm i produžni komplet (pribor).

Napomena! Mora se ugraditi isporučena kapilarna cjevčica.

Instaliranje

Napomena! STAP se mora montirati na povratnu cijev i s ispravnim smjerom strujanja.

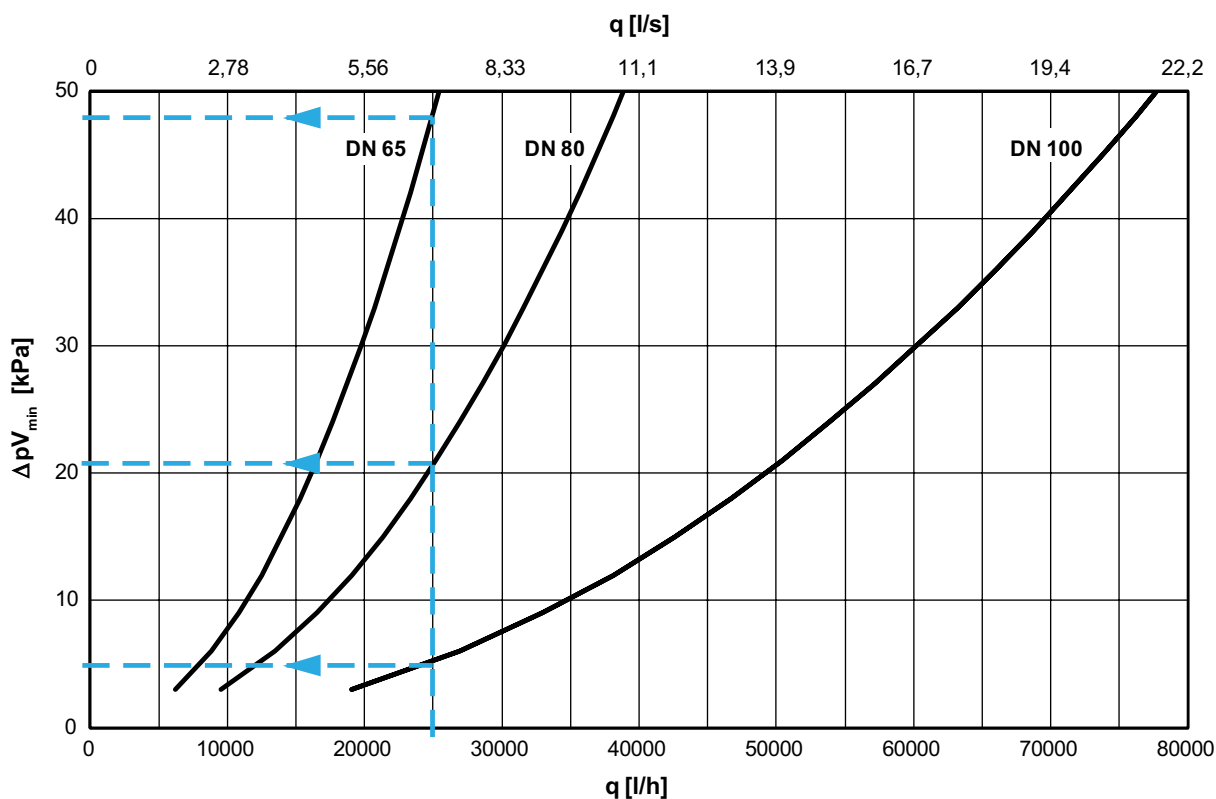


1. Ulaz
2. Povrat

Za primjere instaliranja vidjeti Priručnik br 4 - Hydronic balansiranje s regulatorima diferencijalnog tlaka.
STAF - vidjeti katalog „STAF“ i „STAF-SG“.

Dimenzioniranje

Dijagram prikazuje najmanji pad tlaka potreban za STAP ventil, da bude unutar radnog područja, pri različitim protocima.



Primjer:

Projektirani protok 25 000 l/h, $\Delta pL = 34$ kPa i raspoloživi diferencijalni tlak $\Delta H = 85$ kPa.

1. Projektirani protok (q) 25 000 l/h

2. Očitati pad tlaka ΔpV_{min} iz dijagrama.

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

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

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

3. Provjeriti jeli je ΔpL unutar radnog područja za ovu dimenziju.

4. Izračunati potreban raspoloživi diferencijalni tlak ΔH_{min} .

Kod 25 000 l/h i potpuno otvorenog STAF, pad tlaka je: DN 65 = 9 kPa, DN 80 = 4 kPa i DN 100 = 2 kPa.

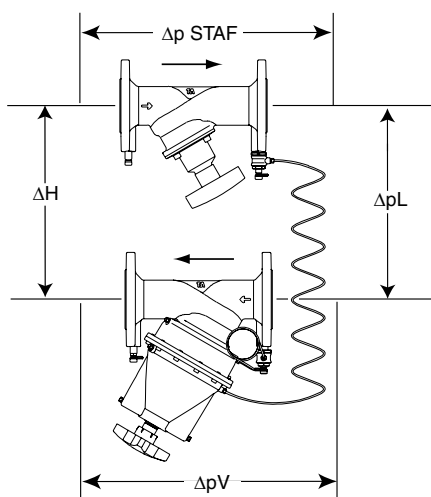
$$\Delta H_{min} = \Delta pV_{STAF} + \Delta pL + \Delta pV_{min}$$

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

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

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

5. Za optimiziranje regulacijske funkcije STAP, treba odabrati najmanji mogući ventil, u ovom slučaju DN 80. (DN 65 nije prikladan budući da je $\Delta H_{min} = 91$ kPa, a raspoloživi diferencijalni tlak samo 85 kPa).



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

Za izračunavanje STAP veličine IMI Hydronic Engineering preporučuje softver HySelect. HySelect se može učitati sa www.imi-hydraulic.com.

Radno područje

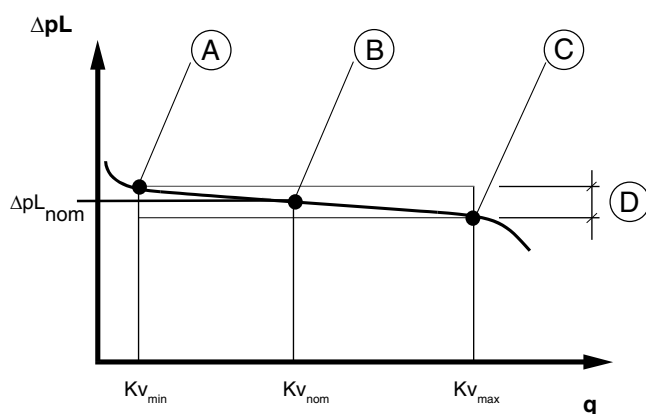
	Kv_{\min}	Kv_{nom}	Kv_{m}	q_{\max} [m³/h]
DN 65	1,4	25	36	25,5
DN 80	2,2	38	55	38,9
DN 100	4,4	77	110	77,8

Kv_{\min} = m³/h kod pada tlaka od 1 bar i minimum otvaranja odgovarajućeg p-područja (+25%).

Kv_{nom} = m³/h pri padu tlaka od 1 bar i otvorenosti ventila koje odgovara sredini p-područja (ΔpL_{nom}).

Kv_{m} = m³/h kod pada tlaka od 1 bar i maksimum otvaranja odgovarajućeg p-područja (-25%).

Napomena! Protok u krugu određen je njegovim otporom, tj. $q_c = Kv_c \sqrt{\Delta p l}$



- A. Kv_{\min}
- B. Kv_{nom} (Tvorničko podešavanje)
- C. Kv_{m}
- D. Radno područje $\Delta pL_{\text{nom}} \pm 25\%$

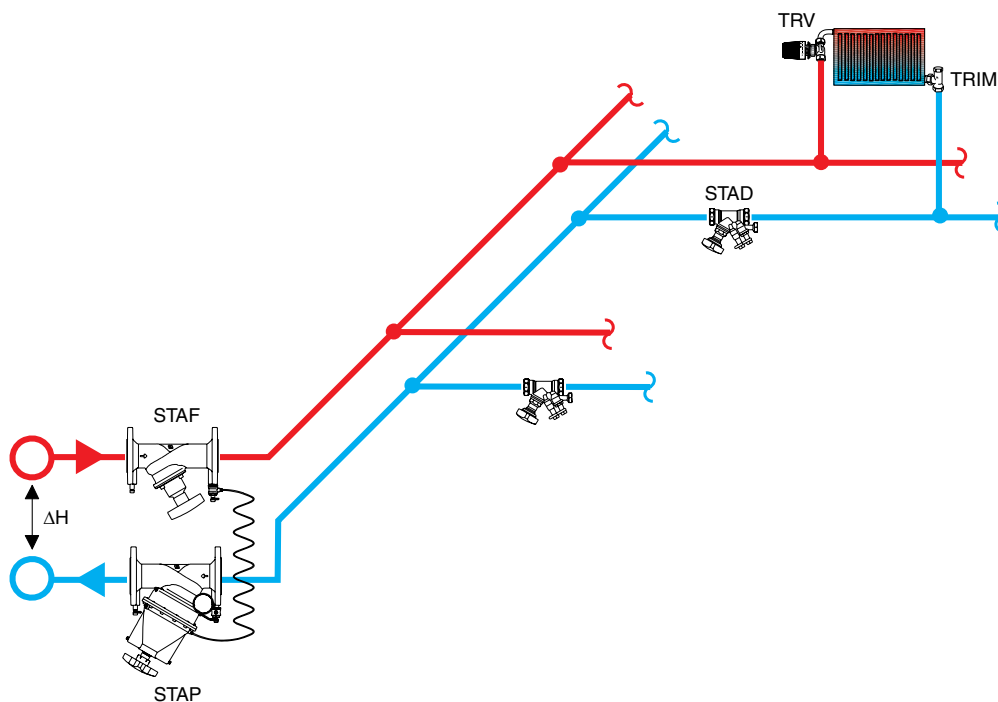
Primjeri primjene

Stabiliziranje diferencijalnog tlaka po vertikali, s balansirajućim ventilima („postupak s modularnim ventilom“)

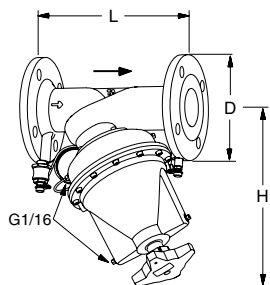
„Postupak s modularnim ventilom“ prikladan je kada se instalacija pušta u rad po fazama. Na svakoj vertikali treba montirati po jedan regulator diferencijalnog tlaka, tako da svaki STAP upravlja jednim modulom.

STAP održava diferencijalni tlak kao stabilnu vrijednost, od glavne cijevi pa sve do vertikala i krugova. STAD(STAF), u smjeru strujanja, i na krugovima jamči da se neće pojaviti preveliki protok. Sa STAP koji radi kao modularni ventil, čitava instalacija se ne treba ponovno balansirati kada se novi modul pušta u rad. Nema potrebe za balansiranjem ventila na glavnim cijevima (osim u dijagnostičke svrhe), budući da modularni ventili raspodjeljuju tlak sve do vertikala.

- STAP reducira veliki i promjenjivi ΔH na prikladan i stabilan Δp_L .
- Podešena K_v -vrijednost u STAD (STAF) ograničava protok u svakom krugu.
- STAF se koristi za mjerenje protoka, zapornu funkciju i priključak kapilarne cjevčice.



Artikli



Prirubnice

U opsegu isporuke je sadržana kapilarna cjevčica dužine 1 m sa zapornom funkcijom.

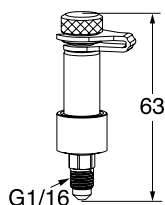
PN 16, ISO 7005-2

DN	Broj otvora za vijke	D	L	H	K_{v_m}	q_{max} [m ³ /h]	Kg	Katal. broj
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

→ = Smjer strujanja

K_{v_m} = m³/h kod pada tlaka od 1 bar i maksimum otvaranja odgovarajućeg p-područja (-25%).

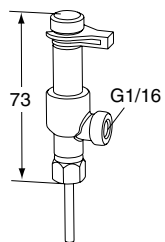
Pribor



Mjerni priključak STAP

Katal. broj

52 265-205

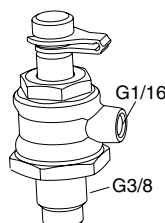


Mjerni priključak, 2-putni

Za priključak kapilarne cjevčice, uz omogućavanje istodobne primjene TA mjernog instrumenta.

Katal. broj

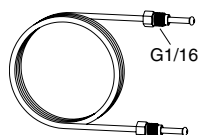
52 179-200



Priključak kapilarne cjevčice sa zapornom funkcijom

Katal. broj

52 265-206



Kapilarna cjevčica

L

1 m

Katal. broj

52 265-301

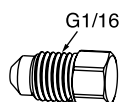


Produžni komplet za kapilarnu cjevčicu

Kompletno s priključnim elementima za 6 mm cijev

Katal. broj

52 265-212



Čep

Odzračivanje

Katal. broj

52 265-302

