Climate
Control

IMI TA

STAP

Regulatoare de presiune diferenţială

DN 65-100, domeniu de reglaj ajustabil și funcție de închidere

Breakthrough
engineering for
a better world

STAP

STAP cu flanşe este un regulator de presiune diferenţială deosebit de performant, care menţine presiunea diferenţială constantă indiferent de încărcare. Acesta asigură un control modulant permanent și precis, reduce riscul de apariţie a zgomotului şi conduce la o echilibrare şi o punere în funcţiune facilă a instalației. Precizia de măsurare şi dimensiunile compacte ale regulatorului STAP fac din acesta un dispozitiv adecvat pentru utilizarea în circuitele instalaţiilor de încălzire şi răcire.

Caracteristici principale

Domeniu de reglaj ajustabil
Furnizează diferența de presiune dorită asigurând o echilibrare precisă.

Funcție de închidere
Funcția de închidere face ca operațiunile de mentenanță să fie simple și ușoare.

Prize de măsură
Simplifică procedura de echilibrare și crește acuratețea reglajului.

Descriere şi specificaţii tehnice

Aplicații:
Sisteme de încălzire şi răcire.

Funcţii:
Reglarea presiunii diferenţiale
Δp reglabil
Punct de măsură
Închidere

Dimensiuni:
DN 65-100

Presiune nominală:
PN 16

Presiune diferenţială max. (ΔpV):
350 kPa

Domeniu de reglare:
20* - 80 kPa resp. 40* - 160 kPa.
*) Reglare din fabrică

Temperatură:
Temperatura max. de lucru: 120°C
Temperatura min. de lucru: -10°C

Fluid de lucru:
Apă sau fluide neutre, amestecuri apă-glicol (0-57%).

Materiale:
Corp: fontă EN-GJL-250 (GG 25)
Calotă: AMETAL®
Con: AMETAL® acoperit cu PTFE
Ax: AMETAL®
Garnituri: EPDM
Scaun: Ventil cu garnitură EPDM
Membrană: EPDM armat
Arc: Oţel inoxidabil
Rozetă: Poliamidă

AMETAL® este un aliaj IMI rezistent la dezincare.

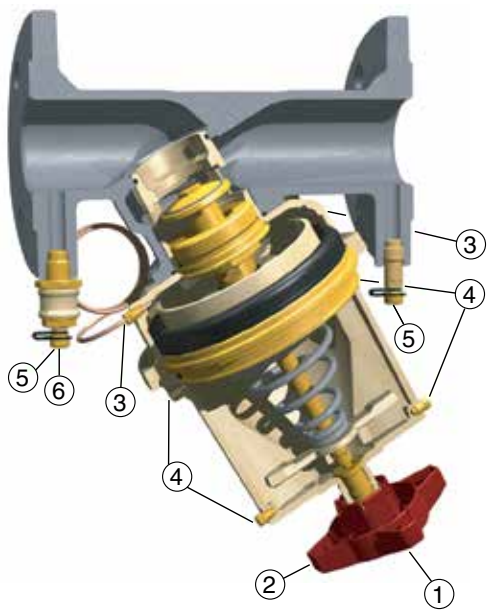
Tratarea suprafeţei:
Corp vană: vopsea epoxidică.

Marcaj:
Corp: TA, PN 16, DN, CE, 250 CI, săgeată sens curgere şi data turnării (an, luna, zi).
Calotă şi rozetă: inscripţionată cu STAP, DN, ΔpL 20-80 resp 40-160 kPa şi cod de bare.

Distanţa între flanşe:
ISO 5752 seria 1, BS 2080

Flanşe:
ISO 7005-2.

Funcţionare



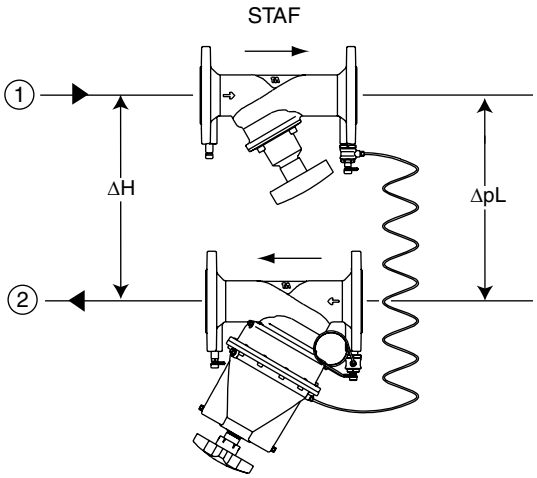
1. Reglaj ΔpL (cheie imbus de 5 mm)
2. Închidere
3. Racord tub capilar, presiune joasă.
4. Aerisire.
   Racord priză de măsură STAP.
   Racord tub capilar presiune înaltă
5. Priză de măsură
6. Deschidere/închidere pentru semnalul de măsură pe partea de joasă presiune

Priza de măsură
Scoateţi carcasa şi apoi introduceţi senzorul în priza autoetanşabilă.
Priza de măsură STAP (accesoriu) poate fi racordată la aerisire dacă vana STAF este prea îndepărtată pentru măsurarea presiunii diferenţiale.

Tubului capilar
Pentru prelungirea tubului capilar, folosiţi o ţeavă de cupru de 6 mm şi Kit-ul de prelungire (accesoriu).
Notă! Tubul capilar trebuie să fie inclus în livrare.

Instalare

Notă! Regulatorul de presiune diferenţială STAP trebuie montat pe conducta de retur şi cu sensul corect de curgere.

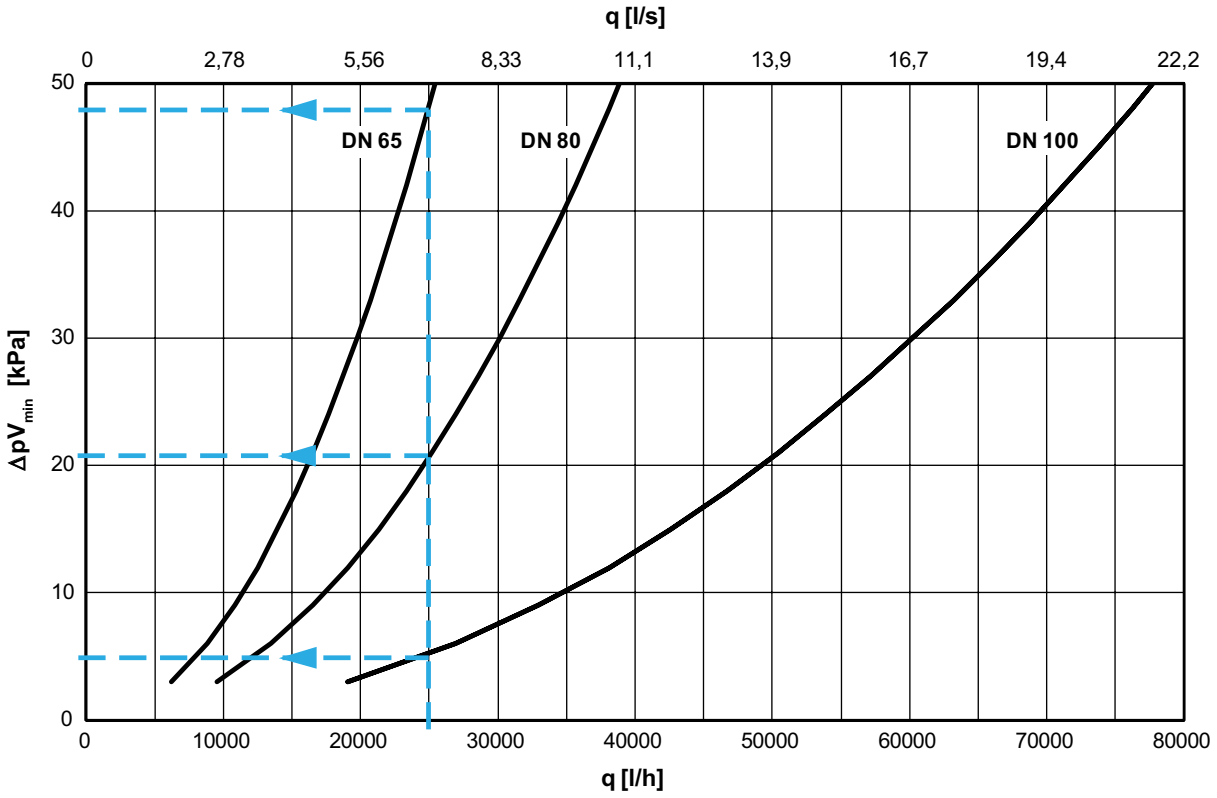


1. Tur
2. Retur

Pentru exemple de instalare, verificaţi catalogul cu aplicaţii STAP sau manualul de echilibrare nr. 4
STAF – vedeți fișa tehnică “STAF, STAF-SG”.

Dimensionarea

Diagrama arată căderea minimă de presiune pentru regulatorul STAP, pentru a lucra în domeniul de reglare la debite diferite.



Exemplu:
Debitul de proiect este 25 000 l/h, ΔpL = 34 kPa şi disponibilul de presiune este ΔH = 85 kPa.

1. Debitul de proiect (q) 25 000 l/h.

2. Citiţi căderea de presiune ΔpV_{min} din diagramă.

DN 65 ΔpV_{min} = 48 kPa
DN 80 ΔpV_{min} = 21 kPa
DN 100 ΔpV_{min} = 5 kPa

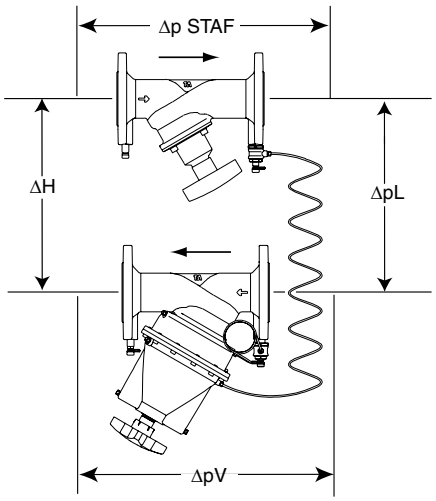
3. Verificați ca presiunea stabilizată ΔpL să fie în intervalul de reglaj al vanei selectate.

4. Calculaţi disponibilul de presiune necesar ΔH_{min}.
La 25 000 l/h şi vana STAF complet deschisă, căderea de presiune este, DN 65 = 9 kPa, DN 80 = 4 kPa şi DN 100 = 2 kPa.

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

DN 65: ΔH_{min} = 9 + 34 + 48 = 91 kPa
DN 80: ΔH_{min} = 4 + 34 + 21 = 59 kPa
DN 100: ΔH_{min} = 2 + 34 + 5 = 41 kPa

5. Pentru a optimiza funcţionarea regulatorului STAP selectaţi vana cu diamtrul cel mai mic posibil, în acest caz DN 80.
(DN 65 nu este potrivit deoarece ΔH_{min} = 91 kPa şi disponibilul de presiune este numai 85 kPa).



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

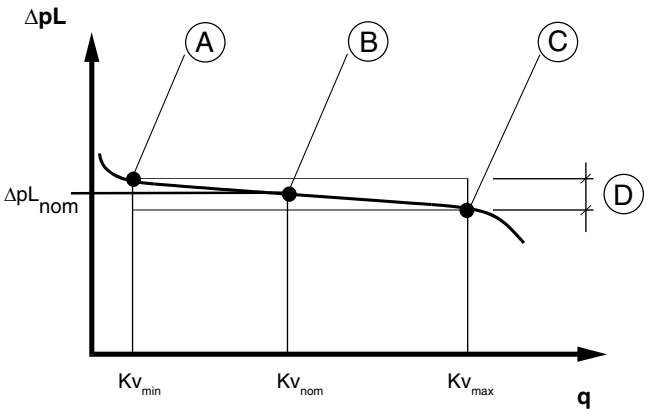
IMI recomandă folosirea software-ului HySelect pentru dimensionarea regulatoarelor STAP. HySelect poate fi descărcat de pe site-ul climatecontrol.imiplc.com.

Domeniu de lucru

	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} = debitul în m^3/h la o cădere de presiune de 1 bar şi o deschidere ce corespunde valorii minime a benzii de proporționalitate (+25%).
Kv_{nom} = debitul în m^3/h la o cădere de presiune de 1 bar şi o deschidere ce corespunde valorii medii a benzii de proporționalitate (ΔpL_{nom}).
Kv_m = debitul în m^3/h la o cădere de presiune de 1 bar şi o deschidere ce corespunde valorii maxime a benzii de proporționalitate (-25%).

Notă! Debitul din circuit depinde de pierderea de presiune, ex. Kv_C: $q_C = Kv_C \sqrt{\Delta pl}$

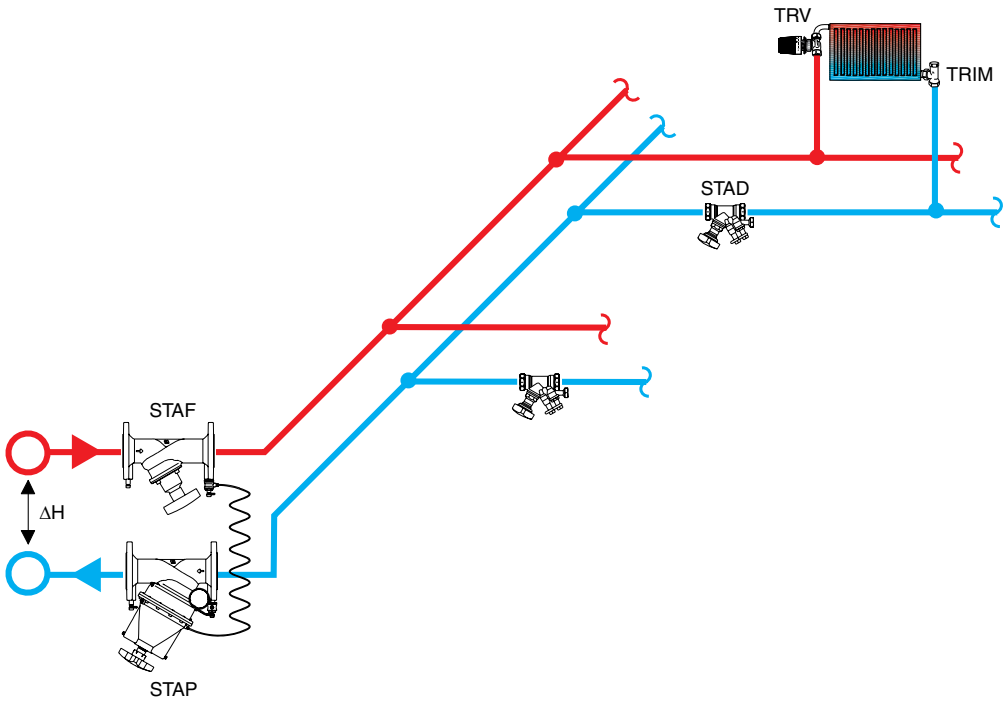


A. Kv_{min}
B. Kv_{nom} (Reglaj la livrare)
C. Kv_m
D. Domeniul de lucru ΔpL_{nom} ±25%

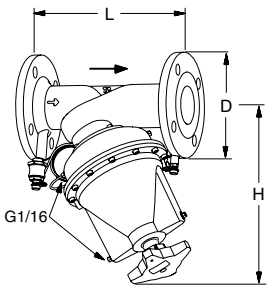
Tipuri de instalații

Stabilizează presiunea diferențială pe coloanele prevazute cu vane de echilibrare (Metoda vanelor modulare)
Metoda vanelor modulare este potrivită sistemelor în care punerea în funcțiune se face în etape. Instalați un regulator de presiune diferențială pe fiecare coloană, astfel încât fiecare STAP controlează câte un modul hidraulic. Regulatorul STAP menține stabilă diferența de presiune pe coloana respectivă. Vanele STAD (STAF) montate în modulul hidraulic garantează respectarea debitului de proiect pe fiecare circuit al modulului hidraulic. Când regulatoarele STAP funcțiuonează ca vane modulare, nu este nevoie să se reechilibreze sistemul de fiecare dată când un nou modul este pus în funcțiune. Vanele de echilibrare montate pe conducta principală sunt folosite doar pentru diagnoză, deoarece regulatoarele de presuine diferențială realizează distribuția presiunii între coloane.

- Regulatorul STAP reduce înălțimea de pompare ΔH care este mare și variabilă la o valoare ΔpL convenabilă și stabilă.
- Kv-ul reglat pe vanele STAD (STAF) limitează debitul pe fiecare circuit.
- Vana STAF este folosită pentru măsurarea debitului, închidere și pentru conectarea tubului capilar.



Articole



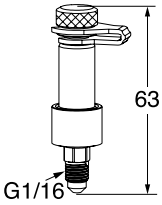
Flanşe
Include tub capilar cu lungime 1000 mm şi niplu de racord cu închidere.

PN 16, ISO 7005-2

DN	Număr de găuri	D	L	H	Kv_m	q_{max} [m³/h]	Kg	Cod articol
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

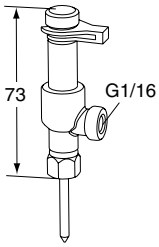
→ = Sensul de curgere
Kv_m = debitul în m³/h la o cădere de presiune de 1 bar şi o deschidere ce corespunde valorii maxime a benzii de proporționalitate (-25%).

Accesorii



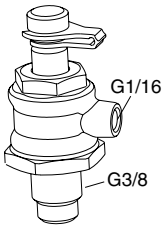
Priză de măsură STAP

Cod articol
52 265-205



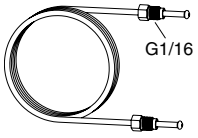
Priză de măsură cu două căi
Pentru conectarea unui tub capilar şi folosirea simultană a instrumentului de măsură și echilibrare IMI TA.

Cod articol
52 179-200



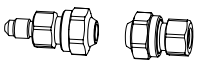
Conector pentru tub capilar cu vană de închidere

Cod articol
52 265-206



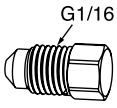
Tub capilar

L	Cod articol
1 m	52 265-301



Kit de prelungire pentru tubul capilar
Complet pentru conectarea țevilor de 6 mm

Cod articol
52 265-212



Dop
Aerisire

Cod articol
52 265-302

Produsele, textele, fotografiile, graficele și diagramele din acest document pot fi supuse modificării de către IMI fără o notificare prealabilă sau fără explicarea motivelor. Pentru informații actualizate despre produsele și specificațiile noastre, vă rugăm vizitați climatecontrol.imiplc.com.

6-5-10 RO STAP ed.4 02.2022