

Climate
Control

IMI TA

STAP



Differenstrykregulatorer

DN 65-100, justerbart differenstryk og
afspærringsfunktion

STAP

STAP er en selvvirkende differenstrykregulator, som holder et ønsket differenstryk stabilt. Resultatet er en nøjagtig modulerende regulering, lavere risiko for støj fra reguleringsventilerne samt modulopbygget indregulering og trinvis idriftsætning. STAP-ventilernes suveræne præcision og kompakte design gør dem yderst velegnede til brug i vandbårne varme- og køleanlæg.



Produktegenskaber

Justerbart differenstryk

Giver ønsket differenstryk og garanterer nøjagtig indregulering.

Måleudtag

Muliggør fejlsøgning og diagnose.

Afspærringsfunktion

Kræver ikke særskilt afspærringsventil.

Teknisk beskrivelse

Anvendelsesområde:

Varme- og køleanlæg.

Temperatur:

Max. arbejdstemperatur: 120°C

Min. arbejdstemperatur: -10°C

Overfladebehandling:

Ventilhus: Epoxylakerede.

Funktioner:

Differenstryksregulering

Justerbart Δp

Måleudtag

Afspærring

Medier:

Vand og glykolblandet vand (0-57%).

Mærkning:

Hus: TA, PN 16, DN, CE, 250 Cl, flowpil og støbedato (år, måned, dato).

Overdel og håndhjul: Etiket med STAP, DN, Δp L 20-80 resp. 40-160 kPa og stregkode.

Dimensioner:

DN 65-100

Materiale:

Ventilhus: Støbejern EN-GJL-250 (GG 25)

Overdel: AMETAL®

Kegle: PTFE belagt AMETAL®

Spindler: AMETAL®

O-ringe: EPDM-gummi

Sædetætning: Kegle med EPDM-ring

Membran: Vævarmeret EPDM-gummi

Fjeder: Rustfrit stål

Håndhjul: Polyamid

Byggelængder:

Iflg. ISO 5752 serie 1.

Trykklasse:

PN 16

Flanger:

Iflg. ISO 7005-2.

Max differenstryk (Δp_V):

350 kPa

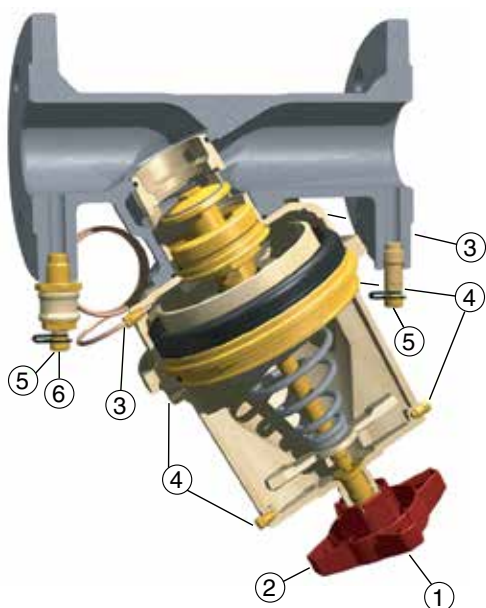
AMETAL® er IMI's afzinkningsbestandige legering.

Indstillingsområde:

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

*) Fabriksindstilling

Funktionsbeskrivelse



1. Indstilling Δp_L (Unbraconøgle 5 mm)
2. Afspærring
3. Tilslutning kapillarrør, lavt tryk.
4. Udluftning.
Tilslutning måleudtag STAP.
5. Måleudtag
Tilslutning kapillarrør, højt tryk.
6. Åbning/lukning af målesignal for lavt tryksiden.

Måleudtag

Ved måling løsnes låget hvorefter målenålen føres igennem de selvtættende måleudtag.
Målenippel STAP (tilbehør) tilsluttes til udluftningen hvis STAF ventilen sidder uden for rækkevidde til måling af differenstrykket.

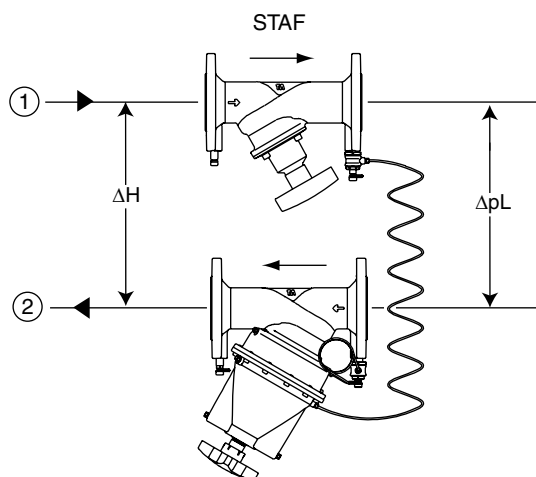
Kapillarrør

Ved forlængelse af kapillarrøret, anvend 6 mm kobberør og forlængersæt (tilbehør).

OBS! Kapillarrøret som medleveres skal altid indgå.

Installation

OBS! STAP skal installeres i returledningen og i den rigtige flowretning.

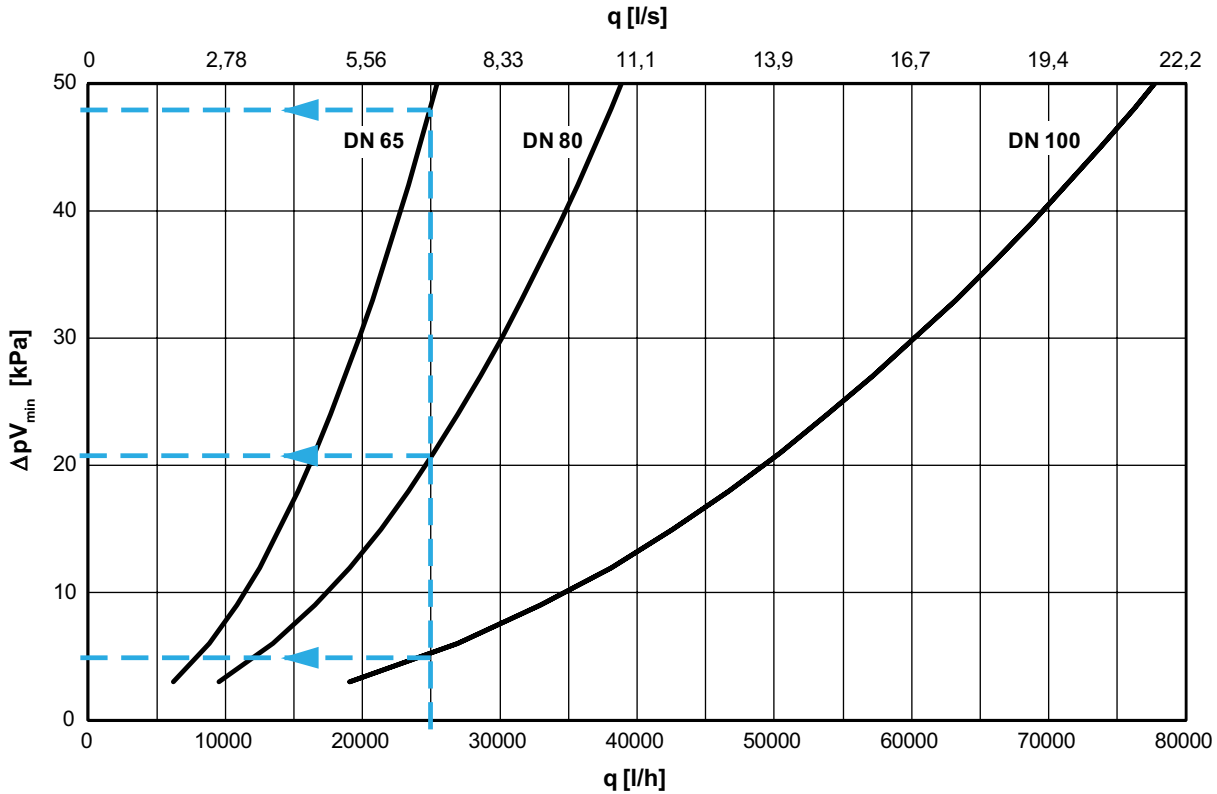


1. Rør før lasten (fremløb)
2. Rør efter lasten (retur)

For applikationseksempler se Håndbog nr 4 – Indregulering med differenstrykregulatorer.
STAF – se katalogblad “STAF, STAF-SG”.

Dimensionering

Diagrammet viser det mindste tryktab som en STAP-ventil skal bruge ved forskellige flow, for at fungere i arbejdsområde.



Eksempel:

Design flow 25 000 l/h, $\Delta pL = 34$ kPa og tilgængeligt tryk $\Delta H = 85$ kPa.

1. Design flow (q) 25 000 l/h.
2. Aflæs tryktab ΔpV_{\min} fra diagrammet.

DN 65 $\Delta pV_{\min} = 48$ kPa
 DN 80 $\Delta pV_{\min} = 21$ kPa
 DN 100 $\Delta pV_{\min} = 5$ kPa

3. Kontroller, at ΔpL er inden for indstillingsområdet for aktuelle dimensioner.

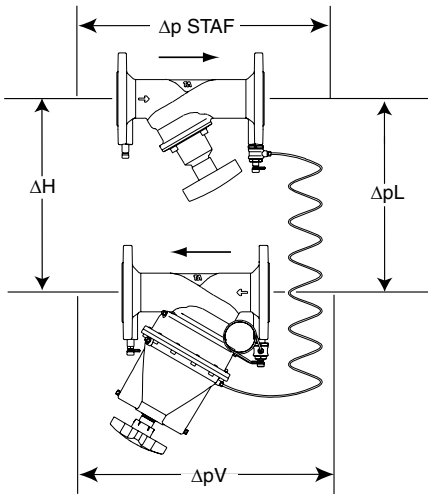
4. Beregn tilgængeligt differensstryk ΔH_{\min} .

For 25 000 l/h og fuldt åben STAF bliver trykfald, DN 65 = 9 kPa, DN 80 = 4 kPa og DN 100 = 2 kPa.

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

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. Vælg den mindste mulige ventilstørrelse for at udnytte ventilens reguleringsfunktion optimalt, i dette tilfælde DN 80. (DN 65 kan ikke anvendes eftersom $\Delta H_{\min} = 91$ kPa hvor tilgængeligt ΔH er 85 kPa).



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

IMI anbefaler at anvende software HySelect til dimensionering af STAP. HySelect kan downloades på: climatecontrol.imiplc.com.

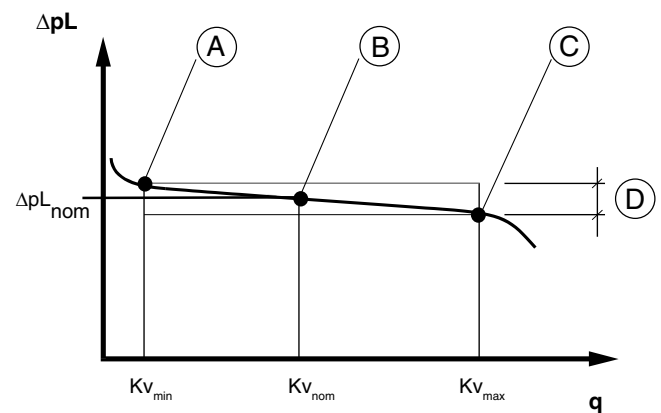
Arbejdsområde

	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 ved et trykfald på 1 bar og minimum åbning modsvarende p-båndet (+25%).

Kv_{nom} = m³/h ved et trykfald på 1 bar og åbning svarende til midten af p-båndet (ΔpL_{nom}).

Kv_m = m³/h ved et trykfald på 1 bar og maksimum åbning modsvarende p-båndet (-25%).



OBS! Flowet i kredsen bestemmes af dens modstand, (Kv_c):

$$q_c = Kv_c \sqrt{\Delta p_l}$$

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

Applikationseksempel

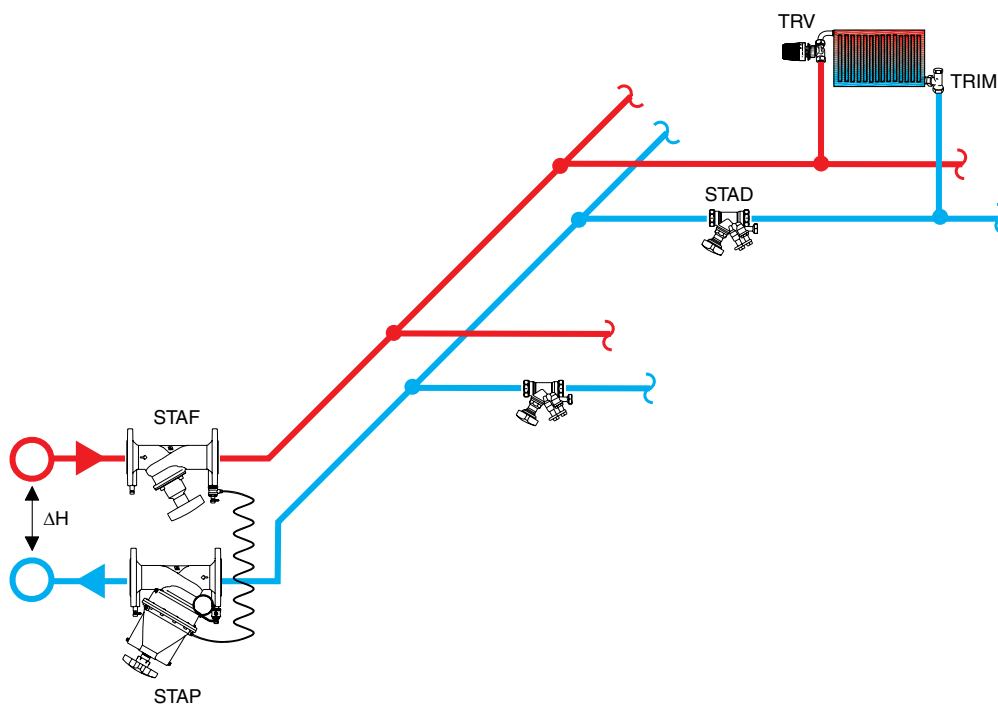
Stabilisering af differenstrykket over en hovedledning der er udrustet med strengreguleringsventiler ("Zoneventil"-metoden)

"Zoneventil"-metoden anvendes med fordel hvis man vil opstarte et anlæg i etaper. Man monterer en STAP differenstrykregulator på hver afgrening fra hovedledningen. Hver STAP styrer hver sin zone.

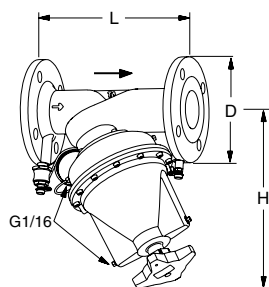
STAP holder differenstrykket fra hovedledningen på en jævnt niveau til stige- og grenledninger. STAD(STAF) nedstrøms på stige- og grenledninger hindrer at overflow kan opstå.

Med STAP som zoneventil behøver man ikke indregulere hele anlægget igen når man sætter en ny zone i drift. Behovet af strengventiler på hovedledningen reduceres (de er en fordel til kontrol og fejlsøgning), eftersom zoneventilerne fordeler trykket til stige- og grenledninger.

- STAP reducerer et stort og varierende ΔH til et passende og stabilt Δp_L .
- Indstillet Kv-værdi i STAD(STAF) maxbegrænser flow i hver kreds.
- STAF anvendes til flowmåling, afspærring og tilslutning af signalledning.



Sortiment



Flangetilslutning

Inkl. kapillarrør 1 m og overgangsnipler med afspærring.

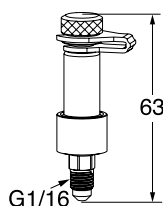
PN 16, ISO 7005-2

DN	Antal boltehuller	D	L	H	Kv _m	q _{max} [m ³ /h]	Kg	VVS nr	Varenr.
20-80 kPa									
65	4	185	290	321	36	25,5	22	406970-013	52 265-065
80	8	200	310	337	55	38,9	24	406970-014	52 265-080
100	8	220	350	350	110	77,8	29	406970-016	52 265-090
40-160 kPa									
65	4	185	290	321	36	25,5	22	406970-113	52 265-165
80	8	200	310	337	55	38,9	24	406970-114	52 265-180
100	8	220	350	350	110	77,8	29	406970-116	52 265-190

→ = Anbefalet strømretning

Kv_m = m³/h ved et trykfald på 1 bar og maksimum åbning modsvarende p-båndet (-25%).

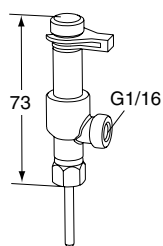
Tilbehør



Måleudtag STAP

VVS nr Varenr.

406969-501 52 265-205

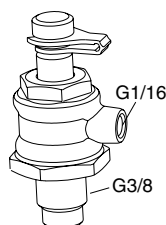


Måleudtagsforgrening

For tilslutning af kapillarrør og samtidig måling med TA indreguleringsinstrument.

VVS nr Varenr.

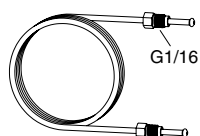
406969-506 52 179-200



Kapillarrørstilslutning med afspærring

VVS nr Varenr.

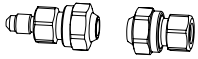
406969-920 52 265-206



Kapillarrør

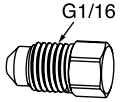
L VVS nr Varenr.

1 m 406969-911 52 265-301



Forlængersæt til kapillarrør
Komplet med tilslutninger til 6 mm rør

VVS nr	Varenr.
406969-681	52 265-212



Prop
Udluftning

VVS nr	Varenr.
406969-802	52 265-302