

STAP



Differenstrykregulatorer
DN 65-100

Engineering
GREAT Solutions

STAP

65 -100 mm STAP-ventil er en selvregulerende 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.



Produkt egenskaber

- > **Justerbart differenstryk**
Giver ønsket differenstryk og garanterer nøjagtig indregulering.
- > **Afspærringsfunktion**
Kræver ikke særskilt afspærringsventil.
- > **Måleudtag**
Muliggør fejlsøgning og diagnose.

Teknisk beskrivelse

Anvendelsesområde:

Varme- og køleanlæg.

Funktioner:

Differenstryksregulering
Justerbart Δp
Måleudtag
Afspærring

Dimensioner:

DN 65-100

Trykklasse:

PN 16

Max differenstryk (Δp_V):

350 kPa

Indstillingsområde:

20-80 kPa resp 40-160 kPa.

Temperatur:

Max. arbejdstemperatur: 120°C
Min. arbejdstemperatur: -10°C

Materiale:

Ventilhus: Støbejern EN-GJL-250 (GG 25)
Overdel: AMETAL®
Kegle: AMETAL®
Spindler: AMETAL®
O-ringe: EPDM-gummi
Sædetætning: Kegle med EPDM-ring
Membran: Vævarmeret EPDM-gummi
Fjeder: Rustfrit stål
Håndhjul: Polyamid

AMETAL® er IMI Hydronic Engineering's afzinkningsbestandige legering.

Overfladebehandling:

Ventilhus: Epoxylakerede.

Mærkning:

Hus: TA, PN 16, DN, CE, 250 CI, flowpil og støbedato (år, måned, dato).
Overdel og håndhjul: Etiket med STAP, DN, Δp_L 20-80 resp. 40-160 kPa og strekkode.

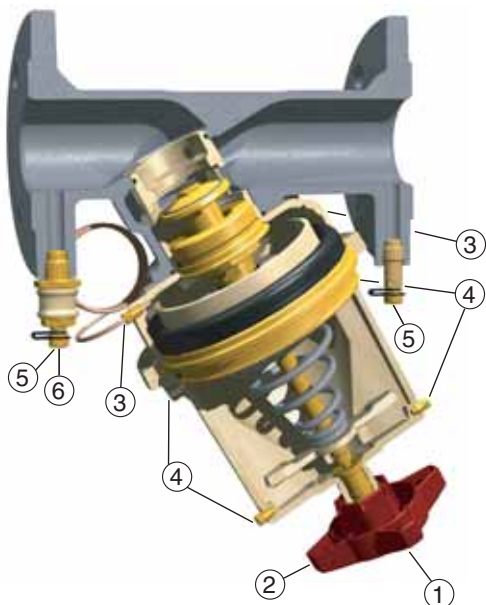
Byggelængder:

Iflg. ISO 5752 serie 1.

Flanger:

Iflg. ISO 7005-2.

Funktionsbeskrivelse



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

Måleudtag

Ved måling løsnes låget hvorefter målenålen føres igennem de selvtættende måleudtag.

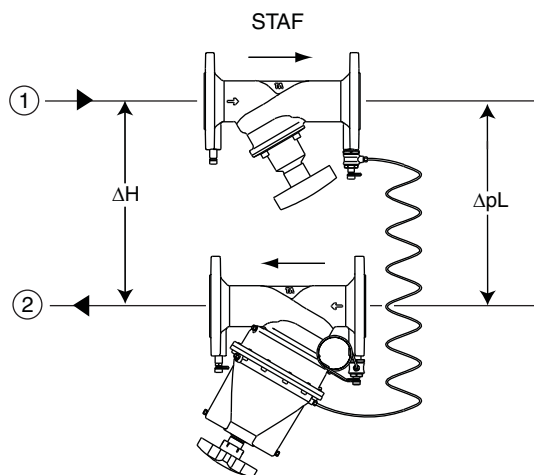
Målenippel STAF (tilbehør) tilsluttes til udluftningen hvis STAF ventilen sidder uden for rækkevidde til måling af differenstrykket.

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

OBS! Kapillarrøret som medleveres skal altid indgå.

Installation

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



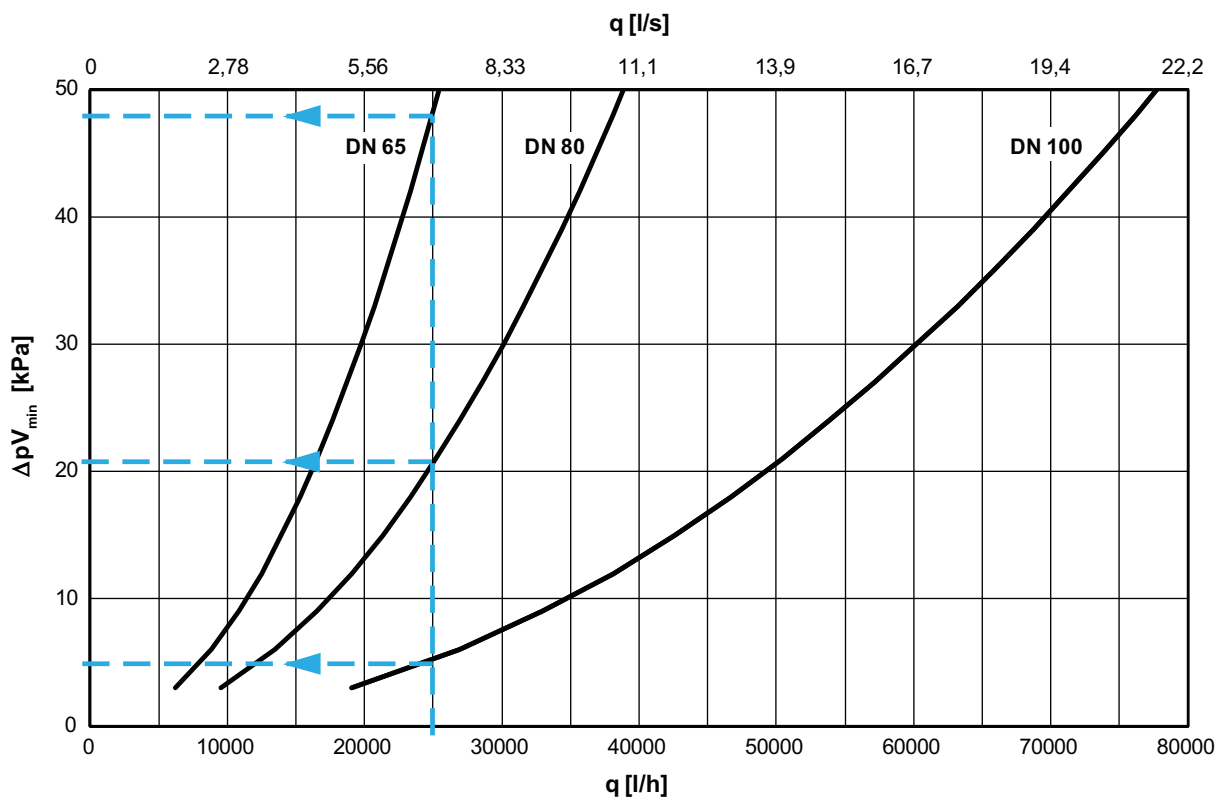
1. Rør før lasten (fremløb)
2. Rør efter lasten (retur)

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.

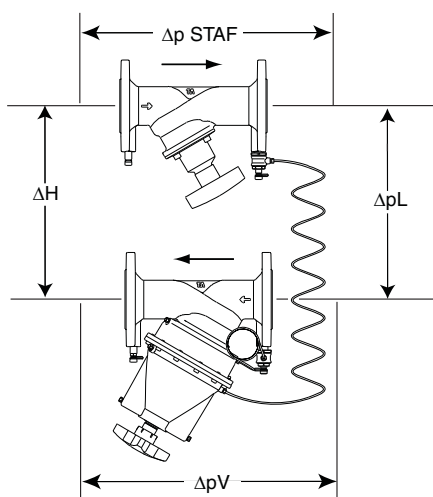
$$\Delta H_{\min} = \Delta p \text{ STAF} + \Delta pL + \Delta pV_{\min}$$

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

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

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

5. 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).



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

IMI Hydronic Engineering anbefaler at anvende software HySelect til dimensionering af STAF. HySelect kan downloades på: www.imi-hydronic.com.

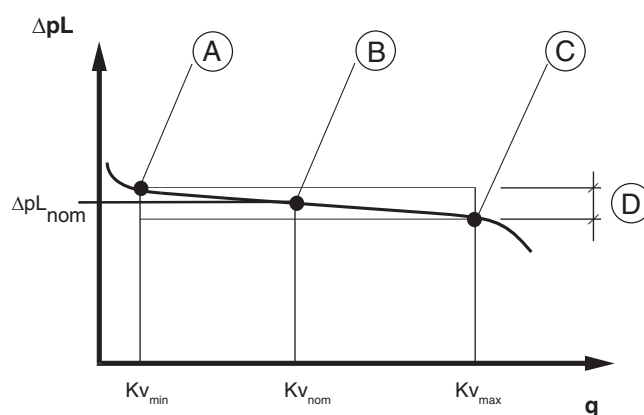
Arbejdsområde

	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 $\Delta pL_{\text{nom}} \pm 25\%$

Applikationseksempel

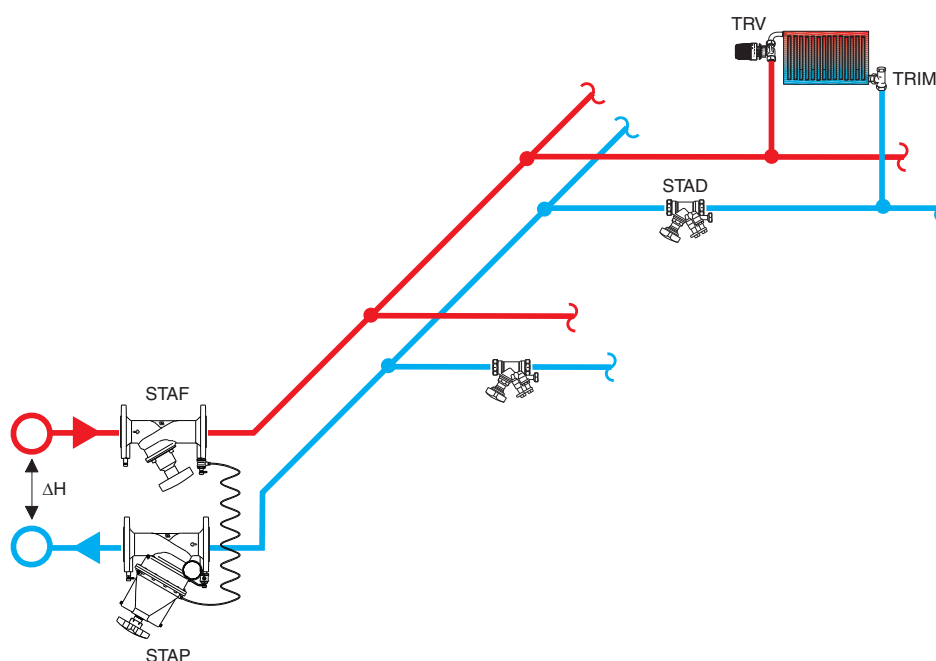
Stabilisering af differenstrykket over en hovedledning der er udrustet med strengreguleringsventiler (“Zoneventil”-metoden)

“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.

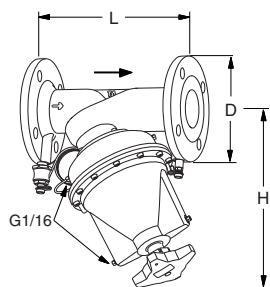
STAP holder differenstrykket fra hovedledningen på en jævnt niveau til stige- og grenledninger. STAD(STAF) nedstrøms på stige- og grenledninger hindrer at overflow kan opstå.

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.

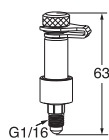
PN 16, ISO 7005-2

DN	Antal boltehuller	D	L	H	Kv _m	Kg	VVS nr	Varenr.
20-80 kPa								
65	4	185	290	321	36	26	406970-013	52 265-065
80	8	200	310	337	55	32	406970-014	52 265-080
100	8	220	350	350	110	35	406970-016	52 265-090
40-160 kPa								
65	4	185	290	321	36	26	406970-113	52 265-165
80	8	200	310	337	55	32	406970-114	52 265-180
100	8	220	350	350	110	35	406970-116	52 265-190

→ = Anbefalet strømretning

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

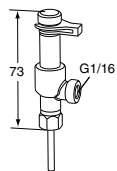
Tilbehør



Måleudtag STAP

VVS nr Varenr.

406969-501 52 265-205

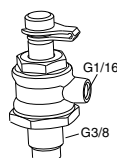


Måleudtagsforgrening

For tilslutning af kapillarrør og samtidig måling med IMI Hydronic Engineering's 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

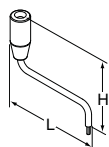


Forlængersæt til kapillarrør

Komplet med tilslutninger til 6 mm rør

VVS nr Varenr.

406969-681 52 265-212



Indstillingsværktøj Δp_L

L H VVS nr Varenr.

207 72 5 mm - 52 265-304



Prop

Udluftning

VVS nr Varenr.

406969-802 52 265-302

