

STAP



Differansetrykkregulatorer
DN 65-100

Engineering
GREAT Solutions

STAP

STAP er en førsteklasses differansetrykkregulator, med flens, som holder differensialtrykket konstant over lasten. Resultatet blir nøyaktig og stabil modulerende regulering med mindre risiko for støy fra reguleringsventilene, samt enkel innregulering og idriftsetting. STAP-ventilenes uovertrufne nøyaktighet og kompakte mål, gjør at de egner seg spesielt godt til bruk i varme- og kjøleanlegg.

Nøkkelfunksjoner

- > **Regulerbar innstillingsverdi**
Gir ønsket differansetrykk, og garanterer nøyaktig innregulering.
- > **Måleuttak**
Gjør innreguleringen enklere og mer nøyaktig.
- > **Avstengningsfunksjonen**
Gjør vedlikeholdet enkelt og ukomplisert.



Teknisk beskrivelse

Anvendelsesområde:

Varme- og kjøleanlegg.

Funksjon:

Differansetrykkregulering
Innstillbar Δp
Måleuttak
Avstengning

Dimensjon:

DN 65-100

Trykkklasse:

PN 16

Maks differansetrykk (Δp_V):

350 kPa

Innstillingsområde:

20-80 kPa resp 40-160 kPa.

Temperatur:

Maks. arbeidstemperatur: 120°C
Min. arbeidstemperatur: -10°C

Materiale:

Ventilhus: Støpejern EN-GJL-250 (GG 25)
Overdel: AMETAL®
Kjegle: AMETAL®
Spindler: AMETAL®
O-ringer: EPDM-gummi
Setetetning: Kjegle med O-ring i EPDM
Membran: Armert EPDM-gummi
Fjær: Rustfritt stål
Ratt: Polyamid

AMETAL® er IMI Hydronic Engineering avsinkningsbestandige legering.

Overflatebehandling:

Ventilhus: Epoxylakkerte.

Merking:

Hus: TA, PN 16, DN, CE, 250 Cl, strømningspil og støpedato (år, måned, dag).
Overdel og ratt: Etikett med STAP, DN, Δp_V 20-80 resp. 40-160 kPa og strekkode.

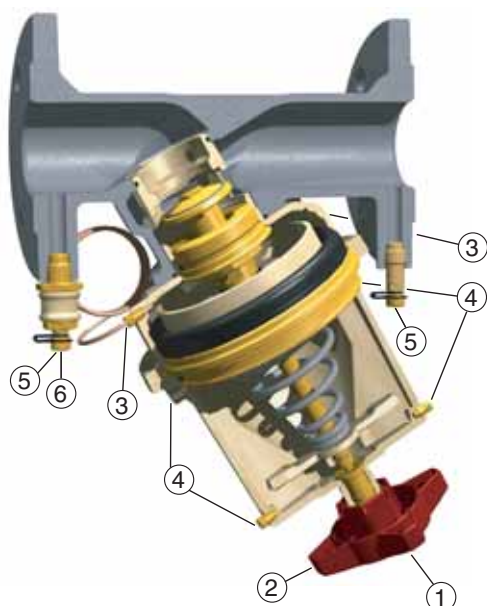
Byggglengder:

Etter ISO 5752 serie 1.

Flenser:

Etter ISO 7005-2.

Funksjonsbeskrivelse



1. Innstilling Δp_L (Umbrakonøkkel 5 mm)
2. Avstengning
3. Anslutning impulseledning, lavt trykk.
4. Utluftning. Anslutning måleuttak STAP. Anslutning impulseledning, høyt trykk.
5. Måleuttak
6. Åpning/stengning av målesignal for lavtrykksiden.

Måleuttak

Ved måling løsnes lokket, og målenålen føres inn gjennom det selvtettende måleuttaket.

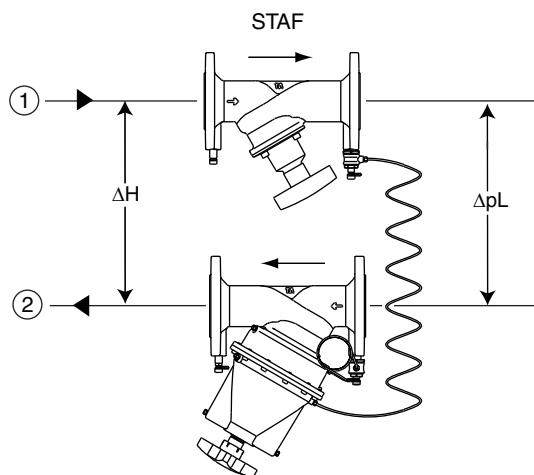
Målenippel STAP (tilbehør) kan ansluttes til avluftningen hvis STAF ventilen sitter utefor rekkevidde for måling av differansetrykk.

Ved forlengelse av signalledningen benytt 6 mm kopperrør og forlengelsesats (tilbehør).

OBS! Signalledningen som medleveres skal alltid inngå.

Installasjon

OBS! STAP skal installeres i returledningen og i riktig strømningsretning.



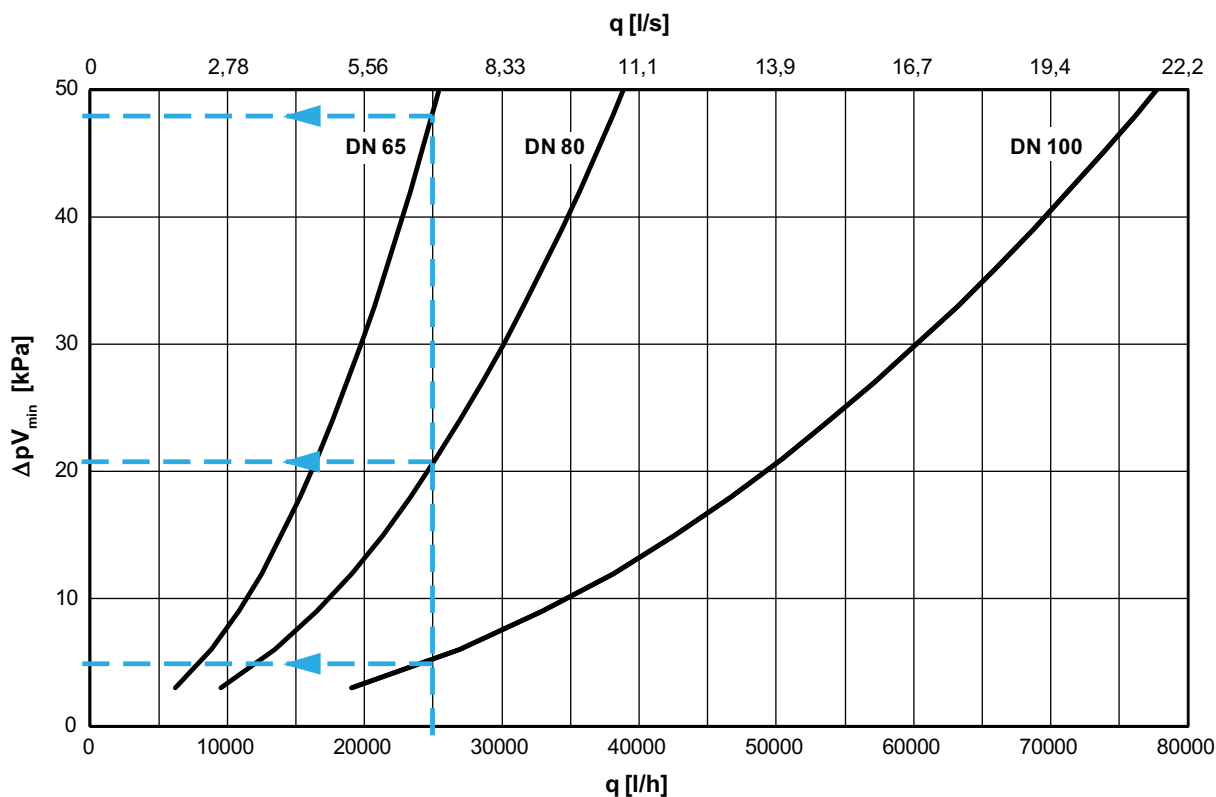
1. Tur
2. Retur

For installasjonseksempel se håndbok nr 4 – Innregulering med differansetrykkregulatorer.

STAF – se katalogblad “STAF, STAF-SG”.

Dimensjonering

Diagrammet viser det laveste trykkfallsom en STAP-ventil trenger ved de forskjellige vannmengder, for å være i sitt arbeidsområde.



Eksempel:

Prosjektert vannmengde er 25 000 l/h, $\Delta pL = 34$ kPa og tilgjengelig differansetrykk $\Delta H = 85$ kPa.

1. Prosjektert vannmengde (q) 25000 l/h.

2. Les av trykkfallet 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 innenfor innstillingsområdet for disse ventilene.

4. Regn ut nødvendig differansetrykk ΔH_{min} .

For 25 000 l/h og fullt åpen STAF blir trykkfallet, for DN 65 = 9 kPa, DN 80 = 4 kPa og DN 100 = 2 kPa.

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

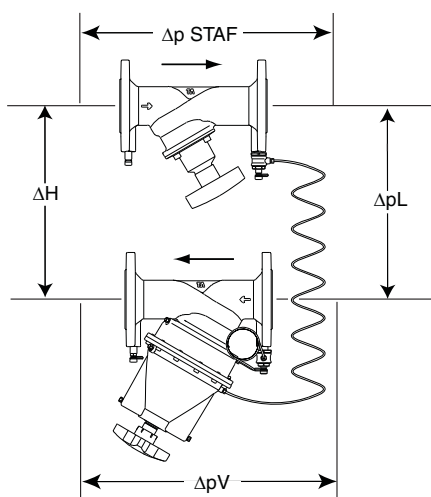
DN 65: $\Delta H_{min} = 9 + 34 + 48 = 91$ kPa

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

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

5. Velg minste mulige ventildimensjon for å utnytte ventilens reguleringsfunksjon optimalt. I dette eksempelet må det bli DN 80.

(DN 65 blir for liten fordi $\Delta H_{min} = 91$ kPa, og tilgjengelig differansetrykk bare er 85 kPa.)



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

IMI Hydronic Engineering anbefaler å benytte beregningsprogrammet HySelect for å dimensjonere STAP/STAD. HySelect kan enkelt lastes ned fra www.imi-hydronic.com.

Arbeidsområde

	$Kv_{\min}$	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

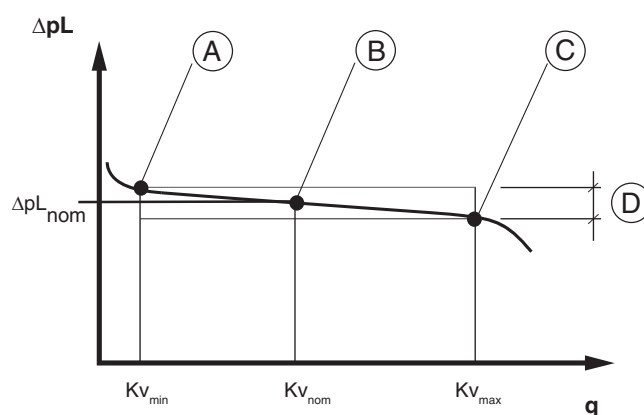
$Kv_{\min}$ = m³/h ved et trykkfall på 1 bar og minimum åpning motsvarende p-båndet (+25%).

Kv_{nom} = m³/h ved et trykkfall på 1 bar og åpning motsvarende midten av p-båndet (ΔpL_{nom}).

Kv_m = m³/h ved et trykkfall på 1 bar og maks. åpning motsvarende p-båndet (-25%).

OBS! Vannmengden i kretsen bestemmes av dens motstand, (Kv_c):

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



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

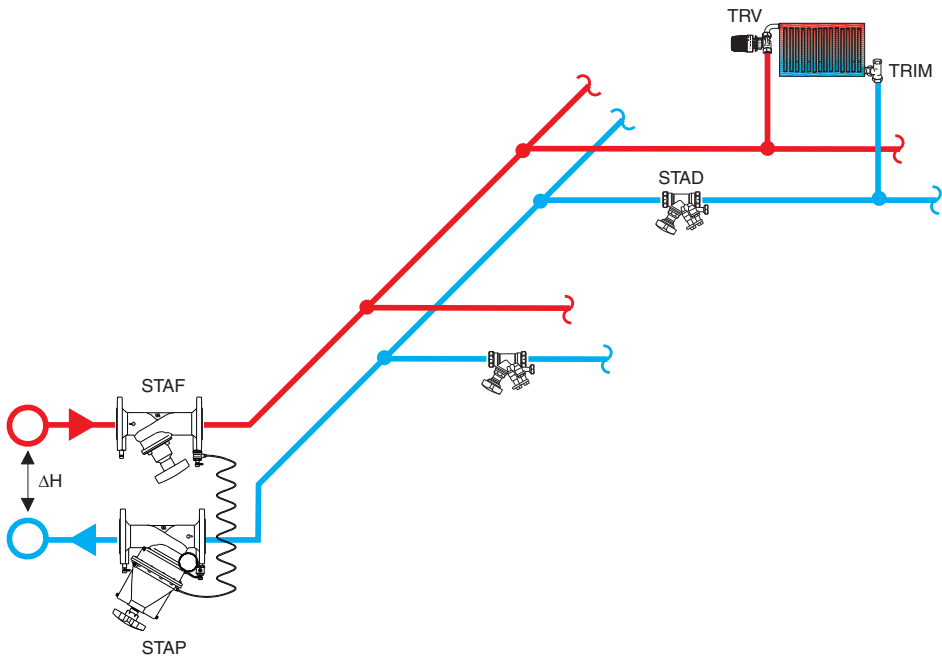
Installasjonseksempel

Stabilisering av differansetrykket over en hovedledning utstyrt med innreguleringsventiler («Modulventil»-metoden)

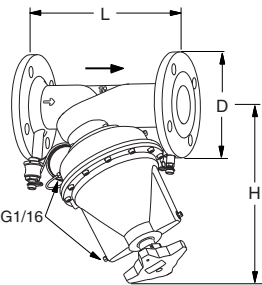
«Modulventil»-metoden er egnet dersom man ønsker å sette et anlegg i drift trinnvis. Man setter en differansetrykkregulator ved hver hovedledning, slik at hver STAP styrer en modul. STAP holder differansetrykket fra hovedledningen til hoved- og grenledningene på et jevnt nivå. STAD(STAF) i retur på hoved- og grenledningene hindrer at det oppstår for stor gjennomstrømning. Med STAP som modulventil trenger man

ikke innregulere hele anlegget på nytt, når man setter en ny modul i drift. Behovet for innreguleringsventil på hovedledningen forsvinner (annet enn i diagnostisk hensikt), fordi modulventilene fordeler trykket ut i hovedledningene.

- STAP reduserer et stort og varierende ΔH til et passende og stabilt Δp_L.
- Innstilt Kv-verdi i STAD(STAF) begrenser gjennomstrømningen i hver gren maksimalt.
- STAF benyttes til måling av gjennomstrømning, avstenging og forbindelse til signalledning.



Artikler



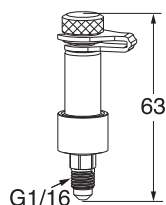
Flenset
Inklusive 1 m impulseledning og overgangsnipler med avstengning.

PN 16, ISO 7005-2

DN	Antall hull	D	L	H	Kv _m	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
20-80 kPa								
65	4	185	290	321	36	26	852 25 61	52 265-065
80	8	200	310	337	55	32	852 25 62	52 265-080
100	8	220	350	350	110	35	852 25 63	52 265-090
40-160 kPa								
65	4	185	290	321	36	26	852 25 64	52 265-165
80	8	200	310	337	55	32	852 25 65	52 265-180
100	8	220	350	350	110	35	852 25 66	52 265-190

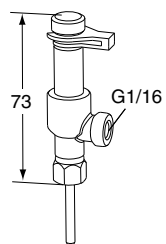
→ = Strømningsretning
Kv_m = m³/h ved et trykkfall på 1 bar og maks. åpning motsvarende p-båndet (-25%).

Tilbehør



Måleuttak STAP

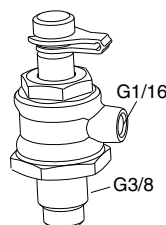
NRF nr	Artikkelnr.
-	52 265-205



Måleuttaksforgrening

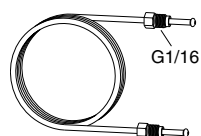
For tilkobling av impulsledning og samtidig mulighet for å måle med IMI Hydronic Engineering's innreguleringsinstrument.

NRF nr	Artikkelnr.
-	52 179-200



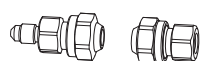
Signalledningsanslutning med avstengning

NRF nr	Artikkelnr.
-	52 265-206



Impulsledning

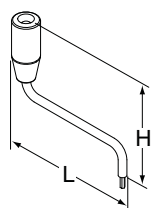
L	NRF nr	Artikkelnr.
1 m	-	52 265-301



Forlengelsessats til impulsledning

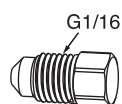
Komplett med anslutningsdetaljer for 6 mm rør.

NRF nr	Artikkelnr.
-	52 265-212



Innreguleringsverktøy Δp_L

L	H		NRF nr	Artikkelnr.
207	72	5 mm	-	52 265-304



Plugg

Utluftning

NRF nr	Artikkelnr.
-	52 265-302

