

STAP – DN 65-100

Differansetrykkregulator



TA

Trykkvedlikehold & Vannkvalitet › Balansering & Regulering › Romtemperaturregulering

ENGINEERING ADVANTAGE

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.

> **Regulerbar innstillingsverdi**

Gir ønsket differansetrykk, og garanterer nøyaktig innregulering.

> **Avstengningsfunksjonen**

Gjør vedlikeholdet enkelt og ukomplisert.

> **Måleuttak**

Gjør innreguleringen enklere og mer nøyaktig.



> 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®

Kjedge: AMETAL®

Spindler: AMETAL®

O-ringer: EPDM-gummi

Settetetning: Kjedge med O-ring i EPDM

Membran: Armert EPDM-gummi

Fjær: Rustfritt stål

Ratt: Polyamid

AMETAL® er TA's avzinkningsbestandige legering.

Overflatebehandling:

Ventilhus: Epoxylakkerte.

Merking:

Hus: TA, PN 16, DN, CE, 250 CI, strømningspil og støpedato (år, måned, dag).

Overdel og ratt: Etikett med STAP, DN, Δp_L 20-80 resp. 40-160 kPa og strekkode.

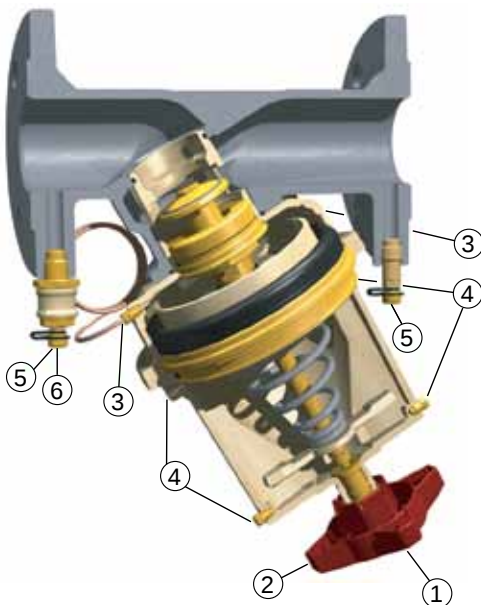
Bygglengder:

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 selvteftende måleuttaket.

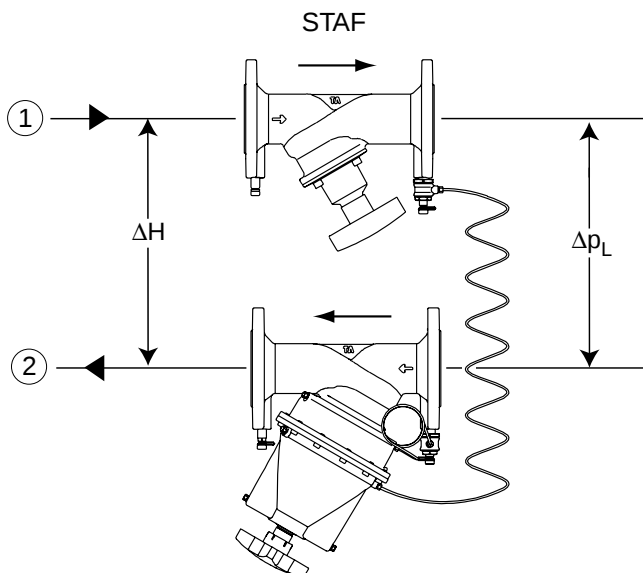
Målenippel STAP (tilbehør) kan ansluttes til avluftningen hvis STAF ventilen sitter utenfor rekkevidde for måling av differansetrykk.

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

OBS! Signalledningen som medleveras skal alltid inngå.

Installasjon

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

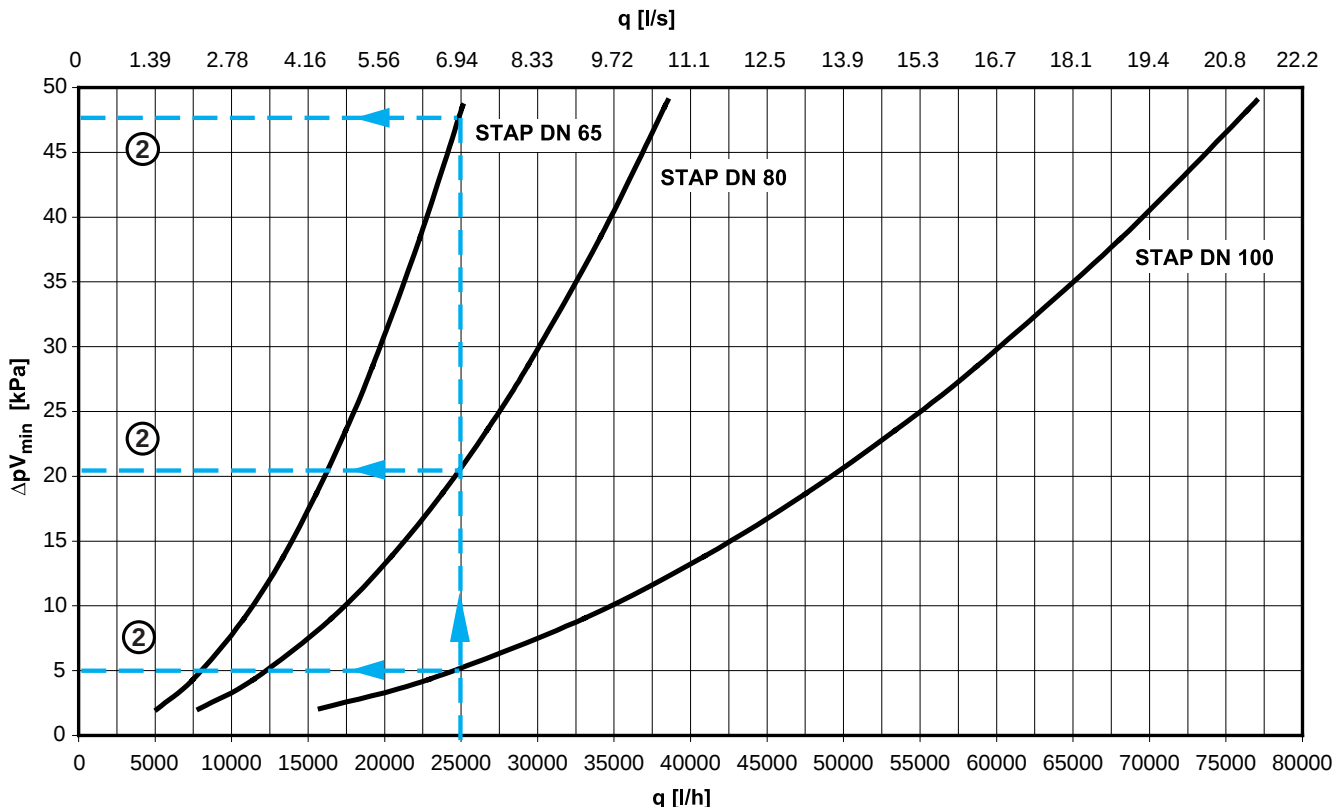


1. Tur
2. Retur

For installasjonseksempel se håndbok nr 4 – Innregulering med differansetrykkregulatorer.
STAF – se katalogblad "STAF, STAF-SG".

Diagram

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



Eksempel:

Ønsket vannmengde er 25000 l/h, $\Delta p_L = 34$ kPa og tilgjengelig differansetrykk $\Delta H = 85$ kPa.

1. Ønsket vannmengde (q) 25000 l/h.

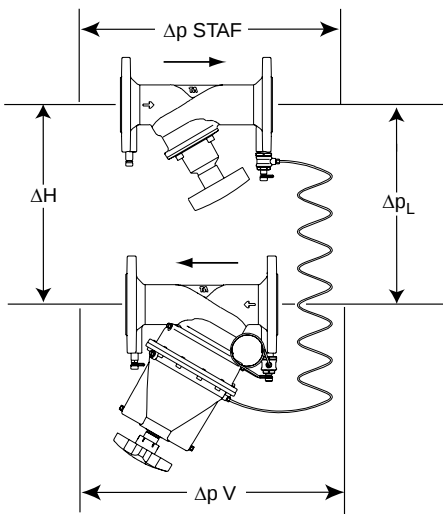
2. Les av trykkfallet $\Delta p_{V_{min}}$
 DN 65 $\Delta p_{V_{min}} = 48$ kPa
 DN 80 $\Delta p_{V_{min}} = 21$ kPa
 DN 100 $\Delta p_{V_{min}} = 5$ kPa

3. Regn ut tilgjengelig differansetrykk ΔH_{min} . For 25000 l/h og fullt åpen STAF blir trykkfallet, for DN 65 = 9 kPa, DN 80 = 4 kPa og DN 100 = 2 kPa.

$$\Delta H_{min} = \Delta p_{STAF} + \Delta p_L + \Delta p_V$$

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

4. 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.)



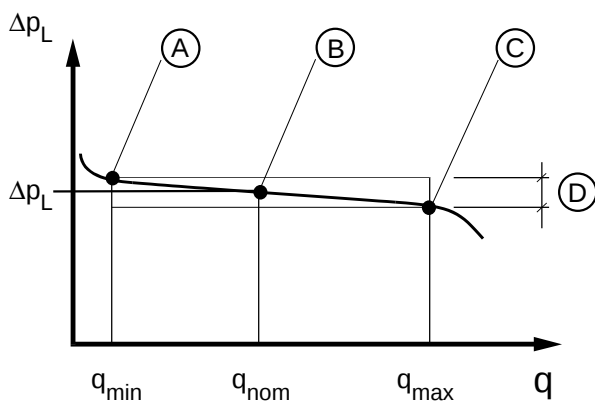
$$\Delta H = \Delta p_{STAF} + \Delta p_L + \Delta p_V$$

TA anbefaler å benytte beregningsprogrammet TA-Select for å dimensjonere STAP/STAD. TA-Select kan enkelt lastes ned fra www.tahydronics.com.

Arbeidsområde

	Kv_{min}	Kv_{nom}	Kv_m
DN 65	1,4	25	36
DN 80	2,2	38	55
DN 100	4,4	77	110

OBS! Vannmengden i kretsen bestemmes av dens motstand, (Kv_C): $q_C = Kv_C \sqrt{\Delta p_L}$



- A. Kv_{min}
- B. Kv_{nom} . Leveringsinnstilling $\Delta p_L = 20 \text{ kPa}$ resp 40 kPa
- C. Kv_m
- D. Arbeidsområde $\Delta p_L \pm 25\%$

Dimensjonering

1. Velg ønsket Δp_L i tabellene eller diagram.
2. Velg samme dimensjon på ventil som rørdimensjonen.
3. Kontroller at ønsket vannmengde er **lavere** enn angitt $q_{\max}$. Hvis ikke, velg den nærmeste større dimensjon alternativt en høyere Δp_L .

Tabellene gjelder for:

$\Delta H \geq 2 \times \Delta p_L$, men ventilen har en tilfredsstillende funksjon mellom $\Delta H \sim 1,5 \times \Delta p_L$ til $350 \text{ kPa} + \Delta p_L$.

20-80 kPa (52 265-065, -080, -090)

q (l/h)

DN	Δp_L (kPa)														
	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
65	630	11200	16100	770	13700	19700	890	15800	22800	990	17700	25500	1080	19400	27900
80	980	17000	24600	1200	20800	30100	1390	24000	34800	1560	26900	38900	1700	29400	42600
100	1970	34400	49200	2410	42200	60200	2780	48700	69600	3110	54400	77800	3410	59600	85200

DN	Δp_L (kPa)					
	70	80	90	100	110	120
65	1170	20900	30100	1250	22400	32200
80	1840	31800	46000	1970	34000	49200
100	3680	64400	92000	3940	68900	98400

40-160 kPa (52 265-165, -180, -190)

q (l/h)

DN	Δp_L (kPa)														
	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
65	890	15800	22800	990	17700	25500	1080	19400	27900	1170	20900	30100	1250	22400	32200
80	1390	24000	34800	1560	26900	38900	1700	29400	42600	1840	31800	46000	1970	34000	49200
100	2780	48700	69600	3110	54400	77800	3410	59600	85200	3680	64400	92000	3940	68900	98400

DN	Δp_L (kPa)														
	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230
65	1330	23700	34200	1400	25000	36000	1470	26200	37800	1530	27400	39400	1600	28500	41000
80	2090	36000	52200	2200	38000	55000	2310	39900	57700	2410	41600	60200	2510	43300	62700
100	4170	73000	104000	4400	77000	110000	4610	80800	115000	4820	84300	120500	5020	87800	125000

DN	Δp_L (kPa)								
	140	150	160	170	180	190	200	210	220
65	1660	29600	42600	1710	30600	44100	1770	31600	45500
80	2600	45000	65100	2690	46500	67400	2780	48100	69600
100	5210	91100	130000	5390	94300	135000	5570	97400	139000

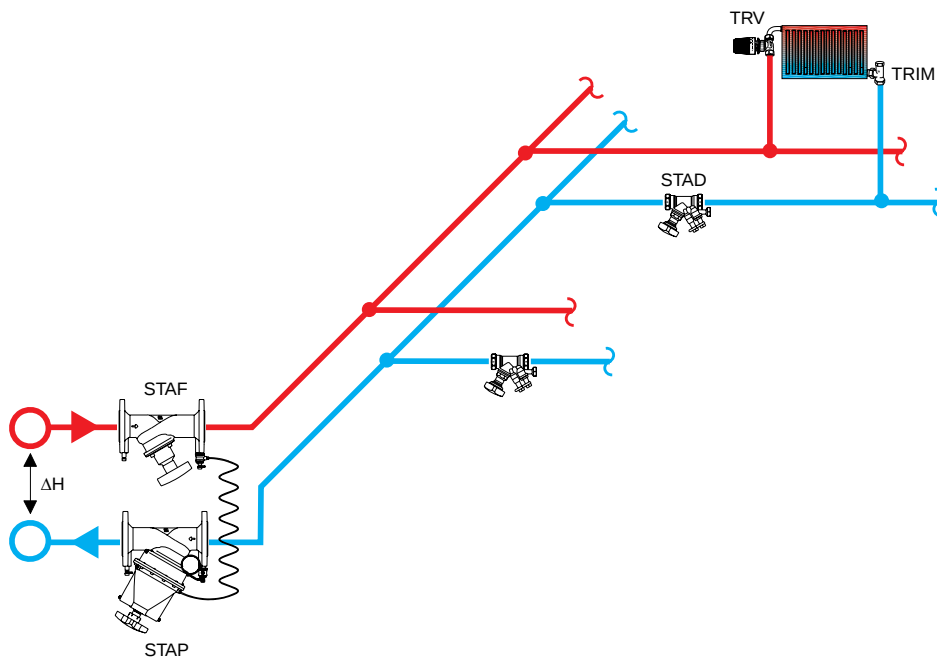
Installasjonseksempel

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

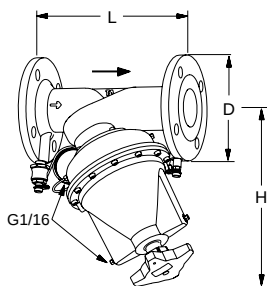
«Modulventil»-metoden er egnet dersom man ønsker å sette et anlegg i drift trinnvis. Man setter en differansetrykkregulator ved hver hovedledning, slik at hver STAP styrer en modul.

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



PN 16, ISO 7005-2

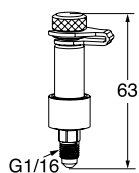
DN	Antall hull	D	L	H	Kv _m	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
20-80 kPa								
65	4	185	290	321	36	26	852 25 61	52 265-065
80	8	200	310	337	55	32	852 25 62	52 265-080
100	8	220	350	350	110	35	852 25 63	52 265-090
40-160 kPa								
65	4	185	290	321	36	26	852 25 64	52 265-165
80	8	200	310	337	55	32	852 25 65	52 265-180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

Inklusive 1 m impulseledning og overgangsnippl med avstengning.

→ = Strømningsretning

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

Tilbehør



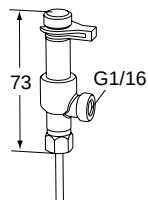
Måleuttak STAP

NRF nr

Artikkelnr.

-

52 265-205



Måleuttaksforgrening

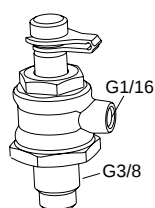
For tilkobling av impulsledning og samtidig mulighet for å måle med TA's innreguleringsinstrument.

NRF nr

Artikkelnr.

-

52 179-200



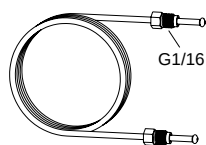
Signalledningsanslutning med avstengning

NRF nr

Artikkelnr.

-

52 265-206



Impulsledning

L

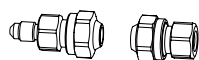
NRF nr

Artikkelnr.

1 m

-

52 265-301



Forlengelsessats til impulsledning

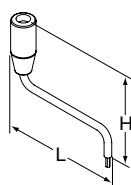
Komplett med anslutningsdetaljer for 6 mm rør.

NRF nr

Artikkelnr.

-

52 265-212



Innreguleringsverktøy Δp_L

L

H

NRF nr

Artikkelnr.

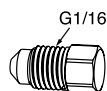
207

72

5 mm

-

52 265-304



Plugg

Utluftning

NRF nr

Artikkelnr.

-

52 265-302

Produkter, tekster, bilder, grafikk og diagrammer i denne brosjyren kan til enhver tid endres av TA Hydraulics uten forutgående varsel eller forklaring.

For den aller siste informasjonen om våre produkter, samt spesifikasjoner, gå inn på www.tahydraulics.com.

6-5-10 NO STAP 03.2011