

# STAP



**Differenstrycksregulatorer**  
DN 65-100

Engineering  
**GREAT** Solutions

# STAP

Den flänsförsedda STAP-ventilen är en högklassig differenstrycksregulator som håller differenstrycket konstant över lasten. Det här ger en noggrann och stabil reglering, innebär mindre risk för oljud från styrventilerna och resulterar i enkel injustering och driftsättning. STAP-ventilernas ojämförligt höga noggrannhet och kompakta mått gör dem särskilt lämpliga för användning på sekundärsidan i värme- och kylanläggningar.



## Produktegenskaper

- > **Ställbart börvärde**  
Ger önskat differenstryck och garanterar noggrann injustering.
- > **Avstängningsfunktion**  
Ger ett enkelt och okomplicerat underhåll.
- > **Mätuttag**  
Förenklar injusteringsproceduren och ökar dess noggrannhet.

## Teknisk beskrivning

### Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar.

### Funktion:

Differenstrycksreglering  
Inställbart  $\Delta p$   
Mätuttag  
Avstängning

### Dimensioner:

DN 65-100

### Tryckklass:

PN 16

### Max differenstryck ( $\Delta p_V$ ):

350 kPa

### Inställningsområde:

20-80 kPa resp 40-160 kPa.

### Temperatur:

Max arbetstemperatur: 120°C  
Min arbetstemperatur: -10°C

### Material:

Ventilhus: Gjutjärn EN-GJL-250 (SS 0125) (GG 25).  
Överstykke: AMETAL®.  
Kägla: AMETAL®.  
Spindlar: AMETAL®.  
O-ringar: EPDM-gummi.  
Sättestätning: Kägla med O-ring i EPDM.  
Membran: Vävarmerat EPDM-gummi  
Fjäder: Rostfritt stål.  
Ratt: Polyamid.

AMETAL® är IMI Hydronic Engineerings avzinkningshårdiga legering.

### Ytbehandling:

Ventilhus: Epoxilack

### Märkning:

Hus: TA, PN 16, DN, CE, 250 CI, flödespil och gjutdatum (år, månad, dag).  
Överstykke och ratt: Etikett med STAP, DN,  $\Delta p_L$  20-80 resp 40-160 kPa och streckkod.

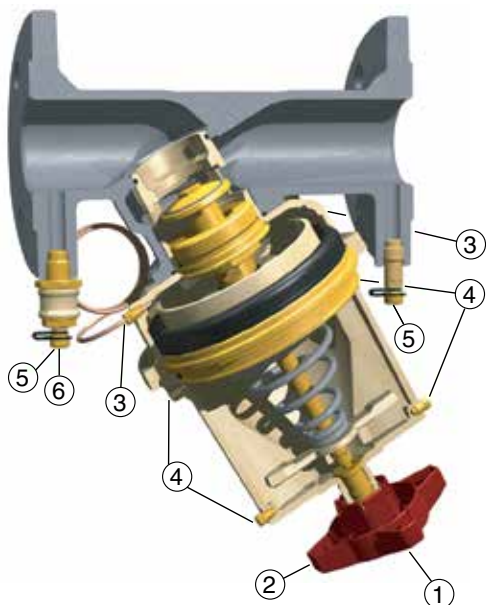
### Bygglängd:

Enligt ISO 5752 serie 1.

### Flänsar:

Enligt ISO 7005-2.

## Funktionsbeskrivning



1. Inställning  $\Delta p_L$  (insexnyckel 5 mm)
2. Avstängning
3. Anslutning signalledning, lågtryck
4. Avluftning. Anslutning mät nipple STAP. Anslutning signalledning, högt tryck.
5. Mätuttag
6. Öppning/stängning av mätsignal för lågtryckssidan

### Mätuttag

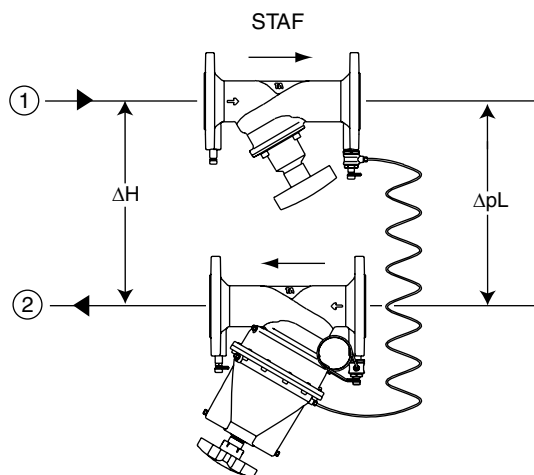
Vid mätning lossas locket varefter mät nålen förs in genom det självtätande mätuttaget.  
Mät nipple STAP (tillbehör) kan anslutas till avluftningen om STAF-ventilen sitter utom räckhåll för mätning av differenstryck.

Vid förlängning av signalledning, använd 6 mm kopparrör och förlängningssats (tillbehör).

**OBS!** Signalledningen som medleveras skall alltid ingå.

## Installation

**OBS!** STAF skall installeras i returledningen och i rätt flödesriktning.



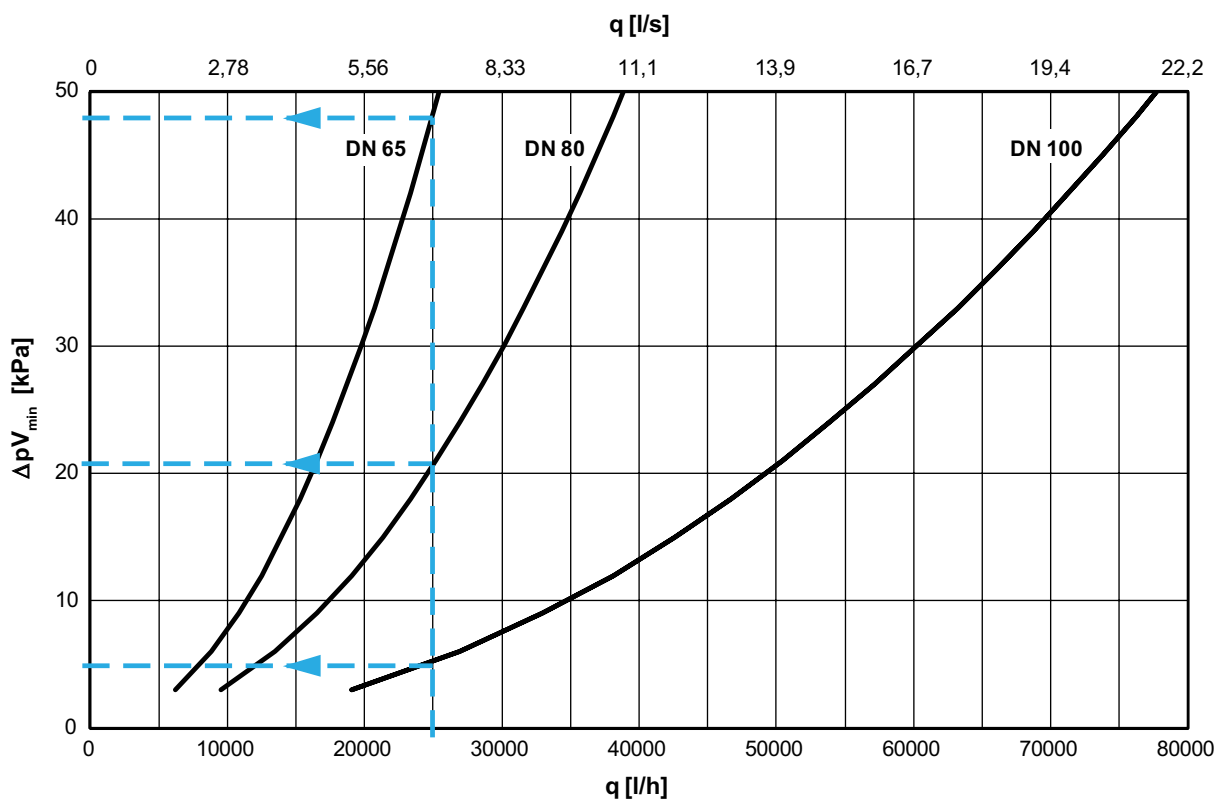
1. Tillopp
2. Retur

För installationsexempel se handbok nr 4 - Injustering med differenstrycksregulatorer.

STAF – se katalogblad "STAF, STAF-SG".

## Dimensionering

Diagrammen visar det lägsta tryckfall som en STAP-ventil behöver vid olika flöden, för att vara i sitt arbetsområde.



### Dimensioneringsexempel:

Föreskrivet flöde 25 000 l/h,  $\Delta pL = 34$  kPa och tillgängligt differanstryck  $\Delta H = 85$  kPa.

1. Föreskrivet flöde (q) 25 000 l/h.

2. Läs av tryckfallet  $\Delta pV_{\min}$  i diagrammet.

DN 65  $\Delta pV_{\min} = 48$  kPa

DN 80  $\Delta pV_{\min} = 21$  kPa

DN 100  $\Delta pV_{\min} = 5$  kPa

3. Kontrollera att  $\Delta pL$  är inom inställningsområdet för dessa ventilstorlekar.

4. Räkna ut erforderligt tillgängligt differanstryck  $\Delta H_{\min}$ . För 25 000 l/h och fullt öppen STAF blir tryckfallen, DN 65 = 9 kPa, DN 80 = 4 kPa och DN 100 = 2 kPa.

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

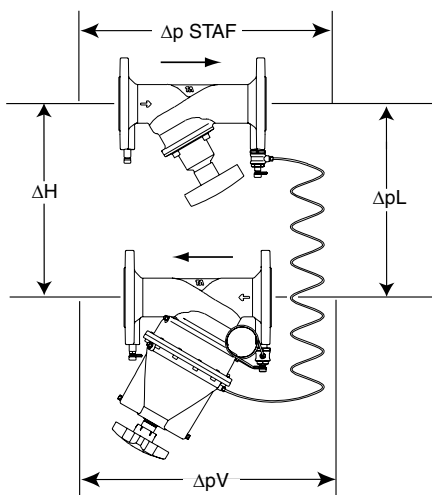
$$\text{DN 65: } \Delta H_{\min} = 9 + 34 + 48 = 91 \text{ kPa}$$

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

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

5. Välj den minsta möjliga ventilstorleken för att utnyttja ventilens reglerfunktion optimalt, i detta fall DN 80.

(DN 65 går ej eftersom  $\Delta H_{\min} = 91$  kPa och tillgängligt differanstryck bara 85 kPa).



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

IMI Hydronic Engineering rekommenderar mjukvaran HySelect för dimensionering av STAP. HySelect kan laddas ner från [www.imi-hydronic.com](http://www.imi-hydronic.com).

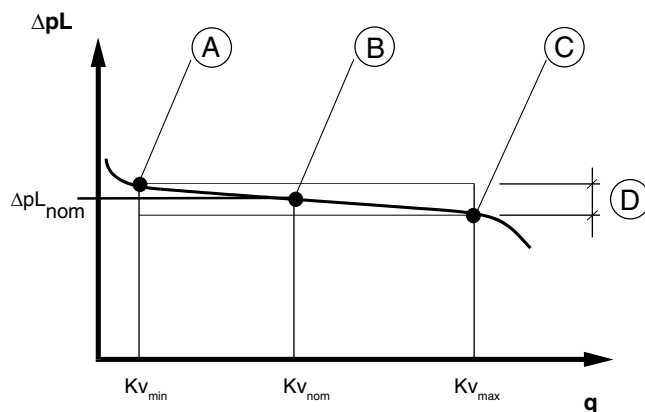
### Arbetsområde

	$Kv_{\min}$	$Kv_{\text{nom}}$	$Kv_m$	$q_{\max}$ [m <sup>3</sup> /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

$Kv_{\min}$  = m<sup>3</sup>/h vid ett tryckfall av 1 bar och minsta öppning motsvarande p-bandet (+25%).

$Kv_{\text{nom}}$  = m<sup>3</sup>/h vid ett tryckfall av 1 bar och öppning motsvarande mitten av p-bandet ( $\Delta pL_{\text{nom}}$ ).

$Kv_m$  = m<sup>3</sup>/h vid ett tryckfall av 1 bar och största öppning motsvarande p-bandet (-25%).



**OBS!** Flödet i kretsen bestäms av dess motstånd, ( $Kv_C$ ):

$$q_C = Kv_C \sqrt{\Delta pL}$$

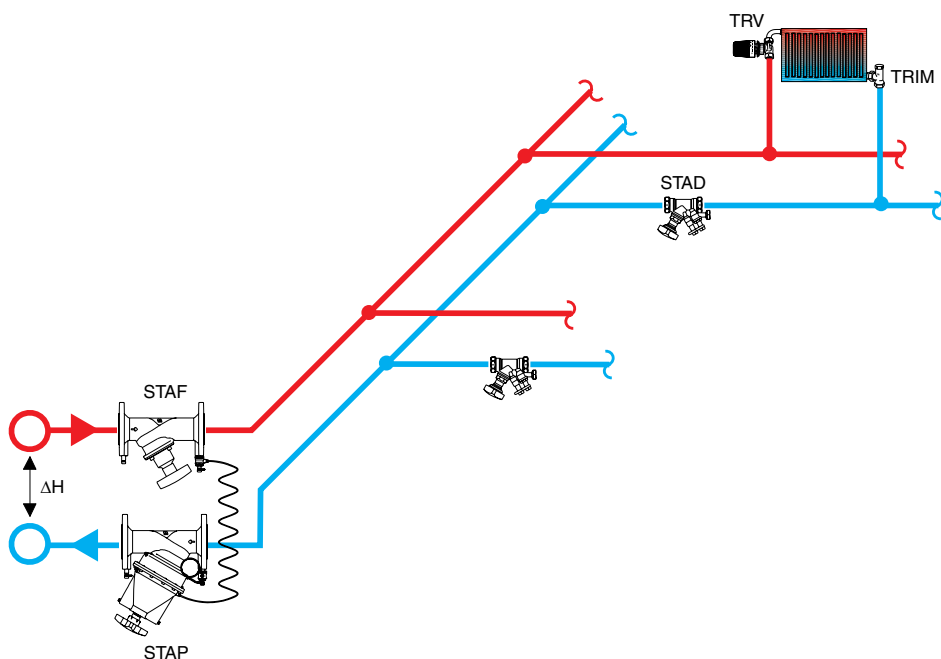
- A.  $Kv_{\min}$
- B.  $Kv_{\text{nom}}$  (Leveransinställning)
- C.  $Kv_m$
- D. Arbetsområde  $\Delta pL_{\text{nom}} \pm 25\%$

## Applikationsexempel

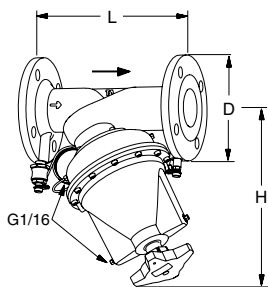
### Stabilisering av differenstrycket över en stamledning försedd med injusteringsventiler (“Modulventil-metoden”)

“Moduleventil-metoden” är lämplig om man vill sätta en anläggning i drift stegvis. Man sätter en differenstrycksregulator vid varje stamledning, så att varje STAP styr en modul. STAP håller differenstrycket från huvudledningen på en jämn nivå till stam- och grenledningarna. STAD(STAF) nedströms på stam- och grenledningarna hindrar att överflöden uppstår. Med STAP som modulventil behöver man inte justera hela anläggningen igen när man sätter en ny modul i drift. Behovet av injusteringsventil på huvudledningen försvinner (förutom för diagnostiska ändamål), eftersom modulventilerna fördelar trycket ut i stammarna.

- STAP reducerar ett stort och varierande  $\Delta H$  till ett passande och stabilt  $\Delta p_L$ .
- Inställt Kv-värde i STAD(STAF) maxbegränsar flödet i varje gren.
- STAF används till flödesmätning, avstängning och förbindelse av signalledning.



## Artiklar



**Flänsad.** Signalledning 1 m + signalledningsanslutning med avstängning ingår.

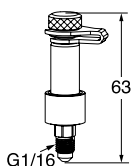
**PN 16, ISO 7005-2**

DN	Antal hål	D	L	H	Kv <sub>m</sub>	Kg	RSK nr	Artikelnr
<b>20-80 kPa</b>								
65	4	185	290	321	36	22	540 66 75	52 265-065
80	8	200	310	337	55	24	540 66 77	52 265-080
100	8	220	350	350	110	29	540 66 79	52 265-090
<b>40-160 kPa</b>								
65	4	185	290	321	36	22	540 66 76	52 265-165
80	8	200	310	337	55	24	540 66 78	52 265-180
100	8	220	350	350	110	29	540 66 80	52 265-190

→ = Flödesriktning

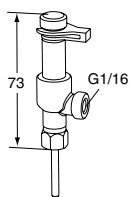
Kv<sub>m</sub> = m<sup>3</sup>/h vid ett tryckfall av 1 bar och största öppning motsvarande p-bandet (-25%).

## Tillbehör



### Mätnippel STAP

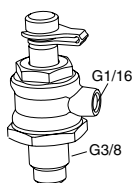
RSK nr	Artikelnr
540 66 53	52 265-205



### Mätuttagsförgrening, 2-vägs

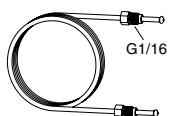
För anslutning av signalledning och samtidig möjlighet till mätning med IMI Hydronic Engineerings injusteringsinstrument.

RSK nr	Artikelnr
489 15 85	52 179-200



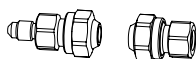
### Signalledningsanslutning med avstängning

RSK nr	Artikelnr
540 67 52	52 265-206



### Signalledning

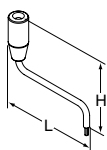
L	RSK nr	Artikelnr
1 m	540 66 60	52 265-301



### Förlängningssats till signalledning

Komplett med anslutningsdetaljer för 6 mm rör.

RSK nr	Artikelnr
540 67 53	52 265-212



### Δ<sub>L</sub>-nyckel

L	H	RSK nr	Artikelnr	
207	72	5 mm	540 67 50	52 265-304



### Propp

Avluftning

RSK nr	Artikelnr
540 66 61	52 265-302

