

Climate
Control

IMI TA

STAP



Differenzdruckregler

DN 65-100, einstellbarer Sollwert und Absperrfunktion

STAP

Der geflanschte STAP ist ein Hochleistungsdifferenzdruckregler der den Differenzdruck über die Last konstant hält. Er erlaubt eine genaue, leise und stabile Regelung der nachgeschalteten Regelventile. Er ist einfach einzustellen und in Betrieb zu nehmen. Das kompakte Design und seine hohe Genauigkeit machen den STAP zur ersten Wahl in Heizungs- und Kältesystemen.



Hauptmerkmale

Einstellbarer Sollwert

Stellt den gewünschten Differenzdruck sicher und dadurch eine genaue Einregulierung.

Selbstdichtende Messnippel

Für schnelles und einfaches Messen.

Absperrfunktion

Zur einfacheren Wartung.

Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:

Heizungs- und Kälteanlagen

Funktionen:

Differenzdruckregler
 Δp einstellbar
 Messnippel
 Absperrn

Dimensionen:

DN 65-100

Druckklasse:

PN 16

Max. Differenzdruck (Δp_V):

350 kPa

Einstellbereich:

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

*) Werkseinstellung

Temperatur:

Max. Betriebstemperatur: 120 °C

Min. Betriebstemperatur: -10 °C

Medien:

Wasser oder neutrale Flüssigkeiten,
 Wasser-Glykol-Gemische (0-57 %).

Werkstoffe:

Ventilgehäuse: Grauguss EN-GJL-250
 (GG 25)

Oberteil: AMETAL®

Kegel: PTFE beschichtetes AMETAL®

Spindeln: AMETAL®

O-Ringe: EPDM-Gummi

Sitzdichtung: Kegel mit O-Ring aus
 EPDM

Membran: Verstärkter EPDM-Gummi

Feder: Rostfreier Stahl

Handrad: Polyamid-Kunststoff

AMETAL® ist unsere gegen Entzinkung
 resistente Legierung.

Oberflächenbehandlung:

Ventilgehäuse: Epoxidlack.

Kennzeichnung:

Gehäuse: TA, PN 16, DN, CE, 250 CI,
 Durchflusspfeil und Gussdatum (Jahr,
 Monat, Tag).

Oberteil und Handrad: Schild mit STAP,
 DN, Δp_L 20-80 bzw. 40-160 kPa und
 Barcode.

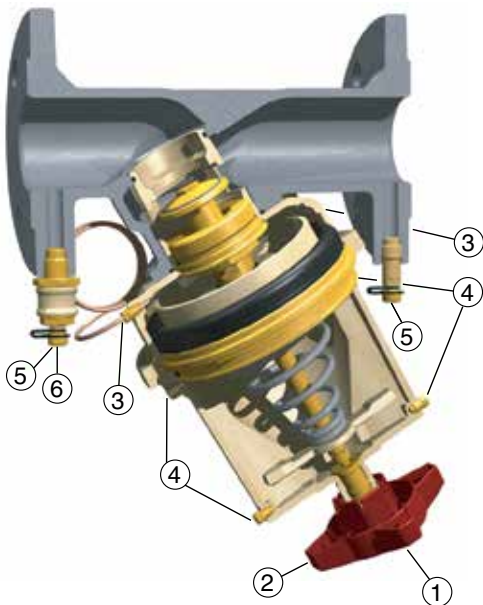
Baulänge:

ISO 5752 Serie 1, DIN 3202 T1 F1.

Flansche:

ISO 7005-2.

Funktionsweise



verwendet werden.

1. Einstellung Δp_L (Innensechskantschlüssel 5 mm)
2. Absperrn
3. Anschluss Impulsleitung, niederer Druck.
4. Entlüftung. Anschluss Messnippel STAP. Anschluss Impulsleitung, hoher Druck.
5. Messnippel
6. Öffnen/Schließen der Impulsleitung für den niederen Druck

Messanschluss

Zur Messung entfernt man die Schutzkappe und steckt die Messnadel in den selbstdichtenden Messnippel. Der Messnippel STAP (Zubehör) kann in die Entlüftungsbohrung eingeschraubt werden, um den Differenzdruck zu kontrollieren, wenn das STAF-Ventil zu weit entfernt ist.

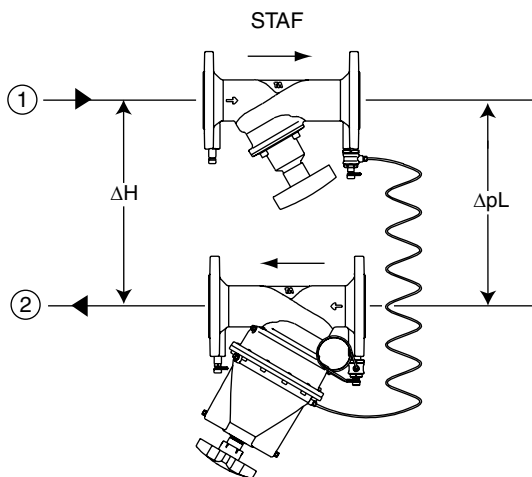
Impulsleitung

Um die Impulsleitung zu verlängern, verwenden Sie bitte ein handelsübliches 6 mm-Kupferrohr und das Verlängerungsset (Zubehör).

Achtung! Die serienmäßig mitgelieferte Impulsleitung muß

Installation

Achtung! Das STAF muss im Rücklauf in der angegebenen Flussrichtung eingebaut werden.

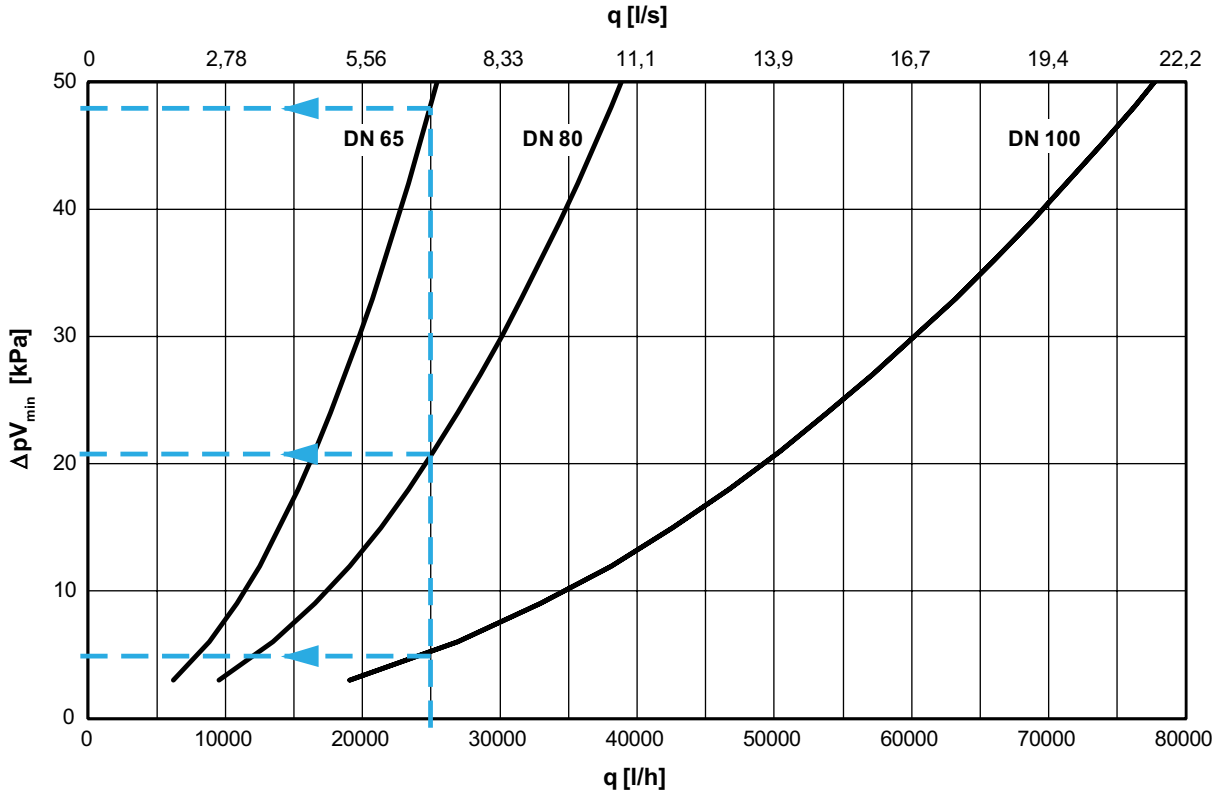


1. Vorlauf
2. Rücklauf

Installationsbeispiele siehe Handbuch 4 - Hydraulische Einregulierung mit Differenzdruckreglern.
STAF – siehe Katalogblatt "STAF, STAF-SG".

Dimensionierung

Das Diagramm gibt den niedrigsten erforderlichen Druckverlust an, den das STAP Ventil benötigt, um innerhalb seines Proportionalbereiches bei verschiedenen Durchflussmengen regeln zu können.



Beispiel:

Nenndurchfluss 25 000 l/h, $\Delta pL = 34$ kPa und verfügbarer Differenzdruck $\Delta H = 85$ kPa.

1. Nenndurchfluss (q) 25 000 l/h.

2. Lesen Sie den Mindestdruckverlust ΔpV_{\min} aus dem Diagramm ab.

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

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

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

3. Überprüfen sie ob das Δp der Last im Bereich des Einstellbereiches der Dimension ist.

4. Berechnen Sie den erforderlichen zur Verfügung stehenden Differenzdruck ΔH_{\min} .

Bei 25 000 l/h und voll geöffneten STAF beträgt der Druckverlust im STAF bei DN 65 = 9 kPa, DN 80 = 4 kPa und DN 100 = 2 kPa.

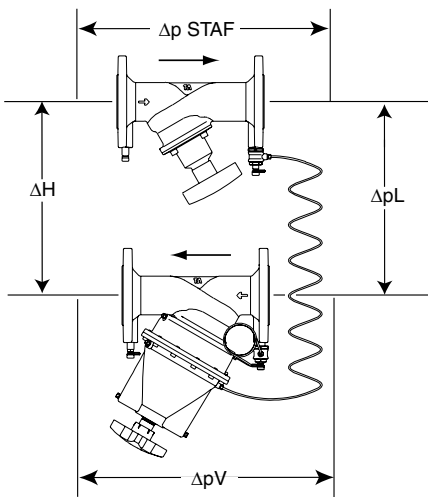
$$\Delta H_{\min} = \Delta pV_{\text{STAF}} + \Delta pL + \Delta pV_{\min}$$

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

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

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

5. Um die Regelfähigkeit des STAP Ventils zu optimieren sollte das kleinste mögliche Ventil gewählt werden, in diesem Fall DN 80. (DN 65 kann nicht verwendet werden, da $\Delta H_{\min} = 91$ kPa ist und der zur Verfügung stehende Differenzdruck nur 85 kPa beträgt).



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

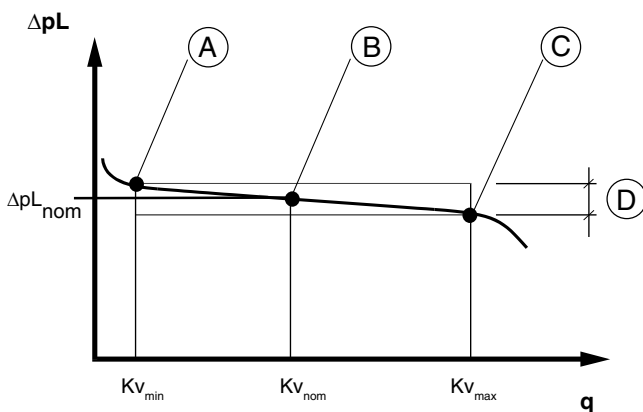
IMI empfiehlt zur Dimensionierung des STAP die Software HySelect. HySelect kann von www.climatecontrol.imiplc.com heruntergeladen werden.

Arbeitsbereich

	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 bei einem Druckverlust von 1 bar und einer minimalen Ventilöffnung, die einem P-Band von +25% entspricht.
 Kv_{nom} = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar bei einer Öffnung im mittleren Bereich des P-Bandes (ΔpL_{nom}).
 Kv_m = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar und einer maximalen Ventilöffnung, die einem P-Band von -25% entspricht.

Hinweis! Der Durchfluss im Verbraucherkreis wird berechnet, wenn z.B. Kv_C bekannt ist $q_C = Kv_C \sqrt{\Delta pI}$



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

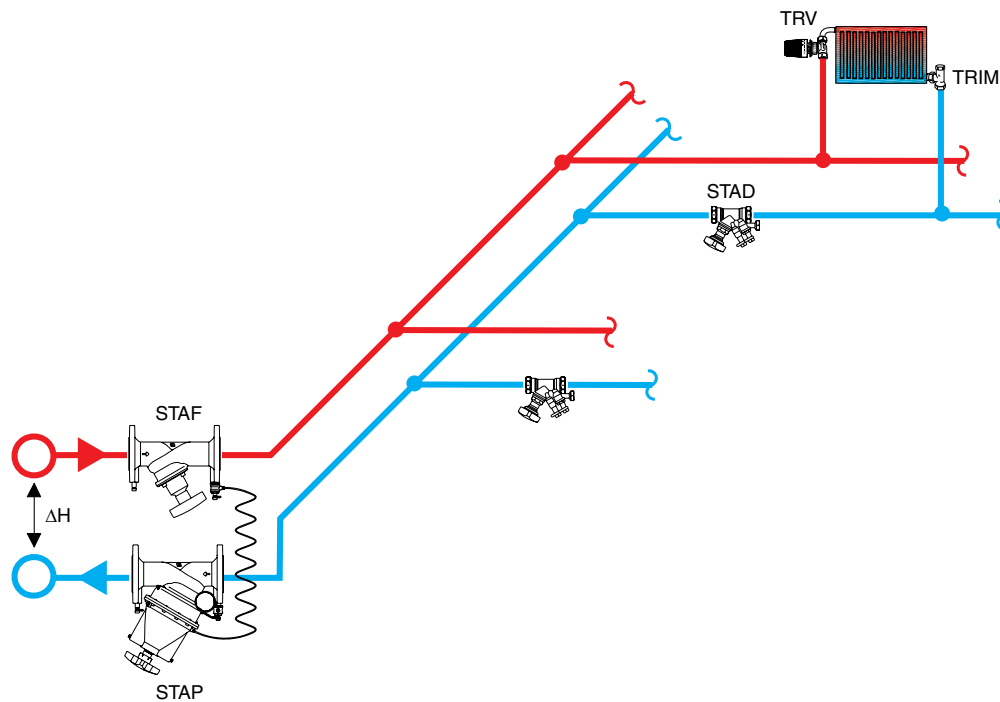
Installationsbeispiel

Stabilisierung des Differenzdruckes über einen Strang mit Einregelungsventilen („Modulmethode“)

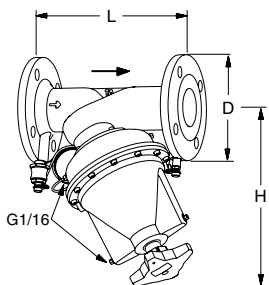
Die Modulmethode ist anwendbar, wenn eine Anlage Stück für Stück in Betrieb genommen wird. Installieren Sie einen Differenzdruckregler auf jedem Steigstrang, so daß der STAP jedes Modul regeln kann.

Der STAP hält den Differenzdruck von der Hauptleitung auf einem konstanten Wert für die Stränge und Verbraucher. Das STAD(STAF) auf den Zweigleitungen stellt sicher, daß kein zu hoher Durchfluß auftritt. Wenn man einen STAP als Modulventil verwendet, muß die ganze Anlage bei Inbetriebnahme eines neuen Moduls nicht neu einreguliert werden. Einregelungsventile in den Hauptleitungen sind für Diagnosezwecke, da die Modulventile den Druck für die Stränge ausregeln.

- STAP verringert ein großes und variables ΔH auf ein stabiles und erforderliches Δp_L .
- Durch die Einstellung des K_v -Wertes am STAD(STAF) wird der Durchfluß für jeden Verbraucher begrenzt.
- Das STAF wird zur Durchflußmessung, zum Absperrern und zum Anschluß der Impulsleitung verwendet.



Artikel



Flansche

Einschließlich 1 m Impulsleitung und Übergangsstück mit Absperrung.

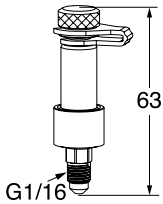
PN 16, ISO 7005-2

DN	Anzahl der Schraubenlöcher	D	L	H	K_v_m	q_{max} [m ³ /h]	Kg	EAN	Artikel-Nr.
20-80 kPa									
65	4	185	290	321	36	25,5	22	7318793750402	52 265-065
80	8	200	310	337	55	38,9	24	7318793750600	52 265-080
100	8	220	350	350	110	77,8	29	7318793750808	52 265-090
40-160 kPa									
65	4	185	290	321	36	25,5	22	7318793750501	52 265-165
80	8	200	310	337	55	38,9	24	7318793750709	52 265-180
100	8	220	350	350	110	77,8	29	7318793750907	52 265-190

→ = vorgeschriebene Durchflussrichtung.

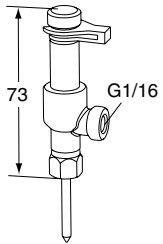
K_v_m = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar und einer maximalen Ventilöffnung, die einem P-Band von -25% entspricht.

Zubehör



Messnippel STAP

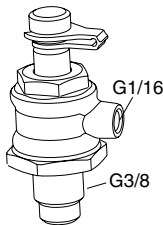
EAN	Artikel-Nr.
7318793660602	52 265-205



Zweiweg-Messanschluss

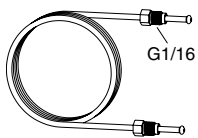
Für den Anschluss einer Impulsleitung und gleichzeitige Messmöglichkeit mit dem TA-Einregelungscomputer.

EAN	Artikel-Nr.
7318793784100	52 179-200



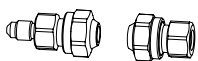
Anschluss Impulsleitung mit Absperrung

EAN	Artikel-Nr.
7318793781604	52 265-206



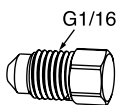
Impulsleitung

L	EAN	Artikel-Nr.
1 m	7318793661500	52 265-301



Komplett mit Verschraubung für 6 mm-Rohr

EAN	Artikel-Nr.
7318793781505	52 265-212



Entlüftungstopfen
Entlüftung

EAN	Artikel-Nr.
7318793661609	52 265-302



Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von IMI Hydronic Engineering (Teil von Climate Control, einem Sektor von IMI plc) geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Website unter climatecontrol.imiplc.com (Länder-/Spracheinstellung ggfls. rechts oben ändern).