

Climate
Control

IMI TA

STAP



Régulateurs de pression différentielle
DN 65-100, consigne réglable et fonction d'arrêt

STAP

Le STAP à brides est un régulateur de pression différentielle. Son rôle est de maintenir une pression différentielle constante sur la charge, ceci pour assurer une régulation proportionnelle stable et précise, réduire le risque de fonctionnement bruyant des vannes de régulation et faciliter l'équilibrage et la mise en route. En raison de sa précision élevée et de son faible encombrement, le régulateur STAP est particulièrement indiqué pour être utilisé du côté secondaire des installations de chauffage et de refroidissement.



Caractéristiques principales

Consigne réglable

Pour obtenir la pression différentielle voulue et un équilibrage précis.

Prises de pression

Simplifie la procédure d'équilibrage et augmente la précision.

Fonction d'arrêt

Pour simplifier la maintenance.

Caractéristiques techniques

Applications :

Installations de chauffage et de refroidissement.

Fonctions :

Régulateur de pression différentielle
 Δp réglable (point de consigné de Δp réglable)

Prise de pression

Arrêt

Dimensions :

DN 65-100

Classe de pression :

PN 16

Pression différentielle maxi. (Δp_V) :

350 kPa

Plage de réglage :

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

*) Préréglage d'usine

Température :

Température de service maxi. : 120°C

Température de service mini. : -10°C

Fluides :

Eau ou fluides neutres, eau glycolée (0-57%).

Matériaux :

Corps : Fonte EN-GJL-250 (GG 25)

Tête de la vanne : AMETAL®

Cône : AMETAL® traité au PTFE

Tiges : AMETAL®

Joint toriques : Caoutchouc EPDM

Étanchéité du siège : Cône avec bague

EPDM

Membrane : Caoutchouc renforcé

EPDM

Ressort : Acier inox

Poignée : Polyamide

AMETAL® est le nom donné par IMI à son alliage résistant à la dézincification.

Traitement de surface :

Corps : Laque Epoxy.

Marquage :

Corps de la vanne : TA, PN 16, DN, CE, 250 CI, flèche de débit et date de moulage de fabrication (année, mois et jour).

Tête de la vanne et poignée : Marquage STAP, DN, Δp_L 20-80 ou 40-160 kPa et code barre.

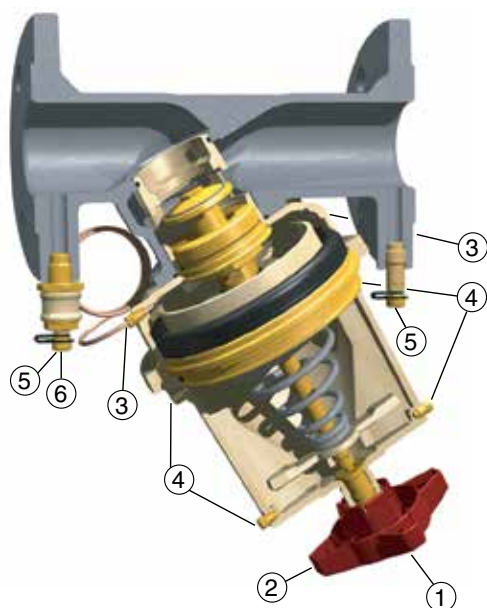
Ecartement entre brides :

ISO 5752 série 1, NF E 29-305 série 1.

Brides :

ISO 7005-2.

Fonctions



1. Réglage de Δp_L (Clé Allen 5 mm)
2. Arrêt
3. Raccordement du capillaire, basse pression.
4. Purge. Raccordement prise de pression STAP.
Raccordement du capillaire, haute pression.
5. Prise de pression
6. Ouverture/Fermeture pour la mesure de la basse pression.

Prises de mesure

Les prises de mesure auto-étanches sont munies d'un capuchon. Elles sont prévues pour des sondes à aiguille. Une prise de mesure STAP (accessoire) peut être raccordée à la purge si la vanne STAF est inaccessible pour une mesure de Δp .

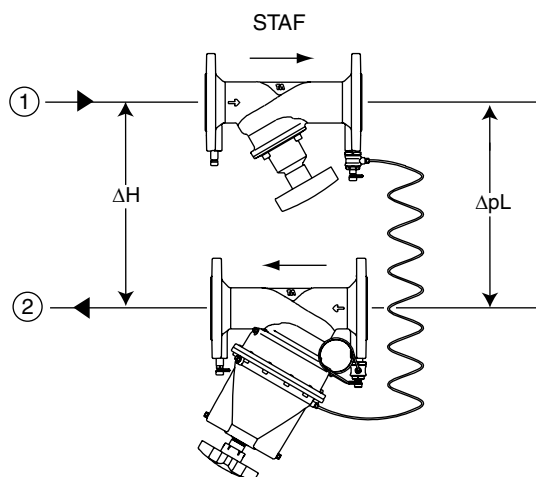
Capillaire

Pour rallonger le capillaire, utiliser par exemple, un tube en cuivre de 6 mm et le kit d'extension (accessoire).

Note! Le capillaire fourni doit être inclus.

Installation

Note! La STAF doit être placée sur le retour avec le débit allant dans le sens correct.

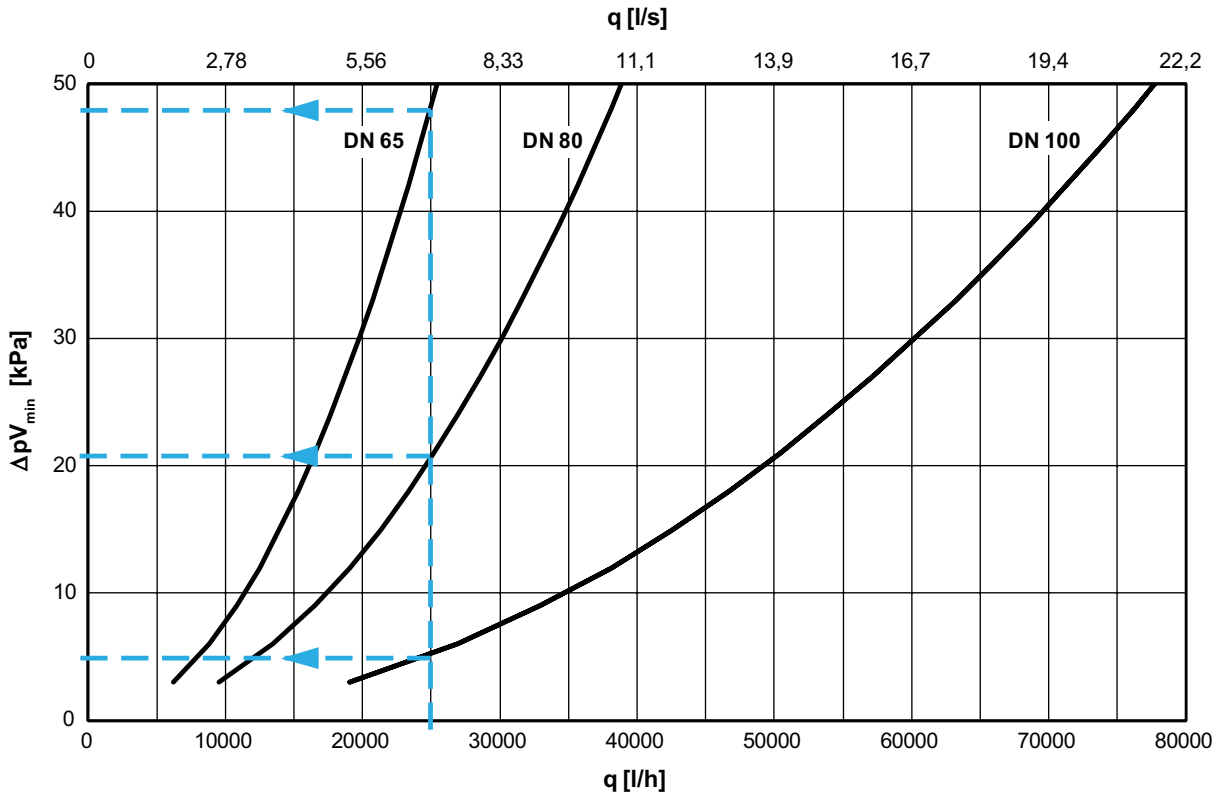


1. Entrée
2. Sortie

Pour des exemples d'installation, voir le manuel n° 4 - L'équilibrage hydraulique à l'aide de régulateurs de pression différentielle. STAF – voir feuillet de catalogue "STAF, STAF-SG".

Dimensionnement

Ce graphe permet de déterminer la perte de charge ΔpV du régulateur STAP en fonction du débit et du DN.



Exemple:

Débit désiré 25 000 l/h, $\Delta pL = 34$ kPa et pression différentielle disponible $\Delta H = 85$ kPa.

1. Débit désiré (q) 25 000 l/h.

2. Lire la perte de charge, ΔpV_{min} sur le diagramme.

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

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

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

3. Vérifier que la ΔpL est dans la bonne plage de réglage.

4. Calcul de la hauteur manométrique minimale nécessaire, ΔH_{min} .

A 25 000 l/h, une STAF ouverte en grand, crée une perte de charge de, DN 65 = 9 kPa, DN 80 = 4 kPa et DN 100 = 2 kPa.

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

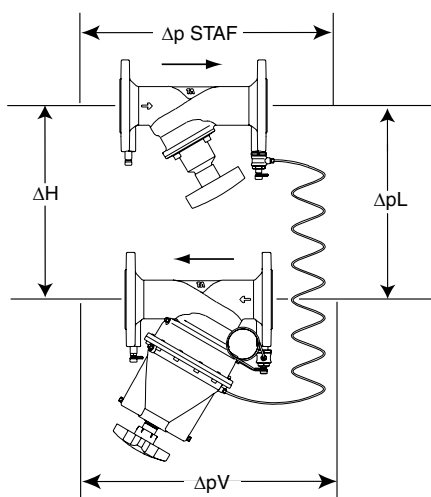
DN 65: $\Delta H_{min} = 9 + 34 + 48 = 91$ kPa

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

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

5. Pour obtenir le meilleur fonctionnement de la STAP, sélectionner le plus petit diamètre, dans cet exemple, DN 80.

(Le DN 65 ne convient pas car $\Delta H_{min} = 91$ kPa alors que la pression disponible est de 85 kPa).



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

IMI recommande l'utilisation du logiciel HySelect pour une sélection précise des vannes STAP. Le logiciel HySelect peut être téléchargé via notre site climatecontrol.imiplc.com.

Domaine d'utilisation

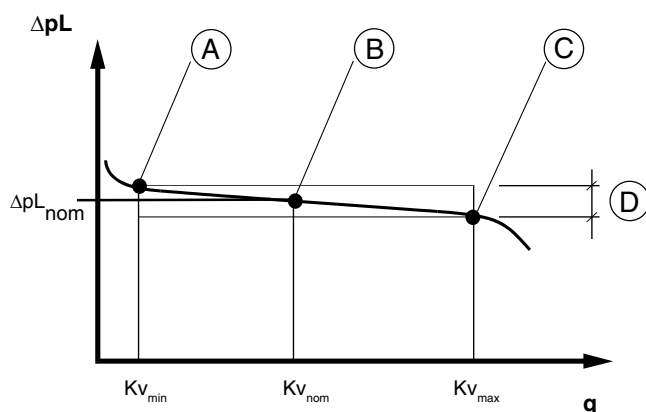
	Kv_{\min}	Kv_{nom}	Kv_m	q_{\max} [m³/h]
DN 65	1,4	25	36	25,5
DN 80	2,2	38	55	38,9
DN 100	4,4	77	110	77,8

Kv_{\min} = m³/h pour une pression différentielle de 1 bar, et une ouverture minimum correspondant à une bande proportionnelle (BP) de (+25%) autour de la consigne.

Kv_{nom} = m³/h pour une pression différentielle de 1 bar et une ouverture correspondant au positionnement central de la bande proportionnelle ($\Delta p_{L_{\text{nom}}}$).

Kv_m = m³/h pour une pression différentielle de 1 bar, et une ouverture maximum correspondant à une bande proportionnelle (BP) de 25% autour de la consigne.

N.B.! Le débit du circuit est déterminé par sa résistance, par exemple $Kv_c q_c = Kv_c \sqrt{\Delta p_l}$



- A. Kv_{\min}
- B. Kv_{nom} (Préréglage d'usine)
- C. Kv_m
- D. Domaine d'utilisation $\Delta p_{L_{\text{nom}}} \pm 25\%$

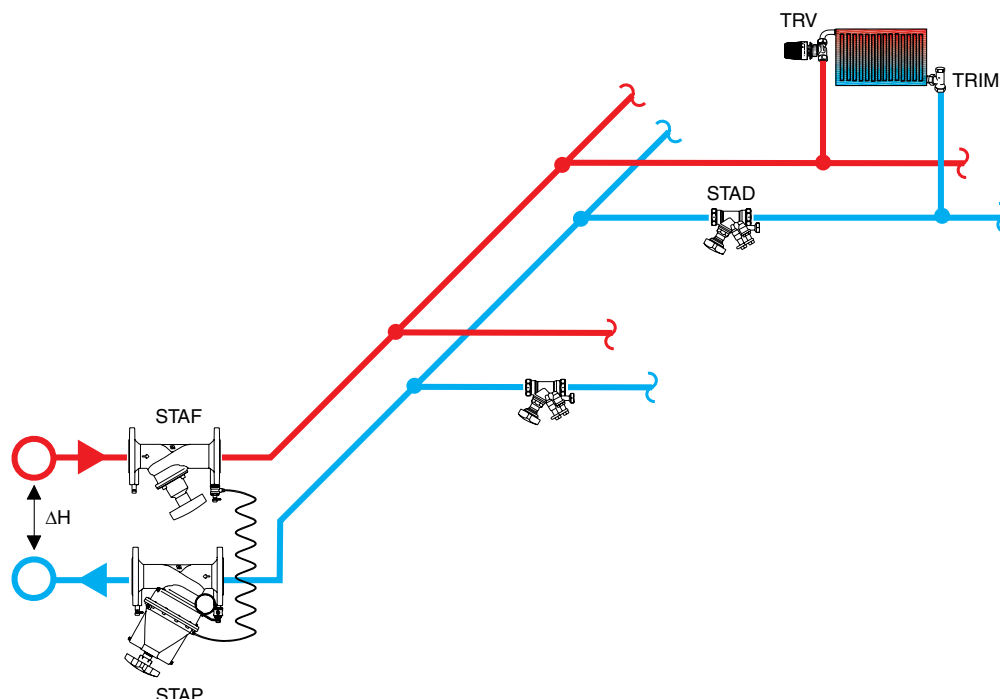
Exemple d'application

Stabiliser la pression différentielle d'une colonne pourvue de vannes d'équilibrage (méthode modulaire)

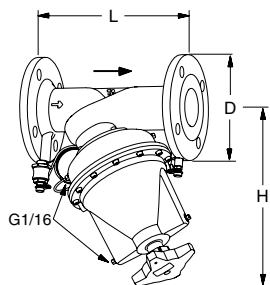
La méthode modulaire est appropriée si l'on souhaite mettre une installation en service progressivement. On équipe chaque colonne d'un régulateur de pression différentielle de façon à ce que chaque vanne STAP commande un module.

La vanne STAP maintient à un niveau constant la pression différentielle provenant de la conduite principale et alimentant les embranchements et les colonnes. Une vanne STAD(STAF) en aval des embranchements et colonnes empêche l'apparition de débits excessifs. Avec une vanne STAP comme vanne modulaire, il n'est pas nécessaire de rééquilibrer l'installation toute entière quand on met un nouveau module en service. Le besoin d'une vanne d'équilibrage sur la conduite principale disparaît, les vannes modulaires assurant la répartition de la pression entre les colonnes.

- La STAP permet de réduire les grands ΔH et de stabiliser le Δp_L à la valeur souhaitée.
- La position du K_v de la STAD(STAF) limite le débit dans chaque circuit.
- La STAF est utilisée pour la mesure de débit, pour la fermeture et pour le raccordement du signal de pression.



Articles



Brides

Y compris un capillaire de 1 m, et pièces intermédiaires avec vanne d'arrêt.

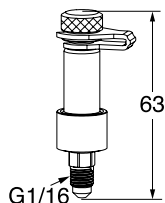
PN 16, ISO 7005-2

DN	Nombre de trous par bride	D	L	H	K_{v_m}	q_{max} [m³/h]	Kg	EAN	No d'article
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

→ = Direction du débit

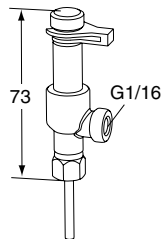
K_{v_m} = m³/h pour une pression différentielle de 1 bar, et une ouverture maximum correspondant à une bande proportionnelle (BP) de 25% autour de la consigne.

Accessoires



Prise de pression STAP

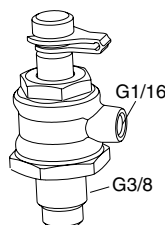
EAN	No d'article
7318793660602	52 265-205



Prise de pression, deux voies

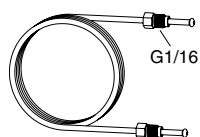
Pour raccorder le capillaire tout en ayant la possibilité d'effectuer des mesures avec l'instrument de mesure TA-SCOPE.

EAN	No d'article
7318793784100	52 179-200



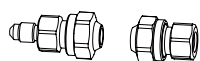
Raccordement du capillaire avec vanne d'arrêt

EAN	No d'article
7318793781604	52 265-206



Capillaire d'impulsions

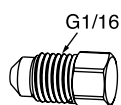
L	EAN	No d'article
1 m	7318793661500	52 265-301



Kit d'extension pour capillaire

Complet avec raccords pour tube de 6 mm.

EAN	No d'article
7318793781505	52 265-212



Capuchon Purge

EAN	No d'article
7318793661609	52 265-302



Les produits, textes, photographies, graphiques et diagrammes présentés dans cette brochure sont susceptibles de modifications par IMI sans avis préalable ni justification. Les informations les plus récentes sur nos produits et leurs caractéristiques sont consultables sur notre site climatecontrol.imiplc.com.