

Application

Dispositifs de vanne destinés à réduire le niveau de bruit, pour un montage dans des vannes à passage droit ou à passage équerre; utilisés pour les gaz et les vapeurs.



Le bruit provenant des vannes de régulation et des tuyauteries est provoqué, dans le cas de fonctionnement sur gaz et vapeurs, par les conditions d'écoulement créées dans la restriction et dans la zone de turbulence. Les répartiteurs de flux réduisant l'écoulement et accélérant l'équilibre des impulsions du gaz et des vapeurs dans la zone de mélange permettent d'obtenir une réduction du niveau de bruit particulièrement efficace et économique.

Les répartiteurs de flux présentent les caractéristiques suivantes :

- Dispositifs efficaces, fiables et peu onéreux, pour réduire le niveau de bruit
- Modification de la caractéristique de la vanne seulement dans la plage de course supérieure à 80 %
- Réduction des coefficients Kvs de la vanne aux valeurs KvsI, KvsII et KvsIII indiquées dans les fiches techniques
- Conçus pour les vannes à passage droit types 3241, 3251 et 3254, les vannes à passage équerre type 3256, ainsi que les vannes à passage droit de régulateurs automoteurs
- Sur les vannes de désurchauffe de la série 280, le répartiteur de flux ST 3 sert à répartir l'eau de refroidissement et à favoriser l'évaporation (voir notice récapitulative ► T 8251).

Exécutions

- **Répartiteur de flux ST 1** (Fig. 1) · Tôle perforée avec des trous de 2,5 mm de diamètre, conçu pour les gaz et vapeurs
- **Répartiteur de flux ST 2** (Fig. 2) · Tôle perforée à double couche, conçu pour les gaz et vapeurs
- **Répartiteur de flux ST 3** (Fig. 3) · Treillis en acier inoxydable pour les gaz et vapeurs · Pour les vannes des séries 250 et 280 avec tôle perforée supplémentaire intérieure et extérieure (Fig. 4)

Autres exécutions

- **Répartiteurs de flux ST 1 et ST 2** · Exécution renforcée pour les vannes de la série 240 à partir de DN 200 (NPS 8) et les vannes de la série 250 pour les applications haute pression

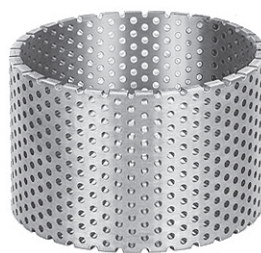


Fig. 1 : Répartiteur de flux ST 1

Fig. 2 : Répartiteur de flux ST 2



Fig. 3 : Répartiteur de flux ST 3



Fig. 4 : Répartiteur de flux ST 3 avec armature



Fonctionnement (Fig. 5)

Après son passage à travers la restriction entre le siège (4) et le clapet (5), le fluide atteint sa vitesse maximale et aboutit sur la face interne du répartiteur de flux avant la formation d'une zone de turbulence bruyante. Le répartiteur de flux assure une répartition du débit et permet ainsi une réduction du bruit.

Calcul du niveau de bruit pour gaz et vapeurs

L'émission de bruit d'une vanne à clapet simple ou multi-étagé est déterminée pour les fluides gazeux selon DIN EN 60534, partie 8-3. Cette méthode de calcul n'est par contre pas valable pour les vannes de régulation avec un dispositif de réduction du niveau de bruit, comme p. ex. des répartiteurs de flux ST 1 à ST 3. Pour ceci, utiliser la formule selon VDMA 24422, édition 89.

Le calcul permet de déterminer le niveau de bruit, en fonction de l'énergie produite par la détente et du coefficient de transformation acoustique η_G . La différence entre les coefficients de transformation représentés dans le diagramme, en fonction du rapport de pression différentielle, montre directement la différence de niveau des puissances acoustiques intérieures et avec une précision suffisante la différence entre les niveaux de pression acoustique attendus à 1 m de distance de la canalisation.

Par exemple, pour un rapport de pression différentielle de $x = 0,5$, le niveau de bruit attendu entre une vanne avec et sans répartiteur de flux ST 1 est diminué de 10 dB et avec un répartiteur de flux ST 3 de 20 dB.

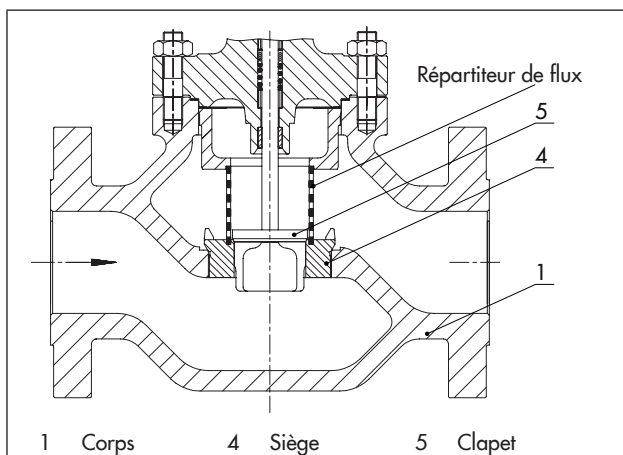
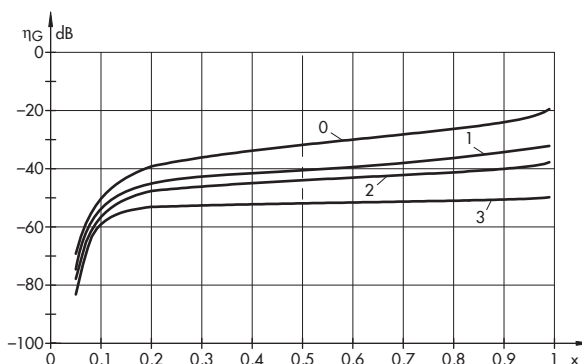


Fig. 5 : Vanne type 3251 avec répartiteur de flux ST 1



- 0 : sans répartiteur de flux
- 1 : avec répartiteur de flux ST 1
- 2 : avec répartiteur de flux ST 2
- 3 : avec répartiteur de flux ST 3

Sous réserve de modifications techniques.



SAMSON RÉGULATION S.A.
1, rue Jean Corona
69120 Vaulx-en-Velin, France
Téléphone : +33 (0)4 72 04 75 00
Fax : +33 (0)4 72 04 75 75
samson@samson.fr · www.samson.fr

Agences commerciales :
Paris (Nanterre) · **Marseille** (La Penne sur Huveaune)
Lyon · **Nantes** (Saint Herblain)
Bordeaux (Mérignac) · **Lille**
Mulhouse (Cernay) · **Afrique Francophone**

T 8081 FR