



Sélection des vannes de régulation modulante avec servomoteurs pneumatiques

1. Sélection du corps de vanne

En régulation modulante de niveau d'eau de chaudière, le diamètre standard de la vanne est en DN40. Une gamme de sièges est disponible pour s'adapter aux conditions de service et ceci pour la plupart des chaudières. Cependant, pour de très petites ou très grandes chaudières, d'autres vannes sont disponibles dans la gamme Spirax Sarco (voir au verso). L'étanchéité de la tige de vanne est en PTFE ou en graphite pour des températures élevées. Pour une utilisation de longue durée, il est recommandé d'équiper les vannes avec des joints en graphite afin de diminuer les risques de fuites éventuelles. Les vannes équipées de joints en graphite portent le suffixe 'H'.

2. Sélection du matériau du corps de vanne et de la classe de pression

Le corps de la vanne doit être choisi pour tenir la pression et la température maximale de la ligne. Les vannes types standards sont :

| | |
|-------------|---|
| KE71 | Corps en fonte GS, raccords tarudés, PN25 (pression maxi : 25 bar eff. à 120°C) |
| KE73 | Corps en fonte GS, raccords à brides, PN25 (pression maxi : 25 bar eff. à 120°C) |
| KE43 | Corps en acier moulé, raccords à brides, PN40 (pression maxi : 40 bar eff. à 120°C) |

3. Sélection du Kv de la vanne

La vanne en DN 40 est disponible avec différentes tailles de sièges donnant ainsi un choix de Kv. Utiliser le diagramme pour sélectionner le Kv approprié comme suit :

- Le débit d'eau correspond à la production maximale de vapeur de la chaudière plus le débit de purge s'il est significatif. Dans l'exemple, nous avons choisi 15 000 kg/h.
- La pression différentielle à travers la vanne est la pression de la pompe en débit maximum moins la pression de la chaudière, moins toutes pertes de charges dues à des robinets, coudes. Dans l'exemple la pression différentielle disponible est de 1,5 bar.
- Choisir la valeur de Kv suivante, 16 dans l'exemple. Si vous vous situez juste à droite de la ligne ou en cas de doute, choisissez la valeur de Kv plus élevée.

4. Sélection du servomoteur et de son adaptateur

Le servomoteur doit être dimensionné de telle façon qu'il puisse fermer la vanne dans les conditions les moins favorables (pression de la pompe maximum suivant la Classe IV quand la chaudière n'est pas sous pression).

Choisir le servomoteur et son adaptateur suivant le tableau ci-après :

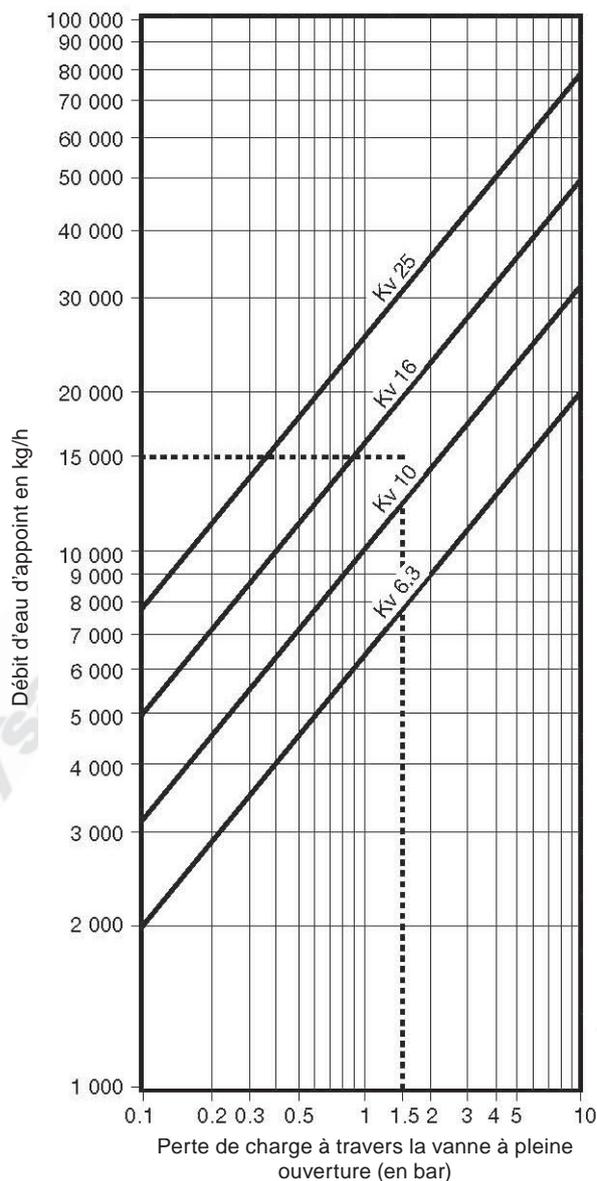
| Type de servomoteur | | PN9123E | | PN9223E | |
|---------------------|------|---|-----|---------|------|
| DN vanne | Kv | Pression maximale de la pompe en bar eff. | | | |
| DN40 | 25.0 | 11.0 | (8) | 40 | (40) |
| | 16.0 | 11.0 | (8) | 40 | (40) |
| | 10.0 | 11.0 | (8) | 40 | (40) |
| | 6.3 | 11.0 | (8) | 40 | (40) |

Les chiffres entre parenthèses sont les pressions différentielles pour des vannes équipées de joints d'étanchéité de tige en graphite pour des températures élevées. Ces vannes portent le suffixe 'H'.
Course de la vanne : 20 mm.

5. Positionneur électro-pneumatique

Spécifier un positionneur EP5 (entrée 4-20 mA).

Diagramme de sélection du Kv de la vanne



Pour des tailles de lignes autres que 40 mm (1½")

2. Sélection du matériau du corps de vanne et de la classe de pression

Le corps de la vanne doit être choisi pour la pression et la température maximale de la ligne. Les vannes types standards sont :

| | |
|-------------|--|
| KE71 | Corps en fonte GS, raccords taraudés, PN25 (pression maxi : 25 bar eff. à 120°C) |
| KE73 | Corps en fonte GS, raccords à brides, PN25 (pression maxi : 25 bar eff. à 120°C) |
| KE43 | Corps en acier moulé, raccords à brides, PN40 (pression maxi : 40 bar eff. à 120°C) |

L'étanchéité de la tige de vanne est disponible en PTFE ou en graphite pour des températures élevées. Pour une utilisation de longue durée, il est recommandé d'équiper les vannes avec des joints en graphite afin de diminuer les fuites éventuelles. Les vannes équipées de joints en graphite portent le suffixe 'H'.

3. Sélection du Kv de la vanne

Utiliser le diagramme pour sélectionner le Kv approprié comme suit :

- Le débit d'eau correspond à la production maximum de vapeur de la chaudière plus le débit de purge s'il est significatif. Dans l'exemple, nous avons choisi 15 000 kg/h.
- La pression différentielle à travers la vanne est la pression de la pompe en débit maximum moins la pression de la chaudière, moins toutes pertes de charges dues à des robinets, coudes, ... Dans l'exemple la pression différentielle disponible est de 1,5 bar.
- Choisir la valeur de Kv suivante, 16 dans l'exemple. Si vous vous situez juste à droite de la ligne ou en cas de doute, choisissez la valeur de Kv suivante.

4. Sélection du servomoteur de la vanne et de son adaptateur

Le servomoteur doit être dimensionné de telle façon qu'il puisse fermer dans les conditions les moins favorables (pression de la pompe maximum suivant la Classe IV quand la chaudière n'est pas sous pression).

Choisir le servomoteur et son adaptateur suivant le tableau ci-après :

| Type de servomoteur | | PN9123E | | PN9223E | |
|---------------------|------|---|------|---------|------|
| DN vanne | Kv | Pression maximale de la pompe en bar eff. | | | |
| DN50 | 36.0 | 7 | (5) | 38 | (36) |
| | 25.0 | 7 | (5) | 38 | (36) |
| | 16.0 | 7 | (5) | 38 | (36) |
| | 10.0 | 7 | (5) | 38 | (36) |
| DN32 | 16.0 | 29 | (23) | 40 | (40) |
| | 10.0 | 29 | (23) | 40 | (40) |
| | 6.3 | 29 | (23) | 40 | (40) |
| | 4.0 | 29 | (23) | 40 | (40) |
| DN25 | 10.0 | 37 | (29) | 40 | (40) |
| | 6.3 | 37 | (29) | 40 | (40) |
| | 4.0 | 37 | (29) | 40 | (40) |
| | 1.6 | 37 | (29) | 40 | (40) |
| DN20 | 6.3 | 40 | (40) | - | - |
| | 4.0 | 40 | (40) | - | - |
| | 1.6 | 40 | (40) | - | - |
| | 1.0 | 40 | (40) | - | - |
| DN15 | 4.0 | 40 | (40) | - | - |
| | 1.6 | 40 | (40) | - | - |

Les chiffres entre parenthèses sont les pressions différentielles pour des vannes équipées de joints d'étanchéité de tige en graphite pour des températures élevées. Ces vannes portent le suffixe 'H'.

Course de la vanne : 20 mm.

5. Positionneur électro-pneumatique

Spécifier un positionneur EP5 (entrée 4-20 mA).

Diagramme de sélection du Kv de la vanne

