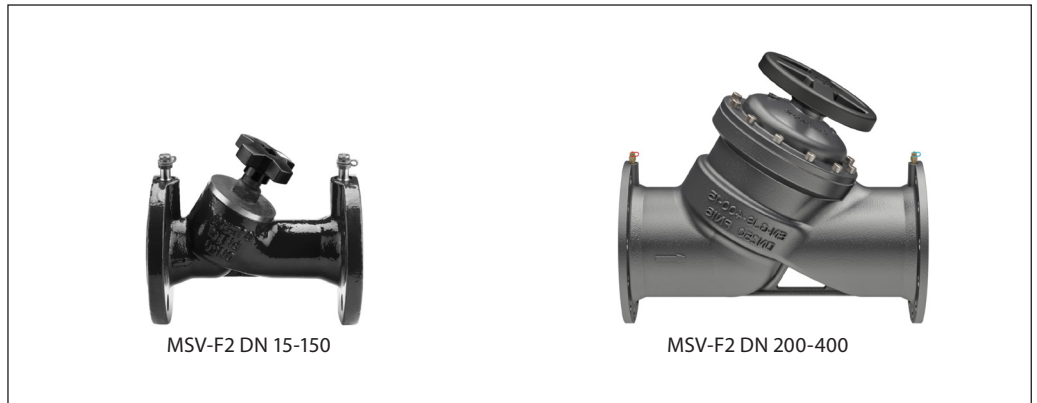


Fiche technique

# Vanne d'équilibrage manuelle MSV-F2, PN 16/25, DN 15-400

Description



Les vannes MSV-F2 sont des vannes de pré réglage manuelles dotées de raccords à bride. Elles servent à équilibrer le débit des installations de chauffage et de climatisation.

Les vannes disposent d'un indicateur de position et d'un limiteur de course de série. Le volant de la vanne est intégré au limiteur de course.

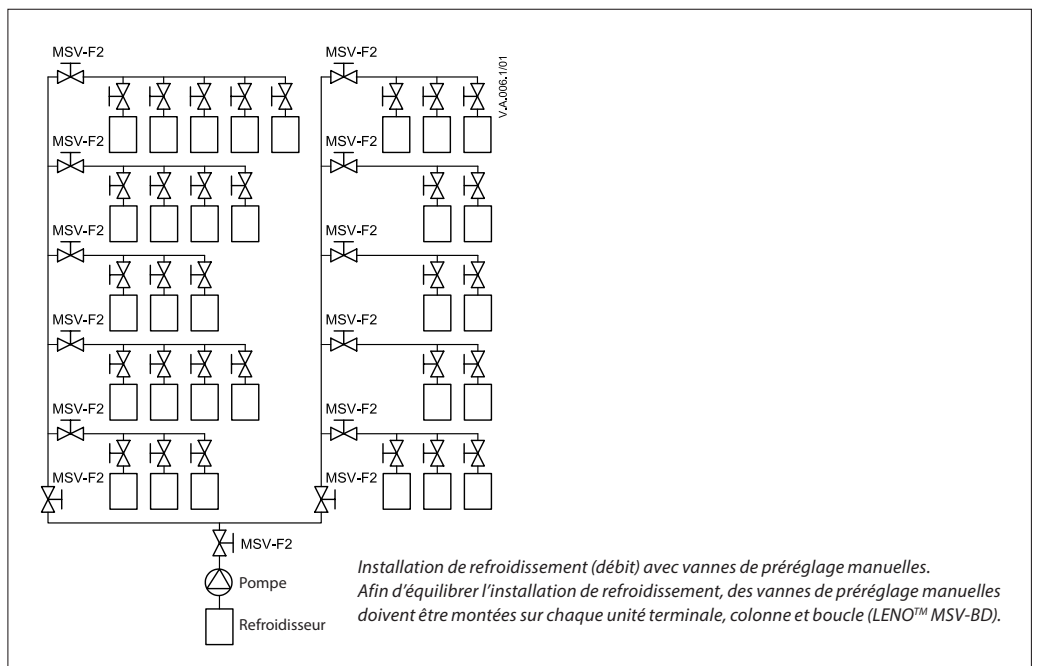
Le réglage peut être verrouillé. Les caractéristiques de la vanne sont configurées dans l'appareil de mesure PFM 1000/PFM 100. Les vannes sont exemptes d'amiante.

Fonction d'arrêt.

**Données principales :**

- DN 15-400
- PN 16 :  
- Température de départ : -10 °C ... 130 °C
- PN 25 :  
- Température de départ : -10 °C ... 150 °C
- Les vannes peuvent être montées sur la conduite d'alimentation ou de retour.

Application



Commande

Vannes **MSV-F2** - PN 16

| Illustration | DN<br>(mm) | $k_{vs}$<br>(m <sup>3</sup> /h) | T <sub>max.</sub><br>(°C) | PN<br>(bar) | N° de code<br>(avec prises de pression type aiguille) |
|--------------|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|---|
|              | 15         | 3,1                             | 130                       | 16          | <b>003Z1085</b>                                       |
|              | 20         | 6,3                             |                           |             | <b>003Z1086</b>                                       |
|              | 25         | 9,0                             |                           |             | <b>003Z1087</b>                                       |
|              | 32         | 15,5                            |                           |             | <b>003Z1088</b>                                       |
|              | 40         | 32,3                            |                           |             | <b>003Z1089</b>                                       |
|              | 50         | 53,8                            |                           |             | <b>003Z1061</b>                                       |
|              | 65         | 93,4                            |                           |             | <b>003Z1062</b>                                       |
|              | 80         | 122,3                           |                           |             | <b>003Z1063</b>                                       |
|              | 100        | 200,0                           |                           |             | <b>003Z1064</b>                                       |
|              | 125        | 304,4                           |                           |             | <b>003Z1065</b>                                       |
|              | 150        | 400,8                           |                           |             | <b>003Z1066</b>                                       |
|              | 200        | 872                             |                           |             | <b>003Z1140</b>                                       |
|              | 250        | 1 238                           |                           |             | <b>003Z1141</b>                                       |
|              | 300        | 1 662                           |                           |             | <b>003Z1142</b>                                       |
|              | 350        | 2 359                           |                           |             | <b>003Z1143</b>                                       |
|              | 400        | 3 516                           |                           |             | <b>003Z1144</b>                                       |

Vannes **MSV-F2** - PN 25

| Illustration | DN<br>(mm) | $k_{vs}$<br>(m <sup>3</sup> /h) | T <sub>max.</sub><br>(°C) | PN<br>(bar) | N° de code<br>(avec prises de pression type aiguille) |
|--------------|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|---|
|              | 15         | 3,1                             | 150                       | 25          | <b>003Z1092</b>                                       |
|              | 20         | 6,3                             |                           |             | <b>003Z1093</b>                                       |
|              | 25         | 9,0                             |                           |             | <b>003Z1094</b>                                       |
|              | 32         | 15,5                            |                           |             | <b>003Z1095</b>                                       |
|              | 40         | 32,3                            |                           |             | <b>003Z1096</b>                                       |
|              | 50         | 53,8                            |                           |             | <b>003Z1070</b>                                       |
|              | 65         | 93,4                            |                           |             | <b>003Z1071</b>                                       |
|              | 80         | 122,3                           |                           |             | <b>003Z1072</b>                                       |
|              | 100        | 200,0                           |                           |             | <b>003Z1073</b>                                       |
|              | 125        | 304,4                           |                           |             | <b>003Z1074</b>                                       |
|              | 150        | 400,8                           |                           |             | <b>003Z1075</b>                                       |
|              | 200        | 872                             |                           |             | <b>003Z1145</b>                                       |
|              | 250        | 1 238                           |                           |             | <b>003Z1146</b>                                       |
|              | 300        | 1 662                           |                           |             | <b>003Z1147</b>                                       |
|              | 350        | 2 359                           |                           |             | <b>003Z1148</b>                                       |
|              | 400        | 3 516                           |                           |             | <b>003Z1149</b>                                       |

Accessoires

| Type  | N° de code      |
|---|-----------------|
| Prises de pression standard avec joints toriques, 2 unités    | <b>003Z0104</b> |
| Rallonge pour prises de pression 45 mm, 2 unités              | <b>003Z0103</b> |
| Prises de pression rallongées montées sous pression, 2 unités | <b>003Z3946</b> |
| Instrument de mesure du débit PFM100 (10 bar)                 | <b>003L8260</b> |
| Instrument de mesure du débit PFM1000 (10 bar)                | <b>003Z8260</b> |
| Instrument de mesure du débit PFM1000 (20 bar)                | <b>003Z8261</b> |

| Type   | N° de code |                 |
|--------|------------|-----------------|
| Volant | DN 15-50   | <b>003Z0179</b> |
|        | DN 65-150  | <b>003Z0180</b> |
|        | DN 200-250 | <b>003Z1180</b> |
|        | DN 300     | <b>003Z1181</b> |
|        | DN 350     | <b>003Z1182</b> |
|        | DN 400     | <b>003Z1183</b> |

**Données techniques**
**Vannes MSV-F2 - PN 16**

|                               |  |     |     |     |      |      |      |                  |                           |                        |       |       |     |      |      |      |      |
|-------------------------------|--|-----|-----|-----|------|------|------|------------------|---------------------------|------------------------|-------|-------|-----|------|------|------|------|
| Diamètre nominal              | DN   | 15  | 20  | 25  | 32   | 40   | 50   | 65               | 80                        | 100                    | 125   | 150   | 200 | 250  | 300  | 350  | 400  |
| $k_{vs}$                      | m <sup>3</sup> /h  | 3,1 | 6,3 | 9,0 | 15,5 | 32,3 | 53,8 | 93,4             | 122,3                     | 200,0                  | 304,4 | 400,8 | 872 | 1238 | 1662 | 2359 | 3516 |
| Pression nominale             | bar  | 16  |     |     |      |      |      |                  |                           |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Pression différentielle maxi. |  | 1,5 |     |     |      |      |      |                  |                           |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Taux de fuite                 | Degré A; selon ISO5208, tableau 5 (pas de fuite visible)   |     |     |     |      |      |      |                  |                           |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Type de fluide                | Eau et mélanges aqueux avec des fluides secondaires de climatisation (tels que les glycols <sup>1)</sup> ) pour systèmes de chauffage et de climatisation fermés |     |     |     |      |      |      |                  |                           |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Temp. maximale de départ      | °C   | 130 |     |     |      |      |      |                  |                           |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Raccordements                 | Brides selon EN 1092-2   |     |     |     |      |      |      |                  |                           |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Poids                         | kg   | 2,3 | 2,9 | 3,8 | 5,6  | 7,2  | 9,4  | 17               | 21                        | 32                     | 44    | 56,5  | 98  | 153  | 247  | 374  | 525  |
| <b>Matériaux</b>              |  |     |     |     |      |      |      |                  |                           |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Corps                         | Fonte EN-GJL 250 (GG 25)   |     |     |     |      |      |      |                  |                           |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Joint du siège                | EPDM   |     |     |     |      |      |      |                  |                           |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Cône                          | CW602N   |     |     |     |      |      |      | Acier inoxydable | Acier inoxydable / CW602N | Acier inoxydable coulé |       |       |     |      |      |      |      |

<sup>1)</sup> Prière de vérifier la compatibilité entre matériaux et liquides de refroidissement secondaires avec le fournisseur.

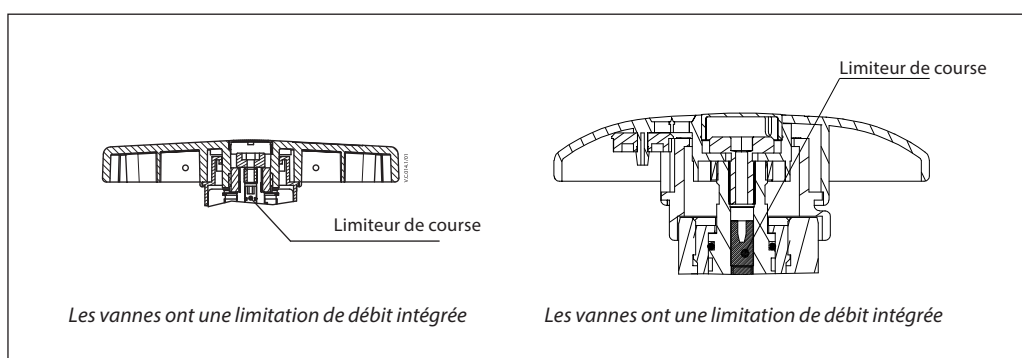
**Vannes MSV-F2 - PN 25**

|                               |  |     |     |     |      |      |      |                  |                         |                        |       |       |     |      |      |      |      |
|-------------------------------|--|-----|-----|-----|------|------|------|------------------|-------------------------|------------------------|-------|-------|-----|------|------|------|------|
| Diamètre nominal              | DN   | 15  | 20  | 25  | 32   | 40   | 50   | 65               | 80                      | 100                    | 125   | 150   | 200 | 250  | 300  | 350  | 400  |
| $k_{vs}$                      | m <sup>3</sup> /h  | 3,1 | 6,3 | 9,0 | 15,5 | 32,3 | 53,8 | 93,4             | 122,3                   | 200,0                  | 304,4 | 400,8 | 872 | 1238 | 1662 | 2359 | 3516 |
| Pression nominale             | bar  | 25  |     |     |      |      |      |                  |                         |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Pression différentielle maxi. |  | 2,0 |     |     |      |      |      |                  |                         |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Taux de fuite                 | Degré A; selon ISO5208, tableau 5 (pas de fuite visible)   |     |     |     |      |      |      |                  |                         |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Type de fluide                | Eau et mélanges aqueux avec des fluides secondaires de climatisation (tels que les glycols <sup>1)</sup> ) pour systèmes de chauffage et de climatisation fermés |     |     |     |      |      |      |                  |                         |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Temp. maximale de départ      | °C   | 150 |     |     |      |      |      |                  |                         |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Raccordements                 | Brides selon EN 1092-2   |     |     |     |      |      |      |                  |                         |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Poids                         | kg   | 2,3 | 3,0 | 3,8 | 5,8  | 7,2  | 9,4  | 17               | 21                      | 33                     | 44    | 56,5  | 107 | 172  | 278  | 420  | 603  |
| <b>Matériaux</b>              |  |     |     |     |      |      |      |                  |                         |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Corps                         | Fonte ductile EN-GJS 400-15 (GGG-400)  |     |     |     |      |      |      |                  |                         |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Joint du siège                | EPDM   |     |     |     |      |      |      |                  |                         |                        |       |       |     |      |      |      |      |
| Cône                          | CW602N   |     |     |     |      |      |      | Acier inoxydable | Acier inoxydable CW602N | Acier inoxydable coulé |       |       |     |      |      |      |      |

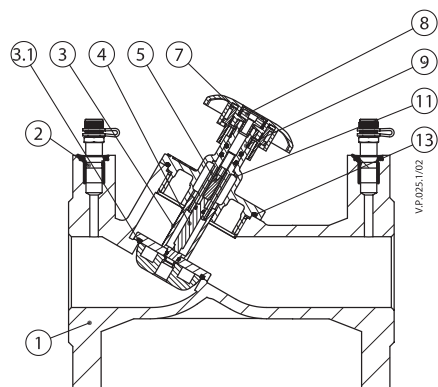
<sup>1)</sup> Prière de vérifier la compatibilité entre matériaux et liquides de refroidissement secondaires avec le fournisseur.

**Classement de pression-température (brides selon EN 1092-2)**

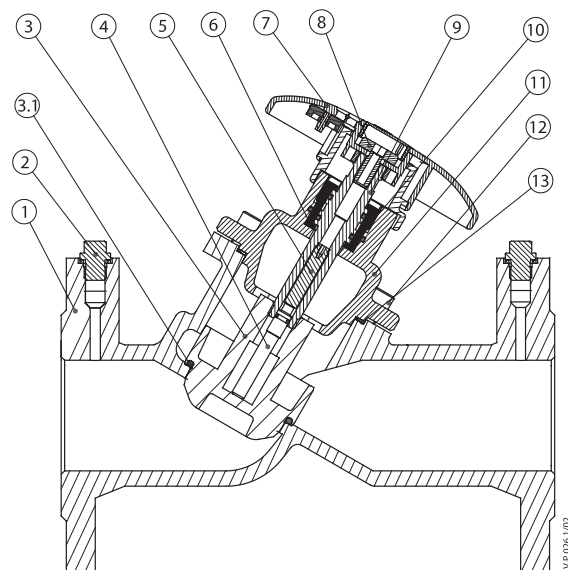
| Matériaux                         | PN | Température |        |        |        |      |
|-----------------------------------|----|-------------|--------|--------|--------|------|
|                                   |    | -10 °C      | 120 °C | 130 °C | 150 °C |      |
| EN-GJL 250 (MSV-F2 DN 15-150)     | 16 | bar         | 16     | 16     | 15,5   | -    |
| EN-GJL 250 (MSV-F2 DN 200-400)    | 16 |             | 16     | 16     | 15,5   | -    |
| EN-GJS 400-15 (MSV-F2 DN 15-150)  | 25 |             | 25     | 25     | -      | 24,3 |
| EN-GJS 400-15 (MSV-F2 DN 200-400) | 25 |             | 25     | 25     | -      | 24,3 |



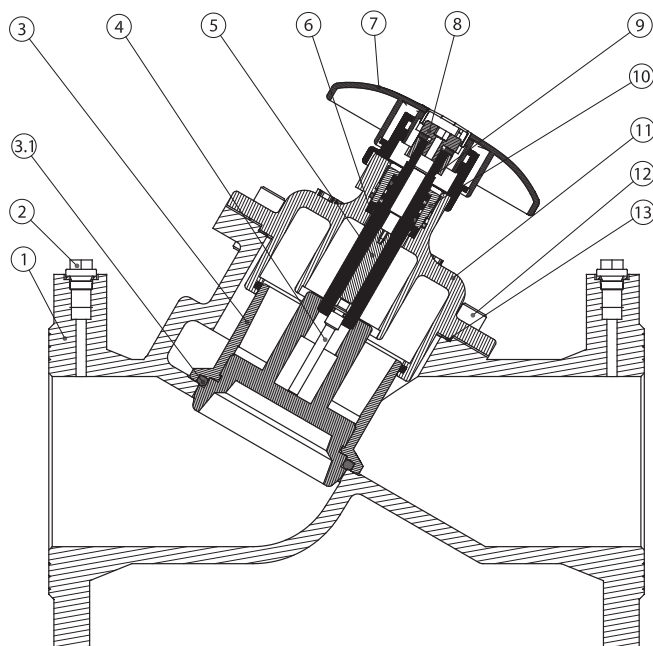
Conception



MSV-F2 DN 15-50



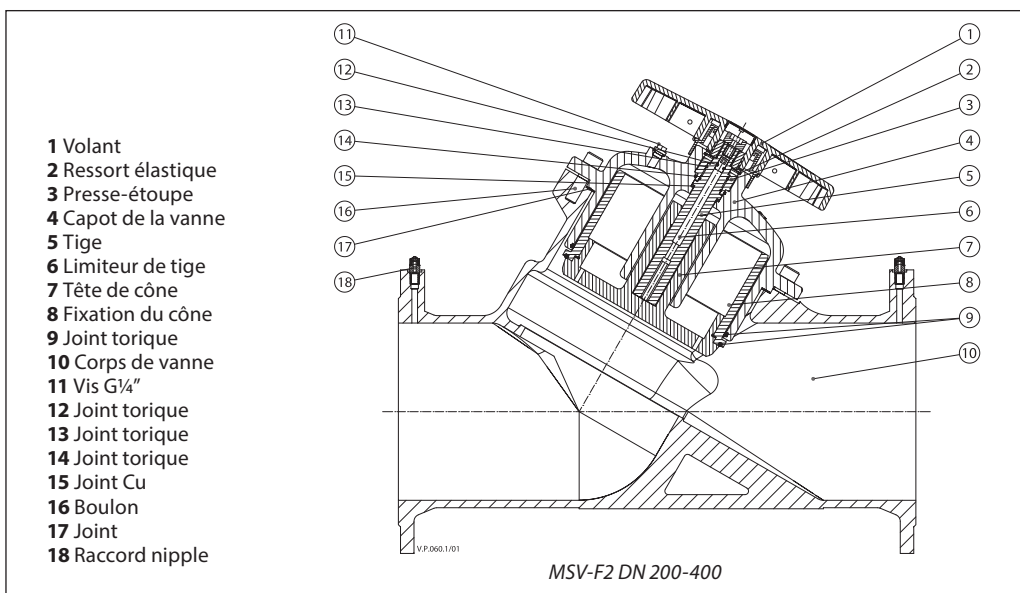
MSV-F2 DN 65-80



MSV-F2 DN 100-150

- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1 Corps                           | 8 Vis fixe                  |
| 2 Bouchon                         | 9 Tige                      |
| 3 Cône de vanne                   | 10 Presse-étoupe            |
| 3.1 Joint de siège souple         | 11 Chapeau                  |
| 4 Tige                            | 12 Vis Allen/vis hexagonale |
| 5 Limiteur de course/vis Allen    | 13 Joint plat               |
| 6 Joint                           |                             |
| 7 Volant avec affichage numérique |                             |
| - DN 15-150 plastique             |                             |

Conception (suite)



Réglage

Facteur de correction éthylène-glycol

Formule:

Masse volumique à 20 °C:

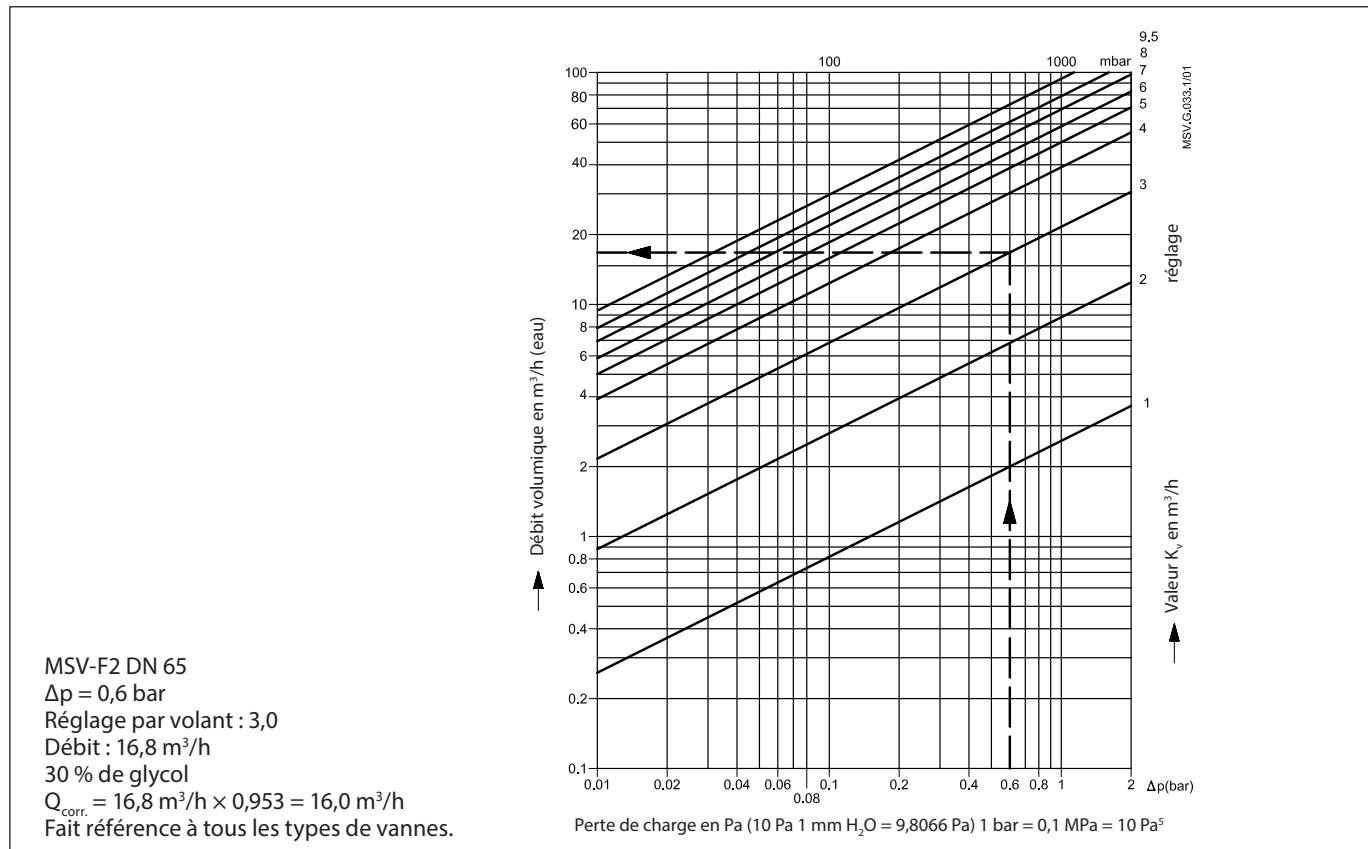


$$\rho_{\text{eau}} = 1 \text{ kg/dm}^3$$

$$\rho_{\text{glycol}} = 1,338 \text{ kg/dm}^3$$

$$Q_{\text{corr.}} = \frac{Q_{\text{Eau}}}{\sqrt{\text{Fraction d'eau} \times \rho_{\text{eau}} + \text{Fraction de glycol} \times \rho_{\text{glycol}}}}$$

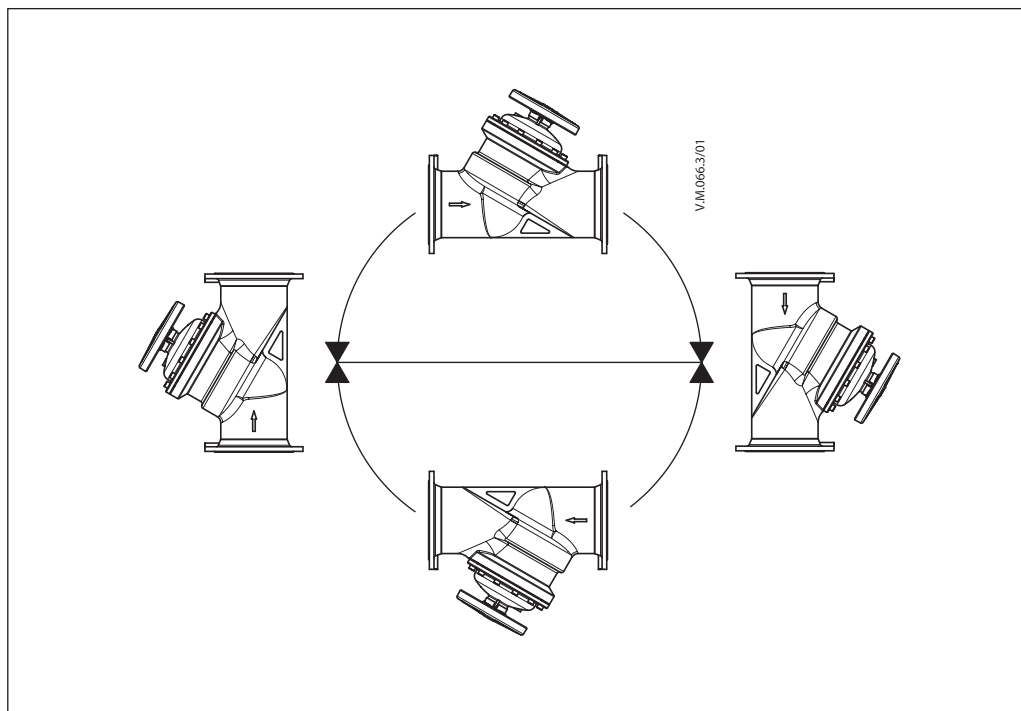
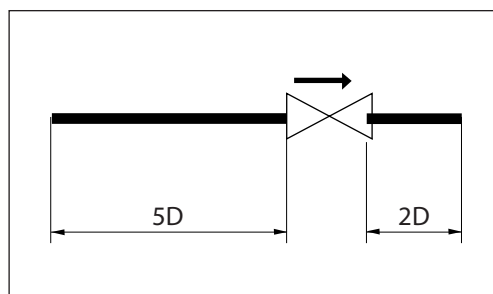
| Fraction d'éthylène-glycol xg (%) | 0   | 10    | 20    | 30    | 40    | 50    | 60    | 70    | 80    | 90    | 100   |
|-----------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Facteur de correction             | 1,0 | 0,983 | 0,968 | 0,953 | 0,939 | 0,925 | 0,912 | 0,899 | 0,887 | 0,876 | 0,864 |



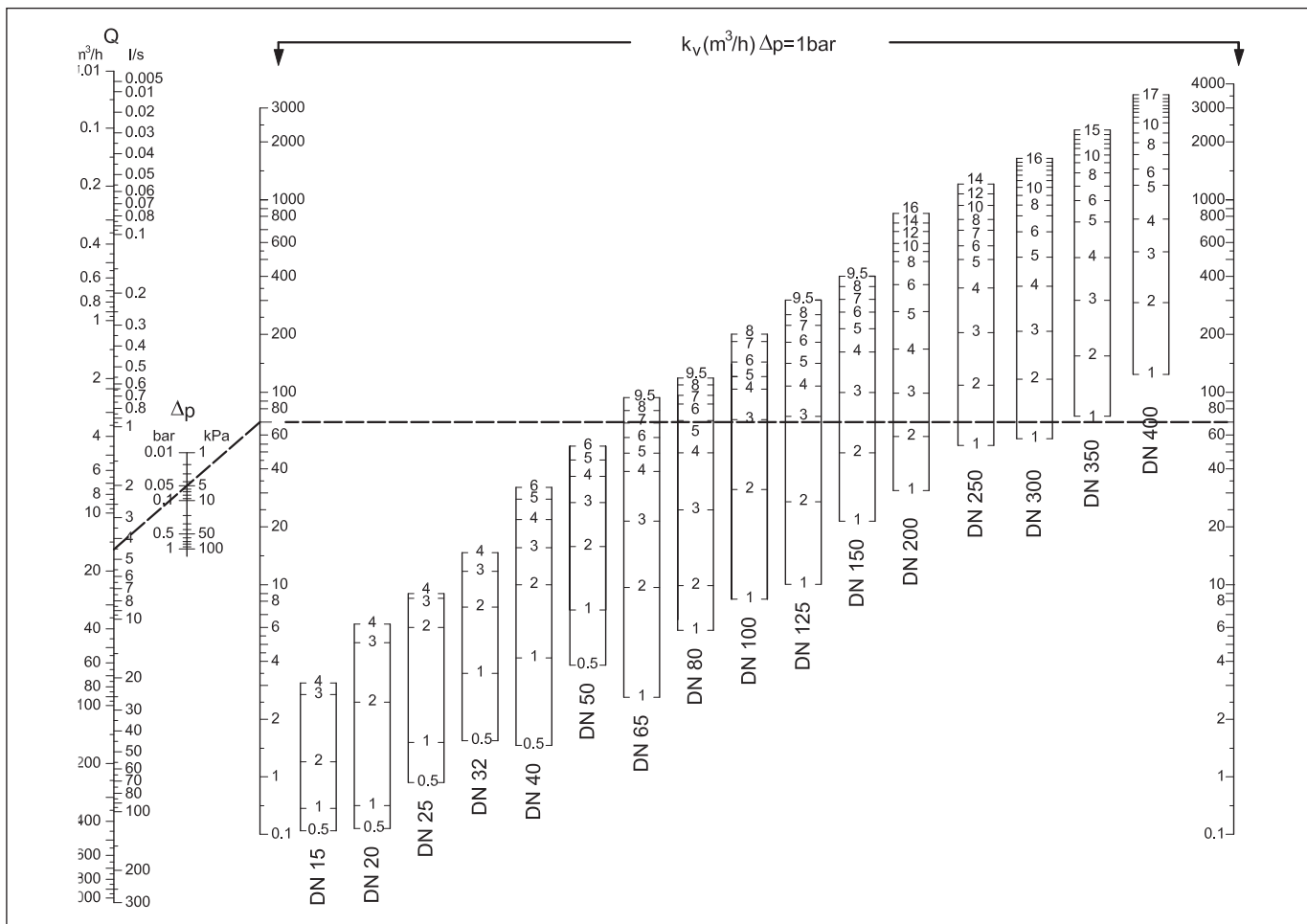
**Installation**

Installer systématiquement la vanne avec la flèche du corps dans la même direction que le débit. Pour éviter des turbulences qui affecteront la précision de mesure, il est recommandé d'avoir une longueur de tuyau droite en amont et en aval de la vanne comme illustré (D – diamètre du tuyau).

Si nos recommandations ne sont pas suivies, les turbulences peuvent affecter le débit jusqu'à 20 %.



Dimensionnement



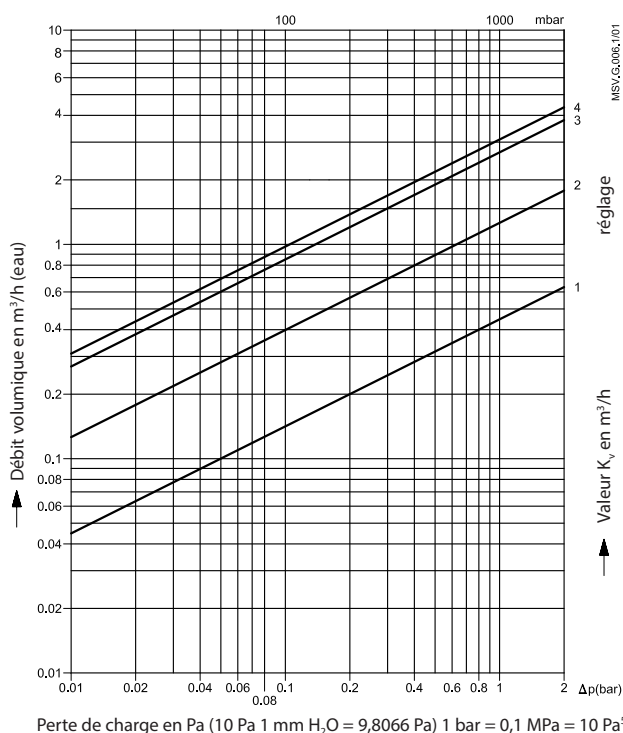
Exemple :  
 MSV-F2 DN 65  
 Q = 16 m³/h  
 Δp = 5 kPa

Calcul pour le réglage de la vanne :  
 Tracer une ligne droite à partir du débit souhaité (16 m³/h) à travers la pression différentielle (5 kPa) jusqu'à l'échelle Kv.

À partir de la valeur Kv, tracer une ligne horizontale. L'intersection avec la vanne donnée (DN65) fournit le réglage de la vanne.

Effet :  
 pré-réglage 7,0

Graphes de débit

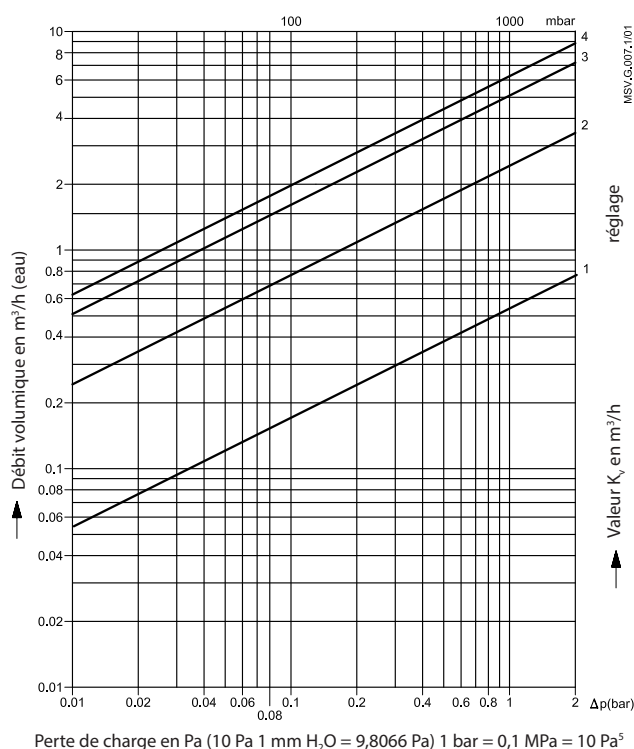
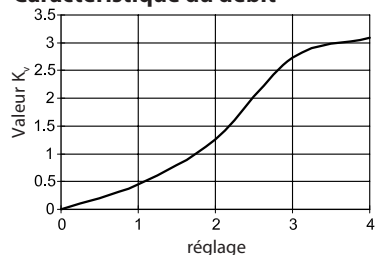


DN 15 / PN 16 / PN 25

| Réglage | Valeur $k_v$ |
|---------|--------------|
| 1       | 0,45         |
| 2       | 1,26         |
| 3       | 2,73         |
| 4       | 3,09         |

Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5/2,0 bars.  
 Vitesse de débit max. admissible :  $\leq 4$  m/s  
 Condition :  
 • Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit

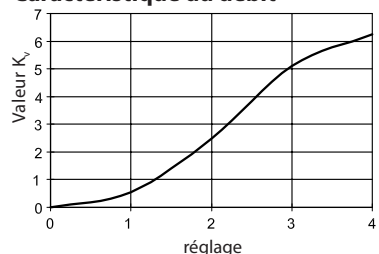


DN 20 / PN 16 / PN 25

| Réglage | Valeur $k_v$ |
|---------|--------------|
| 1       | 0,54         |
| 2       | 2,48         |
| 3       | 5,11         |
| 4       | 6,26         |

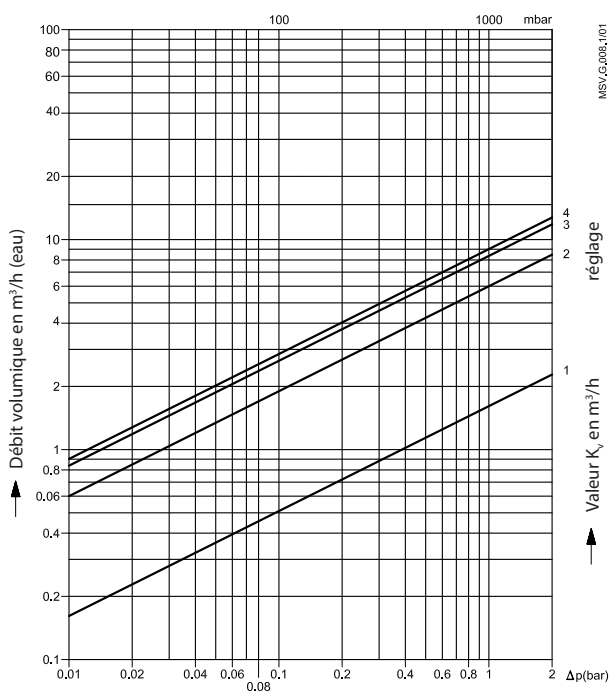
Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5/2,0 bars.  
 Vitesse de débit max. admissible :  $\leq 4$  m/s  
 Condition :  
 • Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit





Graphes de débit (suite)

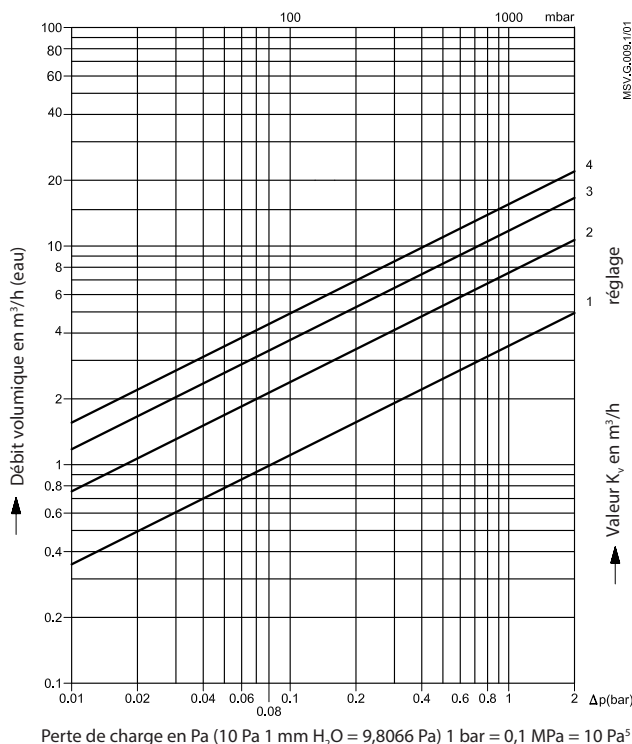
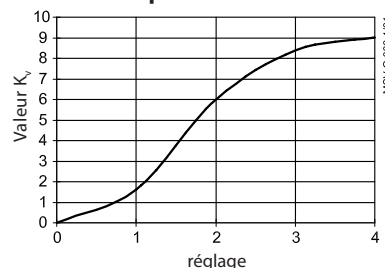


DN 25 / PN 16 / PN 25

| Réglage | Valeur $k_v$ |
|---------|--------------|
| 1       | 1,61         |
| 2       | 6,0          |
| 3       | 8,38         |
| 4       | 9,01         |

Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5/2,0 bars.  
 Vitesse de débit max. admissible :  $\leq 4$  m/s  
 Condition :  
 • Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit

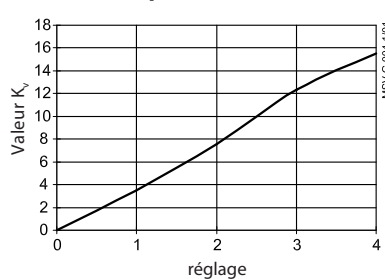


DN 32 / PN 16 / PN 25

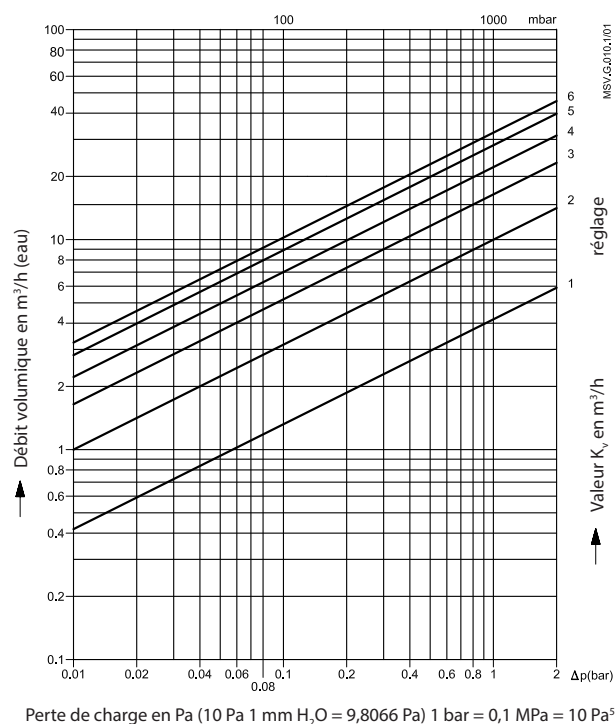
| Réglage | Valeur $k_v$ |
|---------|--------------|
| 1       | 3,53         |
| 2       | 7,56         |
| 3       | 12,32        |
| 4       | 15,54        |

Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5/2,0 bars.  
 Vitesse de débit max. admissible :  $\leq 4$  m/s  
 Condition :  
 • Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit



Graphes de débit (suite)



DN 40 / PN 16 / PN 25

| Réglage | Valeur $k_v$ |
|---------|--------------|
| 1       | 4,19         |
| 2       | 9,98         |
| 3       | 16,42        |
| 4       | 22,13        |
| 5       | 28,14        |
| 6       | 32,31        |

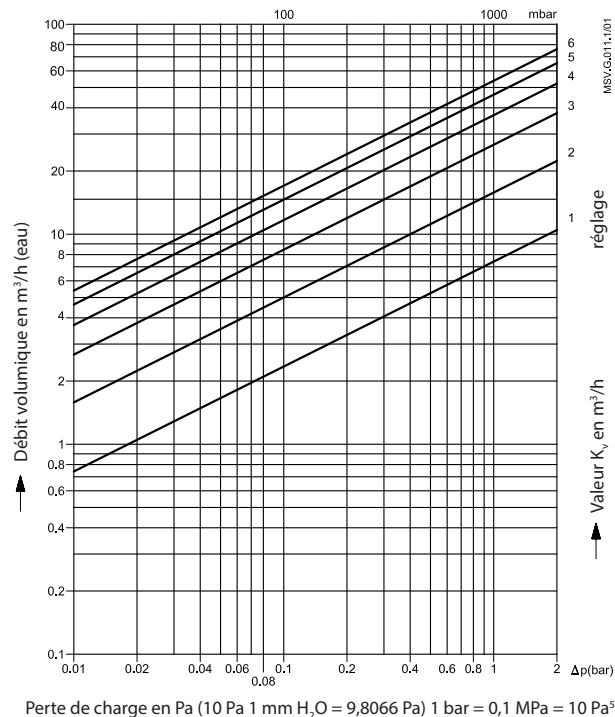
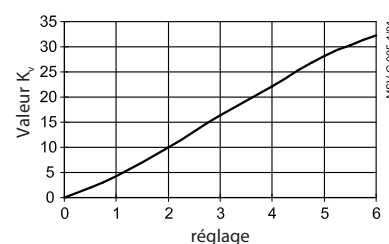
Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5/2,0 bars.  
Vitesse de débit max. admissible :

≤ 4 m/s

Condition :

- Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit



DN 50 / PN 16 / PN 25

| Réglage | Valeur $k_v$ |
|---------|--------------|
| 1       | 7,4          |
| 2       | 15,8         |
| 3       | 26,7         |
| 4       | 36,9         |
| 5       | 46,2         |
| 6       | 53,8         |

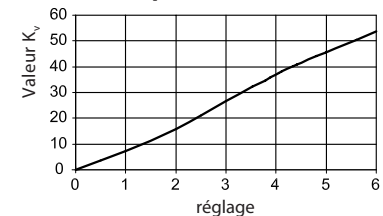
Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5/2,0 bars.  
Vitesse de débit max. admissible :

≤ 4 m/s

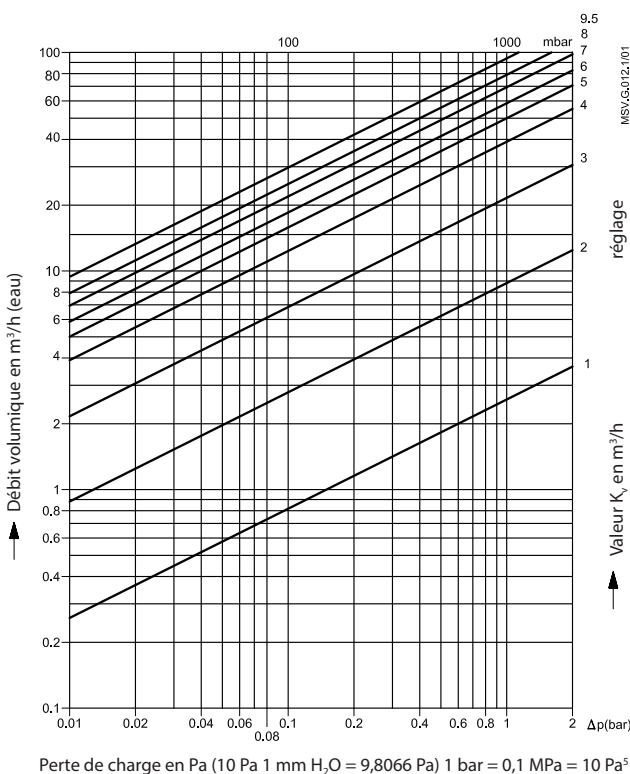
Condition :

- Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit



Graphes de débit (suite)

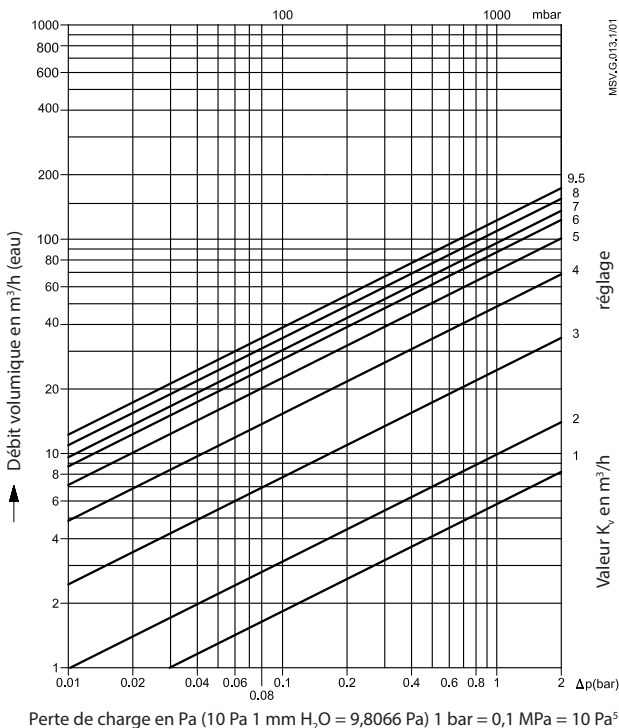
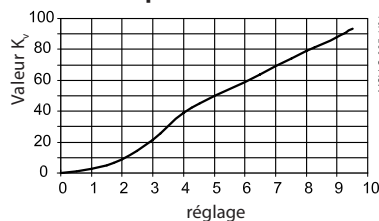


DN 65 / PN 16 / PN 25

| Réglage | Valeur $k_v$ |
|---------|--------------|
| 1       | 2,6          |
| 2       | 8,8          |
| 3       | 21,6         |
| 4       | 39,0         |
| 5       | 49,8         |
| 6       | 58,5         |
| 7       | 69,3         |
| 8       | 79,0         |
| 9       | 87,8         |
| 9,5     | 93,4         |

Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5/2,0 bars.  
 Vitesse de débit max. admissible :  $\leq 4$  m/s  
 Condition :  
 • Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit

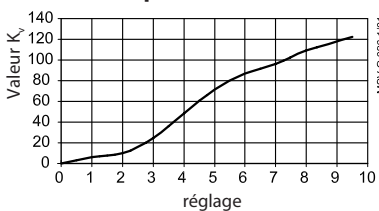


DN 80 / PN 16 / PN 25

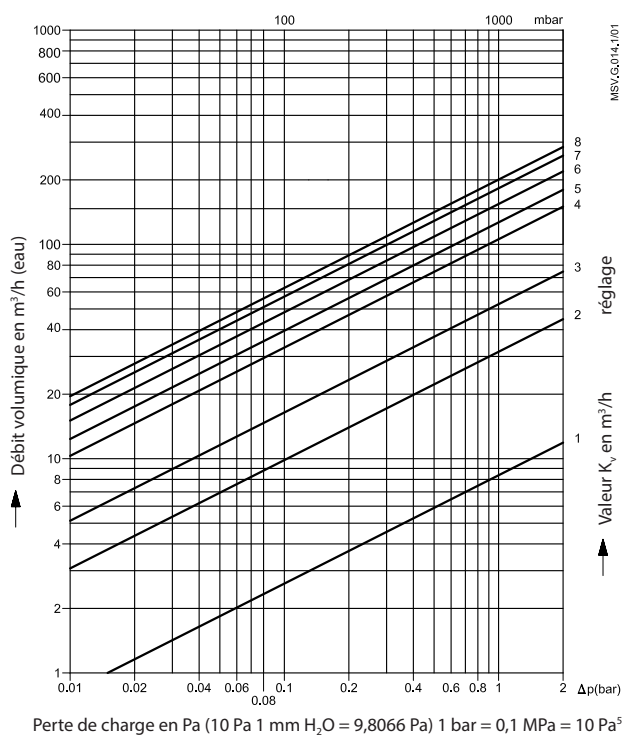
| Réglage | Valeur $k_v$ |
|---------|--------------|
| 1       | 5,8          |
| 2       | 9,9          |
| 3       | 24,5         |
| 4       | 48,5         |
| 5       | 71,3         |
| 6       | 87,0         |
| 7       | 96,4         |
| 8       | 109,3        |
| 9,5     | 122,3        |

Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5/2,0 bars.  
 Vitesse de débit max. admissible :  $\leq 4$  m/s  
 Condition :  
 • Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit



Graphes de débit (suite)



DN 100 / PN 16 / PN 25

| Réglage | Valeur $k_v$ |
|---------|--------------|
| 1       | 8,3          |
| 2       | 32,4         |
| 3       | 72,9         |
| 4       | 107,2        |
| 5       | 128,2        |
| 6       | 152,8        |
| 7       | 180,0        |
| 8       | 200,0        |

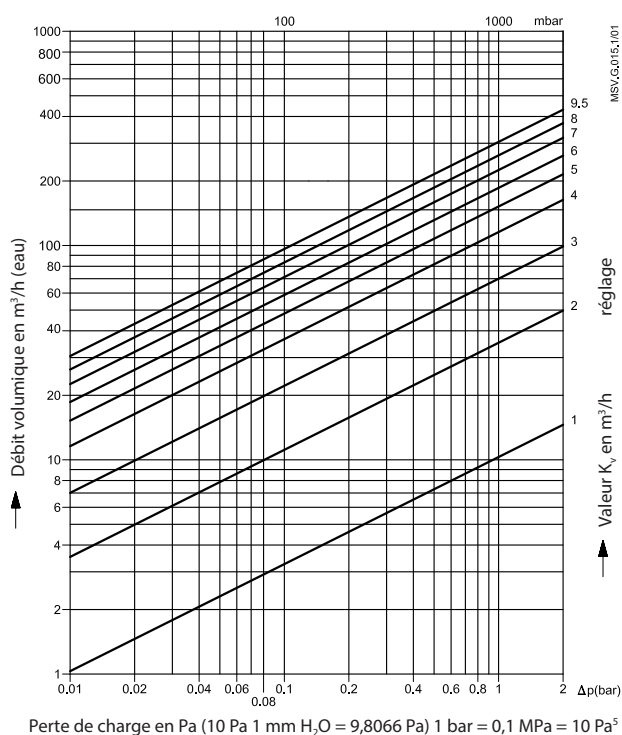
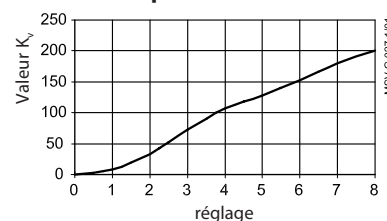
Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5/2,0 bars.

Vitesse de débit max. admissible :  $\leq 4$  m/s

Condition :

- Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit



DN 125 / PN 16 / PN 25

| Réglage | Valeur $k_v$ |
|---------|--------------|
| 1       | 10,3         |
| 2       | 35,4         |
| 3       | 73,0         |
| 4       | 114,9        |
| 5       | 150,5        |
| 6       | 185,2        |
| 7       | 225,1        |
| 8       | 261,1        |
| 9       | 294,2        |
| 9,5     | 304,4        |

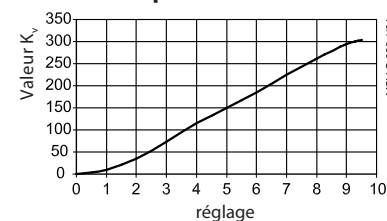
Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5/2,0 bars.

Vitesse de débit max. admissible :  $\leq 4$  m/s

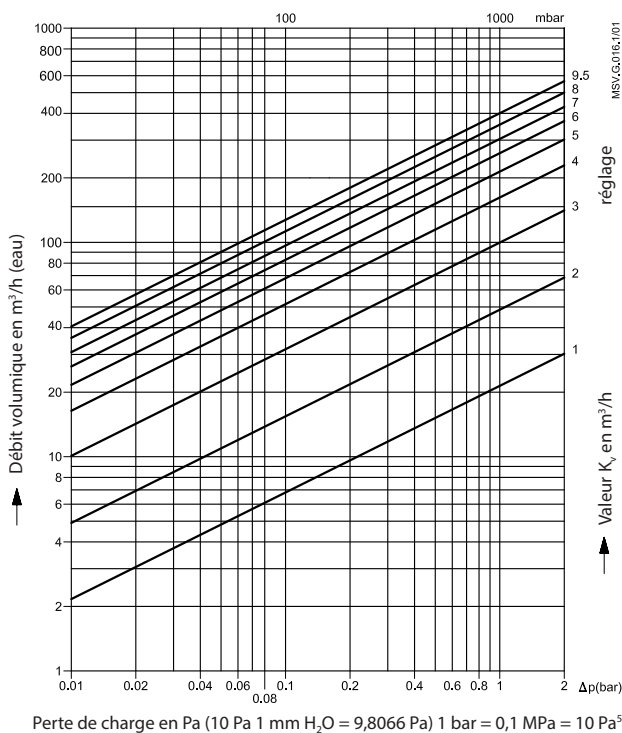
Condition :

- Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit



Graphes de débit (suite)

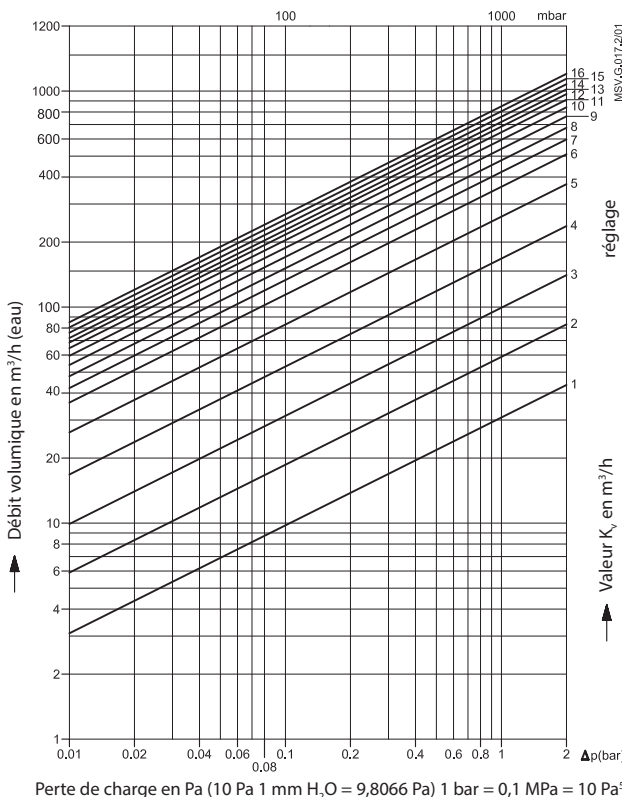
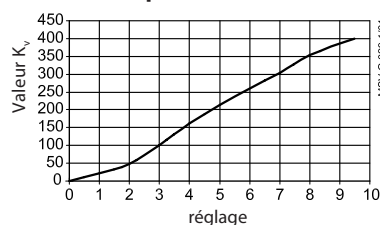


DN 150 / PN 16 / PN 25

| Réglage | Valeur $k_v$ |
|---------|--------------|
| 1       | 21,4         |
| 2       | 48,5         |
| 3       | 99,8         |
| 4       | 162,0        |
| 5       | 214,0        |
| 6       | 260,9        |
| 7       | 304,1        |
| 8       | 354,6        |
| 9,5     | 400,8        |

Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5/2,0 bars.  
 Vitesse de débit max. admissible :  $\leq 4$  m/s  
 Condition :  
 • Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit

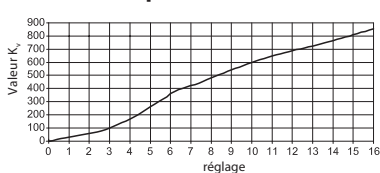


DN 200 / PN 16 / PN 25

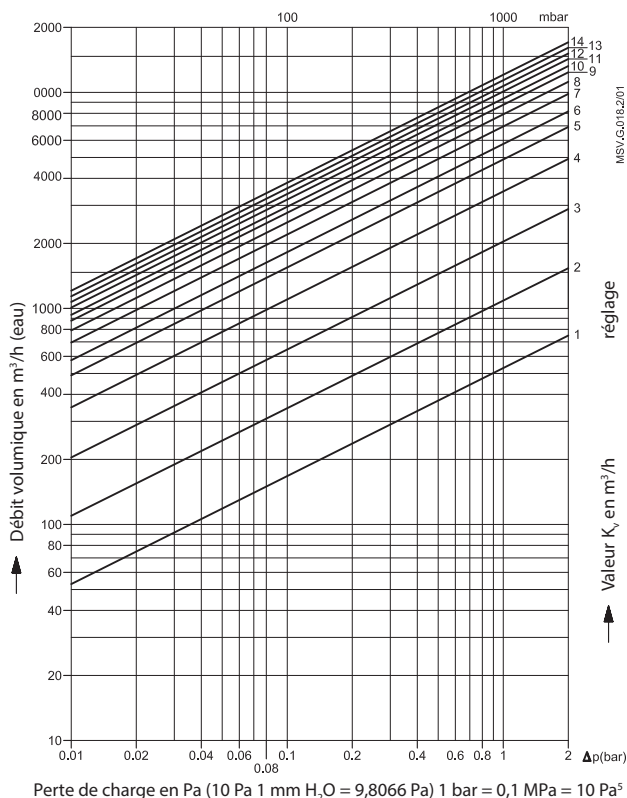
| Réglage     | Valeur $k_v$ |
|-------------|--------------|
| 1           | 30,8         |
| 2           | 58,7         |
| 3           | 100          |
| 4           | 170          |
| 5           | 262          |
| 6           | 361          |
| 7           | 423          |
| 8           | 481          |
| 9           | 542          |
| 10          | 597          |
| 11          | 647          |
| 12          | 684          |
| 13          | 722          |
| 14          | 763          |
| 15          | 807          |
| 16          | 850          |
| Max. : 16,7 | 872          |

Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5 bar.  
 Vitesse de débit max. admissible :  $\leq 4$  m/s  
 Condition :  
 • Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit



Graphes de débit (suite)

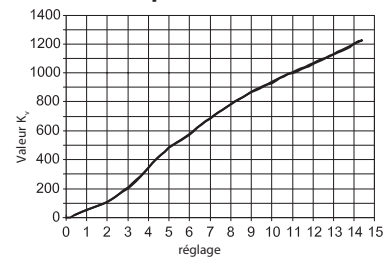


DN 250 / PN 16 / PN 25

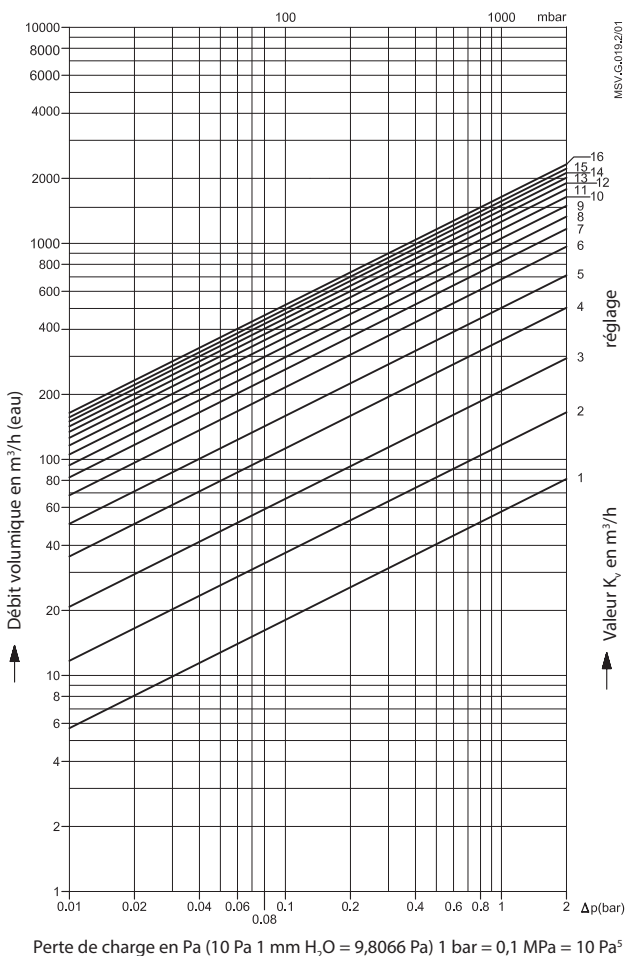
| Réglage     | Valeur $k_v$ |
|-------------|--------------|
| 1           | 53,6         |
| 2           | 109          |
| 3           | 207          |
| 4           | 349          |
| 5           | 490          |
| 6           | 580          |
| 7           | 693          |
| 8           | 791          |
| 9           | 877          |
| 10          | 942          |
| 11          | 1 012        |
| 12          | 1 076        |
| 13          | 1 140        |
| 14          | 1 211        |
| Max. : 14,4 | 1 238        |

Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5 bar.  
 Vitesse de débit max. admissible :  $\leq 4$  m/s  
 Condition :  
 • Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit



Graphes de débit (suite)

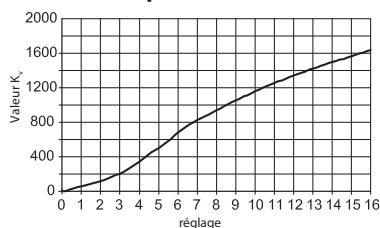


DN 300 / PN 16 / PN 25

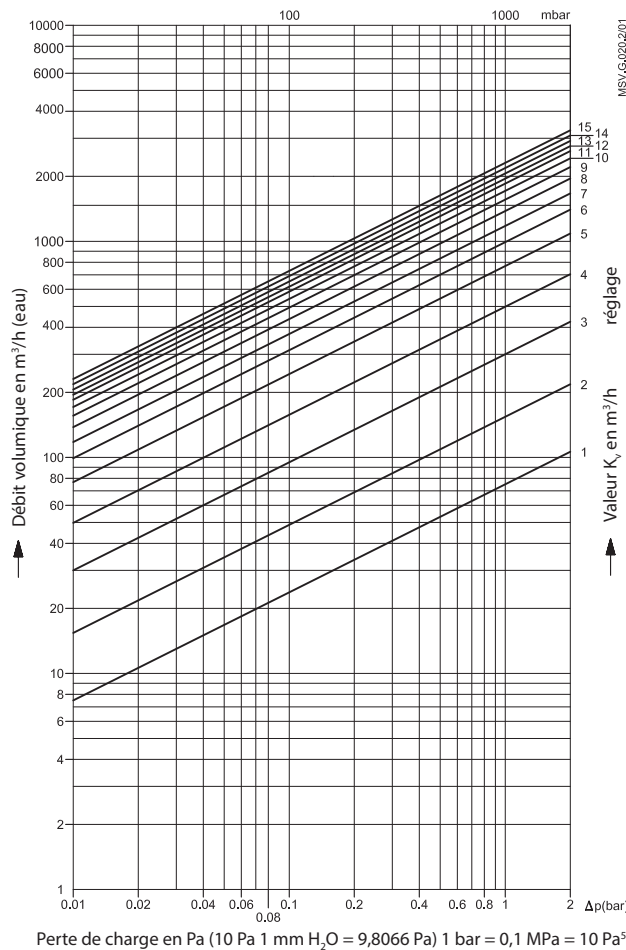
| Réglage     | Valeur k <sub>v</sub> |
|-------------|-----------------------|
| 1           | 57,4                  |
| 2           | 117                   |
| 3           | 208                   |
| 4           | 356                   |
| 5           | 503                   |
| 6           | 683                   |
| 7           | 826                   |
| 8           | 940                   |
| 9           | 1 055                 |
| 10          | 1 161                 |
| 11          | 1 260                 |
| 12          | 1 343                 |
| 13          | 1 423                 |
| 14          | 1 500                 |
| 15          | 1 568                 |
| 16          | 1 643                 |
| Max. : 16,4 | 1662                  |

Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5 bar.  
 Vitesse de débit max. admissible : ≤ 4 m/s  
 Condition :  
 • Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit



Graphes de débit (suite)

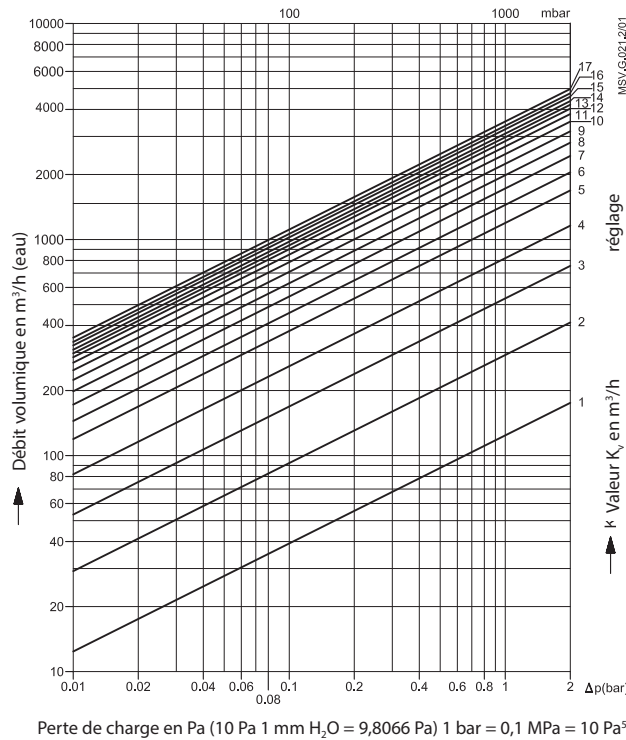
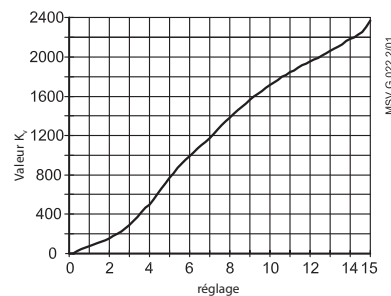


DN 350 / PN 16 / PN 25

| Réglage | Valeur $k_v$ | Réglage | Valeur $k_v$ |
|---------|--------------|---------|--------------|
| 1       | 75,1         | 9       | 1 559        |
| 2       | 154          | 10      | 1 711        |
| 3       | 300          | 11      | 1 848        |
| 4       | 498          | 12      | 1 952        |
| 5       | 768          | 13      | 2 059        |
| 6       | 991          | 14      | 2 182        |
| 7       | 1 177        | 15      | 2 305        |
| 8       | 1 382        | 15,4    | 2 359        |

Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5 bar.  
 Vitesse de débit max. admissible :  $\leq 4$  m/s  
 Condition :  
 • Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit

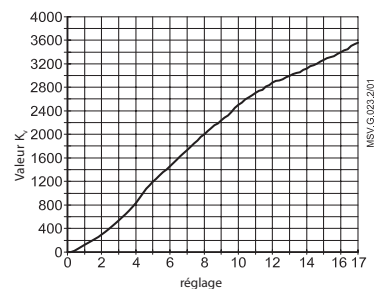


DN 400 / PN 16 / PN 25

| Réglage | Valeur $k_v$ | Réglage   | Valeur $k_v$ |
|---------|--------------|-----------|--------------|
| 0       | 0            | 9         | 2 223        |
| 1       | 124          | 10        | 2 482        |
| 2       | 292          | 11        | 2 682        |
| 3       | 533          | 12        | 2 848        |
| 4       | 819          | 13        | 2 973        |
| 5       | 1 192        | 14        | 3 093        |
| 6       | 1 445        | 15        | 3 241        |
| 7       | 1 720        | 16        | 3 359        |
| 8       | 1 983        | Max. : 17 | 3 516        |

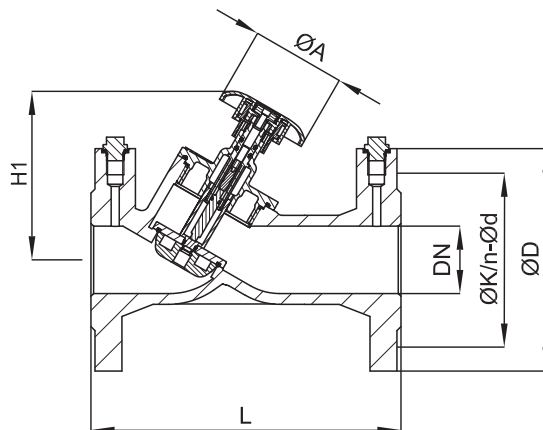
Pression différentielle max. admissible en mode étranglement 1,5 bar.  
 Vitesse de débit max. admissible :  $\leq 4$  m/s  
 Condition :  
 • Le débit doit être exempt de cavitation.

Caractéristique du débit





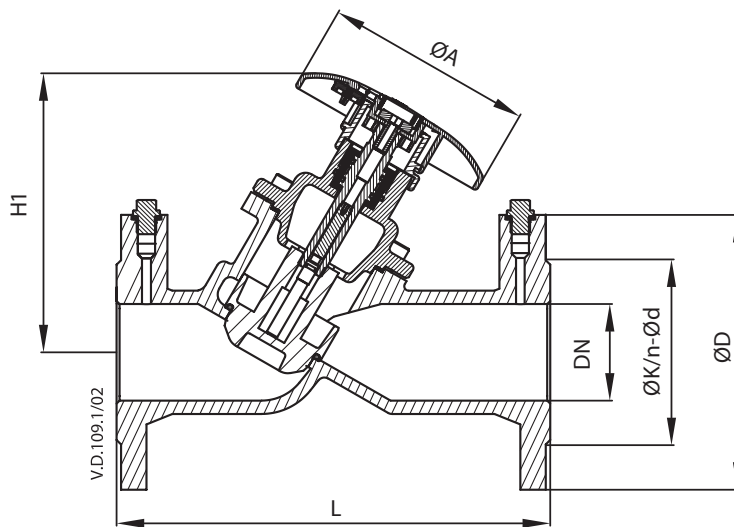
Dimensions



MSV-F2 DN 15-50

| DN | L   | ØA  | H1  | PN 16 |     |        |       | PN 25 |     |        |       |
|----|-----|-----|-----|-------|-----|--------|-------|-------|-----|--------|-------|
|    |     |     |     | ØD    | ØK  | n x Ød | Poids | ØD    | ØK  | n x Ød | Poids |
|    |     |     |     | mm    |     |        | kg    | mm    |     |        | kg    |
| 15 | 130 | 78  | 80  | 95    | 65  | 4x14   | 2,3   | 95    | 65  | 4x14   | 2,3   |
| 20 | 150 | 78  | 90  | 105   | 75  | 4x14   | 2,9   | 105   | 75  | 4x14   | 3,0   |
| 25 | 160 | 78  | 105 | 115   | 85  | 4x14   | 3,8   | 115   | 85  | 4x14   | 3,8   |
| 32 | 180 | 78  | 110 | 140   | 100 | 4x19   | 5,6   | 140   | 100 | 4x19   | 5,8   |
| 40 | 200 | 78  | 125 | 150   | 110 | 4x19   | 7,2   | 150   | 110 | 4x19   | 7,2   |
| 50 | 230 | 78  | 125 | 165   | 125 | 4x19   | 9,4   | 165   | 125 | 4x19   | 9,4   |
| 65 | 290 | 140 | 187 | 185   | 145 | 4x19   | 17    | 185   | 145 | 8x19   | 17    |
| 80 | 310 | 140 | 205 | 200   | 160 | 8x19   | 21    | 200   | 160 | 8x19   | 21    |

Remarque : « n » correspond au nombre de trous dans la bride.

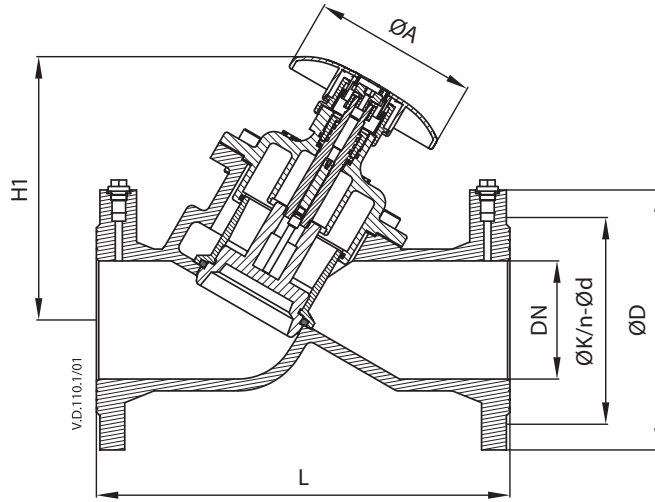


MSV-F2 DN 65-80

Fiche technique

Vanne d'équilibrage manuelle MSV-F2

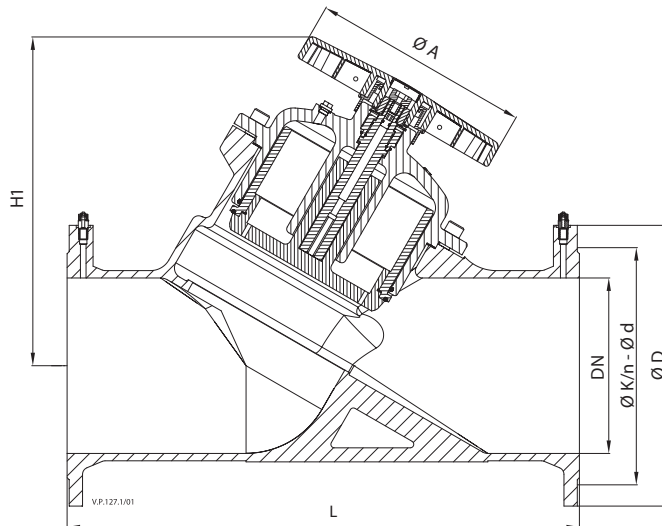
Dimensions (suite)



MSV-F2 DN 100-150

| DN  | L    | ØA  | H1  | PN 16 |     |        |       | PN 25 |     |        |       |
|-----|------|-----|-----|-------|-----|--------|-------|-------|-----|--------|-------|
|     |      |     |     | ØD    | ØK  | n x Ød | Poids | ØD    | ØK  | n x Ød | Poids |
|     |      |     |     | mm    |     |        | kg    | mm    |     |        | kg    |
| 100 | 350  | 140 | 222 | 220   | 180 | 8x19   | 32    | 235   | 190 | 8x23   | 33    |
| 125 | 400  | 140 | 251 | 250   | 210 | 8x19   | 44    | 270   | 220 | 8x28   | 44    |
| 150 | 480  | 140 | 247 | 285   | 240 | 8x23   | 56    | 300   | 250 | 8x28   | 56    |
| 200 | 600  | 306 | 418 | 340   | 295 | 12x23  | 98    | 360   | 310 | 12x28  | 107   |
| 250 | 730  | 306 | 471 | 400   | 355 | 12x28  | 153   | 425   | 370 | 12x31  | 172   |
| 300 | 850  | 306 | 525 | 460   | 410 | 12x28  | 247   | 485   | 430 | 16x31  | 278   |
| 350 | 980  | 306 | 590 | 520   | 470 | 16x28  | 374   | 555   | 490 | 16x34  | 420   |
| 400 | 1100 | 306 | 684 | 580   | 525 | 16x31  | 525   | 620   | 550 | 16x37  | 603   |

Remarque : « n » correspond au nombre de trous dans la bride.



MSV-F2 DN 200-400

Danfoss Sarl

Climate Solutions • danfoss.fr • +33 (0)1 82 88 64 64 • cscfrance@danfoss.com

Toutes les informations, incluant sans s'y limiter, les informations sur la sélection du produit, son application ou son utilisation, son design, son poids, ses dimensions, sa capacité ou toute autre donnée technique mentionnée dans les manuels du produit, les catalogues, les descriptions, les publicités, etc., qu'elles soient diffusées par écrit, oralement, électroniquement, sur internet ou par téléchargement, sont considérées comme purement indicatives et ne sont contraignantes que si et dans la mesure où elles font explicitement référence à un devis ou une confirmation de commande. Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures, vidéos et autres documentations. Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits. Cela s'applique également aux produits commandés mais non livrés, si ces modifications n'affectent pas la forme, l'équation ou le fonctionnement du produit. Toutes les marques commerciales citées dans ce document sont la propriété de Danfoss A/S ou des sociétés du groupe Danfoss. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.