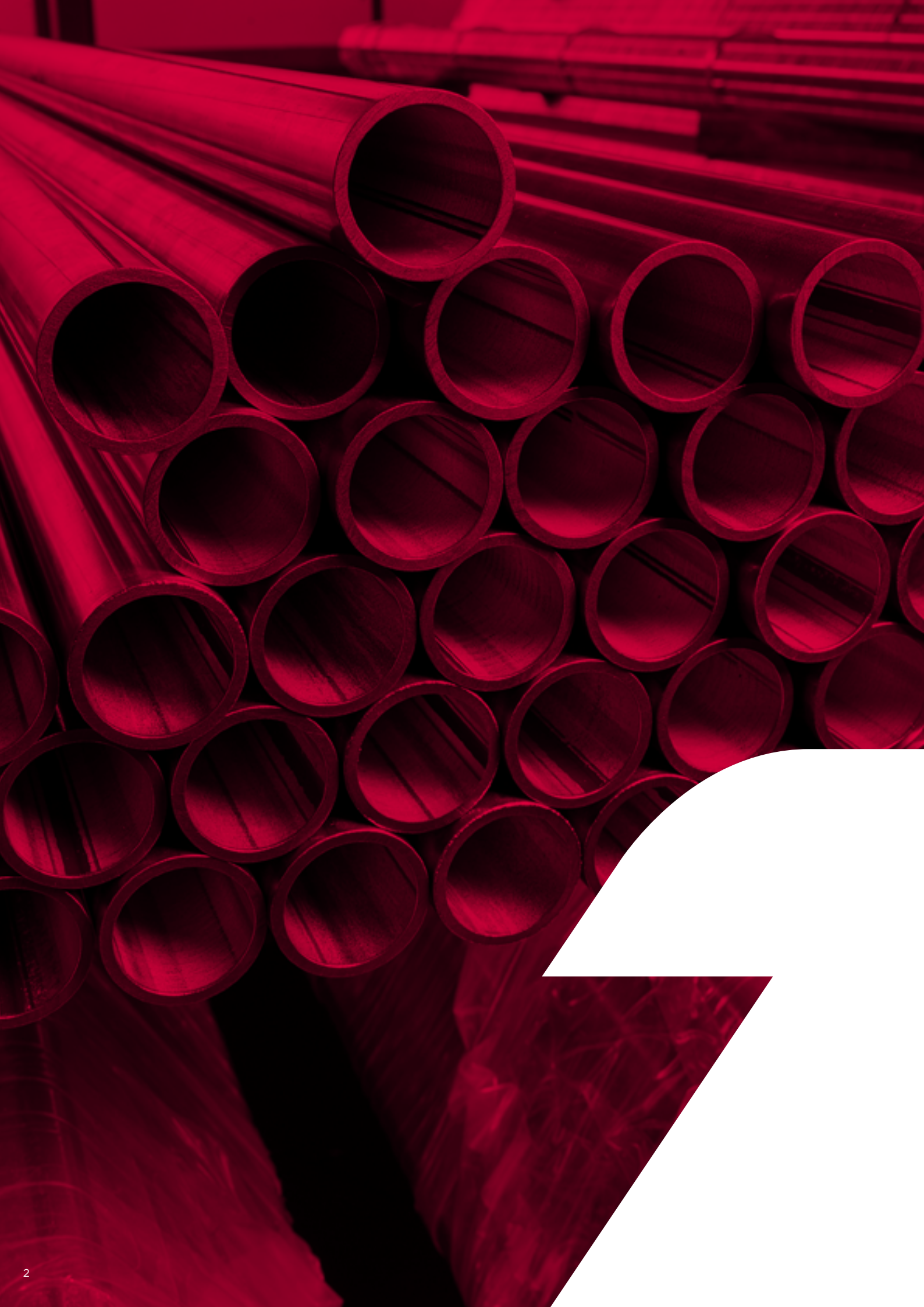


Apollo ProFlow







sommaire

| | |
|---|----|
| dimensionnement des vannes, utilisation de tableaux et de graphiques | 5 |
| tableaux des vannes d'équilibrage statique 1260 | 15 |
| tableaux des vannes d'équilibrage statique V955 | 25 |
| tableaux des vannes d'équilibrage dynamique 1600 | 33 |





Apollo ProFlow

dimensionne-
ment des
vannes, utilisation
de tableaux et de
graphiques

comment utiliser les tableaux et les graphiques

dimension et sélection de la vanne

Chaque vanne d'équilibrage doit être correctement dimensionnée de façon à optimiser la distribution de l'eau dans le système de chauffage ou de refroidissement d'un bâtiment, afin de garantir la température intérieure prévue pour une efficacité énergétique optimale et des coûts d'exploitation minimaux. Il existe plusieurs options pour le choix de la bonne dimension de vanne.

sélection de la vanne en calculant la valeur Kv

La bonne dimension pour les vannes de mise en service statiques Apollo ProFlow 1260 peut être obtenue en calculant la valeur Kv à l'aide de la formule suivante :

$$Kv = 36 \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}}$$

Q = débit [l/s]

Δp = perte de pression [kPa]

Kv = coefficient de la vanne [m³/h]

Une fois la valeur Kv calculée, il suffit de consulter le tableau ci-dessous pour trouver la dimension de la vanne correspondante.

tableau de réglage des valeurs Kvs et Kv

| réglage | DN15 débit très faible (ULF ou ultra low flow) | DN15 débit faible (LF ou low flow) | DN15 débit moyen (MF ou medium flow) | DN15 débit standard (SF ou stan- dard flow) | DN20 débit standard (SF ou stan- dard flow) | DN25 débit standard (SF ou stan- dard flow) | DN32 débit standard (SF ou stan- dard flow) | DN40 débit standard (SF ou stan- dard flow) | DN50 débit standard (SF ou stan- dard flow) |
|---------|--|---|---|--|--|--|--|--|--|
| | Kvs 0,25 | Kvs 0,49 | Kvs 0,98 | Kvs 2,02 | Kvs 4,43 | Kvs 6,07 | Kvs 11,10 | Kvs 22,26 | Kvs 42,46 |
| 1.2 | 0,04 | 0,08 | 0,15 | 0,43 | 0,49 | 0,91 | 0,73 | 2,43 | 2,92 |
| 1.3 | 0,04 | 0,09 | 0,16 | 0,45 | 0,50 | 0,97 | 1,93 | 2,71 | 3,17 |
| 1.4 | 0,04 | 0,09 | 0,17 | 0,47 | 0,52 | 1,02 | 2,12 | 2,99 | 3,42 |
| 1.5 | 0,05 | 0,10 | 0,18 | 0,48 | 0,54 | 1,08 | 2,32 | 3,27 | 3,67 |
| 1.6 | 0,05 | 0,11 | 0,18 | 0,50 | 0,56 | 1,14 | 2,52 | 3,54 | 3,92 |
| 1.7 | 0,05 | 0,11 | 0,19 | 0,52 | 0,58 | 1,20 | 2,71 | 3,82 | 4,17 |
| 1.8 | 0,05 | 0,12 | 0,20 | 0,53 | 0,59 | 1,26 | 2,91 | 4,10 | 4,42 |
| 1.9 | 0,05 | 0,12 | 0,20 | 0,53 | 0,59 | 1,26 | 2,91 | 4,10 | 4,42 |
| 2.0 | 0,06 | 0,13 | 0,22 | 0,57 | 0,63 | 1,37 | 3,31 | 4,65 | 4,93 |
| 2.1 | 0,06 | 0,14 | 0,23 | 0,58 | 0,65 | 1,43 | 3,51 | 4,93 | 5,18 |
| 2.2 | 0,07 | 0,15 | 0,24 | 0,60 | 0,66 | 1,49 | 3,70 | 5,21 | 5,43 |
| 2.3 | 0,07 | 0,15 | 0,25 | 0,62 | 0,68 | 1,55 | 3,90 | 5,49 | 5,68 |
| 2.4 | 0,07 | 0,16 | 0,26 | 0,63 | 0,70 | 1,60 | 4,10 | 5,77 | 5,93 |
| 2.5 | 0,07 | 0,17 | 0,27 | 0,65 | 0,72 | 1,66 | 4,30 | 6,05 | 6,18 |
| 2.6 | 0,08 | 0,17 | 0,28 | 0,67 | 0,74 | 1,72 | 4,50 | 6,33 | 6,44 |
| 2.7 | 0,08 | 0,18 | 0,28 | 0,68 | 0,75 | 1,78 | 4,70 | 6,61 | 6,69 |
| 2.8 | 0,08 | 0,19 | 0,29 | 0,70 | 0,77 | 1,84 | 4,90 | 6,89 | 6,94 |
| 2.9 | 0,08 | 0,20 | 0,30 | 0,72 | 0,79 | 1,89 | 5,10 | 7,17 | 7,19 |
| 3.0 | 0,09 | 0,20 | 0,31 | 0,74 | 0,81 | 1,95 | 5,30 | 7,45 | 7,44 |
| 3.1 | 0,09 | 0,21 | 0,32 | 0,75 | 0,83 | 2,01 | 5,50 | 7,74 | 7,70 |
| 3.2 | 0,09 | 0,22 | 0,33 | 0,77 | 0,84 | 2,07 | 5,70 | 8,02 | 7,95 |
| 3.3 | 0,10 | 0,22 | 0,34 | 0,79 | 0,86 | 2,13 | 5,90 | 8,31 | 8,20 |
| 3.4 | 0,10 | 0,23 | 0,35 | 0,80 | 0,88 | 2,19 | 6,10 | 8,59 | 8,45 |
| 3.5 | 0,10 | 0,24 | 0,36 | 0,82 | 0,90 | 2,24 | 6,30 | 8,88 | 8,71 |
| 3.6 | 0,10 | 0,24 | 0,37 | 0,84 | 0,92 | 2,30 | 6,51 | 9,16 | 8,96 |
| 3.7 | 0,11 | 0,25 | 0,38 | 0,85 | 0,93 | 2,36 | 6,71 | 9,45 | 9,21 |

exemple 1 :

| | |
|-----------------------------|----------|
| débit requis (Q) : | 0,15 l/s |
| chute de pression requise : | 29 kPa |
| valeur Kv calculée : | 1,0 |

Dans le tableau, vous trouverez cette valeur Kv à plusieurs endroits : DN20 de débit standard avec réglage de 4.0, DN15 de débit standard avec réglage de 4.3 et DN15 de débit moyen avec réglage de 7.1. Il est recommandé d'utiliser la valeur minimale de DN avec un réglage moyen, dans ce cas DN15 de débit standard avec réglage de 4.3. La dimension du tuyau peut donner la préférence à l'utilisation de la vanne DN20 de débit standard. Les valeurs Kv et les réglages appropriés sont mis en surbrillance dans le tableau.

exemple 2 :

| | |
|--|-----------|
| débit requis [Q] : | 0,055 l/s |
| chute de pression requise Δp : | 10 kPa |
| valeur Kv calculée : | 0,63 |

Dans le tableau, vous trouverez la DN20 de débit standard avec un réglage de 2.0, la DN15 de débit standard avec un réglage de 2.4 et la DN15 de débit moyen avec un réglage de 5.2. Il est recommandé d'utiliser la valeur minimale de DN avec un réglage moyen, dans ce cas DN15 de débit standard.

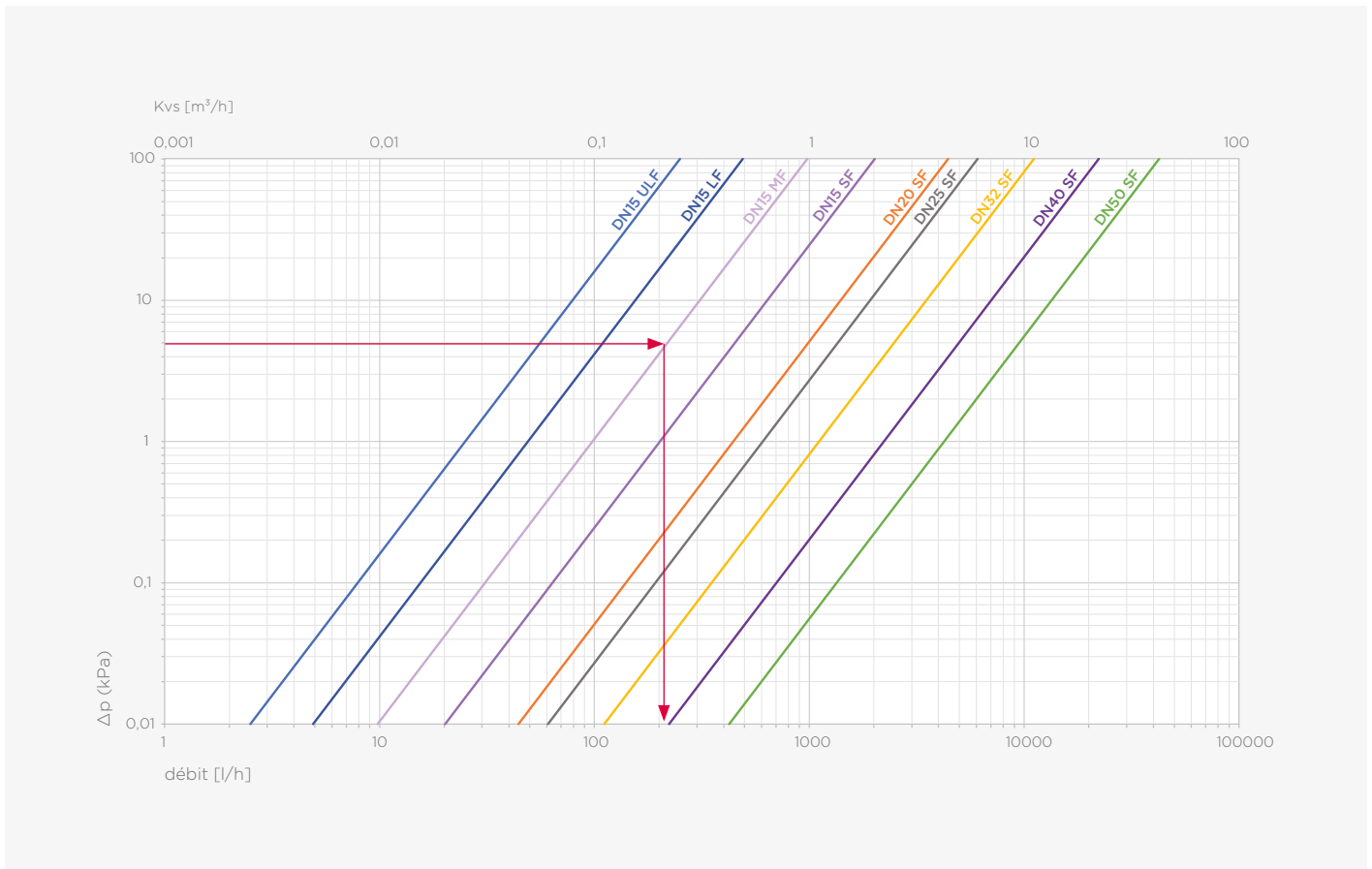
| réglage | DN15 débit très faible (ULF ou ultra low flow) | DN15 débit faible (LF ou low flow) | DN15 débit moyen (MF ou medium flow) | DN15 débit standard (SF ou stan- dard flow) | DN20 débit standard (SF ou stan- dard flow) | DN25 débit standard (SF ou stan- dard flow) | DN32 débit standard (SF ou stan- dard flow) | DN40 débit standard (SF ou stan- dard flow) | DN50 débit standard (SF ou stan- dard flow) |
|----------------------|--|---|---|--|--|--|--|--|--|
| | Kvs 0,25 Kv | Kvs 0,49 Kv | Kvs 0,98 Kv | Kvs 2,02 Kv | Kvs 4,43 Kv | Kvs 6,07 Kv | Kvs 11,10 Kv | Kvs 22,26 Kv | Kvs 42,46 Kv |
| 3.8 | 0,11 | 0,26 | 0,38 | 0,87 | 0,95 | 2,42 | 6,91 | 9,73 | 9,47 |
| 3.9 | 0,11 | 0,26 | 0,39 | 0,89 | 0,97 | 2,48 | 7,11 | 10,01 | 9,72 |
| <i>Exemple 2</i> 4.0 | 0,11 | 0,27 | 0,40 | 0,90 | 0,99 | 2,54 | 7,31 | 10,30 | 9,97 |
| 4.1 | 0,12 | 0,28 | 0,42 | 0,94 | 1,04 | 2,63 | 7,46 | 10,62 | 10,45 |
| 4.2 | 0,12 | 0,29 | 0,44 | 0,97 | 1,10 | 2,72 | 7,60 | 10,94 | 10,93 |
| <i>Exemple 2</i> 4.3 | 0,13 | 0,29 | 0,46 | 1,00 | 1,15 | 2,81 | 7,75 | 11,27 | 11,41 |
| 4.4 | 0,13 | 0,30 | 0,48 | 1,04 | 1,20 | 2,90 | 7,89 | 11,59 | 11,89 |
| 4.5 | 0,14 | 0,31 | 0,50 | 1,07 | 1,26 | 2,99 | 8,04 | 11,91 | 12,37 |
| 4.6 | 0,14 | 0,32 | 0,52 | 1,10 | 1,31 | 3,09 | 8,18 | 12,23 | 12,85 |
| 4.7 | 0,15 | 0,32 | 0,54 | 1,14 | 1,37 | 3,18 | 8,33 | 12,56 | 13,33 |
| 4.8 | 0,15 | 0,33 | 0,56 | 1,17 | 1,42 | 3,27 | 8,48 | 12,88 | 13,81 |
| 4.9 | 0,16 | 0,34 | 0,57 | 1,20 | 1,47 | 3,36 | 8,62 | 13,20 | 14,29 |
| 5.0 | 0,16 | 0,35 | 0,59 | 1,24 | 1,53 | 3,45 | 8,77 | 13,52 | 14,77 |
| 5.1 | 0,16 | 0,36 | 0,61 | 1,27 | 1,58 | 3,54 | 8,91 | 13,86 | 15,26 |
| <i>Exemple 1</i> 5.2 | 0,17 | 0,36 | 0,63 | 1,31 | 1,64 | 3,64 | 9,06 | 14,19 | 15,74 |
| 5.3 | 0,17 | 0,37 | 0,65 | 1,34 | 1,69 | 3,73 | 9,21 | 14,52 | 16,23 |
| 5.4 | 0,18 | 0,38 | 0,67 | 1,37 | 1,75 | 3,82 | 9,36 | 14,86 | 16,72 |
| 5.5 | 0,18 | 0,39 | 0,69 | 1,41 | 1,80 | 3,91 | 9,51 | 15,19 | 17,21 |
| 5.6 | 0,19 | 0,40 | 0,71 | 1,44 | 1,86 | 4,01 | 9,65 | 15,52 | 17,69 |
| 5.7 | 0,19 | 0,40 | 0,73 | 1,47 | 1,91 | 4,10 | 9,80 | 15,86 | 18,18 |
| 5.8 | 0,20 | 0,41 | 0,75 | 1,51 | 1,96 | 4,19 | 9,95 | 16,19 | 18,67 |
| 5.9 | 0,20 | 0,42 | 0,77 | 1,54 | 2,02 | 4,29 | 10,10 | 16,52 | 19,16 |
| 6.0 | 0,20 | 0,43 | 0,78 | 1,58 | 2,07 | 4,38 | 10,24 | 16,85 | 19,64 |
| 6.1 | 0,21 | 0,44 | 0,81 | 1,61 | 2,13 | 4,47 | 10,40 | 17,20 | 20,14 |
| 6.2 | 0,21 | 0,44 | 0,82 | 1,64 | 2,18 | 4,57 | 10,55 | 17,55 | 20,64 |
| 6.3 | 0,22 | 0,45 | 0,84 | 1,68 | 2,24 | 4,66 | 10,70 | 17,90 | 21,14 |
| 6.4 | 0,22 | 0,46 | 0,86 | 1,71 | 2,29 | 4,76 | 10,85 | 18,24 | 21,64 |
| 6.5 | 0,23 | 0,47 | 0,88 | 1,75 | 2,35 | 4,85 | 11,00 | 18,59 | 22,14 |
| 6.6 | 0,23 | 0,48 | 0,90 | 1,78 | 2,41 | 4,95 | 11,15 | 18,94 | 22,63 |
| 6.7 | 0,24 | 0,48 | 0,92 | 1,81 | 2,46 | 5,04 | 11,30 | 19,28 | 23,13 |
| 6.8 | 0,24 | 0,49 | 0,94 | 1,85 | 2,52 | 5,13 | 11,45 | 19,63 | 23,63 |
| 6.9 | 0,25 | 0,50 | 0,96 | 1,88 | 2,57 | 5,23 | 11,60 | 19,98 | 24,13 |
| 7.0 | 0,25 | 0,51 | 0,98 | 1,92 | 2,63 | 5,32 | 11,75 | 20,32 | 24,63 |
| 7.1 | 0,25 | 0,52 | 1,00 | 1,95 | 2,68 | 5,42 | 11,90 | 20,69 | 25,14 |
| 7.2 | 0,26 | 0,52 | 1,02 | 1,99 | 2,74 | 5,52 | 12,06 | 21,05 | 25,65 |
| 7.3 | 0,26 | 0,53 | 1,04 | 2,02 | 2,79 | 5,61 | 12,21 | 21,41 | 26,16 |
| 7.4 | 0,27 | 0,54 | 1,06 | 2,06 | 2,85 | 5,71 | 12,37 | 21,77 | 26,67 |
| 7.5 | 0,27 | 0,55 | 1,08 | 2,09 | 2,90 | 5,81 | 12,52 | 22,13 | 27,18 |
| 7.6 | 0,27 | 0,55 | 1,08 | 2,09 | 2,96 | 5,90 | 12,67 | 22,49 | 27,68 |
| 7.7 | 0,27 | 0,55 | 1,08 | 2,09 | 3,02 | 6,00 | 12,83 | 22,49 | 28,19 |
| 7.8 | 0,27 | 0,55 | 1,08 | 2,09 | 3,07 | 6,10 | 12,98 | 22,49 | 28,19 |
| 7.9 | 0,27 | 0,55 | 1,08 | 2,09 | 3,07 | 6,19 | 13,13 | 22,49 | 28,19 |

vérification du débit sur la base de l'organigramme du signal de débit

En cas d'utilisation de la plaque à orifice avec les vannes Apollo ProFlow 1260, il est recommandé de mesurer le débit ou de régler la vanne à l'aide d'un manomètre ou d'un calculateur de débit électronique capable de convertir instantanément la valeur Kvs en débit réel. Si l'appareil utilisé ne possède pas cette fonctionnalité, les graphiques ci-dessous peuvent être utilisés pour déterminer le débit ou le signal.

pour vérifier le débit, procédez comme suit :

- enregistrez le signal mesuré à partir de la plaque à orifice en kPa (convertir si nécessaire). Dans l'exemple ci-dessous, le signal est de 5 kPa.
- identifiez la catégorie de la vanne. Dans l'exemple ci-dessous, il s'agit d'une vanne DN15 de débit moyen (DN15 MF).
- tracez une ligne horizontale entre le signal mesuré et la ligne de la catégorie de vanne mesurée.
- tracez une ligne verticale vers le bas jusqu'à l'axe x à partir de l'endroit où la ligne horizontale rejoint la catégorie de vanne.
- lisez le débit depuis l'endroit où la ligne verticale traverse l'axe x. Cela correspond à 220 l/h, le débit actuel dans la vanne.



Signal de données de débit Apollo ProFlow 1260

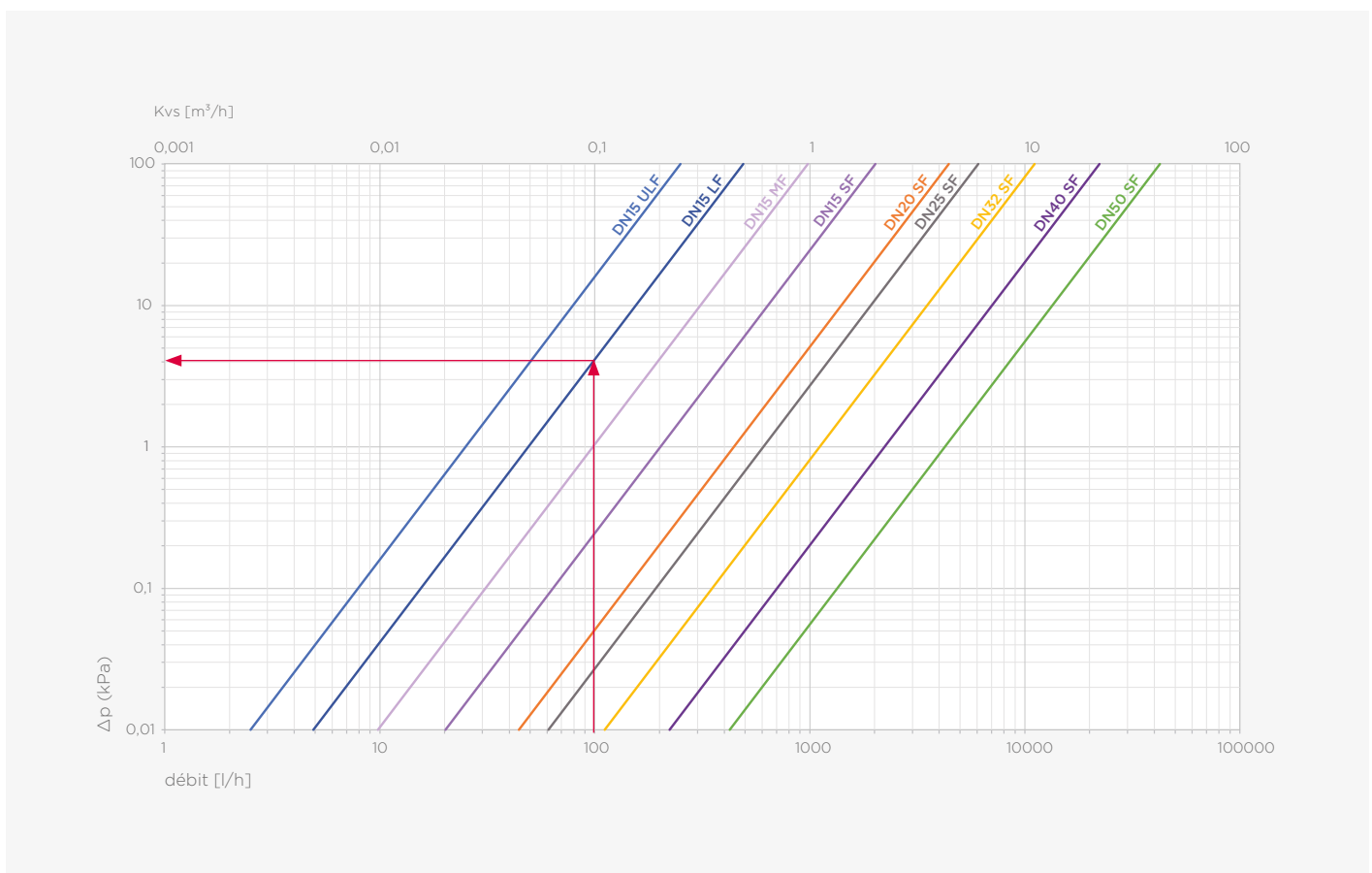
identification du signal cible à l'aide d'un débit connu

Si le débit cible est connu et que la vanne doit être mise en service, le signal de la plaque à orifice cible peut être déterminé.

pour ce faire, procédez comme suit :

- tracez une ligne verticale à partir du débit cible sur l'axe x jusqu'à ce qu'elle atteigne la ligne de réglage de la vanne. L'exemple ci-dessous montre un débit de 100 l/h requis pour une vanne DN15 de faible débit (DN15 LF).
- tracez une ligne horizontale depuis l'endroit où la ligne verticale rejoint la ligne de la vanne jusqu'à l'axe y.
- lisez la valeur sur laquelle cette ligne rencontre l'axe y. Dans l'exemple ci-dessous, il s'agit de 4,2 kPa : la valeur de signal sur laquelle la vanne doit être réglée.

Raccordez un manomètre à la vanne et réglez la poignée jusqu'à ce que le signal corresponde à la valeur indiquée dans le tableau, puis réglez cette vanne au débit souhaité.



Signal de données de débit Apollo ProFlow 1260

sélection de la dimension de vanne à l'aide d'un graphique de débit prévu

La bonne dimension pour les vannes de mise en service statiques Apollo ProFlow 1260 peut être obtenue en utilisant le graphique de débit suivant :

exemple :

débit requis : 0,07 l/s = 252 l/h
 pertes de charge admissibles : 10 kPa

pour sélectionner une vanne à l'aide du graphique de débit prévu, procédez comme suit :

- tracez une ligne verticale à partir du débit souhaité.
- lorsque la ligne rencontre la bande de couleur unie, cela détermine la vanne appropriée ayant une perte de pression maximale et un signal inférieur à 5 kPa.
- lorsque la ligne traverse une bande hachurée, cela indique que la vanne convient si une perte de pression accrue et un signal allant jusqu'à 10 kPa sont admissibles.
- il est recommandé de sélectionner si possible une vanne à l'aide de la bande de couleur unie, car cela permet d'améliorer la précision et de réduire le bruit. Cependant, dans certains cas, la zone de la bande hachurée peut offrir la possibilité de réduire la dimension de la vanne, ce qui peut réduire les coûts d'installation.

Dans l'exemple ci-dessous, la ligne rouge est tracée à partir du débit souhaité (0,07 l/s). Elle traverse la bande pleine de la DN15 de débit standard et la bande hachurée de la DN15 de débit moyen. Dans cet exemple, une perte de pression de 10 kPa est autorisée et permet donc de choisir l'une ou l'autre vanne. Comme les deux vannes sont DN15, il est recommandé de sélectionner la DN15 de débit standard, car la ligne traverse la section pleine de la bande.

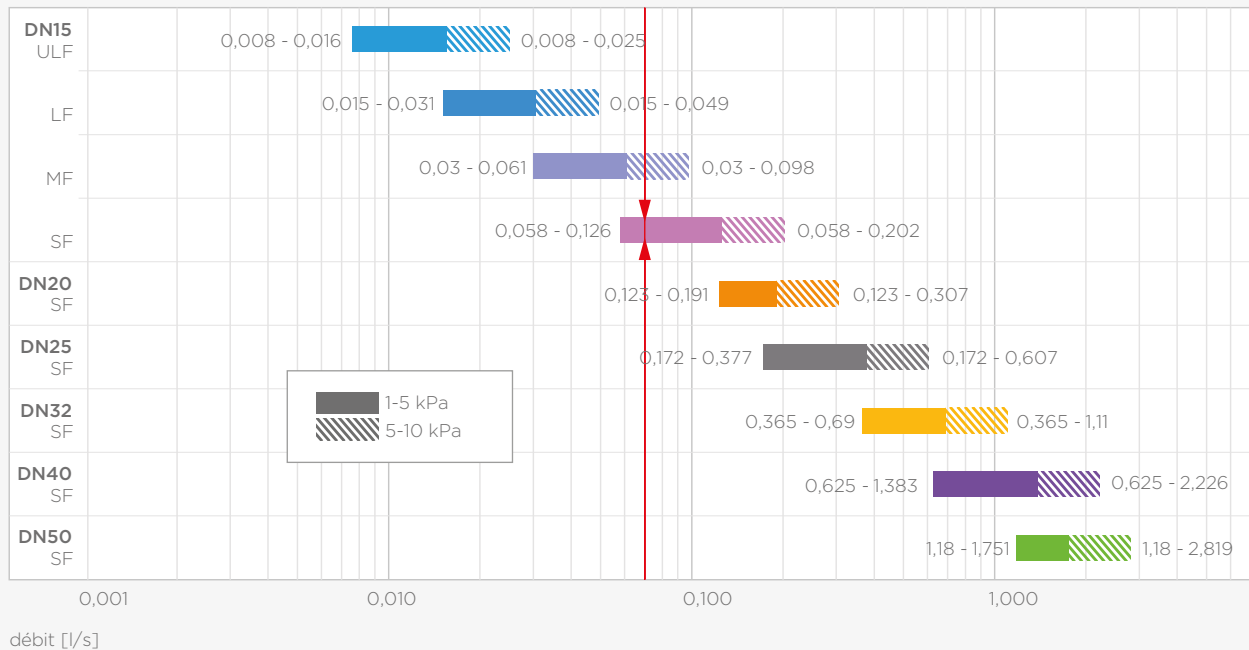


Diagramme de débit prévu Apollo ProFlow 1260

utilisation des données de réglage

Les tableaux sont fournis pour permettre la vérification du réglage et sont repris dans le livret des tableaux d'équilibrage Apollo ProFlow. Voici un exemple d'utilisation des graphiques publiés ainsi que la méthode de vérification du débit lors de l'utilisation d'un ordinateur d'équilibrage.

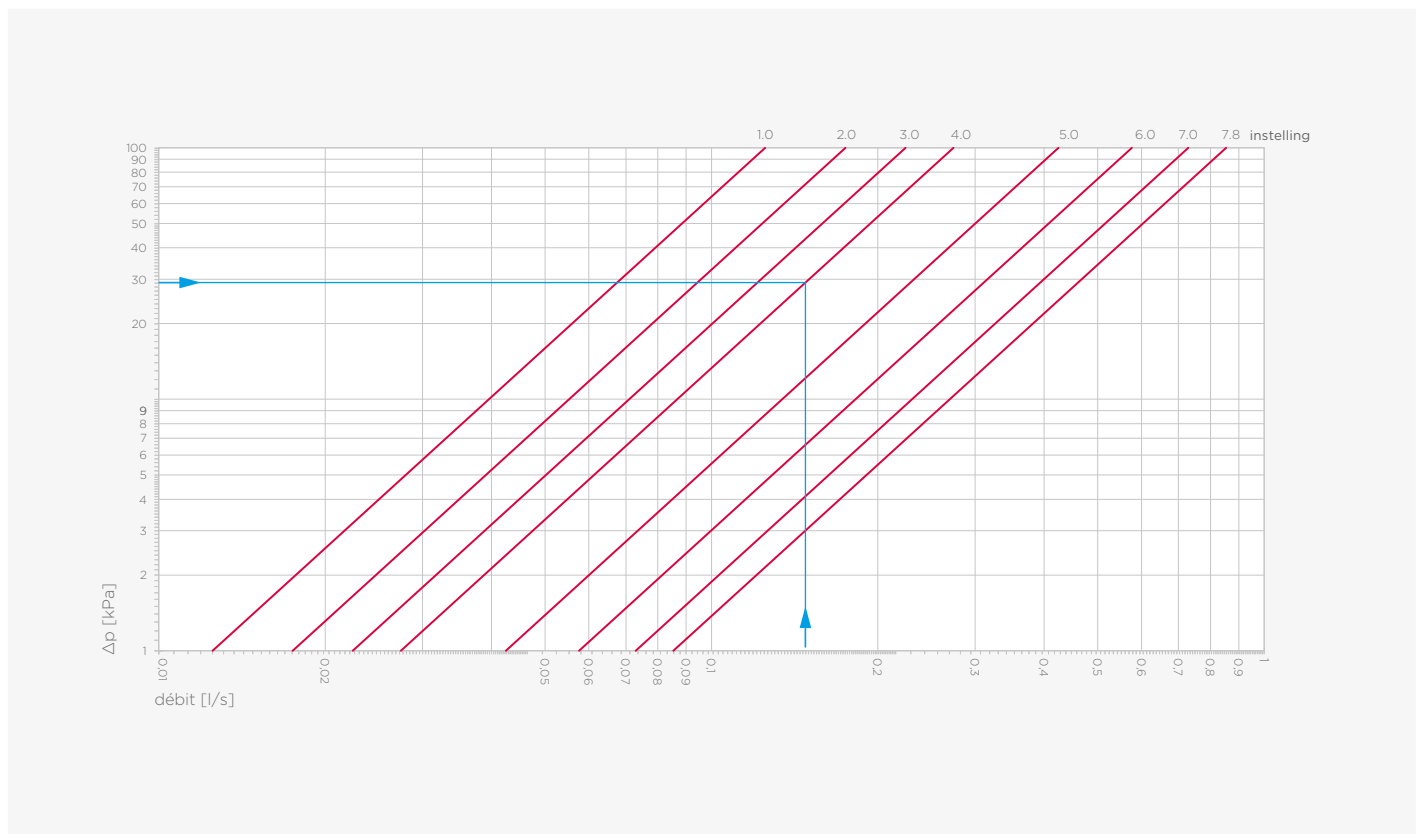
exemple

| | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| débit requis : | 0,15 l/s (ligne verticale) |
| chute de pression requise : | 29 kPa (ligne horizontale) |
| réglage : | 4.0 (intersection des deux lignes) |

En cas de chevauchement, il est recommandé d'utiliser la plus petite dimension de DN. Tous les tableaux de pré-réglage sont repris dans le livret des tableaux d'équilibrage Apollo ProFlow.

mesure du débit

Le contrôle du débit peut être réalisé à l'aide d'un dispositif de mesure de débit approprié aux deux points de test de la vanne. L'ordinateur d'équilibrage Apollo ProFlow BC3 est préprogrammé avec des données de coefficient de perte (valeurs Kvs) pour les Apollo ProFlow 1260 et V955, ce qui permet d'obtenir une mesure directe du débit, garantissant que le système est équilibré correctement pour une efficacité optimale. L'utilisation de l'ordinateur d'équilibrage Apollo ProFlow BC3 est décrite plus en détail à la page <?>.



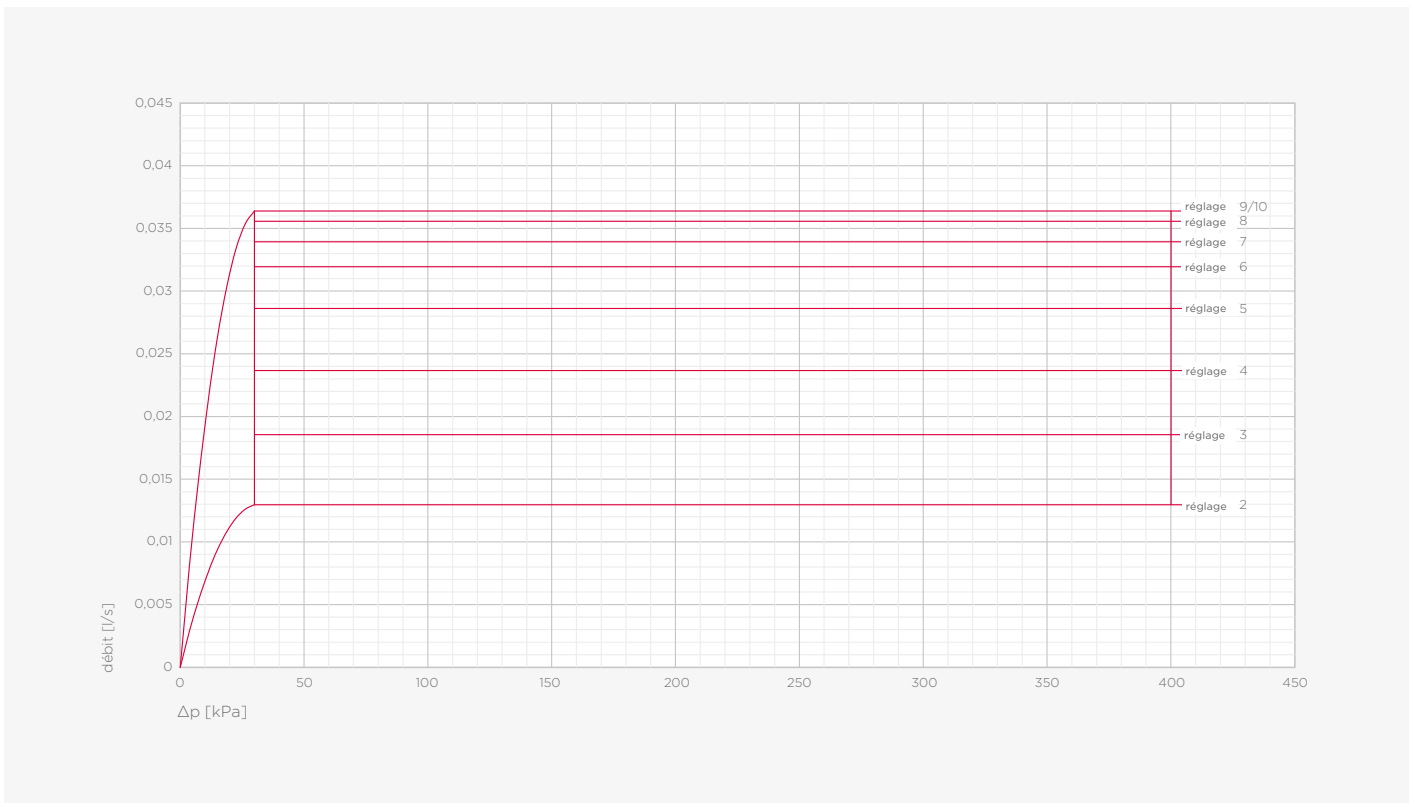
Apollo ProFlow 1260 DN20 de débit standard - réglage du volant

utilisation des données de pré réglage pour l'Apollo ProFlow 1600 PICV

Des diagrammes de débit sont fournis pour la vérification des pré réglages, voici un exemple d'utilisation du diagramme prépublié et de vérification du débit lors de l'utilisation d'un ordinateur d'équilibrage.

exemple

débit requis : 0.025 l/s
réglage : 4.2 (interpolation entre les réglages 4 et 5)
pression différentielle minimale requise : 30 kPa



débit Apollo ProFlow 1600 PICV DN15 réglage low flow



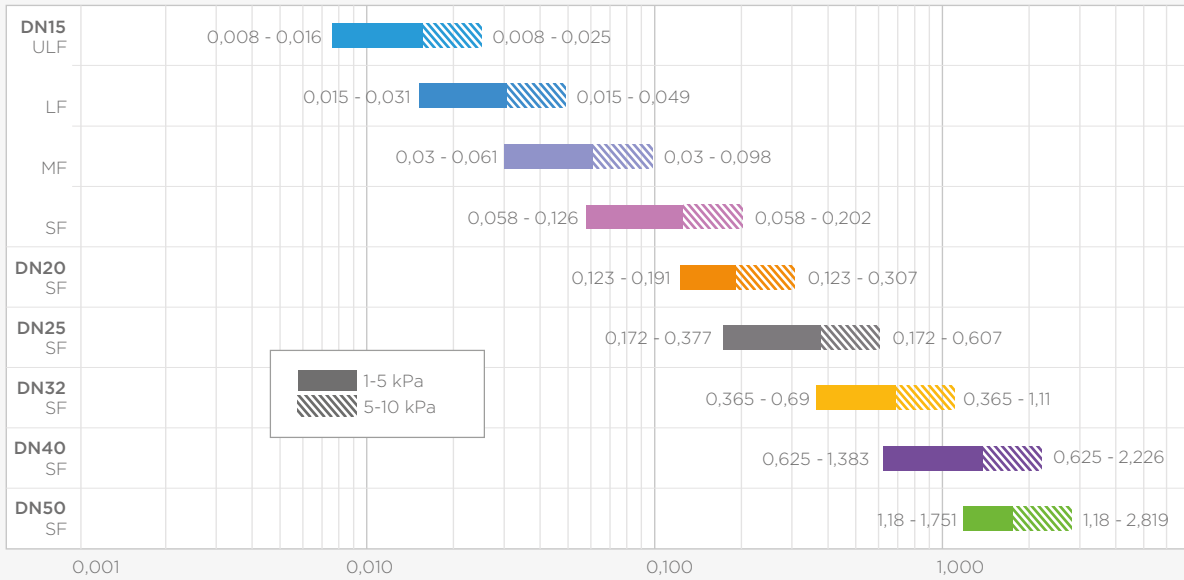
A hand is shown in profile, gripping a black, textured handle of a valve. The background is a solid, vibrant red. The lighting is dramatic, highlighting the contours of the hand and the handle. In the lower right, two brass valves with black handles are visible, partially obscured by the main image.

Apollo ProFlow

tableaux
des vannes
d'équilibrage
statique 1260

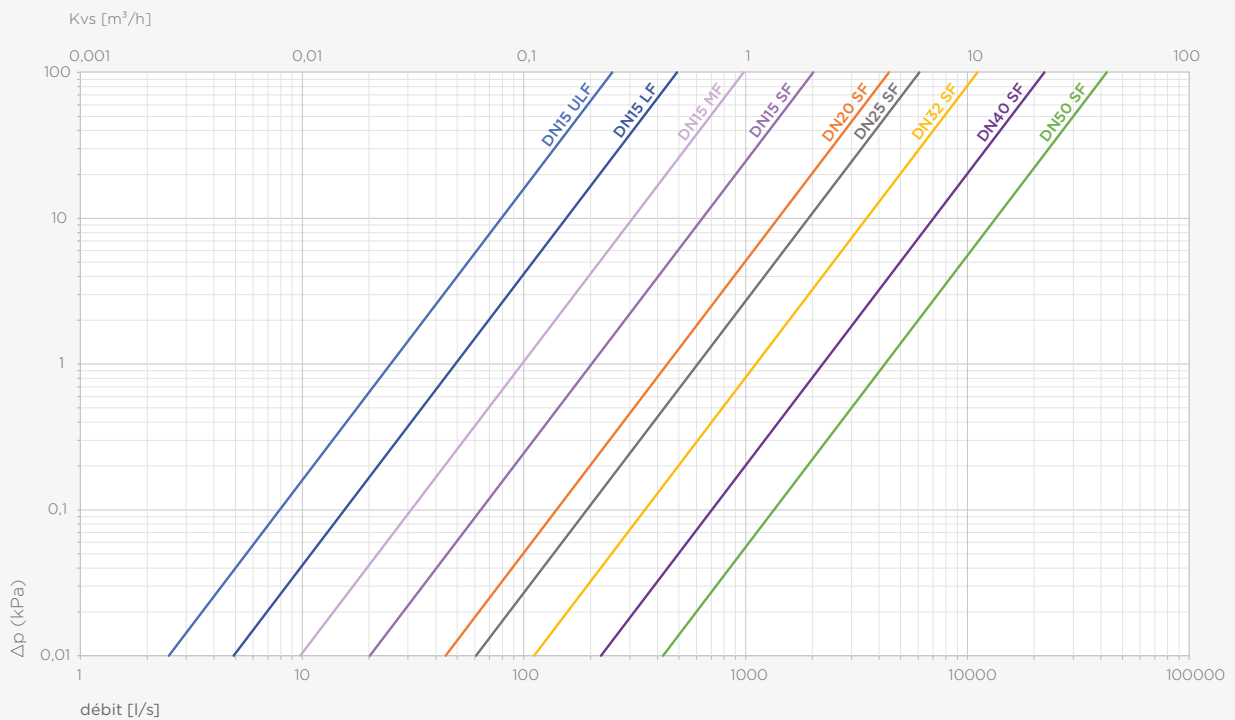
tableaux de selection

débit Apollo ProFlow 1260



débit [l/s]

perte de charge Apollo ProFlow 1260



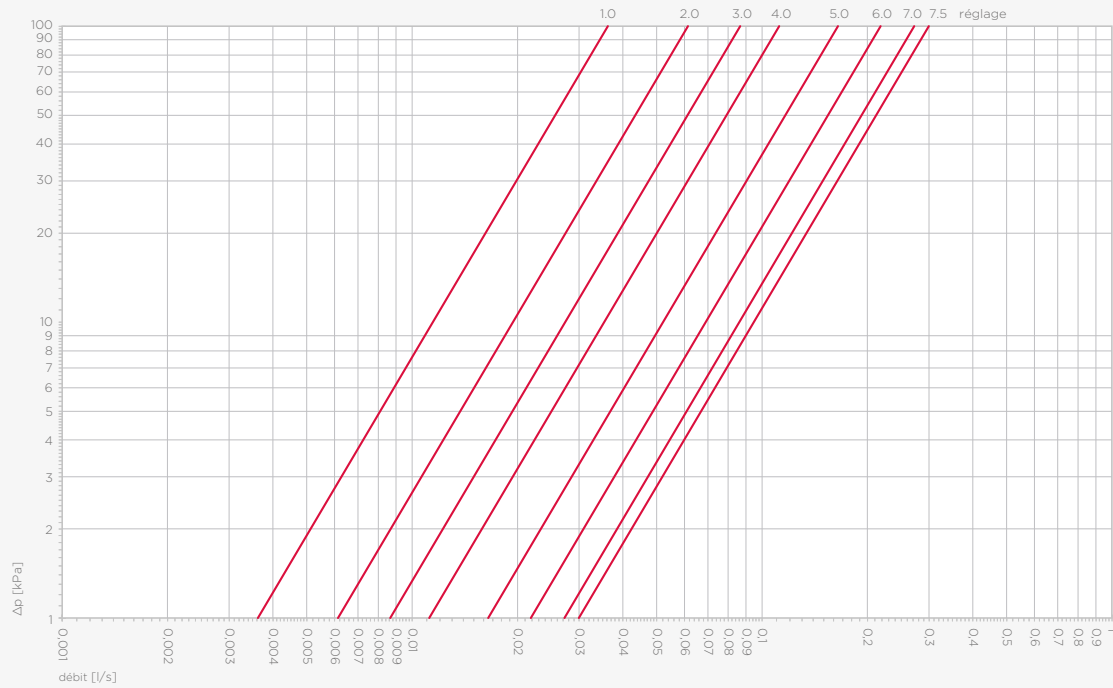
tableaux de pré-réglage



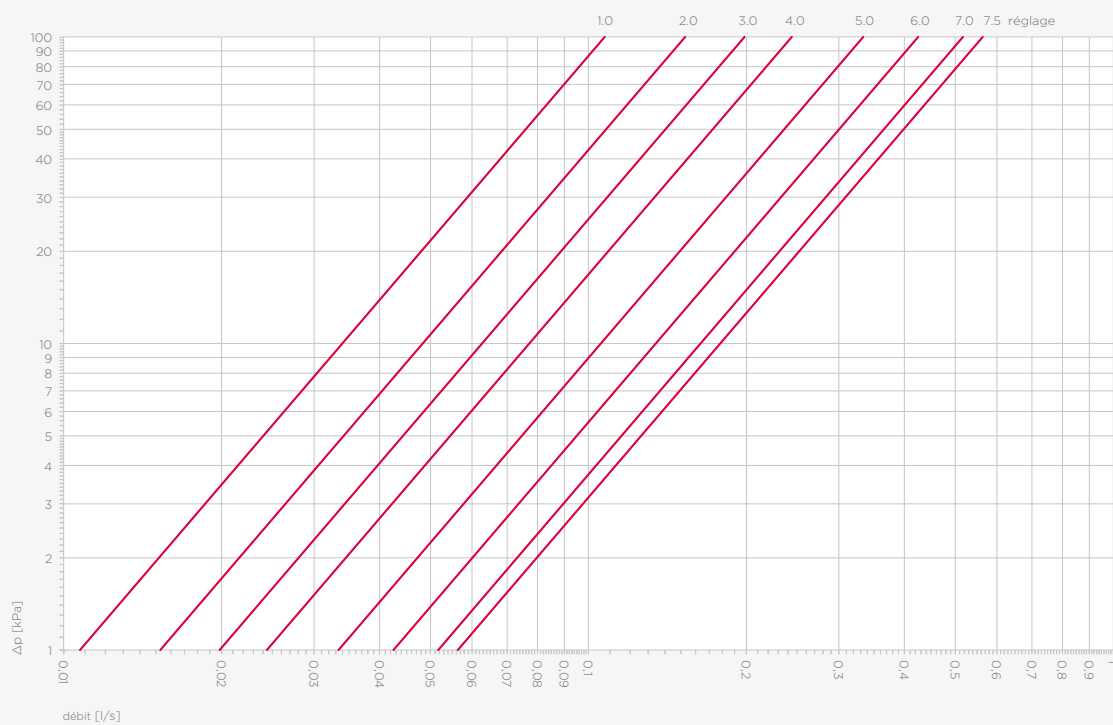
Les informations contenues dans les tableaux sont fournies à titre indicatif uniquement. Il est recommandé de vérifier les débits à l'aide d'un dispositif de mesure du débit pour s'assurer que les débits requis sont atteints.

tableaux de pré-réglage

Apollo ProFlow 1260 - DN15 Medium Flow, réglage du volant

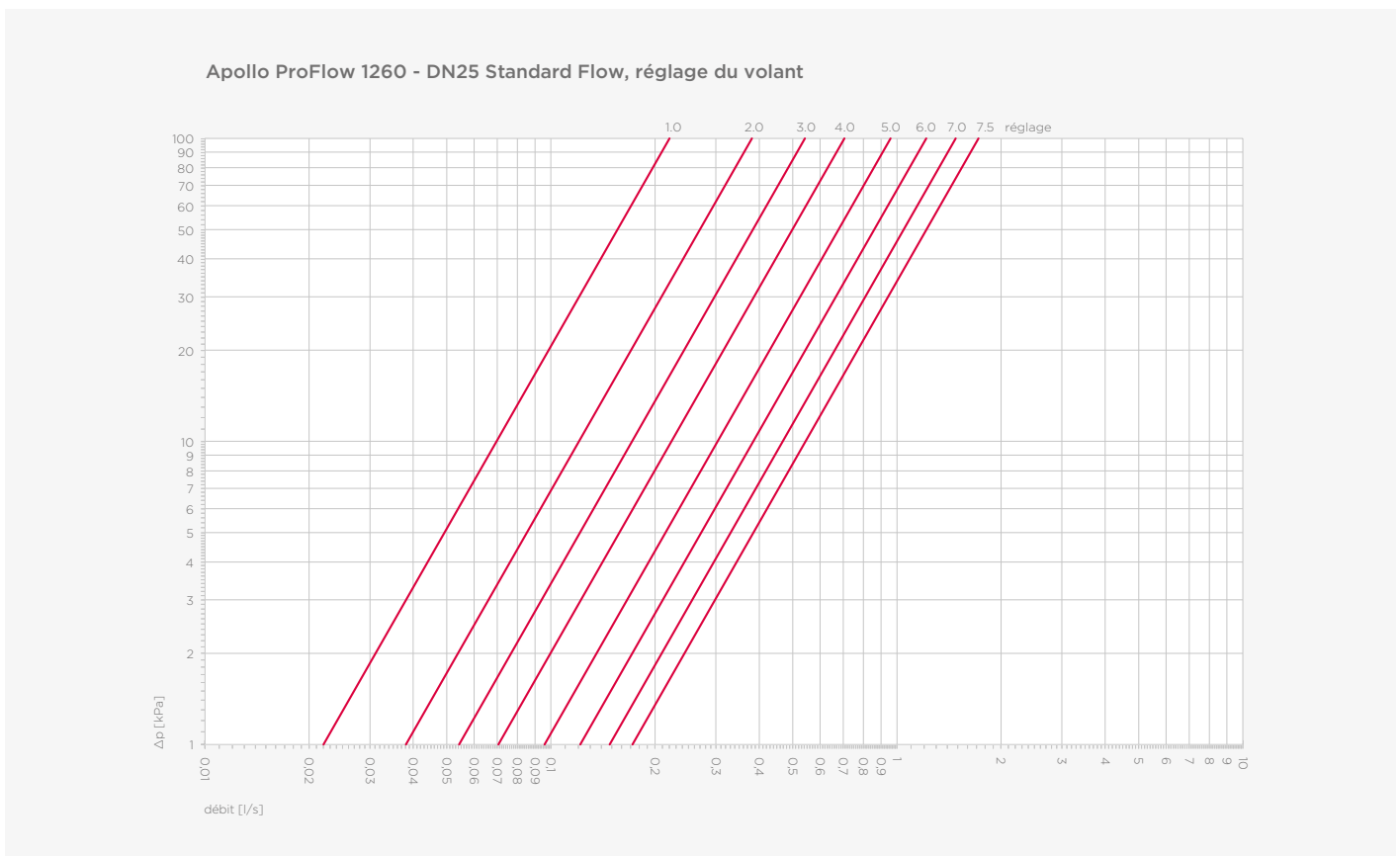
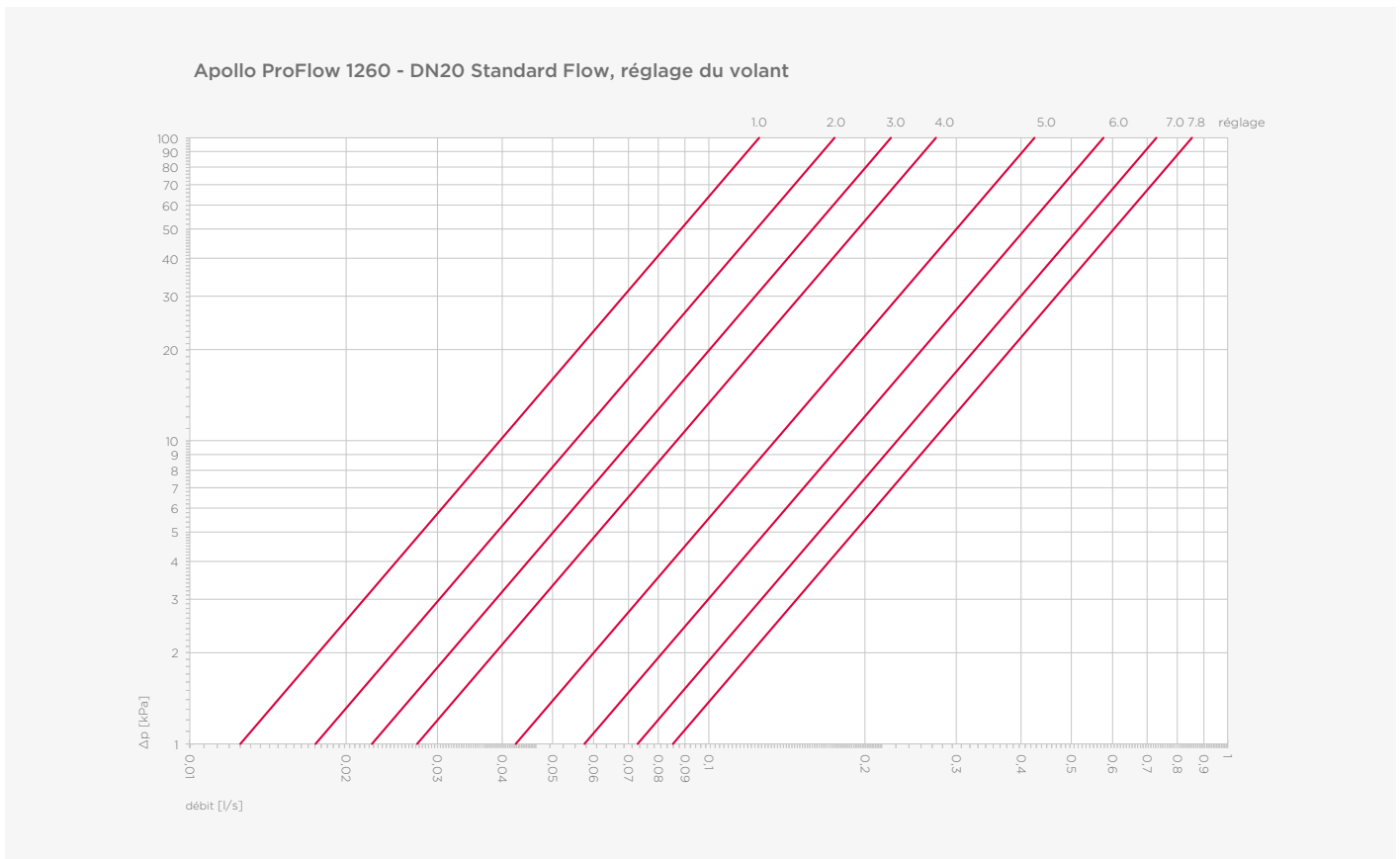


Apollo ProFlow 1260 - DN15 Standard Flow, réglage du volant



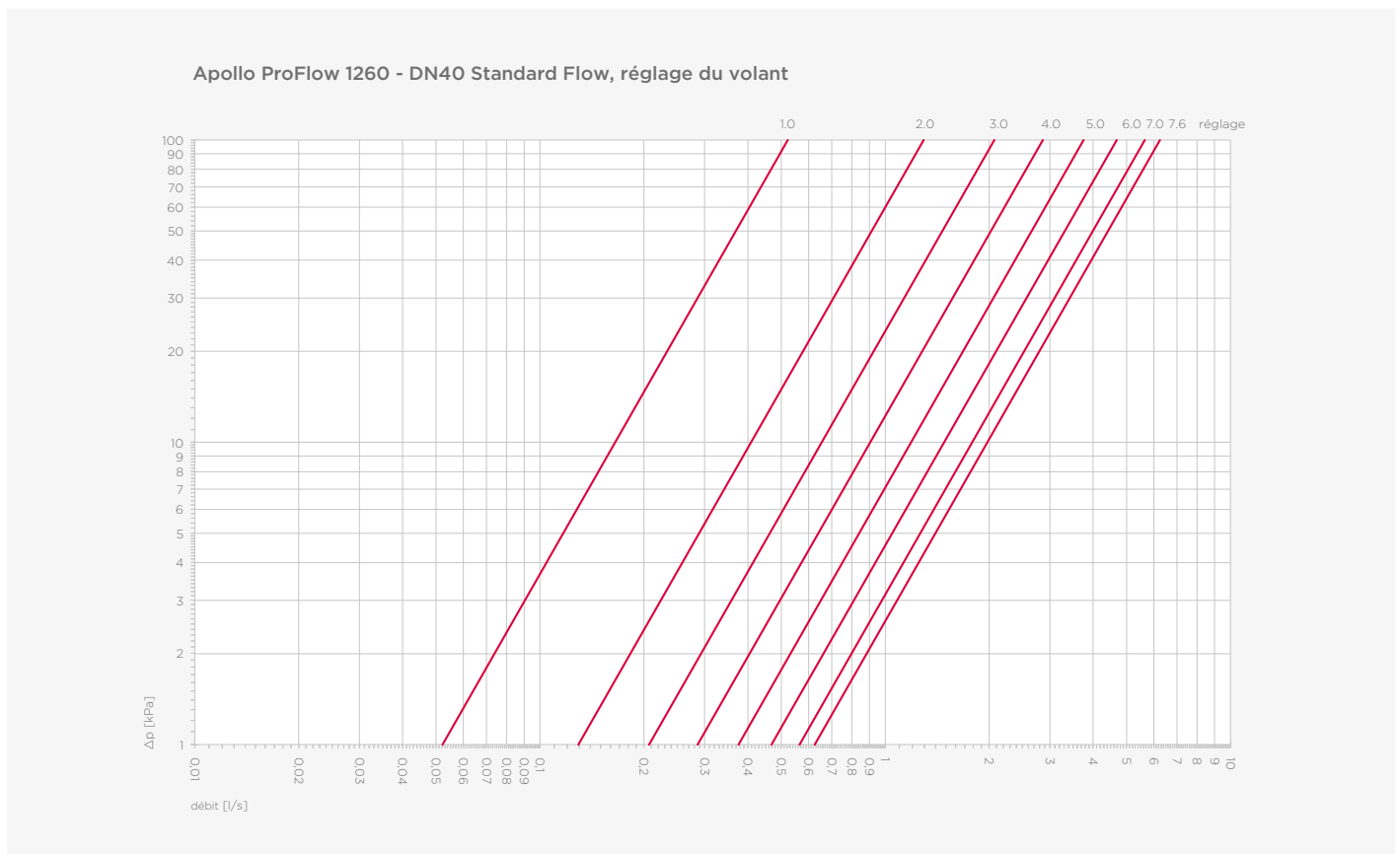
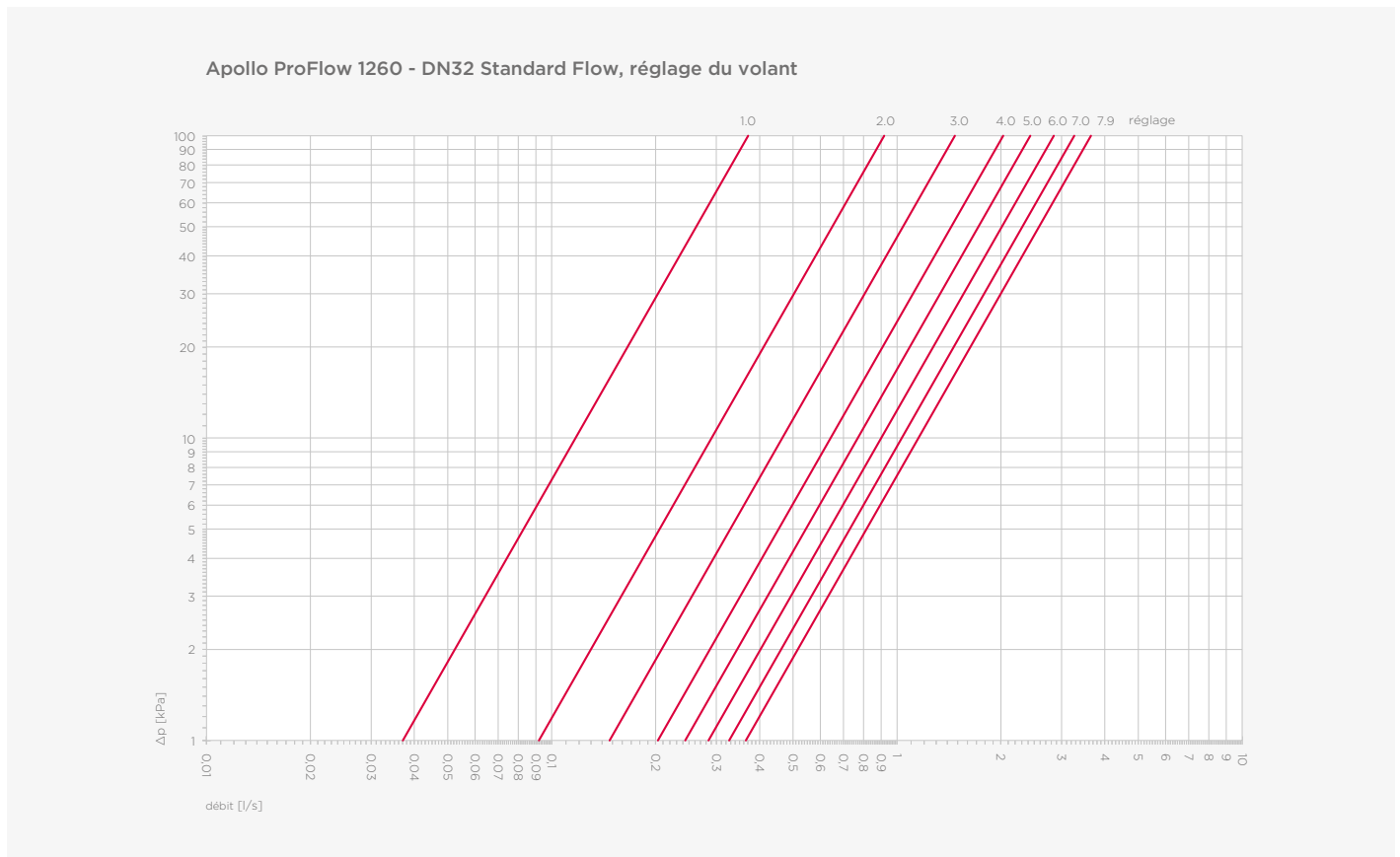
Les informations contenues dans les tableaux sont fournies à titre indicatif uniquement. Il est recommandé de vérifier les débits à l'aide d'un dispositif de mesure du débit pour s'assurer que les débits requis sont atteints.

tableaux de pré-réglage



Les informations contenues dans les tableaux sont fournies à titre indicatif uniquement. Il est recommandé de vérifier les débits à l'aide d'un dispositif de mesure du débit pour s'assurer que les débits requis sont atteints.

tableaux de pré-réglage



Les informations contenues dans les tableaux sont fournies à titre indicatif uniquement. Il est recommandé de vérifier les débits à l'aide d'un dispositif de mesure du débit pour s'assurer que les débits requis sont atteints.

tableaux de pré-réglage

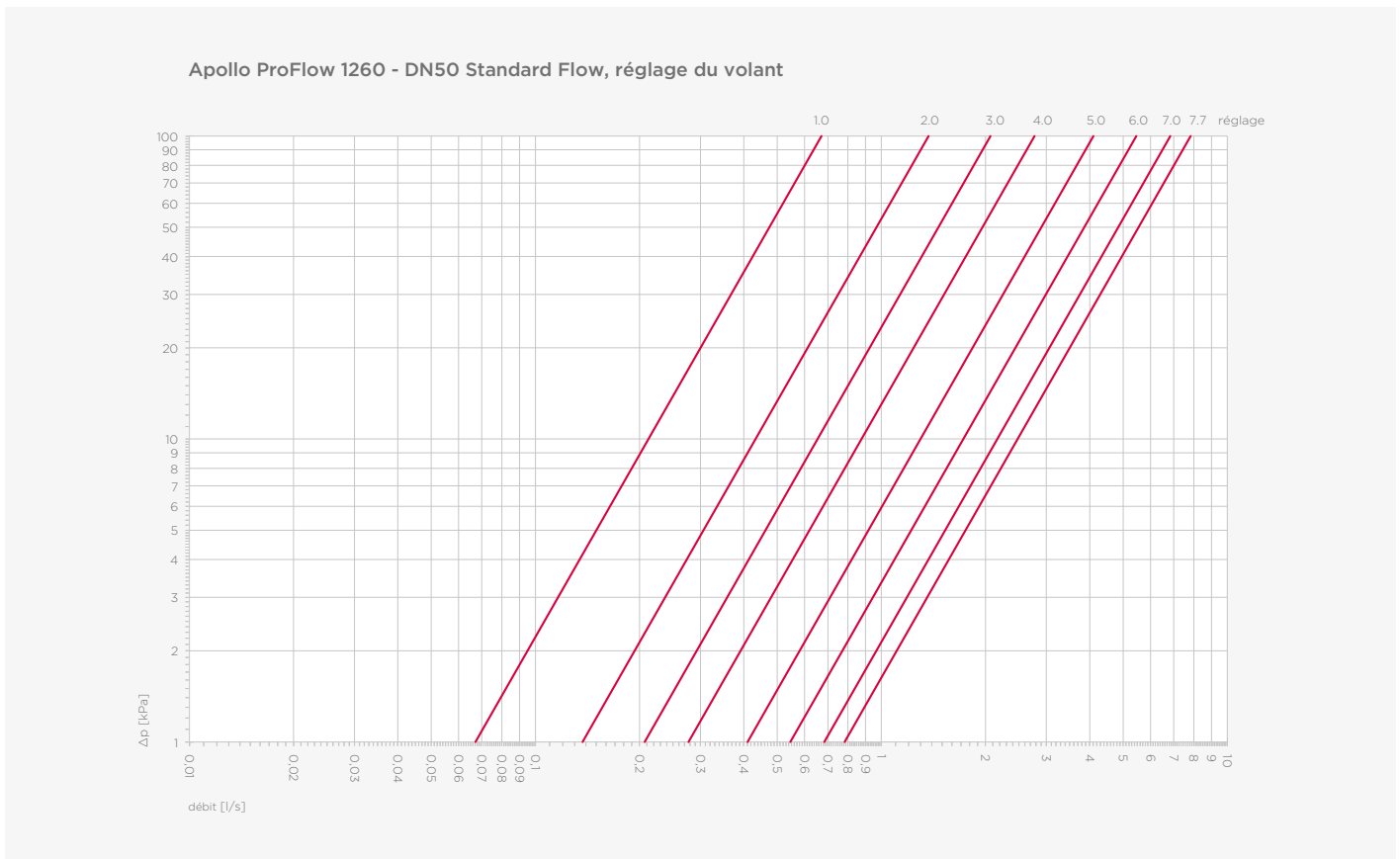


tableau de pré réglage de valeurs Kvs et Kv

| Préréglage | DN15 ultra low flow (ULF) | DN15 low flow (LF) | DN15 medium flow (MF) | DN15 standard flow (SF) | DN20 standard flow (SF) | DN25 standard flow (SF) | DN32 standard flow (SF) | DN40 standard flow (SF) | DN50 standard flow (SF) |
|------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | Kvs 0.25 | Kvs 0.49 | Kvs 0.98 | Kvs 2.02 | Kvs 4.43 | Kvs 6.07 | Kvs 11.10 | Kvs 22.26 | Kvs 42.46 |
| | Kv | Kv | Kv | Kv | Kv | Kv | Kv | Kv | Kv |
| 1.2 | 0.04 | 0.08 | 0.15 | 0.43 | 0.49 | 0.91 | 0.73 | 2.43 | 2.92 |
| 1.3 | 0.04 | 0.09 | 0.16 | 0.45 | 0.50 | 0.97 | 1.93 | 2.71 | 3.17 |
| 1.4 | 0.04 | 0.09 | 0.17 | 0.47 | 0.52 | 1.02 | 2.12 | 2.99 | 3.42 |
| 1.5 | 0.05 | 0.10 | 0.18 | 0.48 | 0.54 | 1.08 | 2.32 | 3.27 | 3.67 |
| 1.6 | 0.05 | 0.11 | 0.18 | 0.50 | 0.56 | 1.14 | 2.52 | 3.54 | 3.92 |
| 1.7 | 0.05 | 0.11 | 0.19 | 0.52 | 0.58 | 1.20 | 2.71 | 3.82 | 4.17 |
| 1.8 | 0.05 | 0.12 | 0.20 | 0.53 | 0.59 | 1.26 | 2.91 | 4.10 | 4.42 |
| 1.9 | 0.05 | 0.12 | 0.20 | 0.53 | 0.59 | 1.26 | 2.91 | 4.10 | 4.42 |
| 2.0 | 0.06 | 0.13 | 0.22 | 0.57 | 0.63 | 1.37 | 3.31 | 4.65 | 4.93 |
| 2.1 | 0.06 | 0.14 | 0.23 | 0.58 | 0.65 | 1.43 | 3.51 | 4.93 | 5.18 |
| 2.2 | 0.07 | 0.15 | 0.24 | 0.60 | 0.66 | 1.49 | 3.70 | 5.21 | 5.43 |
| 2.3 | 0.07 | 0.15 | 0.25 | 0.62 | 0.68 | 1.55 | 3.90 | 5.49 | 5.68 |
| 2.4 | 0.07 | 0.16 | 0.26 | 0.63 | 0.70 | 1.60 | 4.10 | 5.77 | 5.93 |
| 2.5 | 0.07 | 0.17 | 0.27 | 0.65 | 0.72 | 1.66 | 4.30 | 6.05 | 6.18 |
| 2.6 | 0.08 | 0.17 | 0.28 | 0.67 | 0.74 | 1.72 | 4.50 | 6.33 | 6.44 |
| 2.7 | 0.08 | 0.18 | 0.28 | 0.68 | 0.75 | 1.78 | 4.70 | 6.61 | 6.69 |
| 2.8 | 0.08 | 0.19 | 0.29 | 0.70 | 0.77 | 1.84 | 4.90 | 6.89 | 6.94 |
| 2.9 | 0.08 | 0.20 | 0.30 | 0.72 | 0.79 | 1.89 | 5.10 | 7.17 | 7.19 |
| 3.0 | 0.09 | 0.20 | 0.31 | 0.74 | 0.81 | 1.95 | 5.30 | 7.45 | 7.44 |
| 3.1 | 0.09 | 0.21 | 0.32 | 0.75 | 0.83 | 2.01 | 5.50 | 7.74 | 7.70 |
| 3.2 | 0.09 | 0.22 | 0.33 | 0.77 | 0.84 | 2.07 | 5.70 | 8.02 | 7.95 |
| 3.3 | 0.10 | 0.22 | 0.34 | 0.79 | 0.86 | 2.13 | 5.90 | 8.31 | 8.20 |
| 3.4 | 0.10 | 0.23 | 0.35 | 0.80 | 0.88 | 2.19 | 6.10 | 8.59 | 8.45 |
| 3.5 | 0.10 | 0.24 | 0.36 | 0.82 | 0.90 | 2.24 | 6.30 | 8.88 | 8.71 |
| 3.6 | 0.10 | 0.24 | 0.37 | 0.84 | 0.92 | 2.30 | 6.51 | 9.16 | 8.96 |
| 3.7 | 0.11 | 0.25 | 0.38 | 0.85 | 0.93 | 2.36 | 6.71 | 9.45 | 9.21 |
| 3.8 | 0.11 | 0.26 | 0.38 | 0.87 | 0.95 | 2.42 | 6.91 | 9.73 | 9.47 |
| 3.9 | 0.11 | 0.26 | 0.39 | 0.89 | 0.97 | 2.48 | 7.11 | 10.01 | 9.72 |
| 4.0 | 0.11 | 0.27 | 0.40 | 0.90 | 0.99 | 2.54 | 7.31 | 10.30 | 9.97 |
| 4.1 | 0.12 | 0.28 | 0.42 | 0.94 | 1.04 | 2.63 | 7.46 | 10.62 | 10.45 |
| 4.2 | 0.12 | 0.29 | 0.44 | 0.97 | 1.10 | 2.72 | 7.60 | 10.94 | 10.93 |
| 4.3 | 0.13 | 0.29 | 0.46 | 1.00 | 1.15 | 2.81 | 7.75 | 11.27 | 11.41 |
| 4.4 | 0.13 | 0.30 | 0.48 | 1.04 | 1.20 | 2.90 | 7.89 | 11.59 | 11.89 |
| 4.5 | 0.14 | 0.31 | 0.50 | 1.07 | 1.26 | 2.99 | 8.04 | 11.91 | 12.37 |
| 4.6 | 0.14 | 0.32 | 0.52 | 1.10 | 1.31 | 3.09 | 8.18 | 12.23 | 12.85 |
| 4.7 | 0.15 | 0.32 | 0.54 | 1.14 | 1.37 | 3.18 | 8.33 | 12.56 | 13.33 |
| 4.8 | 0.15 | 0.33 | 0.56 | 1.17 | 1.42 | 3.27 | 8.48 | 12.88 | 13.81 |
| 4.9 | 0.16 | 0.34 | 0.57 | 1.20 | 1.47 | 3.36 | 8.62 | 13.20 | 14.29 |
| 5.0 | 0.16 | 0.35 | 0.59 | 1.24 | 1.53 | 3.45 | 8.77 | 13.52 | 14.77 |
| 5.1 | 0.16 | 0.36 | 0.61 | 1.27 | 1.58 | 3.54 | 8.91 | 13.86 | 15.26 |
| 5.2 | 0.17 | 0.36 | 0.63 | 1.31 | 1.64 | 3.64 | 9.06 | 14.19 | 15.74 |
| 5.3 | 0.17 | 0.37 | 0.65 | 1.34 | 1.69 | 3.73 | 9.21 | 14.52 | 16.23 |
| 5.4 | 0.18 | 0.38 | 0.67 | 1.37 | 1.75 | 3.82 | 9.36 | 14.86 | 16.72 |
| 5.5 | 0.18 | 0.39 | 0.69 | 1.41 | 1.80 | 3.91 | 9.51 | 15.19 | 17.21 |
| 5.6 | 0.19 | 0.40 | 0.71 | 1.44 | 1.86 | 4.01 | 9.65 | 15.52 | 17.69 |
| 5.7 | 0.19 | 0.40 | 0.73 | 1.47 | 1.91 | 4.10 | 9.80 | 15.86 | 18.18 |
| 5.8 | 0.20 | 0.41 | 0.75 | 1.51 | 1.96 | 4.19 | 9.95 | 16.19 | 18.67 |
| 5.9 | 0.20 | 0.42 | 0.77 | 1.54 | 2.02 | 4.29 | 10.10 | 16.52 | 19.16 |
| 6.0 | 0.20 | 0.43 | 0.78 | 1.58 | 2.07 | 4.38 | 10.24 | 16.85 | 19.64 |
| 6.1 | 0.21 | 0.44 | 0.81 | 1.61 | 2.13 | 4.47 | 10.40 | 17.20 | 20.14 |
| 6.2 | 0.21 | 0.44 | 0.82 | 1.64 | 2.18 | 4.57 | 10.55 | 17.55 | 20.64 |
| 6.3 | 0.22 | 0.45 | 0.84 | 1.68 | 2.24 | 4.66 | 10.70 | 17.90 | 21.14 |
| 6.4 | 0.22 | 0.46 | 0.86 | 1.71 | 2.29 | 4.76 | 10.85 | 18.24 | 21.64 |
| 6.5 | 0.23 | 0.47 | 0.88 | 1.75 | 2.35 | 4.85 | 11.00 | 18.59 | 22.14 |
| 6.6 | 0.23 | 0.48 | 0.90 | 1.78 | 2.41 | 4.95 | 11.15 | 18.94 | 22.63 |
| 6.7 | 0.24 | 0.48 | 0.92 | 1.81 | 2.46 | 5.04 | 11.30 | 19.28 | 23.13 |
| 6.8 | 0.24 | 0.49 | 0.94 | 1.85 | 2.52 | 5.13 | 11.45 | 19.63 | 23.63 |
| 6.9 | 0.25 | 0.50 | 0.96 | 1.88 | 2.57 | 5.23 | 11.60 | 19.98 | 24.13 |
| 7.0 | 0.25 | 0.51 | 0.98 | 1.92 | 2.63 | 5.32 | 11.75 | 20.32 | 24.63 |
| 7.1 | 0.25 | 0.52 | 1.00 | 1.95 | 2.68 | 5.42 | 11.90 | 20.69 | 25.14 |
| 7.2 | 0.26 | 0.52 | 1.02 | 1.99 | 2.74 | 5.52 | 12.06 | 21.05 | 25.65 |
| 7.3 | 0.26 | 0.53 | 1.04 | 2.02 | 2.79 | 5.61 | 12.21 | 21.41 | 26.16 |
| 7.4 | 0.27 | 0.54 | 1.06 | 2.06 | 2.85 | 5.71 | 12.37 | 21.77 | 26.67 |
| 7.5 | 0.27 | 0.55 | 1.08 | 2.09 | 2.90 | 5.81 | 12.52 | 22.13 | 27.18 |
| 7.6 | 0.27 | 0.55 | 1.08 | 2.09 | 2.96 | 5.90 | 12.67 | 22.49 | 27.68 |
| 7.7 | 0.27 | 0.55 | 1.08 | 2.09 | 3.02 | 6.00 | 12.83 | 22.49 | 28.19 |
| 7.8 | 0.27 | 0.55 | 1.08 | 2.09 | 3.07 | 6.10 | 12.98 | 22.49 | 28.19 |
| 7.9 | 0.27 | 0.55 | 1.08 | 2.09 | 3.07 | 6.19 | 13.13 | 22.49 | 28.19 |



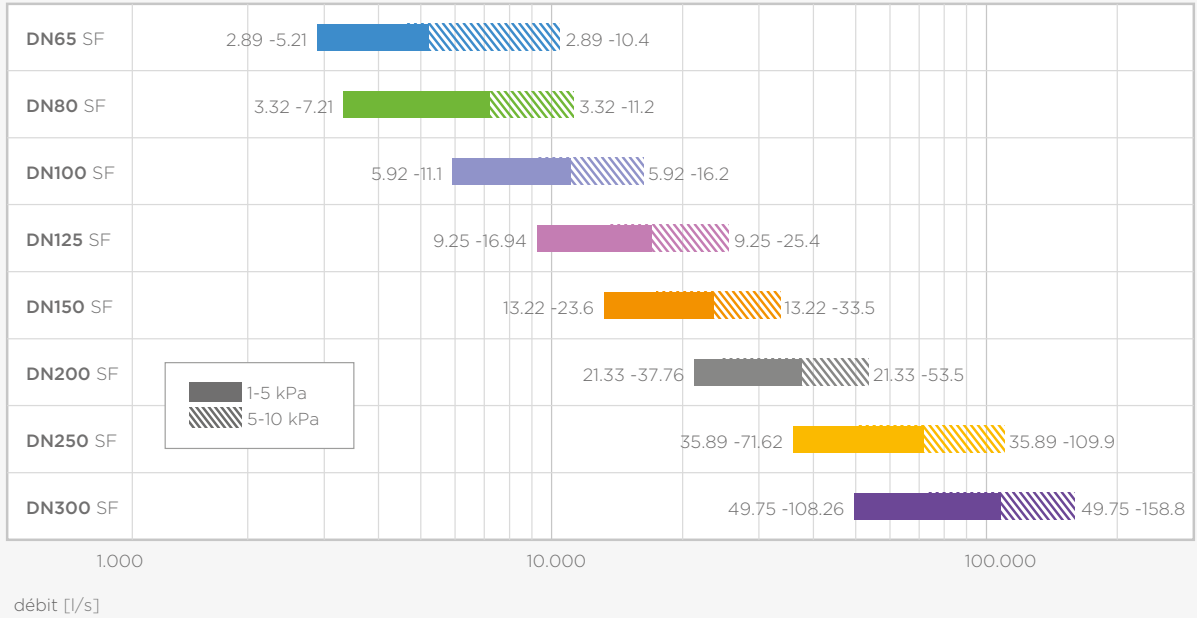
Apollo ProFlow

tableaux
des vannes
d'équilibrage
statique V955

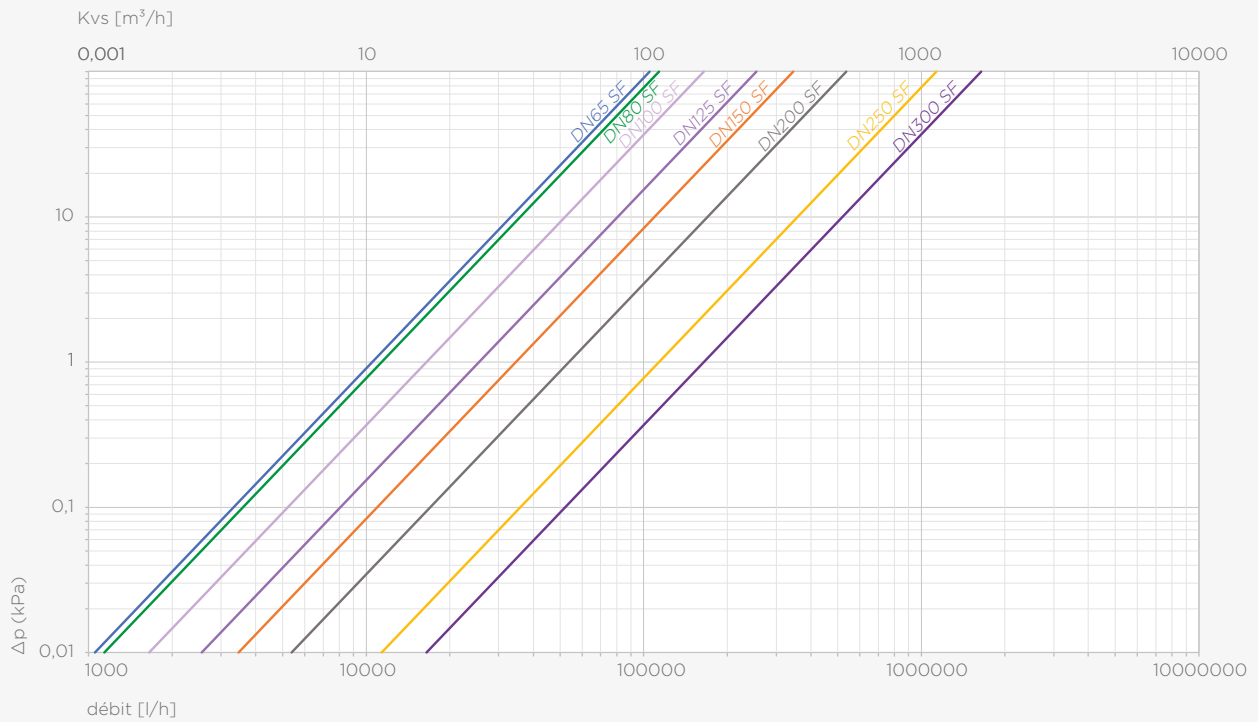


tableaux de selection

débit Apollo ProFlow V955



perte de charge Apollo ProFlow V955

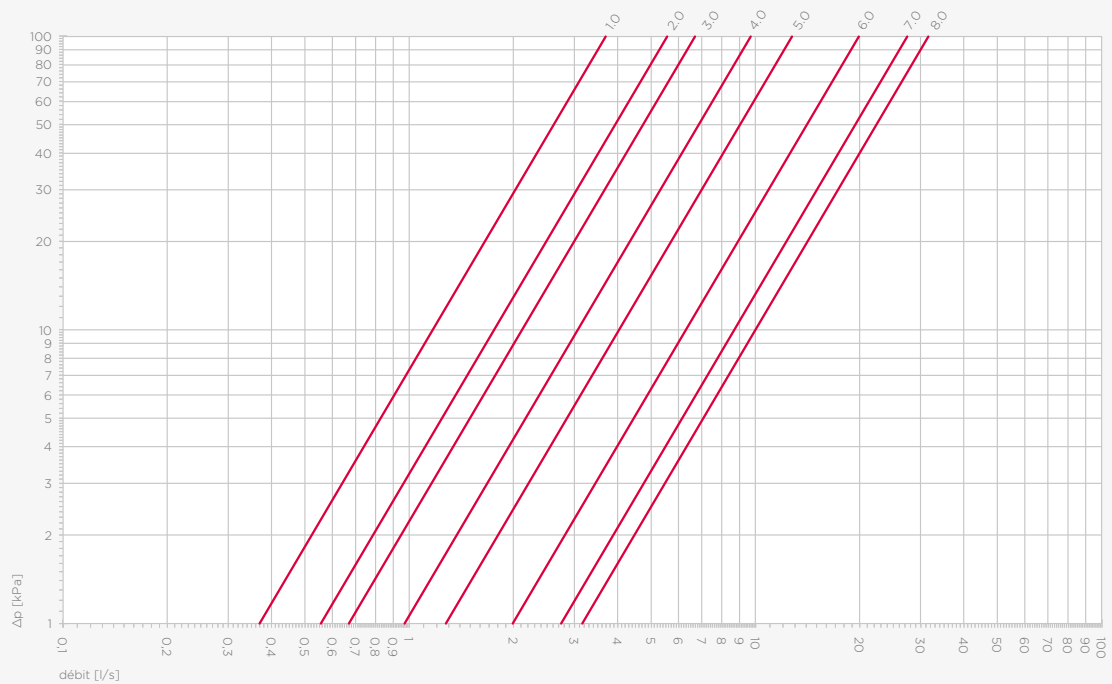


tableaux de pré-réglage

Apollo ProFlow V955 - DN65, réglage du volant



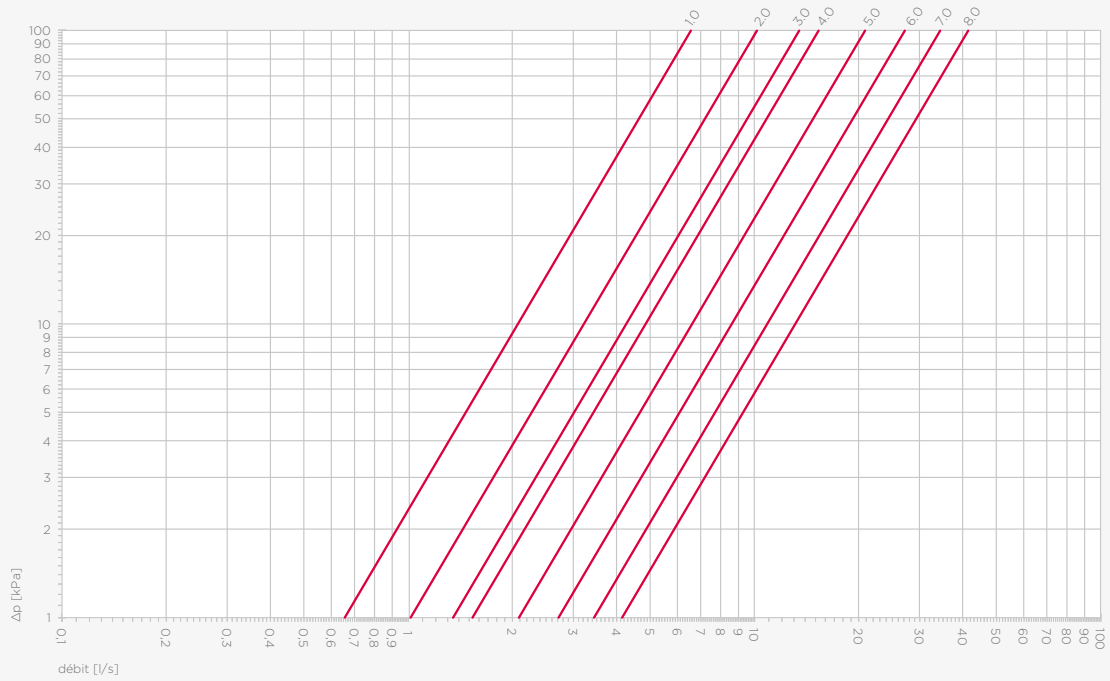
Apollo ProFlow V955 - DN80, réglage du volant



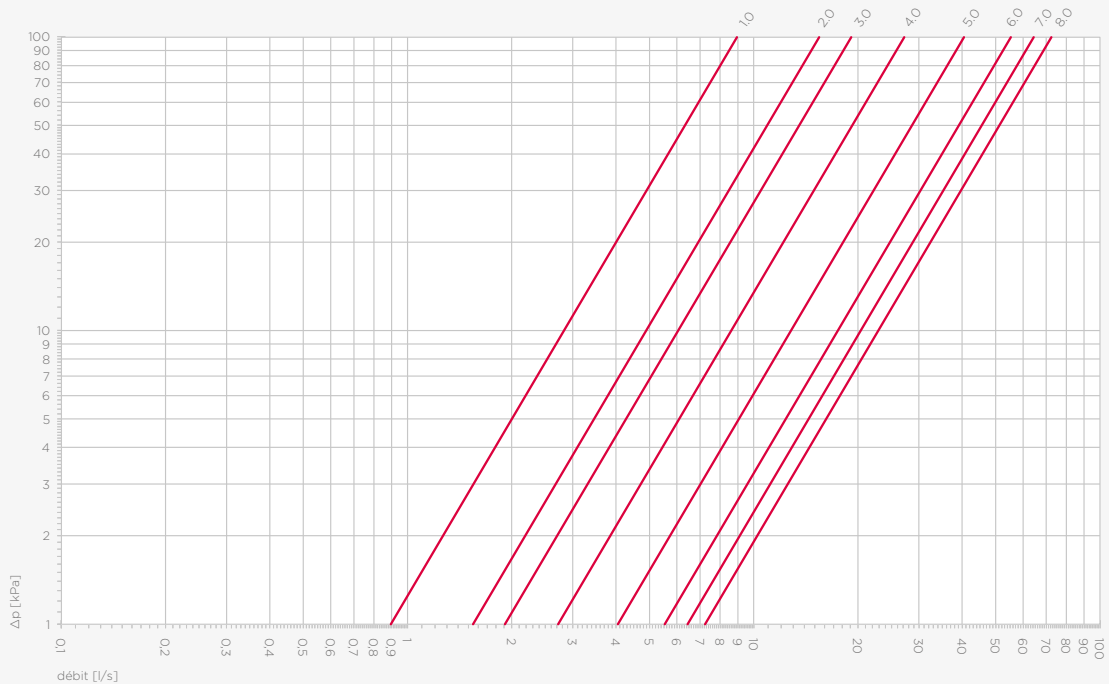
Les informations contenues dans les tableaux sont fournies à titre indicatif uniquement. Il est recommandé de vérifier les débits à l'aide d'un dispositif de mesure du débit pour s'assurer que les débits requis sont atteints.

tableaux de pré-réglage

Apollo ProFlow V955 - DN100, réglage du volant



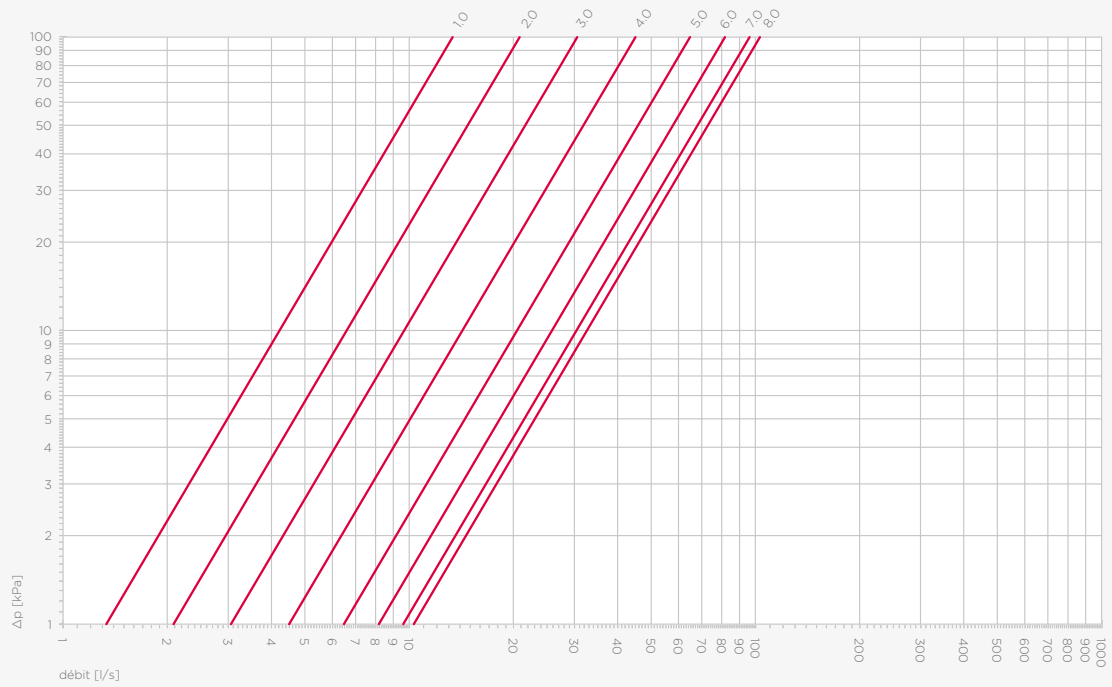
Apollo ProFlow V955 - DN125, réglage du volant



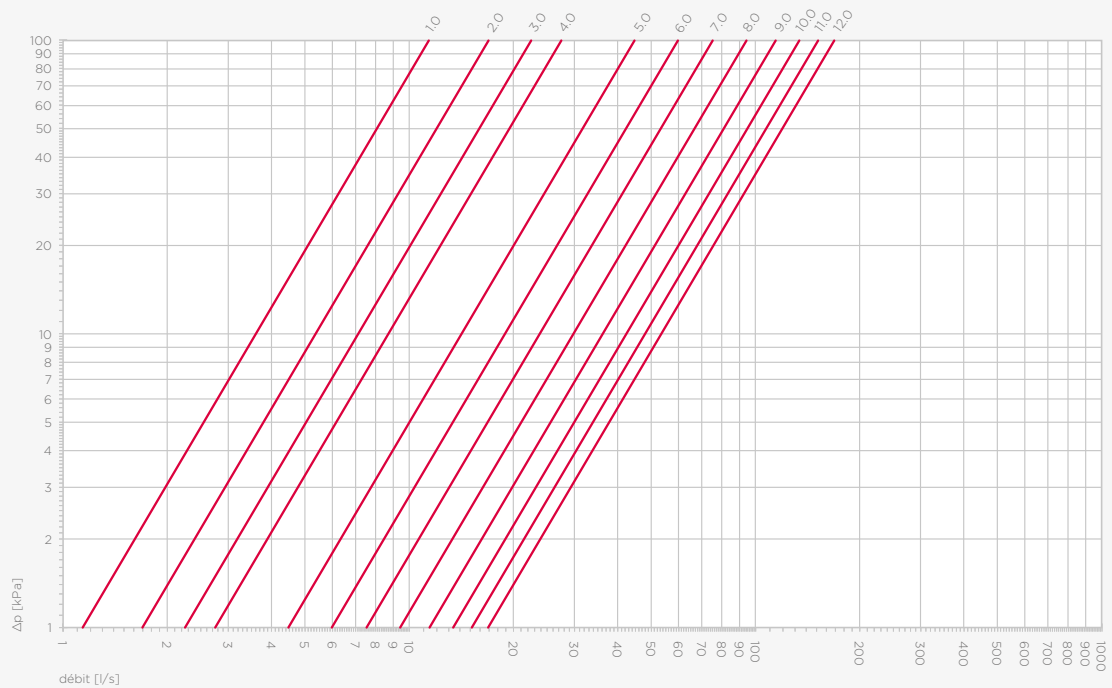
Les informations contenues dans les tableaux sont fournies à titre indicatif uniquement. Il est recommandé de vérifier les débits à l'aide d'un dispositif de mesure du débit pour s'assurer que les débits requis sont atteints.

tableaux de pré réglage

Apollo ProFlow V955 - DN150, réglage du volant



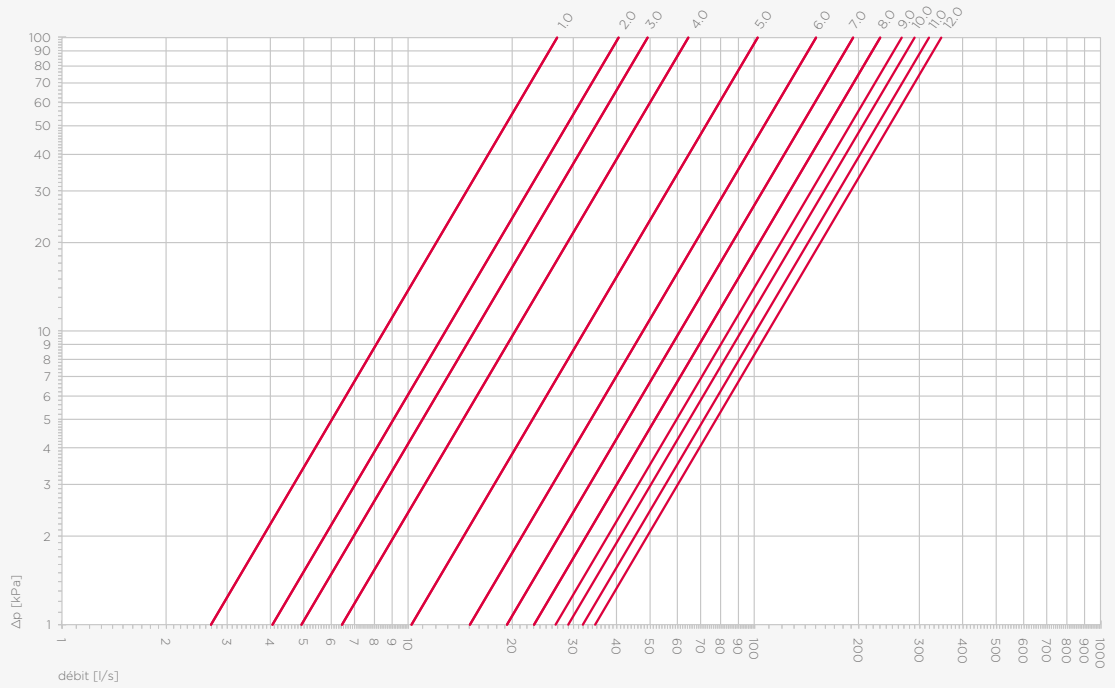
Apollo ProFlow V955 - DN200, réglage du volant



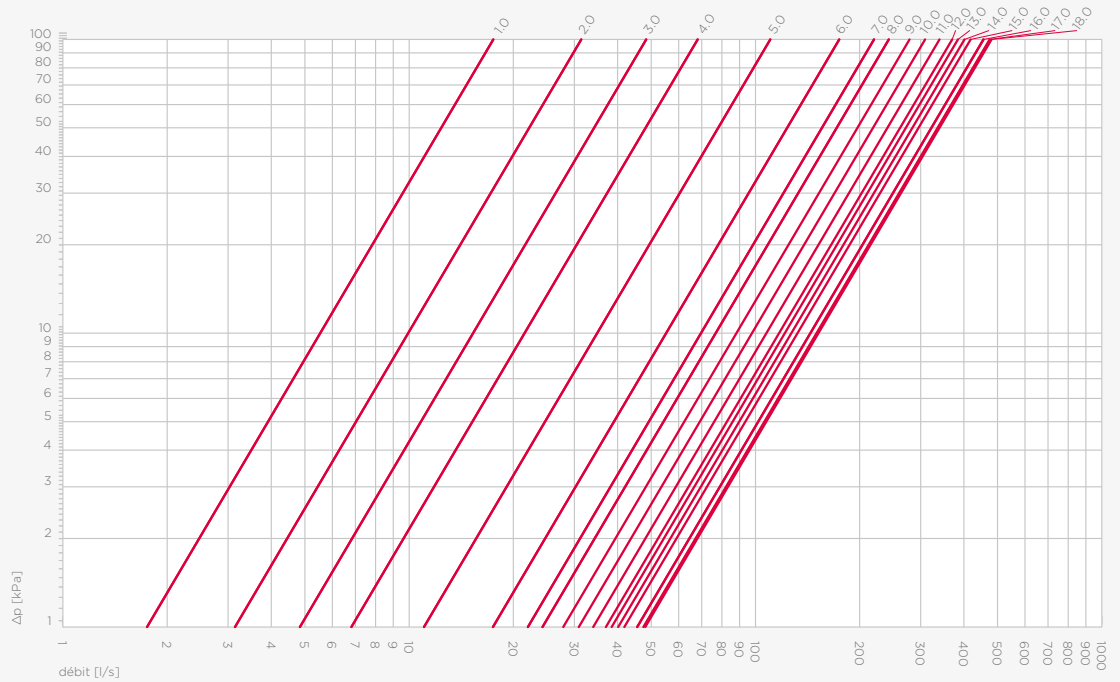
Les informations contenues dans les tableaux sont fournies à titre indicatif uniquement. Il est recommandé de vérifier les débits à l'aide d'un dispositif de mesure du débit pour s'assurer que les débits requis sont atteints.

tableaux de pré-réglage

Apollo ProFlow V955 - DN250, réglage du volant



Apollo ProFlow V955 - DN300, réglage du volant



Les informations contenues dans les tableaux sont fournies à titre indicatif uniquement. Il est recommandé de vérifier les débits à l'aide d'un dispositif de mesure du débit pour s'assurer que les débits requis sont atteints.



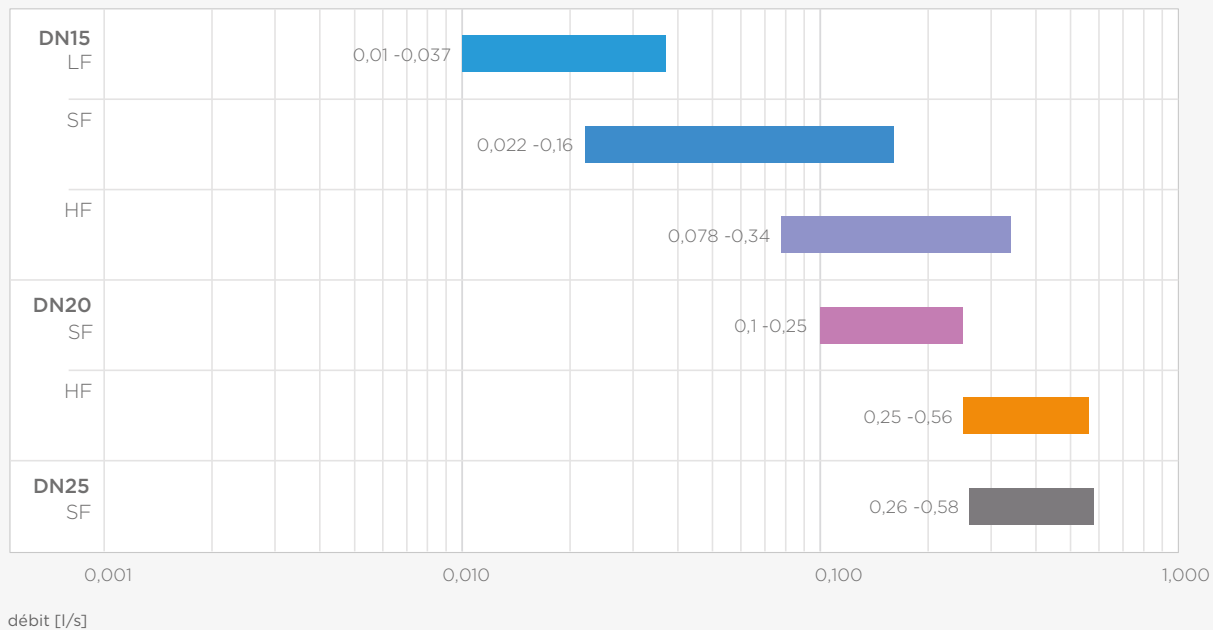


Apollo ProFlow

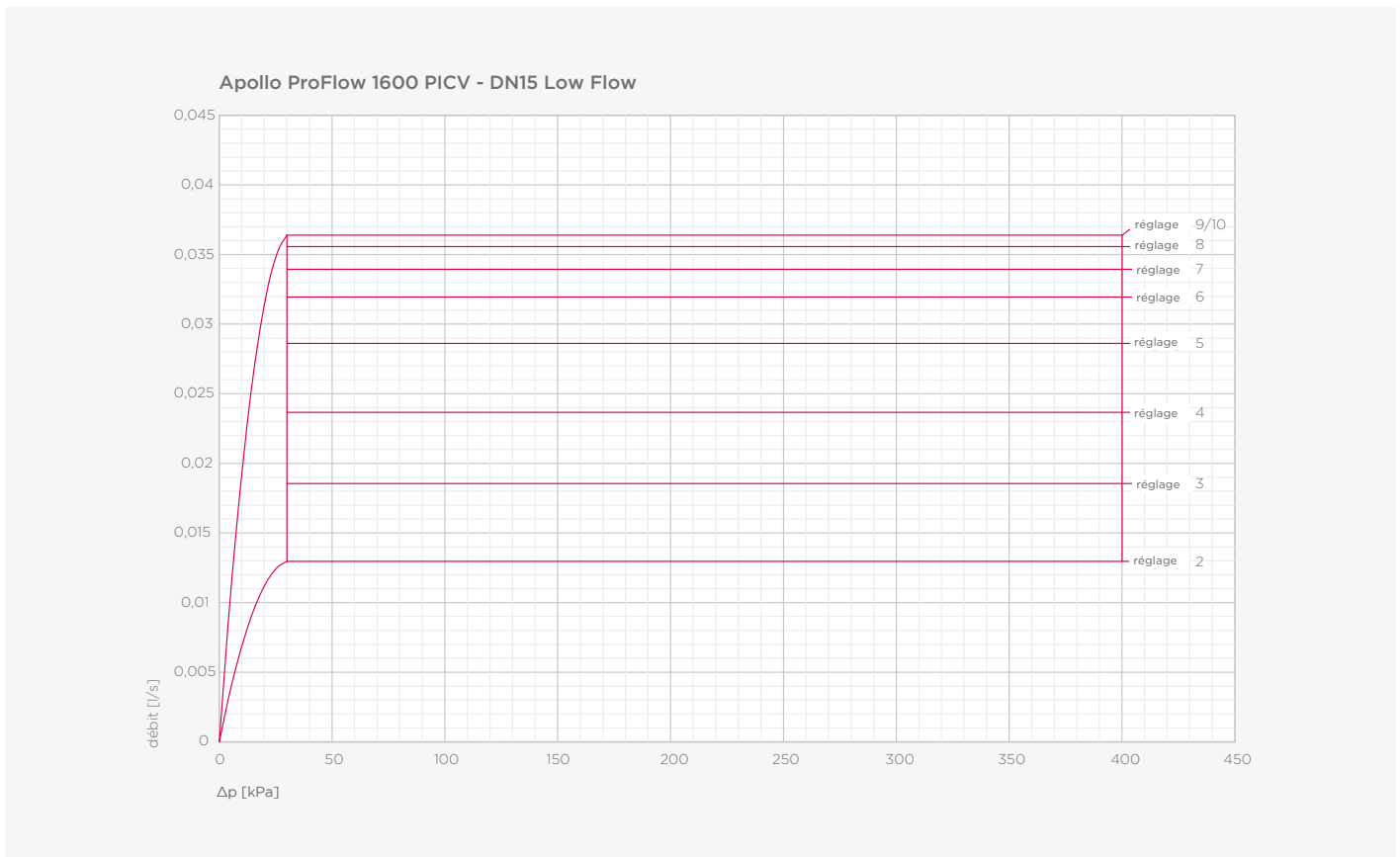
tableaux
des vannes
d'équilibrage
dynamique
1600

tableaux de selection

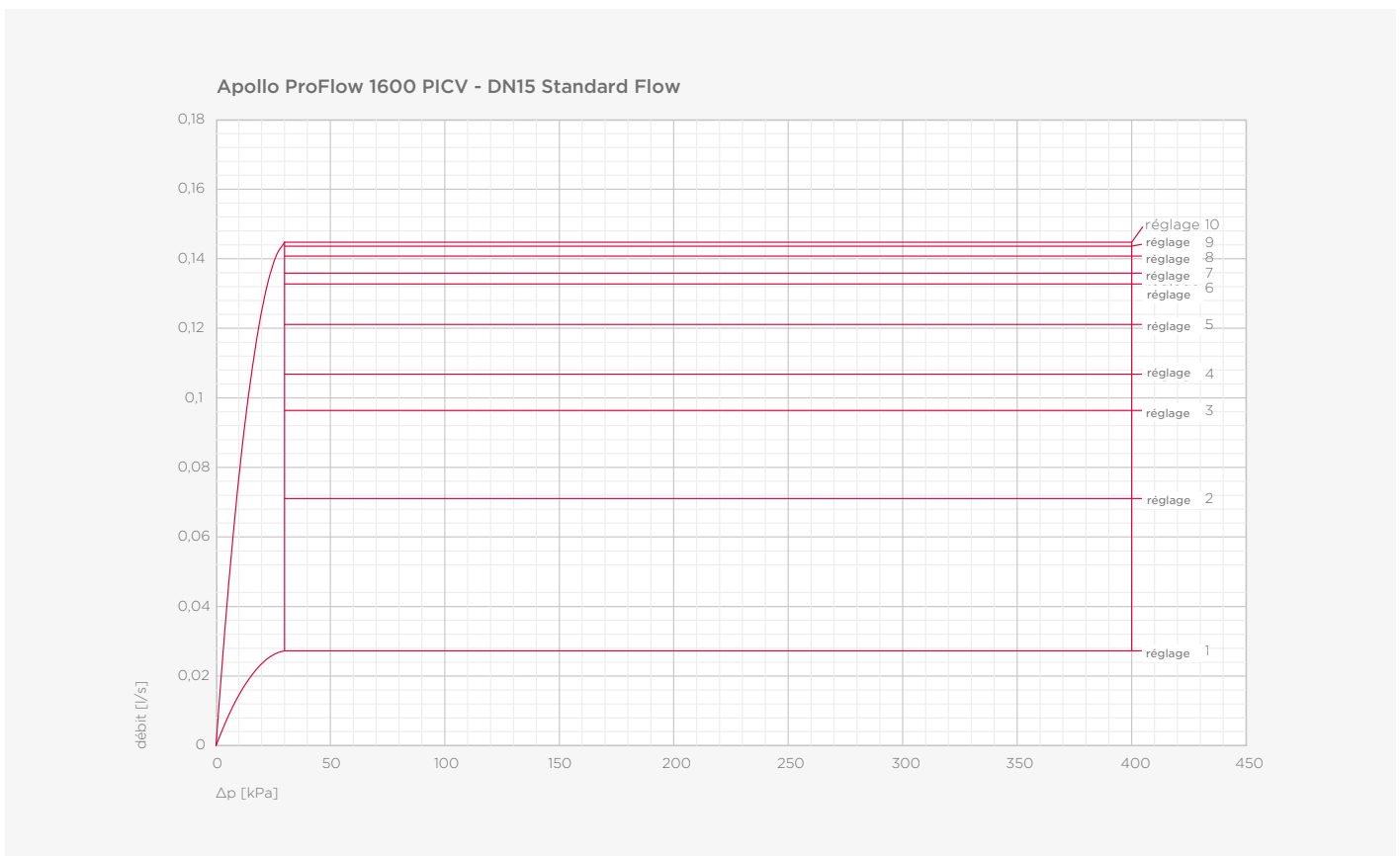
débit Apollo ProFlow 1600 PICV



tableaux de pré-réglage

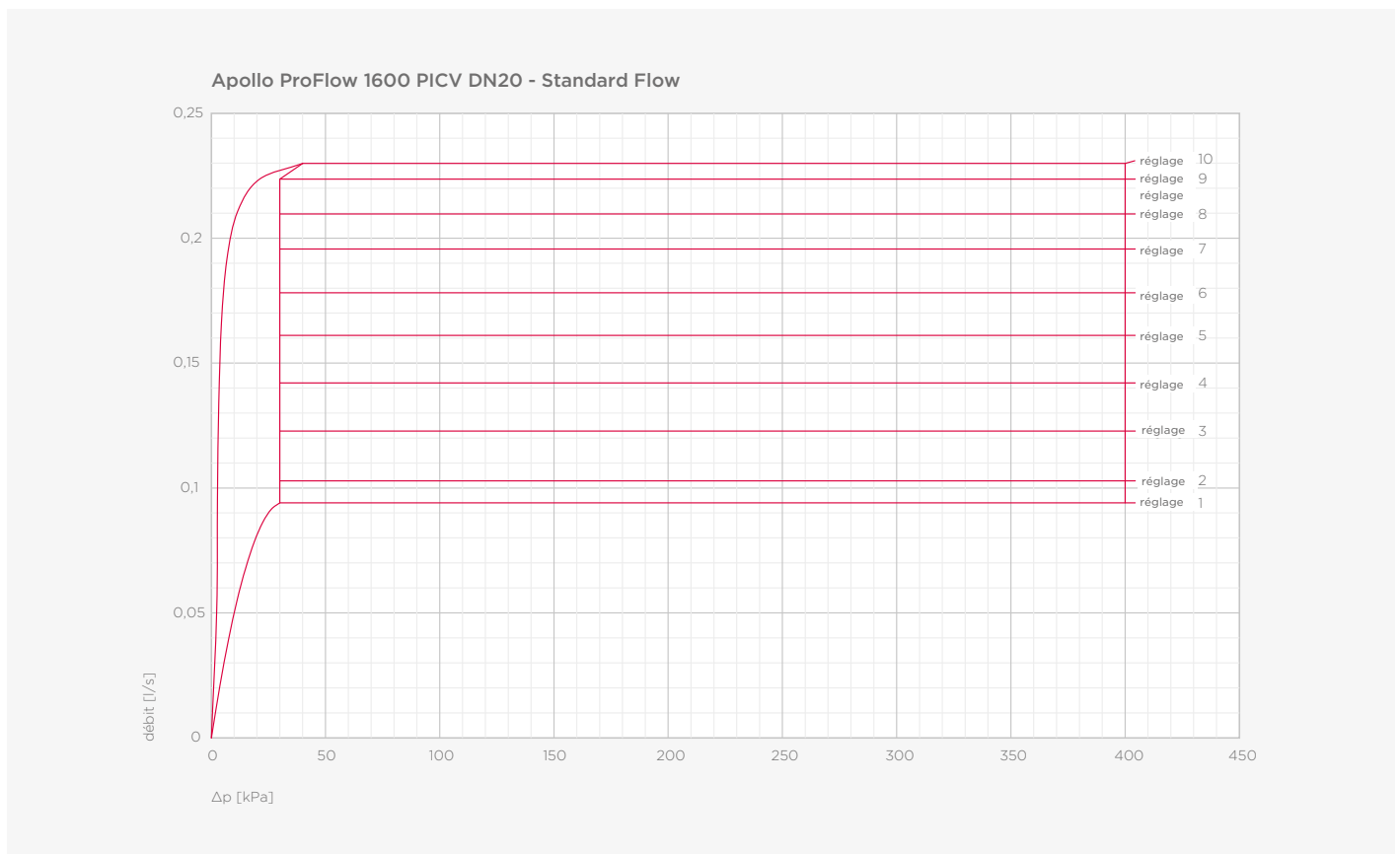
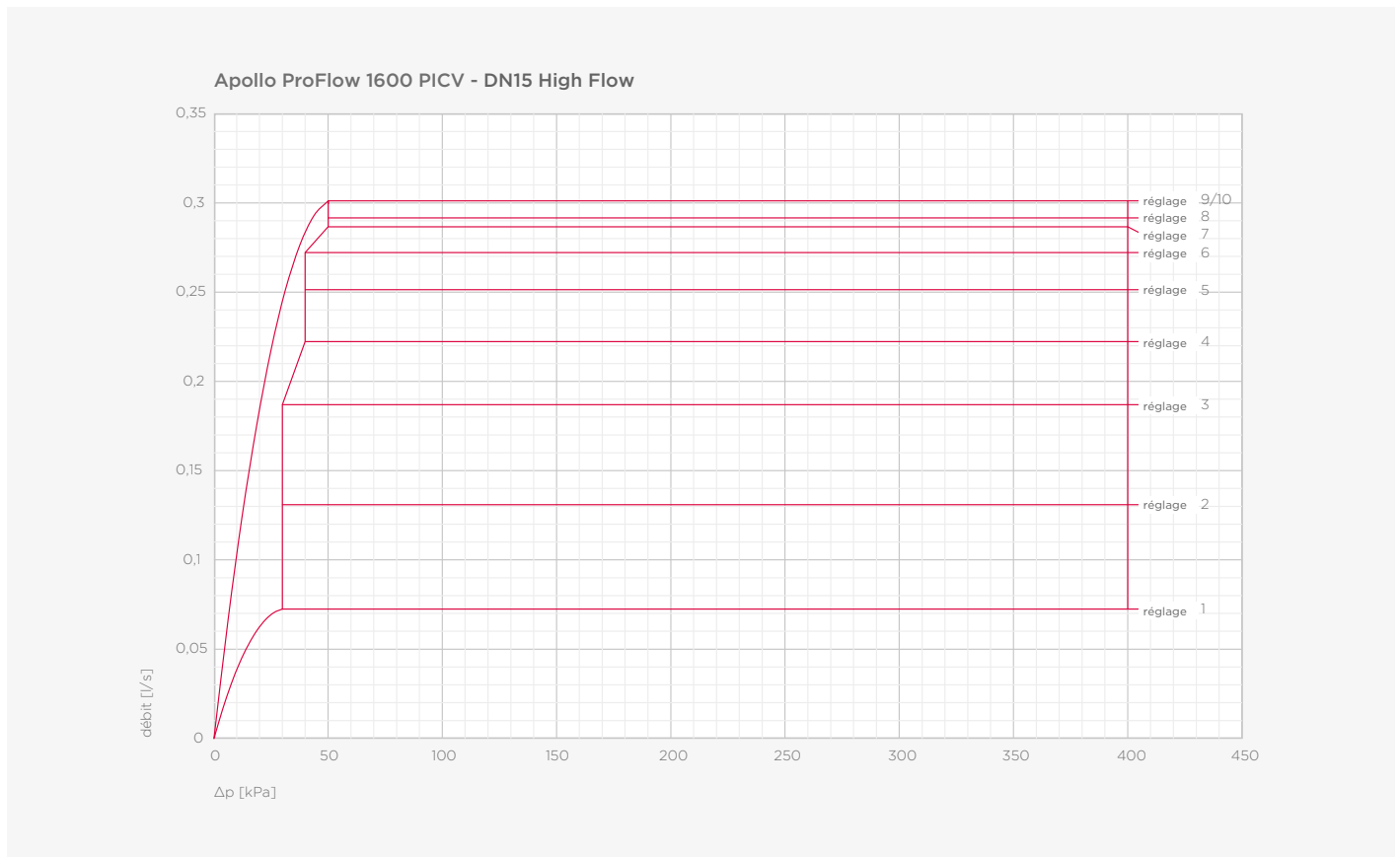


pour des réglages inférieurs à 2, des débits ultra low flows peuvent être atteints, mais la précision est variable.



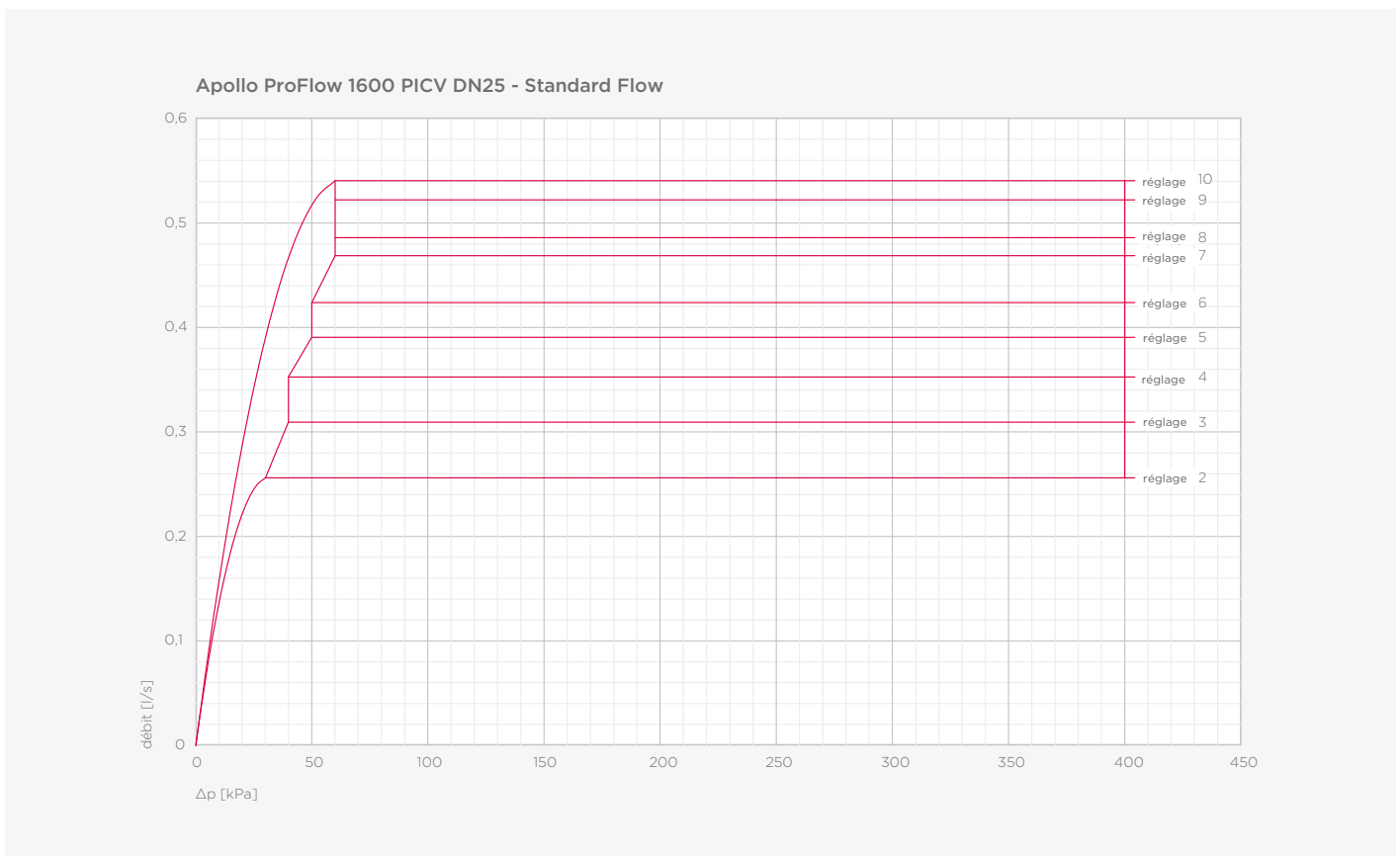
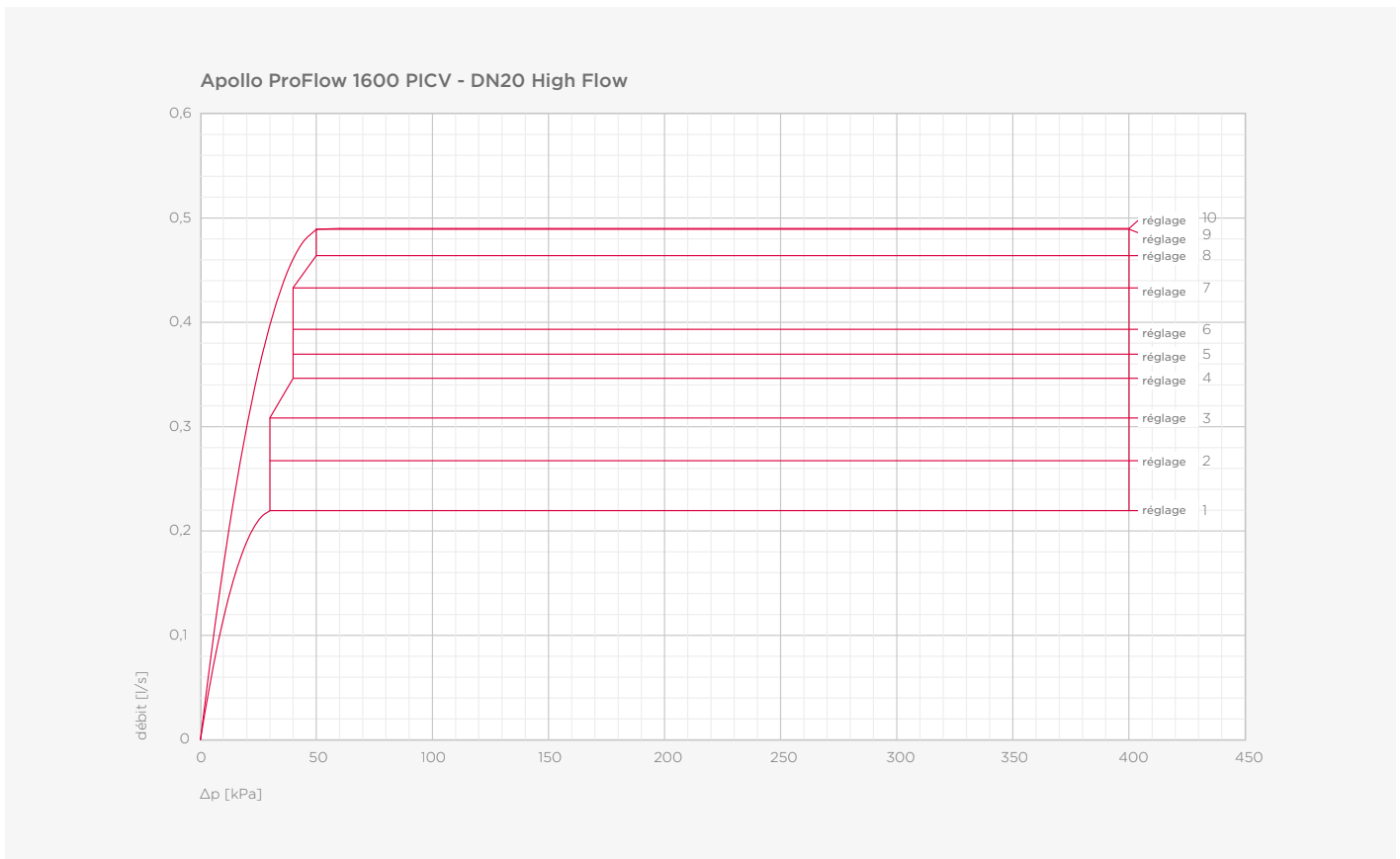
Les informations contenues dans les tableaux sont fournies à titre indicatif uniquement. Il est recommandé de vérifier les débits à l'aide d'un dispositif de mesure du débit pour s'assurer que les débits requis sont atteints.

tableaux de selection



Les informations contenues dans les tableaux sont fournies à titre indicatif uniquement. Il est recommandé de vérifier les débits à l'aide d'un dispositif de mesure du débit pour s'assurer que les débits requis sont atteints.

tableaux de selection



pour des réglages inférieurs à 2, des débits ultra low flows peuvent être atteints, mais la précision est variable.

Les informations contenues dans les tableaux sont fournies à titre indicatif uniquement. Il est recommandé de vérifier les débits à l'aide d'un dispositif de mesure du débit pour s'assurer que les débits requis sont atteints.

Avis de non-responsabilité :

Les données techniques sont non contractuelles et ne reflètent pas les caractéristiques des produits soumises à garantie. Elles sont sujettes à modification. Veuillez consulter nos conditions générales. Des renseignements complémentaires sont disponibles sur demande. La responsabilité incombe au concepteur de sélectionner des produits adaptés à l'objectif visé et de faire en sorte que les capacités de pression et les données de performance ne soient pas dépassées. Lisez et respectez toujours les instructions d'installation. Le système doit toujours être dépressurisé et vidangé avant d'ôter, de modifier ou de réparer n'importe quel composant, défectueux ou non.

plus d'information ?

Pour un aperçu complet et mis à jour de notre gamme et de nos services supplémentaires, consultez notre site : www.aalberts-ips.fr

Vous souhaitez prendre un rendez-vous personnel avec un responsable commercial de votre région ou obtenir les conseils et l'assistance de nos spécialistes par téléphone ? Contactez-nous via :

Aalberts integrated piping systems Service Clientèle

+33 (0)2 38 58 77 57

+33 (0)2 38 58 77 13

service-client@aalberts-ips.com

