



## 750 Vanne Statique d'équilibrage

### Description

Les robinets d'équilibrage Comap à siège oblique sont utiles pour réaliser des réglages précis sur les circuits de chauffage, de sanitaire et de climatisation



### Versions

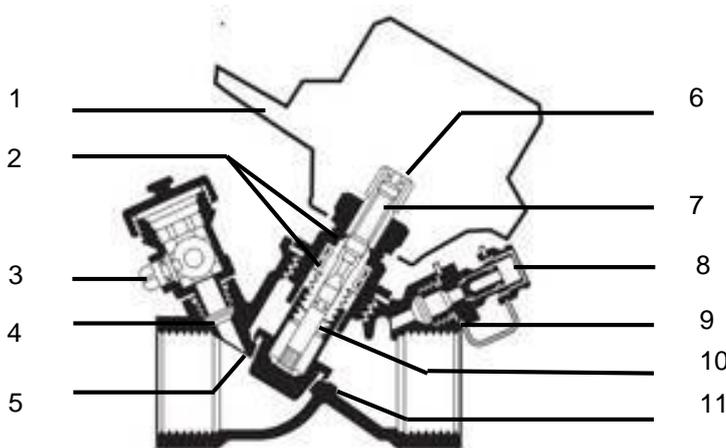
Dimension	3/8, 1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, 2"
Kv	Standard, Réduit
Volant	Avec ou sans graduation
Purgeur	Avec ou sans

### Avantages

- Mesure des pertes de charge et des débits simplifiés par des prises de pression instantanées.
- Montage sur le départ ou sur le retour, et dans toutes les positions.
- Circulation du fluide dans les deux sens
- Une double inviolabilité du réglage possible par le plombage de la mémorisation et le plombage du volant de réglage.
- Fonction d'isolement permettant la vidange et le remplissage
- La lecture des positions est possible par-dessus ou dessous le robinet d'équilibrage.



## Conception



1. Volant de réglage: Bleu Kv réduit et orange Kv normal
2. Double étanchéité extérieure de la tige de manœuvre par joint torique et presse-étoupe resserrable. Joint torique EPDM
3. Robinet de purge à tournant sphérique en laiton
4. Corps en bronze
5. Siège oblique
6. Double étanchéité du réglage mémorisé assuré par deux joints toriques : l'un est interchangeable sur la vis de la poignée.
7. Chapeau et tige en alliage de cuivre haute résistance.
8. Capuchon de protection
9. Etanchéité du corps
10. Etanchéité clapet/siège par disque PTFE

## Matériaux

Corps: bronze DZR

Volant: protection thermique 6-6 polyamide avec 30% de fibre de verre

Joints toriques pour une double étanchéité externe de la tige de commande: EPDM

Globe tournant: Laiton

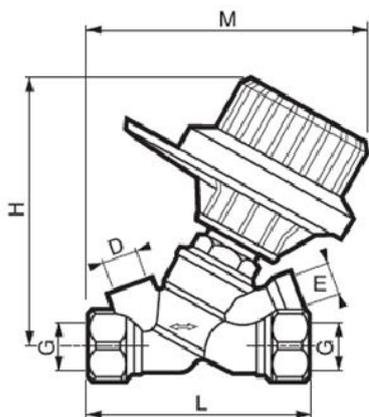
Disque d'étanchéité sur le robinet et le siège: Joint EPDM+ Robinet: laiton DZR

## Spécifications

Pression de service maximum: 16bar  
Température de service minimum: -25°C  
Température de service maximum: 110°C



### Dimensions



DN	G	D	E	H	L	M
10	3/8"	1/4"	1/4"	104	88.5	106
15/15R	1/2"/1/2"R	1/4"	1/4"	104	88.5	106
20/20R	3/4 "/3/4"	1/4"	1/4"	104	95.5	112
25/25R	1"/1"R	1/4"	1/4"	108	96	116
32	1"/1/4"	3/8"	1/4"	117	117	127
40	1"/1/2"	3/8"	1/4"	122	125	133
50	2"	3/8"	1/4"	126	149	146

### Gamme au catalogue

Art	Photo	Fonctions				DN	G	Poids en kg	Code
		Point de pression	Vidange	Protection	Volant numérique				
750		1	1	-	X	DN10	3/8"	0.685	750403
						DN15	1/2"	0.637	750404
						DN20	3/4"	0.712	750406
						DN25	1"	0.903	750408
						DN32	1"/1/4"	1.362	750410
						DN40	1"/1/2"	1.532	750412
						DN50	2"	2.210	750416



751		2	-	-	X	DN10	3/8"	0.622	751403
						DN15	1/2"	0.585	751404
						DN20	3/4"	0.656	751406
						DN25	1"	0.860	751408
						DN32	1"1/4	1.287	751410
						DN40	1"1/2	1.447	751412
						DN50	2"	2.205	751416
753		-	-	2	X	DN15	1/2"	0.559	753104
						DN20	3/4"	0.620	753106
						DN25	1"	0.807	753108
						DN32	1"1/4	1.250	753110
						DN40	1"1/2	1.382	753112
						DN50	2"	2.140	753116
750R		1	1	-	X	DN15	1/2"	0.643	7504041
						DN20	3/4"	0.700	7504061
						DN25	1"	0.885	7504081
751R		1	-	-	X	DN15	1/2"	0.581	7514041
						DN20	3/4"	0.630	7514061
						DN25	1"	0.827	7514081
1753		-	-	2	-	DN15	1/2"	0.565	175304
						DN20	3/4"	0.495	175306*
						DN25	1"	0.762	175308

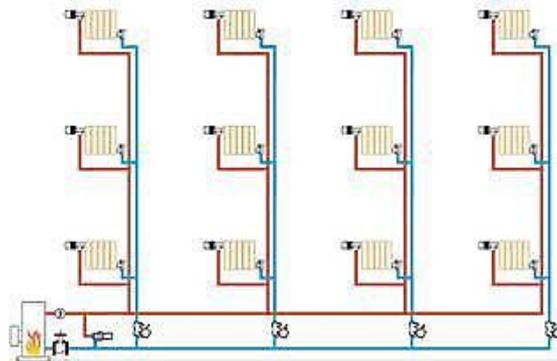
\* Produit non disponible



## Application

- Pression différentielle de la pompe: 0.5 bar [5 kPa ]
- Débit dans chaque colonne: Q = 3500l/h [3.5 m3/h]
  - Vannes d'équilibrage installées: 751 or 1753 DN50 – É2"
  - Chute de pression dans la colonne (circuit résistance):

- C1: 0.15 bar [15 kPa]
- C2: 0.25 bar [25 kPa]
- C3: 0.33 bar [33 kPa]
- C4: 0.38 bar [38 kPa]



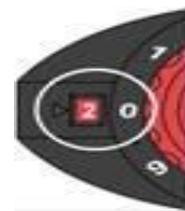
**Étape 1: Calculer la résistance (chute de pression) que les vannes d'équilibrage devront avoir afin d'équilibrer la colonne.**

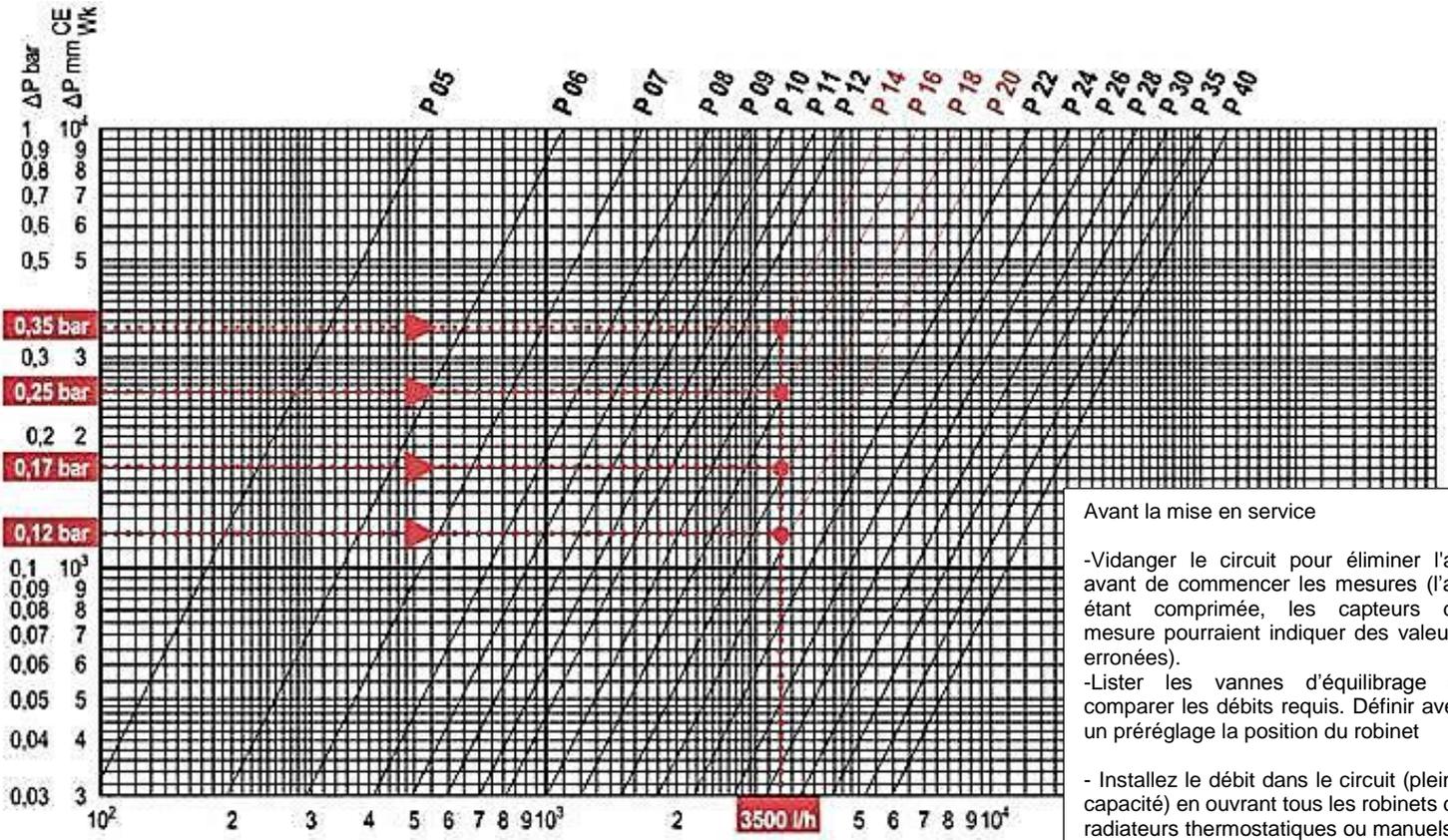
- C1: 0.5 bar - 0.15 bar = 0.35 bar [35 kPa]
- C2: 0.5 bar - 0.25 bar = 0.25 bar [25 kPa]
- C3: 0.5 bar - 0.33 bar = 0,17 bar [17 kPa]
- C4: 0.5 bar - 0.38 bar = 0.12 bar [12 kPa]

**Étape 2: Définir le réglage pour chaque vanne d'équilibrage DN50 750 - A2" selon le tableau (sens du débit A-B)**

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| - Pour le type de vanne 1753: | - Pour le type de vanne 751 : |
| C1: 1.4 tours                 | C1: Position 14               |
| C2: 1.6 tours                 | C2: Position 16               |
| C3: 1.6 tours                 | C3: Position 18               |
| C4: 2.0 tours                 | C4: Position 20               |

Exemple :  
Position 20







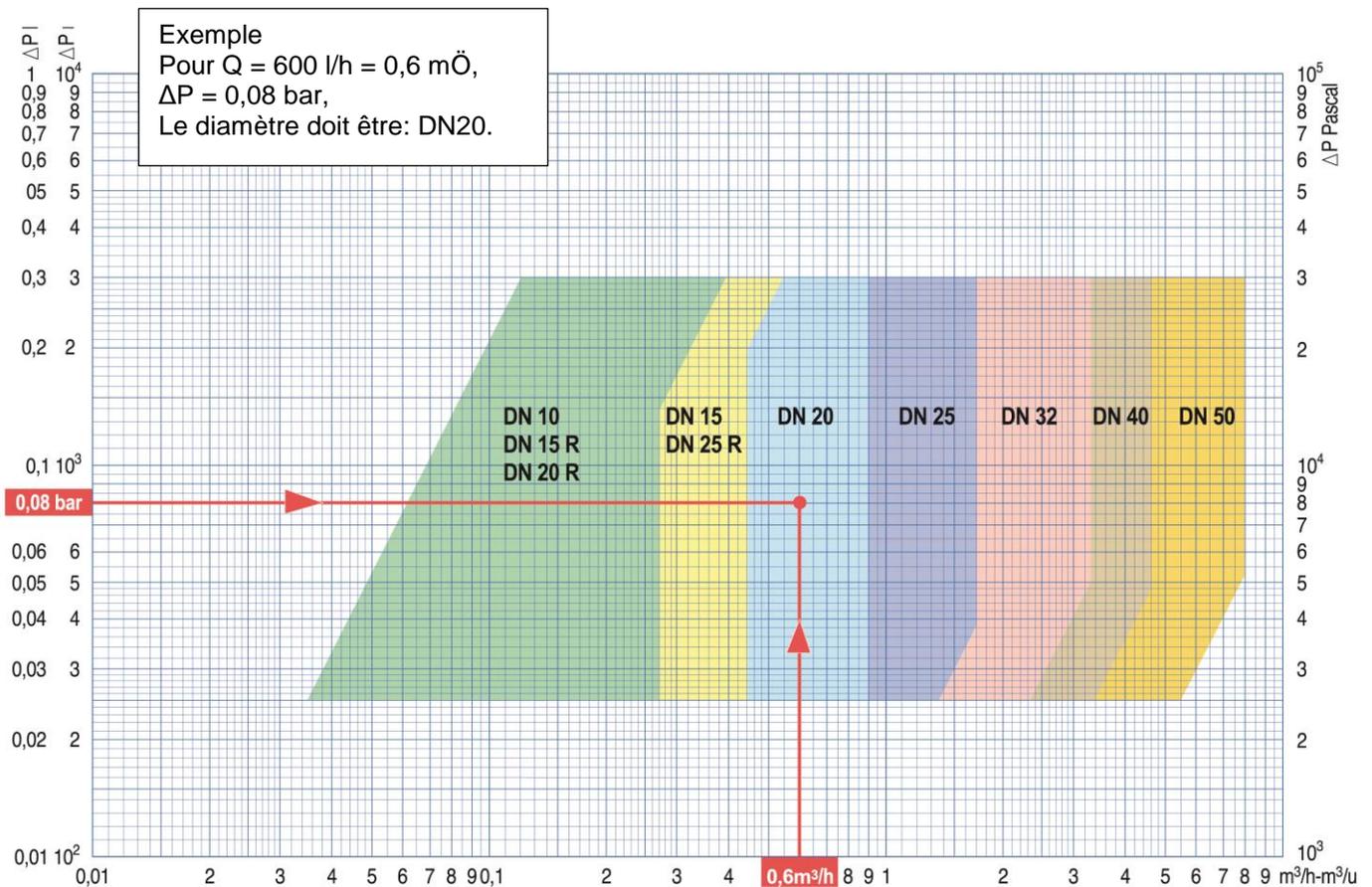
## Pré-sélection du robinet

Pour réaliser un équilibrage optimal, il est nécessaire de respecter un certain nombre de critères de sélection. Le point de départ fondamental consiste dans le choix du robinet qui fournira une résistance suffisante à l'intérieur du circuit dans lequel il est monté.

Dans la majorité des cas, le robinet doit avoir un diamètre 1 à 2 fois plus petit que le tuyau sur lequel il est monté.

Veillez noter:

- 1) Une perte de pression minimale est nécessaire pour obtenir une mesure précise (se référer au guide de mesures)
- 2) La vanne d'équilibrage doit être au moins en position d'ouverture 28/40 (30% du débit max) afin d'éviter la création de turbulences. La soupape d'équilibrage doit être en position 15.3. En fonction des pertes de débit et de pression, l'ouverture complète de la vanne d'équilibrage peut générer des phénomènes acoustiques dues à une vitesse trop élevée du fluide.
- 4) Cas spécial : Débit dans le sens B → A (Voir courbes de débits).





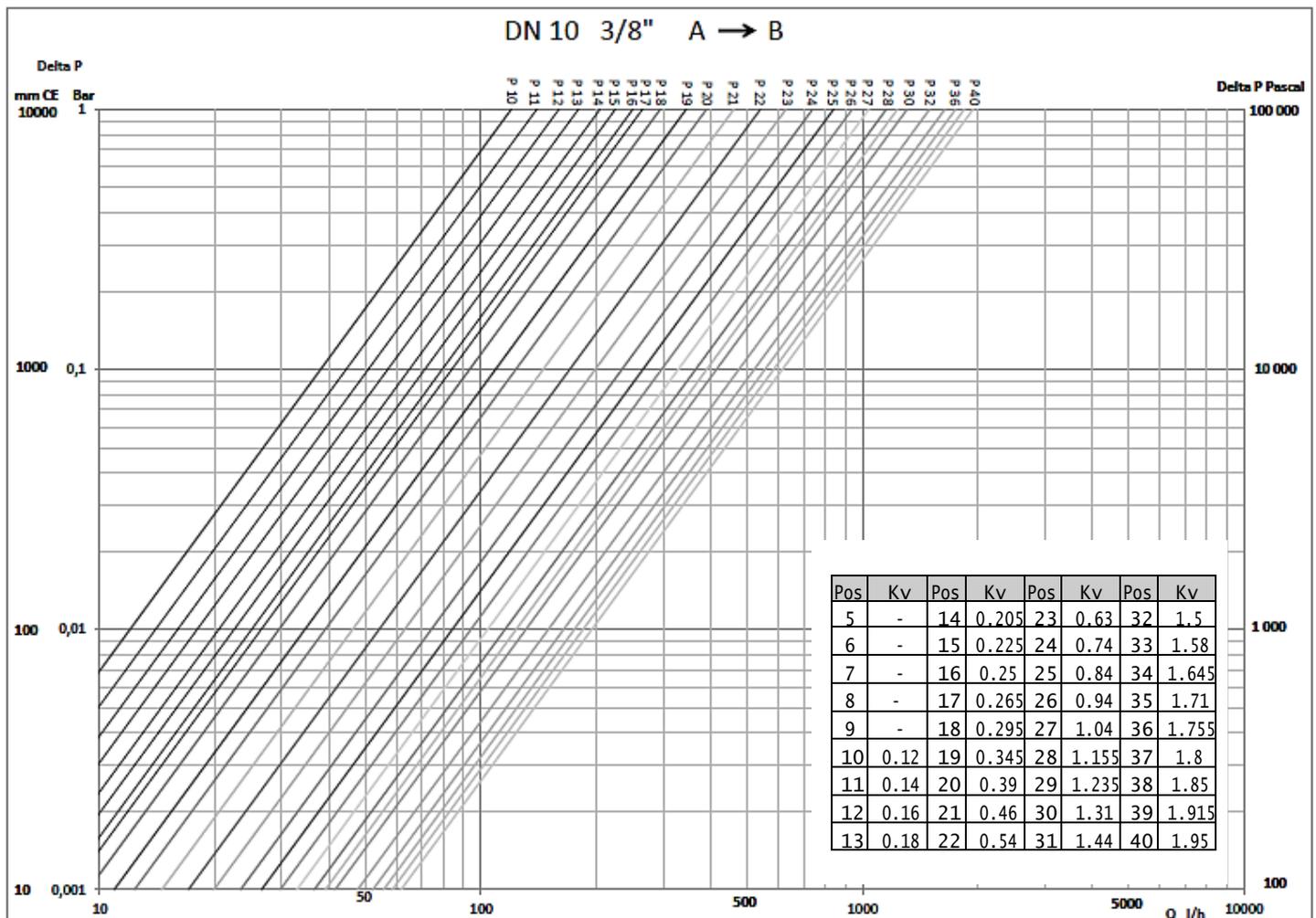
**Table Kv**

Une vanne d'équilibrage est définie par sa capacité de débit, la valeur de Kv - Kv0, en Mo / h, ce qui créer une pression différentielle de 1 bar [14,5 psi] et pour les fluides avec une densité de  $\sigma 0 = 1000 \text{ kg / MO}$ , (c'est à dire avec de l'eau à une température de -20 degrés C [68 ° F]).

**DN10 3/8"**  
**A → B**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.

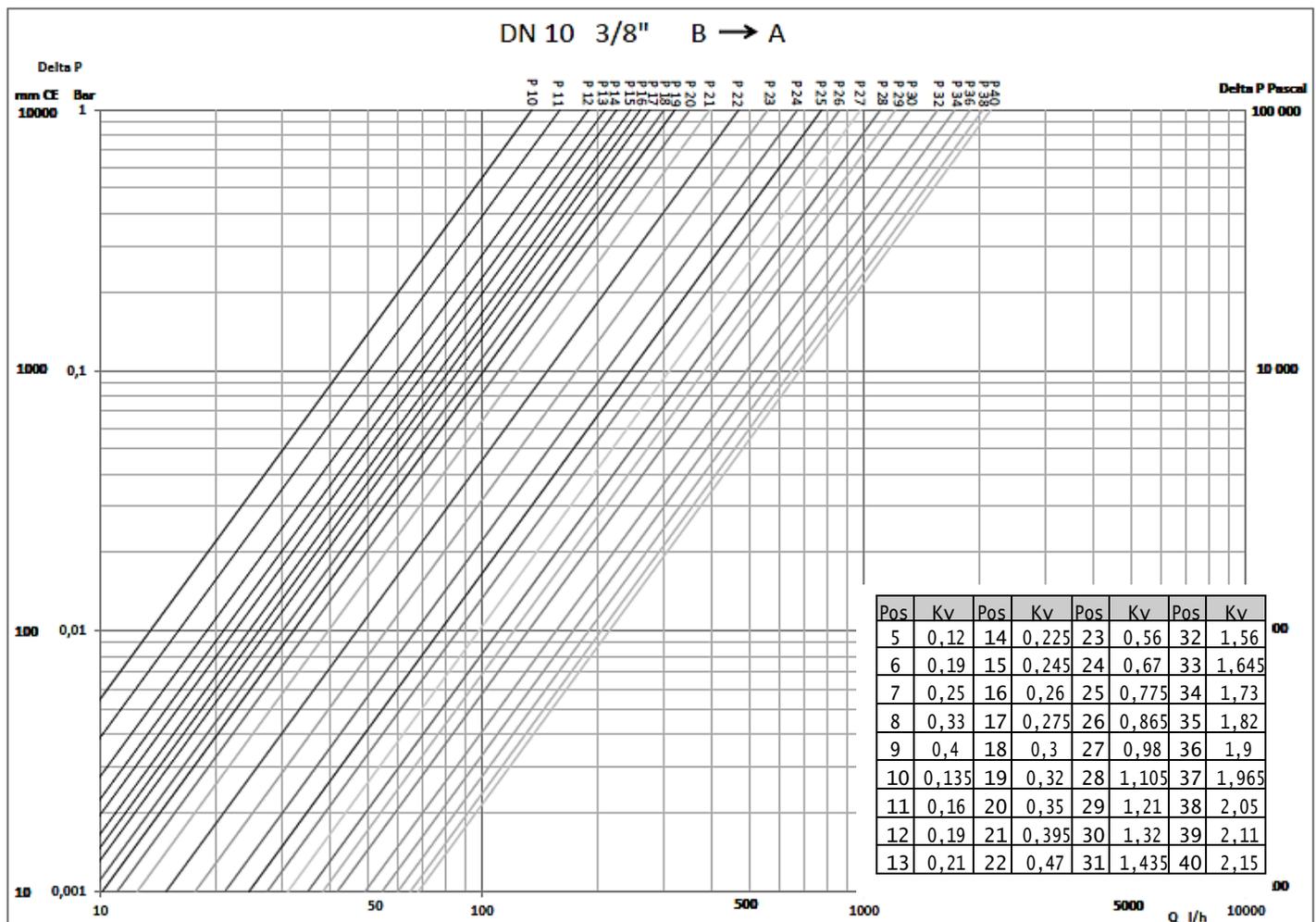
**Position doit être supérieur à 28**





**DN10 3/8"**  
**B → A**

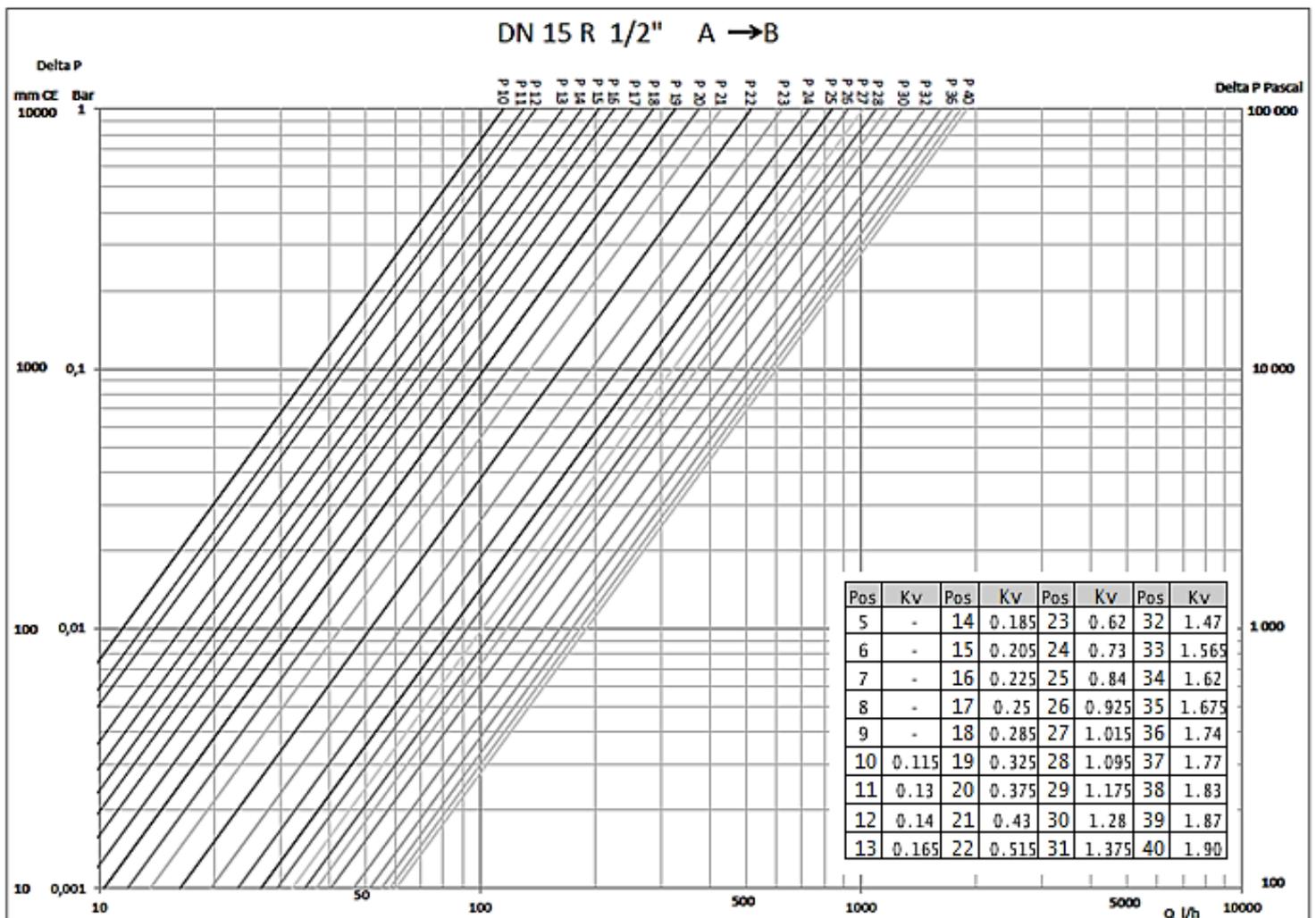
Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.  
**Position doit être supérieur à 28**





**DN15 R 1/2"**  
**A → B**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.  
**Position doit être supérieur à 28**



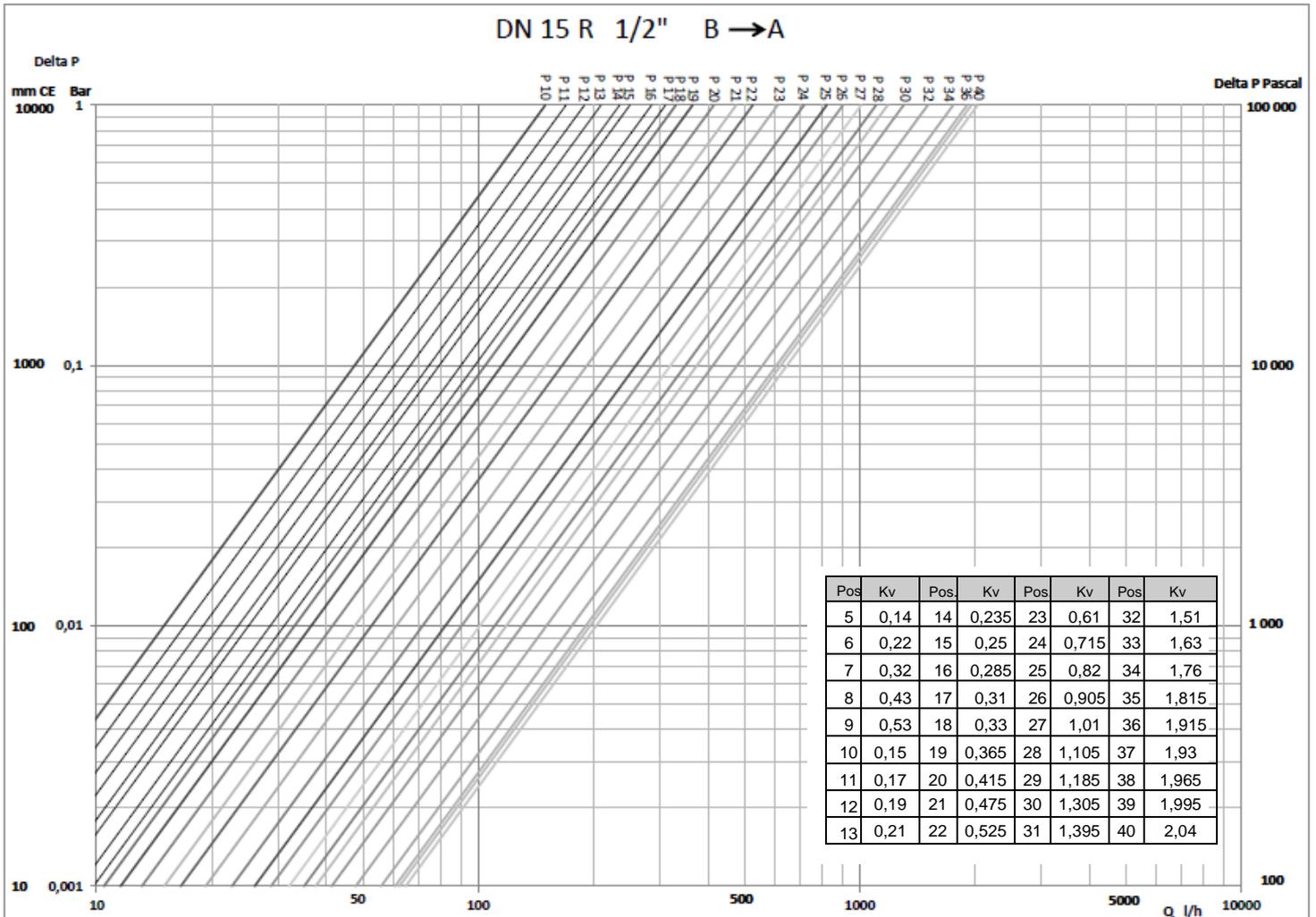


**DN15 R 1/2"**

**B → A**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.

**Position doit être supérieur à 28**

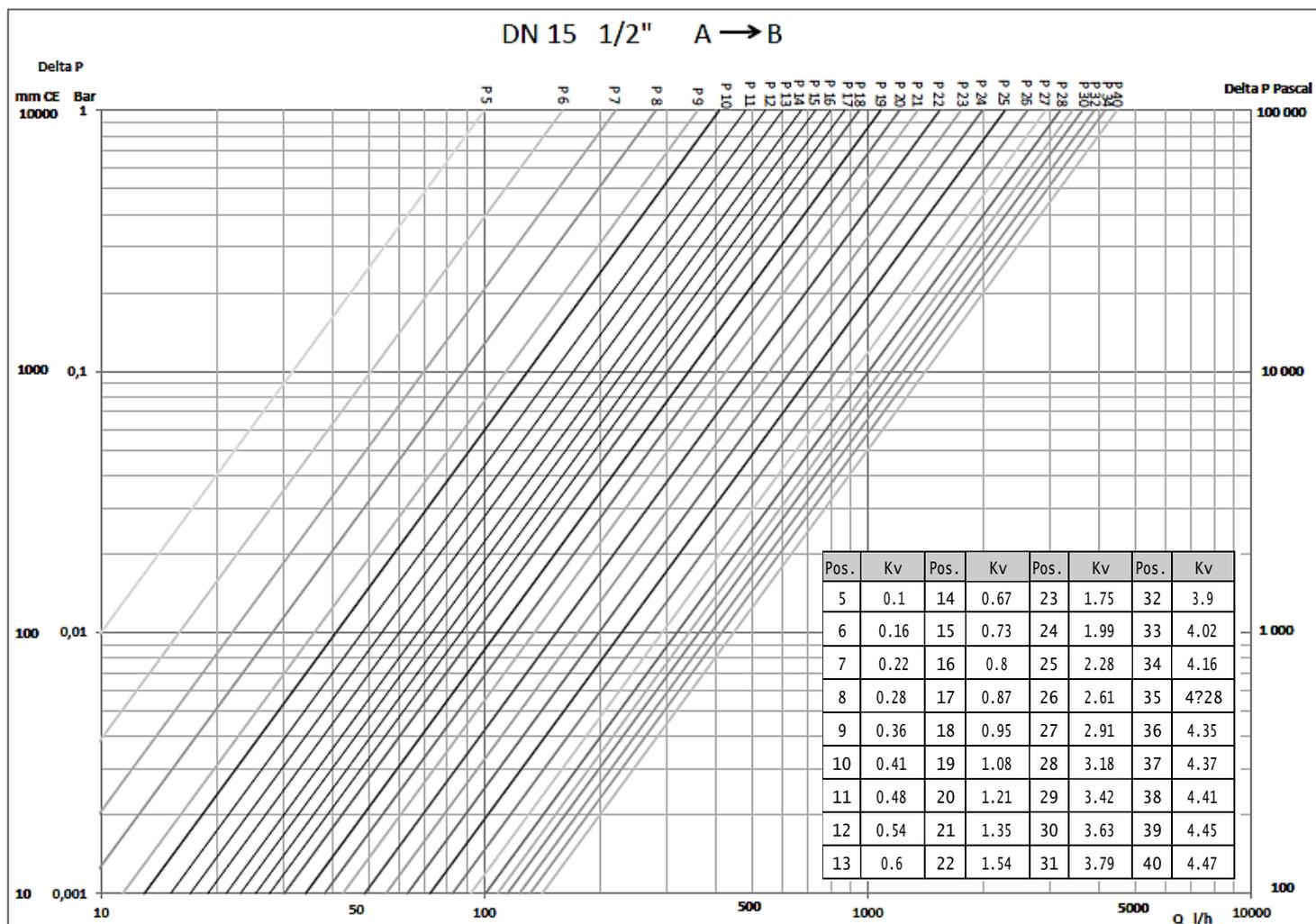




**DN15 1/2"**  
**A → B**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.

**Position doit être supérieur à 20**

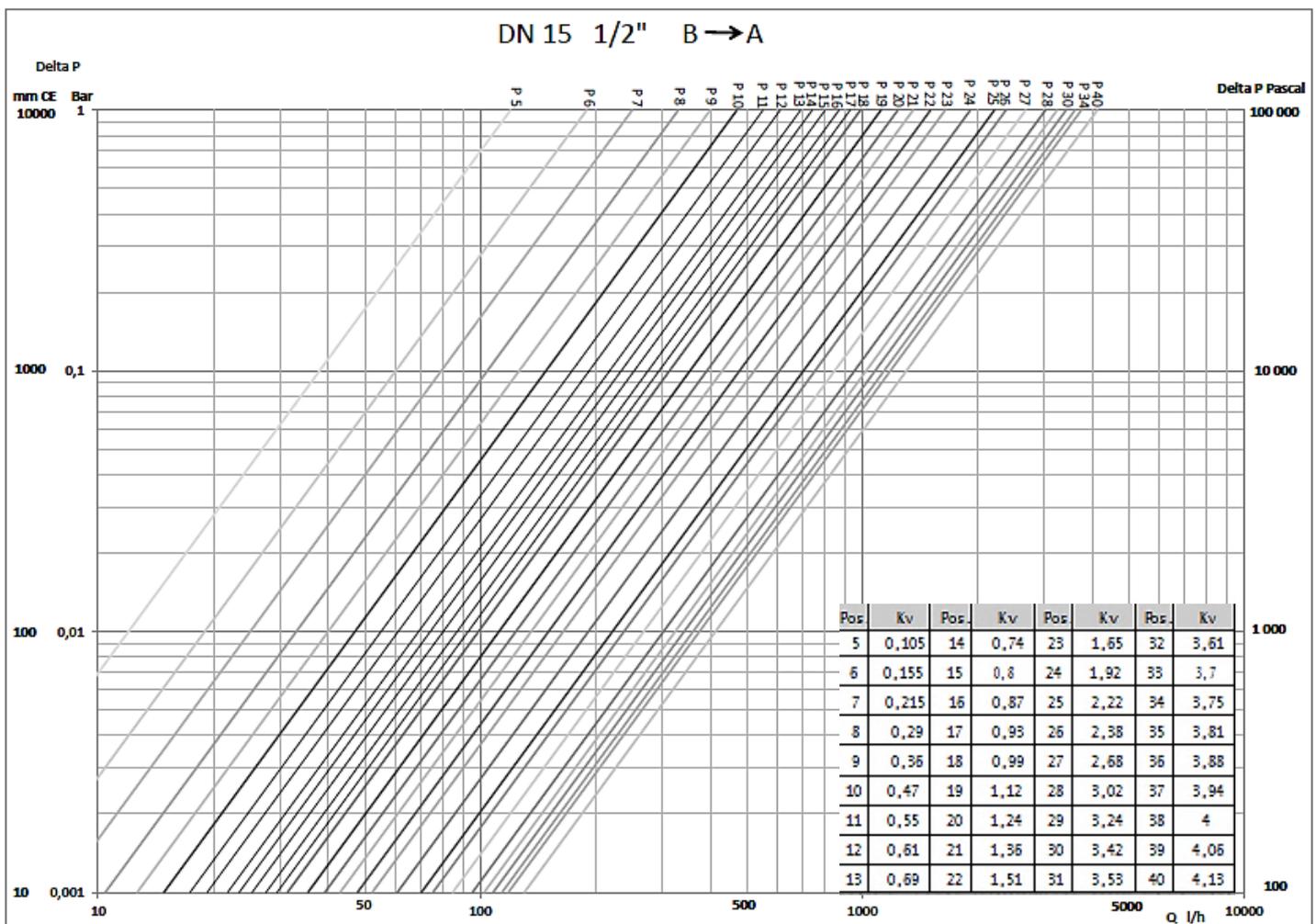




**DN15 1/2"**  
**B → A**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.

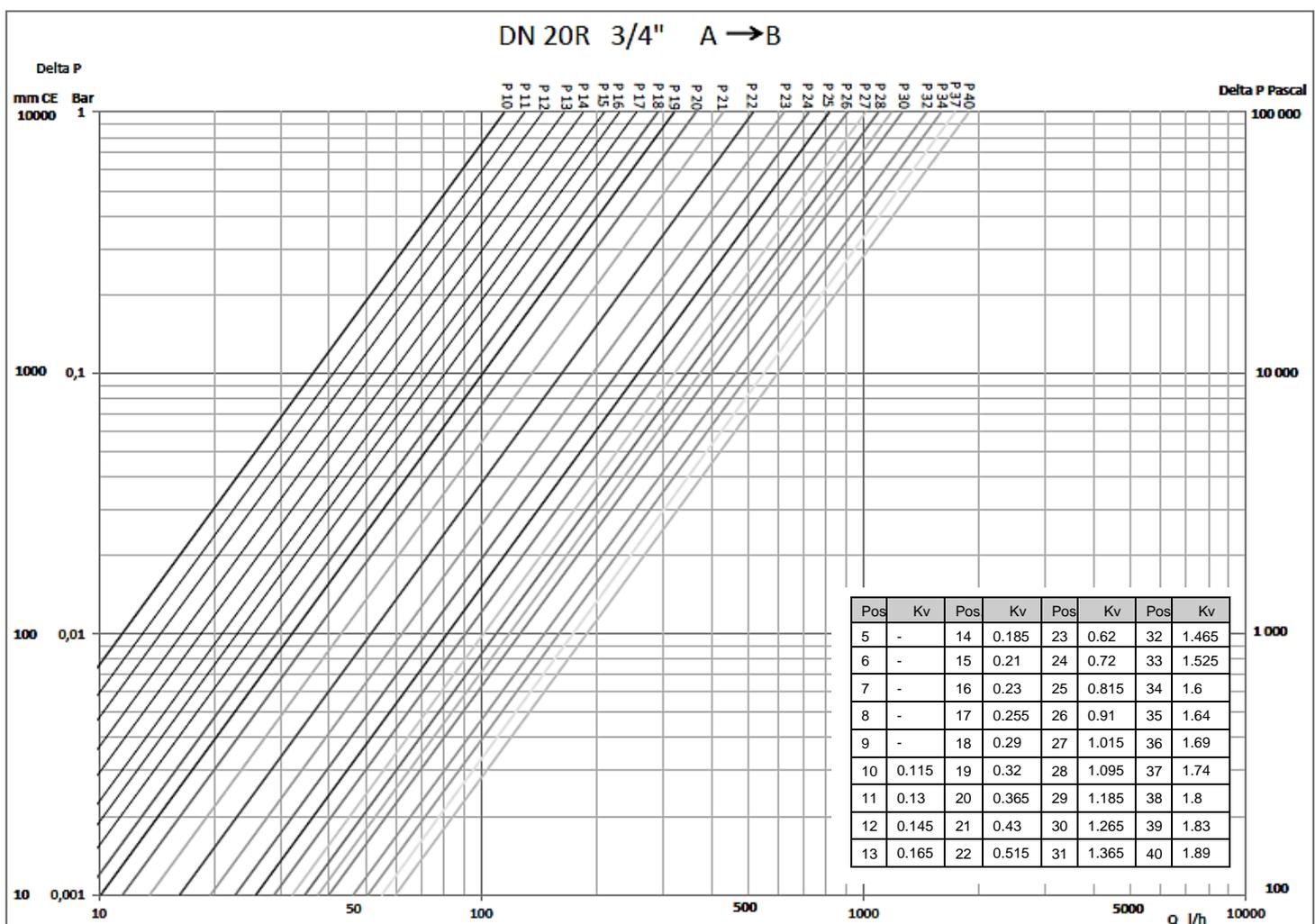
**Position doit être supérieur à 20**





**DN20R 3/4"**  
**A → B**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.  
**Position doit être supérieur à 28**

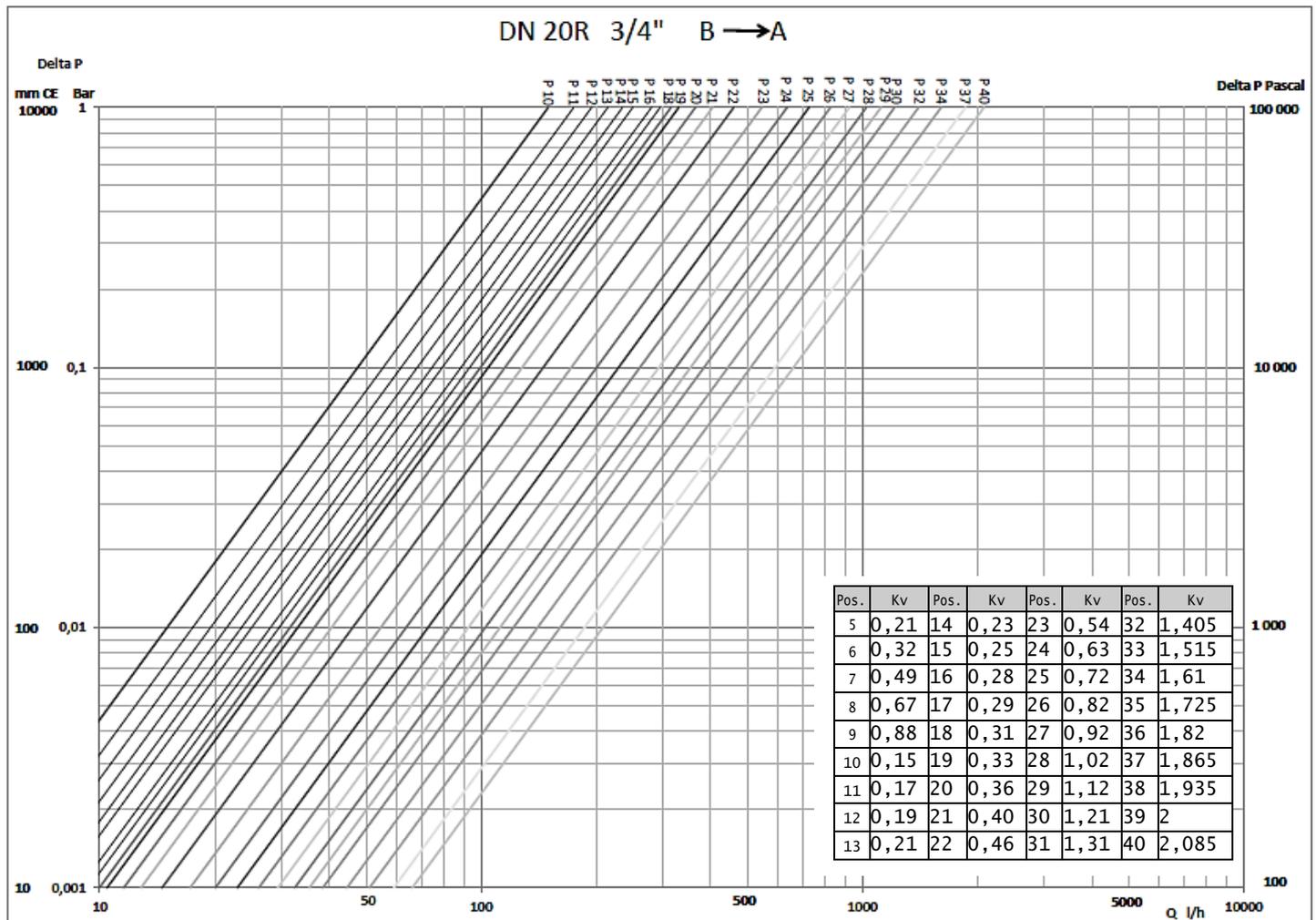




**DN20R 3/4"**  
**B → A**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.

**Position doit être supérieur à 28**



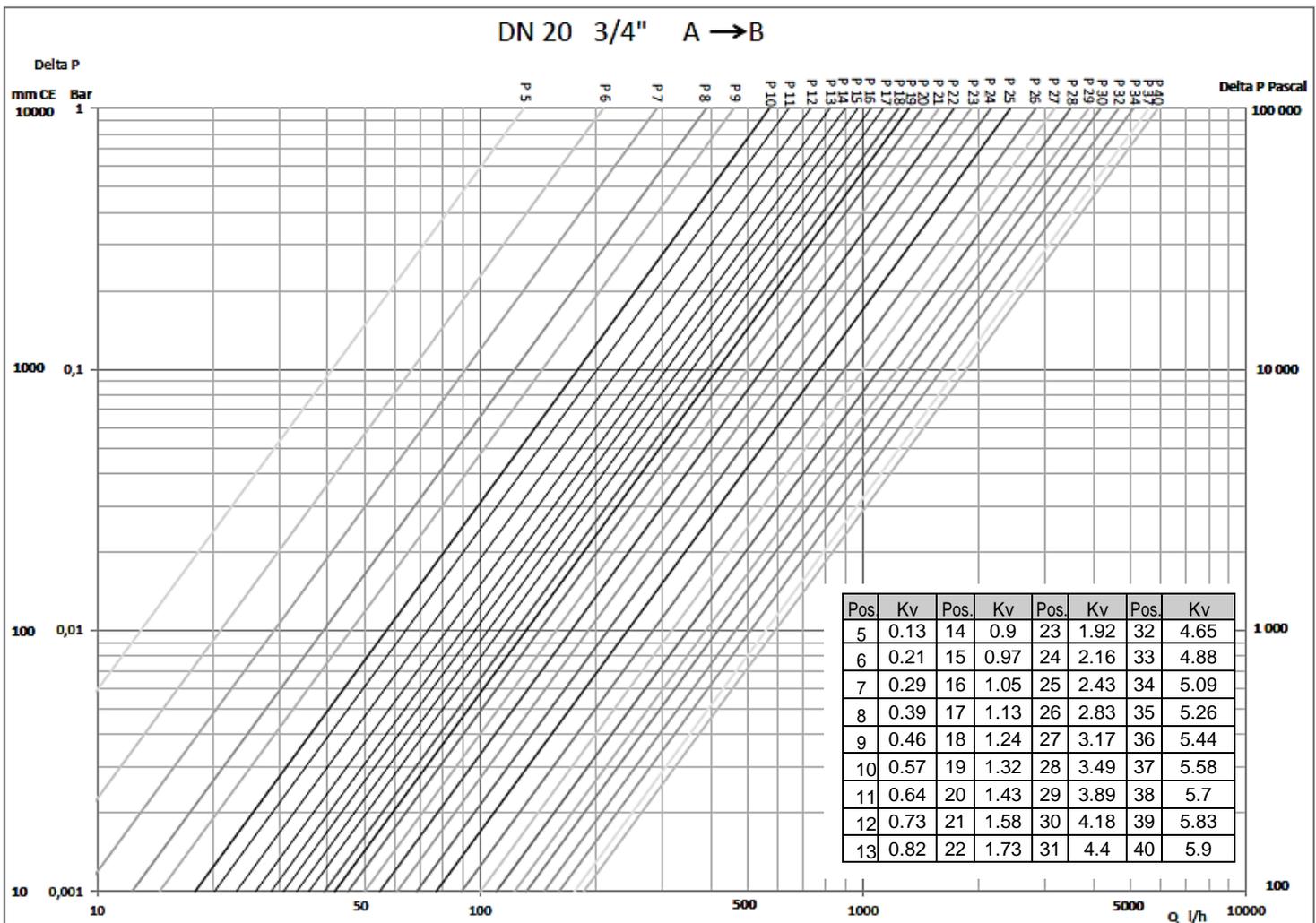


**DN20 3/4"**

**A → B**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.

**Position doit être supérieur à 27**



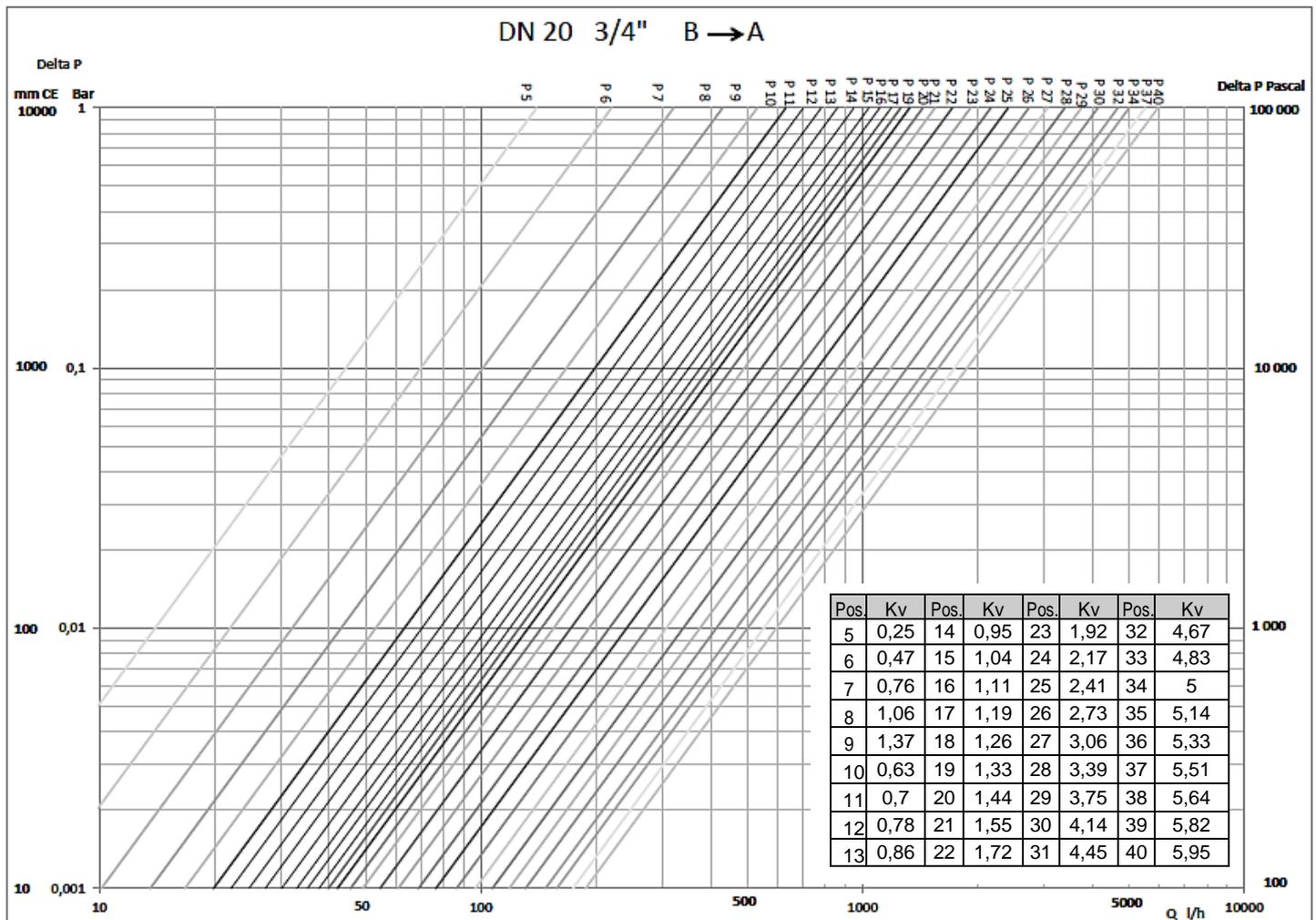


**DN20 3/4"**

**B → A**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.

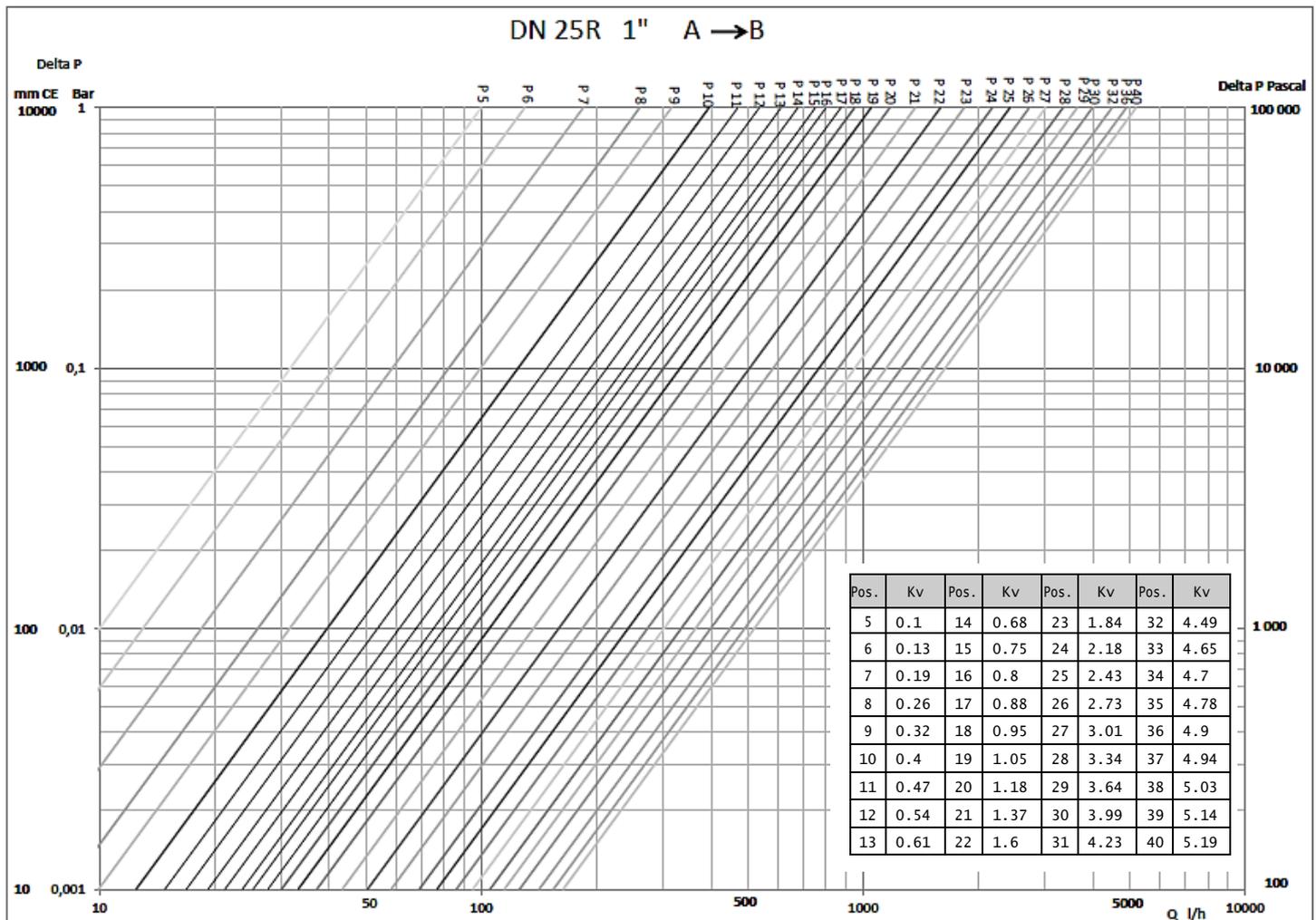
**Position doit être supérieur à 27**





**DN25R 1"**  
**A → B**

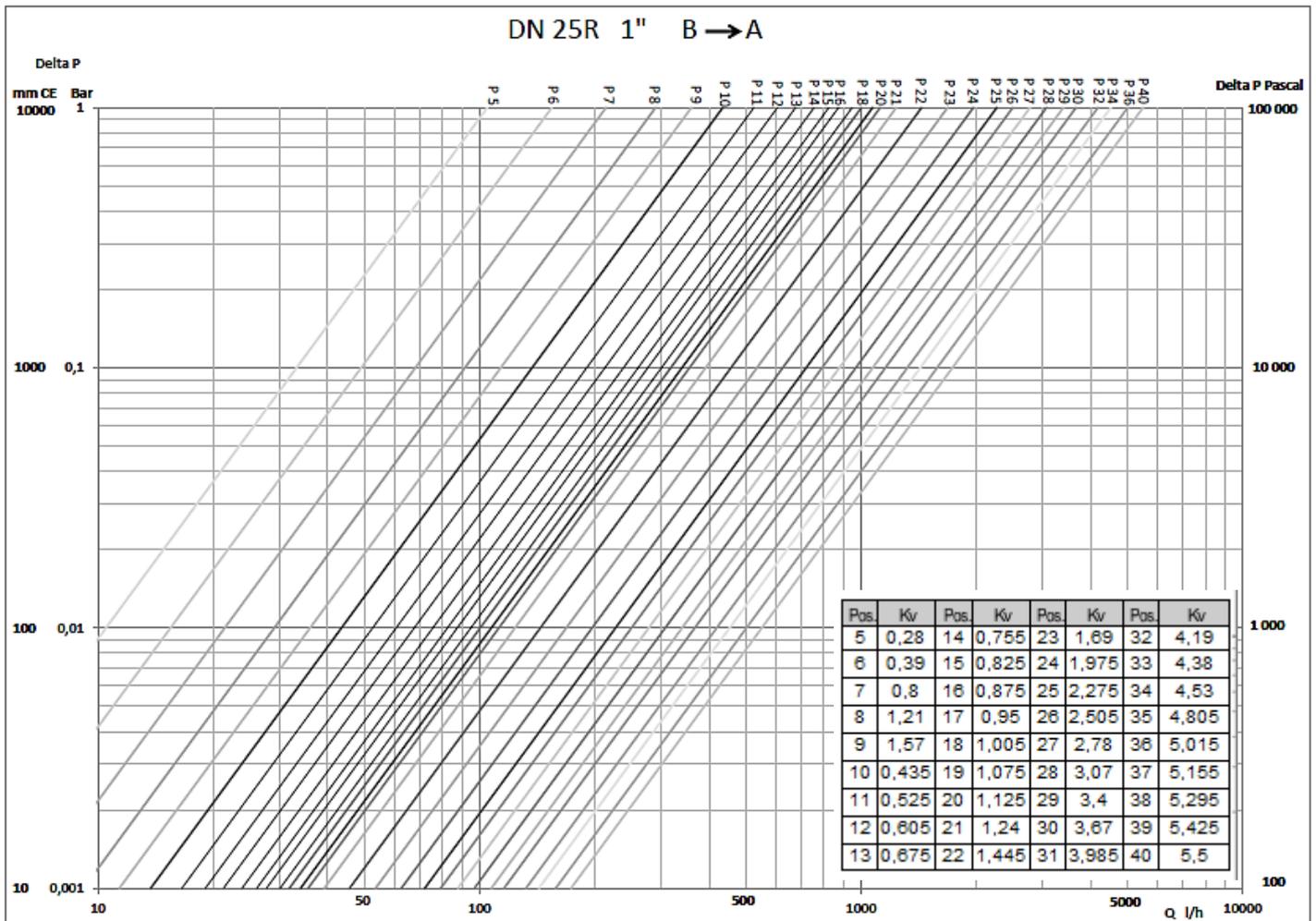
Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.  
**Position doit être supérieur à 27**





**DN25R 1"**  
**B → A**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.  
**Position doit être supérieur à 27**



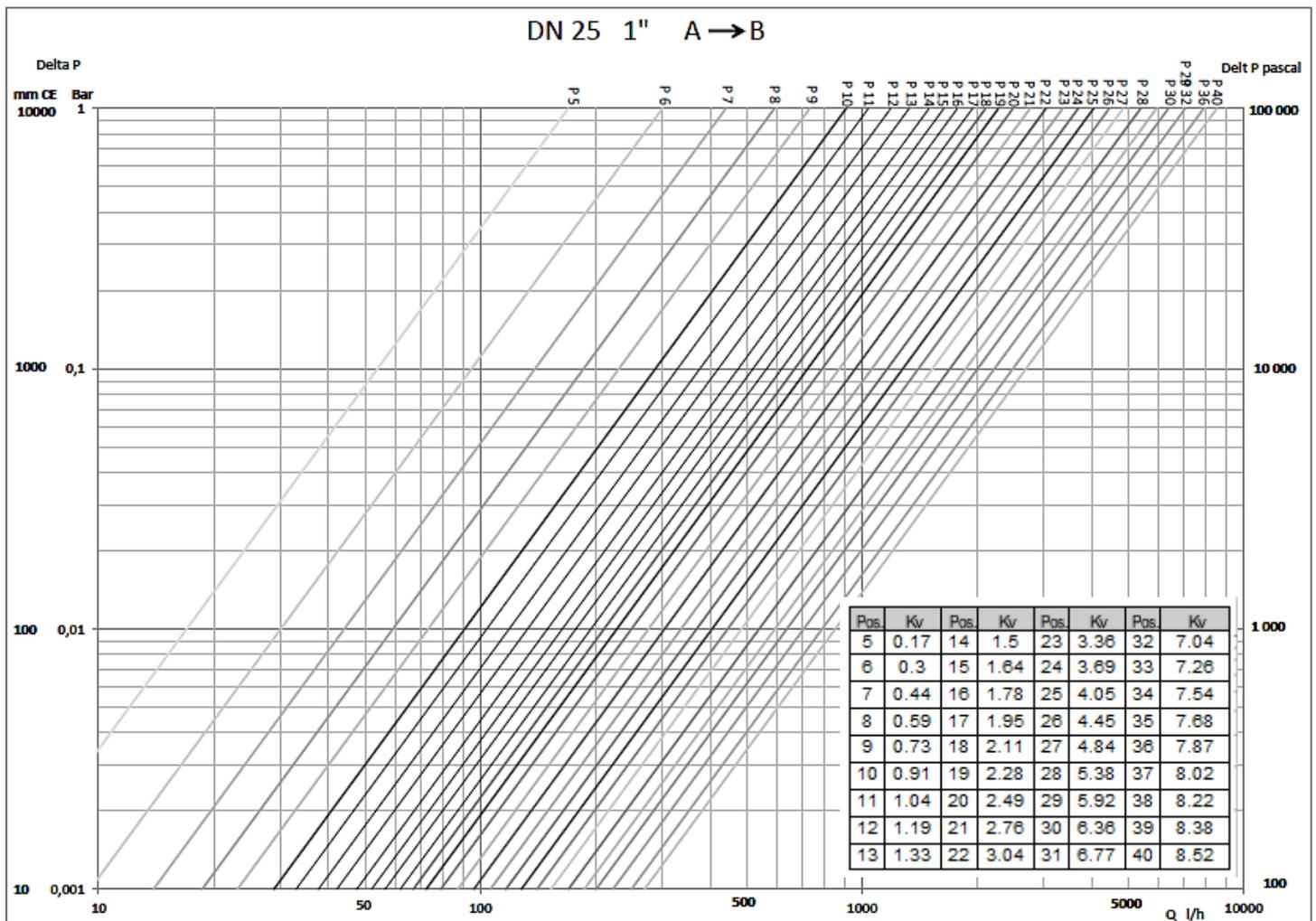


**DN25 1"**

**A → B**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.

**Position doit être supérieur à 20**



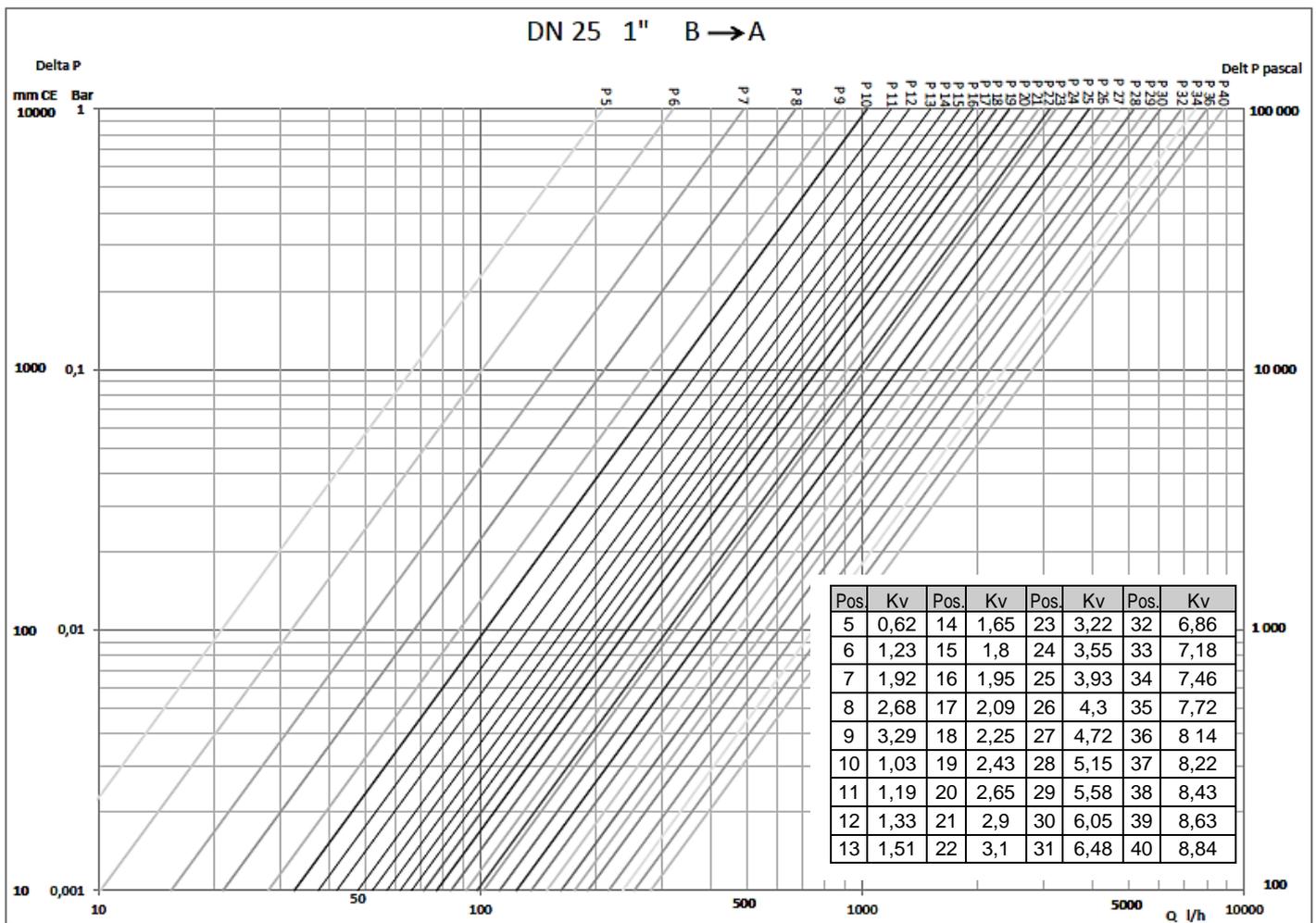


**DN25 1"**

**B → A**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.

**Position doit être supérieur à 20**



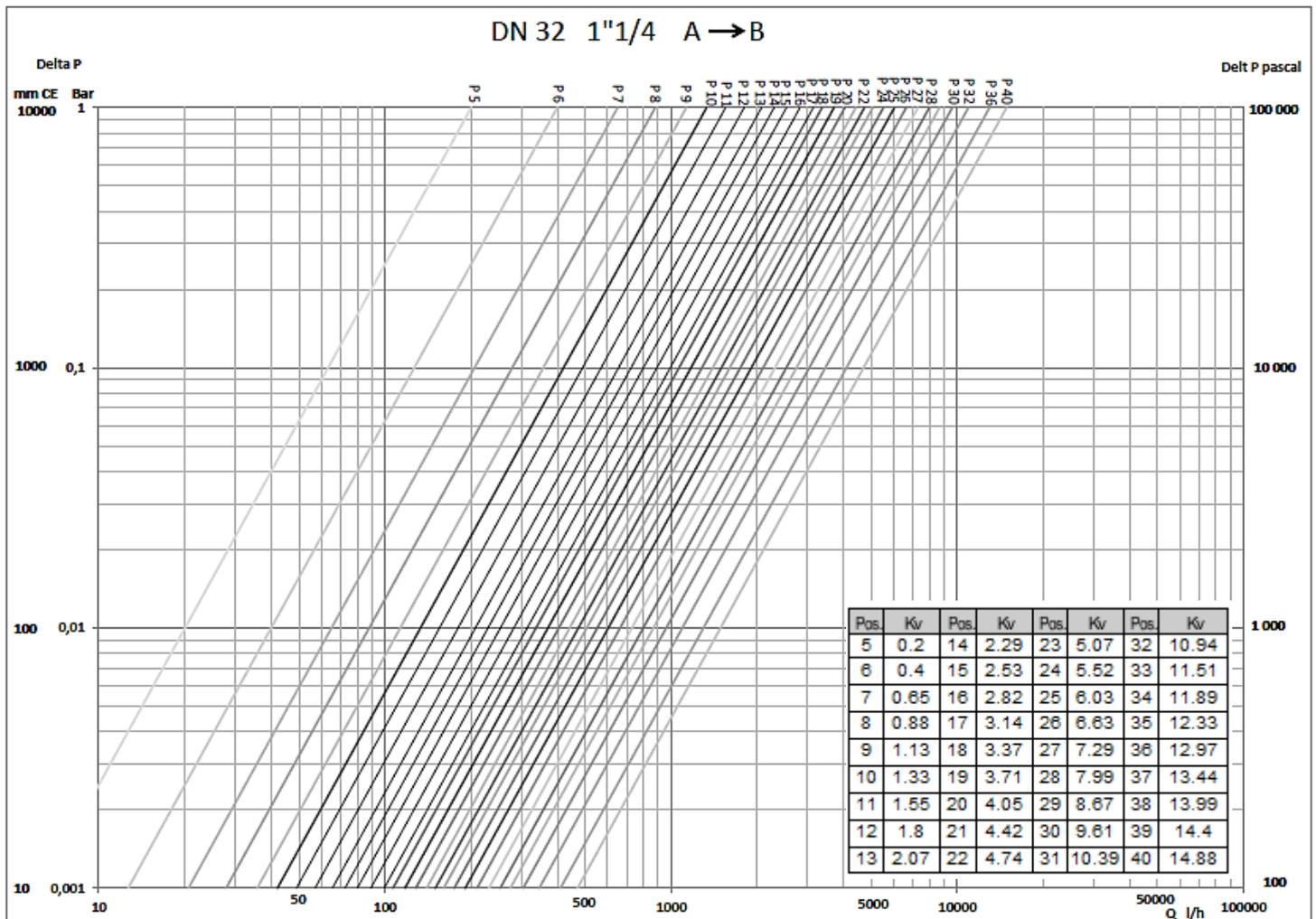


**DN32 1" 1/4**

**A → B**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.

**Position doit être supérieur à 18**



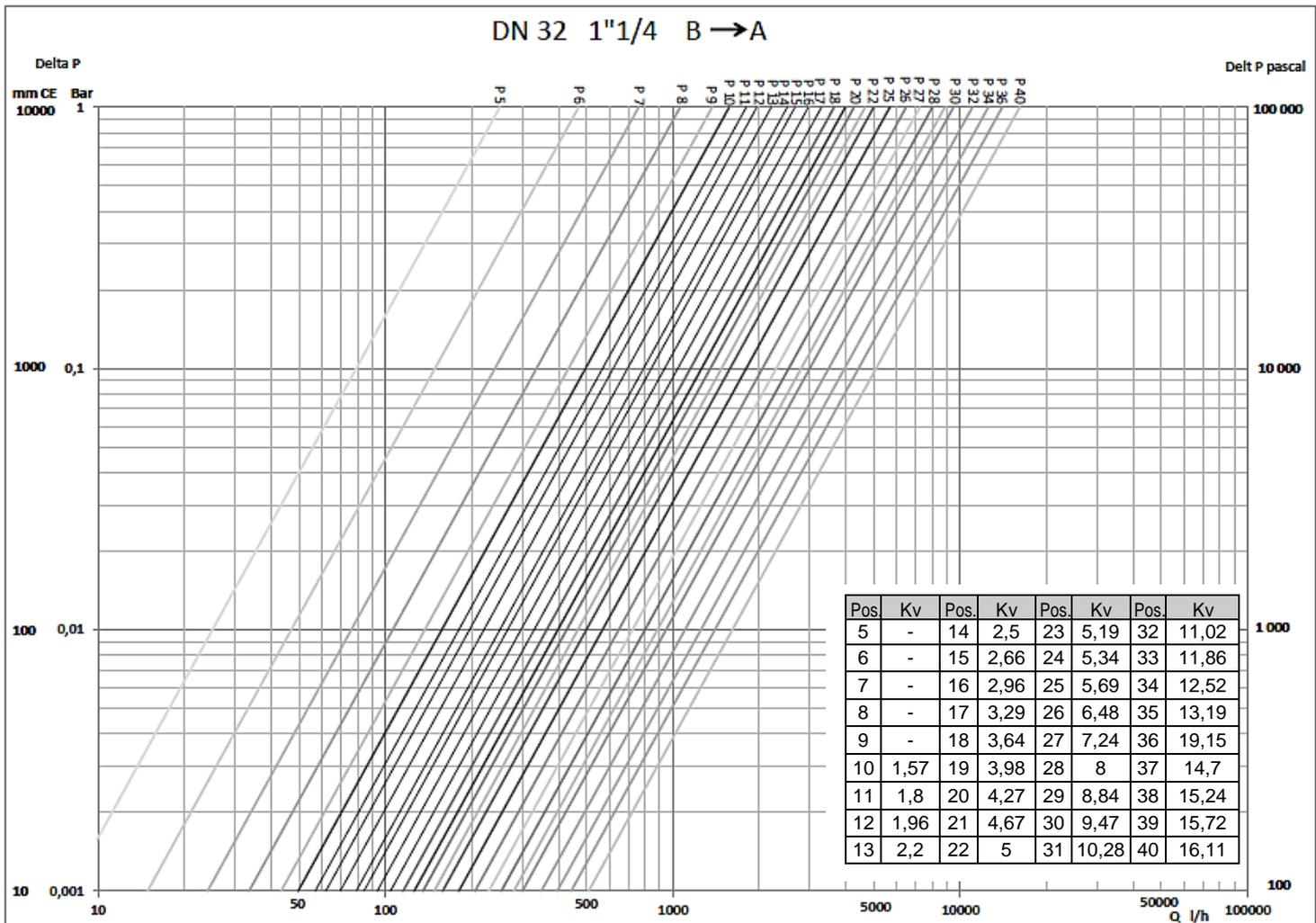


**DN32 1" 1/4**

**B → A**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.

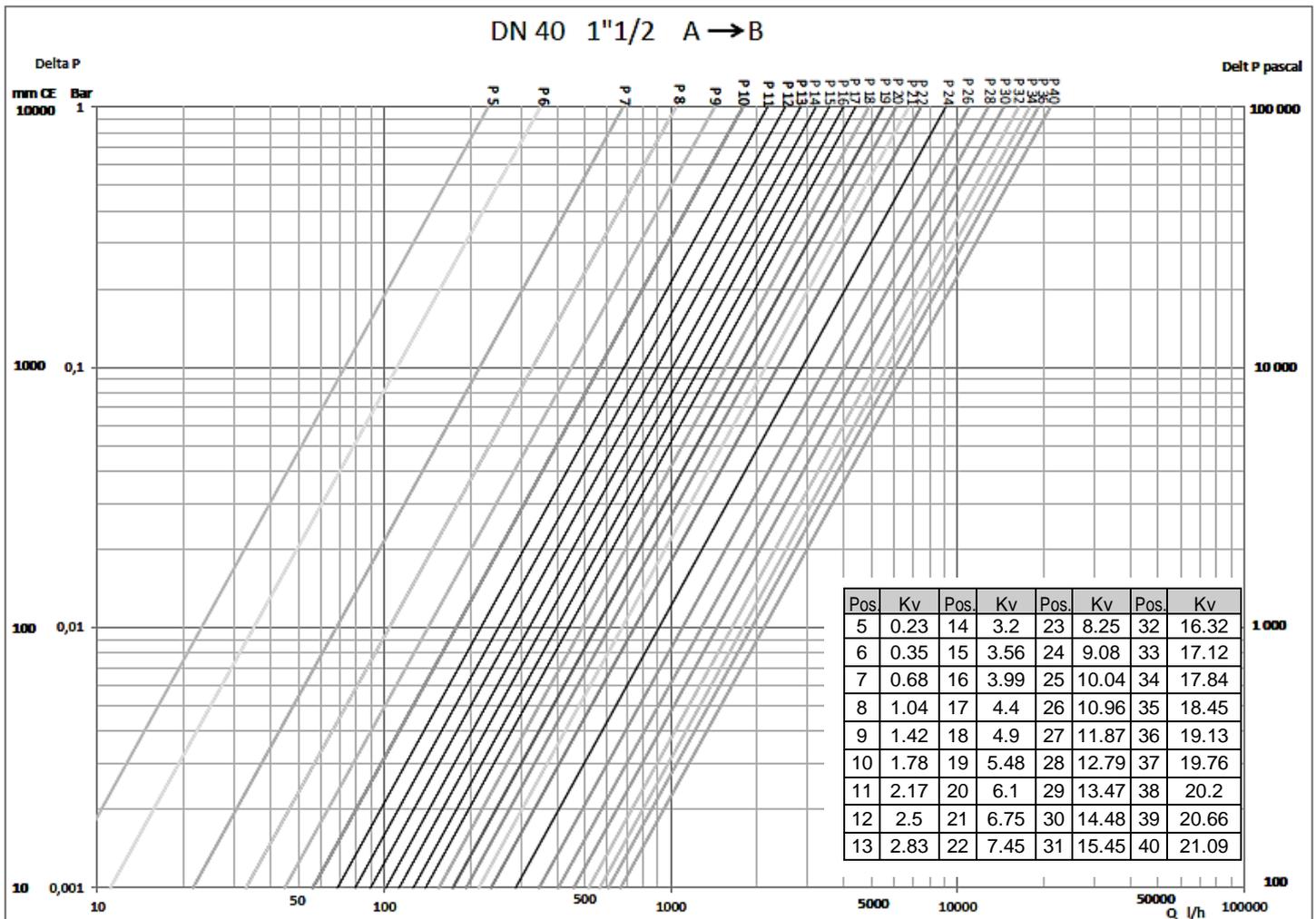
**Position doit être supérieur à 18**





**DN40 1" 1/2**  
**A → B**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.  
**Position doit être supérieur à 20**

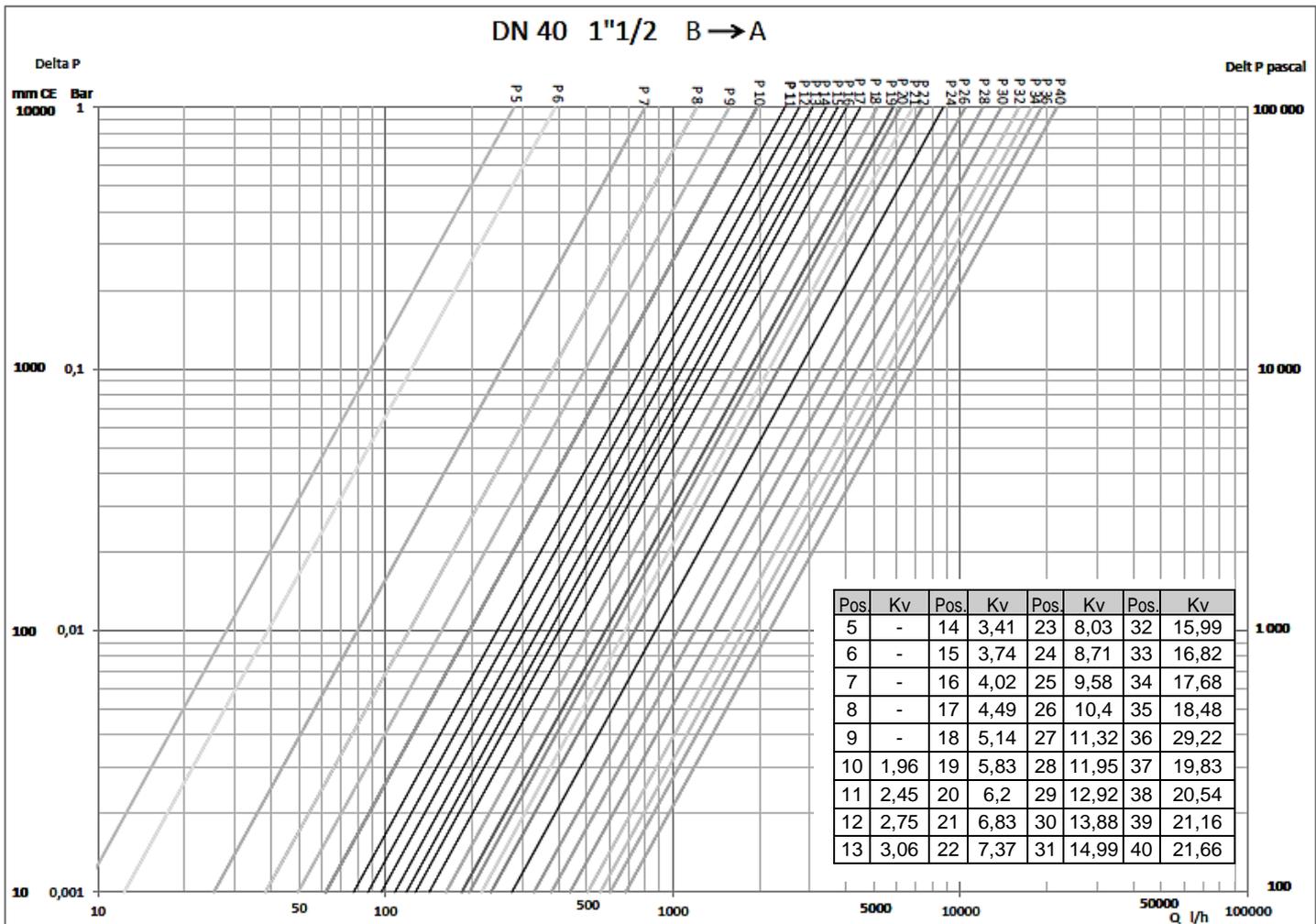




**DN40 1" 1/2**  
**B → A**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.

**Position doit être supérieur à 20**



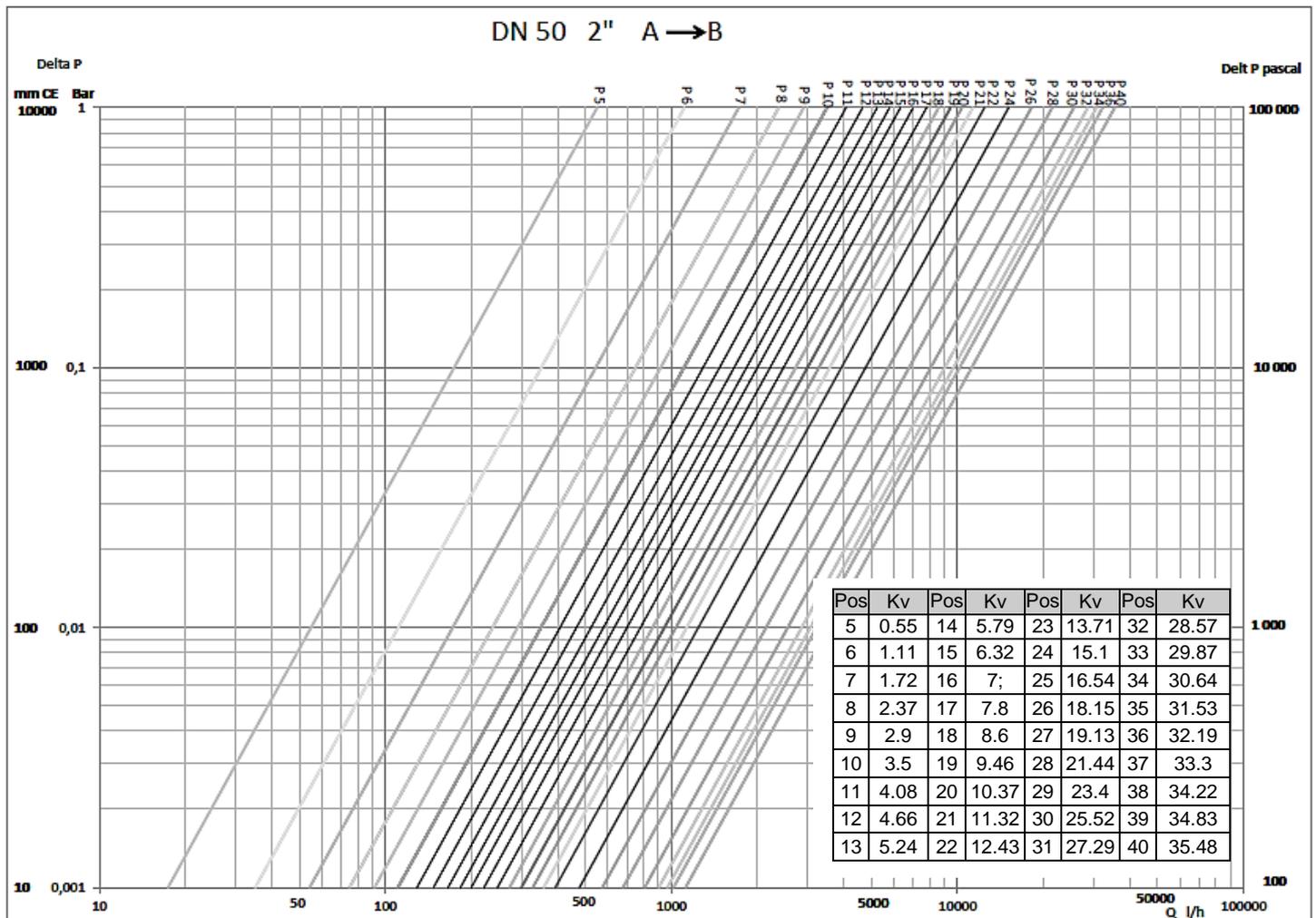


**DN50 2"**

**A → B**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.

**Position doit être supérieur à 17**



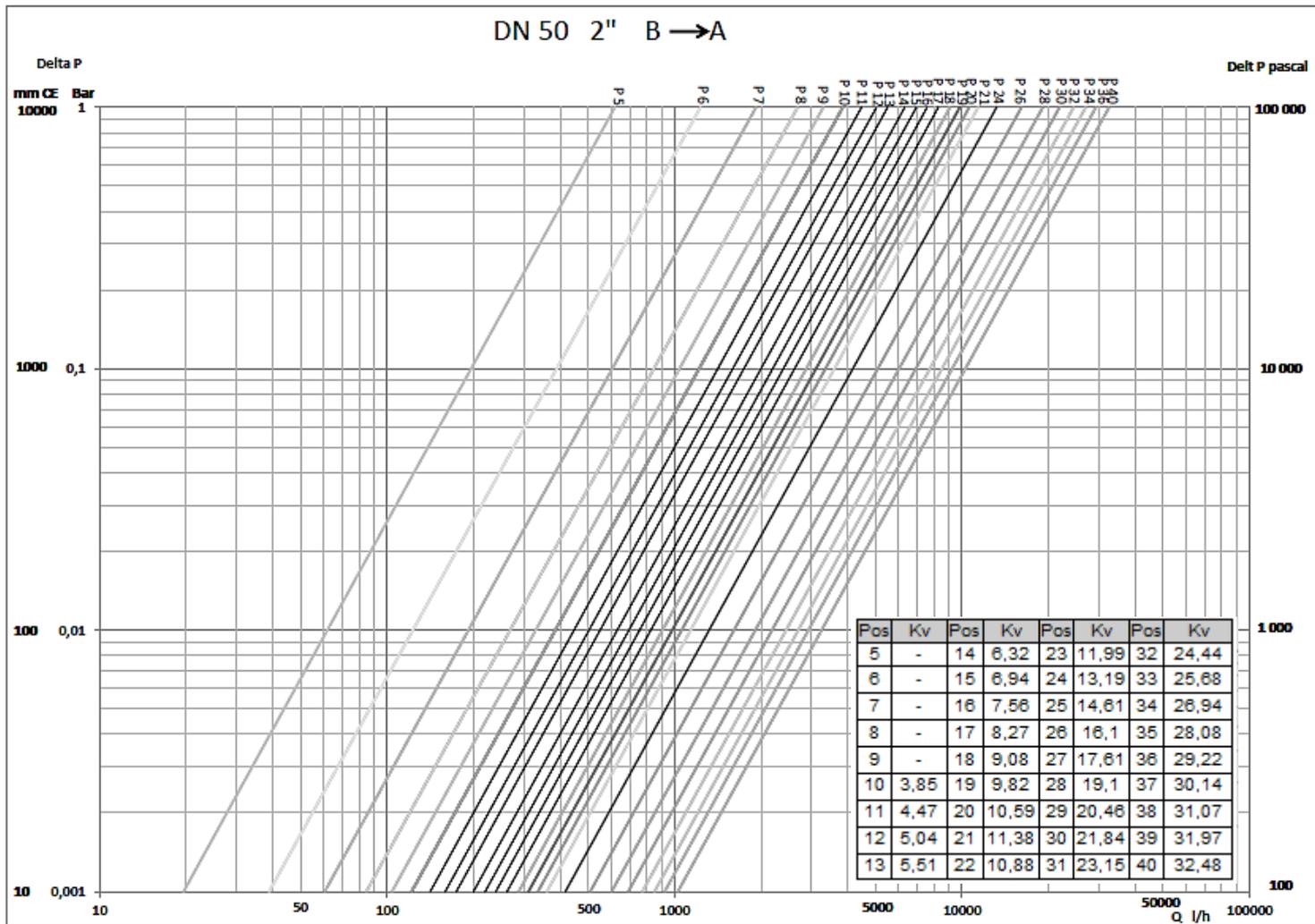


**DN50 2"**

**B → A**

Afin de respecter le DTU 60.11 relatif aux installations EFC sanitaires et d'évacuation pluviales et sanitaire définit entre autre que sur les bouclages sanitaires, les organes d'équilibrage doivent permettre le passage de particules d'au plus 1mm de diamètre dans leur zone de fonctionnement.

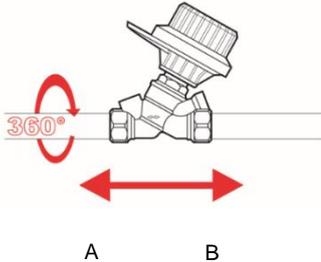
**Position doit être supérieur à 17**





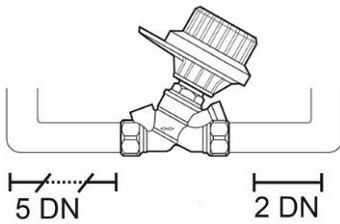
## Installation

-Orientation du robinet



Il peut être monté dans les deux sens du débit, bien que le sens de débit de A à B est à favoriser (celui marqué sur le corps). Peut être monté à 360 ° autour de l'axe du tuyau.

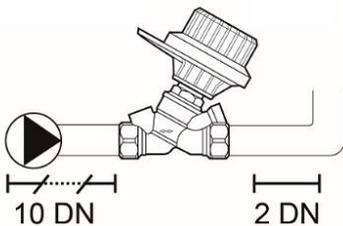
- Longueur de tuyau recommandée



Pour garder des résultats de mesure d'entrées et de sorties optimum, la mesure 15 x DN est recommandée.

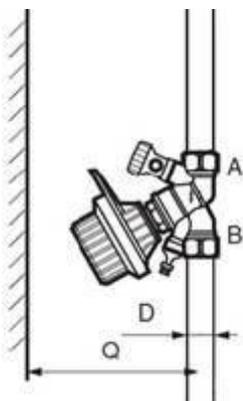
La longueur minimale de la section d'entrée:

- en aval de la pompe doit être de 10 x DN,
- en aval des robinets ou raccords doit être 5 x DN.



La longueur minimale de la section de sortie doit être au moins 2 x DN.

-Espace réservé pour l'accessibilité



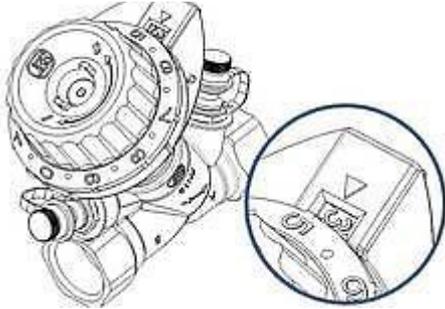
DN10	Q = 165 mm
DN15	Q = 165 mm
DN20	Q = 165 mm
DN25	Q = 170 mm
DN32	Q = 180 mm
DN40	Q = 185 mm
DN50	Q = 190 mm

Pour une connexion facile du mesureur sur la vanne d'équilibrage, une distance minimale (Q) doit être respectée

Les vannes d'équilibrage 750 peuvent être installées dans toutes les positions. Il permet l'écoulement du flux dans les deux sens. Cependant, il est recommandé de choisir la circulation de flux de A à B pour un réglage optimal de la vanne. Une flèche de direction d'écoulement est indiquée sur le corps du robinet et le marquage A et B indique la direction d'écoulement à privilégier.



Lorsque le point de mesure de pression est situé sous la vanne d'équilibrage, il existe un risque de stagnation de saleté sur les points de test de pression. L'étanchéité peut devenir difficile. Afin d'éliminer ces impuretés, il suffit, de temps en temps, d'introduire la clé hexagonale dans le point de mesure de pression.



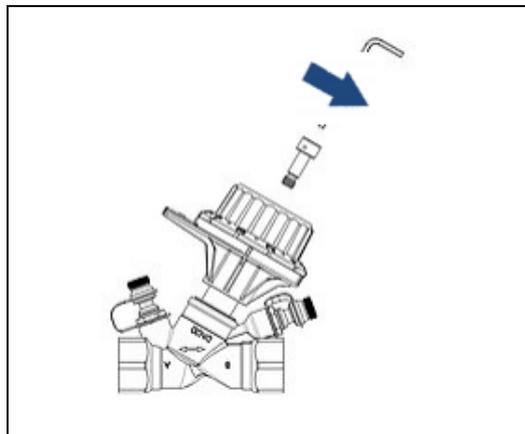
La valeur de pré réglage du robinet est ajustée en tournant le volant: le robinet est fermé lorsque le volant est tourné vers la droite.

La position de pré réglage est indiquée par l'affichage numérique: de 0 (robinet complètement fermé) à 40 (robinet entièrement fermé).

### Préréglage et mémorisation

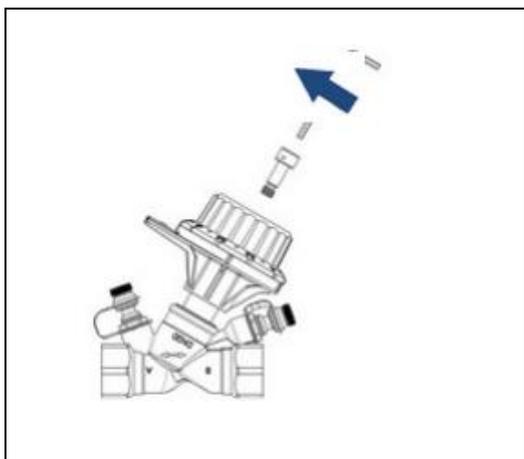
La valeur de présentation peut être mémorisée en vue de récupérer le pré réglage après avoir fermé complètement le robinet. Par exemple: lors de la réouverture du robinet du pré réglage sera limité à la valeur mémorisée.

	<p>Retirer la vis de protection à l'aide de la clef Allen 3mm.</p>
	<p>Replacer et serrer la vis de réglage de mémorisation. Le cadre est mémorisé.</p>

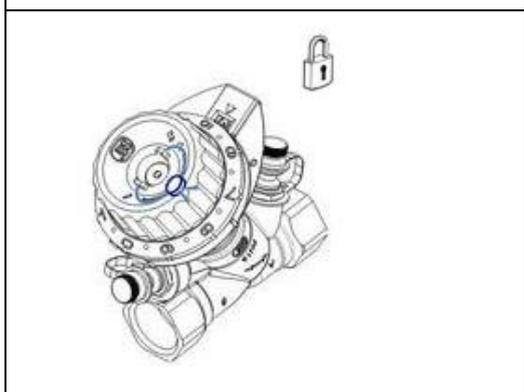


Revisser la vis de protection. Le cadre est mémorisé et protégé.

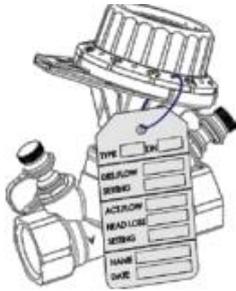
**Préréglage et protection**



Vissez la vis de protection pour laquelle le fil d'étanchéité a été installé.



Passer le fil dans le Volant.



Le volant peut être verrouillé dans n'importe quelle position: introduire la plaque dans le trou sur le col du volant. La position du volant est préréglée.



### Facteur de correction

Une vanne d'équilibrage est définie par sa capacité de débit, la valeur de Kv - Kv0, en Mo / h, ce qui créer une pression différentielle de 1 bar [14,5 psi] et pour les fluides avec une densité de  $\sigma_0 = 1000 \text{ kg / MO}$ , (c'est à dire avec de l'eau à une température de -20 degrés C [68 ° F]).

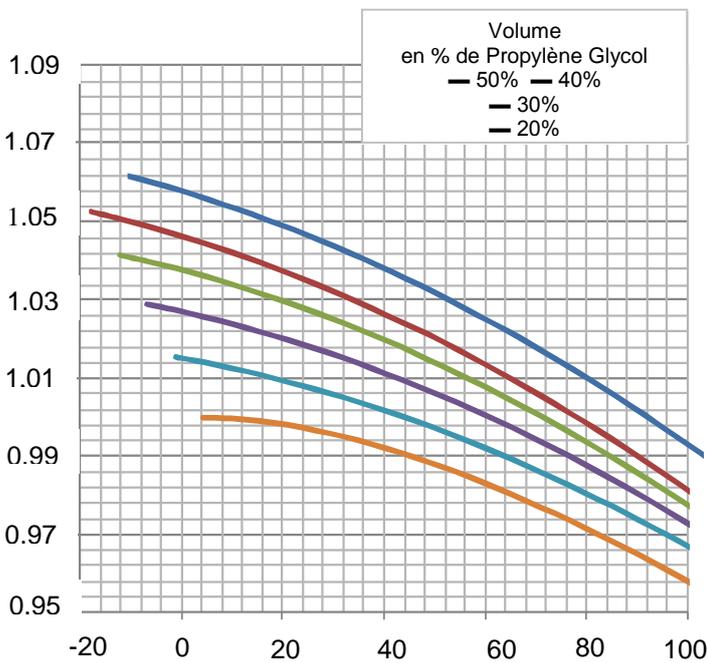
Pour les fluides avec une autre densité la valeur Kv, Kvfluid, doit être recalculée en utilisant un facteur de correction, f. Dans la pratique, quand on utilise des diagrammes, la pression différentielle doit être multipliée par le facteur de correction, f:

$$Kv_{\text{fluide}} = Kv_0 \times \frac{1}{\sqrt{f}}$$

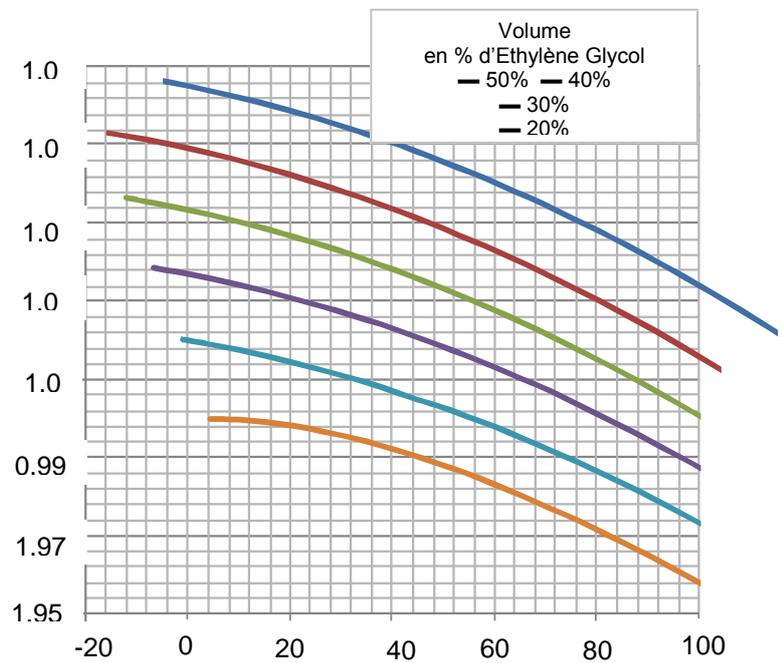
$$\Delta P_{\text{fluide}} = \Delta P_0 \times F$$

$$Q_{\text{fluide}} = Q_0 \times \frac{1}{\sqrt{f}}$$

Facteur de correction F  
pour solutions aqueuses de propylène glycol



Facteur de correction F  
pour solutions aqueuses de propylène glycol





Fluide	% glycol	Correction factor F					
		5ÄC	20ÄC	35ÄC	50ÄC	65ÄC	80ÄC
Eau	0%	1,000	0,998	0,994	0,988	0,981	0,972
Ethylène glycol	10%	1,019	1,015	1,009	1,003	0,995	0,987
	20%	1,036	1,031	1,025	1,018	1,010	1,001
	30%	1,052	1,046	1,040	1,033	1,025	1,015
	40%	1,067	1,061	1,054	1,047	1,038	1,028
	50%	1,081	1,075	1,068	1,059	1,050	1,040
Propylène glycol	0%	1,000	0,998	0,994	0,988	0,981	0,972
	10%	1,014	1,009	1,004	0,997	0,989	0,980
	20%	1,026	1,020	1,014	1,006	0,998	0,988
	30%	1,036	1,030	1,022	1,014	1,004	0,994
	40%	1,044	1,037	1,029	1,020	1,010	0,998
	50%	1,052	1,044	1,035	1,025	1,014	1,002

## Accessoires

Photo	Désignation	Taille	Code
	Bouchon + joint torique 3/8" pour robinet d'équilibrage 1"1/4 à 2"	3/8"	VPD00A16
	Robinet de vidange 1/4" pour robinets de 3/8" à 1"	1/4"	VPD00A11
	Robinet de vidange 3/8" pour robinets de 1"1/4 à 2"	3/8"	VPD00A12
	Point d'essai pour robinet 3/8" à 1" (port en amont) robinet 3/8" à 2" port en aval	1/4"	276102
	Point d'essai pour robinet 1"1/4 à 2"	3/8"	276103
	Extension pour robinet 3/8" à 1"	1/4" - L = 50mm	VBG95C00
	Extension pour robinet 1"1/4 à 2"	3/8" - L = 50mm	VBG95C01
	Extension pour robinet 3/8" à 1"	1/4" - L=20mm	VPDBWA43
	Point d'essai de vidange 1210	3/4"	276200

