

Fiche technique Vannes d'équilibrage manuelles LENO™ MSV-BD

Description / Application

La vanne LENO™ MSV-BD est une nouvelle génération de vannes manuelles pour l'équilibrage du débit dans les systèmes de chauffage, de climatisation et d'eau chaude sanitaire.

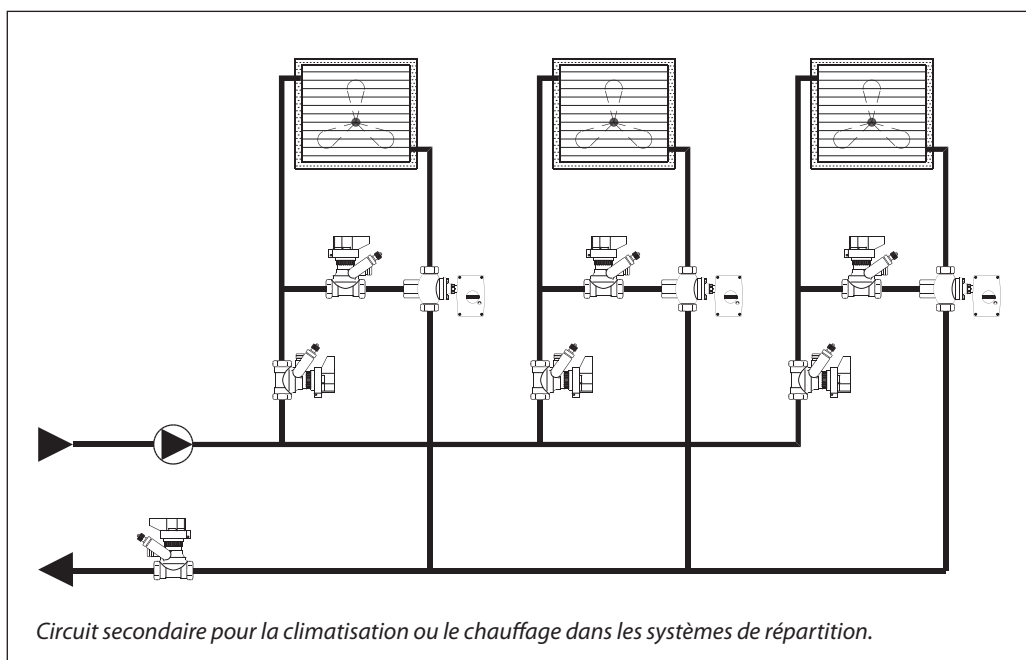
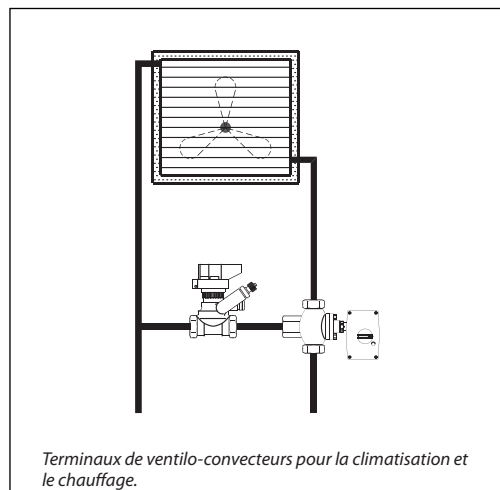
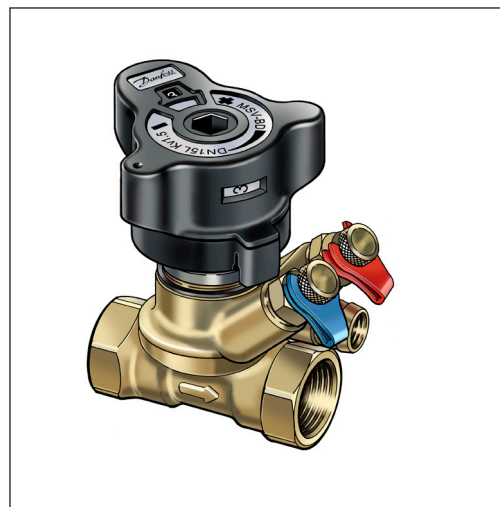
La vanne LENO™ MSV-BD, combinant vanne d'équilibrage et vanne d'arrêt, est dotée d'un ensemble de fonctions uniques :

- Molette amovible pour simplifier le montage.
- Poste de mesure pivotant à 360° pour faciliter la mesure et la purge.
- Cadran d'équilibrage numérique, visible depuis plus d'angles.
- Verrouillage de l'équilibrage en toute simplicité.
- Nipples de mesure intégrés pour aiguilles de 3 mm.
- Robinet de purge intégré, avec purge séparée du débit et du retour.
- Ouverture/fermeture par clé Allen en cas d'urgence.
- Indicateur de couleur d'ouverture/fermeture.

L'utilisation de la vanne LENO™ MSV-BD est recommandée pour les systèmes à débit constant. La vanne peut être montée sur l'aller ou le retour.

Les vannes DN 15 et 20 sont disponibles avec filetage femelle ou mâle. Autres dimensions avec filetage femelle.

Les instruments de mesure Danfoss PFM 3000/4000 ont en mémoire des données pour la vanne LENO™ MSV-BD.



Commande
Vanne LENO™ MSV-BD avec filetage femelle

Type	Matériau	Taille	k_{VS} (m ³ /h)	Raccordement	N° de code
MSV-BD	Laiton DZR*	DN 15 LF	2.5	Rp 1/2"	003Z4000
		DN 15	3.0	Rp 1/2"	003Z4001
		DN 20	6.0	Rp 3/4"	003Z4002
		DN 25	9.5	Rp 1"	003Z4003
		DN 32	18	Rp 1 1/4"	003Z4004
		DN 40	26	Rp 1 1/2"	003Z4005
		DN 50	40	Rp 2"	003Z4006

Vanne LENO™ MSV-BD avec filetage mâle

Type	Matériau	Taille	k_{VS} (m ³ /h)	Raccordement	N° de code
MSV-BD	Laiton DZR*	DN 15 LF	2.5	G 3/4 A**	003Z4100
		DN 15	3.0	G 3/4 A**	003Z4101
		DN 20	6.0	G 1 A	003Z4102

* Laiton résistant à la corrosion ** Cône européen DIN V 3838


Accessoires

Type	N° de code
Nipples de mesure standard, 2 unités.	003Z4655
Nipples de mesure rallongées, 60 m, 2 unités.	003Z4657
Poignée de manœuvre	003Z4652
Robinet de purge, 1/2"	003Z4096
Robinet de purge, 3/4"	003Z4097
Instrument de mesure du débit PFM 4000	003L8200
Instrument de mesure du débit PFM 4000 sources multiples (Multi Source)	003L8202
Étiquettes et bandes d'identification, 10 unités.	003Z4660

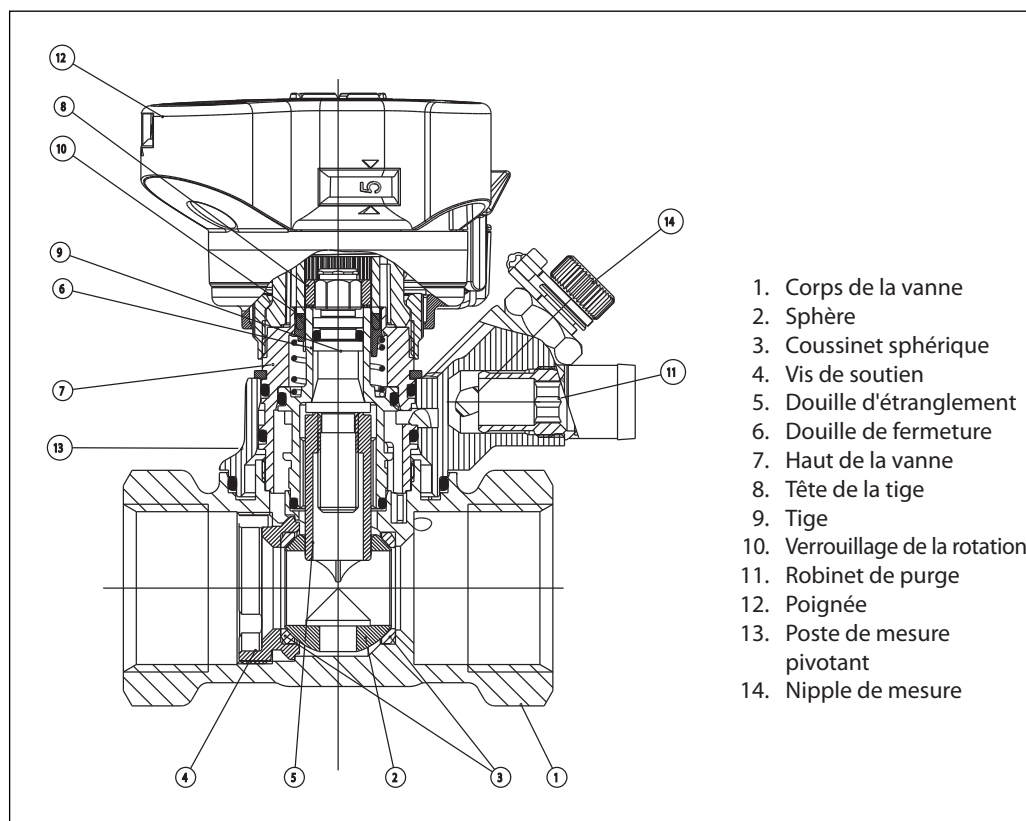
Raccords à compression pour vannes à filetage mâle

Tuyau (mm)	Filetage de la vanne	Raccords PEX, n° de code	Raccords Alupex, n° de code
12 x 1.1	G 3/4	013G4150	
12 x 2	G 3/4	013G4152	013G4182
13 x 2	G 3/4	013G4153	
14 x 2	G 3/4	013G4154	013G4184
15 x 1.7	G 3/4	013G4165	
15 x 2.5	G 3/4	013G4155	013G4185
16 x 1.5	G 3/4	013G4157	
16 x 2	G 3/4	013G4156	013G4186
16 x 2.25	G 3/4		013G4187
17 x 2	G 3/4	013G4162	
18 x 2	G 3/4	013G4158	013G4188
18 x 2.5	G 3/4	013G4159	
20 x 2	G 3/4	013G4160	013G4190
20 x 2.5	G 3/4	013G4161	013G4191

Raccords à compression pour vannes à filetage mâle

Tuyaux en acier/cuivre	Dimensions	N° de code
	G ¾ x 15	013G4125
	G ¾ x 16	013G4126
	G ¾ x 18	013G4128
	G 1 x 18	013U0134

Conception



Données techniques

Matériaux et pièces en contact avec l'eau

Corps de la vanne	Laiton DZR
Joints toriques	Caoutchouc EPDM
Sphère	Plaquée laiton/chromée
Coussinet sphérique	Téflon

Pression de service statique maxi	20 bar
Pression d'essai statique	30 bar
Pression différentielle maxi dans la vanne	2,5 bar (250 kPa)
Température du fluide maxi	120 °C
Température mini	-20°C
Liquides de refroidissement	Ethylène glycol/propylène glycol et HYCOOL (30 % maxi)

Raccord

Avant de raccorder la vanne, l'installateur doit s'assurer que les tuyaux sont propres et que :

1. la vanne peut pivoter à 360 degrés (en cas d'utilisation d'un tuyau fileté) ;
2. la vanne est raccordée conformément à la flèche de sens du débit.

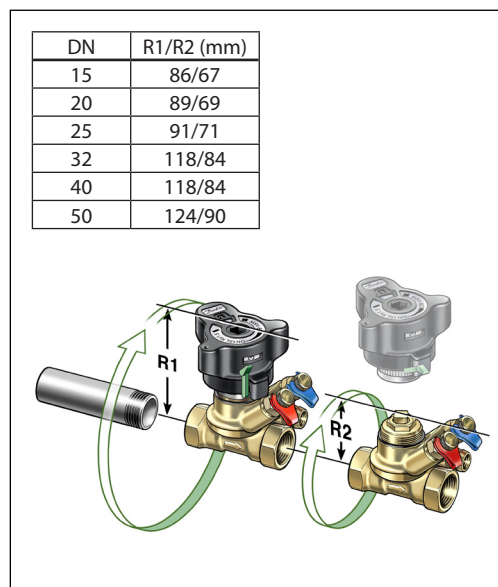
Dépose de la poignée

1. Positionner la poignée sur 0 / 0.
2. Relâcher le verrou de réglage (vert).
3. Dévisser l'écrou-raccord.

Calibrage de la poignée

Avant de réinstaller la poignée, s'assurer qu'elle est bien réglée sur 0 / 0.

Pour les vannes DN 15 et 20 avec filetage mâle, Danfoss propose une gamme complète de raccords à compression pour les tuyaux en acier, en cuivre et PEX.

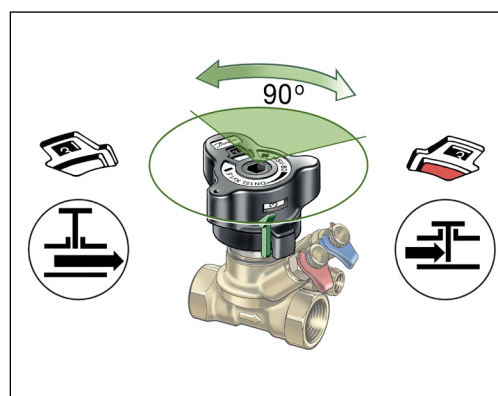

Arrêt

Il faut appuyer sur la poignée pour arrêter la vanne.

La fonction d'arrêt est dotée d'un robinet sphérique, qui nécessite une rotation de 90 degrés seulement pour arrêter totalement la vanne.

Un indicateur de niveau affiche le réglage réel :

- rouge = fermé
- blanc = ouvert

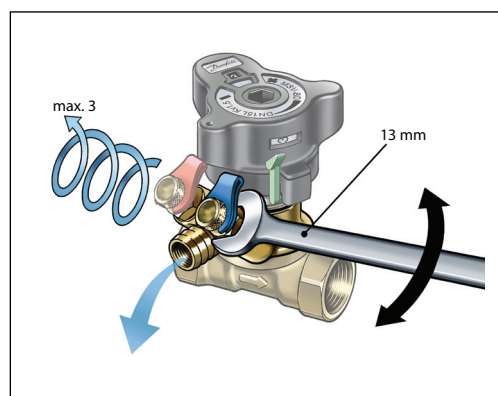

Purge

Le robinet de purge peut pivoter à 360 degrés pour une utilisation facile.

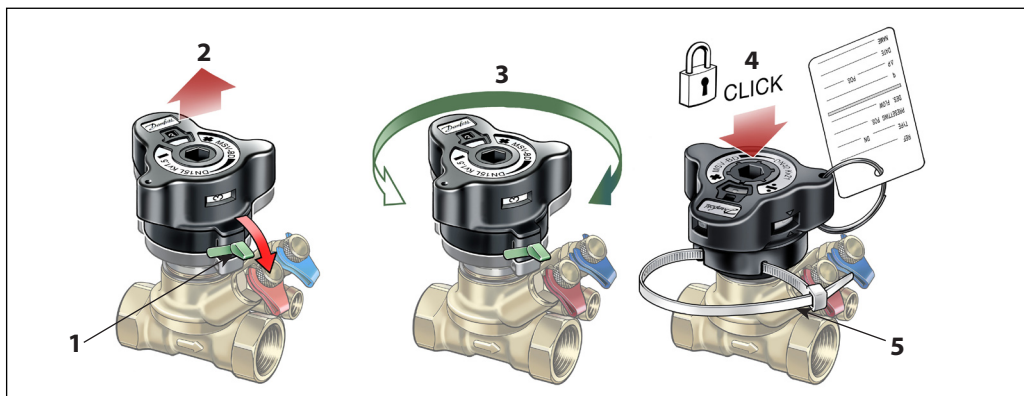
La purge des tuyaux du système peut être effectuée de manière sélective :

Lorsque le nippel de mesure rouge est ouvert, le tuyau d'entrée de la vanne est purgé.

L'ouverture du nippel bleu purge le tuyau côté sortie de la vanne.



Réglage et verrouillage



La vanne dispose d'une fonction d'équilibrage intégrée pour mesurer précisément le débit.

Le réglage du débit requis s'effectue en 5 étapes :

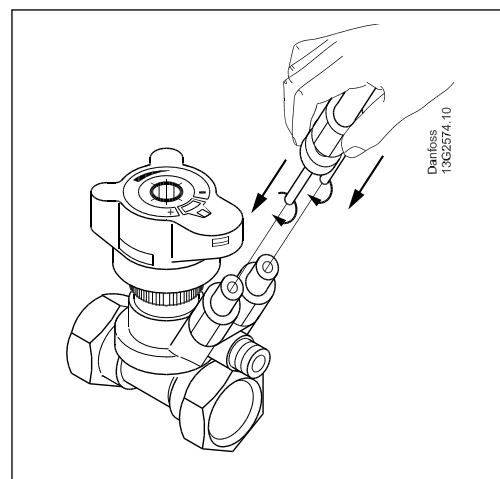
1. Relâcher le verrou avec le levier vert ou une clé Allen de 3 mm.
2. La poignée remonte automatiquement.
3. La valeur calculée peut alors être définie.
4. Le réglage est verrouillé lorsque la poignée est enfoncée jusqu'à l'émission d'un clic.
5. Verrouillage ; le réglage peut être protégé à l'aide d'une bande (voir illustration).

Mesure

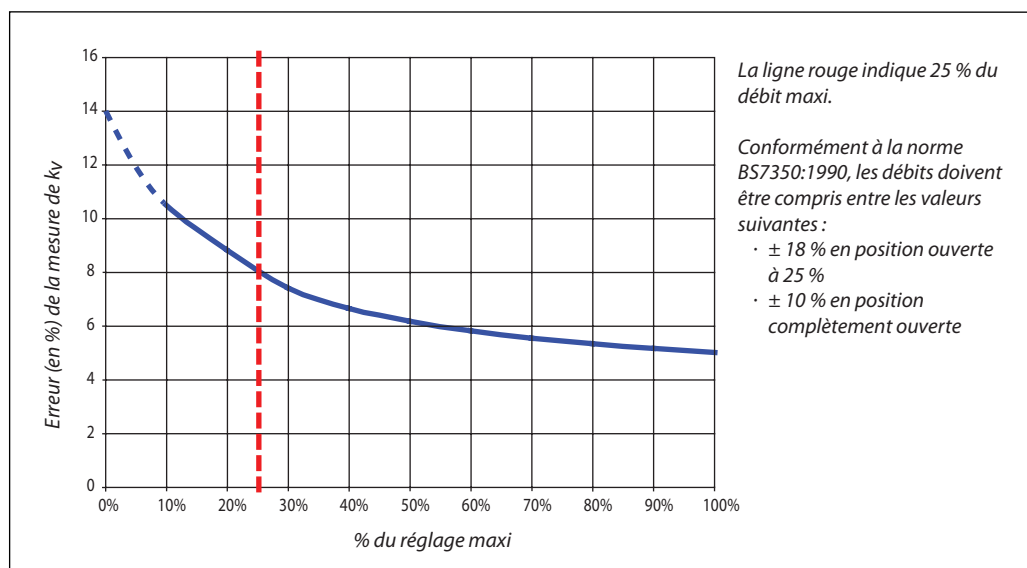
Le débit transitant par la vanne LENO™ MSV-BD peut être mesuré à l'aide d'instruments de mesure Danfoss PFM 3000/4000 ou d'autres marques. La vanne LENO™ MSV-BD est livrée avec deux nipples de mesure pour aiguilles de 3 mm. Un support double permet à l'utilisateur de raccorder simultanément les deux aiguilles.

Procédure de mesure du débit :

1. Sélectionner la mesure du débit
2. Sélectionner la marque de la vanne
3. Sélectionner le type et les dimensions de la vanne
4. Entrer l'équilibrage
5. Raccorder la vanne et l'instrument
6. Calibrer la pression statique
7. Mesurer le débit



Précision de mesure



La vanne™ MSV-BD est très précise, grâce à ses fonctions séparées d'équilibrage et d'arrêt.

Kv-signal

Les valeurs kv-signal sont utilisées pour les instruments de mesure d'autres marques que Danfoss. Les instruments Danfoss PFM 3000*/4000 ont toutes les données en mémoire et utilisent la formule suivante :

$$\Delta P_{val} = \Delta P_{sig} \left(\frac{k_{v-sig}}{k_{v-val}} \right)^2$$

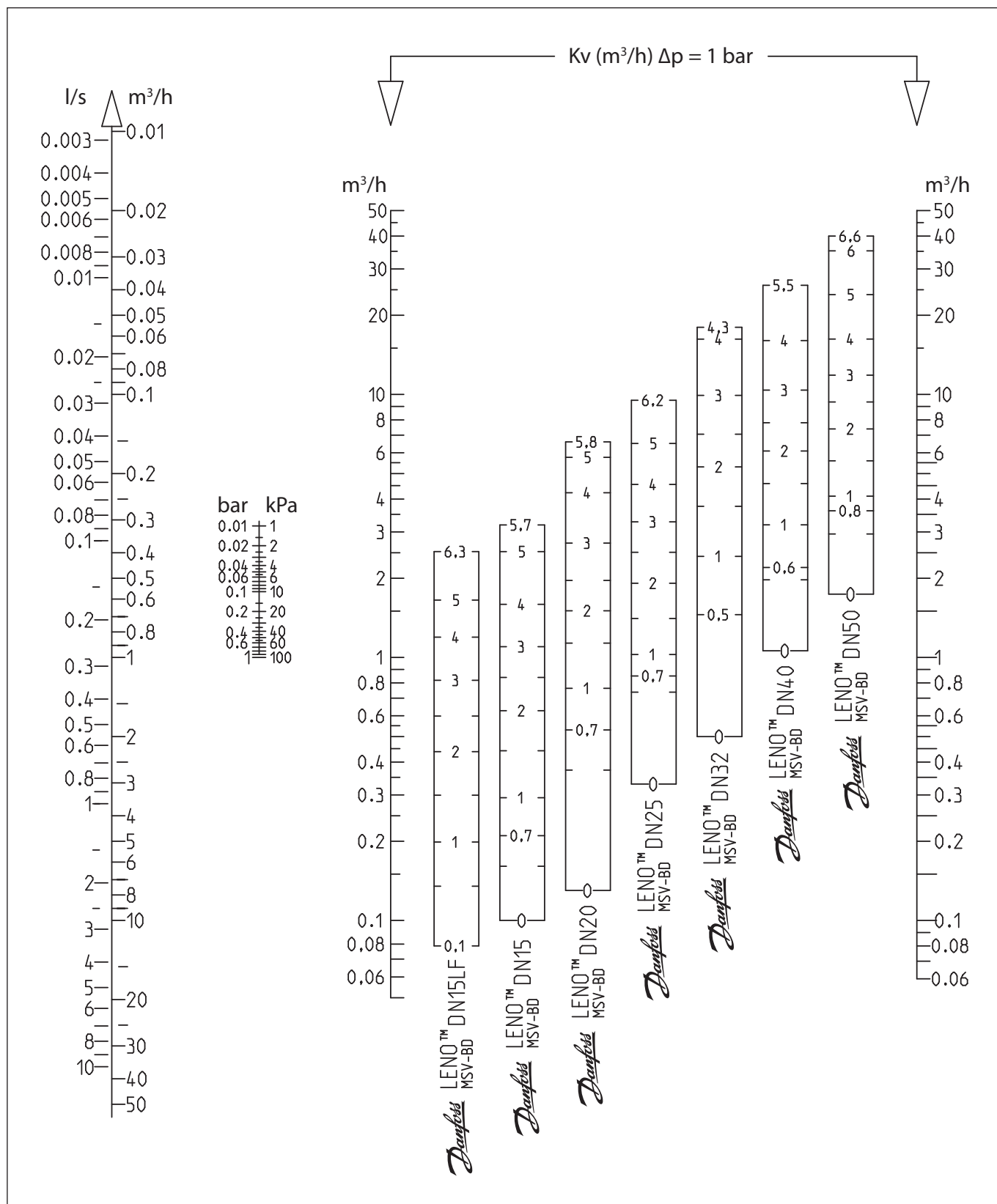
Les valeurs Δp dans les nipples de mesure (kv-sig) et Δp dans la vanne (kv-val) sont différentes en raison de l'influence des turbulences sur la mesure de pression.

* avec logiciel 9,4 ou supérieur.

Valeurs Kv-signal

Réglages	DN 15LF	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.0	0.07	0.10	0.12	0.34	0.51	1.05	1.75
0.1	0.08	0.11	0.16	0.44	0.73	1.20	2.01
0.2	0.09	0.12	0.20	0.53	0.92	1.36	2.25
0.3	0.11	0.13	0.26	0.61	1.10	1.55	2.47
0.4	0.12	0.14	0.32	0.67	1.26	1.74	2.69
0.5	0.13	0.16	0.38	0.73	1.43	1.95	2.91
0.6	0.15	0.19	0.45	0.79	1.60	2.17	3.12
0.7	0.16	0.21	0.53	0.84	1.78	2.40	3.35
0.8	0.17	0.24	0.60	0.90	1.97	2.64	3.58
0.9	0.19	0.26	0.67	0.95	2.18	2.88	3.82
1.0	0.20	0.29	0.74	1.01	2.39	3.13	4.07
1.1	0.21	0.32	0.82	1.08	2.62	3.39	4.33
1.2	0.23	0.34	0.89	1.14	2.87	3.64	4.60
1.3	0.25	0.37	0.96	1.22	3.12	3.90	4.89
1.4	0.27	0.40	1.03	1.29	3.38	4.16	5.18
1.5	0.30	0.44	1.09	1.37	3.64	4.43	5.49
1.6	0.32	0.47	1.16	1.46	3.92	4.69	5.80
1.7	0.35	0.51	1.23	1.55	4.19	4.96	6.13
1.8	0.37	0.54	1.30	1.65	4.48	5.24	6.46
1.9	0.40	0.58	1.38	1.75	4.76	5.51	6.80
2.0	0.43	0.61	1.45	1.85	5.05	5.80	7.14
2.1	0.46	0.65	1.53	1.96	5.35	6.08	7.49
2.2	0.49	0.69	1.61	2.07	5.65	6.38	7.84
2.3	0.52	0.73	1.69	2.18	5.96	6.68	8.19
2.4	0.56	0.77	1.78	2.29	6.27	6.99	8.55
2.5	0.59	0.80	1.87	2.41	6.60	7.30	8.91
2.6	0.62	0.85	1.97	2.53	6.94	7.63	9.27
2.7	0.66	0.89	2.07	2.65	7.29	7.98	9.64
2.8	0.69	0.93	2.17	2.77	7.67	8.33	10.00
2.9	0.73	0.97	2.29	2.89	8.06	8.70	10.37
3.0	0.76	1.01	2.40	3.01	8.48	9.08	10.74
3.1	0.80	1.04	2.52	3.13	8.92	9.48	11.11
3.2	0.83	1.08	2.65	3.25	9.38	9.90	11.49
3.3	0.87	1.12	2.78	3.37	9.87	10.33	11.88
3.4	0.90	1.16	2.91	3.49	10.38	10.79	12.27
3.5	0.94	1.20	3.05	3.62	10.91	11.26	12.67
3.6	0.97	1.25	3.19	3.74	11.46	11.74	13.09
3.7	1.01	1.30	3.33	3.87	12.02	12.25	13.51
3.8	1.06	1.35	3.47	4.00	12.58	12.77	13.95
3.9	1.10	1.41	3.61	4.13	13.12	13.30	14.41
4.0	1.14	1.47	3.75	4.26	13.64	13.85	14.88
4.1	1.18	1.53	3.89	4.39	14.12	14.41	15.38
4.2	1.23	1.59	4.02	4.53	14.52	14.98	15.89
4.3	1.27	1.66	4.15	4.68	14.84	15.55	16.44
4.4	1.31	1.73	4.28	4.82		16.13	17.00
4.5	1.35	1.81	4.40	4.98		16.69	17.59
4.6	1.39	1.91	4.52	5.13		17.25	18.21
4.7	1.43	2.00	4.62	5.29		17.80	18.86
4.8	1.47	2.08	4.72	5.46		18.32	19.54
4.9	1.51	2.16	4.82	5.64		18.80	20.24
5-0	1.54	2.23	4.90	5.81		19.25	20.97
5.1	1.60	2.30	4.97	6.00		19.65	21.73
5.2	1.66	2.36	5.04	6.19		19.98	22.51
5.3	1.72	2.41	5.09	6.38		20.24	23.30
5.4	1.79	2.46	5.14	6.57		20.41	24.12
5.5	1.87	2.50	5.18	6.77		20.48	24.94
5.6	1.93	2.54	5.21	6.96			25.76
5.7	1.99	2.57	5.24	7.15			26.58
5.8	2.04		5.27	7.34			27.38
5.9	2.09			7.52			28.16
6.0	2.14			7.69			28.90
6.1	2.18			7.85			29.59
6.2	2.22			7.98			30.21
6.3	2.26			8.09			30.74
6.4				8.17			31.17
6.5				8.22			31.47
6.6							31.61

Dimensionnement



Facteurs de correction

Temp. °C	Facteurs de correction, pourcentage éthylène glycol/propylène glycol (30 % maxi)						
	25	30	40	50	60	65	100
-40.0	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	0.89	0.88	¹⁾
-17.8	¹⁾	¹⁾	0.93	0.91	0.90	0.89	0.86
4.4	0.95	0.95	0.93	0.92	0.91	0.90	0.87
26.6	0.96	0.95	0.94	0.93	0.92	0.91	0.88
48.9	0.97	0.96	0.95	0.94	0.93	0.92	0.90
71.1	0.98	0.98	0.96	0.95	0.94	0.94	0.95
93.3	1.00	0.99	0.97	0.96	0.95	0.95	0.92
115.6	²⁾	²⁾	²⁾	²⁾	²⁾	²⁾	0.94

¹⁾ En dessous du point de congélation

²⁾ En dessus du point d'ébullition

Exemple : Débit nécessaire = 30 m³/h
 Débit après correction :
 30 x 0,95 = 28 m³/h

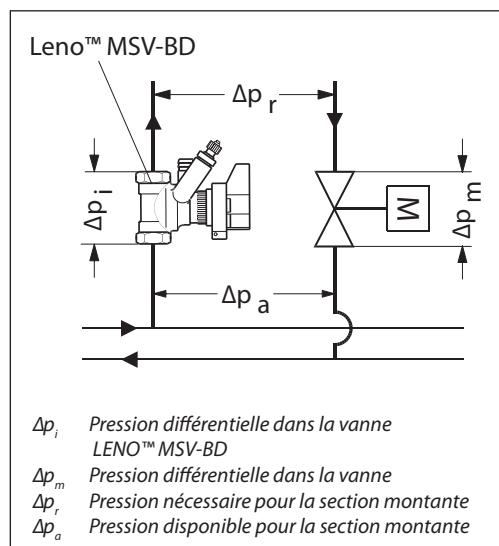
Taille et équilibrage de la vanne

Exemple :

Données Débit de tuyau maxi Q = 2,0 m³/h
 $\Delta p_r = 15 \text{ kPa}$
 $\Delta p_a = 45 \text{ kPa}$
 $\Delta p_m = 10 \text{ kPa}$
 $\Delta p_i = \Delta p_r - \Delta p_v - \Delta p_m$
 $\Delta p_i = 45 \text{ kPa} - 15 \text{ kPa} - 10 \text{ kPa} = 20 \text{ kPa}$

Le schéma de circulation des fluides indique la bonne taille et le bon équilibrage de la vanne.
 Q = 2,0 m³/h et $\Delta p_i = 20 \text{ kPa}$

Intersection des lignes de réglages de A à B :
 Equilibrage 4,2 pour taille de vanne DN 20
 - voir page 11

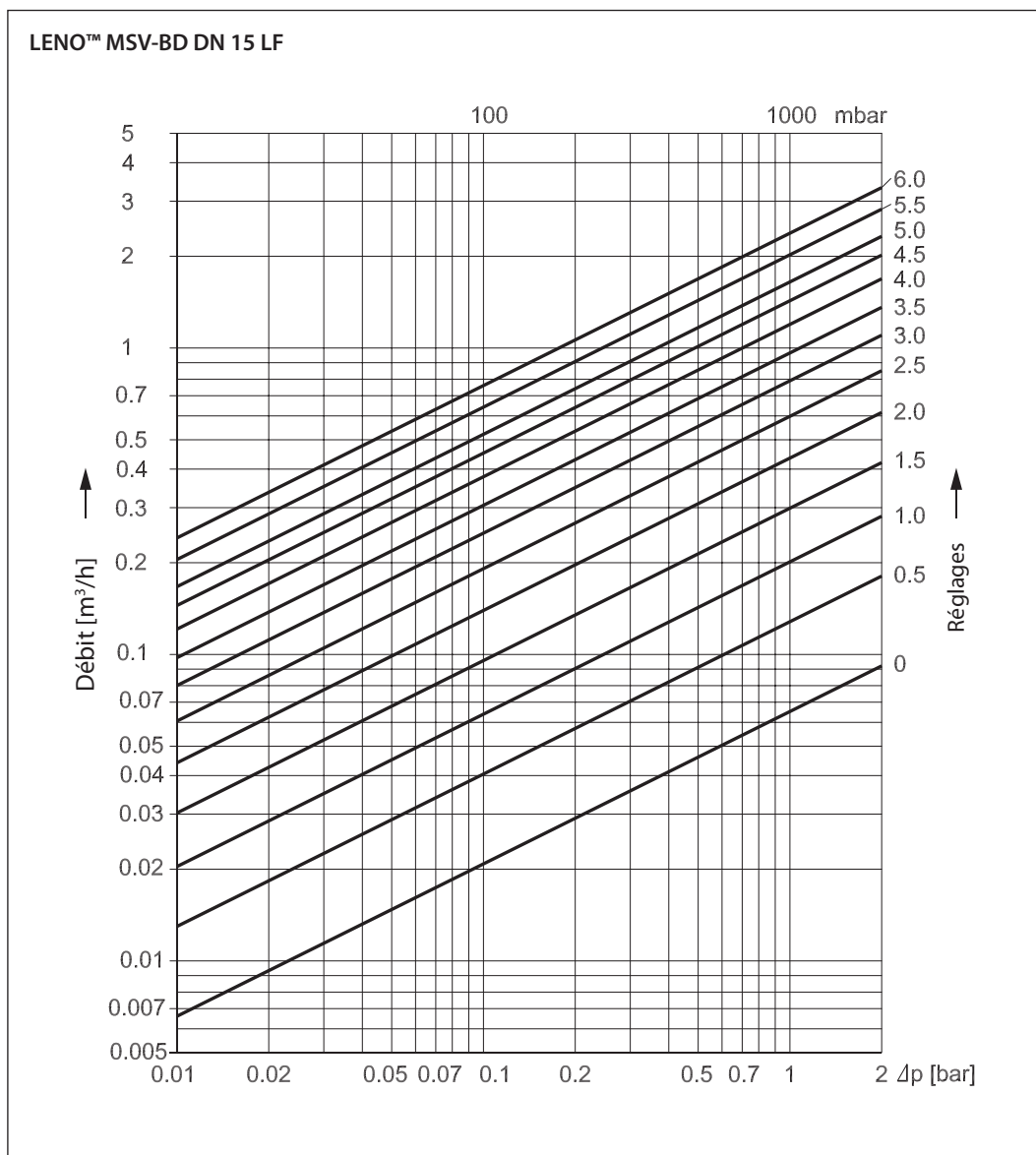


Le réglage peut également être calculé avec la formule suivante :

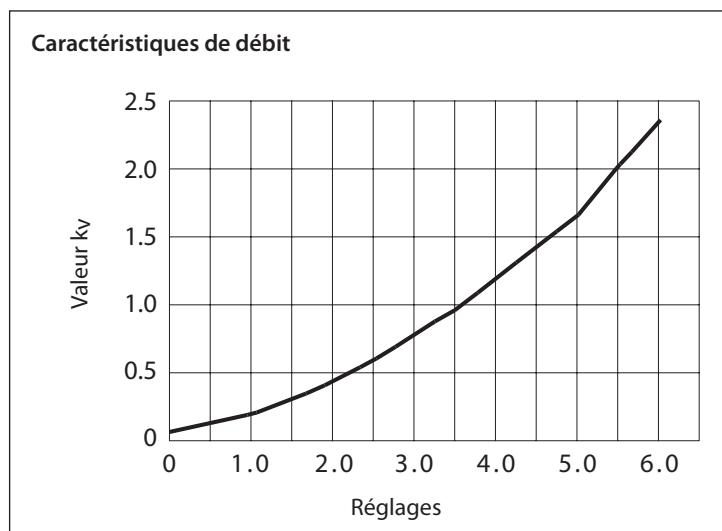
$$k_v = \frac{Q \text{ [m}^3\text{/h]}}{\sqrt{\Delta p_i \text{ [bar]}}} = \frac{2.0}{\sqrt{0.20}} = 4,5 \text{ m}^3\text{/h}$$

qui correspond à l'équilibrage 4,2.

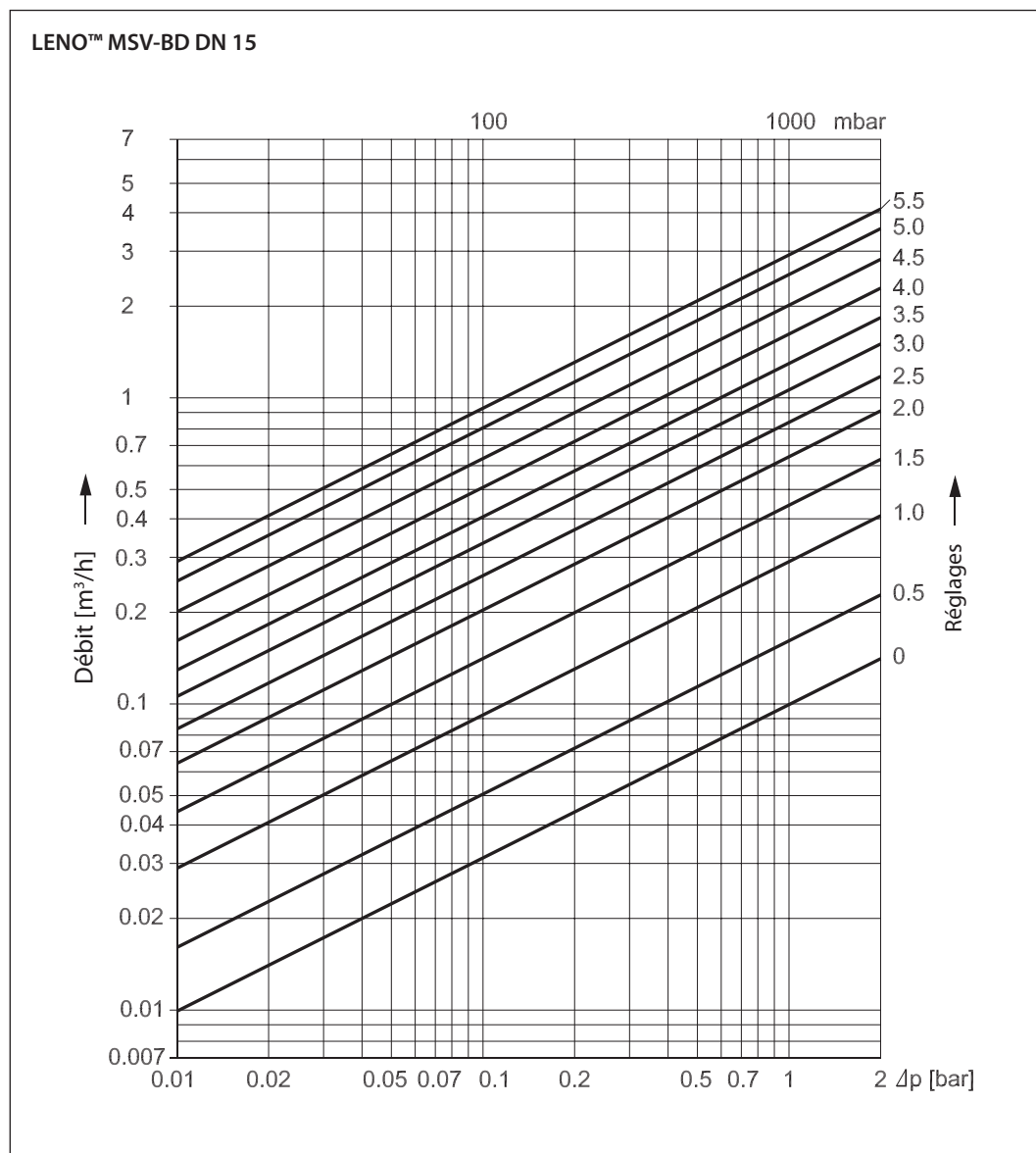
Schémas de circulation des fluides, DN 15 LF



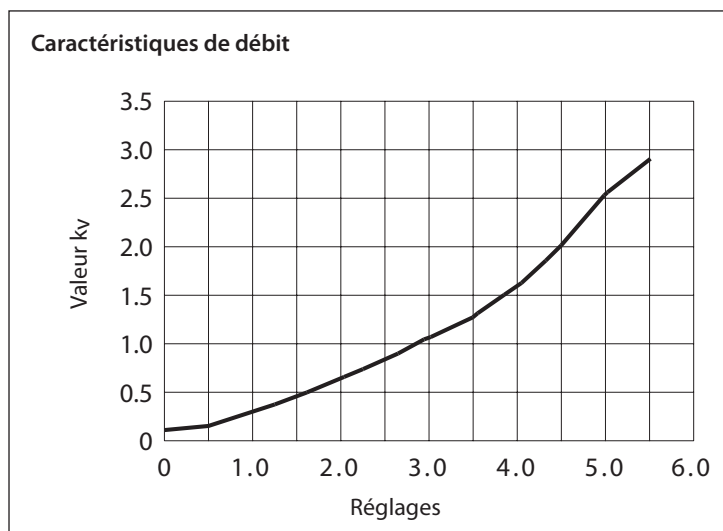
Réglages	Valeur k_v
0.0	0.07
0.1	0.08
0.2	0.09
0.3	0.11
0.4	0.12
0.5	0.13
0.6	0.15
0.7	0.16
0.8	0.17
0.9	0.19
1.0	0.20
1.1	0.22
1.2	0.23
1.3	0.25
1.4	0.28
1.5	0.30
1.6	0.32
1.7	0.35
1.8	0.38
1.9	0.41
2.0	0.44
2.1	0.47
2.2	0.50
2.3	0.53
2.4	0.56
2.5	0.60
2.6	0.63
2.7	0.67
2.8	0.71
2.9	0.74
3.0	0.78
3.1	0.82
3.2	0.86
3.3	0.89
3.4	0.93
3.5	0.97
3.6	1.01
3.7	1.05
3.8	1.10
3.9	1.15
4.0	1.19
4.1	1.24
4.2	1.29
4.3	1.33
4.4	1.38
4.5	1.43
4.6	1.48
4.7	1.52
4.8	1.56
4.9	1.61
5.0	1.65
5.1	1.72
5.2	1.78
5.3	1.86
5.4	1.94
5.5	2.03
5.6	2.10
5.7	2.17
5.8	2.23
5.9	2.30
6.0	2.36
6.1	2.42
6.2	2.47
6.3	2.53



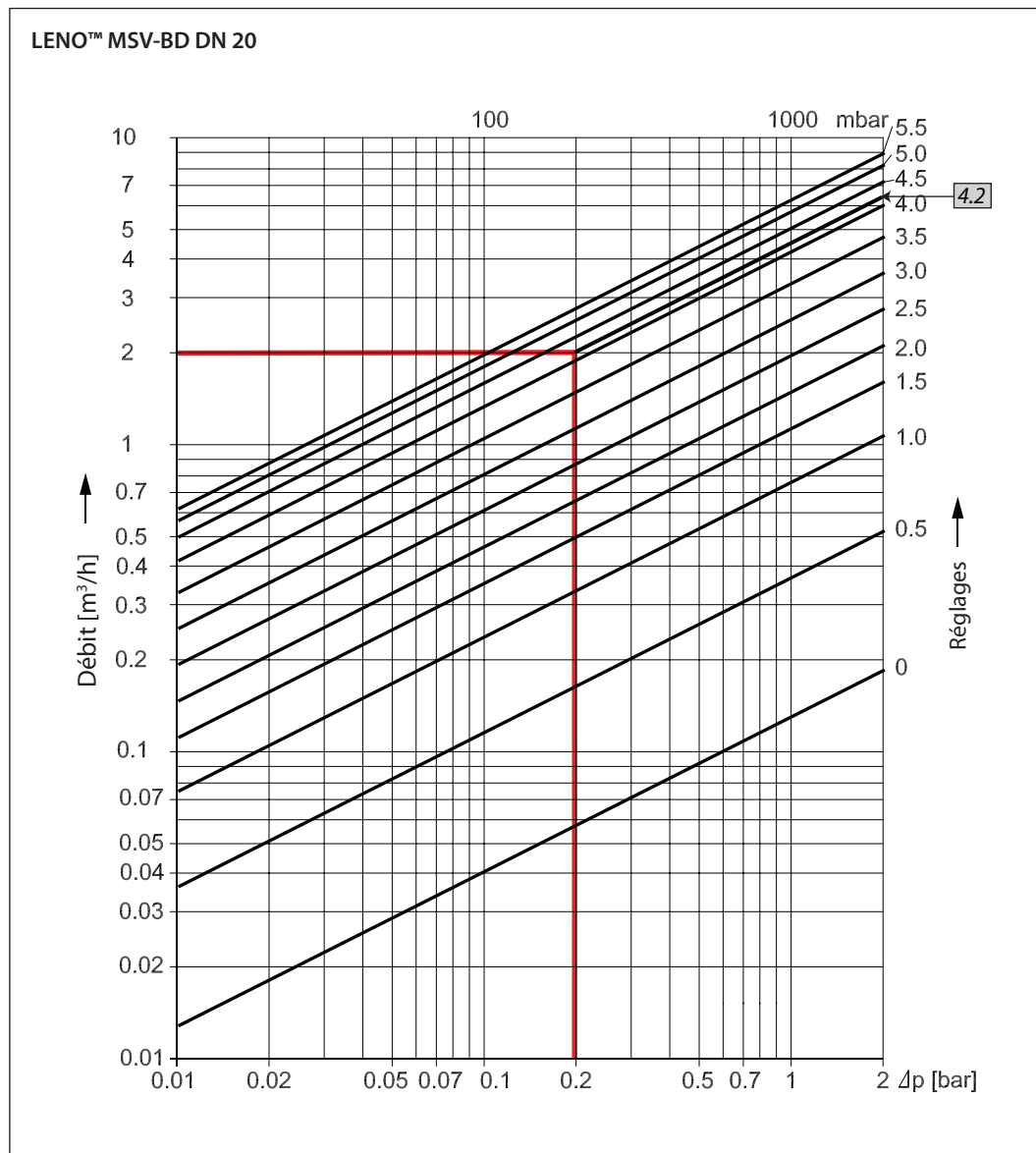
Schémas de circulation des fluides, DN 15



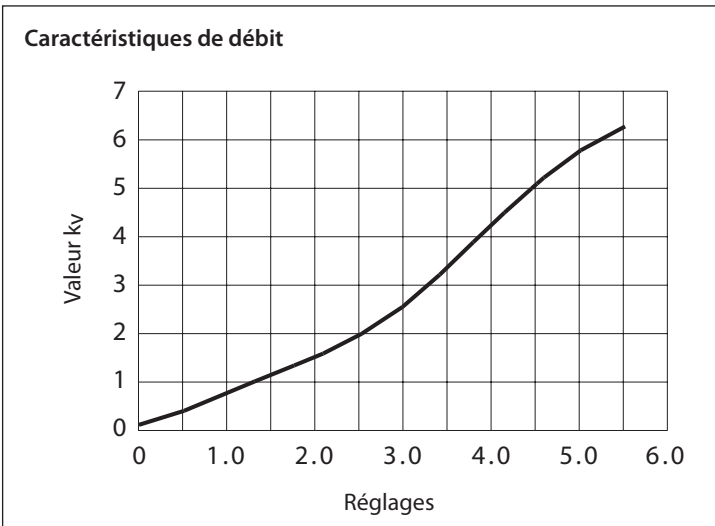
Réglages	Valeur k_v
0.0	0.10
0.1	0.11
0.2	0.12
0.3	0.13
0.4	0.14
0.5	0.16
0.6	0.19
0.7	0.21
0.8	0.24
0.9	0.27
1.0	0.29
1.1	0.32
1.2	0.35
1.3	0.38
1.4	0.41
1.5	0.44
1.6	0.48
1.7	0.51
1.8	0.55
1.9	0.59
2.0	0.63
2.1	0.67
2.2	0.71
2.3	0.75
2.4	0.80
2.5	0.84
2.6	0.88
2.7	0.93
2.8	0.97
2.9	1.02
3.0	1.06
3.1	1.10
3.2	1.14
3.3	1.19
3.4	1.23
3.5	1.28
3.6	1.34
3.7	1.40
3.8	1.46
3.9	1.52
4.0	1.59
4.1	1.66
4.2	1.74
4.3	1.82
4.4	1.91
4.5	2.00
4.6	2.12
4.7	2.23
4.8	2.33
4.9	2.43
5.0	2.53
5.1	2.61
5.2	2.70
5.3	2.77
5.4	2.84
5.5	2.90
5.6	2.95
5.7	3.00



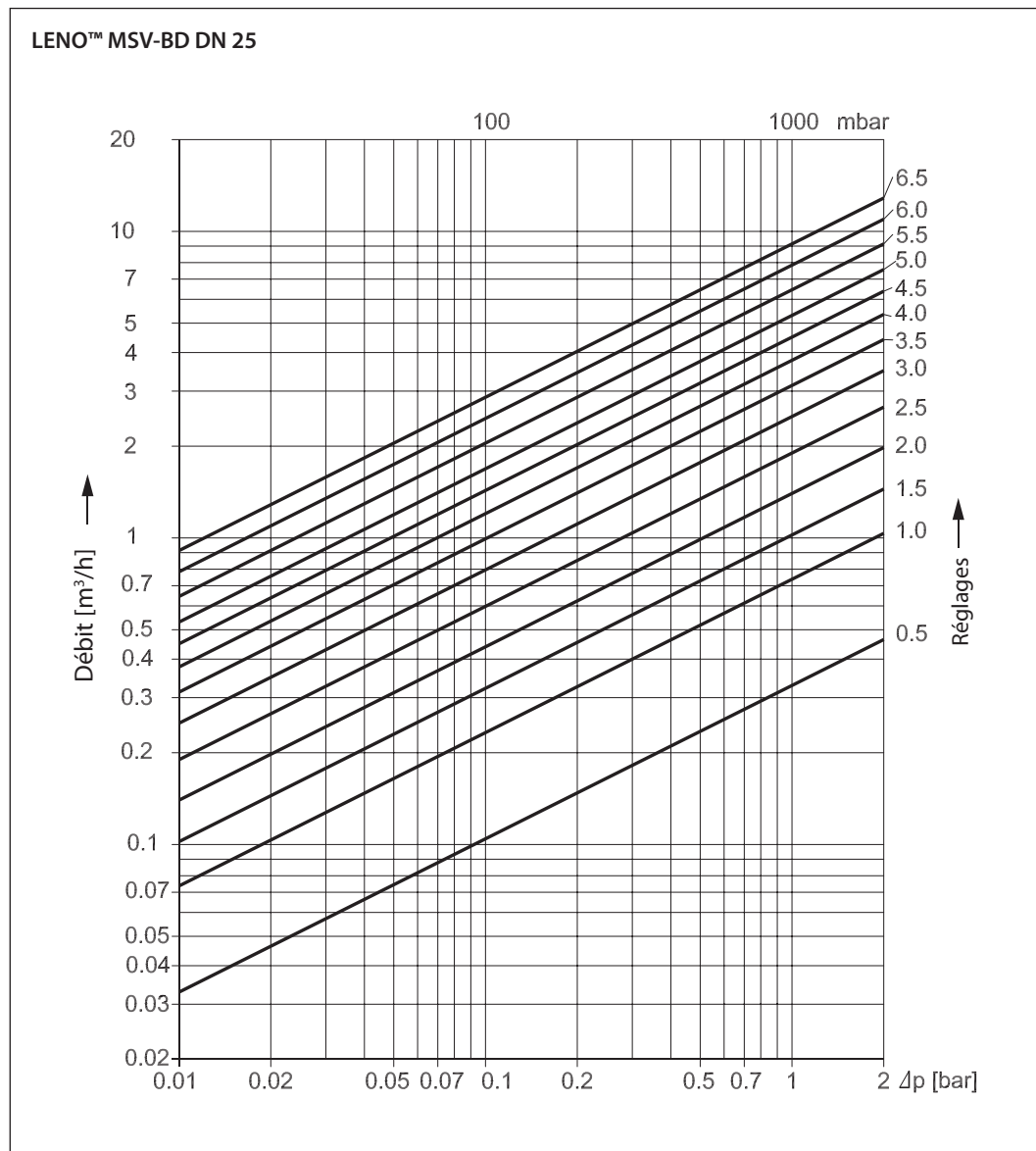
Schémas de circulation des fluides, DN 20



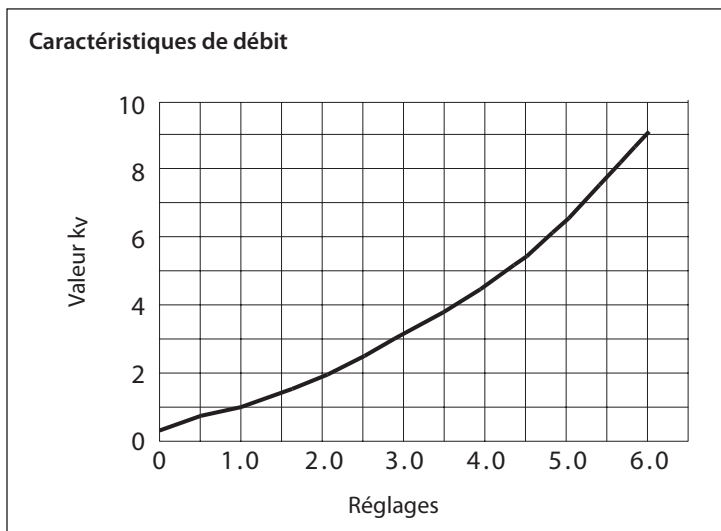
Réglages	Valeur k_v
0.0	0.13
0.1	0.15
0.2	0.19
0.3	0.24
0.4	0.30
0.5	0.37
0.6	0.45
0.7	0.53
0.8	0.61
0.9	0.68
1.0	0.76
1.1	0.84
1.2	0.92
1.3	0.99
1.4	1.06
1.5	1.13
1.6	1.21
1.7	1.28
1.8	1.35
1.9	1.43
2.0	1.50
2.1	1.59
2.2	1.67
2.3	1.76
2.4	1.86
2.5	1.96
2.6	2.07
2.7	2.19
2.8	2.31
2.9	2.44
3.0	2.58
3.1	2.72
3.2	2.87
3.3	3.03
3.4	3.19
3.5	3.36
3.6	3.53
3.7	3.70
3.8	3.87
3.9	4.05
4.0	4.23
4.1	4.40
4.2	4.58
4.3	4.75
4.4	4.91
4.5	5.07
4.6	5.22
4.7	5.37
4.8	5.51
4.9	5.64
5.0	5.77
5.1	5.88
5.2	5.99
5.3	6.09
5.4	6.19
5.5	6.29
5.6	6.39
5.7	6.49
5.8	6.60



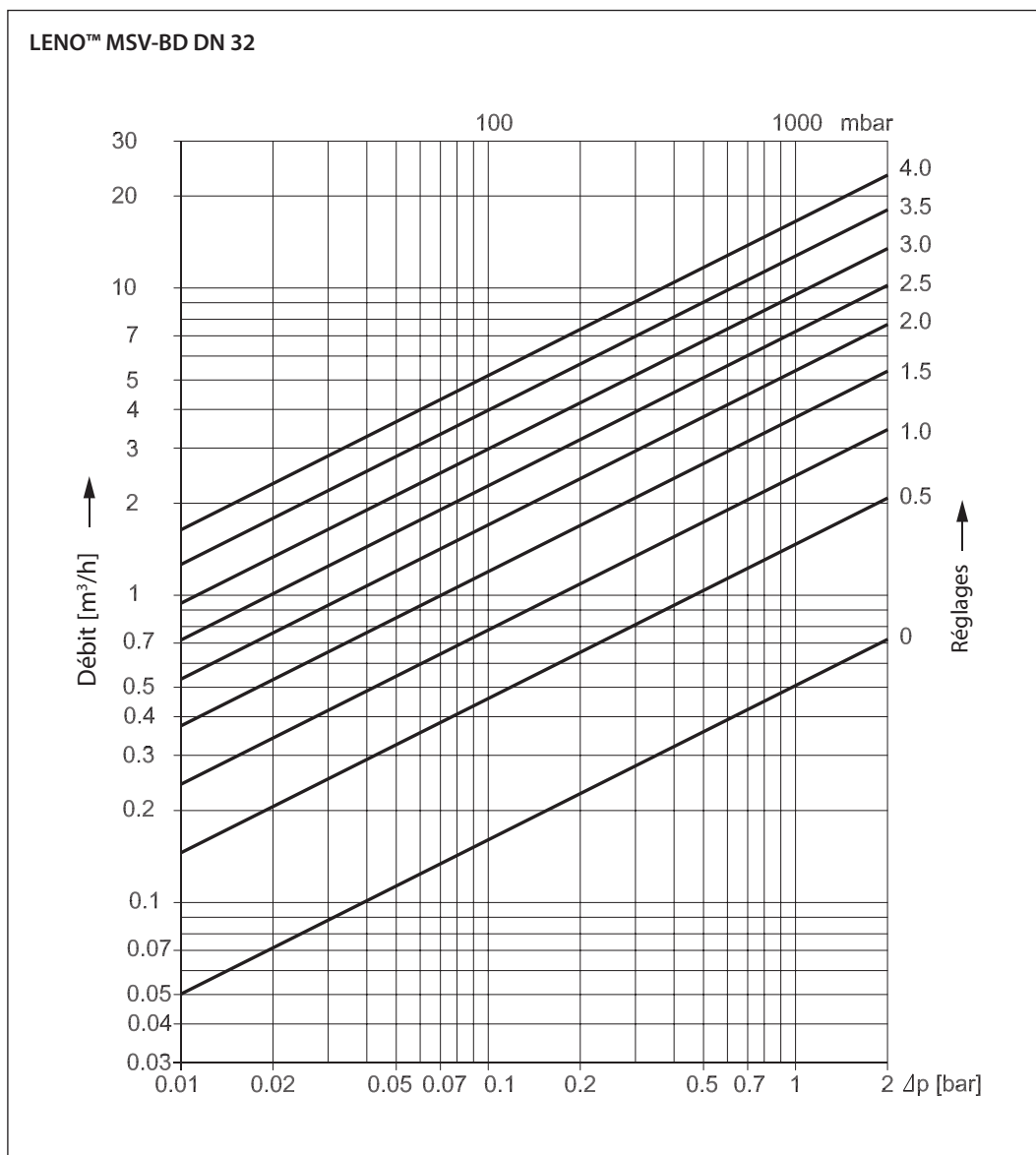
Schémas de circulation des fluides, DN 25



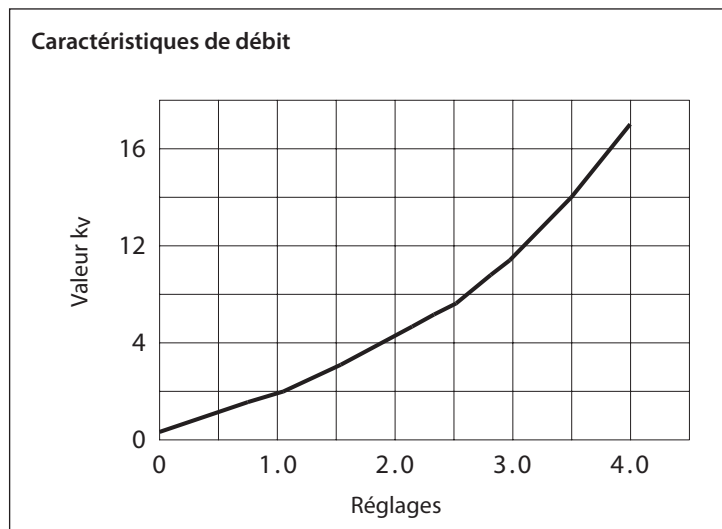
Réglages	Valeur k_v
0.0	0.33
0.1	0.44
0.2	0.53
0.3	0.61
0.4	0.68
0.5	0.74
0.6	0.79
0.7	0.85
0.8	0.91
0.9	0.96
1.0	1.03
1.1	1.09
1.2	1.16
1.3	1.24
1.4	1.32
1.5	1.41
1.6	1.50
1.7	1.60
1.8	1.70
1.9	1.80
2.0	1.91
2.1	2.03
2.2	2.15
2.3	2.26
2.4	2.39
2.5	2.51
2.6	2.64
2.7	2.76
2.8	2.89
2.9	3.02
3.0	3.15
3.1	3.28
3.2	3.41
3.3	3.54
3.4	3.68
3.5	3.81
3.6	3.95
3.7	4.09
3.8	4.24
3.9	4.39
4.0	4.55
4.1	4.71
4.2	4.88
4.3	5.05
4.4	5.23
4.5	5.42
4.6	5.62
4.7	5.83
4.8	6.05
4.9	6.27
5.0	6.51
5.1	6.75
5.2	7.00
5.3	7.26
5.4	7.53
5.5	7.80
5.6	8.06
5.7	8.33
5.8	8.59
5.9	8.84
6.0	9.08
6.1	9.30
6.2	9.50



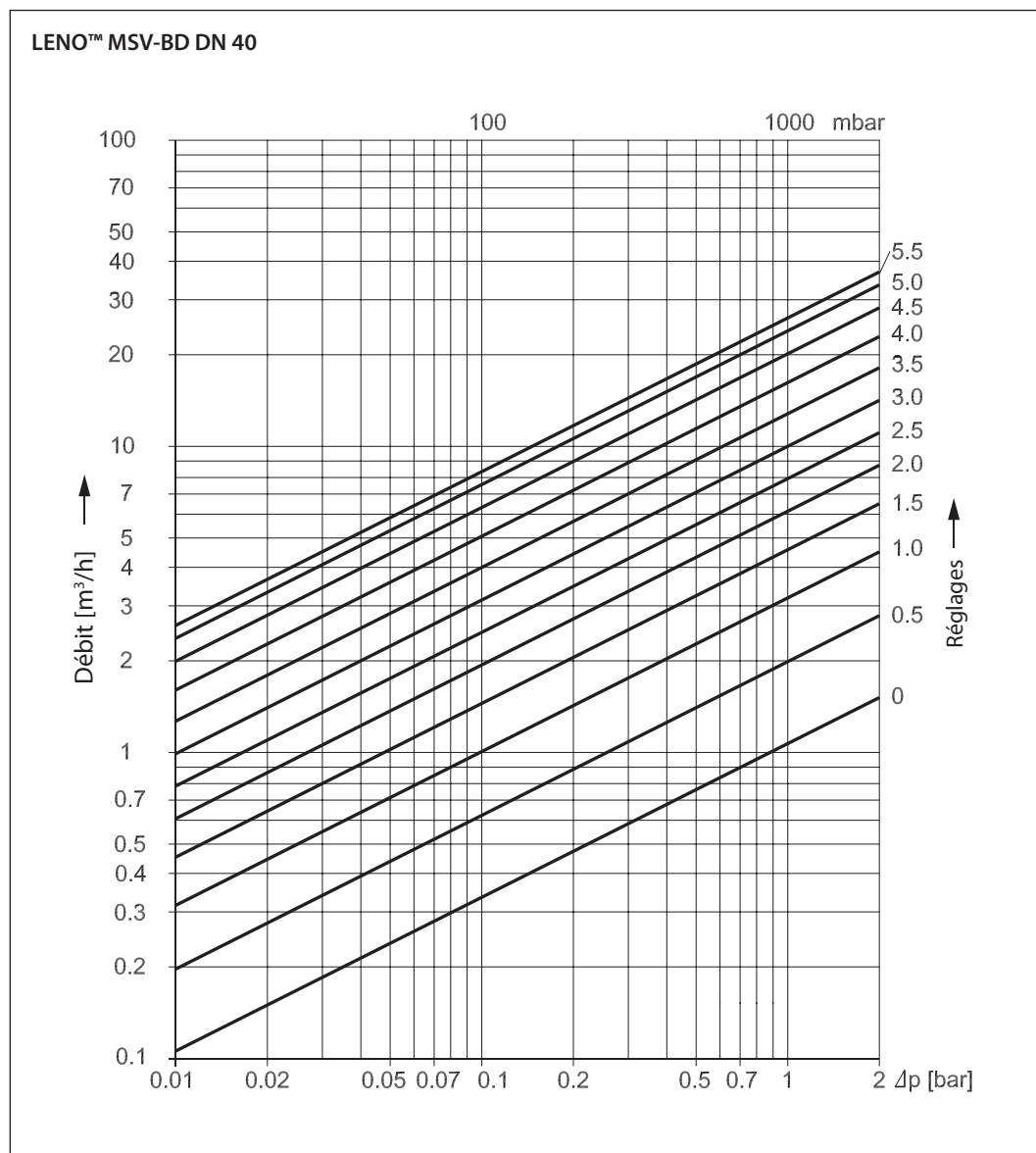
Schémas de circulation des fluides, DN 32



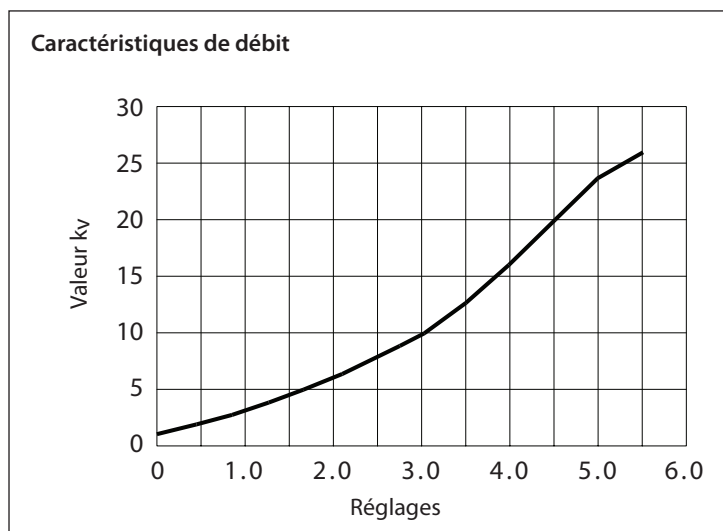
Réglages	Valeur k_v
0.0	0.50
0.1	0.75
0.2	0.95
0.3	1.13
0.4	1.29
0.5	1.45
0.6	1.62
0.7	1.80
0.8	1.99
0.9	2.20
1.0	2.42
1.1	2.66
1.2	2.92
1.3	3.19
1.4	3.47
1.5	3.75
1.6	4.05
1.7	4.36
1.8	4.67
1.9	4.98
2.0	5.30
2.1	5.63
2.2	5.97
2.3	6.32
2.4	6.68
2.5	7.06
2.6	7.46
2.7	7.89
2.8	8.34
2.9	8.83
3.0	9.35
3.1	9.92
3.2	10.52
3.3	11.16
3.4	11.85
3.5	12.51
3.6	13.23
3.7	13.98
3.8	14.74
3.9	15.49
4.0	16.23
4.1	16.91
4.2	17.51
4.3	18.00



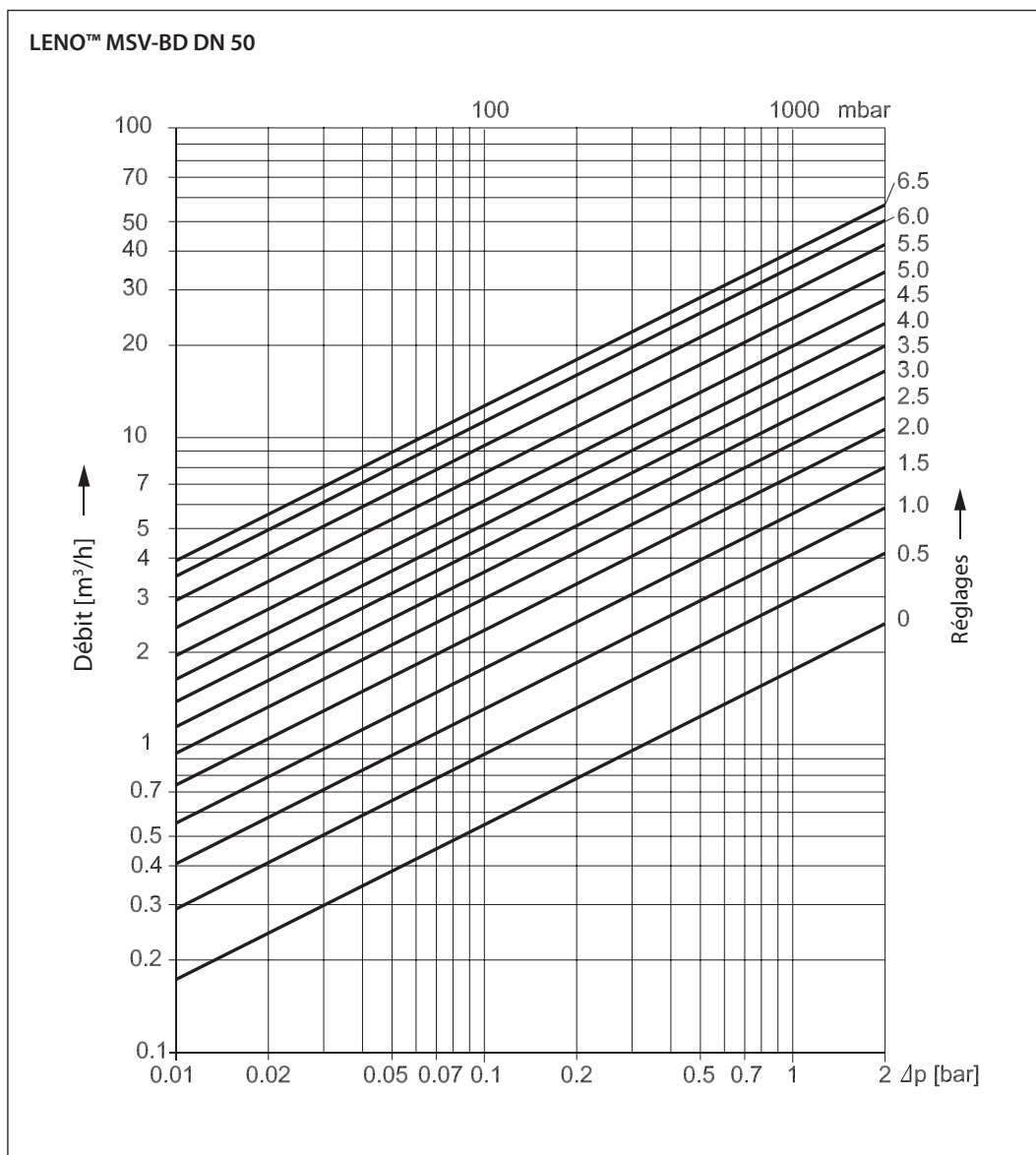
Schémas de circulation des fluides, DN 40



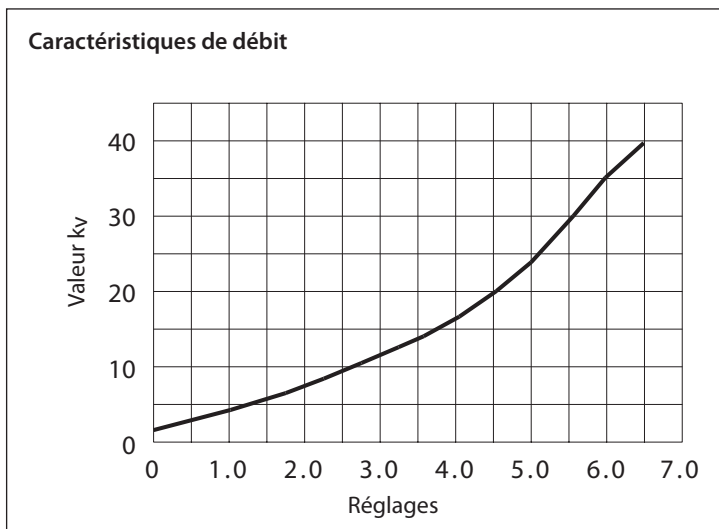
Réglages	Valeur k_v
0.0	1.06
0.1	1.21
0.2	1.38
0.3	1.56
0.4	1.76
0.5	1.97
0.6	2.20
0.7	2.43
0.8	2.68
0.9	2.93
1.0	3.19
1.1	3.46
1.2	3.73
1.3	4.01
1.4	4.29
1.5	4.58
1.6	4.87
1.7	5.17
1.8	5.47
1.9	5.78
2.0	6.09
2.1	6.41
2.2	6.74
2.3	7.09
2.4	7.44
2.5	7.80
2.6	8.18
2.7	8.58
2.8	9.00
2.9	9.44
3.0	9.90
3.1	10.38
3.2	10.89
3.3	11.43
3.4	12.00
3.5	12.60
3.6	13.22
3.7	13.88
3.8	14.56
3.9	15.28
4.0	16.02
4.1	16.79
4.2	17.57
4.3	18.38
4.4	19.19
4.5	20.02
4.6	20.82
4.7	21.61
4.8	22.38
4.9	23.12
5.0	23.81
5.1	24.44
5.2	25.00
5.3	25.46
5.4	25.80
5.5	26.00



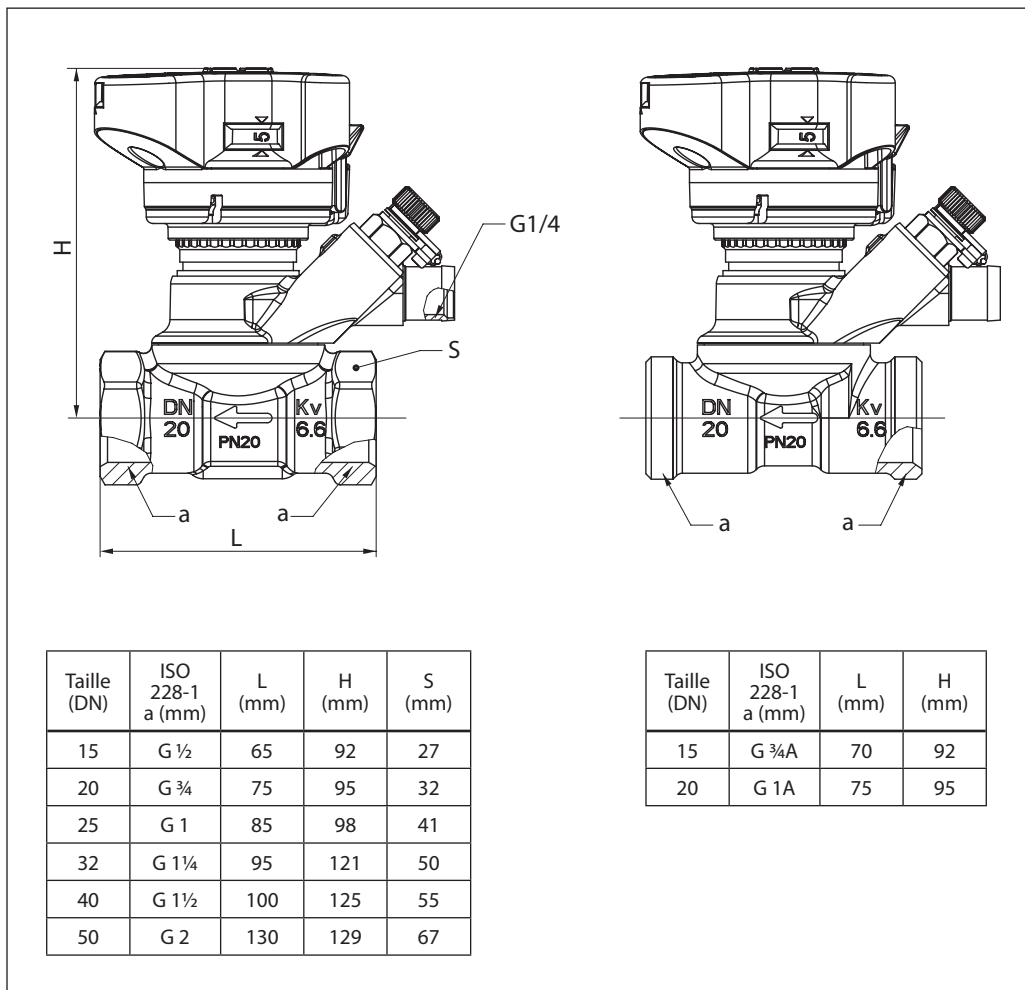
Schémas de circulation des fluides, DN 50



Réglages	Valeur k_v
0.0	1.74
0.1	2.03
0.2	2.28
0.3	2.51
0.4	2.73
0.5	2.95
0.6	3.16
0.7	3.38
0.8	3.61
0.9	3.85
1.0	4.10
1.1	4.37
1.2	4.65
1.3	4.95
1.4	5.26
1.5	5.59
1.6	5.93
1.7	6.28
1.8	6.64
1.9	7.01
2.0	7.39
2.1	7.78
2.2	8.17
2.3	8.56
2.4	8.96
2.5	9.36
2.6	9.76
2.7	10.17
2.8	10.58
2.9	10.99
3.0	11.41
3.1	11.84
3.2	12.27
3.3	12.71
3.4	13.16
3.5	13.62
3.6	14.10
3.7	14.60
3.8	15.12
3.9	15.66
4.0	16.23
4.1	16.84
4.2	17.47
4.3	18.14
4.4	18.84
4.5	19.59
4.6	20.38
4.7	21.21
4.8	22.08
4.9	23.00
5.0	23.96
5.1	24.96
5.2	26.00
5.3	27.07
5.4	28.17
5.5	29.30
5.6	30.44
5.7	31.64
5.8	32.83
5.9	34.01
6.0	35.14
6.1	36.23
6.2	37.24
6.3	38.14
6.4	38.93
6.5	39.56
6.6	40.00



Dimensions



Cahier des charges

La vanne LENO™ MSV-BD peut être utilisée dans les systèmes de chauffage, de climatisation et d'eau chaude sanitaire.

Caractéristiques	LENO™ MSV-BD
Equilibrage/Mise en service	•
Equilibrage	•
Orifice fixe	
Nipples de mesure autoscellants	•
Cadran numérique visible de tous les côtés	•
Fonction d'arrêt (robinet sphérique)	•
Purge/remplissage	•
Purge/remplissage des deux côtés de la vanne	•
Poignée amovible	•
Indicateur de fermeture	•
Clé Allen pour le robinet sphérique	•
Nipples de mesure parallèles	•
Poste de mesure pivotant à 360° (robinet de purge et nipples de mesure)	•

Les valeurs d'équilibrage sont visibles sur le haut de la vanne, de tous les côtés. L'équilibrage est verrouillé en appuyant sur la poignée. Lorsqu'elle est verrouillée, la fonction d'arrêt peut être utilisée sans modifier l'équilibrage. La poignée est relâchée grâce à la clé verte ou à une clé Allen de 3 mm. Pour éviter toute modification involontaire de l'équilibrage, la poignée peut être verrouillée à l'aide d'une bande.

Le système peut être purgé et rempli des deux côtés du robinet sphérique.

Les versions à filetage mâle sont proposées en taille DN 15 et DN 20 ; elles sont prévues pour les raccords standard Danfoss. La taille DN 15 est conçue avec un cône européen, conformément à la norme DIN V 3838.

La vanne LENO™ MSV-BD dispose d'un taux de fuite A conforme à la norme BS 7350 : 1990 ; le robinet sphérique est hermétique à 100 %.

La vanne LENO™ MSV-BD affiche une précision de mesure comprise entre 8 % et 25 % (réglage maxi). La précision est conforme à la norme BS 7350 : 1990.

Les instruments de mesure doivent être équipés d'aiguilles de mesure de 3 mm. Les instruments de mesure Danfoss PFM 3000/4000 ont en mémoire toutes les données correspondant aux vannes.

Tailles de vanne DN 15 (LF) – DN 50
 Classe de pressionPN20
 Pression d'essai statique25 bar
 Température de travail -20 °C à 120 °C
 Zone de travail 10 à 100 % de la valeur k_{VS}

Le corps de la vanne est composé de laiton DZR.
 La sphère est composée de laiton chromé.
 Les joints toriques sont composés de caoutchouc EPDM.

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.

Danfoss AG
Parkstrasse 6
CH-4402 Frenkendorf
Schweiz
Tel.: +41 (0)61 906 11 11
Fax: +41 (0)61 906 11 21
info@danfoss.ch
www.danfoss.ch

Bureau Suisse romande:
CH1041 Poliez-le-Grand
Tel. : +41 (0)21 833 01 41
Fax : +41 (0)21 833 01 45