ENGINEERING
TOMORROW

Fiche technique

Vannes d'équilibrage manuelles LENO™ MSV-BD

Description

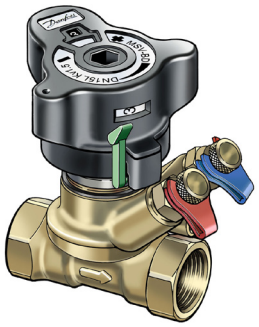
LENO™ MSV-BD est une série de vannes manuelles pour l'équilibrage du débit dans les systèmes de chauffage et de refroidissement.

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

- Poignée amovible pour simplifier le montage.
- Tourelle de mesure pivotant à 360° pour faciliter la mesure et la purge.
- Cadran de réglage numérique, visible depuis plusieurs angles.
- Verrouillage du réglage en toute simplicité.
- Prises de pression intégrées pour aiguilles de 3 mm de diamètre.
- Raccord de vidange avec vidange séparée de l'amont et de l'aval de la vanne.
- Ouverture/fermeture par clé Allen ///.
- Indicateur de couleur d'ouverture/fermeture.

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

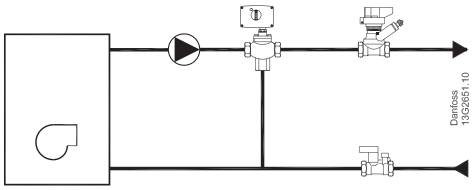
Les vannes MSV-BD PURE sont disponibles dans la gamme DN15LF – 25. La seule différence entre les vannes MSV-BD et MSV-BD PURE est le laiton utilisé pour la fabrication de celles-ci.



Les instruments de mesure Danfoss PFM 1000 ont en mémoire des données pour la vanne LENO™ MSV-BD.

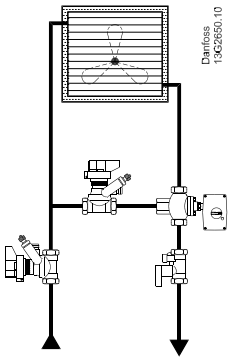
Application

Chaudière, distributeur d'appartement ou pompe à chaleur dans les maisons individuelles



- Pour l'équilibrage.
- Fonction d'arrêt pour entretien/ réparation.

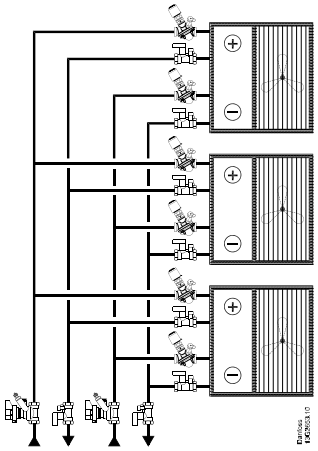
Centrale de traitement d'air



- Pour un débit constant.
- Pour l'équilibrage.
- Fonction d'arrêt pour entretien/réparation

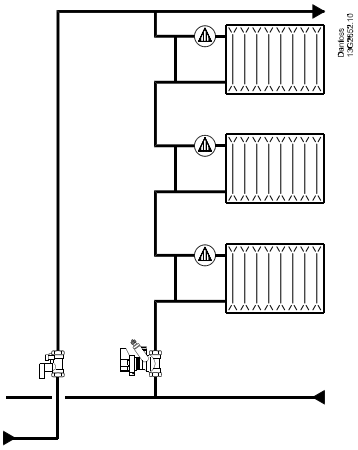
Application

Ventilo-convecteurs



- Pour la vérification du débit.
- Fonction d'arrêt pour entretien/ réparation.

Système mono-tube



- Pour l'équilibrage.
- Fonction d'arrêt pour entretien/ réparation.

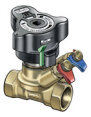
SYSTÈMES D'EAU CHAUDE SANITAIRE: *Selon la législation locale, cela peut être utilisé dans les applications d'eau chaude sanitaire.*

Commande

Vanne LENO™ MSV-BD avec filetage femelle

Type	Matériaux	Dimensions (mm)	k_{vs} (m^3/h)	Raccordement	Quantité	N° de code
	Laiton DZR [1] (CW602N)	DN 15 LF	2,5	G ½"	1	**003Z4000**
		DN 15	3,0	G ½"	1	**003Z4001**
		DN 20	6,0	G ¾"	1	**003Z4002**
		DN 25	9,5	G 1"	1	**003Z4003**
		DN 32	18	G 1¼"	1	**003Z4004**
		DN 40	26	G 1½"	1	**003Z4005**
		DN 50	40	G 2"	1	**003Z4006**
		DN 15	3,0	G ½"	8	**003Z4261**
		DN 20	6,6	G ¾"	8	**003Z4262**
		DN 25	9,5	G 1"	8	**003Z4263**

Vanne LENO MSV-BD PURE (< 0,1 % plomb) avec filetage interne

Type	Matériaux	Dimensions (mm)	k_{vs} (m^3/h)	Raccordement	N° de code
	Ecobrass (CW724R)	DN 15 LF	2,5	G ½"	**003Z9990**
		DN 15	3,0	G ½"	**003Z9991**
		DN 20	6,0	G ¾"	**003Z9992**
		DN 25	9,5	G 1"	**003Z9993**

© Danfoss | 2025.06

Commande *(continuous)*

LENO™ MSV-BD/S set solution

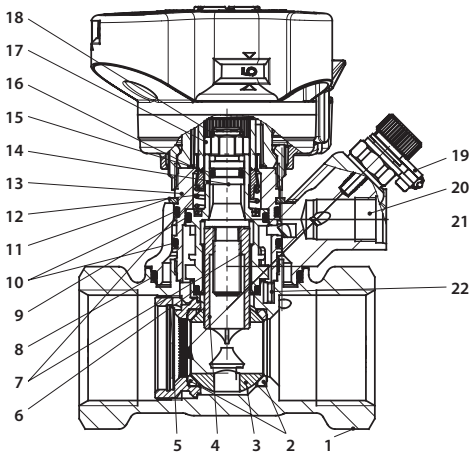
Type	Matériaux	Dimensions (mm)	k_{vs} (m^3/h)	Débit de vidange [3] (l/h)	Raccordement	N° de code
	Laiton DZR [1]	DN 15	3,0	281	½"	**003Z4051**
		DN 20	6,0	277	¾"	**003Z4052**
		DN 25	9,5	316	1"	**003Z4053**
		DN 32	18	305	1¼"	**003Z4054**
		DN 40	26	208	1½"	**003Z4055**
		DN 50	40	308	2"	**003Z4056**

[1] Laiton résistant à la corrosion.
[2] Cône Euro DIN V 3838.
[3] Le débit de vidange est mesuré à une pression statique de 1 bar et à une pression différentielle de 0,1 bar.

Accessoires

Type	N° de code
Prises de pression standard, 2 unités	**003Z4662**
Prises de mesure, 53 mm, rouge et bleu	**003Z3946**
Poignée de manœuvre	**003Z4652**
Bouchon de purge MSV-BD (Ecobrass)	**003Z2649**
Raccord de vidange, filetage ½"	**003Z4096**
Raccord de vidange, filetage ¾"	**003Z4097**
Instrument de mesure du débit PFM 1000 (10 bar)	**003Z8260**
Instrument de mesure du débit PFM 1000 (20 bar)	**003Z8261**
Étiquettes et bandes d'identification, 10 unités	**003Z4660**
Isolation MSV-BD, DN 15	**003Z4781**
Isolation MSV-BD, DN 20	**003Z4782**
Isolation MSV-BD, DN 25	**003Z4783**
Isolation MSV-BD, DN 32	**003Z4784**
Isolation MSV-BD, DN 40	**003Z4785**
Isolation MSV-BD, DN 50	**003Z4786**

Conception



1. Corps de vanne
2. Coussinet sphérique
3. Sphère
4. Douille d'étranglement
5. Vis de soutien
6. Joint torique
7. Douille d'arrêt
8. Joint torique
9. Joint torique
10. Joint torique
11. Anneau de retenue (protégé contre la corrosion)
12. Ressort
13. Haut de la vanne
14. Tige
15. Joint torique
16. Verrouillage de la rotation
17. Tête de la tige
18. Anneau de retenue (protégé contre la corrosion)
19. Bandes x 2
20. Bouchon de protection des prises de pression
21. Raccord de flexible
22. Bouchon d'arrêt

Matériaux et pièces en contact avec l'eau

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

Caractéristiques techniques

Pression de service statique max.	20 bar
Pression d'essai statique	30 bar
Pression différentielle max. dans la vanne	2,5 bar (250 kPa)
Température d'écoulement max.	120 °C
Température min.	-20 °C
Liquides de refroidissement	Éthylène glycol/propylène glycol et HYCOOL (30 % max.)

Montage

Avant de monter la vanne, l'installateur doit s'assurer que le système de conduites est propre et que:

1. La vanne peut être tournée à 360 degrés si un tube fileté est utilisé.
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 de fixation.

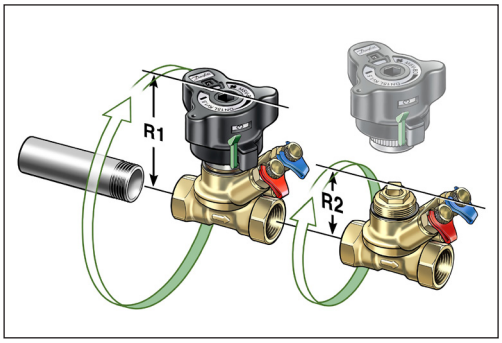
Étalonnage de la poignée

Avant de réinstaller la poignée, s'assurer qu'elle est bien réglée sur 0.0.

Pour les vannes DN 15-20 avec filetage externe

Danfoss propose une gamme complète de raccords à compression pour les tuyaux en acier, en cuivre et PEX.

DN	R1/R2 (mm)
15	86/67
20	89/69
25	91/71
32	118/84
40	118/84
50	124/90



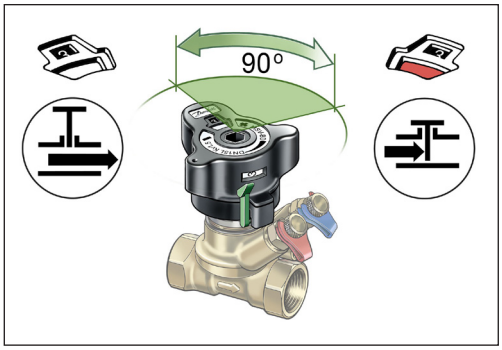
© Danfoss | 2025.06

Fermeture

Il faut appuyer sur la poignée pour fermer la vanne.

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

Un indicateur de niveau affiche le réglage réel:
• rouge = fermé
• blanc = ouvert



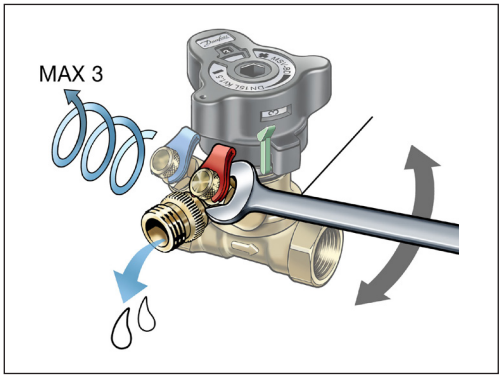
Vidange

Remarque !
Le raccord de vidange est un accessoire qui doit être acheté séparément.

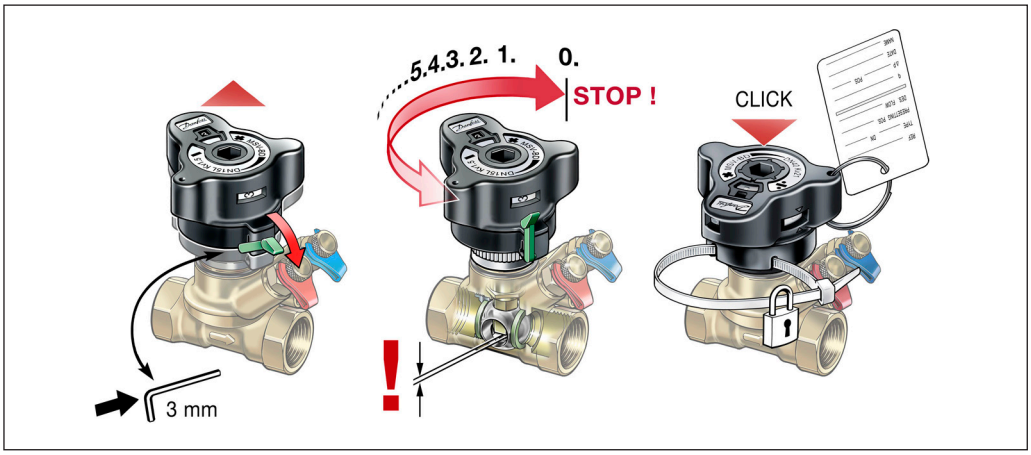
Le robinet de vidange peut pivoter à 360 degrés pour une utilisation facile.

La vidange des tuyaux du système peut être effectuée de manière sélective:
Lorsque le bouchon de test rouge est ouvert, le tuyau d'entrée de la vanne est purgé.
L'ouverture du bouchon de test bleu permet de purger le tuyau du côté de la sortie de la vanne.
La vis de protection dévissant les bouchons de test est située entre les bouchons de test de la vanne

Remarque :
Filetage gauche (inversé) sur la version PURE. Cela signifie qu'il doit être tourné dans le sens horaire pour la vidange.



Réglage et plombage



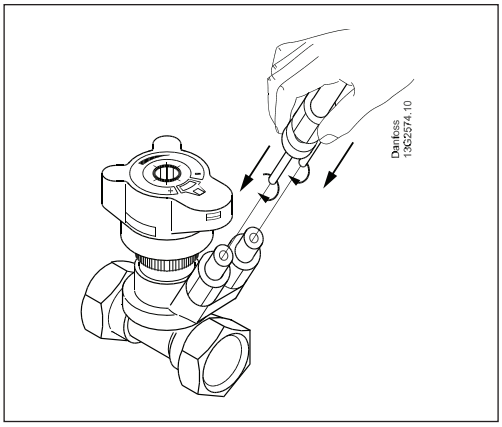
La vanne dispose d'une fonction d'équilibrage pour régler/ajuster le débit.

Le réglage du débit requis s'effectue en 5 étapes:
1. En position ouverte, relâcher le verrou avec le levier vert ou une clé Allen de 3 mm.
2. La poignée saute 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. Le réglage peut être plombé à l'aide d'une bande, comme illustré.

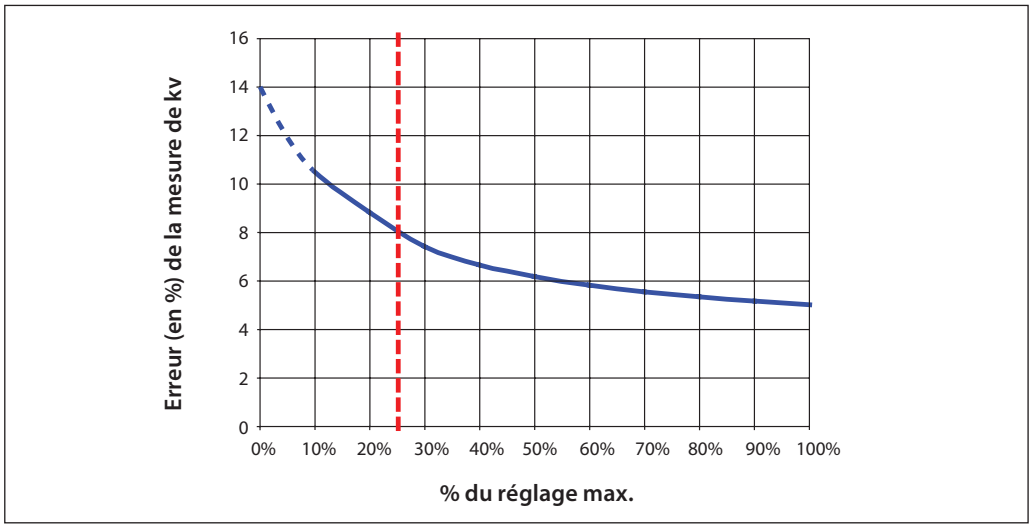
Mesure

Le débit transitant par la vanne LENO™ MSVBD peut être mesuré à l'aide d'instruments de mesure Danfoss PFM 1000 ou d'autres marques. La vanne LENO™ MSV-BD est livrée avec deux prises de pression pour aiguilles de 3 mm de diamètre. 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 le diamètre nominal de la vanne.
4. Saisir le préréglage.
5. Raccorder la vanne et l'instrument.
6. Étalonner la pression statique.
7. Mesurer le débit.



Précision de mesure

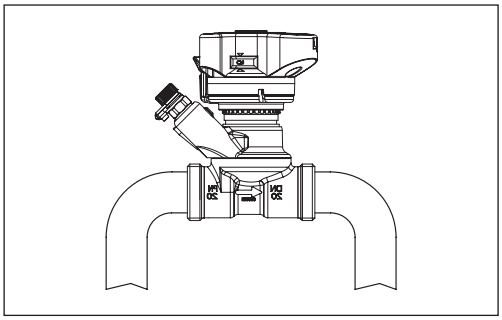


La vanne LENO™ MSV-BD est très précise, grâce à ses fonctions séparées d'équilibrage et d'arrêt.

La vanne peut être montée n'importe où sur le système (près des pièces en T, coudes, pompes, etc.), car elle n'est pas affectée par les turbulences, peu importe le réglage ou l'installation.

La ligne rouge indique 25 % du débit max.

Conformément à la norme BS7350:1990, les débits doivent être compris entre les valeurs suivantes:
±18 % en position ouverte à 25 %
±10 % en position complètement ouverte



Kv-signal

Les valeurs kv-signal sont utilisées pour les instru-ments de mesure d'autres marques que Danfoss. Les instruments Danfoss PFM 1000 ont toutes les données en mémoire et utilisent la formule suivante:

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

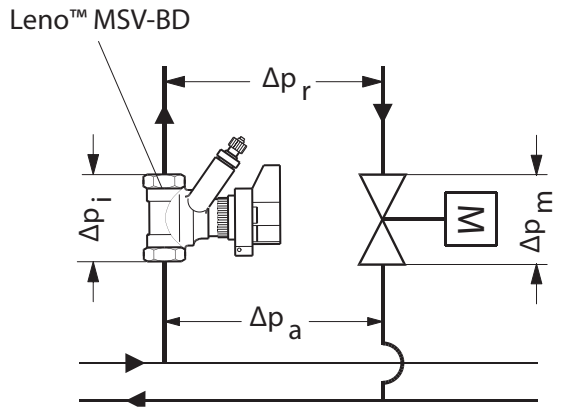
Les valeurs Δp dans les prises de pression (kv-sig) et Δp dans la vanne (kv-val) sont différentes en raison de l'influence des turbulences sur la mesure de pression.

© Danfoss | 2025.06

Valeurs kv-signal

Réglage	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		6,38		20,24	23,30
5,4	1,79	2,46		6,57		20,41	24,12
5,5	1,87	2,50		6,77	-	20,48	24,94
5,6	1,93	2,54		6,96			25,76
5,7	1,99	2,57		7,15			26,58
5,8	2,04			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						30,74
6,4				-			31,17
6,5	-						31,47
6,6							31,61

Taille de la vanne et préréglage



Δpi Pression différentielle dans la vanne LENO™ MSV-BD
Δpm Pression différentielle dans la vanne
Δpr Pression nécessaire pour la colonne montante
Δpa Pression disponible pour la colonne montante

Example

Valeurs données:
Débit max. dans le tuyau Q .....2,0 m^3/h
Δp_r.....15 kPa
Δp_a .....45 kPa
Δp_m .....10 kPa
Δp_i .....Δp_a - Δp_v - Δp_m
Δp_i = 45 kPa - 15 kPa - 10KPa = 20 kPa

La taille de la vanne et son préréglage sont lus sur les diagrammes de débit et de dimensionnement, pp. 9.

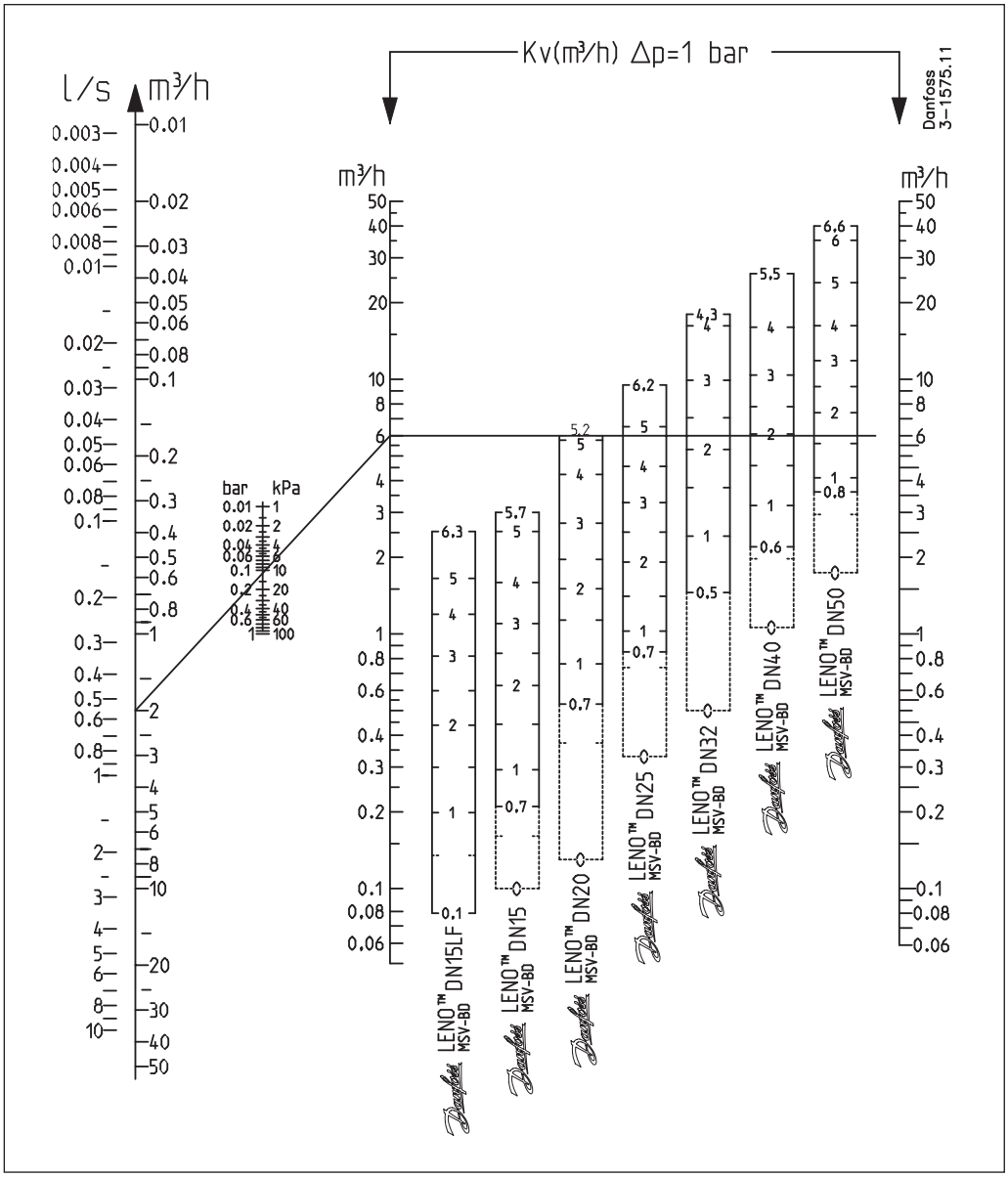
Q = 2,0 m^3/h und Δp_i = 20 kPa

Le réglage peut également être calculé avec la formule suivante:

$$k_v = \frac{Q[m^3/h]}{\sqrt{\Delta p_i}\,[bar]} = \frac{2,0}{\sqrt{0,20}} = 4,5\ m^3/h$$

© Danfoss | 2025.06

Dimensionnement



Facteurs de correction

Milieu : pourcentage éthylène glycol/propylène glycol (30 % max.)

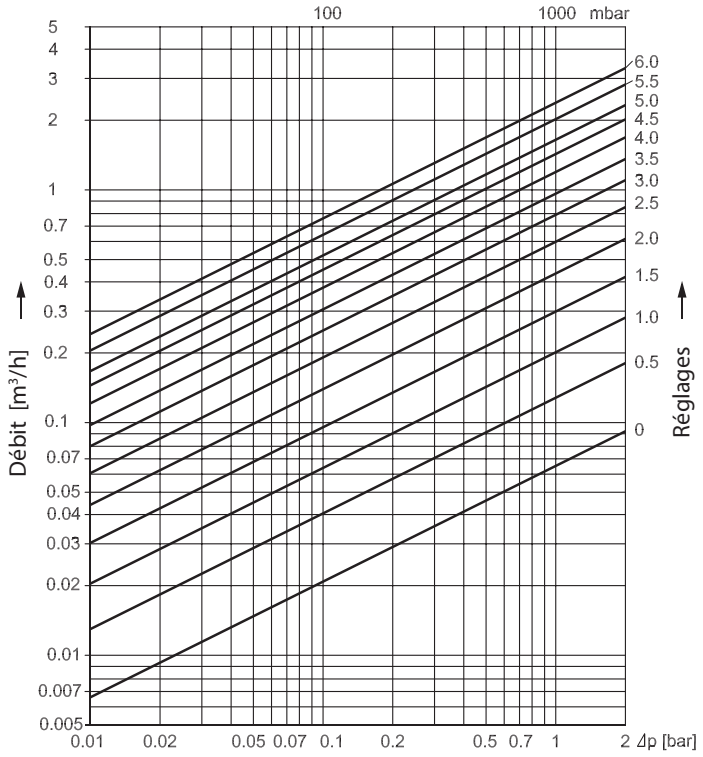
Temp. °C	Durchfluss, m³/h						
	25	30	40	50	60	65	100
-40,0	[1]	[1]	[1]	[1]	0,89	0,88	[1]
-17,8	[1]	[1]	0,93	0,91	0,90	0,89	0,86
4,4	0,95	0,95	0,93	0,92	0,91	0,90	0,87
26,6	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,88
48,9	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,90
71,1	0,98	0,98	0,96	0,95	0,94	0,94	0,95
93,3	1,00	0,99	0,97	0,96	0,95	0,95	0,92
115,6	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	0,94

[1] Below freezing point
[2] Above boiling point

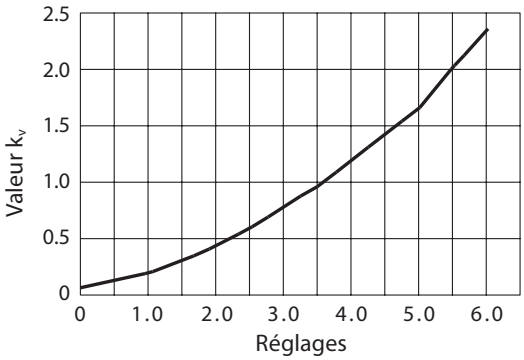
Example
Débit nécessaire.....30 m³/h
Débit après correction ..... 30 x 0,95 = 28 m³/h

Diagrammes de débit, DN 15 LF

LENO™ MSV-BD DN 15 LF



Caractéristiques de débit

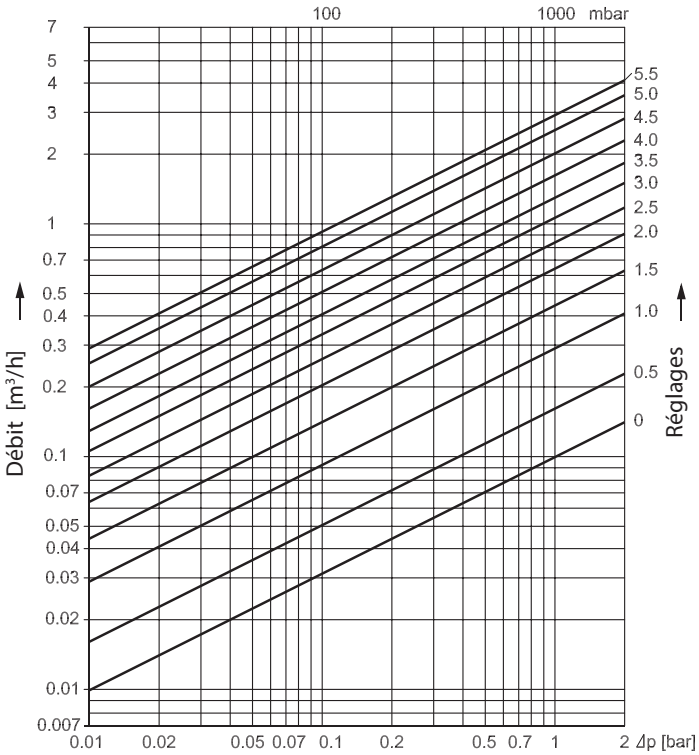


Réglage	Valeur kv
0,0	0,07
0,1	0,08
0,2	0,09
0,3	0,11
0,4	0,12
0,5	0,13
0,6	0,15
0,7	0,16
0,8	0,17
0,9	0,19
1,0	0,20
1,1	0,22
1,2	0,23
1,3	0,25
1,4	0,28
1,5	0,30
1,6	0,32
1,7	0,35
1,8	0,38
1,9	0,41
2,0	0,44
2,1	0,47
2,2	0,50
2,3	0,53
2,4	0,56
2,5	0,60
2,6	0,63
2,7	0,67
2,8	0,71
2,9	0,74
3,0	0,78
3,1	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

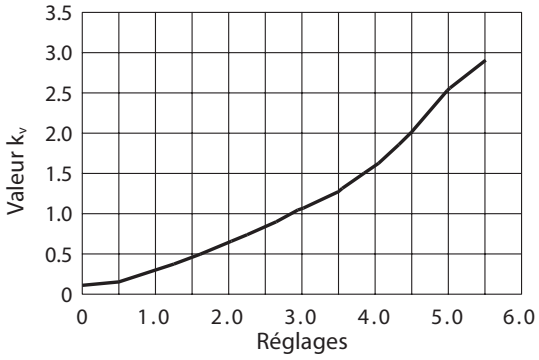
© Danfoss | 2025.06

Diagrammes de débit, DN 15

LENO™ MSV-BD DN 15



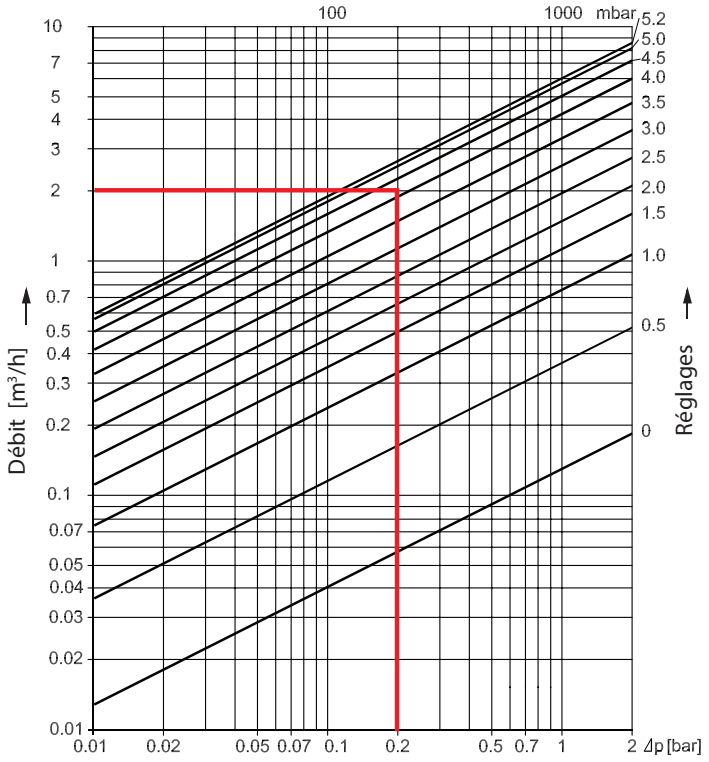
Caractéristiques de débit



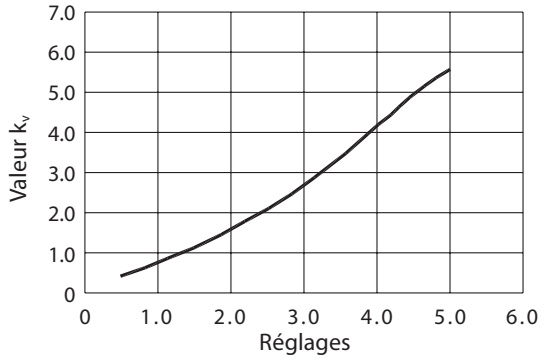
Réglage	Valeur kv
0,0	0,10
0,1	0,11
0,2	0,12
0,3	0,13
0,4	0,14
0,5	0,16
0,6	0,19
0,7	0,21
0,8	0,24
0,9	0,27
1,0	0,29
1,1	0,32
1,2	0,35
1,3	0,38
1,4	0,41
1,5	0,44
1,6	0,48
1,7	0,51
1,8	0,55
1,9	0,59
2,0	0,63
2,1	0,67
2,2	0,71
2,3	0,75
2,4	0,80
2,5	0,84
2,6	0,88
2,7	0,93
2,8	0,97
2,9	1,02
3,0	1,06
3,1	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

Diagrammes de débit, DN 20

LENO™ MSV-BD DN 20



Caractéristiques de débit

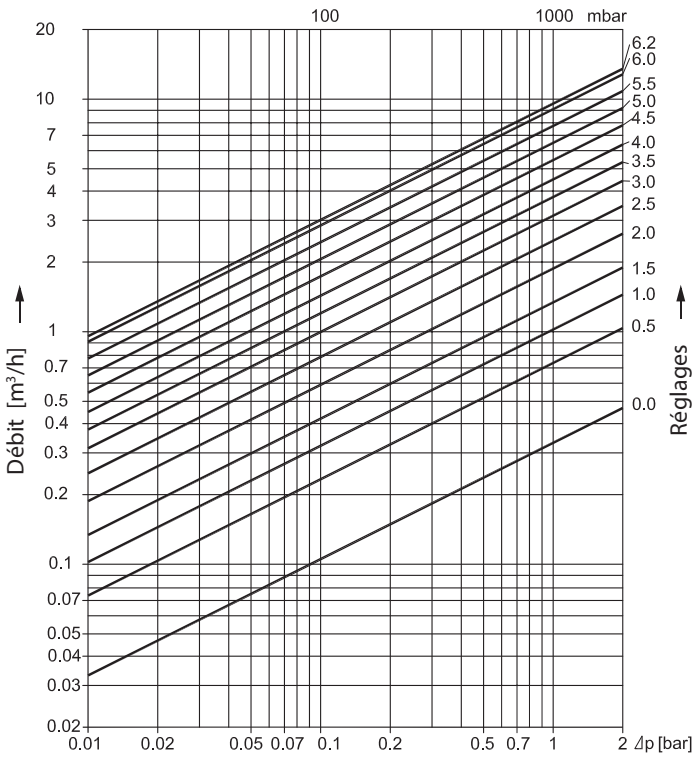


Réglage	Valeur kv
0,0	0,13
0,1	0,15
0,2	0,19
0,3	0,24
0,4	0,30
0,5	0,37
0,6	0,45
0,7	0,53
0,8	0,61
0,9	0,68
1,0	0,76
1,1	0,84
1,2	0,92
1,3	0,99
1,4	1,06
1,5	1,13
1,6	1,21
1,7	1,28
1,8	1,35
1,9	1,43
2,0	1,50
2,1	1,59
2,2	1,67
2,3	1,76
2,4	1,86
2,5	1,96
2,6	2,07
2,7	2,19
2,8	2,31
2,9	2,44
3,0	2,58
3,1	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	6,00

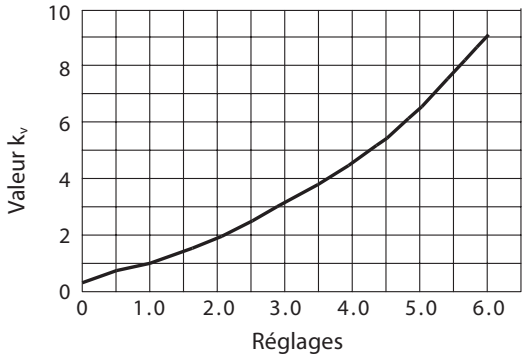
© Danfoss | 2025.06

Diagrammes de débit, DN 25

LENO™ MSV-BD DN 25



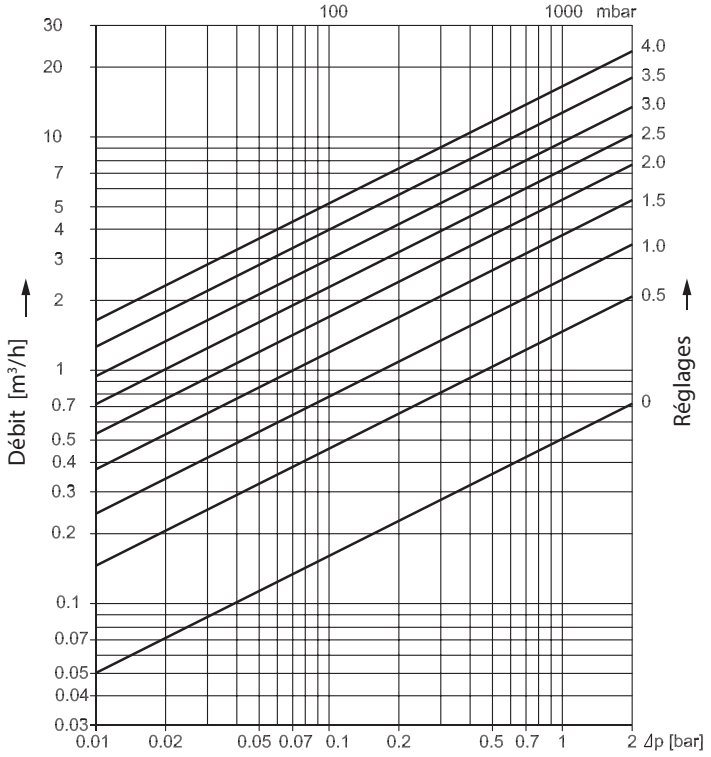
Caractéristiques de débit



Réglage	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

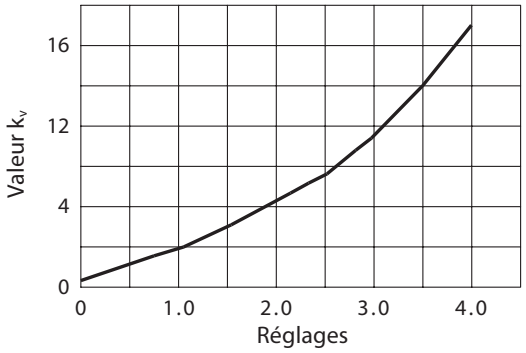
Diagrammes de débit, DN 32

LENO™ MSV-BD DN 32



Réglage	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

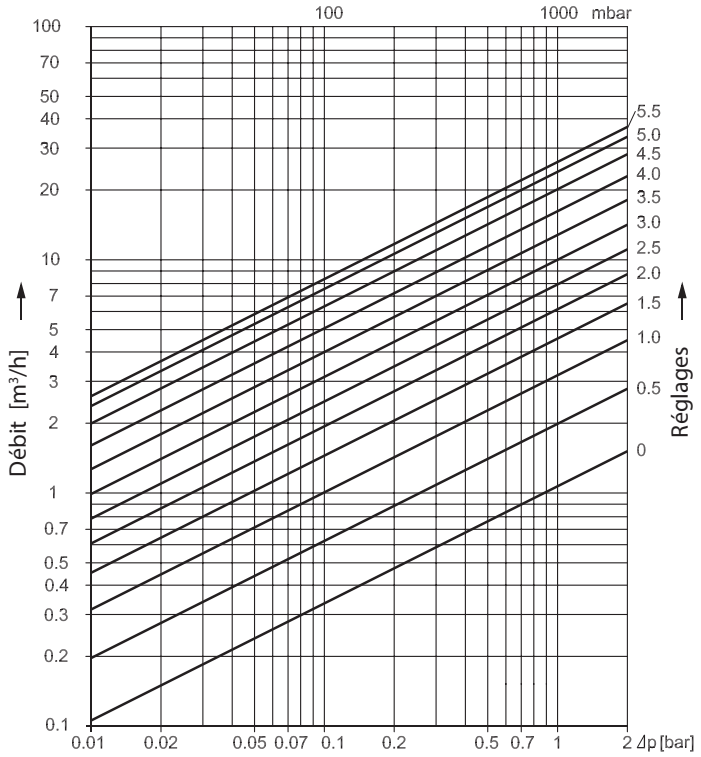
Caractéristiques de débit



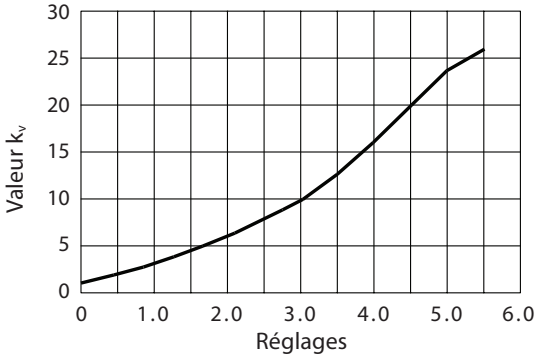
© Danfoss | 2025.06

Diagrammes de débit, DN 40

LENO™ MSV-BD DN 40



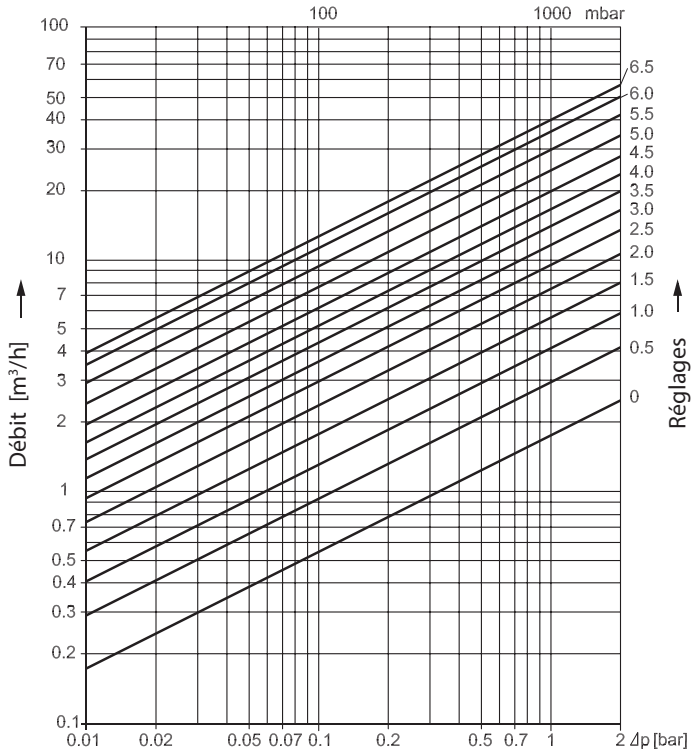
Caractéristiques de débit



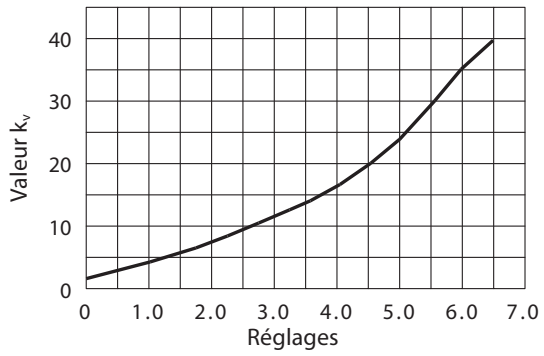
Réglage	Valeur k_v
0,0	1,06
0,1	1,21
0,2	1,38
0,3	1,56
0,4	1,76
0,5	1,97
0,6	2,20
0,7	2,43
0,8	2,68
0,9	2,93
1,0	3,19
1,1	3,46
1,2	3,73
1,3	4,01
1,4	4,29
1,5	4,58
1,6	4,87
1,7	5,17
1,8	5,47
1,9	5,78
2,0	6,09
2,1	6,41
2,2	6,74
2,3	7,09
2,4	7,44
2,5	7,80
2,6	8,18
2,7	8,58
2,8	9,00
2,9	9,44
3,0	9,90
3,1	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

Diagrammes de débit, DN 50

LENO™ MSV-BD DN 50



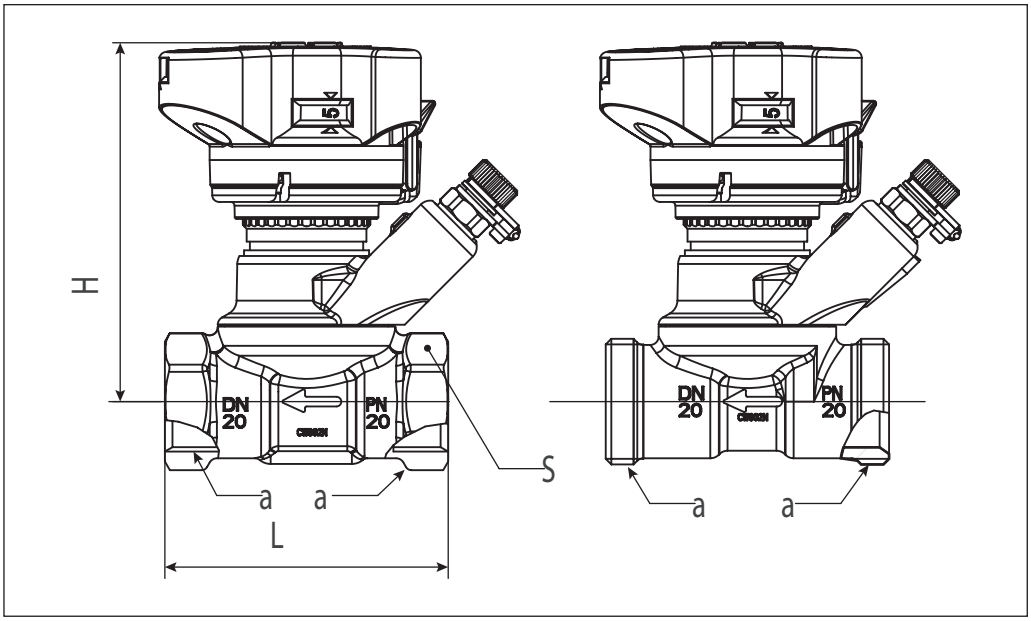
Caractéristiques de débit



Réglage	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

© Danfoss | 2025.06

Dimensions



MSV-BD	Dimensions	a Filetage ISO 228-1	L (mm)	H (mm)	S (mm)
003Z4000	DN 15 LF	G ½	65	92	27
003Z4001	DN 15	G ½	65	92	27
003Z4002	DN 20	G ¾	75	95	32
003Z4003	DN 25	G 1	85	98	41
003Z4004	DN 32	G 1¼	96,5	121	50
003Z4005	DN 40	G 1½	100	125	55
003Z4006	DN 50	G 2	130	129	67
003Z4100	DN 15 LF	G ¾ A	70	92	-
003Z4101	DN 15	G ¾	70	92	-
003Z4102	DN 20	G 1 A	75	95	-

MSV-BD PURE	Dimensions	a Filetage ISO 228-1	L (mm)	H (mm)	S (mm)
003Z9990	DN 15 LF	G ½	65	92	27
003Z9991	DN 15	G ½	65	92	27
003Z9992	DN 20	G ¾	75	95	32
003Z9993	DN 25	G 1	85	98	41

Cahier des charges

La vanne LENO™ MSV-BD peut être utilisée dans les Systèmes de chauffage et de refroidissement.

Caractéristiques	LENO™ MSV-BD
Équilibrage/mise en service	•
Préréglage	•
Orifice fixe	
Prises de pression auto-étanches	•
Cadran numérique visible de tous les côtés	•
Fonction d'arrêt (robinet sphérique)	•
Vidange/remplissage	•
Vidange/remplissage des deux côtés de la vanne	•
Poignée amovible	•
Indicateur de fermeture	•
Clé Allen pour le robinet sphérique	•
Prises de pression parallèles	•
Tourelle de mesure pivotant à 360° (robinet de vidange et prises de mesure)	•

Le préréglage de la vanne est visible sur le haut de la vanne, de tous les côtés. Le préréglage 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 scellée à l'aide d'une bande.

Le système peut être purgé et rempli des deux côtés de la vanne à bille.

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

La vanne LENO™ MSV-BD dispose d'un taux de fuite A conforme à la norme ISO 5208, le robinet sphérique est étanche à 100 %.

La vanne LENO™ MSV-BD affiche une précision de mesure de 8 % à 25 % du réglage max. La précision est conforme à la norme BS 7350: 1990.

Les instruments de mesure doivent être équipés d'aiguilles de mesure de 3 mm de diamètre. Les instruments de mesure Danfoss PFM 1000 contiennent toutes les données correspondant aux vannes.

Tailles de vanne . . . . . DN 15 (LF) – DN 50
Classe de pression PN20
Pression d'essai statique . . . . . 30 bar
Température de service . . . . . -20°C to 120°C
Zone de travail . . . . . 10-100% des kvs-Werts

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 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'adéquation 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.