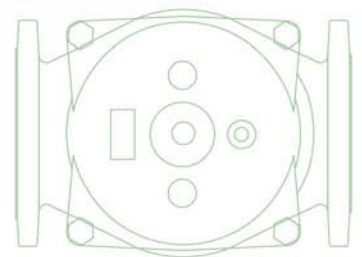
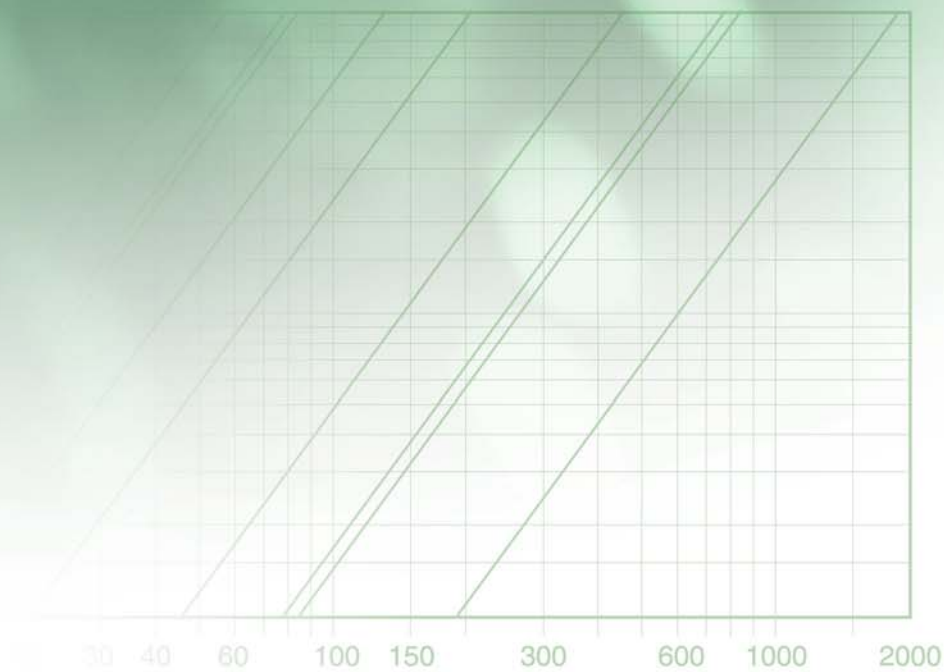
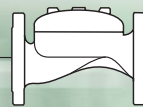


Irrigation for Agriculture

Données techniques

Série IR-400





Composants du produit

[1] Boulonneries

Seulement 4 boulons (jusqu'à 10"; DN250), le couvercle de la vanne est démontable pour un entretien facile et rapide sur place

[2] Couvercle

Fixe et centre la membrane et le ressort en assurant une performance simple et précise. Sa conception permet une inspection rapide.

[3] Ressort de fermeture auxiliaire

Un ressort unique adapté à toutes les conditions de travail assure une ouverture à basse pression et une fermeture progressive.

[4] Ensemble de membrane

Un ensemble en une seule pièce, la membrane en nylon renforcé est vulcanisée avec un robuste disque radial. La membrane est équilibrée et supportée sur son périmètre.

- Pas de besoin de membrane spéciale pour les différentes conditions de service.
- Guidage dynamique progressif résultant en une exceptionnelle stabilité et une parfaite fermeture.
- Ouverture et fermeture de la vanne même à très faible pression.
- Membrane parfaitement équilibrée sans distorsion causée par les forces hydrauliques inégales . durant la régulation.
- Exceptionnellement stable et fonctionnant sans à-coups durant la régulation.

[5] Corps taraudé

Pas besoin de boulons, facilitant le montage et le démontage de la vanne..

[6] Large corps

Le design hydrodynamique du corps de la vanne permet un passage d'eau maximum avec très faibles pertes de charge et une résistance excellente à la cavitation.

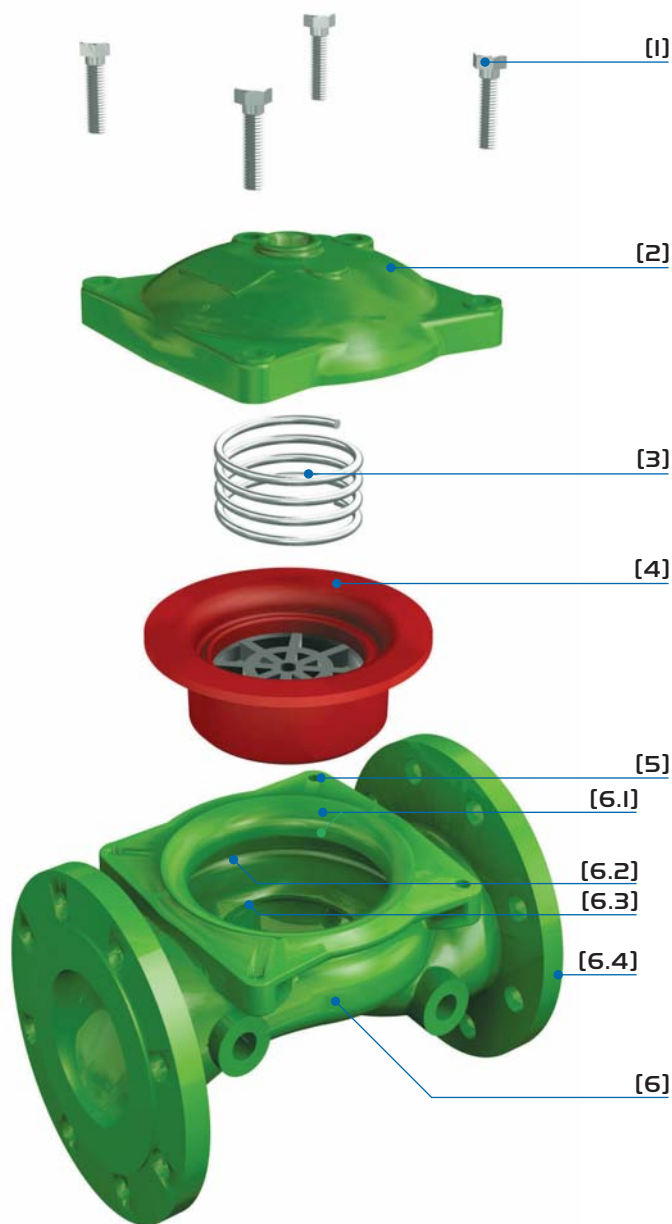
[6.1] Membrane supportée et guidée

[6.2] Chambre de contrôle de la vanne

[6.3] Siège de la vanne: passage direct, sans obstructions, sans guides. L'entrée de l'eau est . verticale par rapport du clapet de fermeture.

[6.4] Raccordements: Conforme aux pressions de service et aux standards: ISO,ANSI, JIS, BS et autres.

Pour commander des pièces détachées utiliser le " Guide de pièces détachées " de BERMAD.

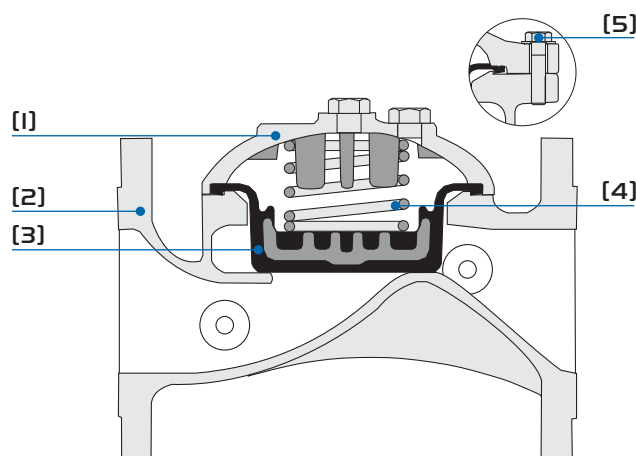




Données techniques



Matériaux de construction



Description	GR-400	IR-400			
Diamètre	DN20-50	DN40-150	DN200	DN250-400	DN50-100
Forme	Globe	Globe	Globe	Globe	Angle
[1] Couvercle	Laiton	Fonte	Fonte	Fonte ductile	Fonte
[2] Corps de la vanne	Laiton	Fonte ⁽¹⁾	Fonte ⁽¹⁾	Fonte ductile	Fonte
[3] Ensemble membrane	NR avec plastique VRSD ⁽²⁾	NR avec plastique VRSD ⁽²⁾	NR avec plastique VRSD ⁽²⁾		NR avec plastique VRSD ⁽²⁾
[4] Ressort	Inox. 302	Acier inox 302			
[5] Boulonnerie	Inox. 304	Acier revêtu Zinc-Cobalt			
extérieure	Non revêtu	Polyester Vert RAL 6017			
Pression de service	PN10	PN16			

(1) DN100 & 150 vannes rainurées sont en fonte ductile

(2) Disque radial vulcanisé

Spécifications techniques

Formes, diamètres et raccords disponibles

Raccords	GR-400				IR-400			
	DN20	DN25	DN40	DN50	DN40	DN50	DN65	DN80R
Taraudée	G	G	G	G	G	G & A	G & A	G & A
A brides						G & A	G	G
Rainurée						G		

Raccords	IR-400							
	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400
Taraudée	G & A							
A brides	G & A	G & A	G	G	G	G	G	G
Rainurée	G & A	G & A	G					

G = Globe, A = Angle 90°

Raccords standard

A brides: ISO 7005-2 (PN10 & 16)

Taraudée: Rp ISO 7/1 (BSP.P) ou NPT

Rainurée: ANSI C606

Pression de service

IR-400: 0.5-16 bar

Pour pressions plus faible consulter BERMAD

GR-400: 0.5-10 bar

Température: Eau jusqu'à 60°C

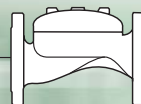
Matériaux standard:

Fonderie:

- Fonte selon EN 1561
- Fonte ductile selon EN 1563
- Laiton
- Composite: Polyamid 6+30% GF

Elastomères: NR selon EN 681-1

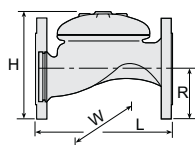
Revêtement: Polyester par fusion électrostatique



Dimensions & Poids



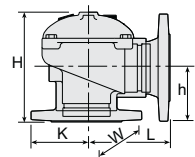
Forme Globe



DN	A brides										
	DN50	DN65	DN80R	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400
L (mm)	205	205	210	250	320	415	500	605	725	742	742
H (mm)	155	178	200	210	242	345	430	460	635	655	965
W (mm)	155	178	200	200	223	306	365	405	580	587	600
R (mm)	78	89	100	100	112	140	170	202	242	260	300
Poids (kg)	9	10.5	12.1	19	28	68	125	140	290	358	377

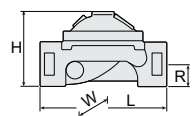
DN	Taraudée					Rainurée			
	DN40	DN50	DN65	DN80R	DN80	DN50	DN80	DN100	DN150
L (mm)	153	180	210	210	255	205	250	320	415
H (mm)	87	114	132	140	165	108	155	191	302
W (mm)	98	119	129	129	170	119	170	204	306
R (mm)	29	39	45	53	55	31	46	61	85
Poids (kg)	2	4	5.7	5.8	13	5	10.6	16.2	49

Forme en angle



DN	Taraudée				Rainurée		A brides		
	DN50	DN65	DN80R	DN80	DN80	DN100	DN50	DN80	DN100
L (mm)	86	110	110	110	120	160	121	153	160
H (mm)	136	180	178	184	194	223	160	205	223
W (mm)	119	131	131	170	170	204	155	200	223
h (mm)	61	93	91	80	90	112	83	101	112
K (mm)	56	66	66	55	45	58	78	100	112
Poids (kg)	4.4	5.8	7	11	10	16	9	17	26

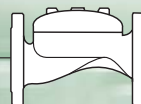
Forme Globe GR-400



DN	DN20	DN25	DN40	DN50
L (mm)	112	115	150	180
H (mm)	68	70	89	103
W (mm)	22	23	32	39
R (mm)	72	72	94	118
Poids (kg)	0.95	0.95	1.5	4

Volume de la chambre de contrôle (litre)

DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300-400
0.113	0.179	0.291	0.668	1.973	3.858	3.858	13.75



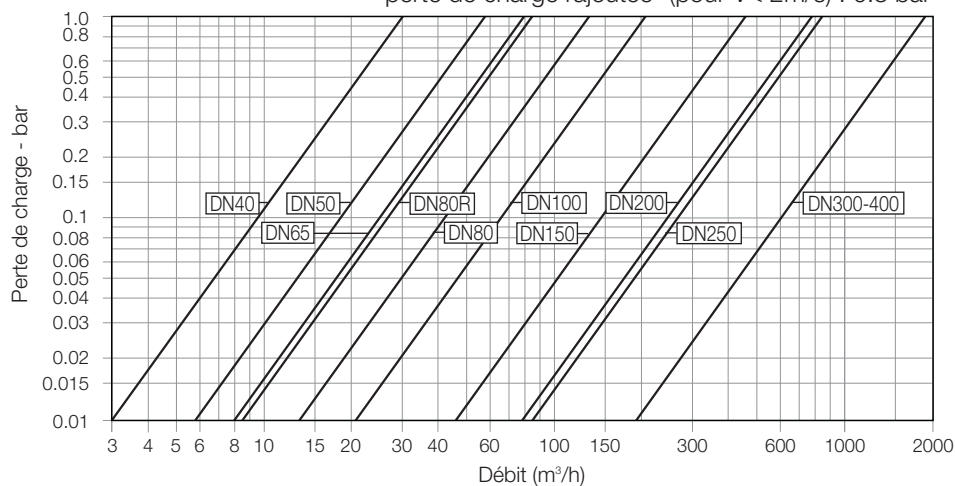
Perte de charge



Métrique

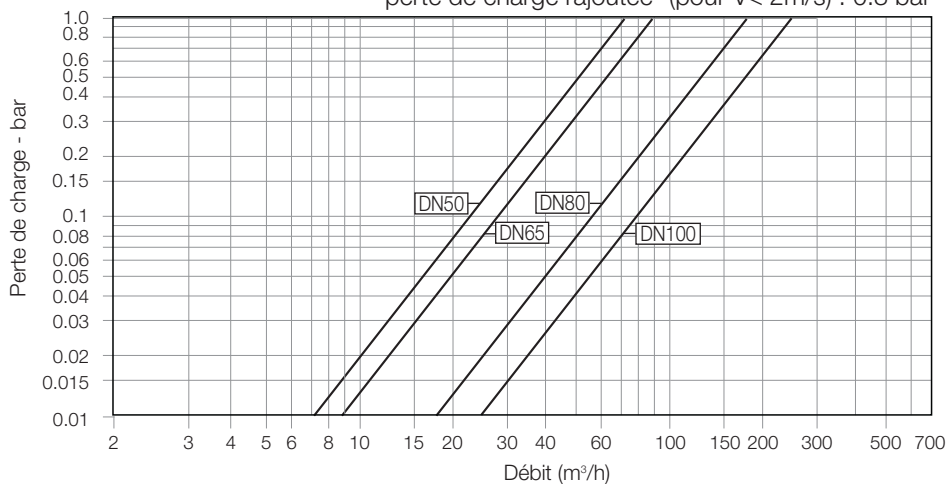
Forme Globe

Pour circuit de contrôle 2-voies
"perte de charge rajoutée" (pour $V < 2\text{m/s}$) : 0.3 bar



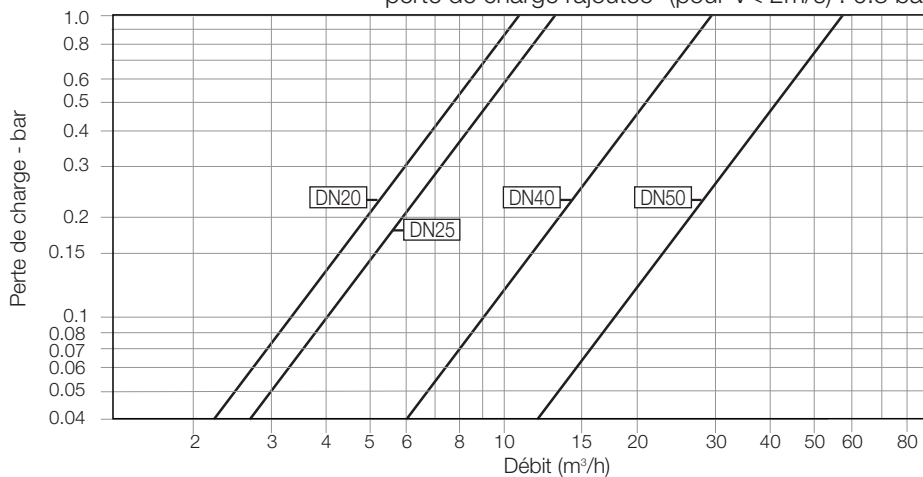
Forme en angle

Pour circuit de contrôle 2-voies
"perte de charge rajoutée" (pour $V < 2\text{m/s}$) : 0.3 bar



Forme Globe GR-400

Pour circuit de contrôle 2-voies
"perte de charge rajoutée" (pour $V < 2\text{m/s}$) : 0.3 bar





Coefficient de débit



Métrique

		DN	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300-400
Forme Globe		Kv	57	78	136	204	458	781	829	1,932
		K	3.2	4.2	2.9	4.0	4.0	4.4	3.9	3.6
		Leq - m	9.1	12.1	13.7	14	27.4	45.8	108	57

Coefficient de débit de la vanne, Kv ou Cv $Kv(Cv) = Q \sqrt{\frac{G_f}{\Delta P}}$

Où:

Kv = Coefficient de débit de la vanne
(débit en m³/h pour 1 bar de perte de charge)

Cv = Coefficient de débit de la vanne
(débit en gpm pour 1 psi de perte de charge)

Q = Débit (m³/h ; gpm)

ΔP = Perte de charge (bar ; psi)

Gf = Densité du fluide (Eau = 1.0)

Longueur équivalente de la conduite, Leq $Leq = Lk \cdot D$

Où:

Leq = Longueur équivalente de la conduite (m ; feet)

Lk = Coefficient de longueur équivalente pour un écoulement turbulent dans un tuyau en acier propre (SCH 40)

D = Diamètre nominal de la conduite (m ; feet)

Note:

Les valeurs de Leq sont données à titre indicatif.

$$Cv = 1.155 Kv$$

Coefficient de perte de charge

$$K = \Delta H \frac{2g}{V^2}$$

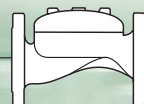
Où:

K = Coefficient de perte de charge (sans dimensions)

ΔH = Perte de charge (m ; feet)

V = Vitesse nominale de l'écoulement (m/sec ; feet/sec.)

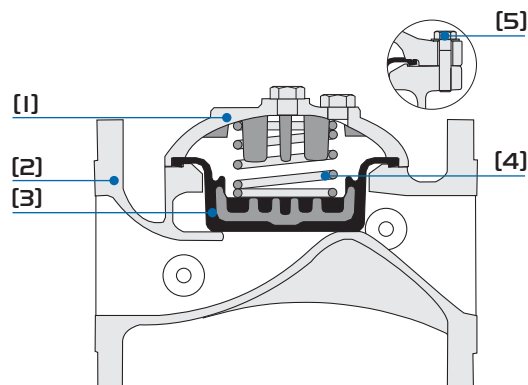
g = Accélération de la gravité (9.81 m/sec² ; 32.18 feet/sec²)



Données techniques



Matériaux de construction



Description	GR-400	GR-400			
Diamètre	3/4-3"	1 1/2-6"	8"	10-16"	2-4"
Forme	Globe	Globe	Globe	Globe	Angle
[1] Couvercle	Laiton	Fonte	Fonte	Fonte ductile	Fonte
[2] Corps de la vanne	Laiton	Fonte ⁽¹⁾	Fonte ⁽¹⁾	Fonte ductile	Fonte
[3] Ensemble membrane	NR avec plastique VRSD ⁽²⁾	NR avec plastique VRSD ⁽²⁾	NR avec fonte VRSD ⁽²⁾		NR avec plastique VRSD ⁽²⁾
[4] Ressort	Inox 302	Acier inox 302			
[5] Boulonnerie	Inox 304	Acier revêtu Zinc-Cobalt			
extérieure	Non revêtu	Polyester Vert RAL 6017			
Pression de service	150 psi	230 psi			

(1) 4 & 6" vannes rainurées sont en fonte ductile

(2) Disque radial vulcanisé

Spécifications techniques

Formes, diamètres et raccords disponibles

Raccords	GR-400				IR-400			
	3/4"	1"	1 1/2"	2"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"R
Taraudée	G	G	G	G	G	G & A	G & A	G & A
A brides						G & A	G	G
Rainurées						G		

Raccords	IR-400							
	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"
Taraudée	G & A							
A brides	G & A	G & A	G	G	G	G	G	G
Rainurées	G & A	G & A	G					

G = Globe, A = Angle 90°

Raccords standard:

A brides

■ ANSI B16.41 (Fonte)

■ ANSI B16.42 (Fonte ductile)

Taraudée: NPT ou Rp ISO 7/1 (BSP.P)

Rainurée: ANSI C606

Pressions de service:

IR-400: 7-232 psi

Pour des pressions plus faibles consulter BERMAD

GR-400: 7-150 psi

Température: Eau jusqu'à 140°F

Matériaux standard:

■ Fonderie:

□ Fonte selon ASTM A-126 Class B

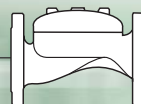
□ Fonte ductile selon ASTM A-536

□ Laiton

□ Composite: Polyamid 6+30% GF

■ Elastomères: NR selon ASTM-D-2000

■ Revêtement: Polyester par fusion électrostatique

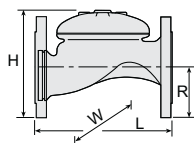


Dimensions & Poids



Anglais

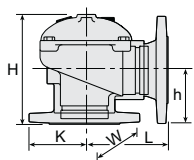
Forme Globe



DN	A brides										
	2"	2 1/2"	3"R	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"
L (inch)	8 1/16	8 1/16	8 1/4	9 13/16	12 5/8	16 5/16	19 11/16	23 13/16	28 9/16	29 1/4	29 1/4
H (inch)	6 1/8	7	7 7/8	8 1/4	9 1/2	13 9/16	16 15/16	18 1/8	25	25 13/16	38
W (inch)	6 1/8	7	7 7/8	7 7/8	8 3/4	12	14 3/8	15 15/16	22 7/8	23 1/8	23 5/8
R (inch)	3 1/16	3 1/2	3 15/16	3 15/16	4 1/2	5 1/2	6 11/16	7 15/16	9 1/2	10 1/4	11 13/16
Poids (lb)	19.8	23.1	41.9	41.9	61.7	149.9	275.6	308.6	639.3	789.2	831.1

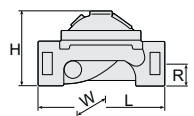
DN	Taraudée					Rainurée				
	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"R	3"	2"	3"	4"	6"	
L (inch)	6	7 1/16	8 1/4	8 1/4	10	8 1/16	9 13/16	12 5/8	16 5/16	
H (inch)	3 3/8	4 16/16	5 3/16	5 1/2	6 1/2	4 1/4	6 1/16	7 1/2	15 7/8	
W (inch)	3 7/8	4 11/16	5 1/16	5 1/16	6 11/16	4 11/16	6 11/16	8	12 1/16	
R (inch)	1 1/8	1 1/2	1 13/16	2 1/16	2 3/16	1 3/16	1 6/8	2 3/8	3 3/8	
Poids (lb)	4.4	8.8	12.6	12.8	28.7	11.0	23.4	35.7	108.0	

Forme en angle



DN	Taraudée				Rainurée		A brides		
	2"	2 1/2"	3"R	3"	3"	4"	2"	3"	4"
L (inch)	3 3/8	4 5/16	4 5/16	4 3/8	4 3/4	6 5/16	4 3/4	6	6 1/4
H (inch)	5 3/8	7 1/16	7	7 1/4	7 5/8	8 3/4	6 5/16	8 1/16	8 3/4
W (inch)	4 11/16	5 3/16	5 3/16	6 11/16	6 11/16	8	6 1/8	7 7/8	8 3/4
h (inch)	2 3/8	3 11/16	3 9/16	3 1/8	3 9/16	4 1/2	3 1/4	4	4 7/16
K (inch)	2 3/16	2 5/8	2 5/8	2 3/16	1 3/4	2 5/16	3 1/16	3 15/16	4 7/16
Poids (lb)	9.7	12.8	15.4	24.3	22.0	35.3	19.8	37.5	57.3

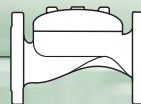
Forme Globe GR-400



DN	3/4"	1"	1 1/2"	2"
L (inch)	4 7/16	4 1/2	5 7/8	7 1/8
H (inch)	2 11/16	2 3/4	3 1/2	4 1/16
W (inch)	7/8	15/16	1 1/4	1 9/16
R (inch)	2 13/16	2 13/16	3 11/16	4 5/8
Poids (lb)	2.1	2.1	3.3	8.8

Volume de la chambre de contrôle (litre)

2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8	10"	12-16"
0.03	0.05	0.08	0.18	0.52	1.02	1.02	3.63

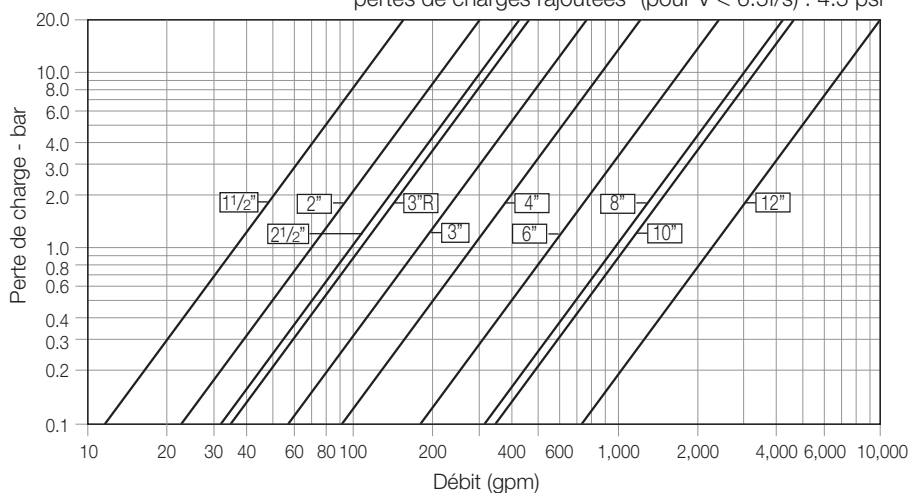


Perte de charge



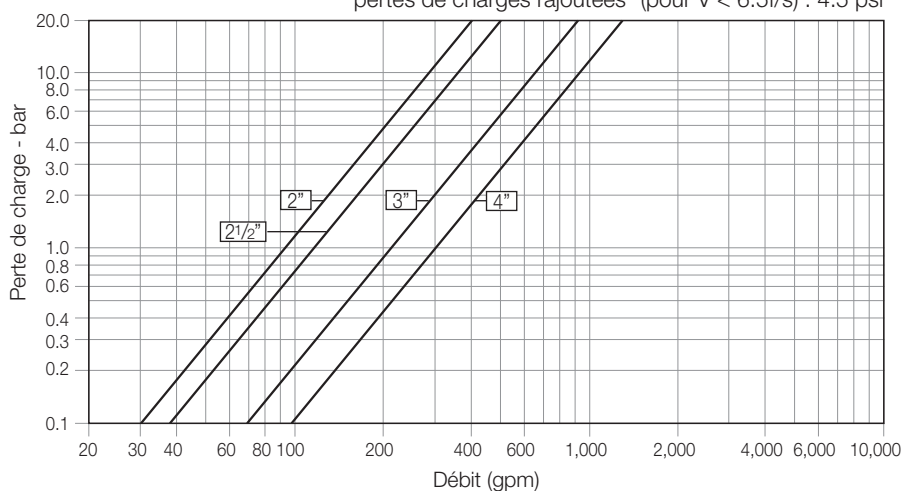
Forme Globe

Pour circuit de contrôle 2-voies
"pertes de charges rajoutées" (pour $V < 6.5f/s$) : 4.5 psi



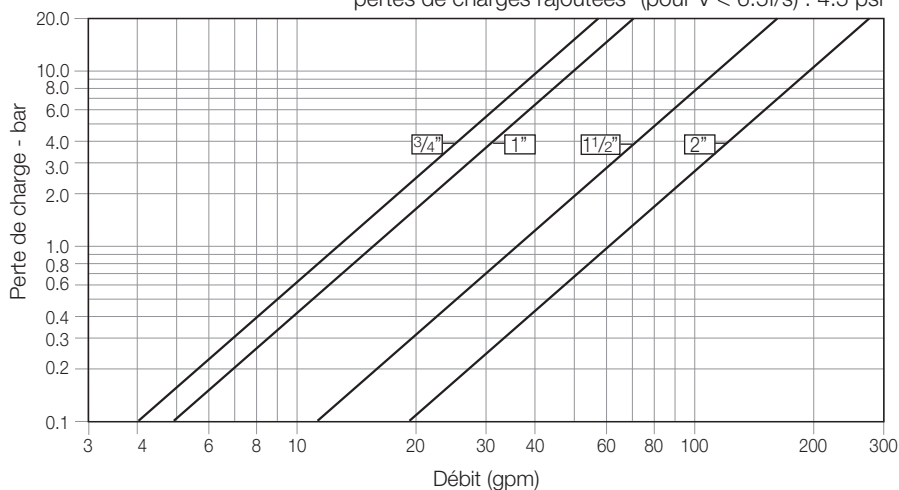
Forme en angle

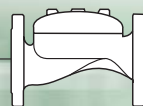
Pour circuit de contrôle 2-voies
"pertes de charges rajoutées" (pour $V < 6.5f/s$) : 4.5 psi



Forme Globe GR-400

Pour circuit de contrôle 2-voies
"pertes de charges rajoutées" (pour $V < 6.5f/s$) : 4.5 psi






Coefficient de débit



Anglais

		2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12-16"
Forme Globe		Cv	66	90	157	236	529	902	2,231
		K	3.2	4.2	2.9	4.0	4.0	4.4	3.6
		Leq - ft	30	40	45	46	90	150	187

Coefficient de débit de la vanne, Kv ou Cv $K_v(C_v) = Q \sqrt{\frac{G_f}{\Delta P}}$

Où:

Kv = Coefficient de débit de la vanne

(débit en m³/h pour 1 bar de perte de charge)

Cv = Coefficient de débit de la vanne

(débit en gpm pour 1 psi de perte de charge)

Q = Débit (m³/h ; gpm)

ΔP = Perte de charge (bar ; psi)

Gf = Densité du fluide (Eau = 1.0)

Longueur équivalente de la conduite, Leq $Leq = L_k \cdot D$

Où:

Leq = Longueur équivalente de la conduite (m ; feet)

Lk = Coefficient de longueur équivalente pour un écoulement turbulent dans un tuyau en acier propre (SCH 40)

D = Diamètre nominal de la conduite (m ; feet)

Note:

Les valeurs de Leq sont données à titre indicatif.

$$C_v = 1.155 K_v$$

Coefficient de perte de charge $K = \Delta H \frac{2g}{V^2}$

Où:

K = Coefficient de perte de charge (sans dimensions)

ΔH = Perte de charge (m ; feet)

V = Vitesse nominale de l'écoulement (m/sec ; feet/sec.)

g = Accélération de la gravité (9.81 m/sec² ; 32.18 feet/sec²)