

Vanne à bille

Version process et version instrument

Type BV

Fiche technique WIKA AC 09.28



Pour plus d'agréments,
voir page 7

Applications

- Industries du pétrole et du gaz, industries chimiques et pétrochimiques, centrales électriques, métaux primaires, centrales électriques
- Première vanne de fermeture pour robinet de pression pour installation locale d'instrument, distribution de fluide, tuyauteries de purge ou de mise à l'atmosphères
- Raccordement direct d'instruments de mesure de pression à des tuyauteries ou des cuves
- Pour fluides gazeux, liquides, agressifs et hautement visqueux, également pour ambiance agressive

Particularités

- Lusinage de haute qualité garantit un fonctionnement harmonieux avec un faible couple et une faible usure
- Etanchéité testée conformément aux normes internationales
- Version process avec siège souple ou métal-métal
- Large sélection disponible de matériaux et de configurations
- Combinaison de vannes et d'instruments de mesure (hook-up) spécifiques au client sur demande

Description

Leur exécution simple et robuste confère aux vannes à bille de type BV une large gamme d'utilisations. La version process de la vanne à bille a été conçue pour répondre aux exigences de l'industrie de process, en particulier pour les applications concernant le gaz naturel et les fluides agressifs.

Pour les applications avec des fluides liquides ou gazeux, il est recommandé d'utiliser des vannes à bille en raison de la facilité de nettoyage de l'alésage interne droit.

La version process du type BV peut être installée directement dans la tuyauterie de process en raison du respect des spécifications. La version instrument peut en revanche être utilisée comme robinet d'isolement supplémentaire en combinaison avec l'instrument.



Figure de gauche : version process, exécution carrée
Figure de droite : version instrument, exécution ronde

L'exécution des vannes et les matériaux d'étanchéité de haute qualité assurent une grande durabilité et une grande étanchéité.

La vanne à bille peut être montée, en fonction des conditions d'installation, directement sur une tuyauterie ou dans un panneau de contrôle, ou pour le raccordement de plusieurs instruments de mesure au même endroit.

La super finition des pièces internes permet un fonctionnement tout en douceur et en précision, même à pression élevée et après de longues périodes sans fonctionnement de la vanne. La finition de la surface minimise également la corrosion des fluides agressifs et facilite le nettoyage.

Spécifications

Type BV	
Normes utilisées	
Exécution	<ul style="list-style-type: none"> ■ ASME BPVC section VIII, règles de construction de cuves sous pression division 1 ■ ASME B31.1, "Power piping" (tuyauterie d'énergie) ■ ASME B31.3, "Process piping" (tuyauterie de process) ■ ISO 17292, vannes à bille en métal pour les industries du pétrole, les industries pétrochimiques et apparentées ■ ASME B16.5, brides de tuyauterie et garnitures de bride ■ ASME B1.20.1, filetages de bride, utilisation générale (en pouces)
Tests	<ul style="list-style-type: none"> ■ API 598, inspection et test de vannes ■ ISO 5208, test de pression de vannes métalliques avec taux de fuites A ou B ¹⁾ ■ MSS SP-61, test de pression de vannes ■ DIN EN 12266-1, tests de pression, procédures de test et critères d'acceptance pour vannes industrielles
Version instrument	<ul style="list-style-type: none"> ■ MSS SP-99, vannes pour instruments de mesure
Version process	<ul style="list-style-type: none"> ■ ASME B16.34, vannes - extrémité à bride, fileté et à souder ■ API 607, ISO 10497, BS 6755-2, essai de type pour la sécurité incendie ■ ISO 15848-1, Procédures de mesure, de test et de qualification pour émissions fugitives
Exigences de matériau	<ul style="list-style-type: none"> ■ NACE MR0175 / ISO 15156, utilisation dans des environnements contenant H₂S dans la production de pétrole et de gaz ■ NORSOK M-630, spécification pour un usage sur des tuyauteries (Norvège)
Marquage	MSS SP-25, système de marquage standard pour vannes
Version	→ Voir page 4
Version instrument	<ul style="list-style-type: none"> ■ Exécution ronde ■ Exécution carrée
Version process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Exécution carrée, avec siège souple ■ Exécution carrée, avec siège métal-métal ■ Exécution multiport, avec siège souple
Pression nominale ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ 6.000 psi [413 bar] ■ 10.000 psi [690 bar] ³⁾
Diamètre nominal de tuyauterie (DN) ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1/4" ■ 3/8" ■ 1/2" ■ 3/4" ■ 1" ³⁾
Taille de l'orifice de vanne ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10 mm [0,394 po] ■ 20 mm [0,787 po] ³⁾
Limites de pression ou de température	Les limites de pression et de température de service dépendent de la version et du matériau d'étanchéité. → Pour le schéma, voir page 6
Type de raccordement	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord fileté selon ISO 228-1, code G ■ Raccord fileté selon ANSI / ASME B1.20.1, code NPT ■ Raccord pour manchon soudé ■ Raccord pour connexion à souder bout-à-bout ■ Extrémité lisse de tuyauterie ■ Raccord coulissant
Fonctionnalités	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bille flottant librement ■ Exécution antistatique ■ Tige de vanne sécurisée contre l'éclatement ■ Sièges de vanne à décompression automatique ³⁾ ■ Sens d'ouverture et de fermeture marqué sur la poignée du levier ■ Tourner la poignée du levier d'un quart de tour ouvre/ferme ■ Une broche de verrouillage limite l'angle de rotation de la poignée du levier ■ Etanchéité aux bulles d'air ■ Débit bi-directionnel avec chute minimale de pression ³⁾ ■ Testée de manière hydrostatique ■ Orifices de montage pour montage panneau

1) Disponible uniquement pour la version siège métal-métal
2) Pour les versions disponibles, voir les dimensions page 10
3) Non disponible pour la version siège métal-métal

Matériaux

Parties en contact avec le fluide

Corps de vanne et raccords, bille, tige de vanne	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acier inox 316L ■ Duplex F51 (1.4462) ■ Super Duplex F55 (1.4501) ■ Hastelloy C276 (2.4819) ■ Monel 400 (2.4360) ■ Acier inox 6Mo (1.4547) ■ Alliage 625 (2.4856) ■ Alliage 825 (2.4858)
Siège de vanne à bille ^{1) 2)}	<ul style="list-style-type: none"> ■ PEEK, plage de température : -55 ... +250 °C [-67 ... +482 °F] ■ HTT (thermoplastique à haute température), plage de température : -55 ... +315 °C [-67 ... +599 °F] ■ Métal-métal (revêtement en carbure de chrome HVOF), plage de température : -55 ... +538 °C [-67 ... +1.000 °F] ³⁾
Rondelle-ressort ⁴⁾	Acier inox

Parties non en contact avec le fluide

Broche de verrouillage, vis	Acier inox 316/316L
Levier	Acier inox 316/316L, revêtu PVC

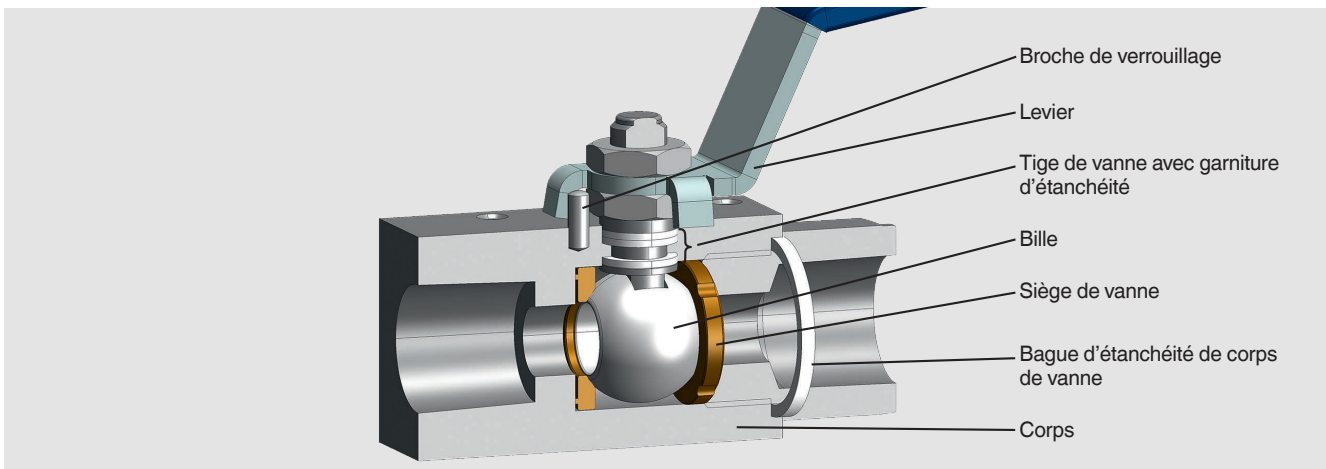
1) Autres matériaux ou revêtements disponibles sur demande

2) Pour la version process, on utilise en plus du graphite comprimé 99 % (avec certificat pour la protection incendie)

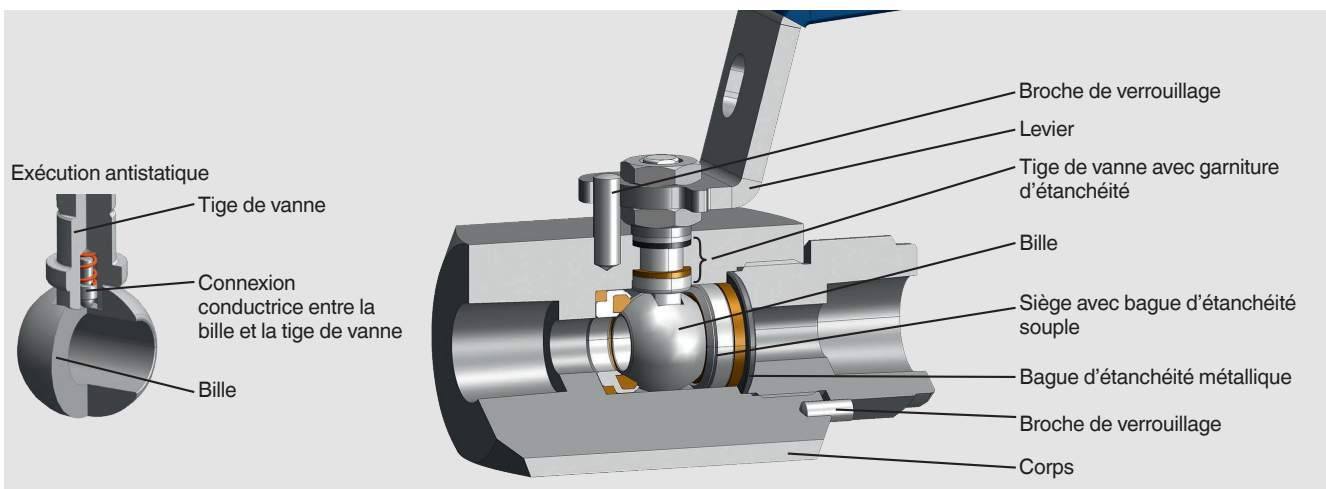
3) Pour des températures de fonctionnement ≥ 500 °C [932 °F], une exécution spéciale avec une poignée prolongée et une isolation spéciale est nécessaire

4) Uniquement pour les versions avec siège métal-métal

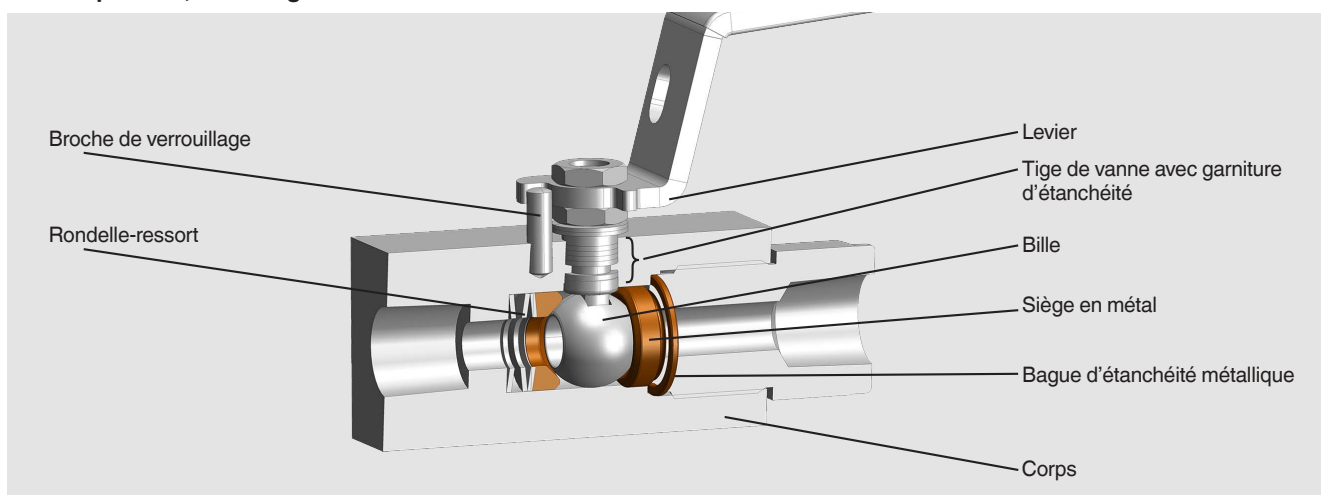
Version instrument



Version process, avec siège souple



Version process, avec siège métal-métal



Versions

Version instrument

Exécution ronde

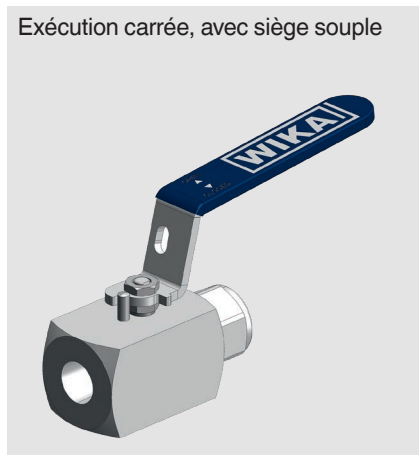


Exécution carrée, avec orifices d'installation pour montage panneau



Version process

Exécution carrée, avec siège souple



Exécution carrée, avec siège métal-métal

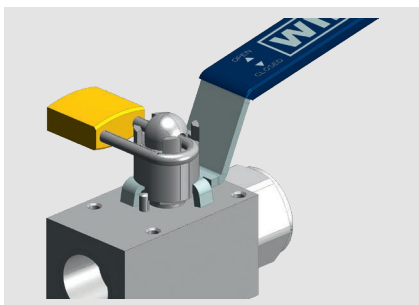


Exécution multiport, avec siège souple

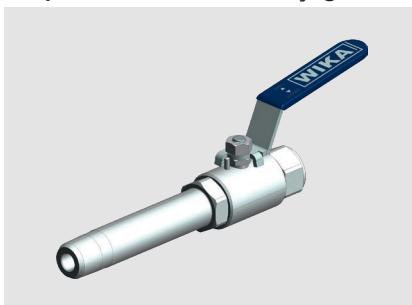


Autres exécutions

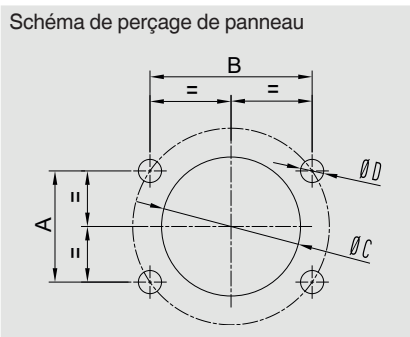
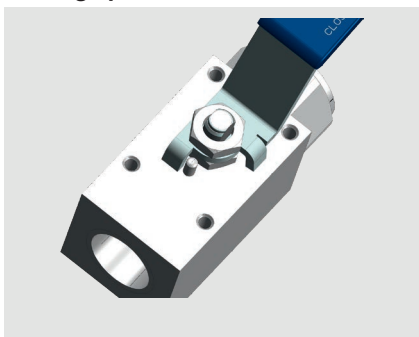
Version inviolable avec cadenas



Corps de vanne allongé, adapté aux anneaux de rinçage

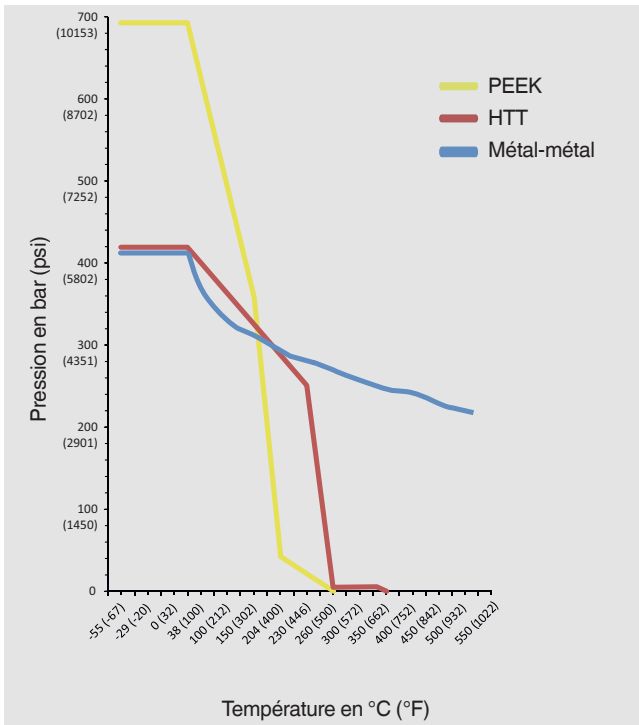


Orifices de montage pour montage panneau



DN	Dimensions en mm [po]				
	A	B	C	D	Panneau
¼"	24 [0,94]	35 [1,38]	30 [1,18]	5 [0,28]	3 [0,12]
⅜"	24 [0,94]	35 [1,38]	30 [1,18]	5 [0,28]	3 [0,12]
½"	24 [0,94]	35 [1,38]	30 [1,18]	5 [0,28]	3 [0,12]
¾"	46 [1,81]	50 [1,97]	45 [1,77]	7 [0,27]	3 [0,12]
1"	46 [1,81]	50 [1,97]	45 [1,77]	7 [0,27]	3 [0,12]

Diagramme pression-température



	Matériau d'étanchéité	Pression de fonctionnement maximale admissible en bar à une température en °C	Pression de fonctionnement maximale admissible en psi à une température en °F
Siège de vanne à bille	PEEK ¹⁾	690 bar à 38 °C	10.000 psi à 100 °F
		276 bar à 250 °C	4.000 psi à 482 °F
	HTT (thermoplastique à haute température)	420 bar à 38 °C	6.000 psi à 100 °F
		6 bar à 315 °C	87 psi à 599 °F
	Métal-métal (revêtement en carbure de chrome HVOF)	414 bar à 38 °C	6.000 psi à 100 °F
		209 bar à 538 °C	3.030 psi à 1.000 °F

1) Polyéthéréthercétone

La température nominale minimum est de -55 °C [-67 °F]. Une exécution spéciale est requise pour des températures de fonctionnement en permanence basses ≤ -55 °C [≤ -67 °F].

Agréments

Logo	Description	Pays
	EAC (option) Directive machines	Communauté économique eurasiatique

Informations et certifications du fabricant

Logo	Description
-	Hydrogène pour usage général ¹⁾ Convient aux applications générales de l'hydrogène dans les conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none">- Version process- Certificat matière pour toutes les pièces en contact avec le fluide selon NACE MR0103/MR0175- Matériau d'étanchéité : PEEK- Pression de fonctionnement maximale admissible : 420 bar [6.000 psi] à 20 °C [68 °F]- Teneur en hydrogène : < 15 %
-	Exempt d'huile et de graisse selon ASTM G93-03 niveau C (< 66 mg/m²)
-	Soumis à un essai de type pour la sécurité incendie en conformité avec API 607, ISO 10497, BS 6755-2 ²⁾
-	Certificat d'essai PMI ³⁾ (en option) Toutes les pièces en contact avec le fluide
-	Protection contre les émissions selon ISO 15848-1 (en option) <ul style="list-style-type: none">- Classe d'étanchéité : AH ; classe d'endurance : C01 ; classe de température : -50 ... +200 °C [-58 ... +392 °F]- Classe d'étanchéité : BH ; classe d'endurance : C01 ; classe de température : -29 ... +200 °C [-20 ... +392 °F]

1) Veuillez contacter WIKA pour les applications d'hydrogène avec des spécifications différentes.

2) Valable uniquement pour la version process ≤ 6.000 psi.

3) Identification positive de matériau

Certificats (option)

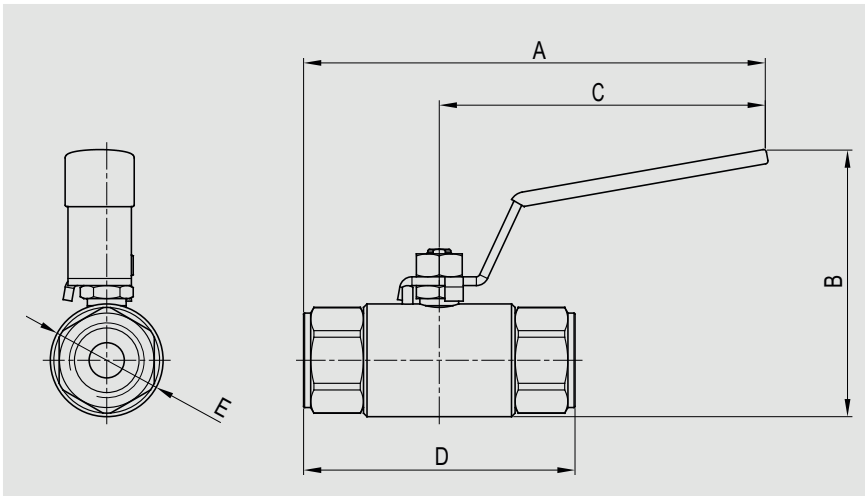
- 3.1 Certificat d'inspection selon la norme EN 10204
 - Certificat matière pour toutes les pièces en contact avec le fluide selon NACE MR0103/MR0175
 - Confirmation de tests de pression selon API 598 ⁴⁾

4) Test d'enveloppe (shell test) : durée de test 15 s avec 1,5 fois la pression d'air de service autorisée
Test de siège : durée de test 15 s avec 6 bar air/azote

Dimensions en mm [po]

Type BV, version instrument, exécution ronde, 3 pièces

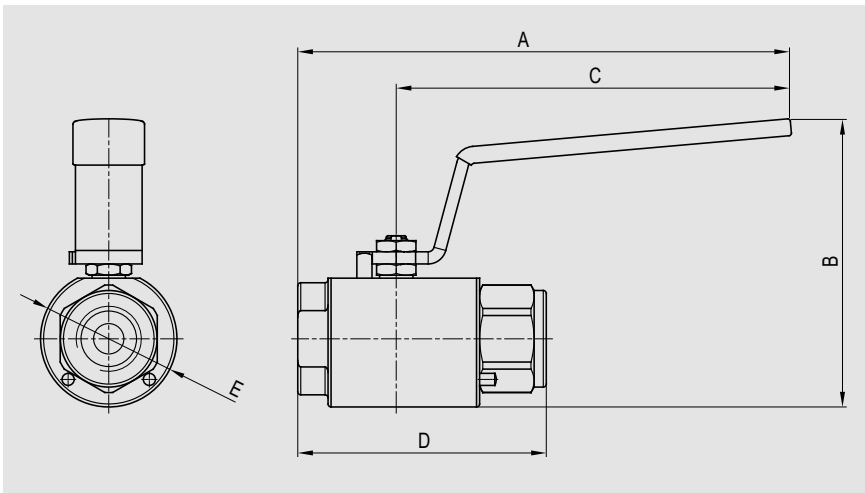
Pression nominale : 6.000 psi [413 bar]



DN	Pièces	Dimensions en mm [po]					
		Diamètre intérieur	A	B	C	D	E
¼"	3	10 [0,394]	128 [5,039]	77 [3,031]	93 [3,661]	72 [2,835]	32 [1,26]
⅜"	3	10 [0,394]	128 [5,039]	77 [3,031]	93 [3,661]	72 [2,835]	32 [1,26]
½"	3	10 [0,394]	131 [5,157]	77 [3,031]	93 [3,661]	72 [2,835]	32 [1,26]
¾"	3	20 [0,787]	197 [7,756]	120 [4,724]	140 [5,512]	113 [4,449]	60 [2,362]
1"	3	20 [0,787]	200 [7,874]	120 [4,724]	140 [5,512]	119 [4,685]	60 [2,362]

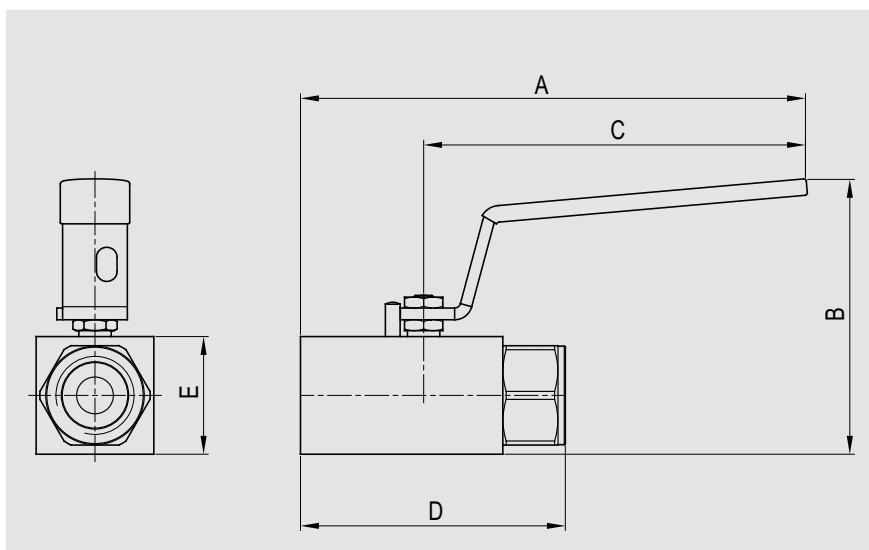
Type BV, version instrument, exécution ronde, 2 pièces

Pression nominale : 10.000 psi [690 bar]



DN	Pièces	Dimensions en mm [po]					
		Diamètre intérieur	A	B	C	D	E
¼"	2	10 [0,394]	164 [6,457]	94 [3,701]	132 [5,197]	82 [3,228]	45 [1,772]
⅜"	2	10 [0,394]	164 [6,457]	94 [3,701]	132 [5,197]	82 [3,228]	45 [1,772]
½"	2	10 [0,394]	164 [6,457]	94 [3,701]	132 [5,197]	82 [3,228]	45 [1,772]

Type BV, version instrument, exécution carrée



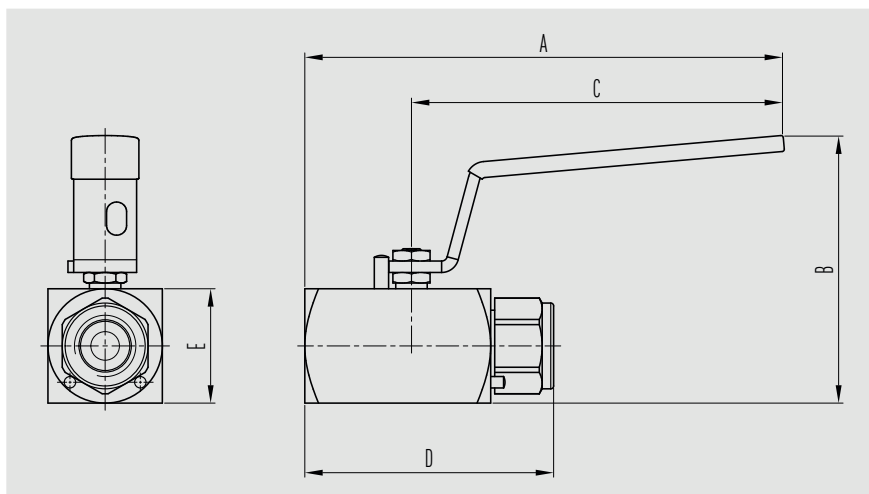
Pression nominale : 6.000 psi [413 bar]

DN	Pièces	Dimensions en mm [po]					
		Diamètre intérieur	A	B	C	D	E
¼"	2	10 [0,394]	122 [4,803]	77 [3,031]	93 [3,661]	65 [2,559]	32 [1,26]
⅜"	2	10 [0,394]	122 [4,803]	77 [3,031]	93 [3,661]	65 [2,559]	32 [1,26]
½"	2	10 [0,394]	127 [5]	77 [3,031]	93 [3,661]	72 [2,835]	32 [1,26]
¾"	2	20 [0,787]	188 [7,402]	120 [4,724]	140 [5,512]	104 [4,094]	60 [2,362]
1"	2	20 [0,787]	190 [7,48]	120 [4,724]	140 [5,512]	110 [4,331]	60 [2,362]

Pression nominale : 10.000 psi [690 bar]

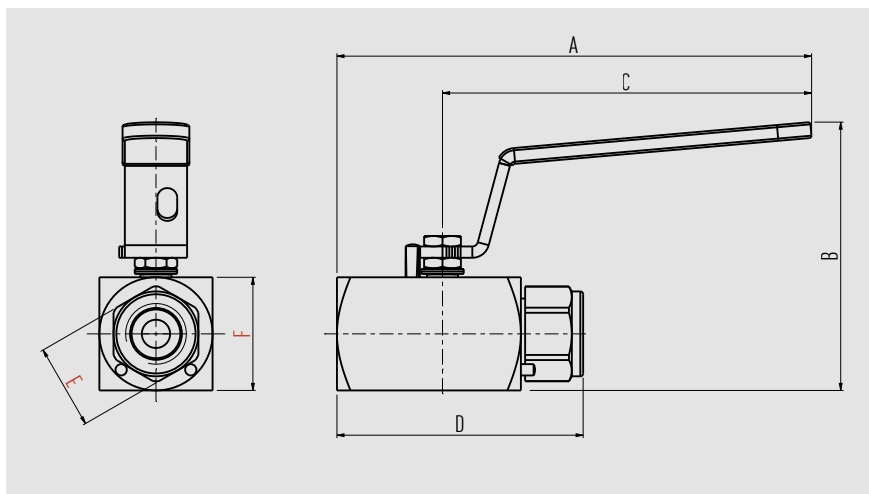
DN	Pièces	Dimensions en mm [po]					
		Diamètre intérieur	A	B	C	D	E
¼"	2	10 [0,394]	164 [6,457]	94 [3,701]	132 [5,197]	82 [3,228]	40 [1,575]
⅜"	2	10 [0,394]	164 [6,457]	94 [3,701]	132 [5,197]	82 [3,228]	40 [1,575]
½"	2	10 [0,394]	164 [6,457]	94 [3,701]	132 [5,197]	82 [3,228]	40 [1,575]

Type BV, version process, exécution carrée, avec siège souple
Pression nominale : 6.000 psi [413 bar]



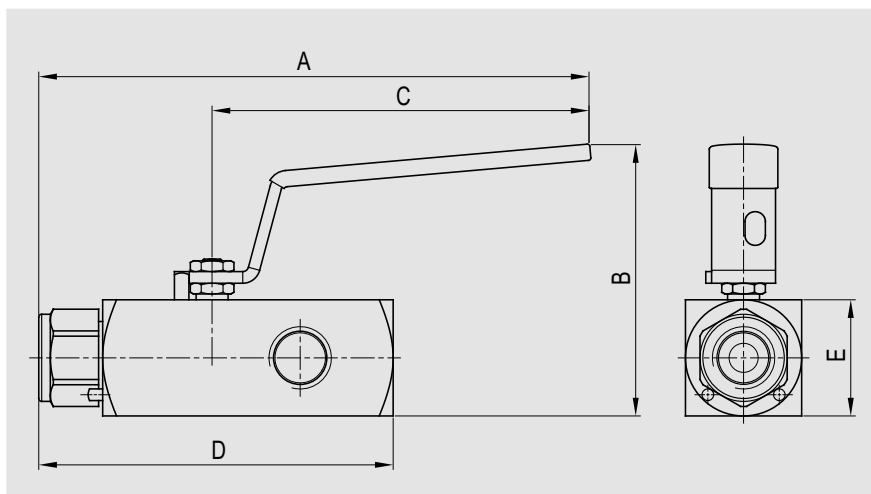
DN	Pièces	Dimensions en mm [po]					
		Diamètre intérieur	A	B	C	D	E
¼"	2	10 [0,394]	164 [6,457]	94 [3,701]	132 [5,197]	82 [3,228]	40 [1,575]
⅜"	2	10 [0,394]	164 [6,457]	94 [3,701]	132 [5,197]	82 [3,228]	40 [1,575]
½"	2	10 [0,394]	168 [6,614]	94 [3,701]	132 [5,197]	87 [3,425]	40 [1,575]

Type BV, version process, exécution carrée, avec siège métal-métal
Pression nominale : 6.000 psi [413 bar]



DN	Pièces	Dimensions en mm [po]					
		Diamètre intérieur	A	B	C	D	E
¼"	2	10 [0,394]	168 [6,61]	95 [3,74]	130 [5,12]	87 [3,43]	40 [1,57]
⅜"	2	10 [0,394]	168 [6,61]	95 [3,74]	130 [5,12]	87 [3,43]	40 [1,57]
½"	2	10 [0,394]	171 [6,73]	95 [3,74]	130 [5,12]	90 [3,54]	40 [1,57]
¾"	2	10 [0,394]	173 [6,81]	95 [3,74]	130 [5,12]	92 [3,62]	40 [1,57]

Type BV, exécution multiport, avec siège souple
Pression nominale : 6.000 psi [413 bar]



DN	Pièces	Dimensions en mm [po]					
		Diamètre intérieur	A	L	C	D	E
½"	2	10 [0,394]	182 [7,165]	94 [3,701]	132 [5,197]	117 [4,606]	40 [1,575]

Informations de commande

Type / Version / Pression nominale / Largeur nominale (DN) / Options

© 05/2020 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.
 Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.
 Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.
 En cas d'interprétation différente de la fiche technique traduite et de la fiche anglaise, c'est la version anglaise qui prévaut.

