
3-Cx

VANNE PAPILLON À SIÈGE ÉLASTOMÈRE

MANUEL TECHNIQUE DE VENTE



BRAY.COM

 **Bray**[®]

THE HIGH PERFORMANCE COMPANY

APERÇU	3
CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES	4
SÉLECTION DES VANNES	5
MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION SPÉCIFICATIONS	6
MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION LÉGENDE DES PIÈCES7
DIMENSIONS ET POIDS	8
COUPLES DE VANNES	10
COUPLE DYNAMIQUE	11
COEFFICIENTS DE DIMENSIONNEMENT DE VANNES	12
DONNÉES DE BOULONNAGE DES BRIDES SUR LES VANNES	13
DONNÉES DE BOULONNAGE DES BRIDES SUR LES VANNES PN 10	14
DONNÉES DE BOULONNAGE DES BRIDES SUR LES VANNES PN 16	15

VANNE PAPILLON À SIÈGE ÉLASTOMÈRE

Les vannes papillon à siège élastomère de la série 3-Cx sont dotées d'un siège moulé, d'un disque d'étanchéité au bord profilé et de roulements d'axe. Ces caractéristiques offrent des performances optimisées et des solutions d'automatisation efficaces pour une longue durée de vie sans compromettre l'étanchéité parfaite.

FLUIDE

- > Gaz
- > Sous Vide
- > Eau
- > Eaux Usées
- > Eau Saumâtre
- > Eau de Refroidissement
- > Acides
- > Alcalins
- > Produits Chimiques



SPÉCIFICATIONS

Plage de Tailles¹	DN 50 à 600	
Plage de Températures	-10°C à 121°C	
Pression de Fonctionnement Maximale	10 bar 16 bar	
Type de Corps	Monobloc Entre-bridés, À oreilles taraudées	
Test D'étanchéité	EN 12266-1 Taux A	
Limites de Vitesse (Service Ouvert-Fermé)	Fluides:	9 m/s
	Gaz:	54 m/s
Pression D'aspiration	Entre 0 et 0.001 micron	

REMARQUES

¹ Autres tailles sur demande.

NORMES DE CONCEPTION

Conception de la Vanne	EN 12569 EN 593 NE 167
Norme Relative aux Matériaux	EN 16668 AD2000 W0
Contact Alimentaire	EC 1935
Marquage	EN 19 DIN EN IEC 61406 DIN 91406
Bride Supérieure	ISO 5211
Perçage de Bride	EN 1092-1 PN 10 PN 16
Face-à-Face	EN 558 Séries 20
Norme D'essai	EN 12266-1 et 2
AutoID/Lien ID	DIN 91406/IEC 61406

OPTIONS DE MATÉRIAUX¹

Corps	Fonte Ductile, Basse Température (EN 5.3103)
Disque	Acier Inoxydable (EN 1.4408)
Axe	Acier Inoxydable (EN 1.4542)
Siège	EPDM (moulé)

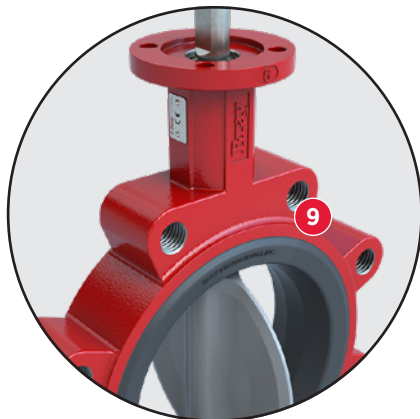
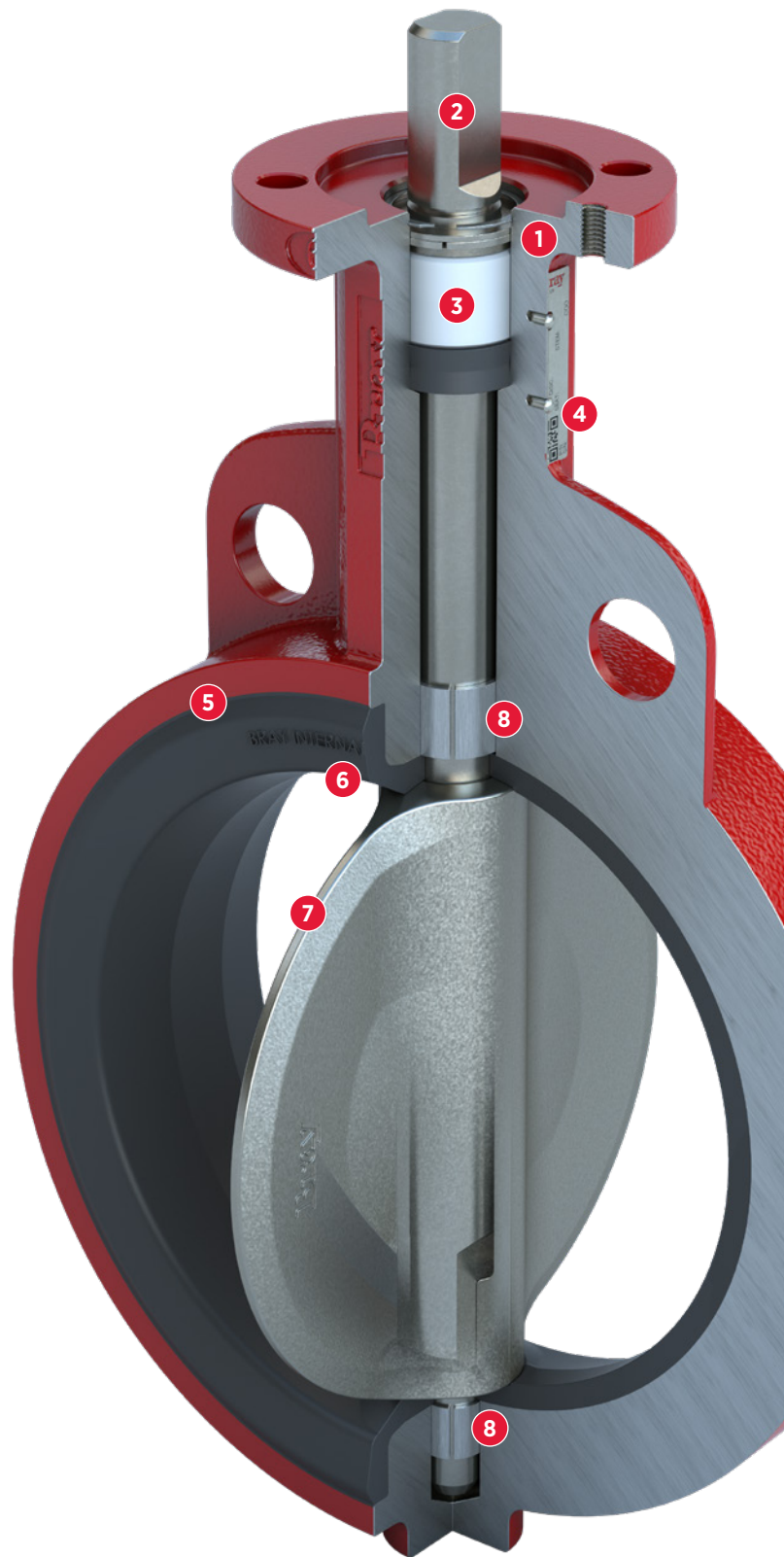
REMARQUES

¹ D'autres matériaux sont disponibles sur demande.

CERTIFICATIONS ET HOMOLOGATIONS

Certifications	CE: PED 2014/68/EU Capacité SIL 3
Émissions Fugitives	ISO 15848-1 TA-Luft 2021
Homologations	ATEX 2014/34/EU

- 1 **ANTISTATIQUE:** Décharge électrostatique grâce à une conception antistatique (dispositif de mise à la terre et perçage de la bride supérieure).
- 2 **CONCEPTION DE L'AXE:** La conception de l'axe à haute résistance comprend une fonctionnalité anti-éjection pour garantir un fonctionnement sûr et une durée de vie exceptionnelle.
- 3 **DOUILLE DE L'AXE:** La douille en acétal sans corrosion et très résistante absorbe la poussée latérale de l'actionneur.
- 4 **ÉTIQUETTE D'IDENTIFICATION NUMÉRIQUE:** Chaque vanne est unique et facilement identifiable par simple lecture du code QR sur l'étiquette d'identification du produit, conformément à la norme IEC 61406.
- 5 **ÉTANCHÉITÉ ROBUSTE DES BRIDES:** La face du siège en forme de goutte d'eau permet une étanchéité parfaite avec une grande variété de brides industrielles.
- 6 **SIÈGE MOULÉ:** Le processus de moulage étroitement contrôlé permet d'obtenir des dimensions précises et reproductibles, ce qui se traduit par une diminution constante des couples sur toute la durée de vie de la vanne.
- 7 **BORD D'ÉTANCHÉITÉ DU DISQUE PROFILÉ AVEC PRÉCISION:** Prolonge la durée de vie de la vanne en réduisant l'usure du siège.
- 8 **ROULEMENTS D'AXE SUPÉRIEURS ET INFÉRIEURS:** Réduisent le couple de fonctionnement et augmentent la fiabilité dans les applications à fréquence élevée de cycles.
- 9 **CAPACITÉ DE FIN DE LIGNE:** La vanne à oreilles taraudées permet d'assurer l'étanchéité à pleine pression nominale même lorsque la bride en aval est retirée.



CORPS À OREILLES
TARAUDÉES

CORPS ENTRE-BRIDES

TABLEAU DU SYSTÈME DE NUMÉROTATION DES PIÈCES DE VANNE

Sélectionnez un code dans chaque catégorie pour créer un numéro de commande de vanne complet.

3X-XXXX-1XXXX-XXX

SÉRIE 3-Cx		TAILLE XXXX		NUMÉRO DE BASE 1XXXX		GARNITURE ¹ XXX				
Code	Type de Corps	Code	DN	Code	Description	Code	Pièce	Matériau		
3W	Corps entre-bridés	M050	50	1107W	10 bar Perçage de bride PN 10	D1T	Corps	Fonte Ductile - Basse Température (EN 5.3103)		
		M080	80							
3L	À oreilles taraudées	M100	100	1303L	16 bar Perçage de bride PN 16				Disque	Acier Inoxydable (EN 1.4408)
		M125	125						Axe	Acier Inoxydable (EN 1.4542)
		M150	150	Siège	EPDM (moulé)					
		M200	200							
		M250	250							
		M300	300							
		M350	350							
		M400	400							
		M450	450							
		M500	500							
M600	600									

REMARQUES

¹ D'autres matériaux sont disponibles sur demande. Contactez Bray pour plus d'informations.

EXEMPLE

3L-M250-1107W-D1T

- > Corps à oreilles taraudées
- > DN 250
- > PN 10
- > Garniture D1T

LISTE DES PIÈCES ET CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX

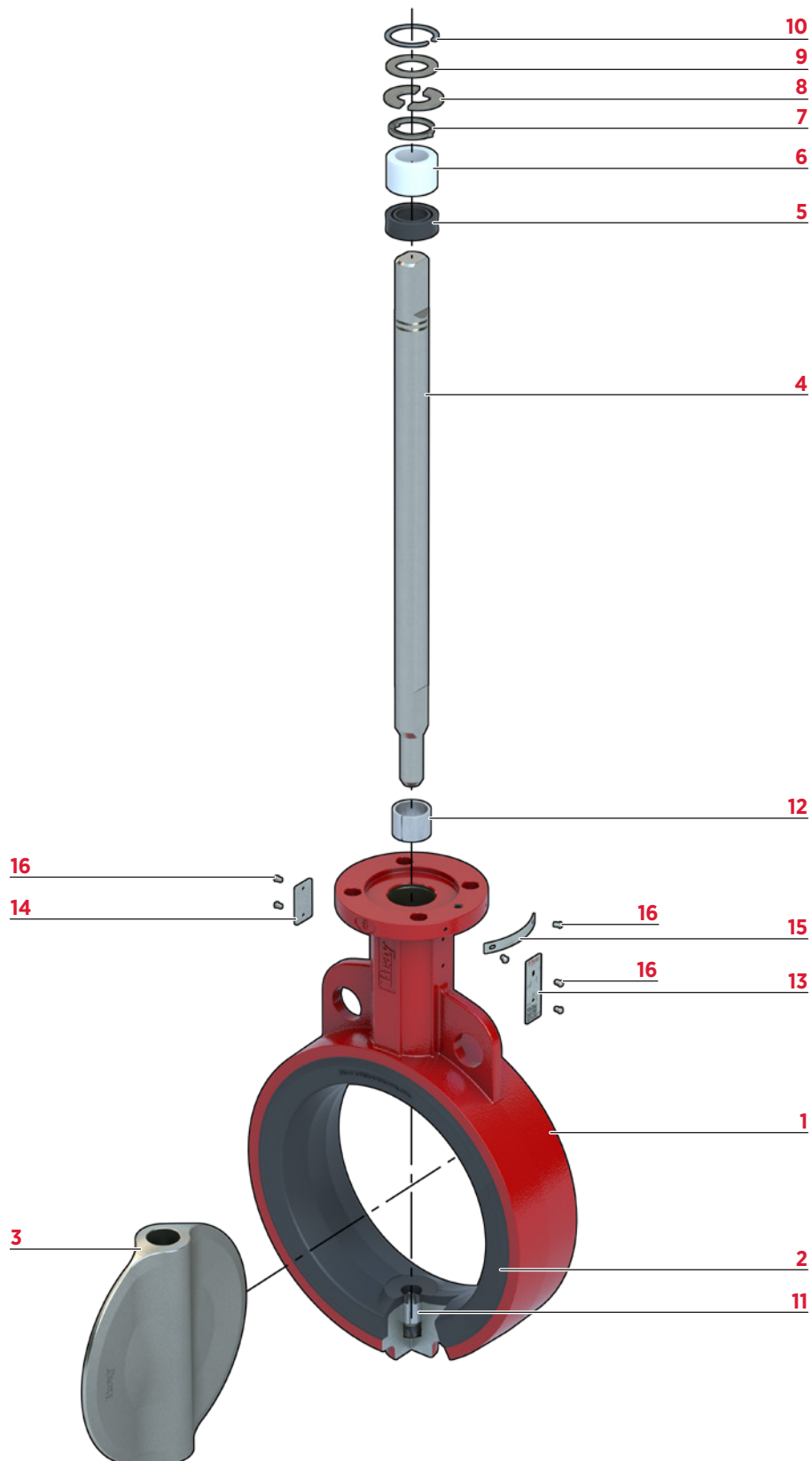
PIÈCE	DESCRIPTION	MATÉRIAUX ^{1,2}
1	Corps	Fonte Ductile, Basse Température (EN 5.3103)
2	Siège (moulé)	EPDM
3	Disque	Acier Inoxydable (EN 1.4408)
4	Axe	Acier Inoxydable (EN 1.4542)
5	Joint D'axe	Buna-N
6	Douille de L'axe	Acétal
7	Dispositif Antistatique	Acier Inoxydable
8	Anneau Fendu	Acier Inoxydable
9	Rondelle de Butée	Acier Inoxydable
10	Anneau de Retenue	Acier Inoxydable
11	Roulement D'axe Inférieur	PTFE avec Acier Inoxydable
12	Roulement D'axe Supérieur	PTFE avec Acier Inoxydable
13	Étiquette D'identification	Acier Inoxydable
14	Étiquette de Certification	Acier Inoxydable
15	Étiquette de Couple	Acier Inoxydable
16	Vis D'entraînement	Acier Inoxydable

REMARQUES

1 Les spécifications matérielles sont fournies à titre indicatif uniquement et sont sujettes à modification sans préavis.

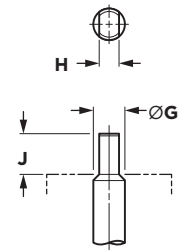
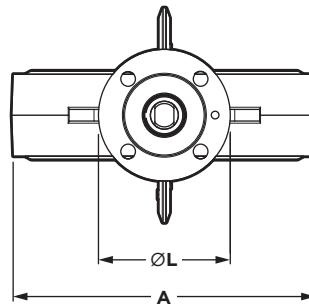
2 Matériaux supplémentaires disponibles sur demande.

LÉGENDE DES PIÈCES

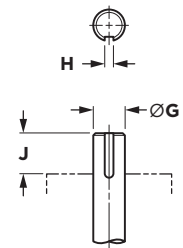
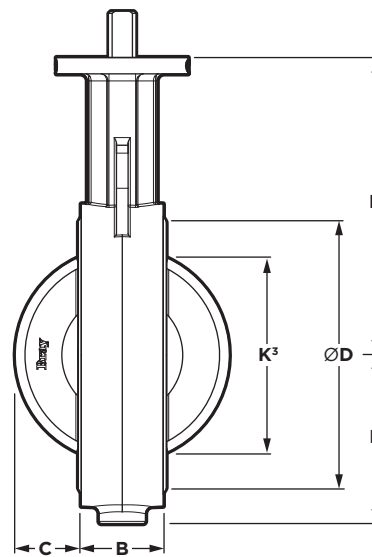
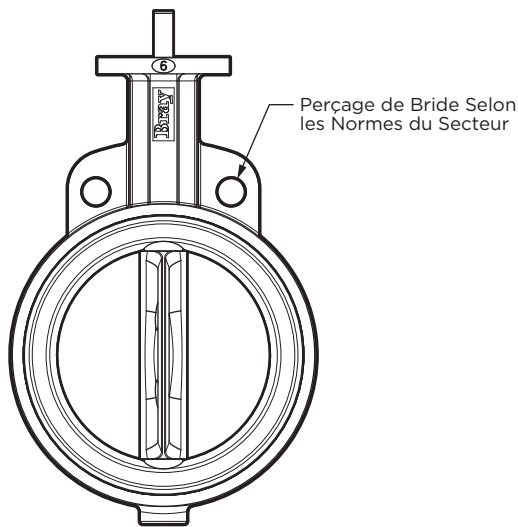


ENTRE-BRIDES | PN 10, PN 16

DÉTAILS DE L'AXE



Axe avec Méplats
≤ DN 300



Axe avec Rainure
de Clavette
≥ DN 350

DIMENSIONS (mm)

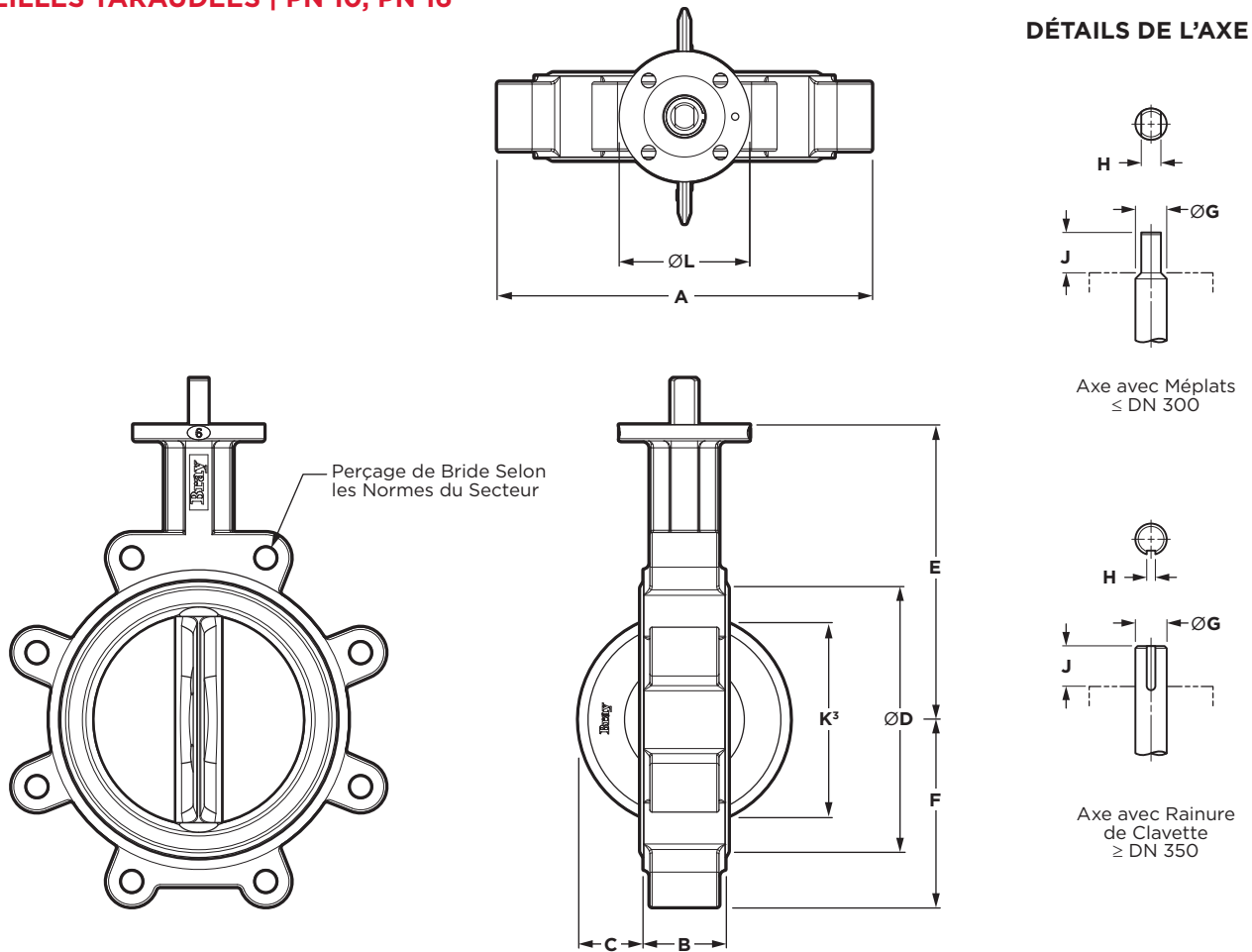
DN ¹	A	B	C	ØD	E	F	ØG	H	J	K ³	ØL	Forage Plaque Supérieure				Poids ²
												ISO	Cercle de Perçage	Qté de Trous	Dia. du Trou	
50	114	43	6	71	140	56	14	10	32	32	90	F07	70	4	10	2
80	140	46	17	100	159	71	14	10	32	64	90	F07	70	4	10	4
100	159	52	28	129	178	87	16	11	32	91	90	F07	70	4	10	5
150	209	56	49	180	203	115	19	13	32	137	90	F07	70	4	10	9
200	269	60	72	237	241	146	22	16	32	190	150	F12	125	4	15	16
250	326	68	94	291	273	181	30	22	51	242	150	F12	125	4	15	24
300	373	78	115	342	311	206	30	22	51	291	150	F12	125	4	15	32
350	433	78	134	388	346	238	35	10x10	51	331	150	F12	125	4	14	48
400	488	102	148	442	375	273	35	10x10	51	377	150	F12	125	4	14	68
500	595	127	186	548	438	356	50	12x10	64	476	210	F16	165	4	21	130
600	716	154	225	650	495	454	64	16x16	102	575	210	F16	165	4	21	185

REMARQUES

- 1 Pour les tailles non illustrées, veuillez contacter Bray pour obtenir plus d'informations.
- 2 Les poids sont donnés pour des corps en fonte ductile PN 16.
- 3 La dimension K est la dimension de la corde du disque au niveau de la face de la vanne.

À OREILLES TARAUDÉES | PN 10, PN 16

DÉTAILS DE L'AXE



DIMENSIONS (mm)

DN ¹	A		B	C	ØD	E	F	ØG	H	J	K ³	ØL	Forage Plaque Supérieure				Poids ²
	PN10	PN16											ISO	Cercle de Perçage	Qté de Trous	Dia. du Trou	
50	117	117	43	6	71	140	58	14	10	32	32	90	F07	70	4	10	3
80	180	180	46	17	100	159	71	14	10	32	64	90	F07	70	4	10	5
100	208	208	52	28	129	178	104	16	11	32	91	90	F07	70	4	10	7
150	258	258	56	49	180	203	129	19	13	32	137	90	F07	70	4	10	11
200	311	320	60	72	237	241	154	22	16	32	190	150	F12	125	4	15	19
250	391	391	68	94	291	273	195	30	22	51	242	150	F12	125	4	15	28
300	458	458	78	115	342	311	229	30	22	51	291	150	F12	125	4	15	42
350	512	512	78	134	388	346	252	35	10x10	51	331	150	F12	125	4	14	59
400	580	580	102	148	442	375	287	35	10x10	51	377	150	F12	125	4	14	85
500	702	702	127	186	548	438	356	50	12x10	64	476	210	F16	165	4	21	155
600	810	829	154	225	650	495	454	64	16x16	102	575	210	F16	165	4	21	224

REMARQUES

- 1 Pour les tailles non illustrées, veuillez contacter Bray pour obtenir plus d'informations.
- 2 Les poids sont donnés pour des corps en fonte ductile PN 16.
- 3 La dimension K est la dimension de la corde du disque au niveau de la face de la vanne.

SÉLECTION DE LA CLASSIFICATION DES COUPLES DE SERRAGE/DESSERRAGE

Les couples de serrage/desserrage des vannes sont basés sur les classifications d'application, comme indiqué ci-dessous. Chaque application de vanne doit être conforme à **toutes** les caractéristiques de classe afin d'être qualifiée pour cette classe. Lors de la détermination des classifications, suivez ces directives:

- > Pour les procédés aqueux et l'eau, les couples de Classe A ne peuvent être utilisés que si un disque revêtu de Nylon 11 est sélectionné et que toutes les autres caractéristiques de Classe A s'appliquent. Sinon, les couples de Classe B doivent être utilisés.
- > Si une vanne est utilisée strictement dans une application en régulation de débit par étranglement (elle n'est jamais mise en position fermée mais étranglée entre 20° et 80°), alors les couples de Classe A peuvent être utilisés à condition que vous ayez vérifié que les couples dynamiques ne dépassent pas les valeurs de couple de Classe A.
- > À l'exception des fluides secs et non lubrifiants, il est généralement prudent d'utiliser des couples de Classe B pour le dimensionnement des actionneurs pour toutes les autres applications de service de vannes. Les valeurs de Serrage/ Desserrage indiquées comprennent les couples de frottement pour la pression différentielle indiquée.

PN 10, 16 | DN 50 À DN 600

VALEURS DE COUPLE (N m)

	DN	PN 10			PN 16				MAST ¹
		Pression Différentielle de la Vanne (bar)			Pression Différentielle de la Vanne (bar)				
		3.5	6	10	3.5	6	10	16	
CLASSE A	50	11	12	13	13	14	15	16	119
Type de Fluide Hydrocarbures lubrifiants; procédés aqueux et eau	80	17	19	21	19	23	26	34	119
	100	21	25	28	25	30	36	53	193
	150	45	50	55	55	68	82	109	293
Température du Fluide 4°C à 71°C	200	73	89	106	107	130	152	196	499
	250	132	155	177	176	215	254	338	1477
Fréquence du Cycle de la Vanne Une fois par semaine ou plus fréquemment	300	175	211	248	235	299	364	491	1477
	350	323	393	464	406	487	571	741	2118
	400	446	553	669	567	679	794	1020	2997
	500	738	933	1119	995	1188	1382	1781	5772
	600	1173	1551	1918	1706	2093	2480	3276	14916
CLASSE B	50	12	13	14	14	15	16	18	119
Type de Fluide Eau; procédés aqueux; tous les autres liquides aqueux, y compris l'eau salée; gaz lubrifiants	80	19	21	23	21	25	29	37	119
	100	23	27	31	27	33	40	58	193
	150	49	55	60	60	75	90	120	293
Température du Fluide Dans les limites de température du siège, pas près des limites	200	80	98	116	118	143	167	215	499
	250	145	170	195	193	236	279	371	1477
	300	192	232	272	258	329	400	540	1477
Fréquence du Cycle de la Vanne Minimum une fois toutes les 3 à 6 semaines, ou plus souvent	350	355	432	510	446	535	628	814	2118
	400	490	608	735	623	746	872	1121	2997
	500	811	1025	1230	1093	1305	1519	1957	5772
	600	1289	1704	2108	1875	2300	2725	3600	14916
CLASSE C	50	15	16	18	18	19	20	23	119
Type de Fluide Secs, non lubrifiants, tels que l'air, les gaz secs, le ciment, les fluides de transport pneumatique	80	24	26	29	26	31	36	46	119
	100	29	34	39	34	41	50	73	193
	150	61	69	75	75	94	113	150	293
Température du Fluide Proche ou aux limites de la température du siège	200	100	123	145	148	179	209	269	499
	250	181	213	244	241	295	349	464	1477
	300	240	290	340	323	411	500	675	1477
Fréquence du Cycle de la Vanne Rarement, parfois sans cycle pendant de longues périodes	350	444	540	638	558	669	785	1017	2118
	400	613	760	919	779	933	1090	1401	2997
	500	1014	1281	1538	1366	1631	1899	2446	5772
	600	1611	2130	2635	2344	2875	3406	4500	14916

REMARQUES

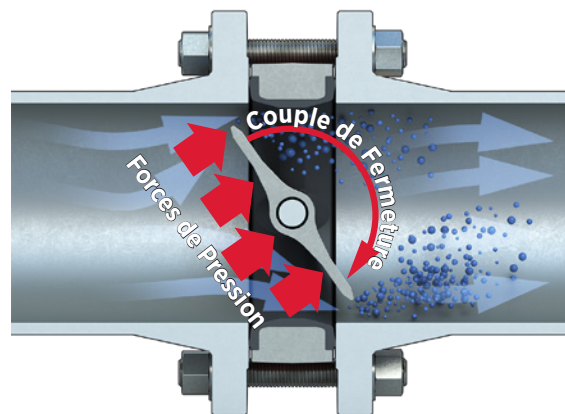
- ¹ MAST (Maximum Allowable Stem Torque, couple maximal autorisé pour l'axe) est basé sur L'acier Inoxydable (EN 1.4542).
- > Les valeurs du couple dynamique ne sont pas prises en compte. Voir le tableau Couple Dynamique dans ce manuel pour déterminer le couple dynamique.
 - > Ne pas appliquer de facteur de sécurité aux valeurs de couple lors de la détermination du besoin en couple de sortie de l'actionneur.

COUPLE DYNAMIQUE

DISTRIBUTION DE LA PRESSION

Dans la plupart des applications de vannes papillon (en particulier les vannes NPS 20 | DN 500 ou plus petites), le couple maximum requis pour faire fonctionner la vanne sera le couple de serrage/desserrage. Cependant, le **couple dynamique** doit être pris en compte, en particulier dans les cas suivants:

- > Applications de contrôle utilisant des vannes plus grandes (NPS 24 | DN 600 et plus) où le disque est maintenu en position ouverte.
- > Applications utilisant des vannes plus grandes (NPS 24 | DN 600 et plus) où la vitesse est élevée (16 pieds/sec | 4.9m/sec).



FACTEURS DE COUPLE DYNAMIQUE

UTILISATION DE LA TABLE DE COUPLE DYNAMIQUE

- > Les valeurs de couple dynamique incluent tous les couples de frottement aux paliers et aux joints d'axe.
- > Les valeurs de couple dynamique sont par 1 bar ΔP (1 psi ΔP). Pour déterminer le couple dynamique (N m) (lb-in) à un angle d'ouverture souhaité, multipliez la chute de pression ΔP à cet angle par le facteur de couple dynamique approprié dans les tableaux ci-dessous.
- > Bray recommande de dimensionner les vannes de régulation entre 20° et 70°, l'angle préféré étant 60°.
- > Le couple dynamique aura tendance à fermer toutes les vannes de Bray dont le disque est symétrique à l'axe.

FACTEURS DE COUPLE DYNAMIQUE (N m/bar)

DN	Angle D'ouverture									
	90°	80°	75°	70°	60°	50°	40°	30°	20°	10°
50	0.00	5.00	5.03	3.51	2.05	1.19	0.74	0.37	0.21	0.19
80	0.00	16.25	16.34	11.39	6.66	3.87	2.41	1.20	0.67	0.60
100	0.00	37.80	38.00	26.49	15.49	8.99	5.61	2.79	1.56	1.40
150	0.00	110.32	110.91	77.33	45.22	26.24	16.38	8.14	4.54	4.09
200	0.00	268.16	269.58	187.97	109.91	63.79	39.82	19.79	11.04	10.82
250	0.00	530.35	533.16	371.76	217.38	126.16	78.75	39.14	21.83	19.65
300	0.00	924.11	929.00	647.77	378.77	219.82	137.22	68.20	38.04	34.24
350	0.00	1328.71	1335.74	931.38	544.61	316.06	197.29	98.06	54.70	49.23
400	0.00	2019.28	2029.97	1415.46	827.66	480.33	299.83	149.03	83.12	74.81
450	0.00	2915.29	2930.72	2043.53	1194.92	693.46	432.88	215.15	120.01	108.01
500	0.00	4043.50	4064.89	2834.37	1657.34	961.83	600.40	298.42	166.45	149.80
600	0.00	7004.49	7041.56	4909.94	2871.00	1666.17	1040.07	516.94	288.34	259.50

REMARQUE

- > Exemple: Vanne DN 100; Ouverture à 60° avec une chute de pression de 2 bar: [Td = (15.49)(2) = 30.98 N m]

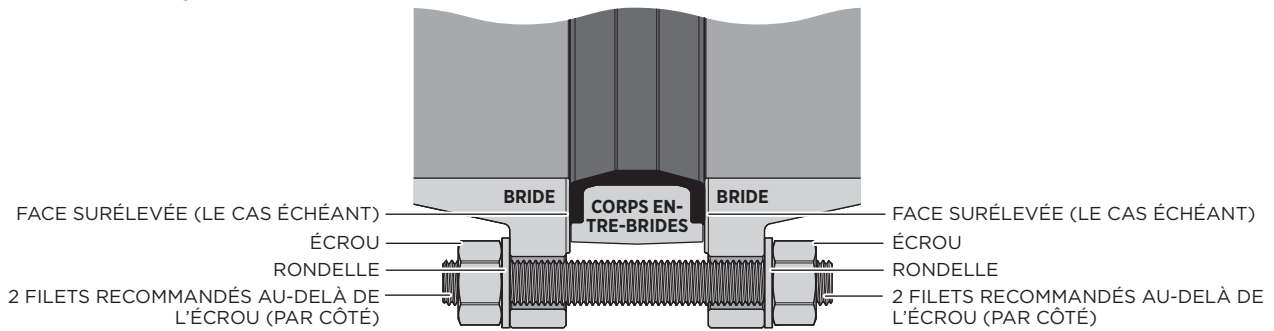
PN 10, 16 | DN 50 À DN 600

COEFFICIENTS DE DIMENSIONNEMENT DES VANNES (Valeurs Kv ¹)									
DN ²	Position du Disque (Degrés)								
	90°	80°	70°	60°	50°	40°	30°	20°	10°
50	75	74	63	57	40	25	13	3	1
65	160	153	122	85	57	38	22	7	1
80	311	292	221	148	97	61	37	19	2
100	640	596	437	268	166	102	67	32	7
150	1644	1483	1029	655	414	257	151	74	11
200	3257	2920	1813	1079	652	371	220	105	16
250	5762	5029	2891	1734	1051	630	316	154	32
300	8707	7314	4291	2481	1467	872	426	208	60
350	10032	8018	4819	2879	1708	987	527	248	95
400	13317	10565	6411	3841	2293	1338	730	364	127
500	21910	16986	10210	6103	3642	2124	1160	584	199
600	34078	25138	14900	8881	5301	3107	1693	823	274

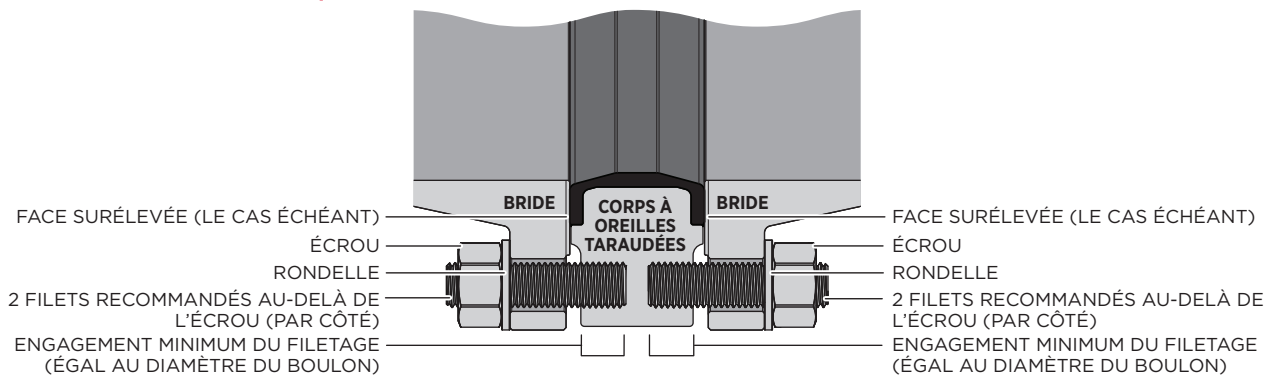
REMARQUES

- 1 La valeur Kv est le débit d'eau en mètres cube/heure (m³/hr) qui s'écoulera à travers une restriction ou une ouverture de vanne donnée avec une chute de pression d'un (1) bar à température ambiante. (La valeur Kv varie en fonction du diamètre de vanne, de l'angle d'ouverture et du type de vanne du fabricant.)
- 2 Pour les tailles non illustrées, veuillez contacter Bray pour obtenir plus d'informations.

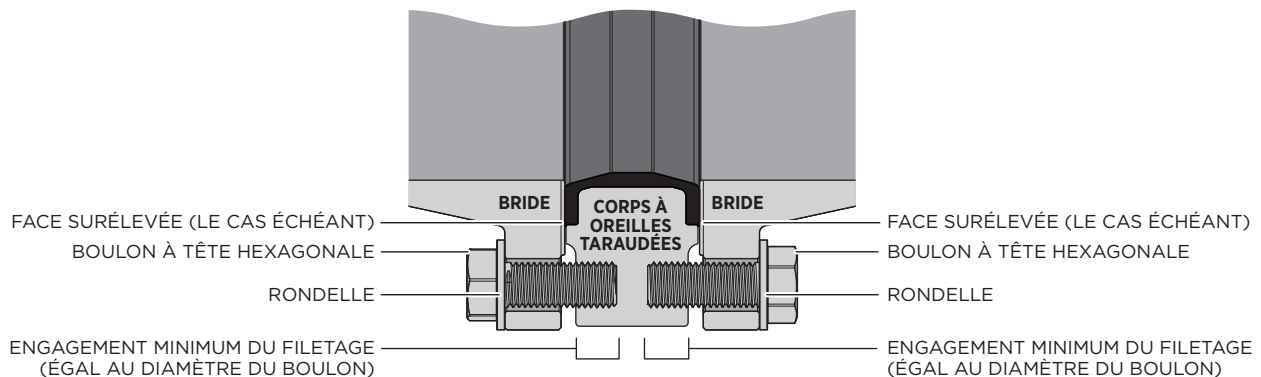
ENTRE-BRIDES | GOUJONS TRAVERSANTS



À OREILLES TARAUDÉES | GOUJONS

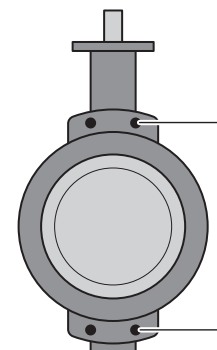


À OREILLES TARAUDÉES | BOULONS À TÊTE HEXAGONALE



INFORMATIONS IMPORTANTES

- > Pour toute information spécifique concernant le perçage des vannes, se référer aux schémas dimensionnels Bray correspondants.
- > Les filets des oreilles peuvent être taraudés des deux côtés, et le taraudage peut donc ne pas être continu.
- > L'engagement minimal du boulon doit être égal au diamètre du boulon.
- > Lors du boulonnage de la vanne dans la tuyauterie, utilisez le couple de serrage standard recommandé par les normes de tuyauterie applicables. Une force supplémentaire de la part des boulons de la bride n'est pas nécessaire.



ATTENTION
Les trous taraudés aux emplacements des cols **ne permettent pas** les trous traversants.

PN 10 | ENTRE-BRIDES | GOUJON TRAVERSANT

Diamètre de Vanne	Taille des Fixations	Goujon Traversant	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	Qté	Qté	Qté
50	M16 x 2.0	4	8	8
80	M16 x 2.0	8	16	16
100	M16 x 2.0	8	16	16
150	M20 x 2.5	8	16	16
200	M20 x 2.5	8	16	16
250	M20 x 2.5	12	24	24
300	M20 x 2.5	12	24	24
350	M20 x 2.5	16	32	32
400	M24 x 3.0	16	32	32
500	M24 x 3.0	20	40	40
600	M27 x 3.0	20	40	40

PN 10 | À OREILLES TARAUDÉES | GOUJONS

Diamètre de Vanne	Taille des Fixations	Goujon	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	Qté	Qté	Qté
50	M16 x 2.0	8	8	8
80	M16 x 2.0	16	16	16
100	M16 x 2.0	16	16	16
150	M20 x 2.5	16	16	16
200	M20 x 2.5	16	16	16
250	M20 x 2.5	24	24	24
300	M20 x 2.5	24	24	24
350	M20 x 2.5	32	32	32
400	M24 x 3.0	32	32	32
500	M24 x 3.0	40	40	40
600	M27 x 3.0	40	40	40

PN 10 | À OREILLES TARAUDÉES | BOULONS

Diamètre de Vanne	Taille des Fixations	Boulon à Tête Hexagonale	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	Qté	Qté	Qté
50	M16 x 2.0	8	8	—
80	M16 x 2.0	16	16	—
100	M16 x 2.0	16	16	—
150	M20 x 2.5	16	16	—
200	M20 x 2.5	16	16	—
250	M20 x 2.5	24	24	—
300	M20 x 2.5	24	24	—
350	M20 x 2.5	24	24	—
400	M24 x 3.0	32	32	—
500	M24 x 3.0	40	40	—
600	M27 x 3.0	40	40	—

PN 16 | ENTRE-BRIDES | GOUJON TRAVERSANT

Diamètre de Vanne	Taille des Fixations	Goujon Traversant	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	Qté	Qté	Qté
50	M16 x 2.0	4	8	8
80	M16 x 2.0	8	16	16
100	M16 x 2.0	8	16	16
150	M20 x 2.5	8	16	16
200	M20 x 2.5	8	16	16
250	M24 x 3.0	12	24	24
300	M24 x 3.0	12	24	24
350	M24 x 3.0	16	32	32
400	M27 x 3.0	16	32	32
500	M30 x 3.5	20	40	40
600	M33 x 3.5	20	40	40

PN 16 | À OREILLES TARAUDÉES | GOUJONS

Diamètre de Vanne	Taille des Fixations	Goujon	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	Qté	Qté	Qté
50	M16 x 2.0	8	8	8
80	M16 x 2.0	16	16	16
100	M16 x 2.0	16	16	16
150	M20 x 2.5	16	16	16
200	M20 x 2.5	24	24	24
250	M24 x 3.0	24	24	24
300	M24 x 3.0	24	24	24
350	M24 x 3.0	32	32	32
400	M27 x 3.0	32	32	32
500	M30 x 3.5	40	40	40
600	M33 x 3.5	40	40	40

PN 16 | À OREILLES TARAUDÉES | BOULONS

Diamètre de Vanne	Taille des Fixations	Boulon à Tête Hexagonale	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	Qté	Qté	Qté
50	M16 x 2.0	8	8	—
80	M16 x 2.0	16	16	—
100	M16 x 2.0	16	16	—
150	M20 x 2.5	16	16	—
200	M20 x 2.5	24	24	—
250	M24 x 3.0	24	24	—
300	M24 x 3.0	24	24	—
350	M24 x 3.0	32	32	—
400	M27 x 3.0	32	32	—
500	M30 x 3.5	40	40	—
600	M33 x 3.5	40	40	—

DEPUIS 1986, BRAY PROPOSE DES SOLUTIONS DE CONTRÔLE DE DÉBIT POUR UNE VARIÉTÉ DE SECTEURS À TRAVERS LE MONDE.

RENDEZ-VOUS SUR **BRAY.COM** POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES PRODUITS ET SITES BRAY PRÈS DE CHEZ VOUS.

SIÈGE SOCIAL MONDIAL

Bray International, Inc.

13333 Westland East Blvd.

Houston, Texas 77041

Tél: +1.281.894.5454

FRANCE

Bray Controls France S.A.R.L.

16 rue Irène Joliot Curie

38320 Eybens

France

T: +33 4 76 06 55 85

E: bctr.sales@bray.com

Toutes les déclarations, informations techniques et recommandations contenues dans ce bulletin sont destinées à un usage général uniquement. Consultez les représentants Bray ou l'usine pour les exigences spécifiques et la sélection de matériaux pour votre application prévue. Nous nous réservons le droit de changer ou de modifier la conception du produit ou le produit sans avis préalable. Brevets délivrés et déposés dans le monde entier. Bray® est une marque commerciale déposée de Bray International, Inc.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM

FR_TSM_3Cx_20240301



THE HIGH PERFORMANCE COMPANY

BRAY.COM