
4-Cx

VANNE PAPILLON DOUBLE EXCENTRATION

MANUEL TECHNIQUE DE VENTE



Bray[®]

BRAY.COM

THE HIGH PERFORMANCE COMPANY

APERÇU 3

CONCEPTION. 4

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES. 5

CODIFICATION DES VANNES. 6

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION | LISTE DES PIÈCES 7

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION | LÉGENDE DES PIÈCES. 8

PRESSION/TEMPÉRATURE 9

DIMENSIONS ET POIDS - EN 558 SÉRIE 20 | PN 10 11

DIMENSIONS ET POIDS - EN 558 SÉRIE 20 | PN 16 12

DIMENSIONS ET POIDS - EN 558 SÉRIE 20 | PN 25 13

DIMENSIONS ET POIDS - EN 558 SÉRIE 20 | PN 40 14

DIMENSIONS ET POIDS - EN 558 SÉRIE 25 | PN 10 15

DIMENSIONS ET POIDS - EN 558 SÉRIE 25 | PN 16 16

DIMENSIONS ET POIDS - EN 558 SÉRIE 25 | PN 25 17

DIMENSIONS ET POIDS - EN 558 SÉRIE 25 | PN 40 18

COUPLES DE FERMETURE/OUVERTURE (Nm) 19

COUPLES MAXIMAUX ADMISSIBLES POUR LES AXES (Nm). 20

COEFFICIENTS DE DIMENSIONNEMENT DE VANNES (Kv). 21

DONNÉES POUR ASSEMBLAGE ENTRE BRIDES | PN 10 23

DONNÉES POUR ASSEMBLAGE ENTRE BRIDES | PN 16 25

DONNÉES POUR ASSEMBLAGE ENTRE BRIDES | PN 25 27

DONNÉES POUR ASSEMBLAGE ENTRE BRIDES | PN 40 29

VANNE PAPILLON HAUTE PERFORMANCE

Dotée de la conception brevetée et primée de Bray, cette vanne papillon haute performance à double excentration est conçue avec précision pour offrir **qualité, valeur, et fiabilité** pour les applications les plus exigeantes.

FLUIDE

- > Monoxyde de carbone
- > Dioxyde de carbone
- > Chimiques
- > Essence
- > Gaz chauds
- > Méthanol
- > Propane
- > Gaz acide
- > Gaz résiduel



SPÉCIFICATIONS

Plage de Diamètres¹	DN 80 à 400
Plage de Températures	Acier au Carbone: -10°C à 260°C Acier Inoxydable: -29°C à 260°C
Pression Nominale	PN 10, PN 16, PN 25, PN 40
Type de Corps	À Oreilles de Centrage À Oreilles Taraudées
Essai d'Étanchéité	EN 12266-1 Taux A

REMARQUES

1 D'autres tailles sont disponibles sur demande.

OPTIONS DE MATÉRIAUX¹

Corps	Acier au Carbone (EN 1.0619) Acier Inoxydable (EN 1.4408)
Disque	Acier Inoxydable (EN 1.4408)
Axe	Acier Inoxydable (EN 1.4542)
Siège	RPTFE PTFE

REMARQUES

1 D'autres matériaux sont disponibles sur demande.

NORMES DE CONCEPTION

Conception de la Vanne	EN 12569 EN 593 NE 167
Norme de Matériaux	EN 16668 AD2000 W0
Contact Alimentaire	CE 1935
Marquage	EN 19 DIN EN IEC 61406 DIN 91406
Platine de Motorisation	ISO 5211 NE 14
Perçage de Bride	EN 1092-1
Face à Face	EN 558 Série 20, Série 25
Norme d'Essai	EN 12266-1 et 2
Lien AutoID/ID	DIN 91406/IEC 61406

CERTIFICATIONS ET HOMOLOGATIONS

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

CONCEPTION À DOUBLE EXCENTRATION

Le mouvement du disque dans une conception à double excentration offre de nombreux avantages en termes de performances:

OUVERTURE DU DISQUE

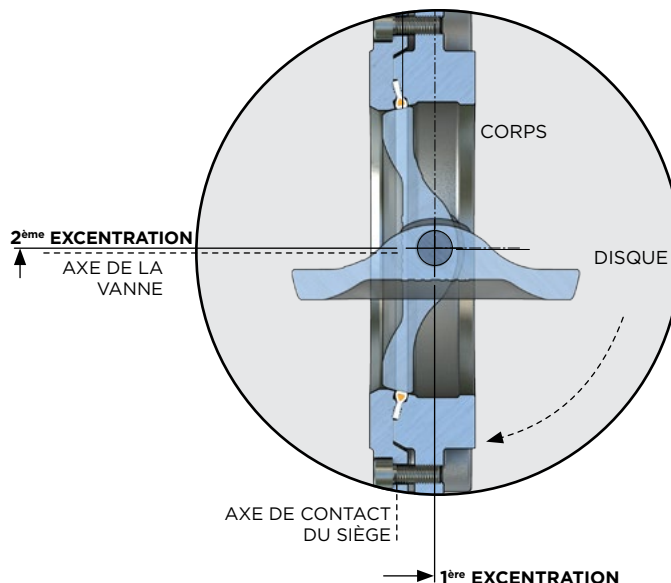
- > Le mouvement à effet de came éloigne le disque du siège.
- > Réduit l'usure du siège.

POSITION OUVERTE

- > Le disque ne touche pas le siège.
- > Élimine la déformation du siège.
- > Réduit les couples de fonctionnement.
- > Augmente la durée de vie.

FERMETURE DU DISQUE

- > Le mouvement linéaire pousse le disque sur le siège.
- > L'action d'essuyage empêche l'accumulation de matériaux indésirables.



CONCEPTION À SIÈGE ÉLASTOMÈRE

La conception unique et brevetée du siège élastomère de Bray offre de nombreux avantages exclusifs:

- > Fermeture éprouvée sans fuite dans les deux sens.
- > Étanchéité par ajustement serré, même en l'absence de pression différentielle dans la tuyauterie.
- > L'étanchéité assistée par la pression est activée par la pression du fluide dans la tuyauterie, ce qui permet d'obtenir une plus grande étanchéité lors de pressions différentielles plus élevées.
- > Durée de vie prolongée avec une étanchéité fiable après 1 million de cycles.
- > Le joint dynamique (en jaune) est entièrement encapsulé dans le siège et isolé de tout contact avec le fluide.
- > La retenue de siège maintient le siège dans la bonne position, même sans bride d'accouplement.
- > Le siège s'ajuste automatiquement en fonction de l'usure et des changements de température, ce qui permet de prolonger la durée de vie.
- > Remplacement simplifié du siège.

ÉTANCHÉITÉ PAR AJUSTEMENT SERRÉ

Offre une étanchéité bidirectionnelle pour les applications à basse pression.



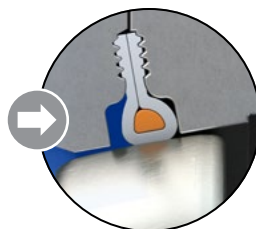
Disque en Position Ouverte.
Siège non comprimé.



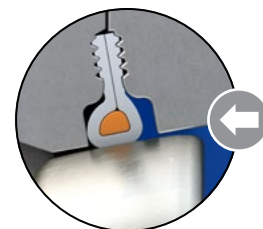
Disque en Position Fermée.
Pas de pression en ligne.

ÉTANCHÉITÉ ASSISTÉE PAR LA PRESSION

Assure une étanchéité bidirectionnelle optimale pour les applications à haute pression.

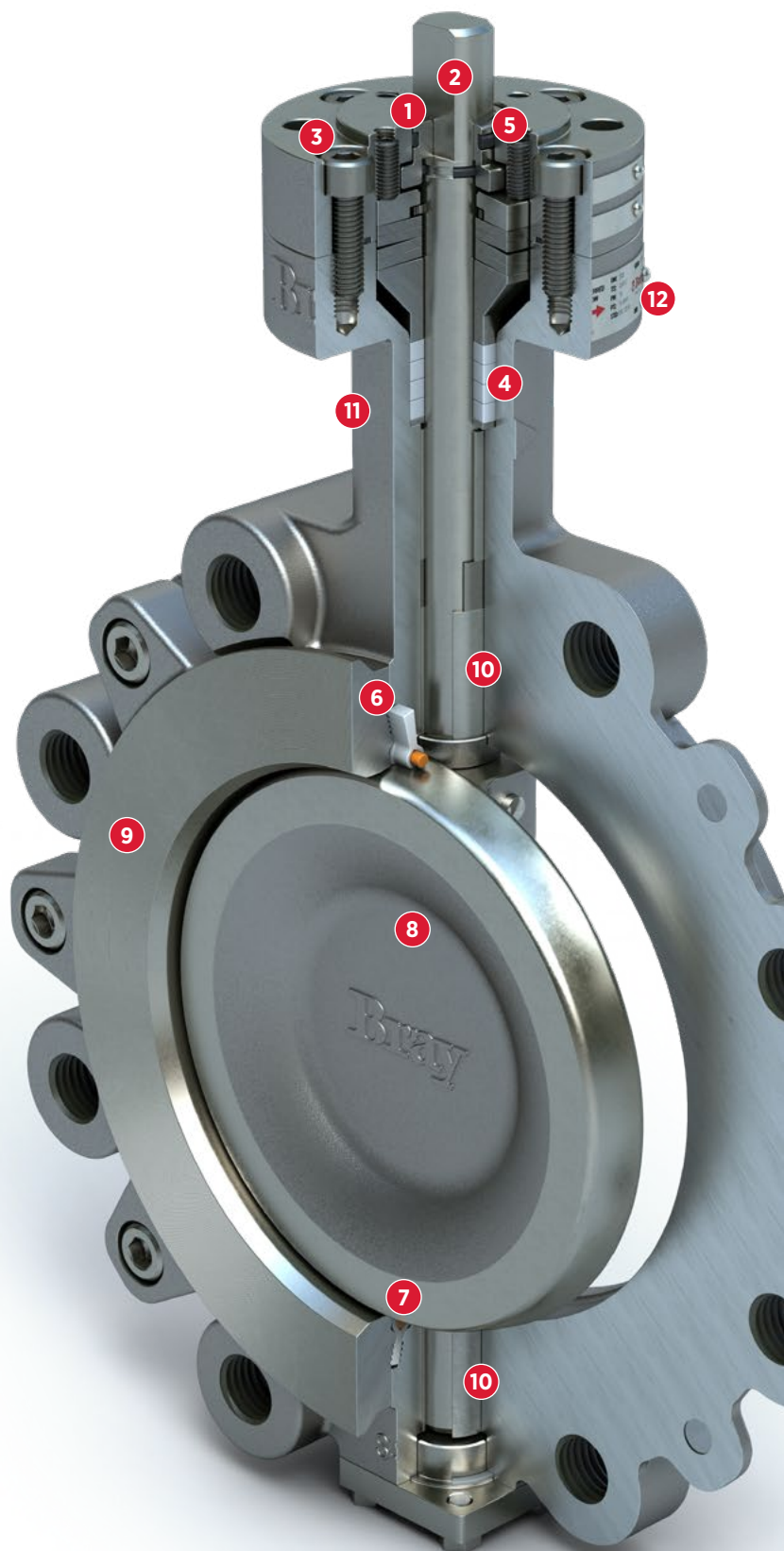


Disque en Position Fermée.
Pression dans le sens d'écoulement **préférentiel**.



Disque en Position Fermée.
Pression dans le sens d'écoulement **non-préférentiel**.

- 1 BUTÉE DE FIN DE COURSE:** Intégrée dans la platine supérieure (et pas sur le corps) elle permet un alésage ininterrompu du corps optimisant la trajectoire du flux et réduisant les potentielles turbulences. Cette robuste butée de fin de course est plus performante que les modèles à goupilles, car elle offre une zone de cisaillement plus importante pour supporter des charges de couple élevées.
- 2 CONCEPTION DE L'AXE:** Axe monobloc à haute résistance pour un fonctionnement sûr et une durée de vie exceptionnelle.
- 3 CONCEPTION ANTI-ÉJECTION:** L'axe est retenu par la butée de fin de course et la plaque supérieure boulonnée. Cette conception encapsule tous les composants et ne repose pas sur la motorisation pour garantir la sécurité de l'opérateur.
- 4 SYSTÈME DE GARNITURE D'AXE:** Entièrement réglable et remplaçable sur site, à charge dynamique grâce à des rondelles ressort, il est certifié conforme aux normes internationales en matière d'émissions fugitives.
- 5 PROTECTION ENVIRONNEMENTALE:** Les joints toriques situés dans la plaque supérieure empêchent tout fluide externe de pénétrer dans l'alésage de l'axe de la vanne.
- 6 CONCEPTION DU SIÈGE:** Offre une étanchéité bidirectionnelle parfaite. Le joint dynamique (en jaune) est encapsulé dans le siège ce qui le protège du fluide.
- 7 ÉTANCHÉITÉ ASSISTÉE PAR LA PRESSION:** Permet une étanchéité bidirectionnelle optimale pour les basses et hautes pressions.
- 8 CONCEPTION DU DISQUE:** Conçue pour optimiser l'écoulement et augmenter la durée de vie du siège.
- 9 RETENUE DE SIÈGE:** La conception sans perçage offre une surface d'étanchéité intégrale avec les faces de brides d'accouplement.
- 10 PALIERS D'AXE:** Les paliers supérieur et inférieur maintiennent l'axe en toute sécurité, offrent une excellente résistance à la corrosion et minimisent les déformations dues aux forces de contraintes mécaniques.
- 11 CORPS:** Le col allongé permet l'accès pour les réglages des garnitures d'axe et le montage d'un actionneur lorsque la vanne est totalement calorifugée.
- 12 ÉTIQUETTE D'IDENTIFICATION NUMÉRIQUE:** Chaque vanne est unique et facilement identifiable en scannant le Code QR présent sur l'étiquette d'identification du produit, conformément à la norme IEC 61406.



SYSTÈME DE CODIFICATION

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

4X MXXX-110XX XXX

SÉRIE 4X			DIAMETRE MXXX		BASE 110XX		TRIM' XXX		
Code	Type de Corps	Pression Nominale	Code	DN	Code	Description	Code	Pièce	Matériau'
4D	À Oreilles de Centrage	PN 10	M080	80	11017	EN 558 Série 20 Face-à-Face	R48	Corps	Acier Inoxydable (EN 1.4408)
			M100	100				Disque	Acier Inoxydable (EN 1.4408)
4E	À Oreilles Taraudées	PN 10	M150	150	11018	EN 558 Série 25 Face-à-Face		Axe	Acier Inoxydable (EN 1.4542)
			M200	200				Siège	RPTFE
4F	À Oreilles de Centrage	PN 16	M250	250				Joint d'Axe	PTFE
			M300	300	R49	Corps	Acier Inoxydable (EN 1.4408)		
4G	À Oreilles Taraudées	PN 16	M350	350		Disque	Acier Inoxydable (EN 1.4408)		
			M400	400		Axe	Acier Inoxydable (EN 1.4542)		
4H	À Oreilles de Centrage	PN 25				Siège	PTFE		
						Joint d'Axe	PTFE		
4J	À Oreilles Taraudées	PN 25			R50	Corps	Acier au Carbone (EN 1.0619)		
4K	À Oreilles de Centrage	PN 40				Disque	Acier Inoxydable (EN 1.4408)		
						Axe	Acier Inoxydable (EN 1.4542)		
4L	À Oreilles Taraudées	PN 40				Siège	RPTFE		
						Joint d'Axe	PTFE		
					R51	Corps	Acier au Carbone (EN 1.0619)		
						Disque	Acier Inoxydable (EN 1.4408)		
						Axe	Acier Inoxydable (EN 1.4542)		
						Siège	PTFE		
						Joint d'Axe	PTFE		

REMARQUES

¹ D'autres matériaux sont disponibles sur demande.
Veuillez contacter Bray pour obtenir plus d'informations.

EXEMPLE 1

4L M080-11017 R48

- > Type de Corps: À Oreilles Taraudées | Pression Nominale: PN 40
- > Taille: DN 80
- > Base: EN 558 Série 20 Face à Face
- > Trim: R48
 - Corps = Acier Inoxydable (EN 1.4408)
 - Disque = Acier Inoxydable (EN 1.4408)
 - Axe = Acier Inoxydable (EN 1.4542)
 - Siège = RPTFE
 - Joint d'Axe = PTFE

EXEMPLE 2

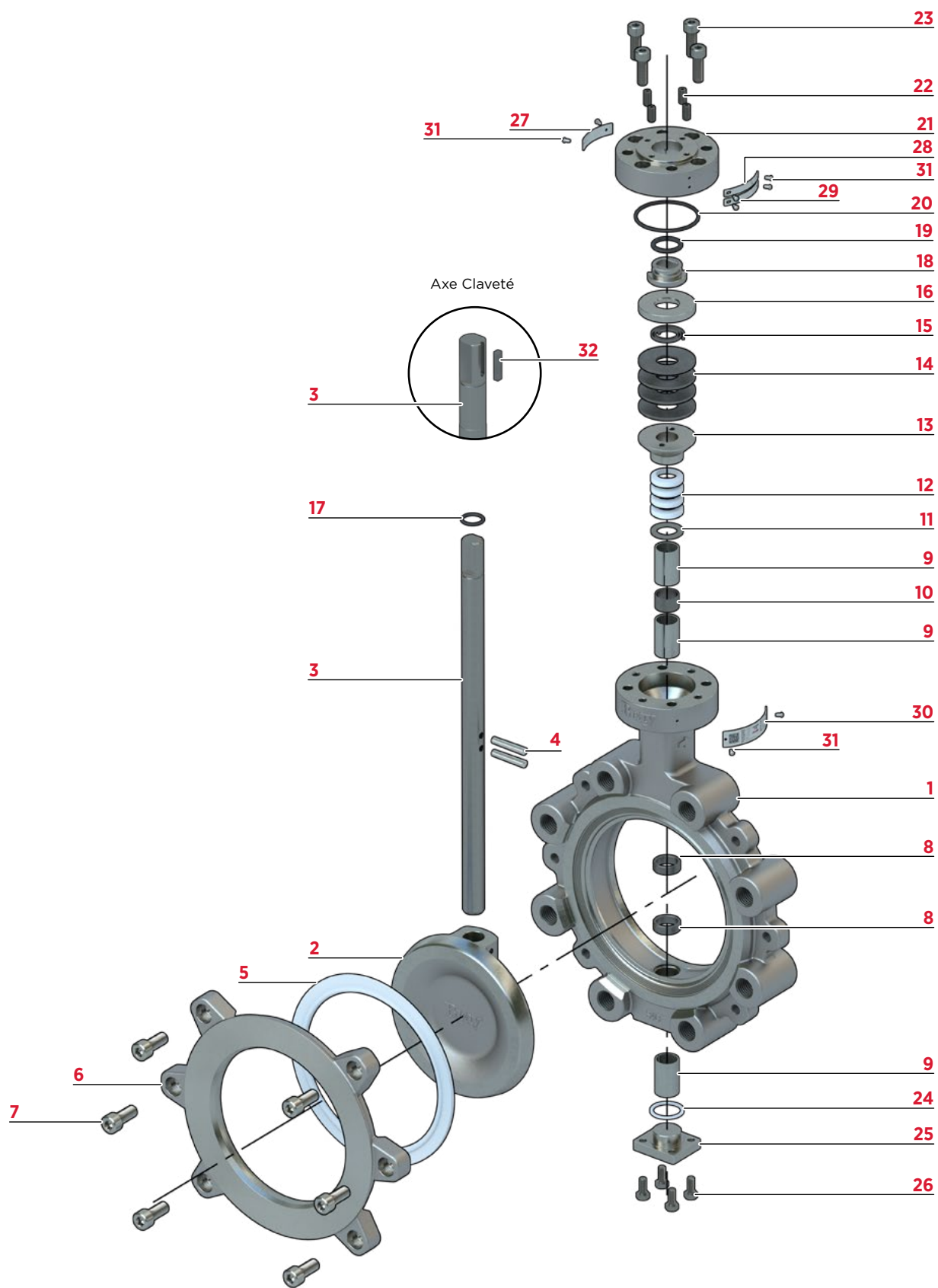
4G M150-11018 R51

- > Type de Corps: À Oreilles Taraudées | Pression Nominale: PN 16
- > Taille: DN 150
- > Base: EN 558 Série 25 Face à Face
- > Trim: R51
 - Corps = Acier au Carbone (EN 1.0619)
 - Disque = Acier Inoxydable (EN 1.4408)
 - Axe = Acier Inoxydable (EN 1.4542)
 - Siège = PTFE
 - Joint d'Axe = PTFE

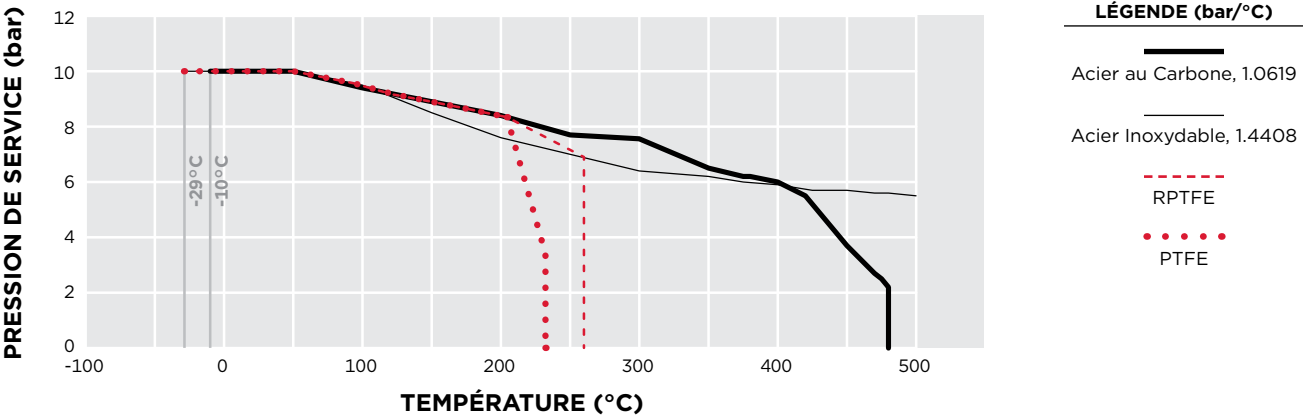
PIÈCE	DESCRIPTION	MATÉRIAU
1	Corps	Acier Inoxydable (EN 1.4408) Acier au Carbone (EN 1.0619)
2	Disque	Acier Inoxydable (EN 1.4408)
3	Axe	Acier Inoxydable (EN 1.4542)
4	Goupille Conique	Acier Inoxydable (EN 1.4542)
5	Siège	RPTFE PTFE
6	Retenue de Siège	Acier Inoxydable (EN 1.4408) Acier au Carbone (EN 1.0619)
7	Vis d'Assemblage, Retenue de Siège	A4-70
8	Entretoise de Disque	Acier Inoxydable
9	Palier	Acier Inoxydable
10	Entretoise de Palier (en option)	Acier Inoxydable
11	Rondelle de Butée	Acier Inoxydable
12	Joints d'Axe	PTFE
13	Anneau Presse-Étoupe	Acier Inoxydable
14	Rondelle Ressort	Acier Inoxydable
15	Ressort de Mise à la Terre	Acier Inoxydable
16	Rondelle de Presse-Étoupe	Acier Inoxydable
17	Joint Torique, Axe	FKM
18	Butée de Fin de Course	Acier Inoxydable
19	Joint Torique, Butée de Fin de Course	FKM
20	Joint Torique, Retenue de Presse-Étoupe	FKM
21	Retenue de Presse-Étoupe	Acier Inoxydable (EN 1.4408) Acier au Carbone (EN 1.0619)
22	Vis de Réglage	A4-70
23	Vis d'Assemblage, Retenue de Presse-Étoupe	A4-70
24	Joint, Plaque Inférieure	PTFE
25	Plaque Inférieure	Acier Inoxydable Acier au Carbone
26	Vis d'Assemblage, Plaque Inférieure	A4-70
27	Étiquette de Certification	Acier Inoxydable
28	Étiquette de Couple	Acier Inoxydable
29	Étiquette du Client	Acier Inoxydable
30	Étiquette d'Identification	Acier Inoxydable
31	Rivet	Acier Inoxydable
32	Clavette	Acier Inoxydable

REMARQUES

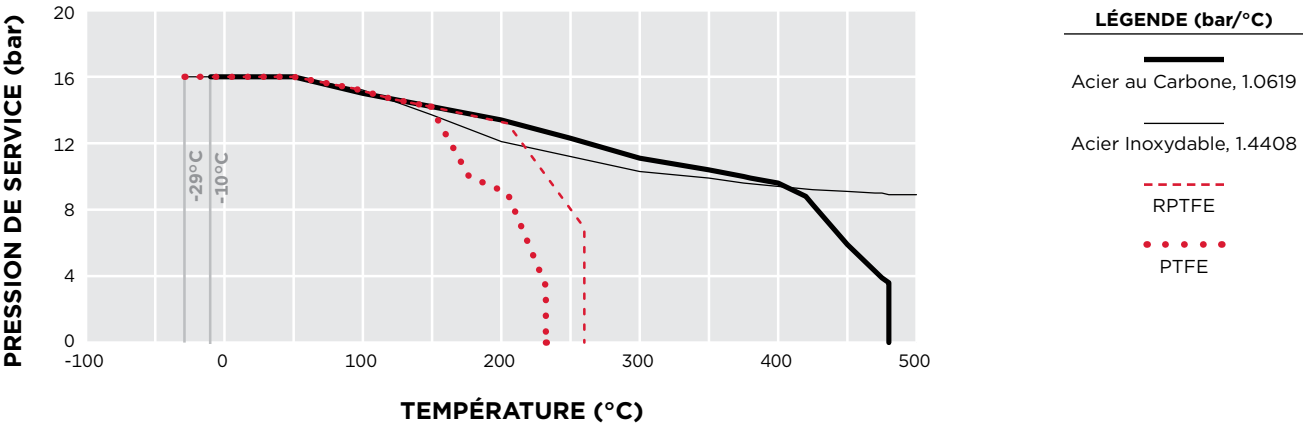
- > Les spécifications matérielles sont fournies à titre indicatif uniquement et sont sujettes à modification sans préavis.
- > Matériaux supplémentaires disponibles sur demande.



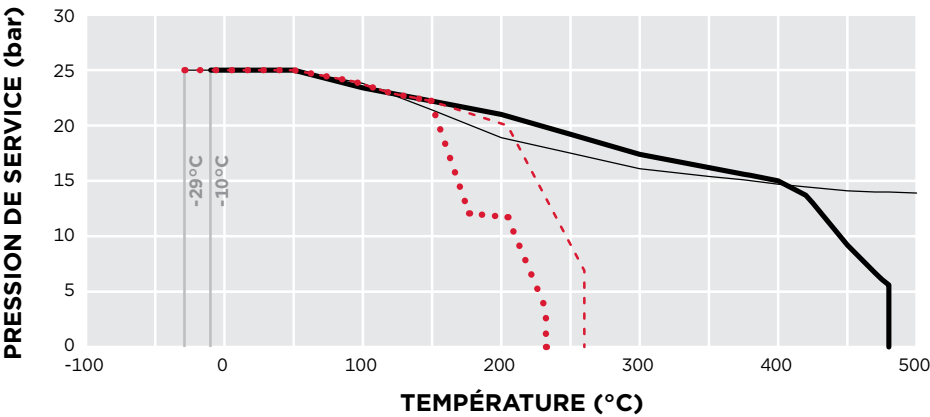
SÉRIE 4D, 4E | PN 10



SÉRIE 4F, 4G | PN 16



SÉRIE 4H, 4J | PN 25



LÉGENDE (bar/°C)

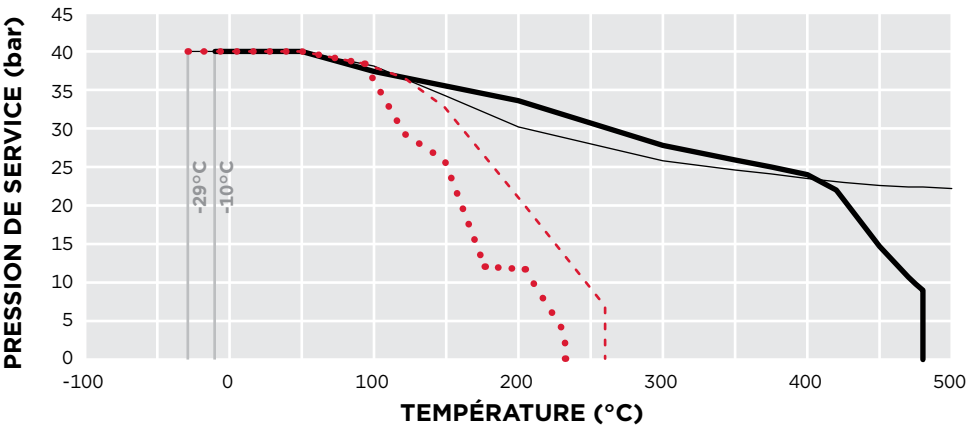
— Acier au Carbone, 1.0619

— Acier Inoxydable, 1.4408

- - - RPTFE

... PTFE

SÉRIE 4K, 4L | PN 40



LÉGENDE (bar/°C)

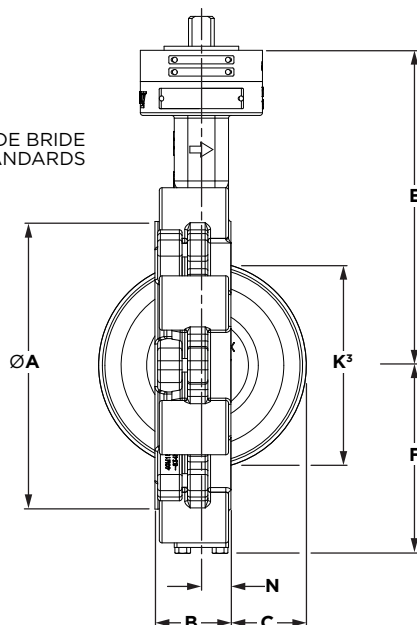
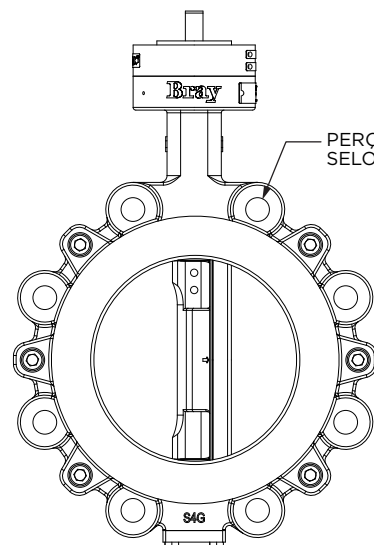
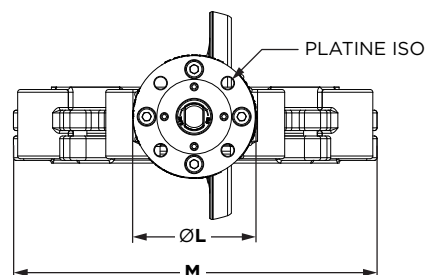
— Acier au Carbone, 1.0619

— Acier Inoxydable, 1.4408

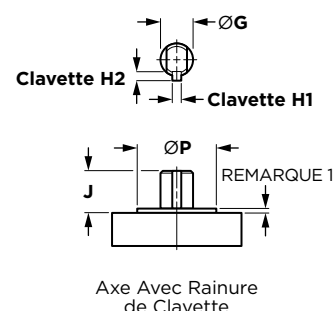
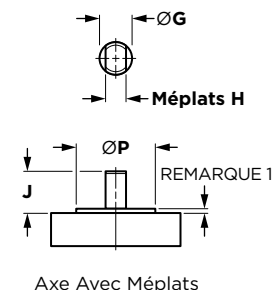
- - - RPTFE

... PTFE

SÉRIE 4D, 4E | EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 10



DÉTAILS DE L'AXE



DIMENSIONS (mm)

DN ²	ØA	B	C	E	F	ØG	H	Clavette		J	K ³	ØL	M	N	ØP	Perçage de la Platine ISO				Poids ⁴
								H1	H2							ISO	Diamètre de Perçage	Nbre de Trous	Dia. Vis.	
80	138	46	23	194	98	16	11	-	-	19	77	90	180	17	55	F07	70	4	M8	9
100	158	52	33	207	109	16	11	-	-	19	98	90	198	17	55	F07	70	4	M8	11
150	212	56	56	232	139	19	13	-	-	25	153	90	268	22	55	F07	70	4	M8	18
200	268	60	80	259	179	22	16	-	-	30	204	150	324	21	85	F12	125	4	M12	28
250	320	68	99	287	216	30	22	-	-	39	253	150	378	28	85	F12	125	4	M12	43
300	370	78	121	346	245	30	22	-	-	39	303	150	426	29	85	F12	125	4	M12	56

REMARQUES

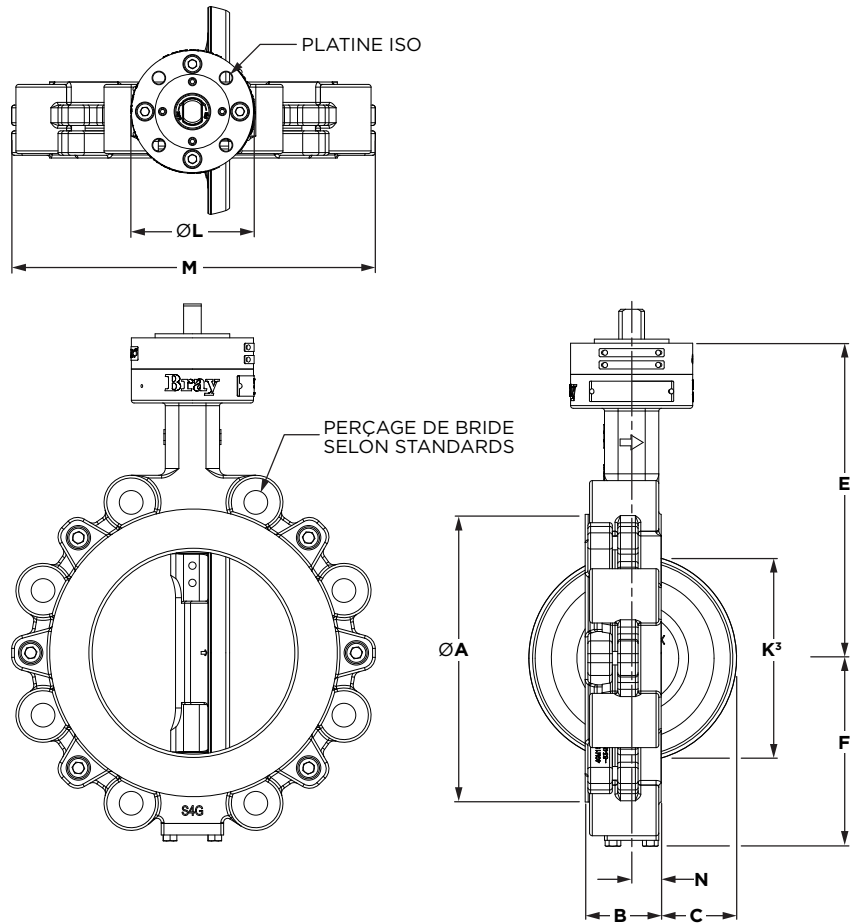
1 Dimension = 3mm pour toutes les tailles.

2 Veuillez contacter Bray pour obtenir plus d'informations sur les diamètres non illustrés.

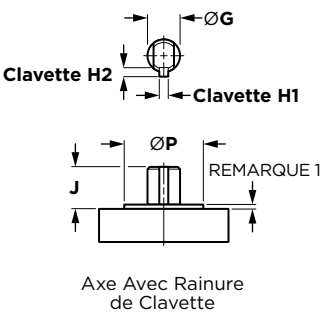
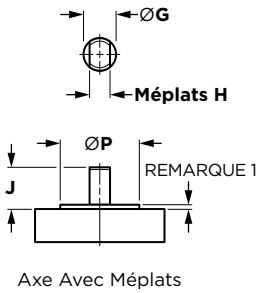
3 La dimension K correspond au diamètre intérieur minimum absolu de la tuyauterie au niveau de la face de la vanne.

4 Les poids indiqués correspondent à des corps en acier au carbone.

SÉRIE 4F, 4G | EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 16



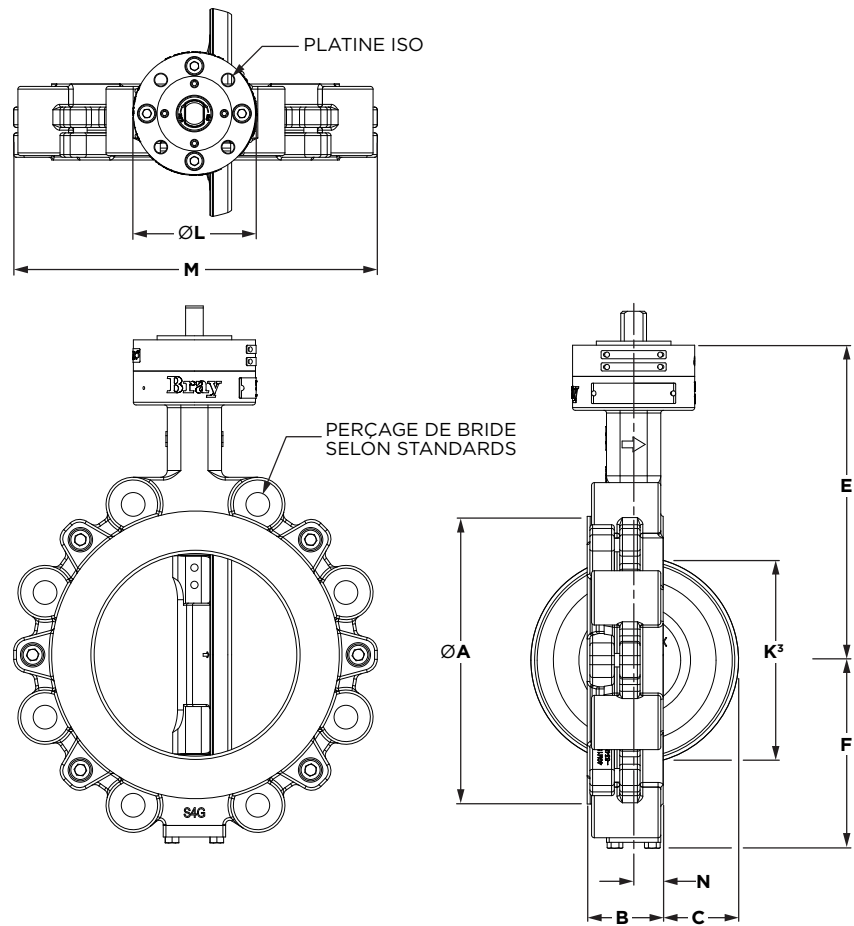
DÉTAILS DE L'AXE



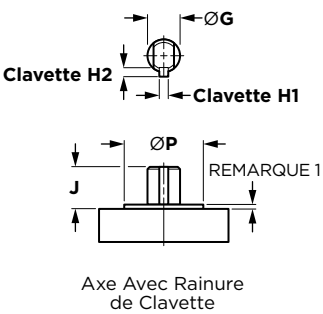
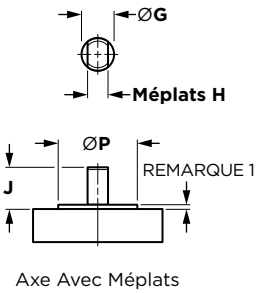
DIMENSIONS (mm)																				
DN ²	ØA	B	C	E	F	ØG	H	Clavette		J	K ³	ØL	M	N	ØP	Perçage de la Platine ISO				Poids ⁴
								H1	H2							ISO	Diamètre de Perçage	Nbre de Trous	Dia. Vis.	
80	138	46	23	194	98	16	11	-	-	19	77	90	180	17	55	F07	70	4	M8	9
100	158	52	33	207	109	16	11	-	-	19	98	90	198	17	55	F07	70	4	M8	11
150	212	56	56	232	139	19	13	-	-	25	153	90	268	22	55	F07	70	4	M8	18
200	268	60	80	259	179	22	16	-	-	30	204	150	325	21	85	F12	125	4	M12	30
250	320	68	99	287	216	30	22	-	-	39	253	150	391	28	85	F12	125	4	M12	45
300	378	78	121	346	245	30	22	-	-	39	303	150	444	29	85	F12	125	4	M12	61

- REMARQUES
- 1 DN 80-300 est de 3mm
- 2 Veuillez contacter Bray pour obtenir plus d'informations sur les diamètres non illustrées.
- 3 La dimension K correspond au diamètre intérieur minimum absolu de la tuyauterie au niveau de la face de la vanne.
- 4 Les poids indiqués correspondent à des corps en acier au carbone.

SÉRIE 4H, 4J | EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 25



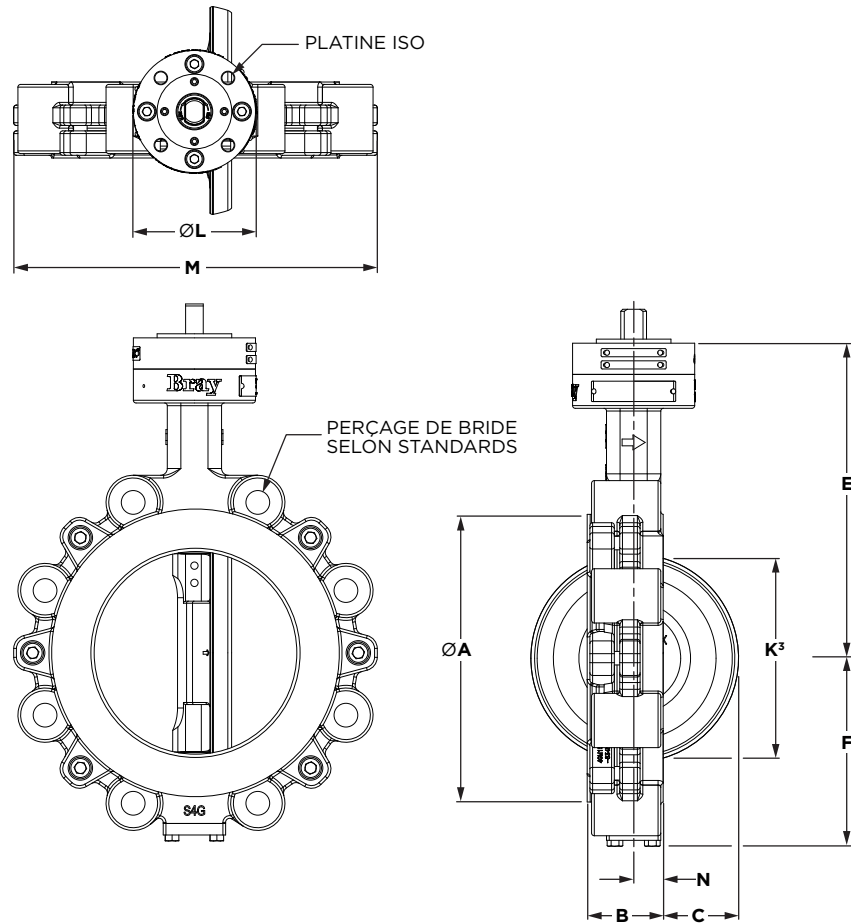
DÉTAILS DE L'AXE



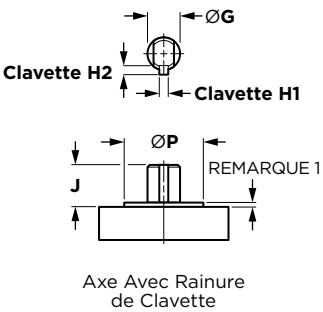
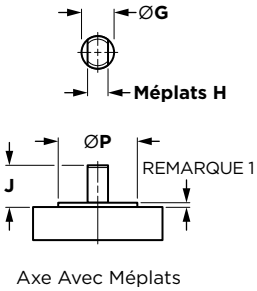
DIMENSIONS (mm)																				
DN²	ØA	B	C	E	F	ØG	H	Clavette		J	K³	ØL	M	N	ØP	Perçage de la Platine ISO				Poids⁴
								H1	H2							ISO	Diamètre de Perçage	Nbre de Trous	Dia. Vis.	
80	138	46	23	194	98	16	11	-	-	19	77	90	180	17	55	F07	70	4	M8	9
100	162	52	29	207	109	16	11	-	-	19	95	90	216	21	55	F07	70	4	M8	12
150	218	56	52	232	139	19	13	-	-	25	151	90	279	25	55	F07	70	4	M8	20
200	278	60	76	259	179	22	16	-	-	30	203	150	347	25	85	F12	125	4	M12	33
250	335	68	98	287	216	30	22	-	-	39	253	150	411	28	85	F12	125	4	M12	50
300	395	78	121	346	245	30	22	-	-	39	303	150	476	29	85	F12	125	4	M12	69

REMARQUES
1 DN 80-300 est de 3mm
2 Veuillez contacter Bray pour obtenir plus d'informations sur les diamètres non illustrées.
3 La dimension K correspond au diamètre intérieur minimum absolu de la tuyauterie au niveau de la face de la vanne.
4 Les poids indiqués correspondent à des corps en acier au carbone.

SÉRIE 4K, 4L | EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 40



DÉTAILS DE L'AXE



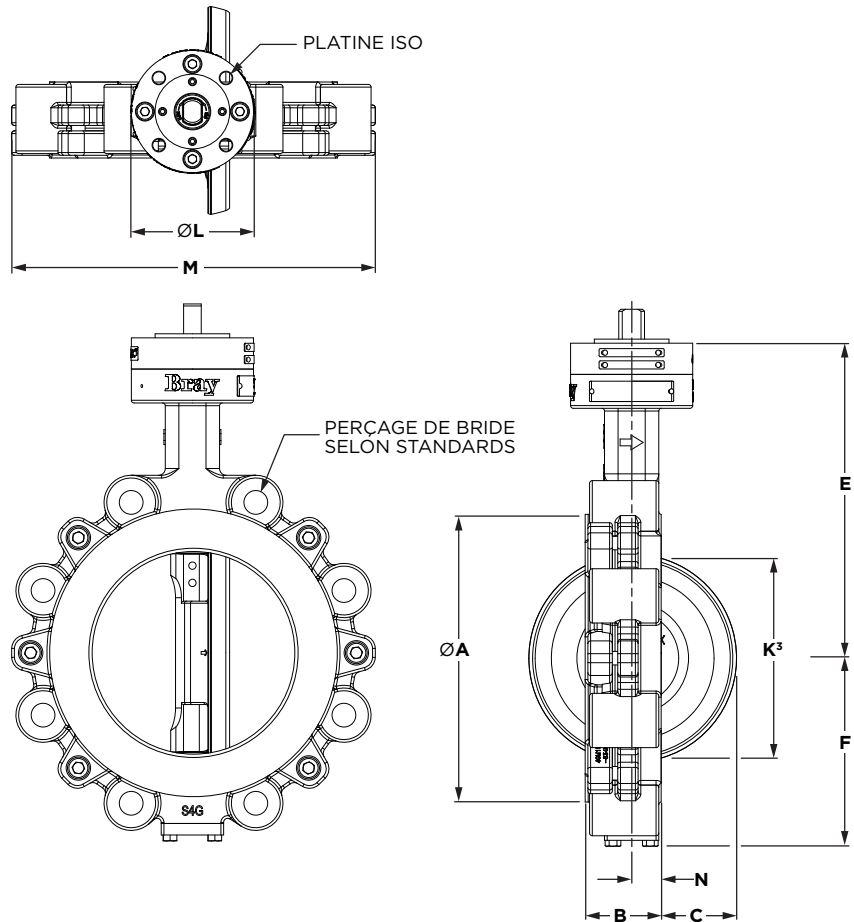
DIMENSIONS (mm)

DN ²	ØA	B	C	E	F	ØG	H	Clavette		J	K ³	ØL	M	N	ØP	Perçage de la Platine ISO				Poids ⁴
								H1	H2							ISO	Diamètre de Perçage	Nbre de Trous	Dia. Vis.	
80	138	46	23	194	98	16	11	-	-	19	77	90	180	17	55	F07	70	4	M8	9
100	162	52	29	207	109	16	11	-	-	19	95	90	216	21	55	F07	70	4	M8	12
150	218	56	50	226	152	22	16	-	-	30	146	150	279	25	85	F12	125	4	M12	25
200	285	60	71	278	191	30	22	-	-	39	196	150	363	26	85	F12	125	4	M12	41
250	345	68	92	319	239	35	-	10	10	55	244	150	432	29	85	F12	125	4	M12	61
300	410	78	110	354	281	35	-	10	10	80	290	210	501	35	130	F16	165	4	M20	101

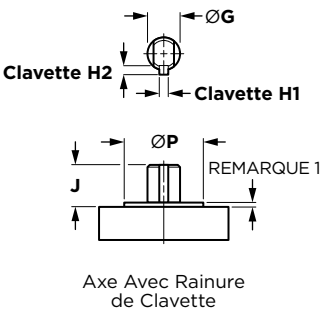
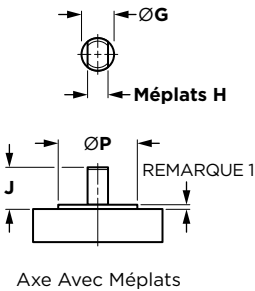
REMARQUES

- 1 DN 80-250 est de 3mm, DN 300 est de 5mm
2 Veuillez contacter Bray pour obtenir plus d'informations sur les diamètres non illustrés.
3 La dimension K correspond au diamètre intérieur minimum absolu de la tuyauterie au niveau de la face de la vanne.
4 Les poids indiqués correspondent à des corps en acier au carbone.

SÉRIE 4D, 4E | EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 10



DÉTAILS DE L'AXE



DIMENSIONS (mm)

DN²	ØA	B	C	E	F	ØG	H	Clavette		J	K³	ØL	M	N	ØP	Perçage de la Platine ISO				Poids⁴
								H1	H2							ISO	Diamètre de Perçage	Nbre de Trous	Dia. Vis.	
80	138	49	23	194	98	16	11	-	-	19	77	90	180	17	55	F07	70	4	M8	9
100	158	56	33	207	109	16	11	-	-	19	98	90	198	17	55	F07	70	4	M8	11
150	212	70	56	232	139	19	13	-	-	25	153	90	268	22	55	F07	70	4	M8	18
200	268	71	80	259	179	22	16	-	-	30	204	150	324	21	85	F12	125	4	M12	28
250	320	76	99	287	216	30	22	-	-	39	253	150	378	28	85	F12	125	4	M12	43
300	370	83	121	346	245	30	22	-	-	39	303	150	426	29	85	F12	125	4	M12	56
350	430	92	131	371	288	35	-	10	10	80	333	210	491	36	130	F16	165	4	M20	96
400	482	102	147	406	328	50	-	12	10	80	378	210	553	43	130	F16	165	4	M20	132

REMARQUES

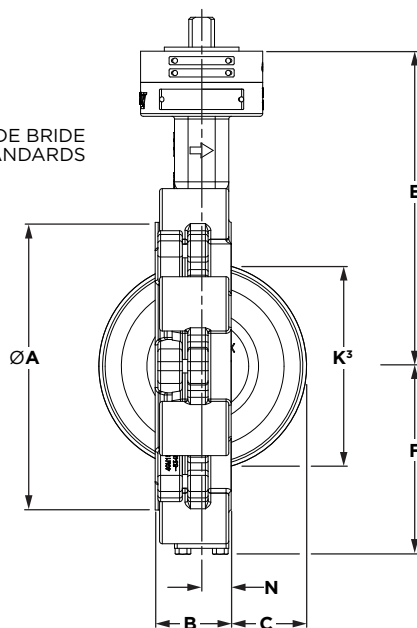
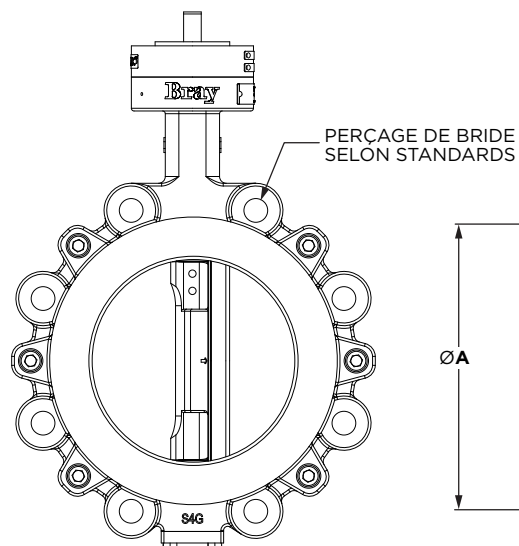
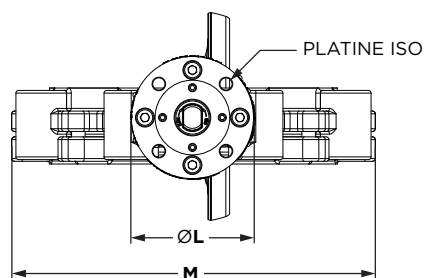
1 DN 80-300 est de 3mm, DN 350-400 est de 5mm

2 Veuillez contacter Bray pour obtenir plus d'informations sur les diamètres non illustrés.

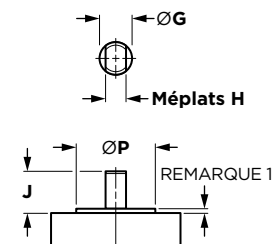
3 La dimension K correspond au diamètre intérieur minimum absolu de la tuyauterie au niveau de la face de la vanne.

4 Les poids indiqués correspondent à des corps en acier au carbone.

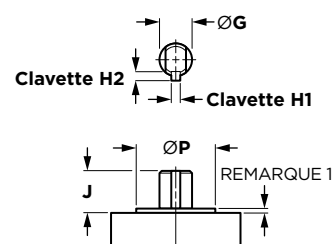
SÉRIE 4F, 4G | EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 16



DÉTAILS DE L'AXE



Axe Avec Méplats



Axe Avec Rainure de Clavette

DIMENSIONS (mm)

DN ²	ØA	B	C	E	F	ØG	H	Clavette		J	K ³	ØL	M	N	ØP	Perçage de la Platine ISO				Poids ⁴
								H1	H2							ISO	Diamètre de Perçage	Nbre de Trous	Dia. Vis.	
80	138	49	23	194	98	16	11	-	-	19	77	90	180	17	55	F07	70	4	M8	9
100	158	56	33	207	109	16	11	-	-	19	98	90	198	17	55	F07	70	4	M8	11
150	212	70	56	232	139	19	13	-	-	25	153	90	268	22	55	F07	70	4	M8	18
200	268	71	80	259	179	22	16	-	-	30	204	150	325	23	85	F12	125	4	M12	30
250	320	76	99	287	216	30	22	-	-	39	253	150	391	28	85	F12	125	4	M12	45
300	378	83	121	346	245	30	22	-	-	39	303	150	444	29	85	F12	125	4	M12	61
350	438	92	130	371	288	35	-	10	10	80	333	210	509	36	130	F16	165	4	M20	102
400	490	102	146	406	328	50	-	12	10	80	378	210	569	43	130	F16	165	4	M20	139

REMARQUES

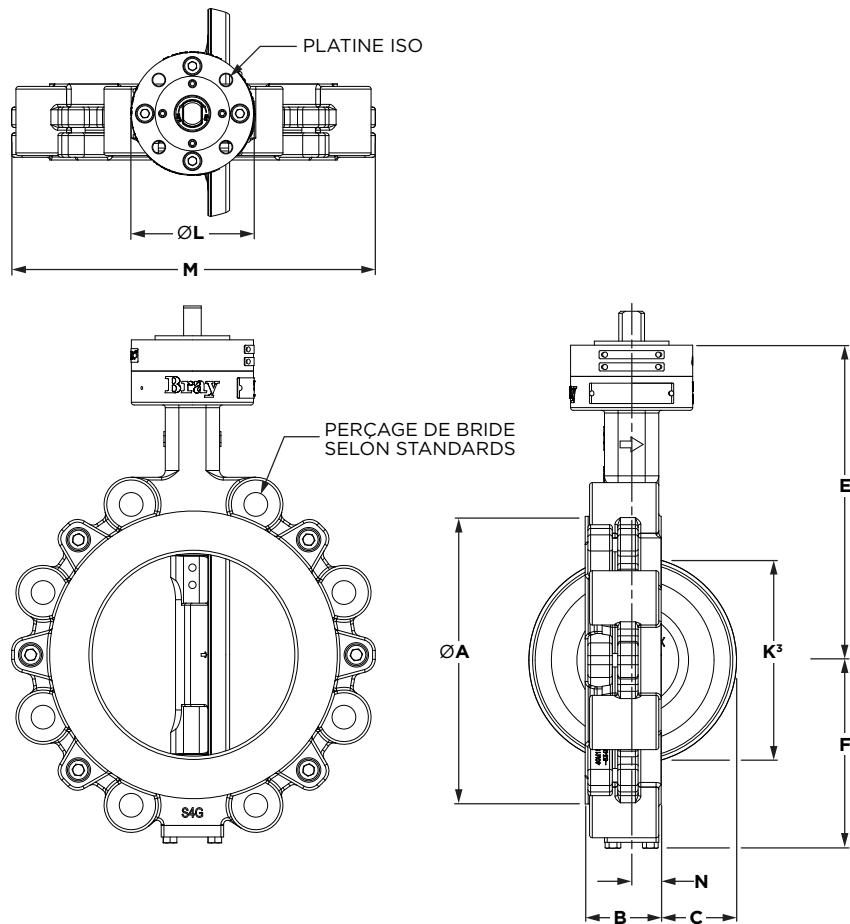
1 DN 80-300 est de 3mm, DN 350-400 est de 5mm

2 Veuillez contacter Bray pour obtenir plus d'informations sur les diamètres non illustrés.

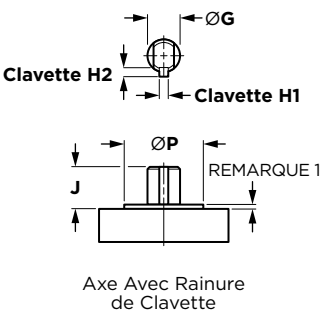
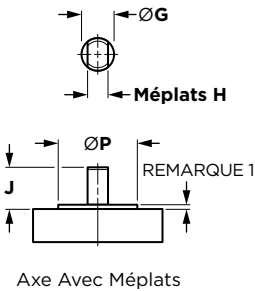
3 La dimension K correspond au diamètre intérieur minimum absolu de la tuyauterie au niveau de la face de la vanne.

4 Les poids indiqués correspondent à des corps en acier au carbone.

SÉRIE 4H, 4J | EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 25



DÉTAILS DE L'AXE



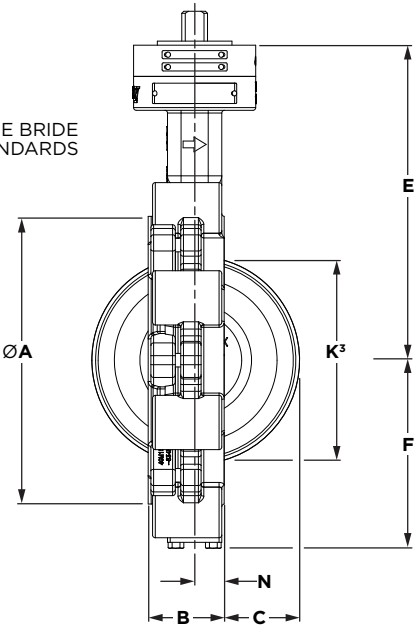
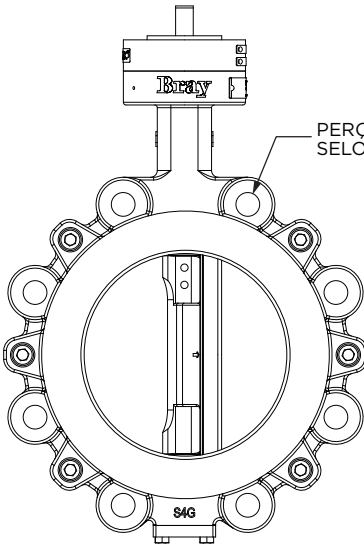
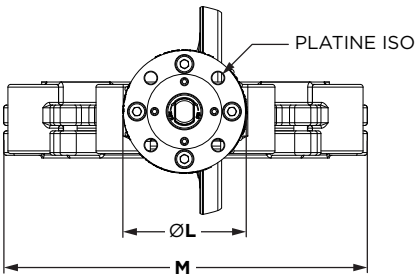
DIMENSIONS (mm)

DN ²	ØA	B	C	E	F	ØG	H	Clavette		J	K ³	ØL	M	N	ØP	Perçage de la Platine ISO				Poids ⁴
								H1	H2							ISO	Diamètre de Perçage	Nbre de Trous	Dia. Vis.	
80	138	49	23	194	98	16	11	-	-	19	77	90	180	17	55	F07	70	4	M8	9
100	162	56	29	207	109	16	11	-	-	19	95	90	216	21	55	F07	70	4	M8	12
150	218	70	52	232	139	19	13	-	-	25	151	90	279	25	55	F07	70	4	M8	20
200	278	71	76	259	179	22	16	-	-	30	203	150	347	25	85	F12	125	4	M12	33
250	335	76	98	287	216	30	22	-	-	39	253	150	411	28	85	F12	125	4	M12	50
300	395	83	121	346	245	30	22	-	-	39	303	150	476	29	85	F12	125	4	M12	69
350	450	92	131	371	306	35	-	10	10	80	333	210	541	36	130	F16	165	4	M20	116
400	505	102	145	438	329	50	-	12	10	80	377	210	605	45	130	F16	165	4	M20	161

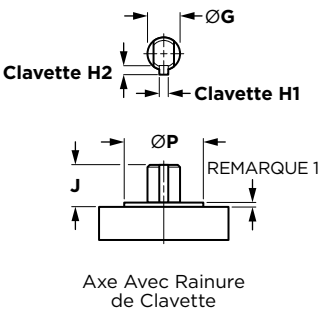
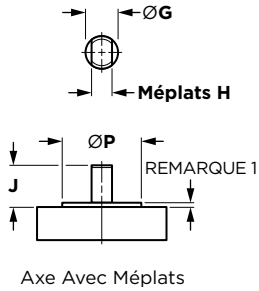
REMARQUES

- 1 DN 80-300 est de 3mm, DN 350-400 est de 5mm
2 Veuillez contacter Bray pour obtenir plus d'informations sur les diamètres non illustrées.
3 La dimension K correspond au diamètre intérieur minimum absolu de la tuyauterie au niveau de la face de la vanne.
4 Les poids indiqués correspondent à des corps en acier au carbone.

SÉRIE 4K, 4L | EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 40



DÉTAILS DE L'AXE



DIMENSIONS (mm)

DN ²	ØA	B	C	E	F	ØG	H	Clavette		J	K ³	ØL	M	N	ØP	Perçage de la Platine ISO				Poids ⁴ Kg
								H1	H2							ISO	Diamètre de Perçage	Nbre de Trous	Dia. Vis.	
80	138	49	23	194	98	16	11	-	-	19	77	90	180	17	55	F07	70	4	M8	9
100	162	56	29	207	109	16	11	-	-	19	95	90	216	21	55	F07	70	4	M8	12
150	218	70	50	226	152	22	16	-	-	30	146	150	279	25	85	F12	125	4	M12	25
200	285	71	71	278	191	30	22	-	-	39	196	150	363	26	85	F12	125	4	M12	41
250	345	76	92	319	239	35	-	10	10	55	244	150	432	29	85	F12	125	4	M12	61
300	410	83	110	354	281	35	-	10	10	80	290	210	501	35	130	F16	165	4	M20	101
350	465	92	130	390	306	40	-	10	10	80	333	210	566	36	130	F16	165	4	M20	130
400	535	102	147	438	351	50	-	12	10	80	378	210	646	43	130	F16	165	4	M20	186

REMARQUES

1 DN 80-250 est de 3mm, DN 300-400 est de 5mm

2 Veuillez contacter Bray pour obtenir plus d'informations sur les diamètres non illustrés.

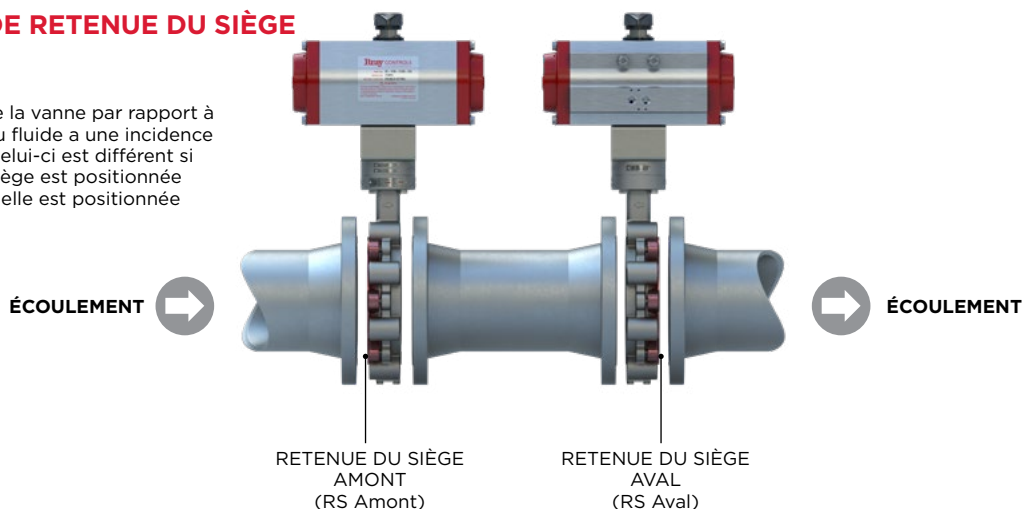
3 La dimension K correspond au diamètre intérieur minimum absolu de la tuyauterie au niveau de la face de la vanne.

4 Les poids indiqués correspondent à des corps en acier au carbone.

POSITION DE RETENUE DU SIÈGE

REMARQUE

> L'orientation de la vanne par rapport à l'écoulement du fluide a une incidence sur le couple. Celui-ci est différent si la retenue du siège est positionnée en amont ou si elle est positionnée en aval.



PN 10, 16, 25

VANNE À SIÈGE ÉLASTOMÈRE — VALEURS DE COUPLE (Nm)

DN ¹	Pression Différentielle (bar)											
	<3.5 bar		>3.5 à <6 bar		>6 à <10 bar		>10 à <16 bar		>16 à <20 bar		>20 à <25 bar	
	RS Amont	RS Aval	RS Amont	RS Aval	RS Amont	RS Aval	RS Amont	RS Aval	RS Amont	RS Aval	RS Amont	RS Aval
80	20	21	20	23	21	25	25	32	26	36	33	46
100	30	31	30	33	31	36	35	45	36	52	46	66
150	71	75	73	82	78	92	91	118	95	136	121	172
200	127	135	134	148	145	169	166	210	177	237	226	302
250	224	239	242	269	271	316	316	406	324	463	412	589
300	309	333	342	383	395	463	480	629	514	734	654	934
350	488	524	535	596	610	712	703	914	751	1073	956	1365
400	702	758	767	862	870	1028	1096	1433	1186	1695	1509	2156

PN 40

VANNE À SIÈGE ÉLASTOMÈRE — VALEURS DE COUPLE (Nm)

DN ¹	Pression Différentielle (bar)													
	<3.5 bar		>3.5 à <6 bar		>6 à <10 bar		>10 à <16 bar		>16 à <20 bar		>20 à <25 bar		>25 à <40	
	RS Amont	RS Aval	RS Amont	RS Aval	RS Amont	RS Aval	RS Amont	RS Aval	RS Amont	RS Aval	RS Amont	RS Aval	RS Amont	RS Aval
80	20	21	20	23	21	25	25	32	26	36	33	46	47	63
100	30	31	30	33	31	36	35	45	36	52	46	66	65	87
150	84	90	88	99	96	113	118	143	134	165	152	191	201	272
200	148	159	160	178	179	209	221	268	251	309	286	360	373	503
250	254	274	278	312	316	373	391	476	444	549	508	638	667	901
300	371	401	413	464	480	565	592	720	671	829	766	964	1008	1361
350	488	524	535	596	610	712	703	914	751	1073	956	1365	1529	2184
400	702	758	767	862	870	1028	1096	1433	1186	1695	1509	2156	2414	3449

REMARQUE

1 Pour les diamètres non illustrés, veuillez contacter Bray pour obtenir plus d'informations.

2 RS = Retenue du Siège

PN 10, 16, 25, 40

VALEURS DE COUPLE MAXIMALES ADMISSIBLES POUR LES AXES ¹ (Nm)				
DN	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
80	168	168	168	168
100	168	168	168	168
150	378	378	378	633
200	483	483	483	1247
250	1247	1247	1247	2257
300	1629	1629	1629	2777
350	2777	2777	2777	4237
400	6177	6177	6177	6177

REMARQUES

¹ Pour de l'acier inoxydable (EN 1.4542).

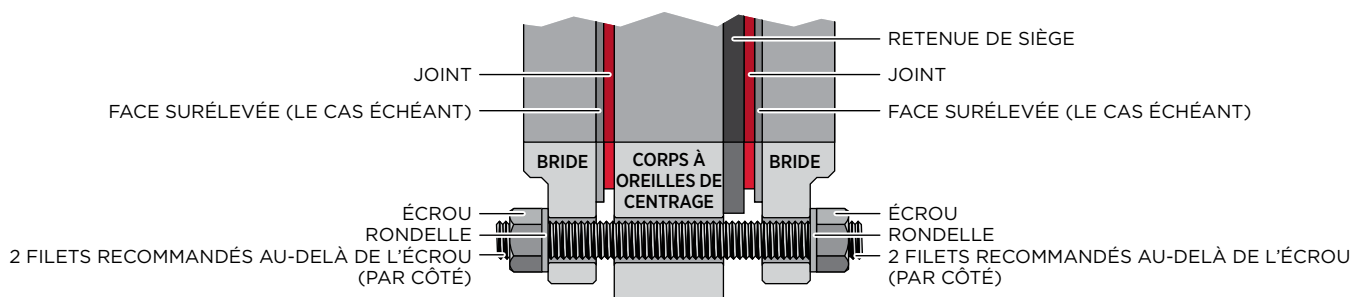
PN 10, 16, 25 COEFFICIENTS DE DIMENSIONNEMENT DE VANNES (Kv VALEURS)

DN	POSITION DU DISQUE (Degrés)								
	90°	80°	70°	60°	50°	40°	30°	20°	10°
80	158	152	132	105	74	48	27	12	4
100	320	311	269	213	149	98	54	26	9
150	1152	913	640	435	281	186	119	69	30
200	2388	1902	1356	904	584	389	239	141	55
250	3668	2943	2073	1390	896	597	384	213	85
300	5672	4546	3199	2158	1390	921	597	333	132
350	6525	5203	3668	2474	1612	1066	691	384	149
400	8359	6705	4700	3156	2064	1305	870	495	196

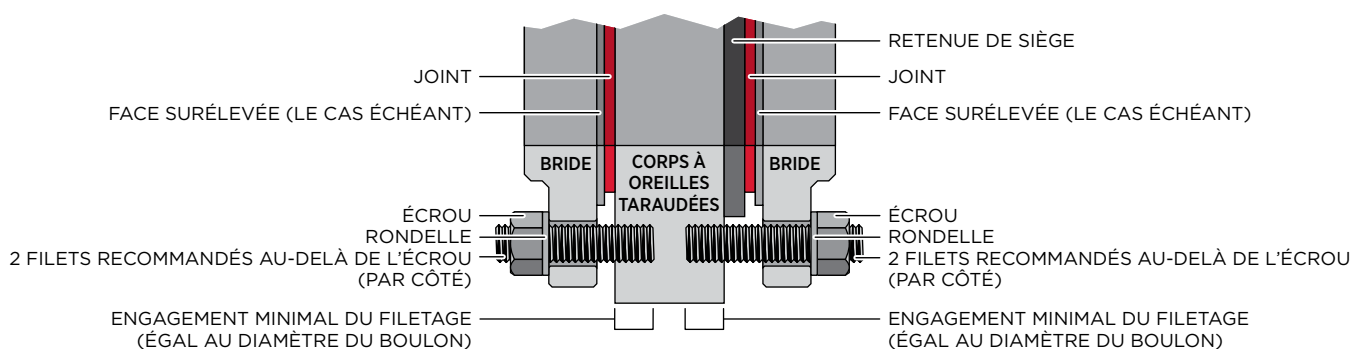
PN 40 COEFFICIENTS DE DIMENSIONNEMENT DE VANNES (Kv VALEURS)

DN	POSITION DU DISQUE (Degrés)								
	90°	80°	70°	60°	50°	40°	30°	20°	10°
80	158	152	132	105	74	48	27	12	4
100	320	311	269	213	149	98	54	26	9
150	853	746	606	452	316	205	118	67	22
200	1706	1467	1160	810	537	345	205	103	40
250	2260	1919	1484	1024	665	435	252	128	52
300	3412	2900	2133	1442	938	606	367	188	78
350	6525	5203	3668	2474	1612	1066	691	384	149
400	8359	6705	4700	3156	2064	1305	870	495	196

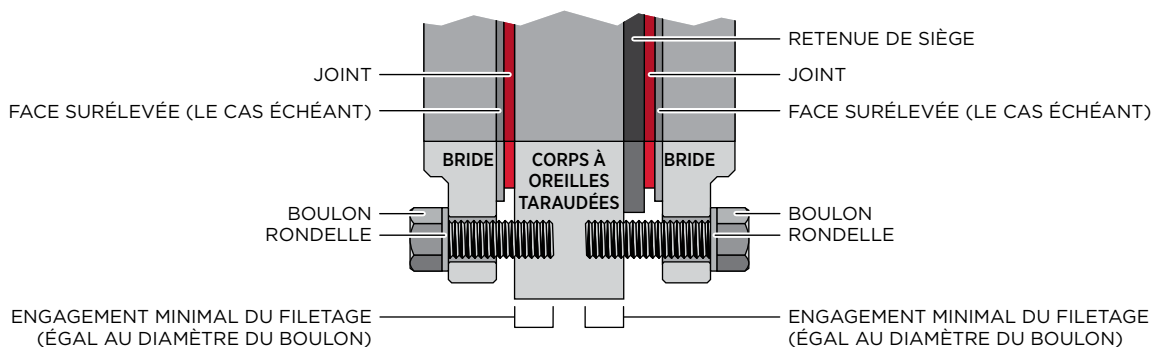
VANNE À OREILLES DE CENTRAGE AVEC GOUJONS TRAVERSANTS



VANNE À OREILLES TARAUDÉES AVEC GOUJONS



VANNE À OREILLES TARAUDÉES AVEC BOULONS À TÊTE HEXAGONALE



INFORMATIONS IMPORTANTES

- > Pour toute information spécifique concernant le perçage des vannes, se référer aux schémas dimensionnels Bray correspondants.
- > Les corps à oreilles taraudées peuvent être taraudés des deux côtés, et le taraudage peut donc ne pas être continu.
- > L'engagement minimal du boulon/goujon doit être égal au diamètre du boulon/goujon.
- > Lors du boulonnage de la vanne sur la tuyauterie, utilisez le couple de serrage standard recommandé par les normes de tuyauterie applicables. Il est donc inutile d'exercer une force supplémentaire sur les boulons de la bride.

EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 10 | GOUJON TRAVERSANT

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur du Goujon Traversant	Goujon Traversant	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	150	8	16	16
100	M16	150	8	16	16
150	M20	170	8	16	16
200	M20	180	8	16	16
250	M20	190	12	24	24
300	M20	200	12	24	24
350	—	—	—	—	—
400	—	—	—	—	—

EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 10 | GOUJON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Goujons Face Retenue	Goujon Face Retenue	Longueur du Goujon Face Arrière	Goujon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	80	8	70	8	16	16
100	M16	90	8	70	8	16	16
150	M20	100	8	80	8	16	16
200	M20	100	8	80	8	16	16
250	M20	110	12	90	12	24	24
300	M20	110	12	90	12	24	24
350	—	—	—	—	—	—	—
400	—	—	—	—	—	—	—

EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 10 | BOULON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Boulons Face Retenue	Boulon Face Retenue	Longueur des Boulons Face Arrière	Boulon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	45	8	45	8	16	—
100	M16	45	8	45	8	16	—
150	M20	55	8	50	8	16	—
200	M20	55	8	55	8	16	—
250	M20	55	12	55	12	24	—
300	M20	60	12	60	12	24	—
350	—	—	—	—	—	—	—
400	—	—	—	—	—	—	—

EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 10 | GOUJON TRAVERSANT

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur du Goujon Traversant	Goujon Traversant	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	150	8	16	16
100	M16	160	8	16	16
150	M20	190	8	16	16
200	M20	190	8	16	16
250	M20	200	12	24	24
300	M20	220	12	24	24
350	M20	220	16	32	32
400	M24	240	16	32	32

EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 10 | GOUJON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Goujons Face Retenue	Goujon Face Retenue	Longueur du Goujon Face Arrière	Goujon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	90	8	70	8	16	16
100	M16	90	8	70	8	16	16
150	M20	110	8	80	8	16	16
200	M20	110	8	80	8	16	16
250	M20	110	12	90	12	24	24
300	M20	120	12	90	12	24	24
350	M20	120	16	100	16	32	32
400	M24	130	16	110	16	32	32

EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 10 | BOULON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Boulons Face Retenue	Boulon Face Retenue	Longueur des Boulons Face Arrière	Boulon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	50	8	45	8	16	—
100	M16	50	8	45	8	16	—
150	M20	65	8	50	8	16	—
200	M20	70	8	55	8	16	—
250	M20	65	12	55	12	24	—
300	M20	65	12	60	12	24	—
350	M20	80	16	70	16	32	—
400	M24	90	16	70	16	32	—

EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 16 | GOUJON TRAVERSANT

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur du Goujon Traversant	Goujon Traversant	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	150	8	16	16
100	M16	150	8	16	16
150	M20	170	8	16	16
200	M20	180	12	24	24
250	M24	200	12	24	24
300	M24	220	12	24	24
350	—	—	—	—	—
400	—	—	—	—	—

EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 16 | GOUJON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Goujons Face Retenue	Goujon Face Retenue	Longueur du Goujon Face Arrière	Goujon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	80	8	70	8	16	16
100	M16	90	8	70	8	16	16
150	M20	100	8	80	8	16	16
200	M20	100	12	80	12	24	24
250	M24	110	12	100	12	24	24
300	M24	120	12	100	12	24	24
350	—	—	—	—	—	—	—
400	—	—	—	—	—	—	—

EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 16 | BOULON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Boulons Face Retenue	Boulon Face Retenue	Longueur des Boulons Face Arrière	Boulon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	45	8	45	8	16	—
100	M16	45	8	45	8	16	—
150	M20	55	8	50	8	16	—
200	M20	55	12	55	12	24	—
250	M24	60	12	60	12	24	—
300	M24	70	12	60	12	24	—
350	—	—	—	—	—	—	—
400	—	—	—	—	—	—	—

EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 16 | GOUJON TRAVERSANT

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur du Goujon Traversant	Goujon Traversant	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	150	8	16	16
100	M16	160	8	16	16
150	M20	190	8	16	16
200	M20	190	12	24	24
250	M24	220	12	24	24
300	M24	220	12	24	24
350	M24	240	16	32	32
400	M27	260	16	32	32

EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 16 | GOUJON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Goujons Face Retenue	Goujon Face Retenue	Longueur du Goujon Face Arrière	Goujon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	90	8	70	8	16	16
100	M16	90	8	70	8	16	16
150	M20	110	8	80	8	16	16
200	M20	110	12	80	12	24	24
250	M24	120	12	100	12	24	24
300	M24	130	12	100	12	24	24
350	M24	130	16	110	16	32	32
400	M27	140	16	120	16	32	32

EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 16 | BOULON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Boulons Face Retenue	Boulon Face Retenue	Longueur des Boulons Face Arrière	Boulon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	50	8	45	8	16	—
100	M16	50	8	45	8	16	—
150	M20	65	8	50	8	16	—
200	M20	70	12	55	12	24	—
250	M24	70	12	60	12	24	—
300	M24	80	12	60	12	24	—
350	M24	80	16	80	16	32	—
400	M27	90	16	80	16	32	—

EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 25 | GOUJON TRAVERSANT

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur du Goujon Traversant	Goujon Traversant	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	160	8	16	16
100	M20	170	8	16	16
150	M24	200	8	16	16
200	M24	200	12	24	24
250	M27	220	12	24	24
300	M27	240	16	32	32
350	—	—	—	—	—
400	—	—	—	—	—

EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 25 | GOUJON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Goujons Face Retenue	Goujon Face Retenue	Longueur du Goujon Face Arrière	Goujon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	90	8	70	8	16	16
100	M20	90	8	80	8	16	16
150	M24	100	8	100	8	16	16
200	M24	110	12	100	12	24	24
250	M27	120	12	100	12	24	24
300	M27	130	16	110	16	32	32
350	—	—	—	—	—	—	—
400	—	—	—	—	—	—	—

EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 25 | BOULON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Boulons Face Retenue	Boulon Face Retenue	Longueur des Boulons Face Arrière	Boulon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	50	8	50	8	16	—
100	M20	55	8	50	8	16	—
150	M24	60	8	60	8	16	—
200	M24	65	12	60	12	24	—
250	M27	70	12	65	12	24	—
300	M27	80	16	70	16	32	—
350	—	—	—	—	—	—	—
400	—	—	—	—	—	—	—

EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 25 | GOUJON TRAVERSANT

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur du Goujon Traversant	Goujon Traversant	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	160	8	16	16
100	M20	180	8	16	16
150	M24	220	8	16	16
200	M24	220	12	24	24
250	M27	220	12	24	24
300	M27	240	16	32	32
350	M30	260	16	32	32
400	M33	280	16	32	32

EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 25 | GOUJON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Goujons Face Retenue	Goujon Face Retenue	Longueur du Goujon Face Arrière	Goujon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	90	8	70	8	16	16
100	M20	100	8	80	8	16	16
150	M24	120	8	100	8	16	16
200	M24	120	12	100	12	24	24
250	M27	120	12	100	12	24	24
300	M27	130	16	110	16	32	32
350	M30	140	16	120	16	32	32
400	M33	150	16	130	16	32	32

EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 25 | BOULON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Boulons Face Retenue	Boulon Face Retenue	Longueur des Boulons Face Arrière	Boulon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	50	8	50	8	16	—
100	M20	60	8	50	8	16	—
150	M24	70	8	60	8	16	—
200	M24	70	12	60	12	24	—
250	M27	80	12	65	12	24	—
300	M27	80	16	70	16	32	—
350	M30	90	16	80	16	32	—
400	M33	100	16	80	16	32	—

EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 40 | GOUJON TRAVERSANT

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur du Goujon Traversant	Goujon Traversant	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	160	8	16	16
100	M20	170	8	16	16
150	M24	200	8	16	16
200	M27	220	12	24	24
250	M30	240	12	24	24
300	M30	260	16	32	32
350	—	—	—	—	—
400	—	—	—	—	—

EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 40 | GOUJON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Goujons Face Retenue	Goujon Face Retenue	Longueur du Goujon Face Arrière	Goujon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	90	8	70	8	16	16
100	M20	90	8	80	8	16	16
150	M24	100	8	100	8	16	16
200	M27	110	12	100	12	24	24
250	M30	130	12	120	12	24	24
300	M30	140	16	130	16	32	32
350	—	—	—	—	—	—	—
400	—	—	—	—	—	—	—

EN 558 SÉRIE 20 FACE À FACE | PN 40 | BOULON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Boulons Face Retenue	Boulon Face Retenue	Longueur des Boulons Face Arrière	Boulon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	50	8	50	8	16	—
100	M20	55	8	50	8	16	—
150	M24	60	8	60	8	16	—
200	M27	70	12	65	12	24	—
250	M30	80	12	70	12	24	—
300	M30	80	16	80	16	32	—
350	—	—	—	—	—	—	—
400	—	—	—	—	—	—	—

EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 40 | GOUJON TRAVERSANT

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur du Goujon Traversant	Goujon Traversant	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	160	8	16	16
100	M20	180	8	16	16
150	M24	220	8	16	16
200	M27	220	12	24	24
250	M30	260	12	24	24
300	M30	260	16	32	32
350	M33	280	16	32	32
400	M36	320	16	32	32

EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 40 | GOUJON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Goujons Face Retenue	Goujon Face Retenue	Longueur du Goujon Face Arrière	Goujon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	90	8	70	8	16	16
100	M20	100	8	80	8	16	16
150	M24	120	8	100	8	16	16
200	M27	120	12	100	12	24	24
250	M30	140	12	120	12	24	24
300	M30	140	16	130	16	32	32
350	M33	150	16	130	16	32	32
400	M36	170	16	150	16	32	32

EN 558 SÉRIE 25 FACE À FACE | PN 40 | BOULON

Diamètre de la Vanne	Dimension	Longueur des Boulons Face Retenue	Boulon Face Retenue	Longueur des Boulons Face Arrière	Boulon Face Arrière	Rondelle	Écrou
DN	Diam. Filetage	mm	Qté	mm	Qté	Qté	Qté
80	M16	50	8	50	8	16	—
100	M20	60	8	50	8	16	—
150	M24	70	8	60	8	16	—
200	M27	80	12	65	12	24	—
250	M30	90	12	70	12	24	—
300	M30	90	16	80	16	32	—
350	M33	100	16	80	16	32	—
400	M36	100	16	100	16	32	—

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

VISITEZ **BRAY.COM** POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES PRODUITS BRAY ET LES INSTALLATIONS PRÈS DE CHEZ VOUS.

SIÈGE SOCIAL MONDIAL

Bray International, Inc.

13333 Westland East Blvd.

Houston, Texas 77041

Tél.: +1.281.894.5454

Toutes les déclarations, informations techniques et recommandations contenues dans ce bulletin sont destinées à un usage général uniquement. Contactez les représentants Bray ou l'usine concernant les exigences spécifiques et la sélection de matériaux relatives à l'application que vous envisagez. Le droit de changer ou de modifier la conception ou le produit sans avis préalable est réservé. Les brevets émis s'appliquent au monde entier. Bray® est une marque déposée de Bray International, Inc.

© 2024 BRAY INTERNATIONAL. TOUS DROITS RÉSERVÉS. BRAY.COM

FR_TSM_4Cx_20250917



THE HIGH PERFORMANCE COMPANY

BRAY.COM