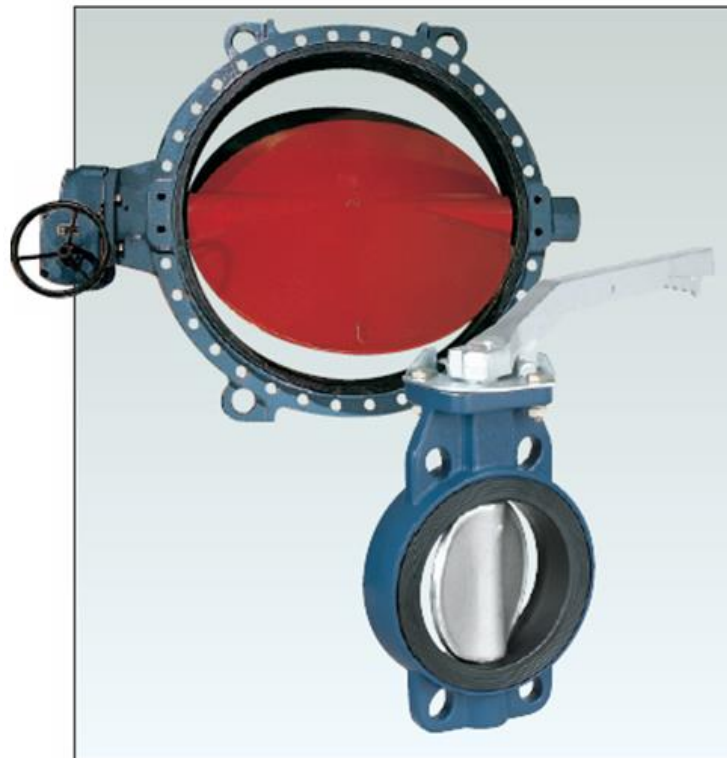

JMC

DN50 – DN300





Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26									
		ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE										159785 1/23 JANVIER 2017			

Table des matières

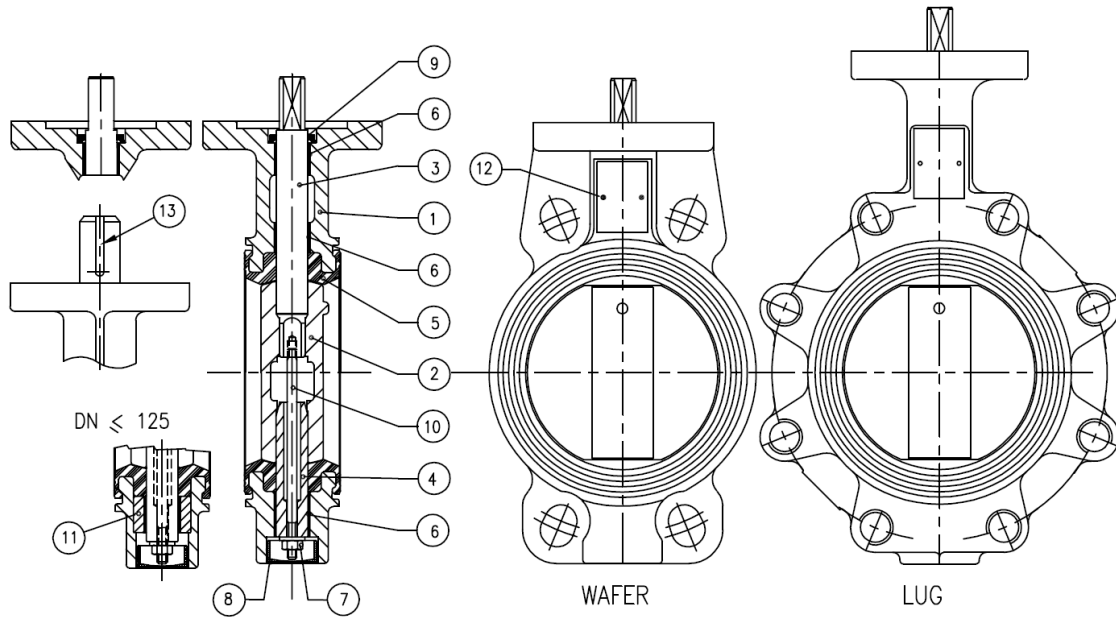
1.	Nomenclature / Part list	3
2.	Wafer - Dimensions	4
3.	LUG- Dimensions.....	5
4.	Montage entre brides / <i>Assembly between flanges</i>	6
5.	Caractéristiques hydrauliques Kv / <i>Hydraulics characteristics Kv</i>	7
5.1.	Tableau des coefficients de débits / <i>Flow characteristics chart</i>	7
5.2.	Caractéristiques de débits intrasèque / <i>Intrinsic flow characteristics</i>	7
5.3.	Formules simplifiées / <i>Simplified formula</i>	8
6.	Courbe pression température des matériaux / <i>Pressure Temperature Curves</i>	9
6.1.	Pression maximale de conception des corps / <i>Maximal body design pressure</i>	9
6.2.	Manchette / <i>Seat</i>	9
6.3.	Disque revêtu / <i>Coated disc</i>	11
7.	Etanchéité / <i>Tightness</i>	11
7.1.	<i>Essai de fin de production / Production Control test</i>	11
7.2.	Tenue au vide / <i>Vacuum limits (FT159615)</i>	11
8.	Couple / <i>Torque(FT159615)</i>	12
8.1.	Couple de manœuvre / <i>Operating torque</i>	12
8.2.	Couple maximum admissible / <i>Maximum operating torque (159773)</i>	12
9.	Montage entre bride / <i>Assembly between flanges</i>	13
9.1.	Wafer – Visserie / <i>Bolting</i>	13
9.2.	WAFER : Compatibilité de raccordement / <i>Flange drilling compatibility</i>	14
9.3.	Lug – Visserie / <i>Bolting</i>	15
9.4.	LUG : Compatibilité de raccordement / <i>Flange drilling compatibility</i>	16
9.5.	Couple de serrage / <i>Tightening torque</i>	16
10.	Installation / <i>Assembly</i>	17
10.1.	Vitesse fluide / <i>Fluid speed</i>	17
10.2.	Installation / <i>Assembly</i>	17
10.3.	Orientation ligne d'arbre / <i>Shaft orientation</i>	18
10.4.	Instruction de montage / <i>Assembly instruction</i>	18
10.5.	Cotes des brides / <i>Flanges dimensions</i>	19
10.6.	Montage en bout de conduite / <i>Mounting a valve in a dead end service</i>	20
10.6.1.	Généralité / <i>General information</i>	20
10.6.2.	Cas des vannes Wafer / <i>Wafer valves case</i>	21
11.	Démontage ou montage tuyauterie amont ou aval / <i>Dismantling - mounting pipe</i>	22
12.	Conditions de stockage / <i>Storage conditions</i>	23

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26											
											ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE					159785 2/23 JANVIER 2017	

Heavy duty resilient seated butterfly

DN50 / DN300

1. Nomenclature / Part list




Rep Item	Nb Qty	Designation		MATIERE / MATERIALS ⁽¹⁾			Revetement Coating																
1	1	CORPS	BODY	Fonte GS / Ductile iron	EN-JS1020 (GJS400-18)	A536 Gd60.40.18	Epoxy																
				Acier carbone Carbon steel	1.0619	A216 WCB	Epoxy																
				Acier inoxydable / Stainless steel	1.4408	A351 CF8M																	
				NiAlBz	CC333G	B148 C95800																	
2	1	PAPILLON	DISC	Fonte GS / Ductile iron	EN-JS1030 (GJS400-15)		Epoxy ⁽³⁾																
				Acier inoxydable / Stainless steel	1.4409	A351 CF3M																	
				NiAlBz	CC333G	B148 C95800																	
3	1	ARBRE	SHAFT	Acier inoxydable / Stainless steel	1.4021	A276 Gd420																	
4	1	AXE	SPINDLE	Acier inoxydable / Stainless steel	1.4542	A564 Gd630																	
5 ⁽²⁾	1	MANCHETTE	SEAT	Elastomère / Elastomeric	<table border="1"> <tr> <td>EPDM-Px</td> <td>✓</td> <td>NBR</td> <td>✓</td> <td>X-NBR</td> <td>✓</td> <td>CSM</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>EPDM-S</td> <td>✓</td> <td>FKM</td> <td>✓</td> <td>H-NBR</td> <td>✓</td> <td>SI</td> <td>✓</td> </tr> </table>		EPDM-Px	✓	NBR	✓	X-NBR	✓	CSM	✓	EPDM-S	✓	FKM	✓	H-NBR	✓	SI	✓	
EPDM-Px	✓	NBR	✓	X-NBR	✓	CSM	✓																
EPDM-S	✓	FKM	✓	H-NBR	✓	SI	✓																
6	3	PALIER	BEARING	Acier carbone Carbon steel			PTFE																
7	1	ECROU	NUT	Acier carbone Carbon steel	+ Polyamide		Zinc																
8 ⁽²⁾	1	BOUCHON	PLUG	Plastic	Polyethylene																		
9 ⁽²⁾	1	JOINT V-RING	CHEVRON SEAL	Elastomère / Elastomeric	Nitrile																		
10	1	TIRANT	THRU-BOLT	Acier carbone Carbon steel			Zinc																
11	1	MANCHON	COUPLING	Acier inoxydable / Stainless steel	1.4021	A276 Gd420																	
12	1	PLAQUE CONSTRUCTEUR	MANUFACTURING PLATE	Acier inoxydable / Stainless steel																			
13	1	CLAVETTE	KEY	Acier carbone Carbon steel																			

⁽¹⁾ Autres sur demande / Others on request

⁽²⁾ Pièce de rechange / Spare parts

⁽³⁾ Autres revêtements / Others coatings : Ebonite, EPDM, NBR, Rilsan Halar

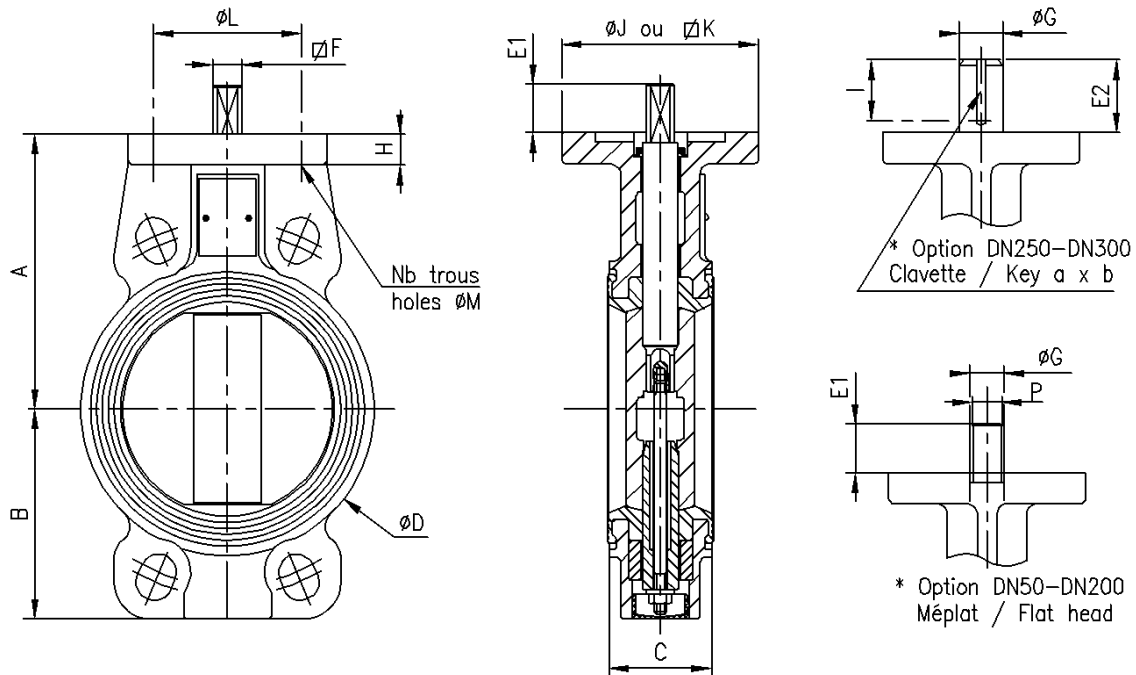
EPDM / EPDM-S / NBR / X-NBR / FKM / CSM / HNBR / SI

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26											
												ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE				159785 3/23 JANVIER 2017	

Heavy duty resilient seated butterfly

DN50 / DN300

2. Wafer - Dimensions




DN	A	B	C	ØD	Carré Square		ØG	Méplat* Flat head		Clavette* Key			BRIDE DE MOTORISATION TOP FLANGE				ISO5211 ISO5210		Masse** Weight
					E1	F		P	E2	a	b	l	H	J	K	L	Nb	M	Kg
50	110	74	43	94	25,5	11	14	11	-				14	90	-	70	4	9	3,2
65	118	81	46	107	25,5	11	14	11	-				14	90	-	70	4	9	3,5
80	125	93	46	126	25,5	11	14	11	-				14	90	-	70	4	9	4,4
100	140	107	52	150	25,5	14	18	14	-				16	-	100	102	4	11	6
125	160	122	56	179	25,5	14	18	14	-				16	-	100	102	4	11	8,1
150	175	135	56	204	25,5	19	25	19	-				17	-	100	102	4	11	10,1
200	206	170	60	259	25,5	19	25	19	-				17	-	100	102	4	11	14,5
250	247	230	68	313	36	27	35	-	70	10	8	60	17	-	132	125	4	14	25,5
300	277	255	78	369	36	27	35	-	70	10	8	60	17	-	132	125	4	14	36,8

Dimension [mm], masse [kg] sont données à titre indicatif seulement
Dimension [mm], masse [kg] are given as a guide only

* Option

** Valeur pour un corps en fonte / papillon fonte.

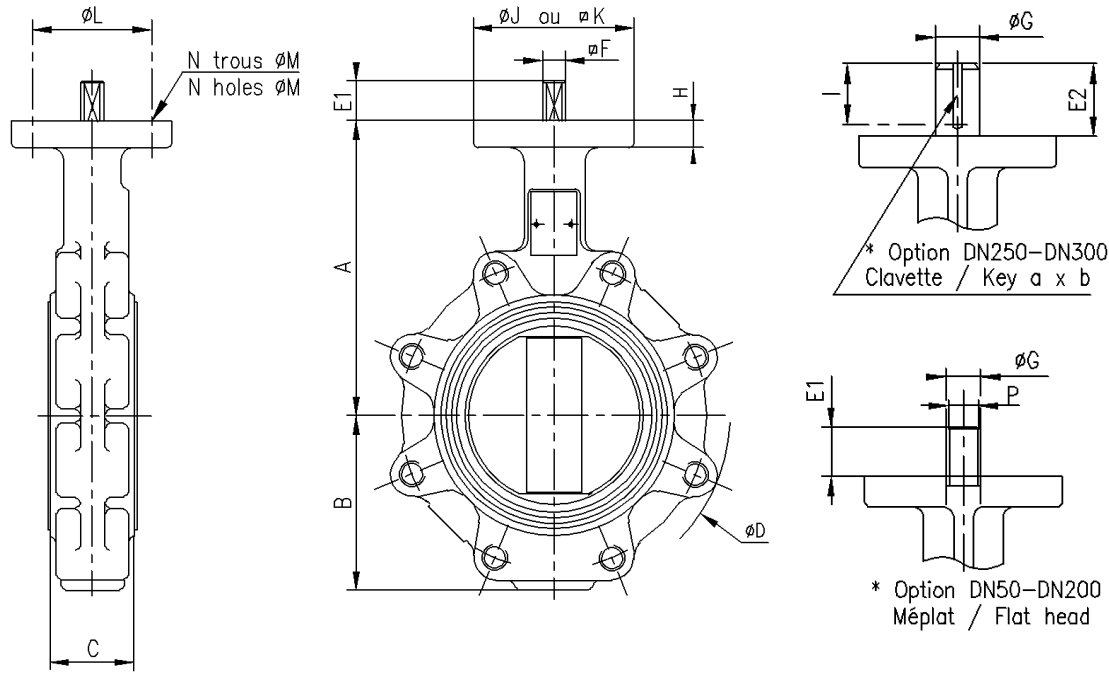
Value are given for ductile iron body / ductile iron disc

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26													
			<p style="text-align: center;">ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE</p>													<p style="text-align: right;">159785 4/23 JANVIER 2017</p>			

Heavy duty resilient seated butterfly

DN50 / DN300

3. LUG- Dimensions




DN	A	B	C	$\varnothing D$	Carré Square		$\varnothing G$	Méplat* Flat head		Clavette* Key			BRIDE DE MOTORISATION TOP FLANGE				ISO5211 ISO5210		Masse** Weight
					E1	F		P	E2	a	b	l	H	J	K	L	Nb	M	Kg
50	152	76	43	153	25,5	11	14	11	-				14	90	-	70	4	9	3,6
65	159	84	46	173	25,5	11	14	11	-				14	90	-	70	4	9	6,2
80	166	90	46	188	25,5	11	14	11	-				14	90	-	70	4	9	6,8
100	182	109	52	219	25,5	14	18	14	-				16	-	100	102	4	11	8,4
125	193	120	56	252	25,5	14	18	14	-				16	-	100	102	4	11	11,4
150	217	140	56	286	25,5	19	25	19	-				17	-	100	102	4	11	16,8
200	242	168	60	350	25,5	19	25	19	-				17	-	100	102	4	11	23,6
250	280	230	68	410	36	27	35	-	70	10	8	60	17	-	132	125	4	14	35,6
300	310	255	78	482	36	27	35	-	70	10	8	60	17	-	132	125	4	14	63,4

Dimension [mm], masse [kg] sont données à titre indicatif seulement
Dimension [mm], masse [kg] are given as a guide only

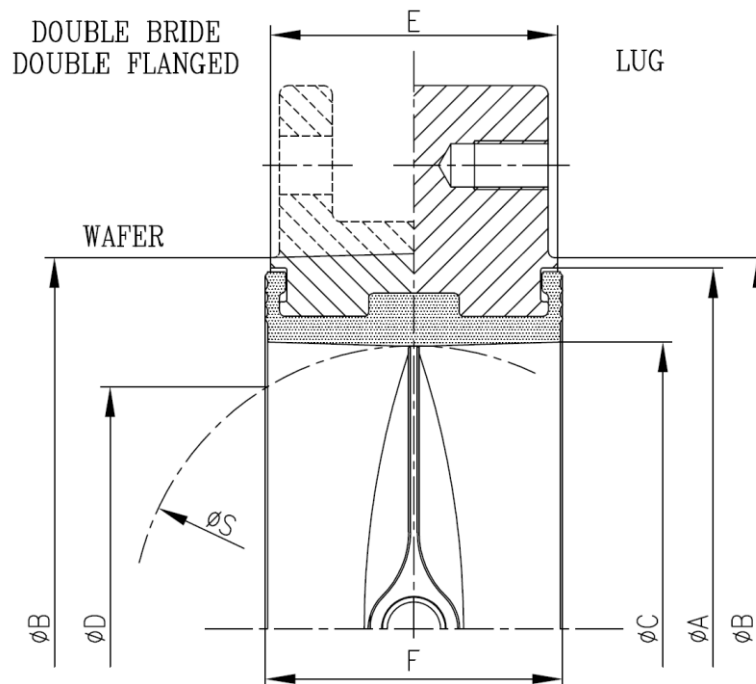
* Option

** Valeur pour un corps en fonte / papillon fonte.

Value are given for ductile iron body / ductile iron disc


Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26													
			<p align="center">ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE</p>													<p align="center">159785 5/23 JANVIER 2017</p>			

4. Montage entre brides / Assembly between flanges



DN	ØA	ØB	ØC	ØD	E	F	ØS
50	85	94	56	35	43	45	55
65	99	107	70	52	46	49	69
80	103	126	83	69	46	49	82
100	141	149	105	90	52	54	104
125	167	179	127	114	56	60	126
150	194	204	150	139	56	60	149
200	243	259	201	191	60	62	200
250	301	313	250	239	68	71	249
300	353	369	300	289	78	82	299

Dimensions [mm], masse [kg] sont données à titre indicatif seulement.
 Dimensions [mm], masse [kg] are given as a guide only.

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26									
		ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE									159785 6/23 JANVIER 2017				

5. Caractéristiques hydrauliques Kv / Hydraulics characteristics Kv

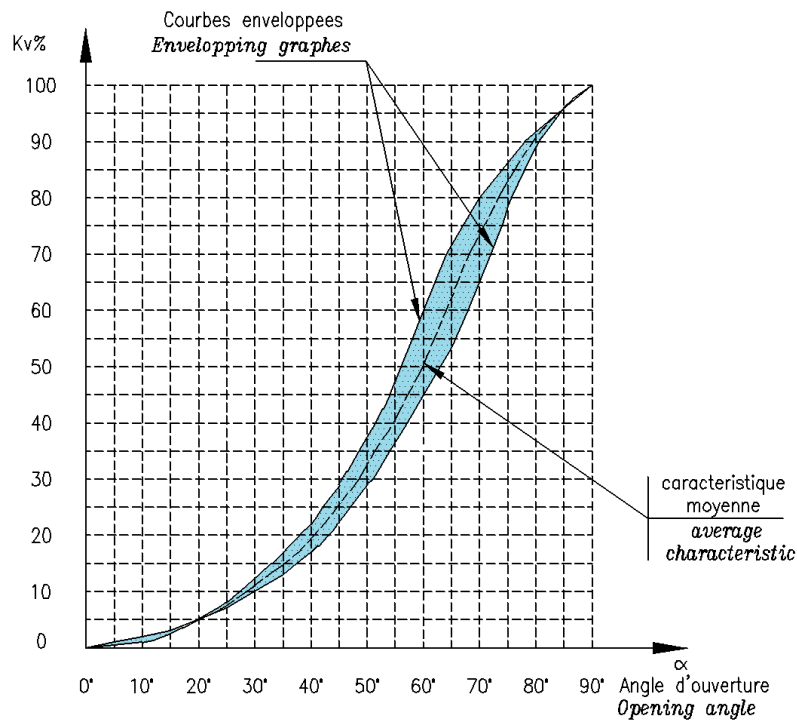
5.1. Tableau des coefficients de débits / Flow characteristics chart


DN	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	3	9	21	38.5	65	93	105	110
65	6.3	17	40	73	124	178	201	210
80	10	26	63	115	195	280	316	330
100	13	37	86	152	268	457	573	610
125	30	60	150	249	439	747	927	1000
150	45	90	225	375	660	1123	1393	1500
200	68	162	270	486	756	1431	2457	2700
250	128	257	429	772	1201	2273	3904	4300
300	197	394	661	1183	1841	3486	5985	6600

5.2. Caractéristiques de débits intrasèque / Intrinsic flow characteristics

Le débit intrasèque est inscrit dans la zone hachurée suivante :

Intrinsic flow characteristics are included in below hachured area :



Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26								
		ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE									159785 7/23 JANVIER 2017			

5.3. Formules simplifiées / Simplified formula

Elles permettent de calculer la perte de charge du robinet en fonction des conditions d'écoulement, ou de définir le dimensionnement du robinet (réglage) entre 20° et 70°


They make it possible to calculate the pressure drop of the valve according to the flow conditions, or to define the dimensioning of the valve (setting) between 20 ° and 70 °

Perte de charge		Fluides incompressibles	Gaz
Headloss		Incompressible fluids	Gas
$\Delta P < \frac{P_1}{2}$ $P_2 > \frac{P_1}{2}$	K v	$= \frac{Q}{31,6} \sqrt{\frac{\rho_1}{\Delta P}}$	$= \frac{Q}{514} \sqrt{\frac{\rho_{N.T}}{\Delta P \cdot P_2}}$
$\Delta P > \frac{P_1}{2}$ $P_2 < \frac{P_1}{2}$			$= \frac{2 \cdot Q_N}{514 \cdot P_1} \sqrt{\rho_{N.T}}$

Kv		Coefficient de débit	Flow coefficient
Q	m3/h	Débit	Flow rate
ΔP	Bar	Perte de charge	Headloss
P1	Bara	Pression amont absolue	Absolute upstream pressure
P2	Bara	Pression aval	Absolute downstream pressure
Q	m3/h	Débit normal (0° / 1 atm)	Normal flow rate (0° / 1 atm)
T	°K	Temperature absolue	Absolute temperature
	Kg/m3	Masse volumique	Volumic weight
	Kg/m3	Masse volumique normal (0° / 1 atm)	Normal volumic weight (0° / 1 atm)

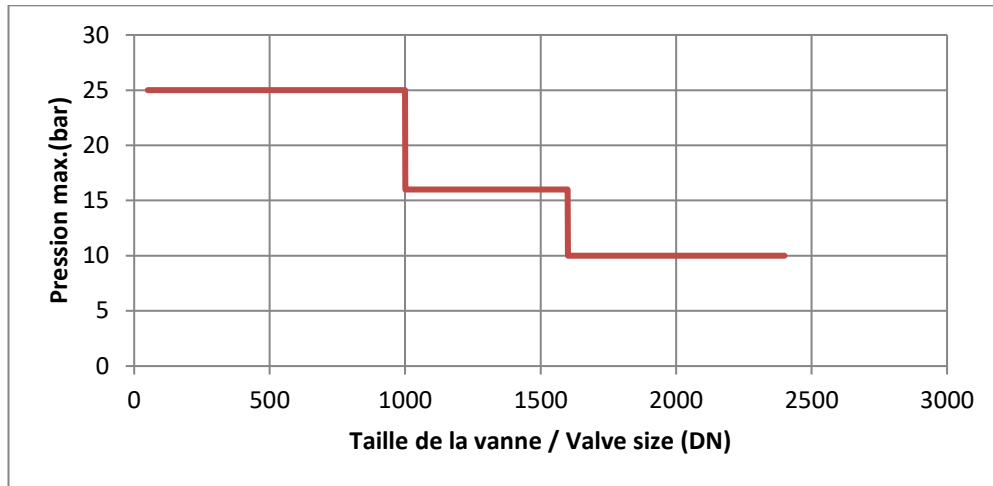
Ces formules peuvent être utilisées uniquement lorsque le diamètre de la vanne est égal au diamètre de la conduite.

These formulas can be used only when valve diameter is the same as pipe diameter.

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26									
		ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE									159785 8/23 JANVIER 2017				

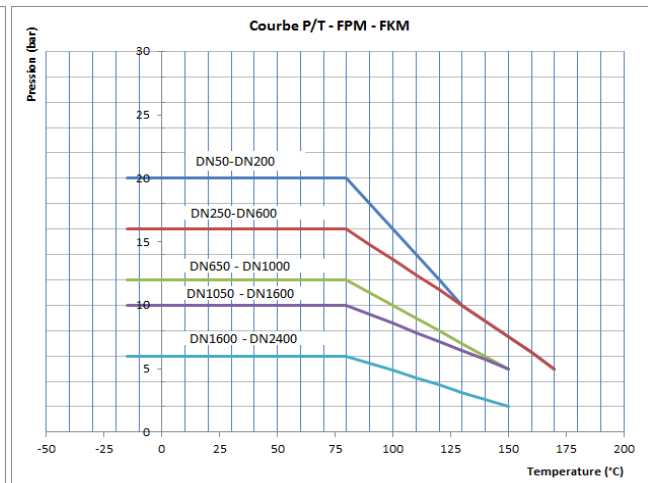
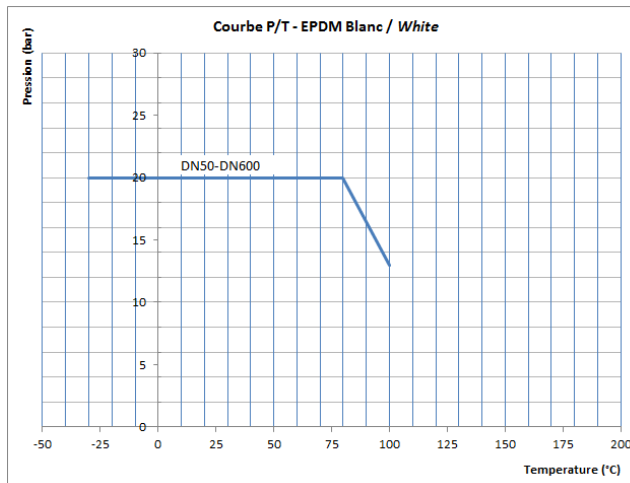
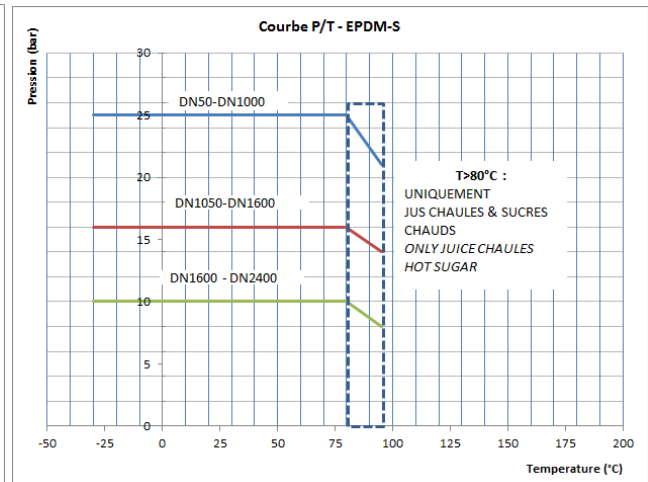
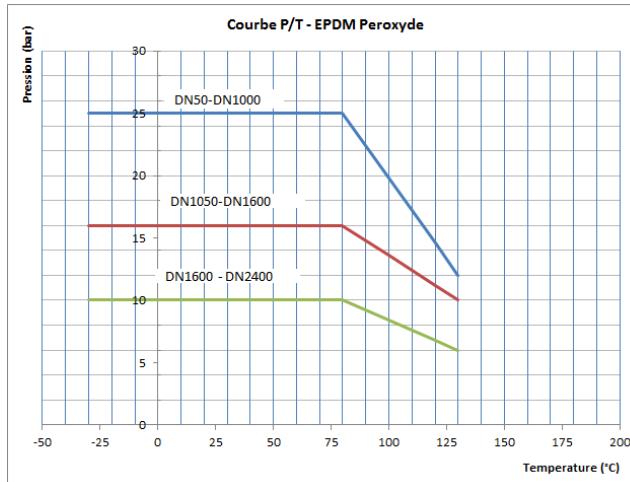
6. Courbe pression température des matériaux / Pressure Temperature Curves


6.1. Pression maximale de conception des corps / Maximal body design pressure



Type matière : Fonte ductile
Grade : Ductile iron

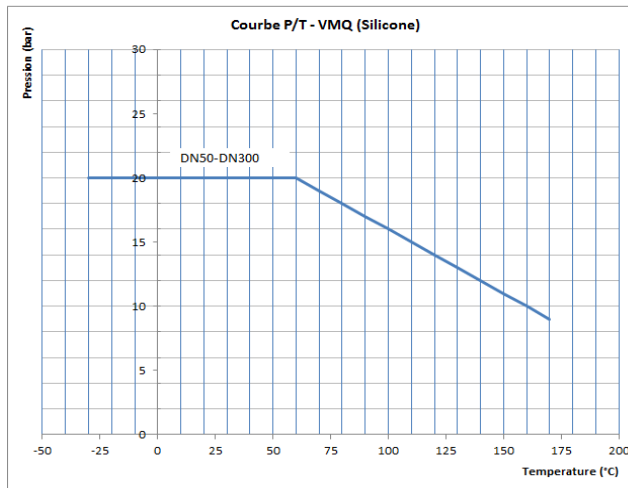
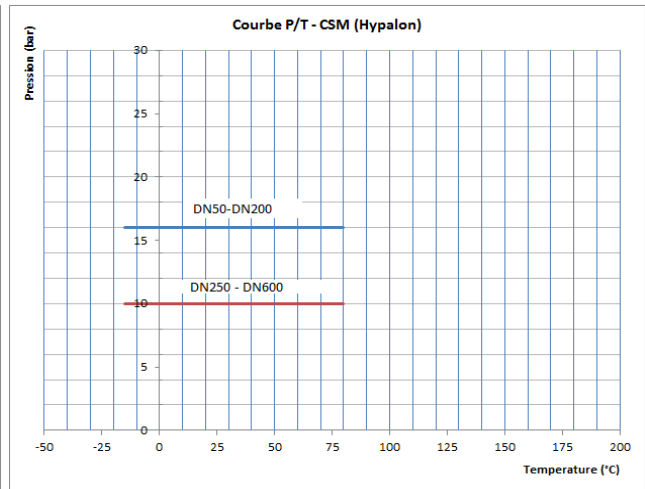
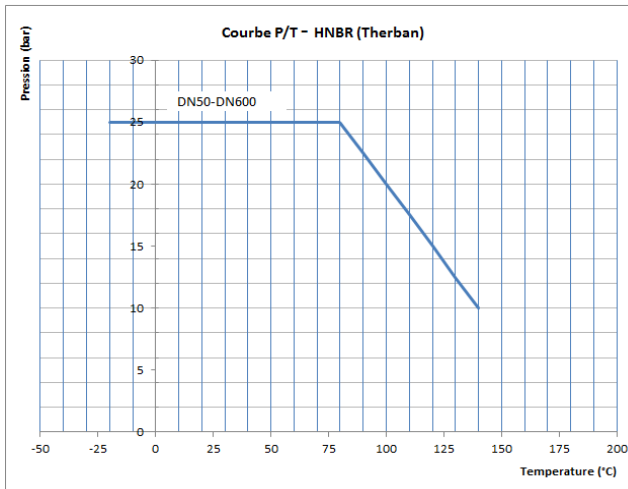
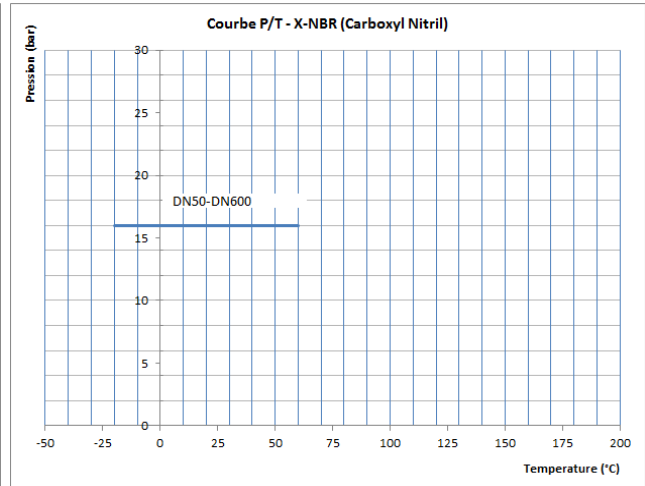
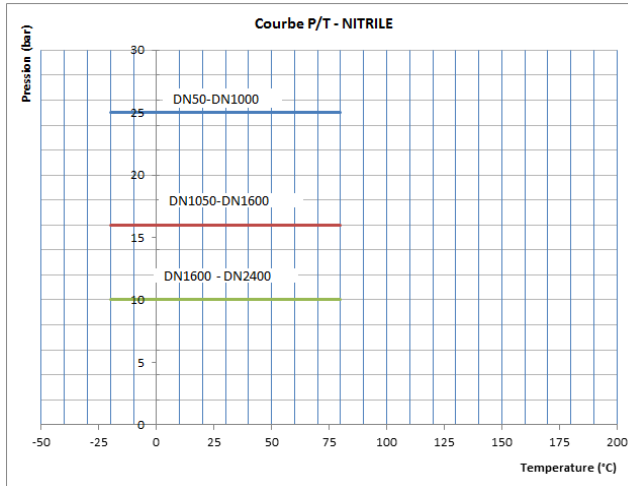
6.2. Manchette / Seat




Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26								
		ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE									159785 9/23 JANVIER 2017			

Heavy duty resilient seated butterfly

DN50 / DN300



Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26								
		<p align="center">ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE</p>									<p align="right">159785 10/23 JANVIER 2017</p>			

6.3. Disque revêtu / Coated disc

		DN		Temperature		Epaisseur Thickness (μm)	Pmax	F.T. / D.S.
		De/ From	A / to	Min.	Max			
Fonte ductile revetu EPOXY	<i>Ductile iron EPOXY coated</i>	50	2400	-10°C ⁽¹⁾	+80°C	80		154451
Fonte ductile revetu RILSAN	<i>Ductile iron RILSAN coated</i>	50	2400	-10°C ⁽¹⁾	+80°C ⁽²⁾	80		154450
Fonte ductile revetu HALAR	<i>Ductile iron HALAR coated</i>	50	2400	-10°C ⁽¹⁾	+80°C	600		159541
Fonte ductile revetu EBONITE	<i>Ductile iron EBONITE coated</i>	50	300	-5°C	+80°C	3000		159509
		350	450					
		500	2400	+5°C	+95°C		4000	
Fonte ductile revetu EPDM ⁽³⁾	<i>Ductile iron EPDM coated</i>	50	200	-10°C ⁽¹⁾	+130°C		16 bar	154448
		250	300				10 bar	
Fonte ductile revetu NBR ⁽⁴⁾	<i>Ductile iron NBR coated</i>	50	200	-10°C ⁽¹⁾	+80°C		16 bar	
		250	300				10 bar	
Fonte ductile revetu Caoutchouc ⁽³⁾	<i>Ductile iron Rubber coated</i>	350	600	-10°C ⁽¹⁾	+60°C		10 bar	159541

⁽¹⁾ Limitation due à la fonte ductile FGS 400-15 / Restriction due to ductile iron FGS 400-15

⁽²⁾ Pic de température / Temperature peaks : 110°C

⁽³⁾ Manchette EPDM seulement / EPDM seat only

⁽⁴⁾ Manchette NBR seulement / NBR seat only

7. Etanchéité / Tightness

7.1. Essai de fin de production / Production Control test.

La JMC est un robinet bidirectionnel sans sens préférentielle d'écoulement.

The JMC is a bidirectional valve without preferential flow direction.

L'étanchéité du siège est :


Seat tightness is :

EN12266-1 – Taux A

EN12266-1 – Rate A

7.2. Tenue au vide / Vacuum limits (FT159615)

DN	Construction / Design	Pression minimale / Minimal pressure	Pression maximale / Maximal pressure	Type de manchette / Seat material
50 - 600	Standard	1,33 10 ⁻³ bar(a) 1 torr(a)	10 bar(g)	EPDM NBR
	Collé / Glued	1,33 10 ⁻⁵ bar(a) 10 ⁻² torr(a)	6 bar(g)	EPDM NBR

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26									
		ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE									159785 11/23 JANVIER 2017				

8. Couple / Torque(FT159615)

8.1. Couple de manœuvre / Operating torque

DN	Nominal	CN/2 ⁽¹⁾
50	15	10
65	26	17
80	40	26
100	68	44
125	115	75
150	170	110
200	320	208
250	480	312
300	720	468

⁽¹⁾ Construction couple réduit / Reduced torque version 6 bar max (Manchette / Seat EPDM ou/or NBR)

8.2. Couple maximum admissible / Maximum operating torque (159773)

DN	Embase	Couple max Embase ISO5211	Connection	Couple max Connection ISO5211	Couple de rupture Breaking torque	
					1.4021 / A216 Gd420 2.4375 (~K500)	1.4542 / A564 Gd630
50	F07	250 N.m	L11 H11	63	182	203
65						
80						
100	F10	500 N.m	L14 H14	125	387	432
125						
150			L19 H19	350	1037	1158
200						
250	F12	1000 N.m	SQ27 V35	1000	2797	3124
300						

L : Entraînement par carré parallèle


H : Entraînement par méplat

V : Entraînement par clavette

/ Parallel square head drive

/ Flat head drive

/ Single key drive

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26														
											ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE					159785 12/23 JANVIER 2017				

9. Montage entre bride / Assembly between flanges

PN6, PN10, PN16, PN25 :

Visserie pour bride en fonte ductile suivant EN1092-2 / ISO7005-2

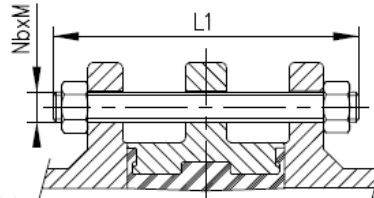
Bolts for Ductile iron flanges according to EN1092-2 / ISO7005-2

PN20, CI150


Visserie pour bride en fonte ductile suivant ISO7005-1, ASME B16.5, ASME B16.47 Serie A

Bolts for Ductile iron flanges according to ISO7005-1, ASME B16.5, ASME B16.47 Serie A

9.1. Wafer – Visserie / Bolting



	ISO7005-1 EN1092-1&2			ISO7005-1 EN1092-1&2			ISO7005-1 EN1092-1&2			ISO7005-1 EN1092-1&2			ISO7005-1 EN1759			ASME B16.5 ASME B16.42		
	PN6			PN10			PN16			PN25			PN20/CI150			CI150		
	Nb	M	L1	Nb	M	L1	Nb	M	L1	Nb	M	L1	Nb	M	L1	Nb	M (UNC)	L1
50	4	M12	105	Voir PN25			Voir PN25			4	M16	120	4	M16	115	4	5/8"	115
65	4	M12	110	Voir PN16			4	M16	125	8	M16	125	4	M16	120	4	5/8"	120
80	4	M16	120	Voir PN16			8	M16	125	8	M16	125	4	M16	125	4	5/8"	125
100	4	M16	125	Voir PN16			8	M16	130	8	M20	140	8	M16	140	8	5/8"	140
125	8	M16	135	Voir PN16			8	M16	135	8	M24	150	8	M20	150	8	3/4"	150
150	8	M16	135	Voir PN16			8	M20	140	8	M24	150	8	M20	155	8	3/4"	155
200	8	M16	145	8	M20	150	12	M20	150	12	M24	160	8	M20	165	8	3/4"	165
250	12	M16	155	12	M20	160	12	M24	170	12	M27	180	12	M24	185	12	7/8"	185
300	12	M20	175	12	M20	175	12	M24	185	16	M27	195	12	M24	200	12	7/8"	200

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26													
													ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE					159785 13/23 JANVIER 2017	


Heavy duty resilient seated butterfly

DN50 / DN300

9.2. WAFER : Compatibilité de raccordement / Flange drilling compatibility

DN		40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Size		1" ½	2"	2" ½	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
ISO 7005 / EN 1092	PN6	X	*		*	*	*	*		*	*
	PN10	(1)									
	PN16	(1)									
	PN20	X			*						
	PN25	(1)									
CLASS 125 / CLASS 150	ASME B16.1				*						
	ASME B16.5	X									
	ASME B16.42										
	ASME B16.47 A										
	MSS SP-44										
	API 605										
AWWA C207	Table 2-3-4-5										
CLASS 300	ASME B16.5	X		X	X	X	X	X	X	X	X
	ASME B16.42										
	ASME B16.47 A										
	MSS SP-44										X
	API 605										
BS10	TABLE A	X	*	*	*			*		X	X
	TABLE D	X	*	*	*			*		X	
	TABLE E	X	*	*	*			*			
JIS B2210	5K	X	*		*	*	*	*	*	*	*
	10K	X			*	*			o		
	16K	X			X ⁽²⁾	X ⁽²⁾	X ⁽²⁾	X ⁽²⁾		X ⁽²⁾	
	20K	X			X ⁽²⁾	X ⁽²⁾	X ⁽²⁾	X ⁽²⁾		X ⁽²⁾	

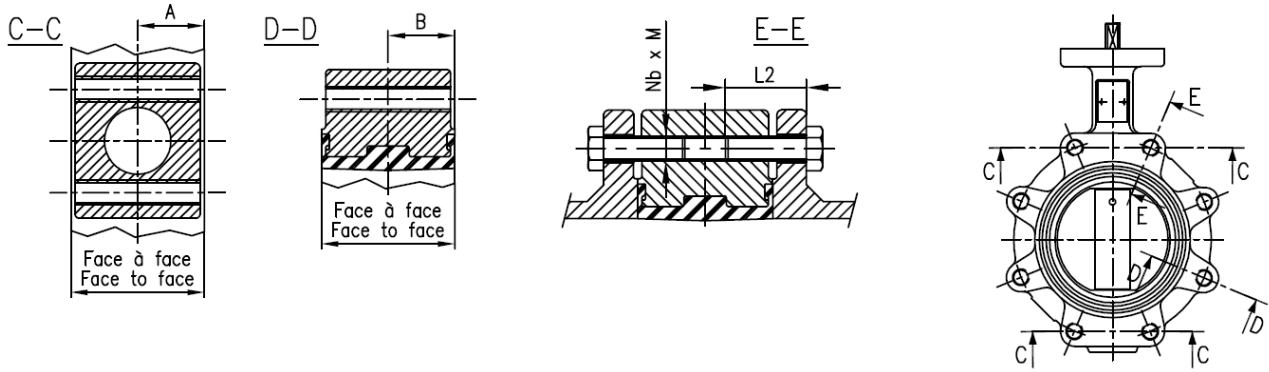
	Raccordement possible	Flange drilling possible
X	Raccordement impossible	Flange drilling impossible
	Raccordement non défini par la norme	Flange drilling not defined by standard
*	Contrebride requise pour montage en bout de conduite	Counterflange requested for end of line assembly
(1)	Interference avec le face à face	Interference with face to face
(2)	Interference avec la bride d'actionneur	Interference with top flange

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26									
											ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE			159785 14/23 JANVIER 2017	

Heavy duty resilient seated butterfly


DN50 / DN300

9.3. Lug – Visserie / Bolting



	ISO7005-1 EN1092-1&2					ISO7005-1 EN1092-1&2					ISO7005-1 EN1092-1&2					ISO7005-1 EN1092-1&2				
	PN6					PN10					PN16					PN25				
	A	B	Nb	M	x L2	A	B	Nb	M	x L2	A	B	Nb	M	x L2	A	B	Nb	M	x L2
50	22	22	4	M12	x 35	Voir PN25					Voir PN25					22	22	4	M16	x 40
65	23	23	4	M12	x 35	Voir PN16					23	23	8 ou 4	M16	x 40	23	23	8	M16	x 40
80	23	23	4	M16	x 40	Voir PN16					23	23	8	M16	x 40	23	23	8	M16	x 40
100						Voir PN16					26	26	8	M16	x 45	26	26	8	M20	x 45
125	28	28	8	M16	x 45	Voir PN16					28	28	8	M16	x 45	28	28	8	M24	x 45
150	28	28	8	M16	x 45	Voir PN16					28	28	8	M20	x 45	28	28	8	M24	x 45
200	30	30	8	M16	x 50	30	30	8	M20	x 50	30	30	12	M20	x 50	30	30	12	M24	x 50
250	34	34	12	M16	x 55	34	34	12	M20	x 55	34	34	12	M24	x 55	34	34	12	M27	x 55
300	39	39	12	M20	x 60	39	39	12	M20	x 60	39	39	12	M24	x 60	39	39	16	M27	x 65

	ISO7005-1 EN1759					ASME B16.5 ASME B16.42				
	PN20/CI150					CI150				
	A	B	Nb	M	x L2	A	B	Nb	M (UNC)	x L2
50	22	22	4	M16	x 35	22	22	4	5/8	x 35
65	23	23	4	M16	x 40	23	23	4	5/8	x 40
80	23	23	4	M16	x 40	23	23	4	5/8	x 40
100	26	26	8	M16	x 50	26	26	8	5/8	x 50
125	28	28	8	M20	x 50	28	28	8	3/4	x 50
150	28	28	8	M20	x 50	28	28	8	3/4	x 50
200	30	30	8	M20	x 55	30	30	8	3/4	x 55
250	34	34	12	M24	x 60	34	34	12	7/8	x 60
300	39	39	12	M24	x 70	39	39	12	7/8	x 70

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26														
		<p align="center">ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE</p>														<p align="right">159785 15/23 JANVIER 2017</p>				


9.4. LUG : Compatibilité de raccordement / Flange drilling compatibility

	DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Size	1" ½	2"	2" ½	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
ISO 7005 /	PN6	X				X					
	PN10	⁽¹⁾									
	PN16	⁽¹⁾									
	PN20	X									
	PN25	⁽¹⁾									
	PN40	⁽¹⁾							X	X	X
CLASS 125 / CLASS 150	ASME B16.1	X									
	ASME B16.5	X									
	ASME B16.42										
	ASME B16.47 A										
	MSS SP-44										
API 605											
AWWA C207	Table 2-3-4-5										
CLASS 300	ASME B16.5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	ASME B16.42										
	ASME B16.47 A										
	MSS SP-44										X
	API 605										
BS10	TABLE A	X				X	X	X		X	
	TABLE D	X				X				X	
	TABLE E	X									
JIS B2210	5K	X	⁽¹⁾		⁽¹⁾	X			⁽¹⁾		⁽¹⁾
	10K	X									
	16K	X	X		X		X	X		X	
	20K	X	X		X		X	X		X	

	Raccordement possible	Flange drilling possible
X	Raccordement impossible	Flange drilling impossible
	Raccordement non défini par la norme	Flange drilling not defined by standard
(1)	Interference avec le face à face	Interference with face to face

9.5. Couple de serrage / Tightening torque

M12		26 N.m	M30	1"1/8	430 N.m
M16	5/8"	63 N.m	M33	1"1/4	580 N.m
M20	3/4"	120 N.m	M36		750 N.m
M22		170 N.m	M39	1"1/2	970 N.m
M24	7/8"	210 N.m	M45	1"3/4	1500 N.m
M27	1"	310 N.m	M52	2"	2330 N.m

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26									
											ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE			159785 16/23 JANVIER 2017	

10. Installation / Assembly

10.1. Vitesse fluide / Fluid speed

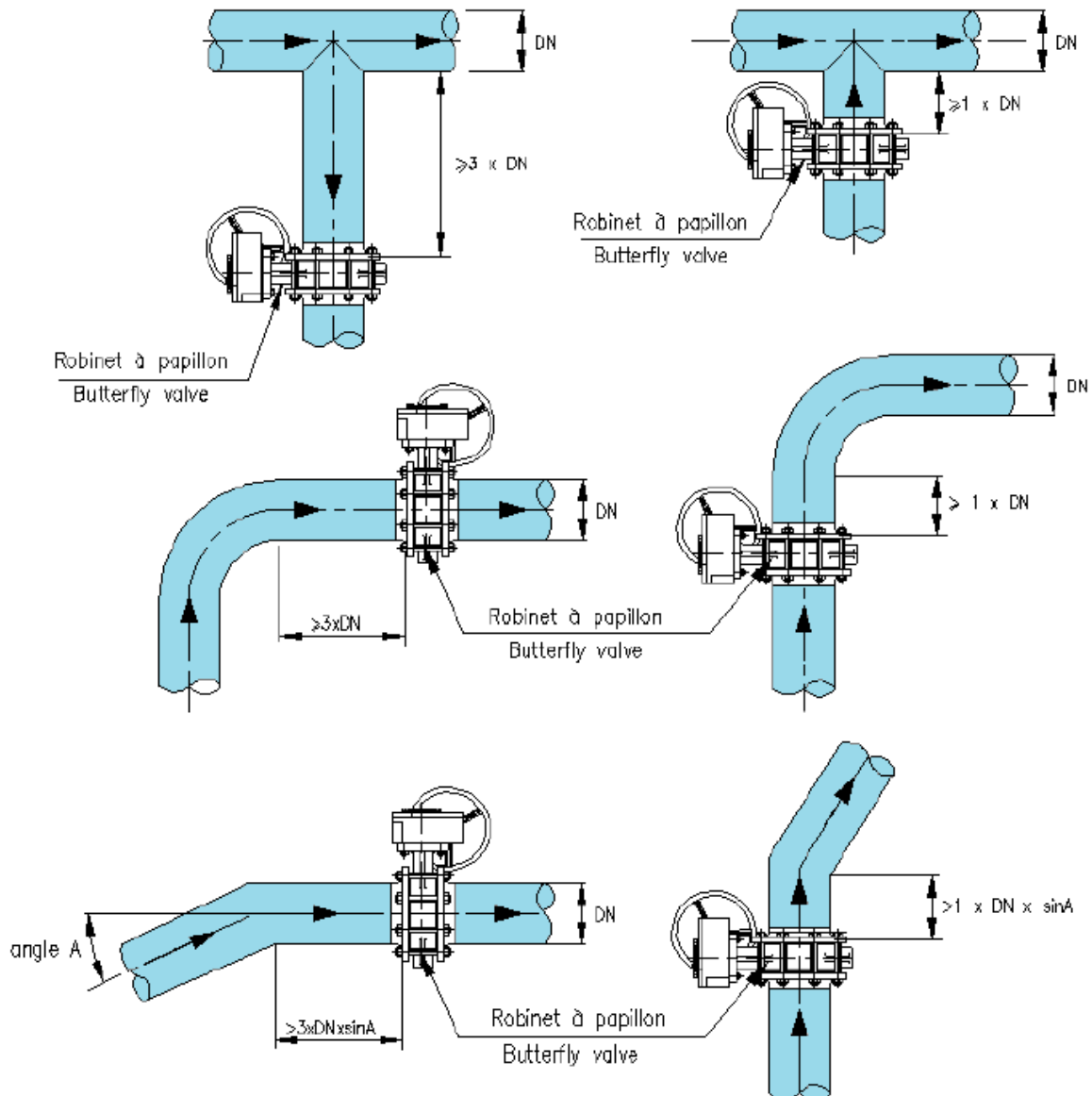
Les robinets papillons sont conçus pour une vitesse d'écoulement maximale préconisée :


Butterfly valves are designed for a maximum recommended flow speed:

Pression de service Working pressure	Vitesse d'écoulement maximale préconisée / Max flow speed recommended	
	Fluide Liquide / Liquid	Fluide Gazeux / Gas
PS < 6 bar	2,5 m/s	25 m/s
PS < 10 bar	3 m/s	30 m/s
PS < 16 bar	4 m/s	35 m/s
PS < 25 bar	5 m/s	40 m/s

Conformément aux normes / Conform to standards : EN593 & EN1074

10.2. Installation / Assembly



Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26								
		ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE									159785 17/23 JANVIER 2017			

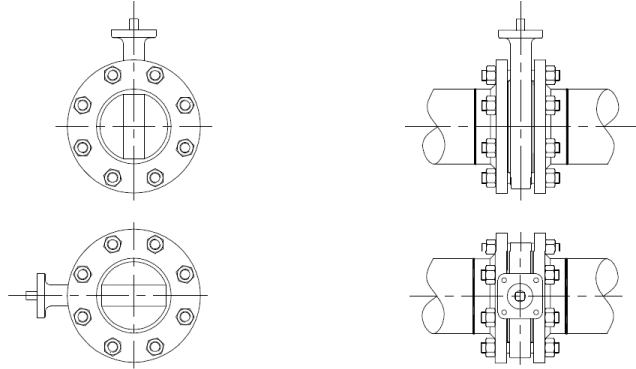
10.3. Orientation ligne d'arbre / Shaft orientation

DN50 – DN600
NPS2”–NPS24”

Arbre vertical
vertical shaft

ou or

Arbre horizontal
horizontal shaft

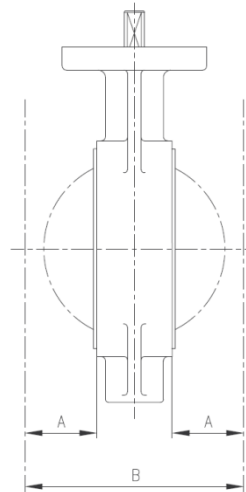


10.4. Instruction de montage / Assembly instruction

1 - Ménager un espace suffisant entre les brides de la tuyauterie pour éviter de blesser les joues de la manchette en glissant le robinet entre les deux brides.

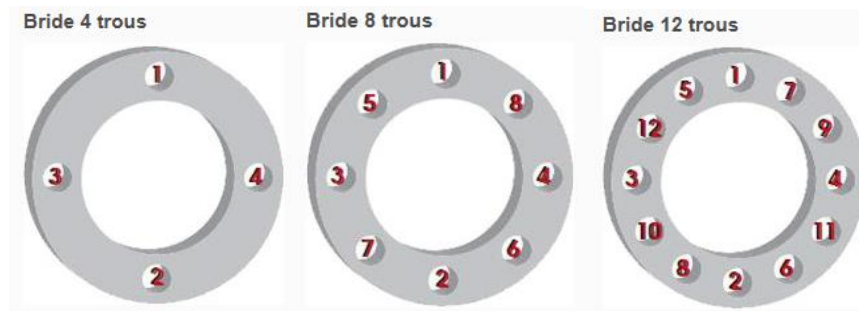
1 - Make sure you have a sufficient space between flanges in order not to damage the seal.

DN	A min	B min
50	20,8	84,7
65	26,5	99,1
80	33,1	112,2
100	40,7	133,5
125	50	156,1
150	61,4	178,9
200	84,8	229,7
250	105,1	278,2
300	125,5	329,1




2 - Centrer le robinet à l'aide de la visserie. Serrer progressivement les tirants diamétralement opposés par alternance jusqu'à obtenir le serrage métallique du corps du robinet sur les faces de brides.

2 - Center the valve with the bolting. Progressively tighten bolts by alternating sides until you have contact between valve and flange faces.



3 - Contrôle après montage : effectuer une ouverture et une fermeture complète du papillon pour s'assurer que rien ne s'oppose à son débattement.

3 - Control: operate valve from fully opened position to fully closed position to make nothing obstruct the disc.

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26								
											ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE			159785 18/23 JANVIER 2017

10.5. Cotes des brides / Flanges dimensions

Cotes données pour un robinet parfaitement centré.

Brides à face surélevée : montage impossible avec brides PN 6

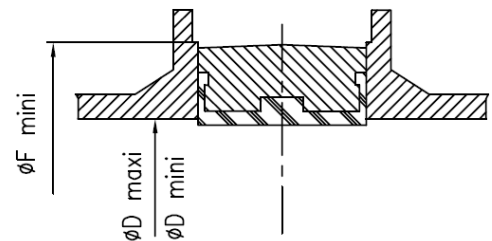
Les brides type 11 sont recommandées pour les pressions de service supérieure à 16 bar.

Dimensions for valve perfectly centered

Flanges with raised face : impossible mounting with PN 6 flanges

Type 11 flanges are recommended for working pressure above 16 bar.

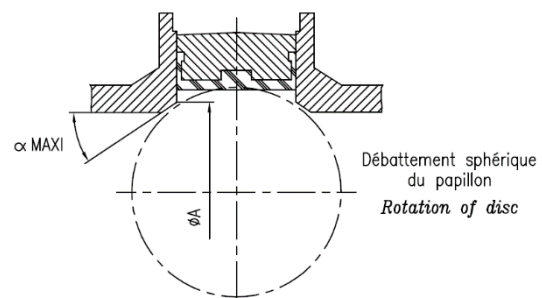
DN	ØD mini	ØD maxi	ØF mini
50	40	61,5	102
65	56	77,5	110
80	72	90,5	138
100	95	116	158
125	117	141,5	188
150	142	170,5	212
200	196	221,5	268
250	243	276,5	320
300	292	327,5	370



Lors d'un montage avec une tuyauterie de diamètre inférieure à celui de la vanne, un chanfrein sur la bride peut être requis.

When mounting with piping of smaller diameter than the valve, a chamfer on the flange may be required.

DN	ØA	α
50	40	45°
65	56	40°
80	72	35°
100	95	30°
125	117	25°
150	142	20°
200	196	15°
250	243	15°
300	292	15°



10.6. Montage en bout de conduite / Mounting a valve in a dead end service.

10.6.1. Généralité / General information

Le montage en bout de conduit est autorisé uniquement pour les vannes classées au plus **Cat.1** (gaz ou liquide classé groupe II (non dangereux)) suivant les règles établies par la Directive Européennes des Equipements sous pression, et des installations sans régime de pression pulsatoire.

Le montage du robinet doit être effectué dans les règles de l'art ; Visserie en bon état sans oxydation.

*Installation at the end of the pipe is authorized only for valves classified **Cat.1 or less** (gas or liquid classified Group II (non dangerous)) in accordance with the rules laid down by the European Pressure Equipment Directive, and on installation without pulsating conditions.*

The valve shall be installed according to traditional rules; bolting shall be in good condition (no oxydation).

ATTENTION :

Pour des raisons de sécurité, le robinet à papillon utilisé dans ces conditions de montage, en bout de conduite, assure uniquement une fonction de bride pleine.

En position fermé l'organe de manœuvre doit être **verrouillé** afin d'éviter toute manœuvre non autorisée.

L'ouverture du robinet n'est possible qu'après avoir pris toutes les mesures de sécurité.

La pression maximale d'utilisation de la vanne en bout de conduite $PS(BdC)$ sera, compte tenu de la pression de service PS de la vanne en conduite limité à :

WARNING :

For safety reasons, the butterfly valve used in these mounting conditions (dead end service) only serves as a blind flange function.


*In the closed position the actuator must be **locked** in order to prevent unauthorized maneuvering.*

Valves can be operated again only after taking all safety precautions.

The maximum operating pressure of the valve at the end of the pipe $PS(BdC)$ will be, taking into account the working pressure PS of the valve in driving limited to:

$$PS(BdC) = PS \times 0.733$$

PS / WP (bar)	PS(BdC) (bar)
6	4,4
10	7,3
16	11,7
20	14,6
25	18,3

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26								
		ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE									159785 20/23 JANVIER 2017			

Heavy duty resilient seated butterfly

DN50 / DN300

10.6.2. Cas des vannes Wafer / Wafer valves case

Ce montage doit être réalisé en surveillant le couple de serrage des 4 tirants de fixation, ce couple devra être au maximum de :

This assembly must be carried out by monitoring the tightening torque of the 4 tie rods, this torque must be a maximum of:

DN	Couple max Max. torque
50	60 N.m
65	90 N.m
80-125	120 N.m
150-400	200 N.m

Tous les éléments de serrage doivent être montés, ainsi que des rondelles sous écrou pour le Montage Wafer.


All bolts must be mounted, also washers under nuts for Wafer mounting.

La pression maximale admissible PMA pour un montage wafer **avec** contre bride est comme indiqué précédemment.

This assembly must be carried out by monitoring the tightening torque of the 4 tie rods, this torque must be a maximum of:

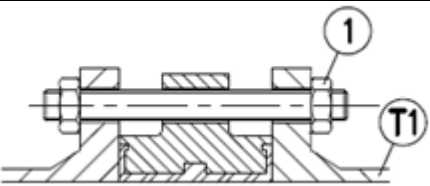
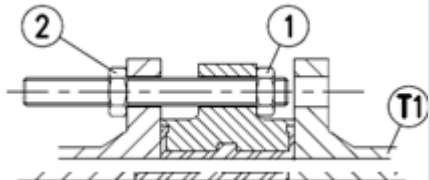
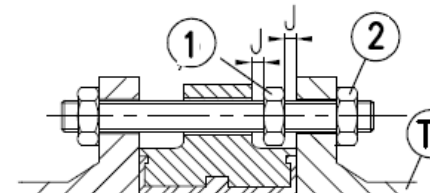
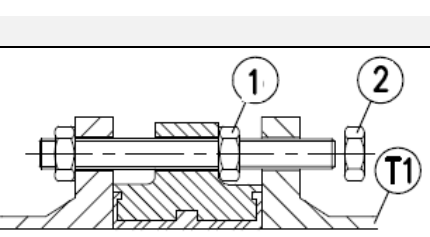
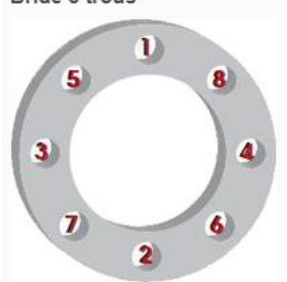
La pression maximale admissible PMA pour un montage wafer **SANS** contre bride est limitée à :


DN	PMA / MWP
50-65	10 bar
80-125	5 bar
150-200	4 bar
250-400	2 bar
450-600	1 bar
700-1000	0 bar

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26															
													ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE					159785 21/23 JANVIER 2017			

11. Démontage ou montage tuyauterie amont ou aval / Dismantling - mounting pipe

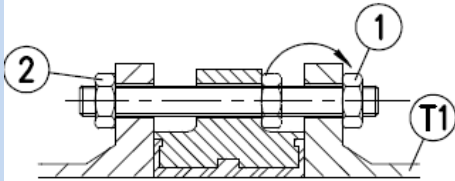
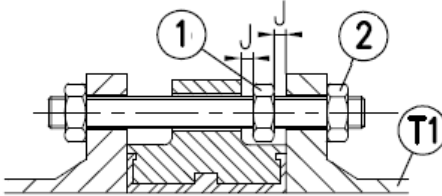
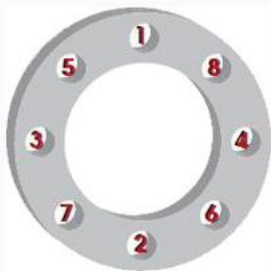
AVERTISSEMENTS :	WARNING:
A - Ces instructions sont applicables aux vannes type WAFER pour les tirants traversant les oreilles. Les autres tirants seront démontés après application du 1.1 ou du 1.2, et remontés avant application du 2.1 ou du 2.2.	A - These instructions are applicable to WAFER type valves for tie rods through the ears. The other tie-rods will be dismantled after application of 1.1 or 1.2 and rebuilt before application of 2.1 or 2.2.
B – Vérifier que les tuyauteries amont et aval sont à la pression atmosphérique.	B - Check that the upstream and downstream piping are at atmospheric pressure
C – Vérifier que le robinet est en position fermé	C - Check that the valve is in the closed position
D - Vérifier que la tuyauterie à démonter a été vidangée ou que les dispositions adéquates compte tenu de la réglementation locale ont été prises afin d’assurer l’évacuation du fluide résiduel en toute sécurité.	D - Verify that the piping to be disassembled has been drained or that proper arrangements have been made in accordance with local regulations to ensure safe disposal of the waste fluid.
E – Vérifier que les éléments de tuyauterie sont soutenu ou suspendu de manière sûre.	E - Check that the piping elements are securely supported or suspended.

	Démontage de la tuyauterie(T1)		Pipe (T1) diassembly
	Cas N°1		Case N°1
1.1a	-Démonter l’écrou (1) -Déplacer le tirant -Remonter l’écrou (1) -Serrer l’écrou		- Remove nut (1) - Move through bolt - Put nut(1) - Tight nut
	Cas N°2		Case N°2
1.1b	-Serrer l’écrou (1) -Démonter l’écrou		- Tight nut (1) - Remove nut
1.2	- Procéder comme au 1.1a ou 1.1b sur le tirant diamétralement opposé - Procéder de même par alternance un tirant sur deux - Déposer la tuyauterie (T1)		- Proceed as in 1.1a or 1.1b on the diametrically opposite tie rod - Proceed in the same way by alternating one tie rod - Remove the piping (T1)

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26											
											ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE					159785 22/23 JANVIER 2017	

Heavy duty resilient seated butterfly

DN50 / DN300

	Montage de la tuyauterie (T1)		Pipe (T1) assembly
	Placer la tuyauterie (T1) contre le robinet		Put the pipe (T1) against the valve.
2.1a	Cas N°1 -Démonter l'écrou (1) -Déplacer le tirant -Remonter l'écrou (1) -Serrer l'écrou		Case N°1 - Remove nut (1) - Move through bolt - Put nut(1) - Tight nut
2.1b	Cas N°2 -Monter l'écrou -Serrer l'écrou -Desserrer l'écrou (1)		Case N°2 - Put nut - Tight nut - Untight nut (1)
2.2	- Procéder comme au 1.2a sur le tirant diamétralement opposé - Procéder de même par alternance un tirant sur deux		- Proceed as in 1.2a on the diametrically opposite tie rod - Proceed in the same way by alternating one tie rod


12. Conditions de stockage / Storage conditions

Il conviendra de prendre toutes les précautions d'usage lors de la manutention et du stockage des équipements à savoir :

- Stockage à l'intérieur des bâtiments (température $\geq 6^\circ$) sous l'emballage d'origine.
- Les opérations de manutention à des températures inférieures devront être entreprises occasionnellement en évitant expressément les chocs et les contraintes sur le matériel. De préférence, procéder à ces manutentions sous emballage.
- Veiller lors du déballage à ne pas endommager les portées de joints. Manipuler les appareils avec précaution.
- Les vannes comportant des élastomères doivent être entreposées à l'abri de la lumière et de la chaleur.

It will be necessary to take all the precautions of use during the handling and the storage of the equipment namely:

- Storage inside buildings (temperature $\geq 6^\circ$) under the original packaging.
- Handling operations at lower temperatures should be carried out occasionally, specifically avoiding shocks and stresses on the equipment. Preferably, carry out these handling operations under packaging.
- When unpacking, do not damage the sealing surfaces. Handle devices with care.
- Valves with elastomers must be stored away from light and heat.

Rev / Date	A	01/17	B	10/23	C	05/26													
											ROBINET A PAPILLON BUTTERFLY VALVE					159785 23/23 JANVIER 2017			