



Cahier technique

Tilis

Vannes papillon
DN32 à 300 mm

Sommaire



• Argumentaire	p.2
• Nomenclature	p.3
• Encombrements	p.4
• Kits de raccordement des commandes	p.5
• Commandes	p.6
• Gabarits de raccordement	p.7
• Normalisation	p.8
• Pression/Température	p.9
• Couples de manoeuvre	p.9
• Coefficient de débit (Kv)	p.10
• Diagramme de pertes de charge (Δp)	p.11
• Type de bride	p.12
• Etiquette / Traçabilité	p.12
• Boulonnerie	p.13
• Installation	p.15

Applications et points forts

Destinée aux fluides alimentaires et à la chimie à corrosion moyenne

Applications :

- Applications industrielles comme :
Fluides alimentaires, boissons, fluides pharmaceutiques (produits phytosanitaires) et cosmétiques (fabrication du savon).
- Sur demande nous pouvons proposer des versions de vannes TILIS conformes à la directive 94/9/CE des appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles

Points forts :

- La vanne équipée d'une manchette EPDM revêtue PTFE avec un papillon en acier inox, convient parfaitement aux fluides alimentaires. Elle satisfait aux normes d'hygiène particulièrement exigeantes.
- Montage axe vertical et horizontal
- Sa conception avec un corps en deux parties facilite le démontage et la rapidité de remplacement de la manchette.
- Maintenance aisée par simple démontage du circlips
- Interchangeabilité papillon et manchette
- Corps en fonte JS1030 et inox
- Corps revêtu epoxy épaisseur 80 μ m couleur bleu RAL 5017 (nombreux autres revêtements en option, contacter notre service préconisation)
- Grand choix de motorisations

motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

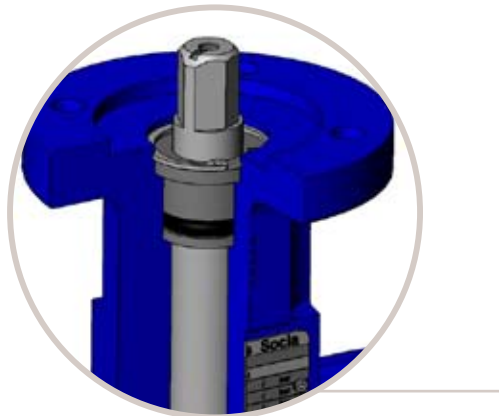
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com

www.motralec.com

Argumentaire

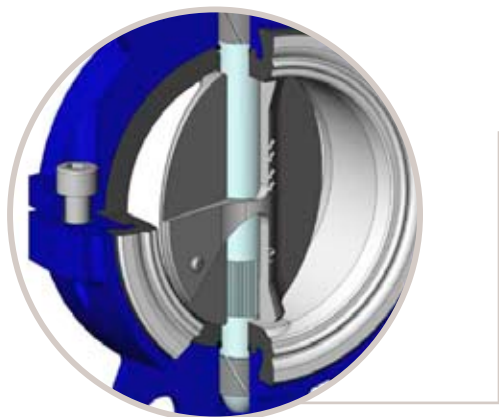
En concentrant les technologies mises en œuvre, en y intégrant les solutions techniques les plus performantes, **Danfoss Socla** se donne les moyens de ses ambitions :

- la compétitivité du standard,
- la fiabilité,
- et l'adéquation par la multiplicité des solutions.

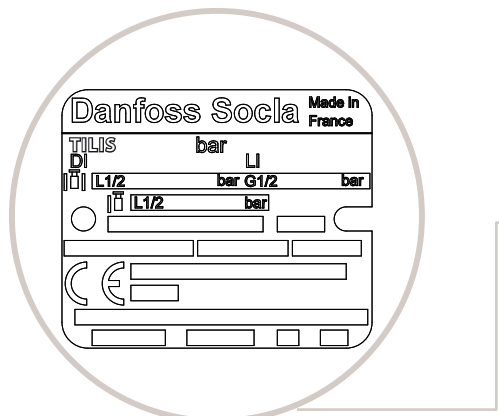


- Sécurité d'anti-éjection de l'axe et maintenance aisée grâce au circlips
- Sécurité renforcée par une étanchéité secondaire
- Axe traversant permettant un montage flottant du papillon :

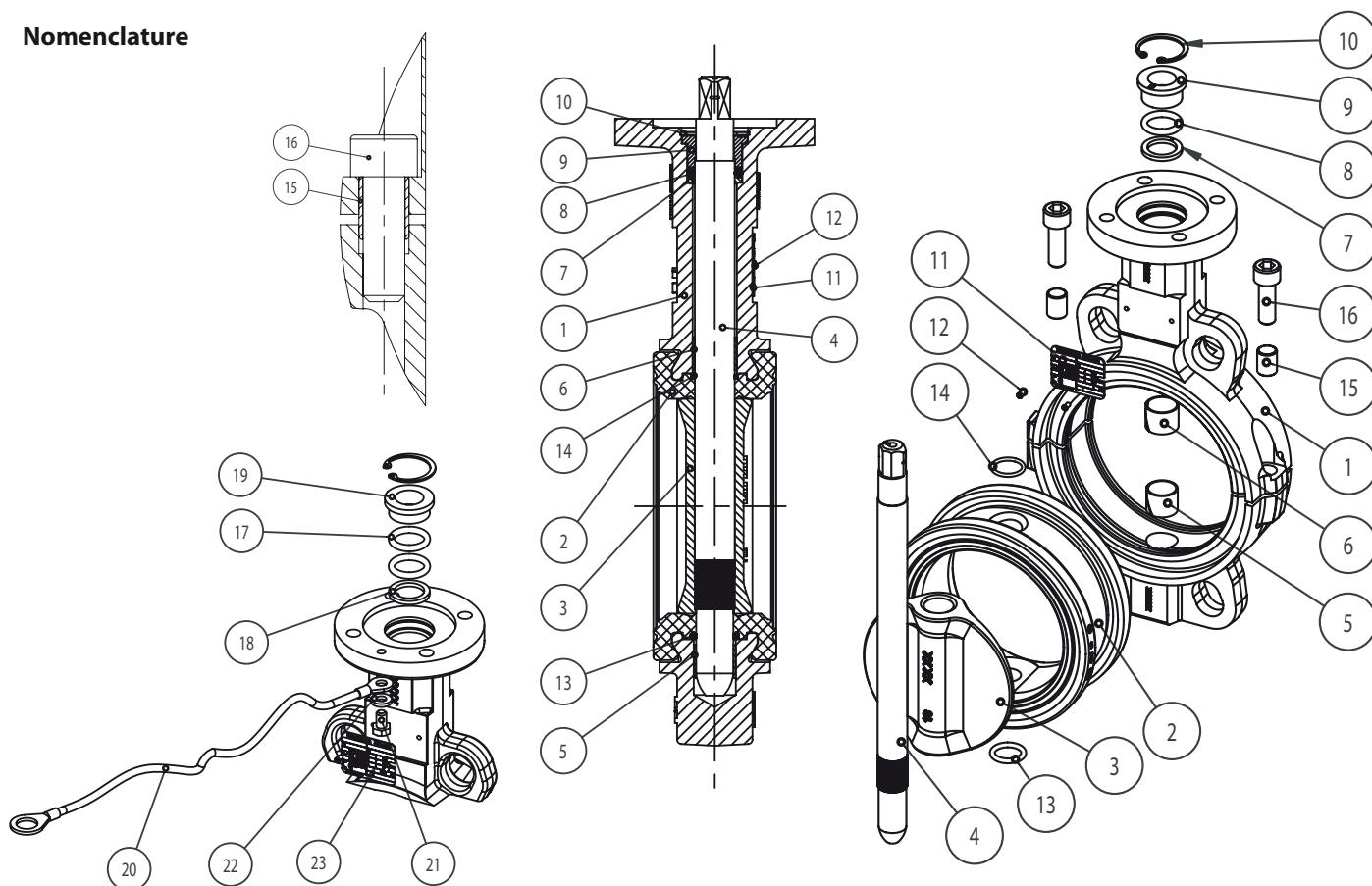
- . meilleure longévité
- . optimisation de l'étanchéité
- . amélioration du couple de manoeuvre



- Transmission de couples importants avec une robustesse de liaison axe/papillon par cannelures
- Protection complète aux fluides de l'axe et du corps
- Fiabilité des manoeuvres avec des paliers autolubrifiants



- Identification et traçabilité assurées par une étiquette rivée : détail voir page 12.

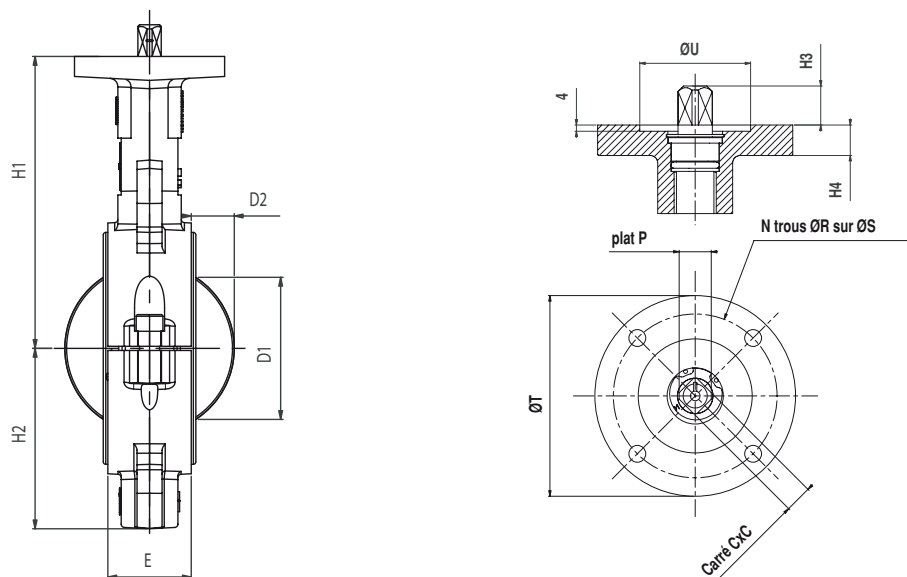
Nomenclature


Rep.	DESIGNATION	Nbre	MATERIAUX SUIVANT NORMES			
			Type de matériaux	EN	ASTM	JIS
1	Corps	1	Fonte graphite sphéroïdale	EN GJS 400-15 (JS 1030)	-	FCD40
			Acier Inoxydable	GX5 CrNiMo 19-11-2 (1.4408)	316	SUS 316
2	Manchette	1	EPDM / PTFE	-	-	-
			Silicone / PTFE	-	-	-
3	Papillon	1	Acier Inoxydable/Acier inoxydable polymiroir	X2 CrNiMo 17-12-2 (1.4404)	316L	SUS 316L
4	Axe	1	Acier Inoxydable	X2 CrNiMo 17-12-2 (1.4404)	316L	SUS 316L
5	Palier de guidage inf.	1	Acier zingué + PTFE	-	-	-
6	Palier de guidage sup.	1	Acier zingué + PTFE	-	-	-
7	Bague anti-extrusion	1	Plastique	IXEF 50 FV	-	-
8	Joint torique	1	Elastomère fluoré	-	-	-
9	Bague d'étanchéité	1	Plastique	IXEF 50 FV	-	-
10	Circlips	1	Acier Inoxydable	X30 Cr13 (1.4028)	420	SUS 420 J2
11	Plaque signalétique	1	Aluminium	EN AW - AL995 (EN AW - 1050A)	-	-
12	Rivet	2	Alu / Inox	-	-	-
13	Joint torique inf.	1	Elastomère fluoré	-	-	-
14	Joint torique sup.	1	Elastomère fluoré	-	-	-
15	Entretoise	2	Acier Inoxydable	X5 CrNi18-10 (1.4301)	304	SUS 304
16	Vis	2	Acier Inoxydable marqué	A2-70	304	SUS 304

Nomenclature spéciale ATEX

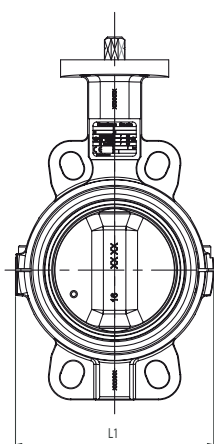
17	Tresse	1	Cuivre étamé	-	-	-
18	Bague anti-extrusion	1	Acier inoxydable	X5 CrNi18-10 (1.4301)	304	SUS 304
19	Bague d'étanchéité	1	Acier inoxydable	X5 CrNi18-10 (1.4301)	304	SUS 304
20	Tresse antistatique de décharge	1	Cuivre étamé	-	-	-
21	Vis	1	Acier inoxydable	A2 - 70	304	SUS 304
22	Rondelle frein	1	Acier inoxydable	X5 CrNi 18-10 (1.4301)	304	SUS 304
23	Plaque signalétique ATEX	1	Aluminium	EN AW - AL995 (EN AW - 1050A)	-	-

Encombremments



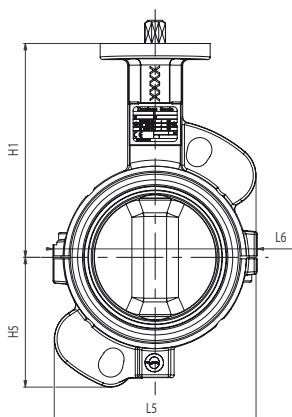
• 4 Oreilles de Centrage

Diamètre		Face à face	Encombremments				Embase suivant ISO 5211					Sortie axe carré			Débattement obturateur		Poids	
DN	NPS	E	L1	H1	H2	H4	N	Ø R	Ø S	Ø T	Ø U	N°	□C	H3	plat P	D1	D2	kg
32	1 1/4	32	144	129	56	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	31	6,5	2,2
40	1 1/2	32	144	129	56	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	31	6,5	2,2
50	2	41	158	135	61	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	32	5,5	3
65	2 1/2	44	174	144	69	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	49,5	11,5	3,4
80	3	44	136	150	88	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	68,5	19	4
100	4	50	165	174	105	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	88,5	26	5,6
125	5	54	193	189	119	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	114,5	36,5	6,6
150	6	54	224	202	130	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	141,5	49	8,5
200	8	58	279	244,5	163	16	4	10,5	102	125	71	F10	17	24	20	193	72	16
250	10	66	331	270	199	16	4	10,5	102	125	71	F10	22	24	26	242,5	92,5	19,8
300	12	76	381	295	234	16	4	12,5	125	150	87	F12	22	29	26	292	113	31,3



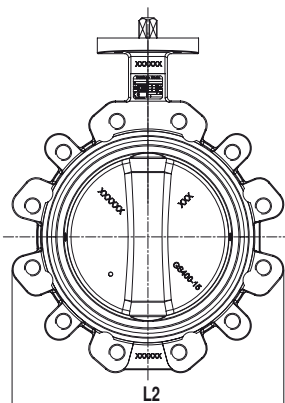
• 2 Oreilles de Centrage

Diamètre		Face à face	Encombremments				Embase suivant ISO 5211					Sortie axe carré			Débattement obturateur		Poids		
DN	NPS	E	L5	L6	H1	H5	H4	N	Ø R	Ø S	Ø T	Ø U	N°	□C	H3	plat P	D1	D2	kg
32	1 1/4	32	106	82	129	55	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	31	6,5	1,7
40	1 1/2	32	106	82	129	55	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	31	6,5	1,7
50	2	41	121	99	135	72	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	32	5,5	2,6
65	2 1/2	44	136	117	144	81	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	49,5	11,5	3,1
80	3	44	150	136	150	92	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	68,5	19	3,3
100	4	50	166	167	174	105	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	88,5	26	5,3
125	5	54	132	194	189	126	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	114,5	36,5	6,4
150	6	54	139	225	202	146	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	141,5	49	7,5
200	8	58	164	279	244,5	173	16	4	10,5	102	125	71	F10	17	24	20	193	72	13,5
250	10	66	187	332	270	209	16	4	10,5	102	125	71	F10	22	24	26	242,5	92,5	17,6
300	12	76	166	382	295	238	16	4	12,5	125	150	87	F12	22	29	26	292	113	29,2

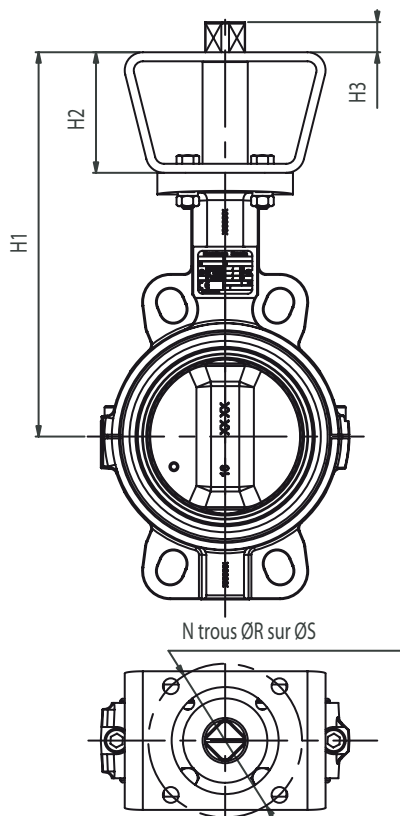


• Oreilles Taraudées

Diamètre		Face à face	Encombremments				Embase suivant ISO 5211					Sortie axe carré			Débattement obturateur		Poids	
DN	NPS	E	L2	H1	H2	H4	N	Ø R	Ø S	Ø T	Ø U	N°	□C	H3	plat P	D1	D2	kg
32	1 1/4	32	146	129	56	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	31	6,5	2,7
40	1 1/2	32	146	129	56	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	31	6,5	2,7
50	2	41	121	135	61	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	32	5,5	3,3
65	2 1/2	44	165	144	69	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	49,5	11,5	3,9
80	3	44	179	150	88	12	4	6,5	50	65	36	F05	11	16	11	68,5	19	4,8
100	4	50	206	174	106	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	88,5	26	7,2
125	5	54	238	189	123	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	114,5	36,5	9,7
150	6	54	265	202	149	12	4	8,5	70	90	56	F07	14	19	14	141,5	49	11,2
200	8	58	336	244,5	178	16	4	10,5	102	125	71	F10	17	24	20	193	72	21,6
250	10	66	396	270	211	16	4	10,5	102	125	71	F10	22	24	26	242,5	92,5	28,1
300	12	76	462	295	243	16	4	12,5	125	150	87	F12	22	29	26	292	113	38,2



Kits de raccordement des commandes



Montage direct de la commande recommandé autrement prendre dimension des kits ci-dessous

DN	NPS	Sur embase VP	Embase commande															
			F03		F04		F05		F07		F10		F12		F14		F16	
			H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
32	1 1/4	F05/□11	189		189		189		189		209							
40	1 1/2		189		189		189		189		209							
50	2		195	60	195		195	60	195	60	215							
65	2 1/2		204		204	60	204		204		224							
80	3		210		210		210		210		230							
100	4	F07/□14			234		234		234		254		254					
125	5				249		249	60	249	60	269		269	80				
150	6				262		262		262		282		282	80				
200	8		F10/□17				324,5		324,5		324,5		324,5		334,5		334,5	
250	10	F10/□22				350	80	350	80	350	80	350		360	90	360		
300	12	F12/□22						375		385	90	385	90	385		385		

DN	NPS	Embase VP	Kit	Dépassée d'axe du manchon H3									
				□9	□11	□14	□17	□22	□27	□36	□46		
32	1 1/4	F05/□11	F03										
40	1 1/2		F04										
50	2		F05	7	9	12	15	20	25				
65	2 1/2		F07										
80	3		F10										
100	4	F07/□14	F04										
125	5		F05										
150	6		F07		9	12	15	20	25	34			
			F10										
200	8	F10/□17	F12		9	12	15	20	25	34			
			F14										
			F05										
			F07										
250	10	F10/□22	F10			12	15	20	25	34			
			F12										
			F14										
			F05										
300	12	F12/□22	F07										
			F10										
			F12			12	15	20	25	34	44		
			F14										
			F16										


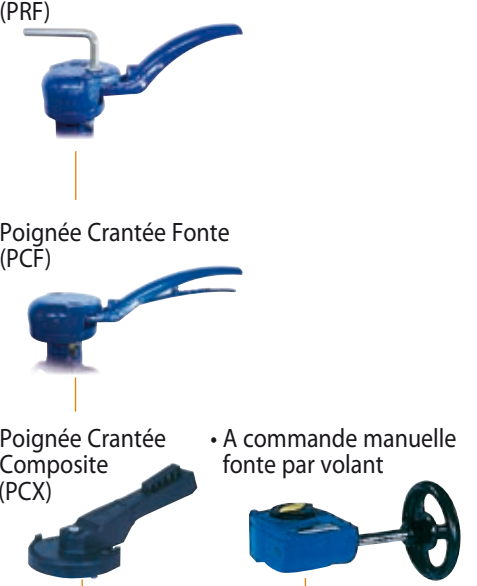

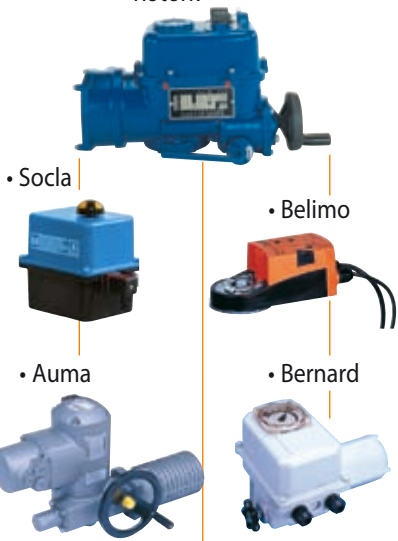
N°	N	øR	øS
F03	4	5,5	36
F04	4	5,5	42
F05	4	6,5	50
F07	4	8,5	70
F10	4	10,5	102
F12	4	12,5	125
F14	4	17	140
F16	4	22	165

Rappel des dimensions des embases EN ISO 5211 (voir aussi rubrique encombrements)

Possibilité de fabrication spéciale sur demande : entrainement par carré et méplat suivant EN ISO 5211 sous réserve de faisabilité technique

Commandes

Vous trouverez ci-dessous les différentes combinaisons standards d'assemblage.
 Pour toutes autres informations, veuillez consulter notre service préconisation.

ASSEMBLAGE NIVEAU 2	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ou 2 Fin de course mécanique • Boitier Fin de course : <ul style="list-style-type: none"> . mécanique . inductif . inductif + électrovanne . mécanique + électrovanne • Fin de course inductif • Positionneurs (1) <ul style="list-style-type: none"> . BURKERT 1067 	<p><i>Autres options proposées, nous consulter.</i></p>
ASSEMBLAGE NIVEAU 1	<ul style="list-style-type: none"> • Poignée Réglable Fonte (PRF) • Poignée Crantée Fonte (PCF) • Poignée Crantée Composite (PCX) • A commande manuelle fonte par volant  <p>POIGNEE REDUCTEUR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remote control + commande de secours par volant • Socla  <p>ACTIONNEUR PNEUMATIQUE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rotork • Socla • Auma • Belimo • Bernard  <p>ACTIONNEUR ELECTRIQUE</p>



(1) Actionneur pneumatique seulement

Gabarits de raccordement

La vanne papillon Tilis peut être montée sur les raccords suivants (autres types sur demande) :

- ✓ : montage possible
- : montage possible avec reprise d'usinage
- : montage impossible

• 4 Oreilles de Centrage, fonte EN GJS 400-15 (JS1030)

DN	NPS	EN 1092-1 & EN 1092-2					ASME/ANSI B16.1 Class 125	ASME/ANSI B16.5 Class 150	ASME/ANSI B16.5 Class 300	BS10		JIS B2238 & JIS B2239		
		PN6	PN10	PN16	PN25	PN40				Table D	Table E	5K	10K	16K
32	1 1/4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	✓
40	1 1/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	✓
50	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓	✓	●	✓	●
65	2 1/2	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	●	●	●	✓	✓	●
80	3	✓	✓	✓	✓	✓	●	●	●	✓	✓	✓	●	●
100	4	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	●	✓	✓	●	●	●
125	5	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	●
150	6	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	●	✓	●	✓	●	■
200	8	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	■	✓	✓	✓	●	●
250	10	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	■	●	✓	✓	✓	●
300	12	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	■	✓	✓	✓	■	■

• 2 Oreilles de Centrage, inox GX5 CrNi 19-11-2 (1.4408)

DN	NPS	EN 1092-1 & EN 1092-2					ASME/ANSI B16.1 Class 125	ASME/ANSI B16.5 Class 150	ASME/ANSI B16.5 Class 300	BS10		JIS B2238 & JIS B2239		
		PN6	PN10	PN16	PN25	PN40				Table D	Table E	5K	10K	16K
32	1 1/4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
40	1 1/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	✓
50	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	■
65	2 1/2	✓	✓	✓	●	●	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	●
80	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	●	✓
100	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓	✓	●	✓	✓
125	5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	✓
150	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓	●
200	8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	✓
250	10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	✓
300	12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	✓	■	■

• Oreilles Taraudées, fonte EN GJS 400-15 (JS1030) et inox GX5 CrNi 19-11-2 (1.4408)

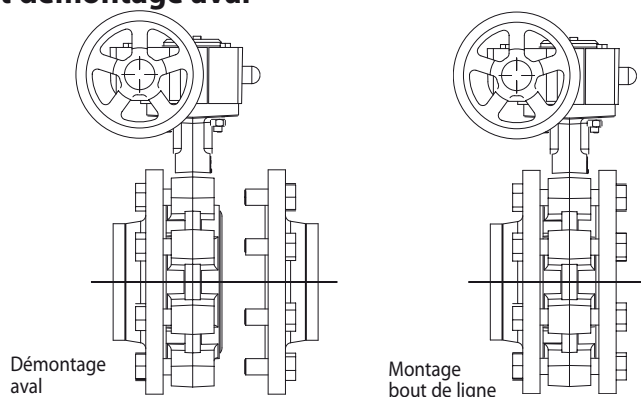
DN	NPS	EN 1092-1 & EN 1092-2					ASME/ANSI B16.1 Class 125	ASME/ANSI B16.5 Class 150	ASME/ANSI B16.5 Class 300	BS10		JIS B2238 & JIS B2239		
		PN6	PN10	PN16	PN25	PN40				Table D	Table E	5K	10K	16K
32	1 1/4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
40	1 1/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	■
65	2 1/2	✓	✓	✓	■	■	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	■
80	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	■
100	4	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■	(1)	✓	■	✓	✓
125	5	✓	✓	✓	■	■	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	■
150	6	✓	✓	✓	■	■	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	■
200	8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	✓
250	10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	■
300	12	✓	✓	✓	■	■	✓	✓	■	✓	✓	✓	■	■

(1) montage possible si la vanne est inclinée de 22,5°

Attention : le corps à oreilles taraudées n'est pas un corps multi-raccordement (raccordement sur plusieurs brides de gabarits différents). En règle générale, chaque raccordement fait appel à une référence de produit fini différente.

• Montage bout de ligne et démontage aval

Le montage en bout de ligne et le démontage aval à température ambiante des robinets à papillon Tilis est limité à la pression déterminée page 9 selon la directive 97/23/CE Equipement sous pression. Ces montages sont uniquement réalisables avec les corps à oreilles taraudées.



Normalisation
• Conception :

Suivant norme EN 593 et marquage suivant EN 19

• Embase de raccordement d'actionnement :

Suivant norme EN ISO 5211

• Face à face :

Suivants normes 558-1 série 20
ISO 5752 série 20
API 609 table 2

• Gabarits de raccordement : voir page 7

Suivant normes EN1092-1 et EN1092-2
ASME/ANSI B16.5
BS10-d et BS10-e
JIS B2238 et JIS B2239

• Essais :

Suivant norme EN12266-1

Etanchéité de l'enveloppe (directive PED 97/23/CE) : essai P11(1,5 x pression admissible)
Etanchéité du siège : essai P12 taux A (1,1 x pression admissible)

Suivant norme EN12266-2

Conception antistatique : essai F21

• Directives Européennes :

Nos robinets à papillon Tilis sont conformes aux exigences de sécurité des directives suivantes :

Directive 97/23/CE : Equipements sous pression PED (Pressure Equipment Directive)

S'applique à la conception, à la fabrication et à l'évaluation de la conformité des équipements sous pression dont la pression maximale admissible est supérieure à 0,5 bar.

Sont exclus les équipements sous pression des réseaux d'adduction, de distribution et d'évacuation d'eau. En fonction du type d'équipement sous pression, de la pression maximale admissible (PS), du DN, de la nature physique du fluide (liquides, gaz ou vapeur) et de la dangerosité du fluide (groupe 1/2), la directive classe ces mêmes équipements en différentes catégories (article 3.3, I, II, III, IV), nécessaires à l'évaluation de la conformité du marquage CE. Les équipements définis par l'article 3.3 de la directive ne peuvent pas porter le marquage CE.*

() Groupe 1 : fluides dangereux (directive 67/548/CEE)/ explosifs / extrêmement inflammables / facilement inflammables / inflammables / très toxiques / toxiques / comburants.*

Groupe 2 : tous les autres fluides.


Important : les indications de température et de pression données pour les différentes catégories de fluides (L1/L2/G1/G2) ne constituent en aucun cas une garantie d'utilisation. Il est donc indispensable de valider l'utilisation des produits en fonction des conditions de service auprès de notre service préconisation.

Directive 94/9/CE : ATEX (ATmosphères EXplosibles) - EN OPTION POUR LES VANNES TILIS

Cette directive ne s'applique que dans les conditions atmosphériques suivantes : $-20^{\circ}\text{C} < T < +60^{\circ}\text{C}$; $0,8 \text{ bar} \leq P \leq 1,2 \text{ bar}$.

Le fluide véhiculé n'est pas pris en compte dans l'analyse de risque de robinet vis à vis de cette directive, même si ce fluide provoque une atmosphère explosible interne délimitée. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de prendre en compte les risques générés par le fluide comme par exemple : l'échauffement du robinet en surface, la génération de charges électrostatiques provoquées par le déplacement du fluide, les chocs internes générés par des granulats, les ondes de chocs dues à l'installation (coup de bélier), ou les risques dus aux corps étrangers pouvant se trouver dans l'installation.

Classification de la vanne nue :

Le marquage relatif à nos vannes nues est :  II 2 DG.

Classification de l'ensemble vanne/commande :

• Vanne avec commande par poignée :

L'utilisation des poignées Danfoss Socla prévues pour fonctionner en zone ATEX ne présente pas de risques supplémentaires.

L'ensemble vanne/poignée reste conforme au marquage :  II 2 DG.

• Vanne avec autres commandes :

La classification de l'ensemble vanne/commande délivré par Danfoss Socla est identique à la classification la plus basse des composants constituant cet ensemble.

Aucun marquage supplémentaire n'est utilisé pour indiquer la classification des ensembles.

Si un seul élément de l'ensemble ne comporte pas de marquage ATEX alors l'ensemble complet n'est pas conforme à la directive ATEX et n'est pas accompagné d'une Déclaration de conformité CE.

Directive 2006/42/CE : Directive Machine

Cette Directive fixe dans son annexe I un certain nombre d'exigences essentielles de santé et de sécurité dont le respect est impératif.

Elle s'applique aux robinets à papillon motorisés (avec moteur électrique, actionneurs pneumatiques et hydrauliques). Ces ensembles sont définis par cette Directive comme des "quasi-machines" destinés à être intégrés dans une machine.

"Quasi-machine" : ensemble qui constitue presque une machine, mais qui ne peut assurer à lui seul une application définie. Un système d'entraînement est une quasi-machine. La quasi-machine est uniquement destinée à être incorporée ou assemblée à d'autres machines ou à d'autres quasi-machines ou équipements en vue de constituer une machine à laquelle la présente directive s'applique.

Une notice d'instruction spécifiant les conditions d'installation, la mise en service de la vanne Tilis accompagne chacune de nos vannes. Elle est disponible sur notre site internet www.danfoss-socla.com ou sur simple demande auprès de notre service commercial.

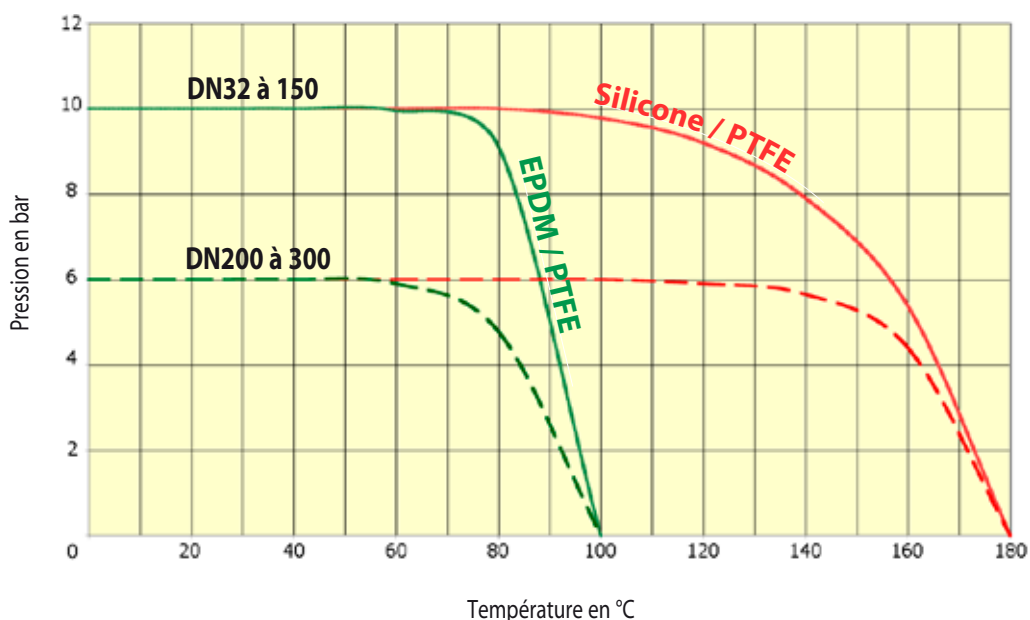
Pression
DIRECTIVE 97/23/CE Équipements sous pression.

Fabrication répondant aux exigences de la directive en fonction de la pression, du DN et du fluide (voir page précédente).

MANCHETTES	DN mm	Cat.	MONTAGE	PFA	PS			
					L1	L2	G1	G2
EPDM/PTFE, Silicone/PTFE	32 à 100	I	Entre-bridés	10	10	10	10	10
			Bout de ligne	6	6	6	6	
	125 & 150	II	Entre-bridés	10	10	10	10	10
			Bout de ligne	6	6	6	6	
	200 à 300	II	Entre-bridés	6	6	6	6	6
			Bout de ligne	4	4	4	4	

PS : Pression Maximale Admissible (en bar) selon Directive 97/23/CE

PFA : Pression de Fonctionnement Admissible (en bar) pour eau d'adduction, de distribution et d'évacuation

Diagramme pression/ température

Couples de manoeuvre

DN	32/40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Couples mouillés en Nm	23	50	61	70	120	130	165	350	410	650

NOTA :

Applications liquides,
 Une manoeuvre par mois,
 Couple donné après 10 manoeuvres,
 PS 10 jusqu'aux DN150,
 PS 6 pour les DN200 à 300,

Coefficient de débit (Kv)

DEGRE D'OUVERTURE - Papillon inox

DN	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
32/40	-	-	-	5	12	25	40	56	62
50	-	-	1	8	18	33	54	71	79
65	-	-	6	19	41	76	118	158	174
80	-	3	18	43	79	138	211	252	275
100	-	15	38	83	154	253	368	458	496
125	-	20	61	134	249	399	599	792	883
150	5	37	100	200	374	600	863	1109	1212
200	15	76	200	399	680	1099	1666	2196	2500
250	40	150	333	621	1084	1765	2652	3517	3948
300	60	219	500	989	1736	2770	4097	5118	5635

Le robinet à papillon n'est pas le produit idéal pour effectuer de la régulation. Néanmoins, le robinet Tilis peut être utilisé en régulation pour une plage d'ouverture comprise entre 30° et 90°.

Une régulation dans la zone d'ouverture inférieure à 30° est déconseillée car dans cette zone des phénomènes de survitesses, cavitation, ... peuvent endommager prématurément le robinet.

K_v = volume d'eau en m³/h traversant un robinet à une ouverture donnée sous une perte de charge de 1 bar.

- La vitesse maximale de circulation du fluide véhiculé au travers du robinet ne doit pas excéder :
 - 3m/s pour les fluides liquides. Entre 3 et 5m/s, l'utilisation du robinet papillon Tilis est possible, mais les phénomènes de cavitation, de bruits, d'usure, de vibrations et de coup de bélier s'en trouvent augmentés.
 - 20 m/s pour les gaz. Entre 20 et 25m/s, l'utilisation du robinet papillon Tilis est possible, mais les phénomènes de bruits, d'usure et de vibration s'en trouvent augmentés.
 - Pour les fluides pulvérulents ou pâteux, nous consulter

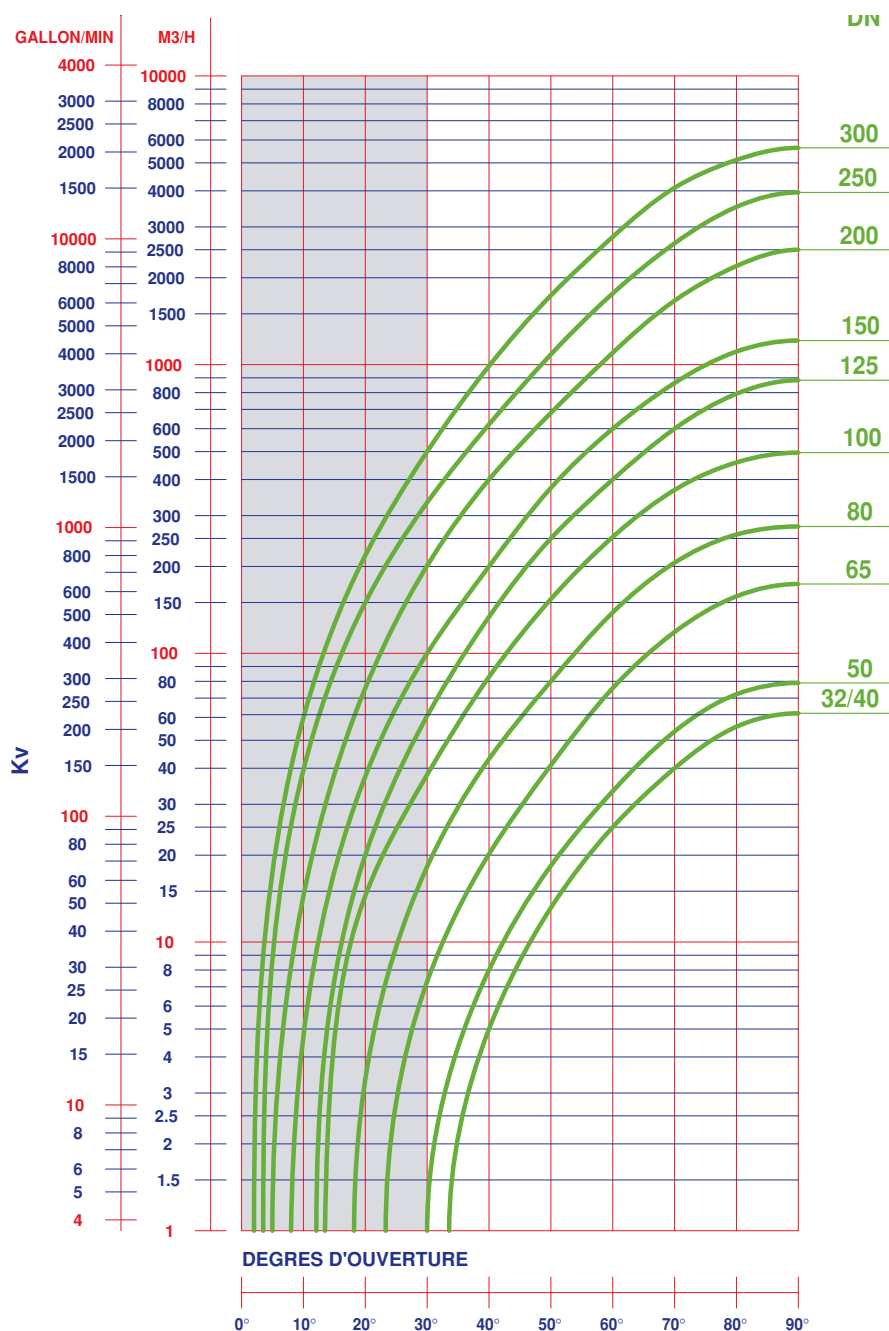
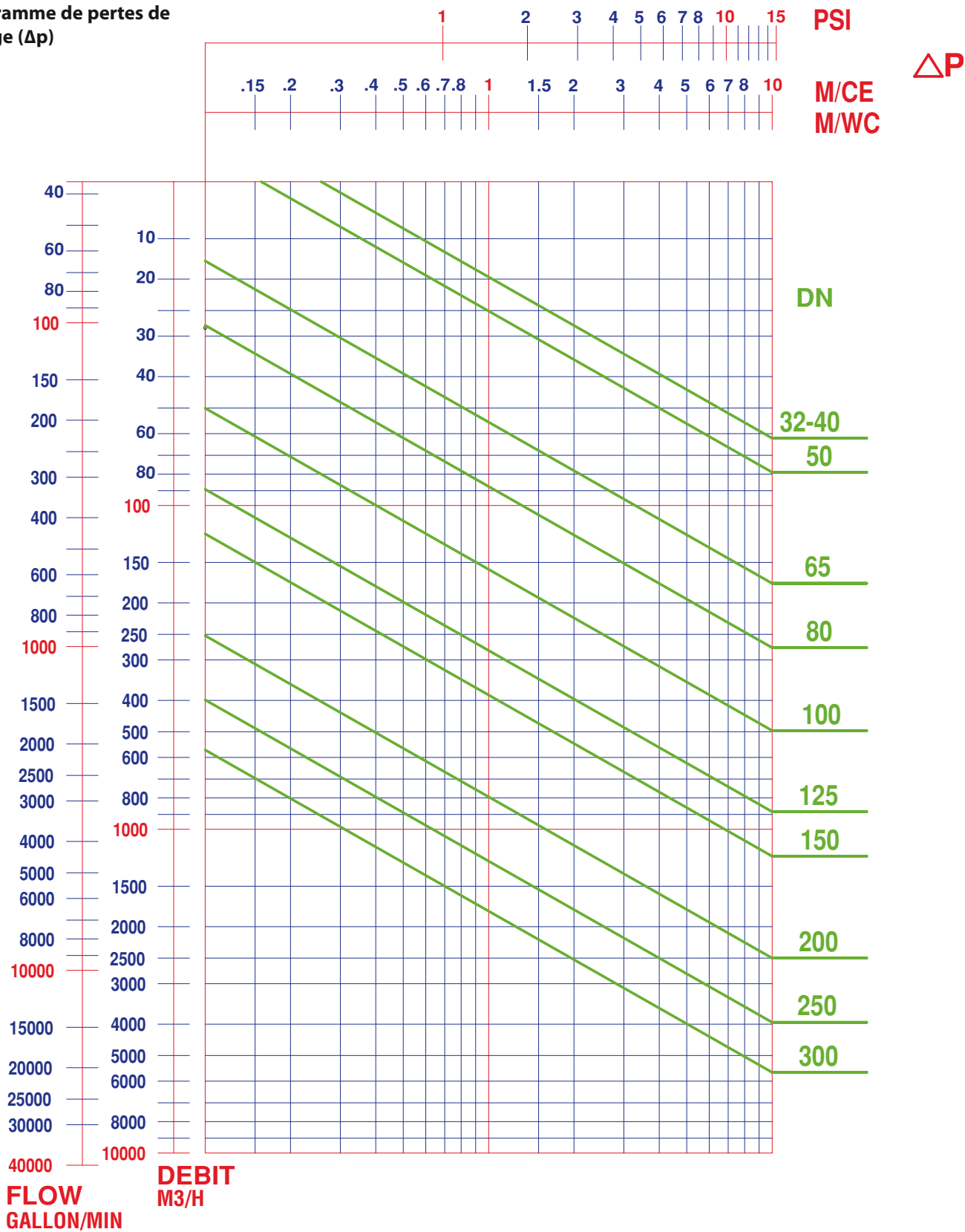


Diagramme de pertes de charge (Δp)

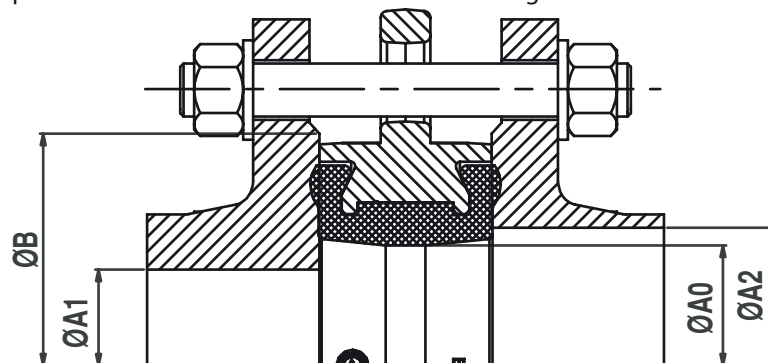


Type de bride

Le robinet à papillon Tilis est conçu pour être monté sur des brides standards normalisées. Seules les brides standards type 11, 21 et 34 selon la norme EN 1092 sont parfaitement compatibles.

Pour les autres modèles de brides se reporter au tableau ci-dessous.

Néanmoins, ces raccordements sont sujets à réserve et peuvent entraîner la suspension de notre garantie.



DN		Ø A0	Ø A1 mini	Ø A2 maxi	Ø B mini
32	1 1/4	43	33	51	80
40	1 1/2	43	33	51	80
50	2	50	36	59	90
65	2 1/2	65	54	74	110
80	3	80	73	88	128
100	4	100	93	116	148
125	5	125	119	143	178
150	6	150	146	166	202
200	8	200	196	224	258
250	10	250	246	280	312
300	12	300	296	329	365

NOTA :

L'emploi de joint de dilatation, ainsi que l'utilisation de brides revêtues d'un élastomère, entre la bride et la vanne sont strictement interdits.

Etiquette / traçabilité


Rep	Description
1	Nom de la vanne
2	Référence
3	Matière du papillon
4	Matière de la manchette
5	Pression de service entre bride pour un liquide L1/L2
6	Pression de service entre bride pour un gaz G1/G2
7	Pression de service en bout de ligne pour un liquide L1/L2
8	Pression de service entre bride en utilisant comme fluide l'eau à 20°C
9	Numéro de l'ordre de fabrication
10	Numéro de l'organisme notifié pour la directive PED 97/23/CE
11	Année de fabrication
12	Gabarit de raccordement
13	Limites essentielles d'utilisation
14	Zone marquage agrément
15	Marquage relatif à la Directive ATEX 94/9/CE

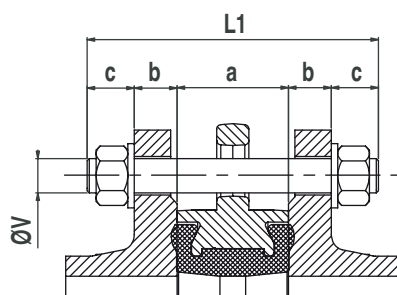
Boulonnerie
Nota : la boulonnerie ne fait pas partie de notre fourniture standard.

DN	NPS	a	e	EN 1092 PN6			EN 1092 PN10			EN 1092 PN16			EN 1092 PN25			ASME / ANSI B16.5 Class 150		
				*Nb tirants ou Nb vis	ØV	c	*Nb tirants ou Nb vis	ØV	c	*Nb tirants ou Nb vis	ØV	c	*Nb tirants ou Nb vis	ØV	c	*Nb tirants ou Nb vis	ØV UNC**	c
32/40	1 ^{1/2}	32	14	4	M12	18	4	M16	24	4	M16	24	4	M16	24	4	1/2»	18
50	2	41	18	4	M12	18	4	M16	24	4	M16	24	4	M16	24	4	5/8»	24
65	2 ^{1/2}	44	20	4	M12	18	4	M16	24	4	M16	24	8	M16	24	4	5/8»	24
80	3	44	20	4	M16	24	8	M16	24	8	M16	24	8	M16	24	4	5/8»	24
100	4	50	24	4	M16	24	8	M16	24	8	M16	24	8	M20	26	8	5/8»	24
125	5	54	26	8	M16	24	8	M16	24	8	M16	24	8	M24	32	8	3/4»	26
150	6	54	26	8	M16	24	8	M20	26	8	M20	26	8	M24	32	8	3/4»	26
200	8	58	28	8	M16	24	8	M20	26	12	M20	26	12	M24	32	8	3/4»	26
250	10	66	32	12	M16	24	12	M20	26	12	M24	32	12	M27	32	12	7/8»	26
300	12	76	36	12	M20	26	12	M20	26	12	M24	32	16	M27	32	12	7/8»	26

DN	NPS	a	e	BS10-d			BS10-e			JIS2238 & JIS2239 5K			JIS2238 & JIS2239 10K			JIS2238 & JIS2239 16K		
				*Nb tirants ou Nb vis	ØV UNC	c	*Nb tirants ou Nb vis	ØV UNC	c	*Nb tirants ou Nb vis	ØV	c	*Nb tirants ou Nb vis	ØV	c	*Nb tirants ou Nb vis	ØV	c
32/40	1 ^{1/2}	32	14	4	1/2»	18	4	1/2»	18	4	M12	18	4	M16	24	4	M16	24
50	2	41	18	4	5/8»	24	4	5/8»	24	4	M12	18	4	M16	24	8	M16	24
65	2 ^{1/2}	44	20	4	5/8»	24	4	5/8»	24	4	M12	18	4	M16	24	8	M16	24
80	3	44	20	4	5/8»	24	4	5/8»	24	4	M16	24	8	M16	24	8	M20	26
100	4	50	24	4	5/8»	24	8	5/8»	24	8	M16	24	8	M16	24	8	M20	26
125	5	54	26	8	5/8»	24	8	5/8»	24	8	M16	24	8	M20	26	8	M22	26
150	6	54	26	8	5/8»	24	8	3/4»	26	8	M16	24	8	M20	26	12	M22	26
200	8	58	28	8	5/8»	24	8	3/4»	26	8	M20	26	12	M20	26	12	M22	26
250	10	66	32	8	3/4»	26	12	3/4»	26	12	M20	26	12	M22	26	12	M24	32
300	12	76	36	12	3/4»	26	12	7/8»	26	12	M20	26	16	M22	26	16	M24	32

*** CORPS A OREILLES DE CENTRAGE :**
Assemblage par tirants : Nombres d'écrous et de rondelles = 2 x Nombre de tirants (ci-dessus)
Assemblage par boulons : Nombre d'écrous = Nombre de vis (ci-dessus) et Nombre de rondelles = 2 x Nombre d'écrous
*** CORPS A OREILLES TARAUEDES :**
Assemblage par vis : Nombre de vis par face (ci-dessus) et Nombre de rondelles identique
**** ASME / ANSI B16.5 Class 150 : ØV UNC taraudages en pouce ; pour les taraudages métriques nous consulter**

Boulonnerie



Pour corps à oreilles de centrage ; assemblage par tirants :

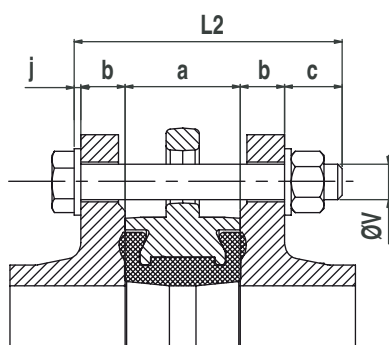
$$L1 = a + 2(b+c)$$

L1 = longueur minimum des tirants

a = largeur de la vanne à papillon

b = épaisseur de la bride (définition client)

c = épaisseur rondelle + épaisseur écrou + dépassement du tirant



Pour corps à oreilles de centrage ; assemblage par boulons :

$$L2 = a + 2b + c + j$$

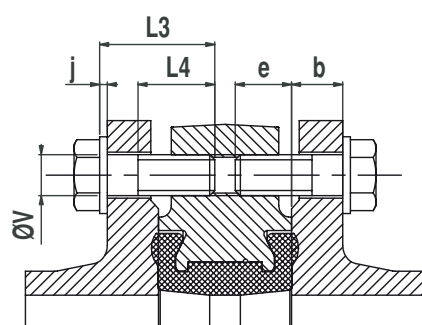
L2 = longueur minimum des tirants

a = largeur de la vanne à papillon

b = épaisseur de la bride (définition client)

c = épaisseur rondelle + épaisseur écrou + dépassement du tirant

j = épaisseur de la rondelle



Pour corps à oreilles taraudées ; assemblage par vis :

$$L3 \leq b + e + j \text{ avec } L4 \geq L3 - (b + j)$$

L3 = longueur sous tête maximum des vis

L4 = longueur du filetage minimum des vis

a = largeur de la vanne à papillon

b = épaisseur de la bride (définition client)

e = implantation maximum des vis

j = épaisseur de la rondelle

• Généralités :

Les opérations d'installation doivent se dérouler sous la responsabilité d'un maître d'ouvrage en respectant les instructions et consignes de sécurité locales.

La manutention des robinets à papillon avec leur commande doit être réalisée par du personnel entraîné et habilité à tous les aspects techniques de la manutention.

Avant l'installation la conduite doit être dépressurisée et purgée (vidée de son fluide) afin d'éviter tout danger pour l'opérateur.

La tuyauterie doit être correctement alignée afin qu'aucun effort parasite n'agisse sur le corps du robinet.

Dans le cadre d'une zone ATEX, vérifier que la

tuyauterie est connectée à la terre. Ne pas utiliser de tuyauteries isolantes (PVC, ...).

Vérifier la compatibilité des brides de raccordement avec la pression d'utilisation : le numéro du PN des brides doit être supérieur ou égal à la pression d'utilisation.

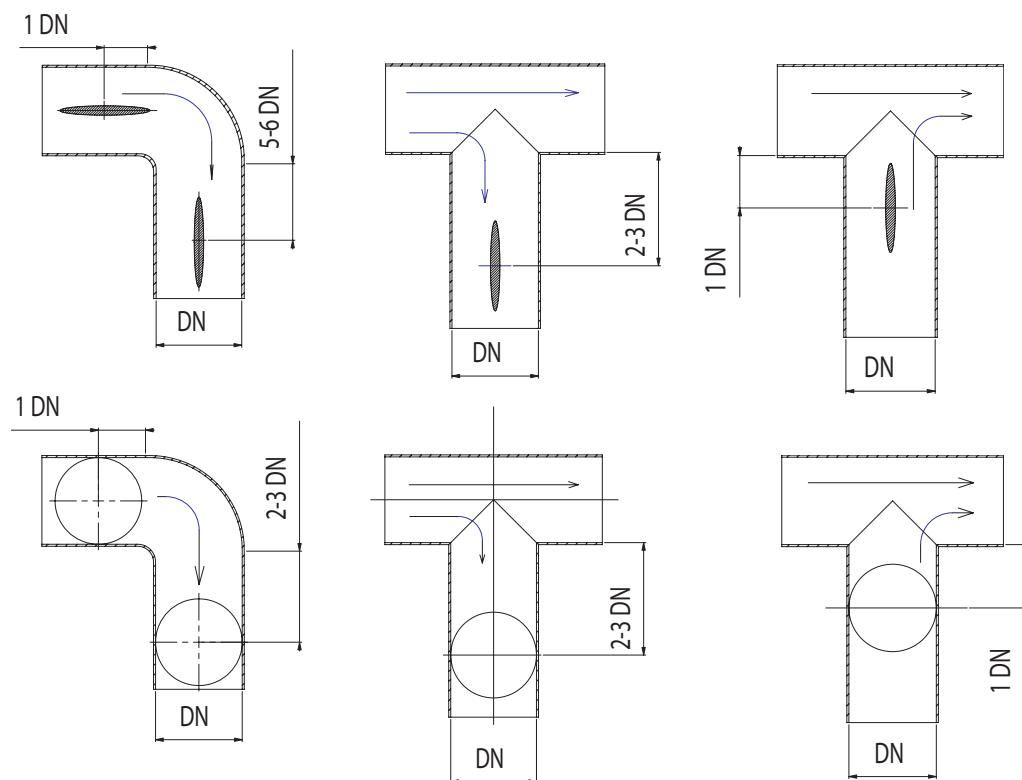
Le robinet est une pièce fragile et ne doit pas être utilisé pour écarter les brides.

Une **notice d'instruction** spécifiant les conditions d'installation, la mise en service de la vanne Tilis est disponible sur notre site Internet www.danfoss-socla.com ou sur simple demande auprès de notre service commercial.

• Condition d'installation :

Il est recommandé de respecter les distances indiquées ci-dessous afin de prolonger la durée de vie du robinet.

Un montage du robinet proche des changements de direction des tuyauteries le place dans des zones de turbulence qui augmentent son usure.



motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com

www.motralec.com