

Clapet anti-retour à disque concentriques ,assurant la protection des pompes contre l'inversion du débit.



Descriptif

- Fermeture anticipée ne créant pas de coup de bélier.
- Fonctionnement silencieux.
- Amortissement du coup de clapet grâce à l'obturateur en inox.
- Faible encombrement.
- Gamme étendue de pressions de service et diamètres.
- Corps et obturateur profilés hydrauliquement optimisant le passage du flux.
- A Brides du DN 200 à 1000
- Ressort inox en standard.
- Anneau de levage à partir du DN 200.
- Protection anticorrosion par revêtement époxy intérieur/extérieur.
- Montage horizontal ou vertical.
- Sans maintenance.
- Attestation de Conformité Sanitaire.

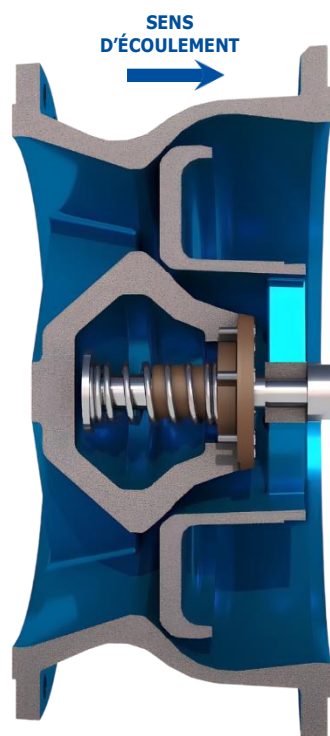
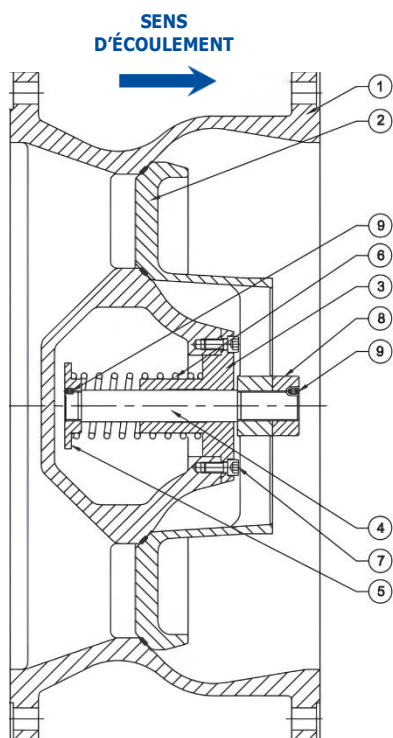
Caractéristiques

- Gamme : DN 200 à 1000.
- PFA 10, 16, 20, 25.
- Température d'utilisation : -15°C à +80°C.
- Montage sur brides suivant normes EN 1092-2 (sauf ISO PN 20 et 40) et ISO 7005-2 :
 - ISO PN 10 pour DN 200 à 1000.
 - ISO PN 16 pour DN 200 à 500.
 - ISO PN 25 pour DN 200 à 500.

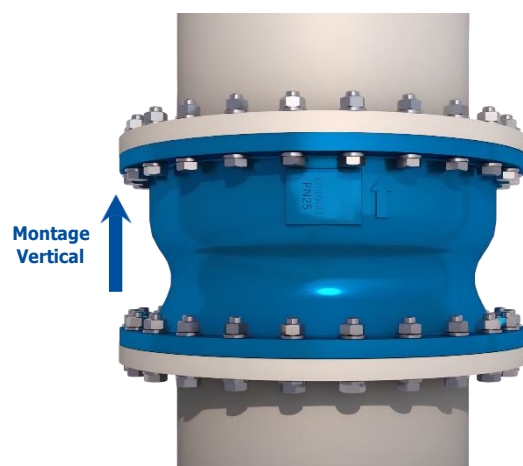
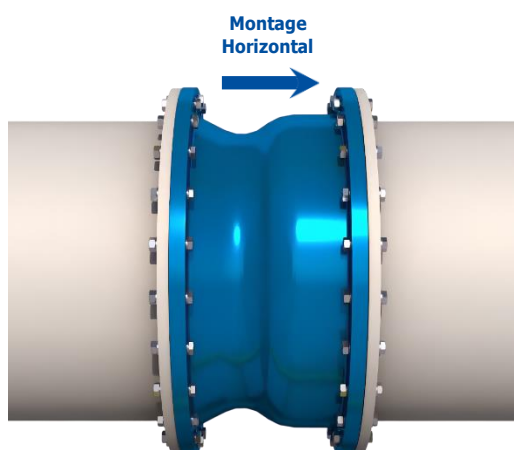
Applications

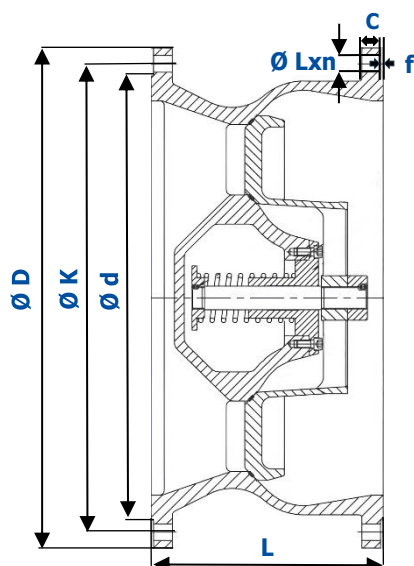
- Stations de pompage :
 - eau potable,
 - irrigation (eaux dégrillées),
 - traitement et distribution d'eau,
 - eau de mer (en option sur demande).
- Industries chimiques.
- Génie climatique.

DN 200 à 1000



Rep.	Désignation	Nb	Matériaux	Normes
1	Corps*	1	Fonte GS/EN-GJS-400-15	NF EN 1563
2	Disque	1	Fonte GS/EN-GJS-400 15	NF EN 1563
3	Palier	1	Bronze	
4	Axe	1	Inox	NF EN 10088
5	Butée	1	Inox	NF EN 10088
6	Ressort	1	Inox	NF EN 10088
7	Vis Hexa creuse	S/DN	Inox	NF EN 10088
8	Ecrou	1	Inox	NF EN 10088
9	Verrouillage Ecrou	1	Inox	NF EN 10088
10	Anneau de levage	1	Acier Galvanisé	NF EN 10088
11	Joint	1	Elastomère	





DN	PN	D mm	k mm	d mm	C mm	F mm	n° x d1 mm	L mm	Kg
200	10	340	295	266	20	3	23 x 8	230	-
250	10	405	350	319	22	3	23 x 12	250	-
300	10	460	400	370	24.5	4	23 x 12	270	70
350	10	520	460	429	27	4	23 x 16	290	113
400	10	580	515	480	28	4	28 x 16	310	146
450	10	615	565	530	25.5	4	28 x 20	330	178
500	10	670	620	582	26.5	4	28 x 20	350	255
600	10	780	725	682	30	5	31 x 20	390	395
700	10	895	840	794	32.5	5	31 x 24	430	475
800	10	1015	950	901	35	5	34 x 24	470	600
900	10	1125	1050	1001	46.5	5	34 x 28	510	1020
1000	10	1255	1160	1112	50	5	37 x 28	550	1300

DN	PN	D mm	k mm	d mm	C mm	F mm	n° x d1 mm	L mm	Kg
200	16	340	295	266	20	3	23 x 12	230	-
250	16	405	355	319	22	3	28 x 12	250	-
300	16	460	410	370	24.5	4	28 x 12	270	70
350	16	520	470	429	27	4	28 x 16	290	-
400	16	580	525	480	28	4	31 x 16	310	146
450	16	640	585	548	30	4	31 x 20	330	178
500	16	715	650	609	31.5	4	34 x 20	350	255
600	16	840	770	720	36	5	37 x 20	390	395
700	16	910	840	794	39.5	5	37 x 24	430	-
800	16	1025	950	901	43	5	41 x 24	470	685
900	16	1125	1050	1001	46.5	5	41 x 28	510	1110
1000	16	1255	1170	1112	50	5	44 x 28	550	1300

DN	PN	D mm	k mm	d mm	C mm	F mm	n° x d1 mm	L mm	Kg
300	25	485	430	389	27.5	4	31 X 16	270	-
400	25	620	550	503	32	4	37 X 16	310	-
500	25	730	660	609	36.5	4	37 X 20	350	-
600	25	845	770	720	42	5	41 X 20	390	-
700	25	960	875	820	46.5	5	44 X 24	430	-
800	25	1085	990	928	51	5	50 X 24	470	-
900	25	1185	1090	1028	55.5	5	50 X 28	510	-
1000	25	1320	1210	1140	60	5	57 X 28	550	-

Principe de fonctionnement

Sur une conduite ou dans une station de pompage, le clapet de non-retour est un organe à fonctionnement fréquent.

On constate statistiquement qu'un nombre important de coups de bélier dangereux sont dus à l'inadaptation du clapet à l'installation.

Par exemple, dans une station de pompage, lors de l'arrêt d'une pompe, l'écoulement dans la conduite est ralenti, puis arrêté et inversé (Fig.1).

Le clapet, rappelé par son poids, son ressort ou par l'écoulement inverse, se ferme.

L'expérience et les calculs montrent que l'inversion de l'écoulement peut être très rapide (de quelques 1/100 à quelques 1/10 de seconde). En conséquence, le clapet doit se fermer

rapidement avant que l'écoulement ne soit inversé, sinon il coupe instantanément un débit négatif, ce qui provoque l'application brutale de l'obturateur sur son siège, d'où un choc bruyant, et engendre un coup de bélier, à front d'onde raide.

Choc et coup de bélier soumettent le matériel à des contraintes pouvant aller à la rupture.

Ces phénomènes sont accentués en présence d'un réservoir hydropneumatique.

Dans le tronçon généralement très court qui sépare la pompe du réservoir hydropneumatique, on assiste à une inversion très rapide de l'écoulement, ce qui exige du clapet une manœuvre également très rapide. C'est également le cas lors de l'arrêt

d'une pompe, lorsque plusieurs pompes fonctionnent en parallèle.

Le clapet idéal est celui qui se ferme en même temps que le débit s'inverse.

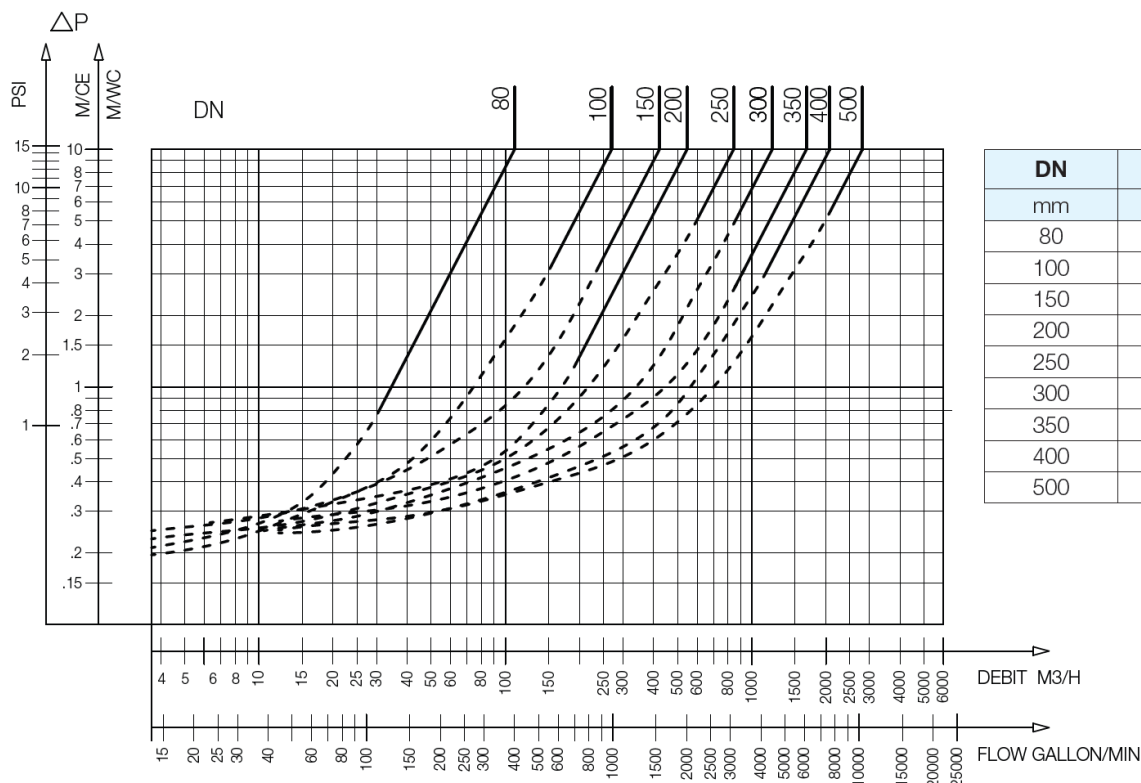
Pour cela, l'obturateur doit avoir une course faible et une masse faible (inertie et frottements faibles).

Pour pallier à ces problèmes, le clapet à disque concentrique :

- ne crée pas de coup de bélier parce qu'il se ferme rapidement avant le débit inverse (faible course, ressort accompagnant l'obturateur à la fermeture).
- est silencieux.
- amortit "le coup de clapet" : grâce à l'élasticité de l'obturateur en polyuréthane.

Mode de fonctionnement :

- Courbe continue : Clapet totalement ouvert
- Courbe pointillée : Phase d'ouverture du clapet



DN	Kv	ζ
mm	m ³ /H	
80	109	5,42
100	270	2,2
150	422	4,52
200	546	8,57
250	844	8,74
300	1211	8,8
350	1667	8,6
400	2072	9,5
500	2811	12,63

Montage

DN		200	250	300	350	400	450	500
ISO PN 10	Nbre trous	8	12	12	16	16	20	20
ISO 7005-2	Ø boulonnerie	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M24
NF EN 1092-2	Longueur des tirants C	220	240	280	320	340	320	400
NF E 29203	Longueur des tirants P	220	240	280	320	350	340	420
ISO PN 16	Nbre trous	12	12	12	16	16	20	20
ISO 7005-2	Ø boulonnerie	M20	M24	M24	M24	M27	M27	M30
NF EN 1092-2	Longueur des tirants C	220	260	290	330	350	340	430
NF E 29203	Longueur des tirants P	220	260	300	350	360	360	440
ISO PN 20	Nbre trous	8	12	12	12	16	16	20
ISO 7005-2	Ø boulonnerie	M20	M24	M24	M27	M27	M30	M30
NF E 29203	Longueur des tirants C	240	260	300	350	360	360	440
NF E 29209	Longueur des tirants P	240	270	320	370	390	380	470
ISO PN 25	Nbre trous	12	12	16	16	16	20	20
ISO 7005-2	Ø boulonnerie	M24	M27	M27	M30	M33	M33	M33
NF EN 1092-2	Longueur des tirants C	240	270	310	360	380	370	450
NF E 29203	Longueur des tirants P	240	270	310	360	380	370	450

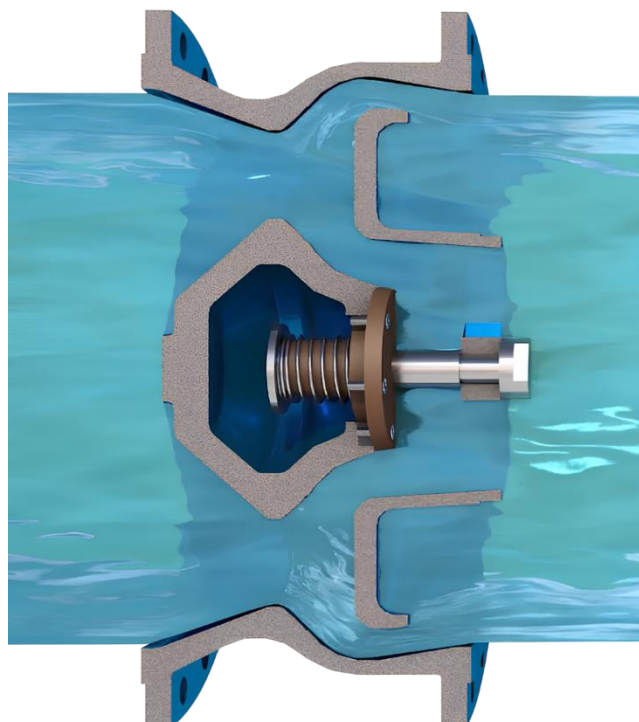
Les schémas ci-dessus ne représentent pas les joints plats à insérer, lors du montage, entre le clapet et les brides de la conduite.

Les longueurs des tirants ont été définies sur la base de l'utilisation de joints plats de 2 mm d'épaisseur.

Longueur tirants : C bride à collerette - P : bride plate

Boulonnerie et joints plats non fournis avec le clapet.

En fonction de la configuration de la ligne, nous recommandons d'installer le clapet dans une zone d'écoulement établi, à une distance de 3 à 5 DN des singularités (pompes, coudes, vannes, convergents, divergents, etc ...).



RYL ADDUCTION

1 Bis au laurier
33420 Rauzan cedex - France

Tél : + 33 (0)6 59 24 17 72
ryladduction@outlook.com
www.ryladduction.com