



Clapet CLASAR® Série B6 10

Clapet anti-retour à disques concentriques CLASAR®, 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'élasticité de l'obturateur en polyuréthane.
- Faible encombrement.
- Gamme étendue de pressions de service et diamètres.
- Corps et obturateur profilés hydrauliquement optimisant le passage du flux.
- A insérer du DN 80 à 500 et à brides du DN 600 à 1800.
- 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 80 à 1800.
- PFA 10, 16, 20, 25, 40, 50.
- Température d'utilisation : -15°C à +80°C.
- Montage sur brides suivant normes EN 1092-2 (sauf ISO PN 20 et 50) et ISO 7005-2 :
 - ISO PN 10 pour DN 80 à 1800.
 - ISO PN 16 pour DN 80 à 1800.
 - ISO PN 20 pour DN 80 à 600.
 - ISO PN 25 pour DN 80 à 800.
 - ISO PN 40 pour DN 80 à 500.
 - ISO PN 50 pour DN 80 à 500.

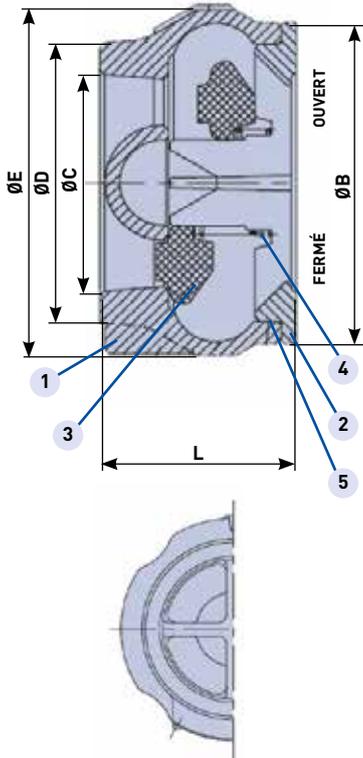
Applications

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

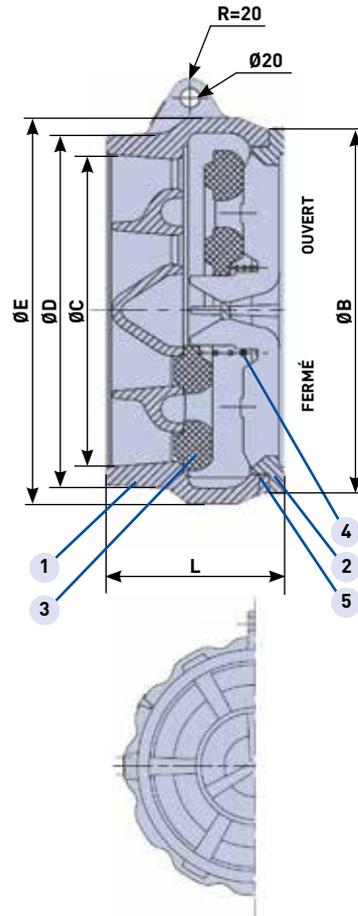
Clapet CLASAR®

DN 80 à 150

SENS D'ÉCOULEMENT

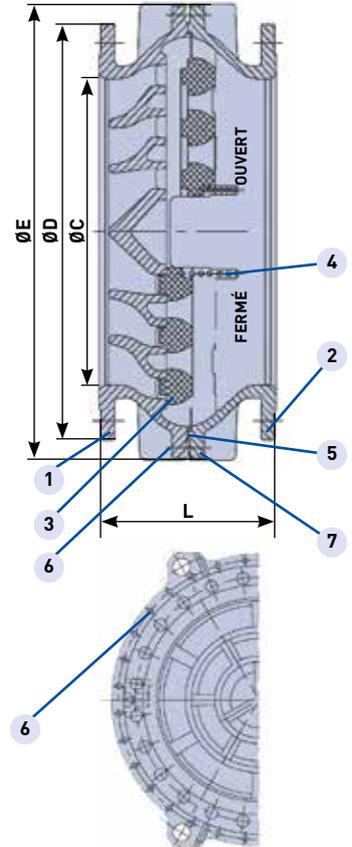


DN 200 à 500



DN 600 à 1800

SENS D'ÉCOULEMENT

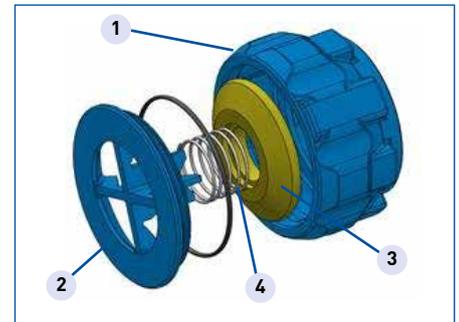


Rep.	Désignation	Nb	Matériaux	Normes
1	Corps*	1	Fonte GS/EN-GJS-400-15	NF EN 1563
2	Manchette* (DN 80 à 500)	1	Fonte GS/EN-GJS-400-15	NF EN 1563
	Contrebride* (DN 600 à 1800)	1	Fonte GS/EN-GJS-400-15	NF EN 1563
3	Obtuteur**	1	Polyuréthane / PTFE	
4	Ressort	1	Inox 302*** ou Inconel®	NF EN 10088
5	Joint torique	1	Elastomère / NBR	
6	Vis	s/DN	Acier cadmié	NF EN ISO 898
7	Ecrou	s/DN	Acier cadmié	NF EN ISO 898

* Revêtement époxy bleu

** Le choix du matériau de l'obturateur dépend de l'application, merci de nous consulter

*** Option inox 316



Type	DN	PFA et ISO PN					L	B	C	D	E	Poids Kg
		10	16	20	25	40						
A insérer entre brides	80						80	132	90	115	142	2
	100						100	162	113	140	174	6
	125						125	192	138	170	210	11
	150						150	216	163	195	246	17
	200						127	271	224	256	290	22
	250						146	326	275	310	352	36
	300						181	376	323	360	398	53
	350						222	435	373	413	460	80
	400						232	485	418	460	520	100
	450						260	536	569	507	544	150
500						292	590	518	565	626	180	
A brides	600						435	*	615	930	920	550
	700						500	*	715	1130	1120	875
	800						515	*	820	1190	1180	1100
	900						710	*	930	1490	1480	1600
	1000						730	*	1030	1510	1500	2050
	1200						900	*	1230	1900	1890	3400
	1400						1120	*	1430	2275	2265	5400
	1600						1352	*	1660	2540	2520	8100
	1800						1440	*	1860	2890	2850	11850

* Dimensions et perçages en fonction PFA et suivant norme ISO 7005-2

Clapet CLASAR®

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.

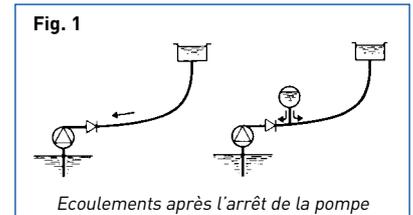
Dans le tronçon généralement très court qui sépare la pompe du réservoir hydropneumatique, on assiste à une inversion très rapide de l'écoulement, ce qui exige du clapet une manœuvre également très rapide.

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).



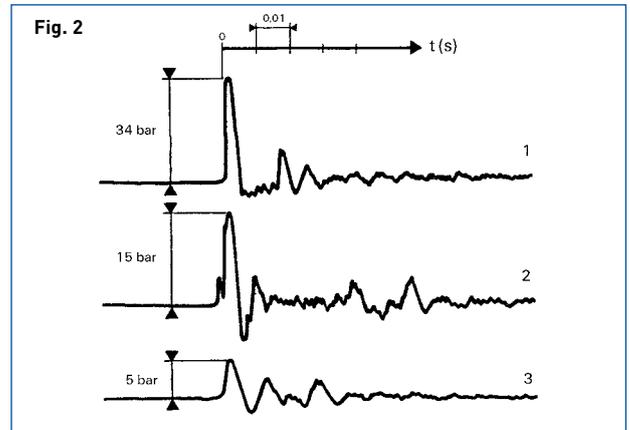
Pour pallier à ces problèmes, le Clasar® :

- 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.

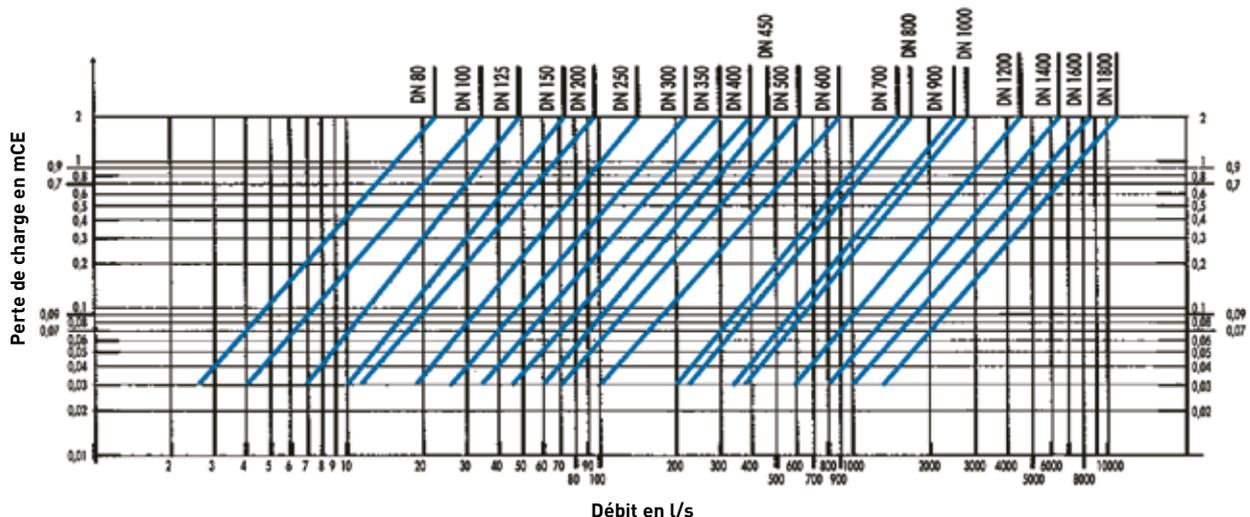
Exemple de réponse dynamique

Exemple d'enregistrement (Fig.2) effectué dans les mêmes conditions de fonctionnement pour :

- 1 - un clapet à battant (volet unique),
- 2 - un clapet à volets multiples,
- 3 - un Clasar®



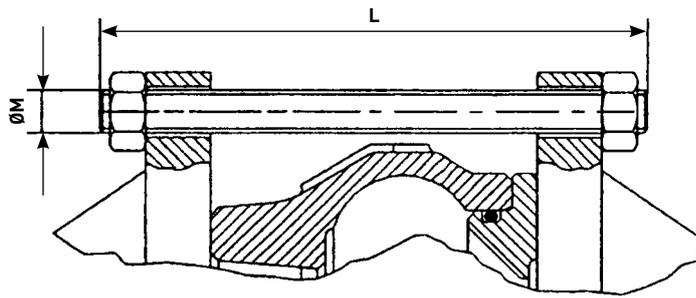
Caractéristiques hydrauliques



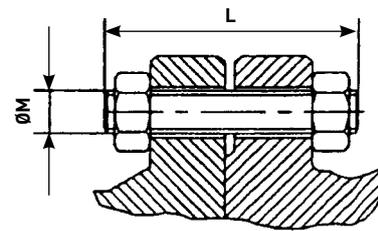
(courbes établies pour une eau à 20° C, clapet CLASAR® standard monté sur conduite horizontale.)

Clapet CLASAR®

Montage



Montage entre brides DN 80 à DN 500



Montage par brides DN 600 à DN 1800

	DN	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	
ISO PN 10	Nbre trous	8	8	8	8	8	12	12	16	16	20	20	20	24	24	28	28	32	
ISO 7005-2	Ø boulonnerie	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M24	M27	M27	M30	M30	M33	M36	
NF EN 1092-2	Longueur des tirants C	160	180	210	240	220	240	280	320	340	320	400	130	130	140	150	150	170	
NF E 29203	Longueur des tirants P	160	180	210	240	220	240	280	320	350	340	420	140	150	160	170	190	190	
NF E 29209																			
DIN 2501																			
BS 4504																			
ISO PN 16	Nbre trous	8	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20	20	24	24	28	28	32	
ISO 7005-2	Ø boulonnerie	M16	M16	M16	M20	M20	M24	M24	M24	M27	M27	M30	M33	M33	M36	M36	M39	M45	
NF EN 1092-2	Longueur des tirants C	160	180	210	240	220	260	290	330	350	340	430	150	150	170	160	170	190	
NF E 29203	Longueur des tirants P	160	180	210	240	220	260	300	350	360	360	440	160	150	170	180	190	220	
NF E 29209																			
DIN 2501																			
BS 4504																			
ISO PN 20	Nbre trous	4	8	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20						
ISO 7005-2	Ø boulonnerie	M16	M16	M20	M20	M20	M24	M24	M27	M27	M30	M30	M33						
NF E 29203	Longueur des tirants C	170	190	230	260	240	260	300	350	360	360	440	170						
NF E 29209	Longueur des tirants P	170	190	230	260	240	270	320	370	390	380	470	170						
DIN 2501																			
BS 4504																			
ISO PN 25	Nbre trous	8	8	8	8	12	12	16	16	16	20	20	20	24	24				
ISO 7005-2	Ø boulonnerie	M16	M20	M24	M24	M24	M27	M27	M30	M33	M33	M33	M36	M39	M45				
NF EN 1092-2	Longueur des tirants C	170	200	230	260	240	270	310	360	380	370	450	160	170	180				
NF E 29203	Longueur des tirants P	170	200	230	260	240	270	310	360	380	370	450	170	170	180				
NF E 29209																			
DIN 2501																			
BS 4504																			
ISO PN 40	Nbre trous	8	8	8	8	12	12	16	16	16	20	20							
ISO 7005-2	Ø boulonnerie	M16	M20	M24	M24	M27	M30	M30	M33	M36	M36	M39							
NF EN 1092-2	Longueur des tirants C	170	200	230	260	250	280	330	380	400	390	470							
NF E 29203	Longueur des tirants P	170	200	230	260	260	280	330	380	400	390	490							
DIN 2501																			
BS 4504																			
ISO PN 50	Nbre trous	8	8	8	12	12	16	16	20	20	24	24							
ISO 7005-2	Ø boulonnerie	M20	M20	M20	M20	M24	M27	M30	M30	M33	M33	M33							
NF E 29203	Longueur des tirants	180	210	240	270	260	300	340	390	410	400	490							
DIN 2501																			
BS 4504																			

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 ...).
 Se reporter à W20007 Instruction installation Clasar