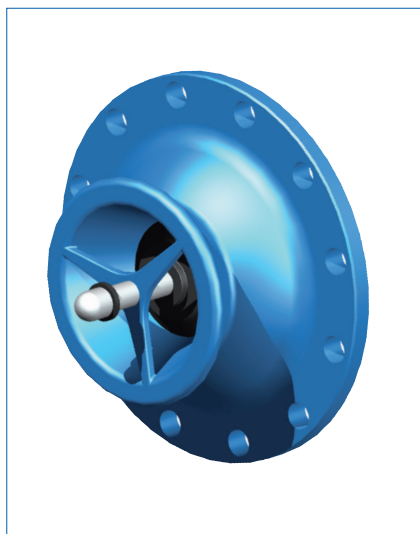


Clapet à entrée d'air VANN-AIRCLAP

Série F1 40

Clapet assurant l'entrée d'air à grand débit lors de la mise en dépression provoquée ou accidentelle d'une conduite.



Description

- Conception :
 - corps et opercule en fonte ductile.
 - axe inox 304L.
 - revêtement époxy poudre.
- Avantages :
 - corps et opercule profilés permettant des débits d'air élevés avec une faible perte de charge.
 - faible inertie assurant une ouverture à faible différentielle.
 - système simple et fiable.
 - démontage aisé par bride intermédiaire.
- Variante (sur consultation) :
 - revêtements spéciaux.

Caractéristiques

- Gamme :
 - admission d'air DN 80 / DN 150 / DN 250
- PFA 10, 16, 25, 40
- Température maximum d'utilisation : + 60°C (permanent).
- Dimension et perçage de la bride de raccordement.
Selon normes EN 1092-2 et ISO 7005-2
 - DN 125 ISO PN 10/16, ISO PN 25 ou ISO PN 40 pour le DN 80.
 - DN 250 ISO PN 10, ISO PN 16, ISO PN 25 ou ISO PN 40 pour le DN 150.
 - DN 400 ISO PN 10, ISO PN 16, ISO PN 25 ou ISO PN 40 pour le DN 250.

Applications

- Réseaux d'eau potable et d'eaux brutes.
- Réseaux d'irrigation.

Fonction

- La mise en dépression dans une conduite d'adduction d'eau en charge par fermeture d'une vanne, arrêt du pompage, mise en service d'une vidange..., peut causer des dommages importants tels que :
 - ovalisation ou aplatissement de la conduite.
 - déplacement ou aspiration des joints.

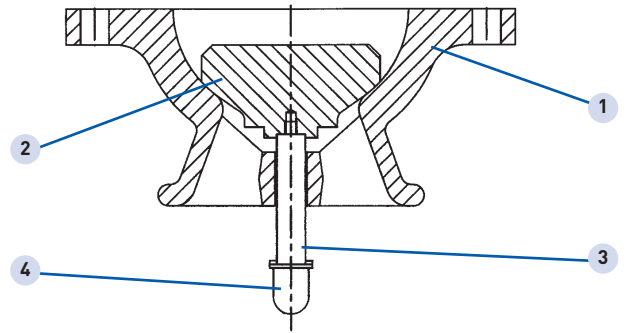
Pour éviter ce phénomène et ses conséquences, la «Vann-Airclap» permet une entrée d'air rapide et à débit important dans la conduite, limitant ainsi la dépression.

Principe de fonctionnement

Description :

Le clapet d'entrée d'air « Vann-Airclap » se compose :

- d'un corps profilé (1) en forme de calice comportant un guidage axial en partie basse.
- d'un opercule (2) en forme de coupelle.
- d'un axe (3) vissé en partie inférieure de la coupelle et coulissant dans le guidage du corps. Cet axe comporte en partie inférieure une butée amortisseur (4).



Fonctionnement :

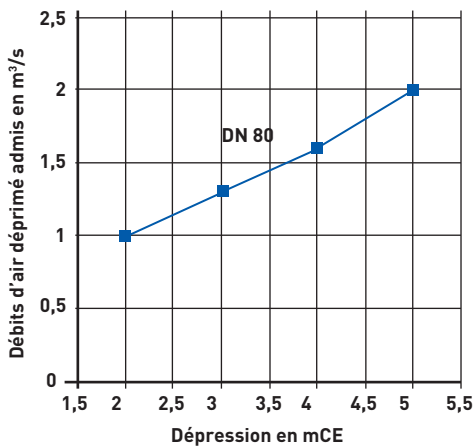
L'opercule est libre de se déplacer verticalement et repose par sa masse propre sur le corps du clapet. Lorsque la pression dans la conduite est supérieure ou égale à la pression atmosphérique, le clapet est donc fermé. En cas de dépression dans la conduite, l'opercule est soulevé par aspiration et laisse entrer un débit d'air important.

Performances :

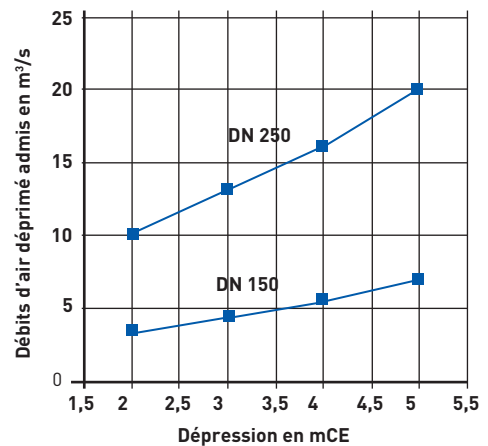
Les performances aérauliques sont indiquées en débit d'air rapporté aux conditions internes de la conduite.

Pour un même DN, les performances sont identiques quelle que soit la PFA.

CLAPET D'ENTRÉE D'AIR DN 80



CLAPET D'ENTRÉE D'AIR DN 150 & 250



Choix d'un clapet d'entrée d'air

Principe :

Le choix d'un clapet d'entrée d'air doit s'effectuer en fonction :

- de la dépression maximum admissible dans la conduite (données du constructeur de tuyauterie ou du bureau d'études).

Cette dépression est généralement comprise entre 2 et 5 mCE.

- du débit d'eau sortant de la conduite par la vidange ou par la casse et qui doit être remplacé par un débit d'air équivalent.

Le clapet à choisir est celui admettant, sous la dépression maximale admissible, un débit d'air égal ou supérieur au débit d'eau sortant.

Exemples :

a) Vidange commandée :

- une vidange commandée a un débit de 1250 l/s. La conduite admet une dépression maxi de 4 mCE.
- un clapet Vann-Airclap de DN 80 admet le débit requis avec une dépression de 3 mCE.

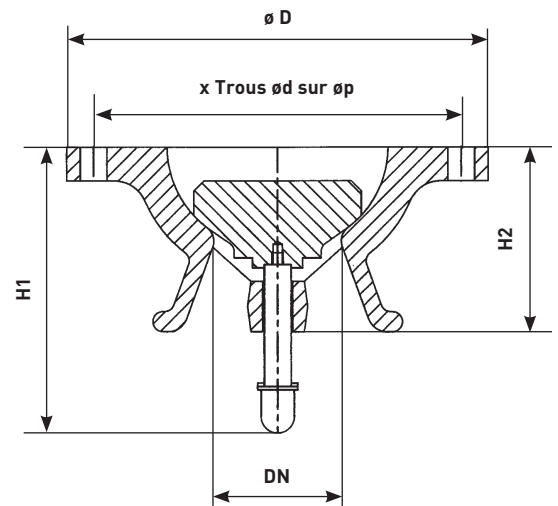
b) Casse de conduite :

- une conduite de DN 1200 présente une pente maxi 5 m/km. Cette conduite admet une dépression de maxi de 3 mCE.
- En cas de casse à pleine section (hypothèse la plus défavorable), le débit d'eau sortant par la casse est de 3850 l/s. Un clapet Vann-Airclap de DN 150 admet le débit requis avec une dépression inférieure à 2,5 mCE

Caractéristiques dimensionnelles (mm) et poids

DN	DN 1	H1	H2	ØD	x	Ød	ØP	Kg
PN 10								
80	125	135	86	250	8	19	210	9
150	250	215	140	400	12	23	350	30
250	400	318	210	565	16	28	515	85
PN 16								
80	125	135	86	250	8	19	210	9
150	250	215	140	400	12	28	355	30
250	400	318	210	580	16	31	525	86
PN 25								
80	125	135	86	270	8	28	220	9.5
150	250	215	140	425	12	31	370	31
250	400	318	210	620	16	37	550	87
PN 40								
80	125	135	86	270	8	28	220	10
150	250	215	140	450	12	34	385	32
250	400	318	210	660	16	41	585	88

Nota : les brides PN 16 et PN 25 ont l'épaisseur de la bride PN 25



Conditions d'installation

Raccordement :

Le raccordement à la conduite s'effectue impérativement par l'intermédiaire d'un cône - fourni sur demande en version à brides - en fonte ou acier mécano-soudé selon DN et PFA.

Les dimensions des cônes standards à brides sont récapitulées dans le tableau.

DN Clapet	DN 1	DN2	H (mm)
80	125	80	200
150	250	150	250
250	400	250	300

Positionnement sur la conduite :

Pour protéger efficacement la conduite contre les dépressions, il convient d'installer les clapets Vann-Airclap :

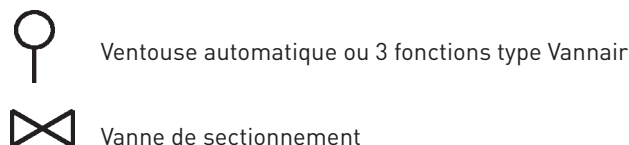
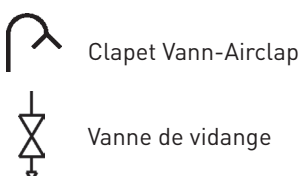
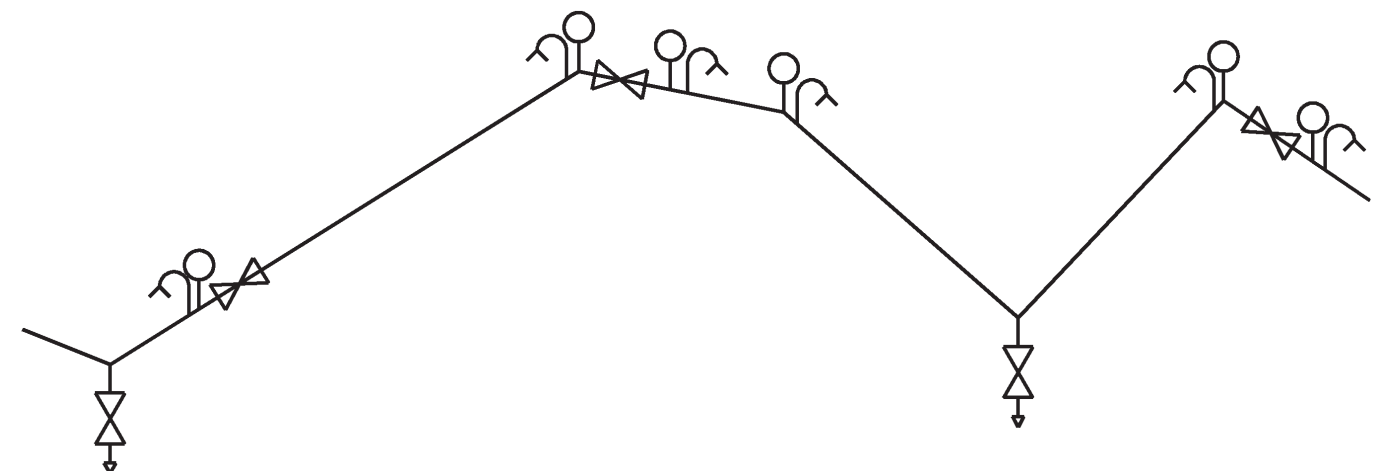
- aux points hauts principaux.
- à l'aval des vannes de sectionnement ou des vannes de survitesses sur les tronçons descendants.
- en amont des vannes de sectionnement sur les tronçons montants.
- éventuellement aux points de rupture de pente, en fonction du profil en long. (Voir schéma ci-dessous)

Montage :

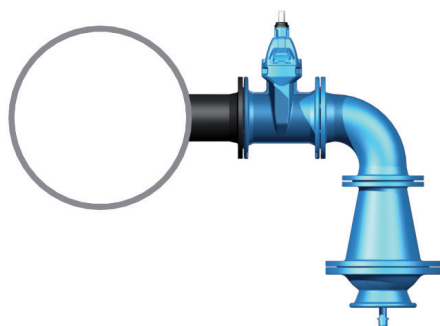
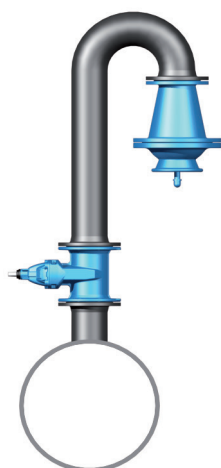
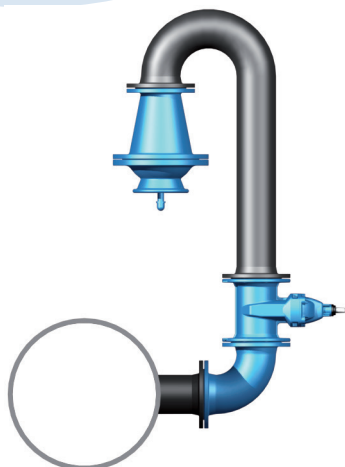
Le montage d'une Vann-Airclap doit tenir compte du risque d'aspiration d'eau stagnante potentiellement polluée présente dans le regard lors de la phase de fonctionnement du clapet. Pour cela, un montage en col de cygne est le plus souvent conseillé.

Dans tous les cas, prévoir une vanne de sectionnement en amont du clapet.

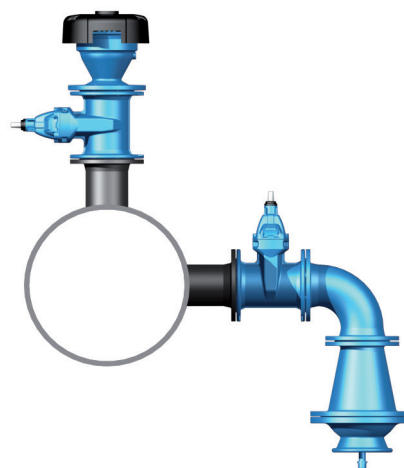
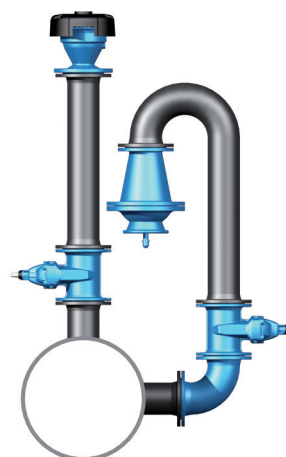
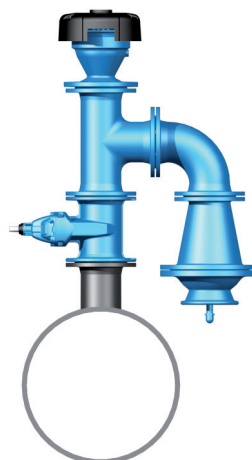
En fonction des besoins, les clapets d'entrée d'air sont souvent associés à des ventouses automatiques (purgeurs) ou 3 fonctions type Vannair. (Voir schémas page 4).



Montages types clapet seul



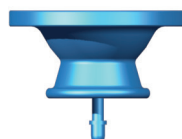
Montages types clapet + ventouse



Ventouse ou Vannair



Cône à brides



Vann-Airclap



Vanne d'isolement