

Danfoss



Régulation



Danfoss Socla
Valves and flow control solutions

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

La maîtrise de la distribution de l'eau

La distribution de l'eau dans les réseaux devient de plus en plus complexe du fait de l'urbanisation, de la qualité du confort due au consommateur et du souci d'améliorer l'efficacité en dépensant moins d'énergie.

Danfoss Socla vous propose une large gamme dans le domaine de la régulation destinée à contrôler la pression, le débit ou le niveau d'eau et de l'air dans les réseaux de distribution d'eau potable :

- La gamme des **VANNES DE RÉGULATION AUTOMATIQUES** remplissant les fonctions de stabilisation amont/aval/différentiel, altimétriques, à flotteur, électriques, à pilote ; protection surpression ; contrôle de pompe et de débit
- La gamme des **SOUPAPES** et **VENTOUSES** permet le contrôle de l'air dans les réseaux de distribution d'eau potable en assurant l'évacuation continue et automatique mais aussi l'entrée et la sortie d'air à grand débit



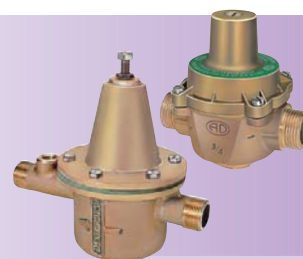
Pages 2 à 17



Pages 18 à 23

DESBORDES : La gamme des RÉDUCTEURS DE PRESSION

- ✓ Montage toutes positions
- ✓ Insensibles aux tartres et aux impuretés
- ✓ Sans filtre et sans entretien
- ✓ Pression amont jusqu'à 25 bar
- ✓ Réglage précis et constant
- ✓ Tous types de raccordements
- ✓ Un modèle unique eau chaude/eau froide
- ✓ Corps en bronze
- ✓ Excellentes performances hydrauliques et accoustiques



Brochure Desbordes*

De nombreuses applications diverses et variées :

ALIMENTATION D'EAU INDIVIDUELLE APPARTEMENT ET PAVILLON

- 11 : entrée mâle/sortie mâle
- 11 BIS : taraudée double femelle
- 11 EP : entrée écrou prisonnier/sortie mâle
- 11 BIS MA : équipé de 2 bouchons 1/4" de chaque côté
- 8 BO : équipé de 2 bouchons 1/4" de chaque côté + 2 raccords démontables



► Modèles préréglés à 3 bar

ADDITION D'EAU DOMESTIQUE ET INDUSTRIELLE

- 10 : double mâle
- 10BIS : double femelle
- 10TER : à brides
- 10 RC : à brides avec ressort compensateur

► Modèles réglables



ALIMENTATION LOTISSEMENT, IMMEUBLES COLLECTIFS

- REDUNEUF
- 9 : taraudée double mâle
- 9 BIS : taraudée double femelle

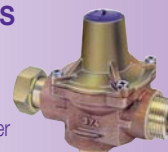
► Modèles réglés définitivement



ALIMENTATION D'EAU INDIVIDUELLE CHANTIERS ECONOMIQUES

- JUNIOR
- 7 BIS : taraudée double femelle
- 7 EP : entrée écrou prisonnier/sortie mâle
- 7 SP : entrée mâle/sortie écrou prisonnier

► Modèles préréglés à 3 bar



TRES BASSE PRESSION : ELEVAGE, IRRIGATION, LABORATOIRE

- 11BIS RCBP : entrée mâle/sortie mâle

► Modèles réglables en dessous de 1 bar



PROTECTION D'UN APPAREIL ISOLE, CHAUFFE-EAU

- SECURO
- 5 SP : entrée mâle/sortie écrou prisonnier

► Modèles préréglés à 3 bar



Une gamme d'**ANTIBÉLIER** Desbordes est également disponible pour les plomberies eau froide ou eau chaude à placer au plus près possible du coups de bélier.

* Les produits Desbordes font l'objet d'une brochure spécifique disponible sur simple demande auprès de notre service commercial.



Choix d'un système de contrôle spécifique

REGULER ET CONTROLER UNE PRESSION

	C 101	C 101 C	C 101 DS	C 102	C 104	C 104 C	C 108	C 108 C	C 301	C 301 C	C 301 DS
Régulante*											
Réduire et stabiliser aval											
Réduire et stabiliser aval 2 réglages											
Avec maintien pression amont											
Maintenir une différentielle											
Fonction anti-retour											
Fonction anti-retour dans le circuit de décharge											
Double sens passant si P. amont < P. aval											
Pleine ouverture pour P. amont donnée											
Pages	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5

REGULER ET CONTROLER UN DEBIT

	C 901	C 901 C	C 902	C 902 C	C 903	C 903 C	C 904	C 904 C
Régulante*								
Maintenir un débit maxi								
Réduire et stabiliser aval								
Avec maintien pression amont								
Maintenir un niveau haut								
Fonction anti-retour								
Pages	11	11	11	11	11	11	12	12

CONTROLLER UN NIVEAU DANS UN RESERVOIR

	C 201	C 201 C	C 201 DS	C 221	C 221C	C 701	C 702	C 707	C 707 C	C 727	C 717	C 737
Régulante*												
Non régulante (tout ou rien)												
Maintenir un niveau haut												
S'ouvre à niveau mini, ferme à niveau maxi												
Avec maintien pression amont												
Fonction anti-retour												
Double sens passant si P. amont < P. réservoir												
Flotteur												
Mécanique												
Electrique (E.V. 2 voies)												
Pages	10	10	10	10	10	8	8	8	8	8	9	9

PRIVILEGIER

C 306	C 306 C	C 401	C 401 C	C 1001 C	C 801	C 802
5	5	6	6	13	13	13

Pages

PROTEGER ET CONTROLER

	C 501	C 502	C 503	C 601	C 906	AB 900
Des coups de bélier						
Une coupure électrique						
Contrôler une pompe						
Ouverture et fermeture lente						
Electrique (E.V. 3 voies)						
D'une surverse						
Casse de la canalisation aval						
Pages	6	6	6	6	12	7

CONTROLLER L'AIR

	VE 120	VE 320	VE 330
Eaux claires			
• Purge d'air en pression			
• Sortie d'air à grand débit			
• Entrée d'air à grand débit			
Eaux usées			
• Purge d'air en pression			
• Sortie d'air à grand débit			
• Entrée d'air à grand débit			
Pages	20	18	19

* Une vanne "régulante" se positionne à un certain degré d'ouverture qui permet de maintenir les paramètres de la fonction

Quelle que soit son exploitation, domestique, urbaine, agricole ou industrielle, l'eau que nous utilisons chaque jour est distribuée au travers d'un réseau de plus en plus complexe de canalisations maillées entre elles.

Chaque nouvelle installation, chaque développement ou complément de réseau (lotissement, urbanisation, zone industrielle etc...) crée des déséquilibres.

Le rôle des vannes de régulation dans leurs multiples fonctions est de recréer l'équilibre en assujettissant la distribution à des priorités pré-déterminées.

Exemples d'application (LEGENDE DE L'AQUARELLE)

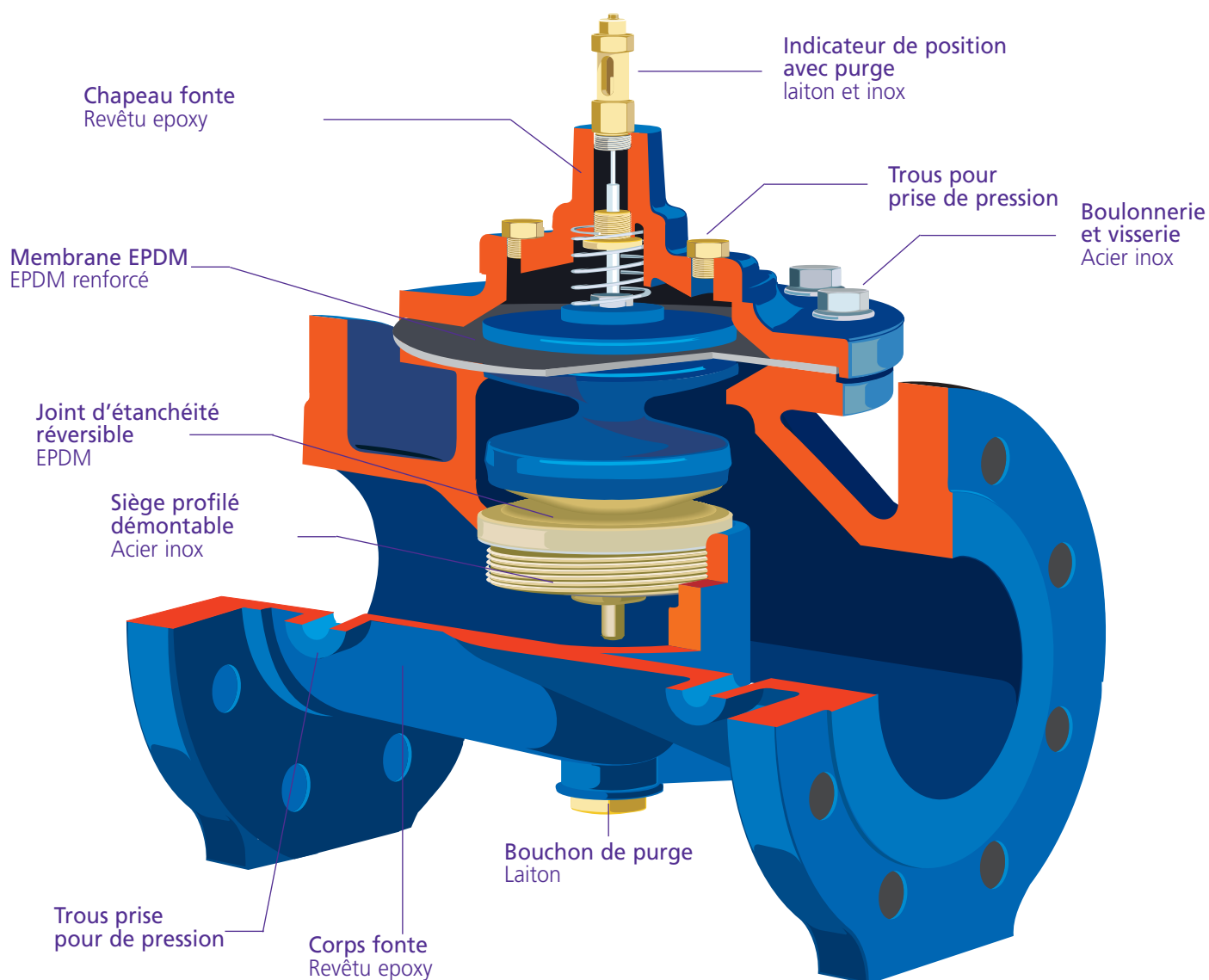
- A** → **C 101** Réduit la pression de distribution lorsque l'alimentation provient d'une source située à un niveau relativement élevé.
- B** → **C 101** Réduit la pression dans le système d'irrigation.
- C** → **C 104** Maintient une pression amont constante et réduit la pression de distribution.
- D** → **C 101** Réduit la pression d'utilisation lorsque la pression à la sortie de la pompe est trop importante.
- E** → **C 301** Empêche un dépassement de capacité de pompage lorsque la demande dépasse celle-ci.
- F** → **C 104** Garantit le maintien d'une pression d'utilisation suffisante en amont tout en desservant une zone à moindre pression.
- G** → **C 301** Empêche la pompe d'abaisser la pression d'aspiration en-dessous du minimum de sécurité.
- H** → **C 306** Maintient une pression différentielle constante dans la pompe pour maintenir un débit constant.
- I** → **C 401** Protège les réseaux de surpressions accidentelles (mauvaise régulation de la vanne C100. Fermeture trop rapide de la vanne d'arrêt) - retour d'eau ...
- J** → **C 201** Vanne altimétrique à double action permettant le remplissage du château d'eau et son vidage en retour vers le réseau d'alimentation.
- K** → **C 701** Contrôle le niveau dans le réservoir au moyen d'un flotteur et assure la distribution vers le village.
- L** → **C 501** Protège la station de pompage contre les surpressions dues aux démarrages, arrêts ou pannes.
- M N** → **C 601** Elimine des variations brusques de pression lors du démarrage ou de l'arrêt de la pompe.
- O** → **C 901** Contrôle le débit à destination de l'usine.
- P** → **C 301 C 801** Permet la circulation entre deux systèmes de distribution (ex. alimentation d'un château d'eau pour répondre aux périodes de pointe).
- Q** → **VE 120 VE 320** Permet la purge de l'air en excès dans les canalisations d'eau potable.
- R** → **AB 900** Absorbe les coups de bélier.
- S** → **VE 330** Permet la purge d'air, en excès dans les canalisations d'eaux usées.

dans les réseaux de distribution d'eau



VANNE DE BASE

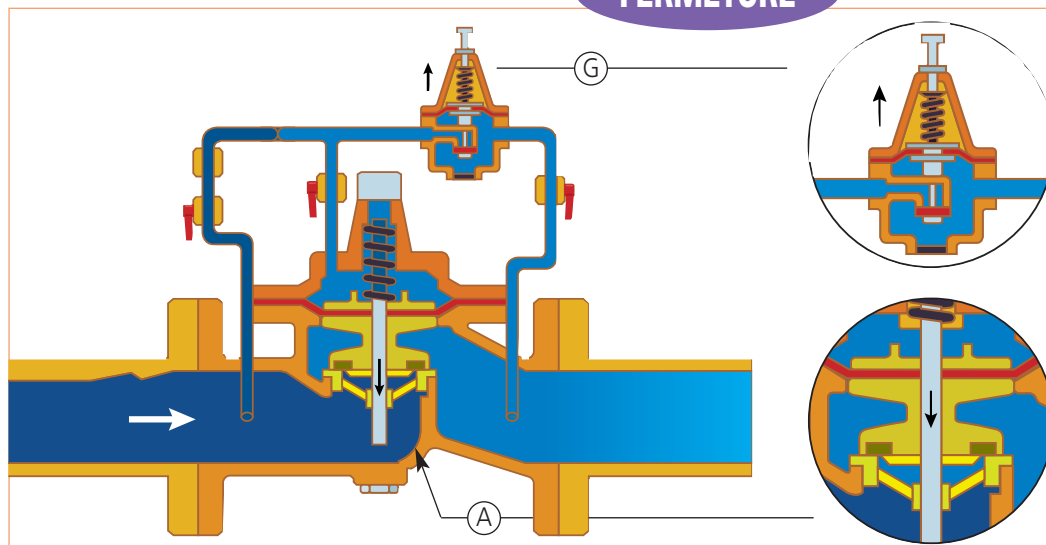
- Performances hydrauliques spécifiques
 - Gamme de DN1"1/2 à 300 mm
 - Fonte haute pression
- Testée et prérégulée au montage



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

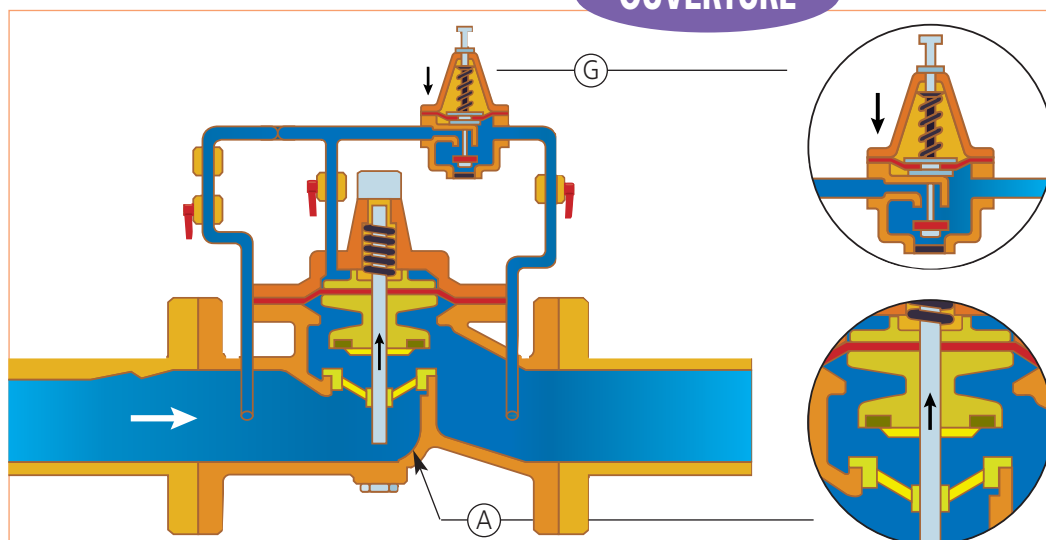
STABILISATION AVAL TYPE C 101

FERMETURE



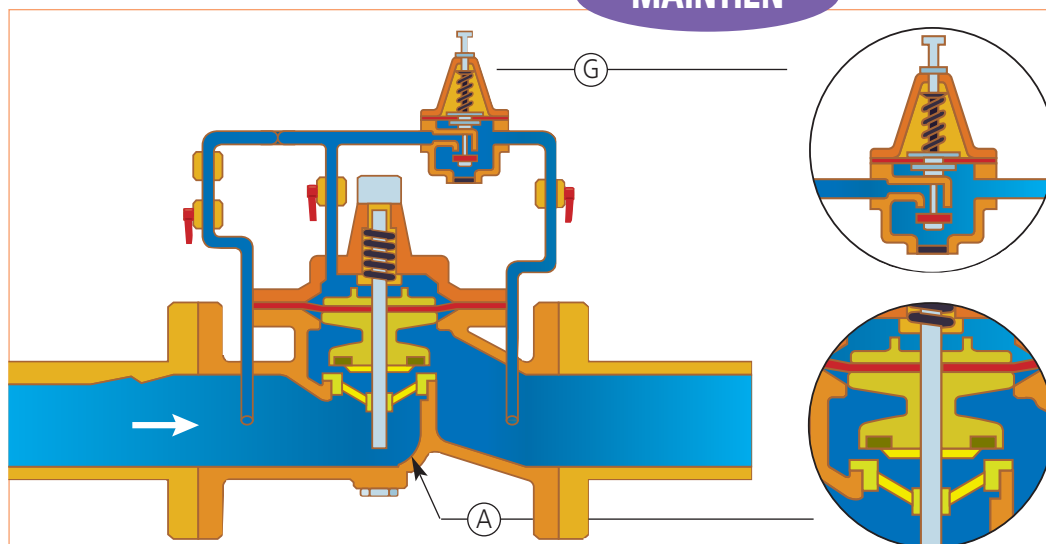
Lorsque la pression aval augmente, le pilote G se ferme, la pression contenue dans le circuit s'applique fortement sur la membrane de la vanne A et a tendance à fermer l'obturateur de celle-ci.

OUVERTURE



Lorsque la pression aval diminue, le pilote G s'ouvre, la pression contenue dans le circuit s'applique plus faiblement sur la membrane de la vanne A et à tendance à ouvrir l'obturateur de celle-ci.

MAINTIEN



Quand le pilote s'ouvre ou se ferme, la pression contenue dans le circuit s'applique plus ou moins sur la membrane de la vanne et l'obturateur de celle-ci a plus ou moins tendance à se fermer.

STABILISATION AVAL

C 101

C 101 C

C 101 DS

Contrôle et maintient une pression aval réduite préréglée à une valeur constante quelles que soient les variations de la pression amont et de la demande.

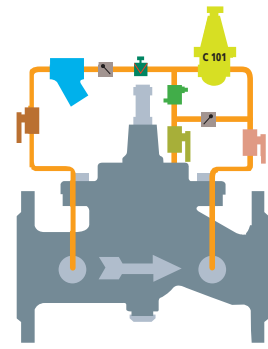
Cette vanne réduit :

- la pression de distribution lorsque l'approvisionnement provient d'une source située à un niveau relativement élevé.
- La pression à un niveau de fonctionnement pour une zone donnée.
- la pression d'utilisation lorsque la pression à la sortie de la pompe est trop importante.
- la pression dans le système d'irrigation.



Equipée de clapets de non retour :

- elle se ferme automatiquement en cas de retour d'eau. (C 101 C)
- Elle s'ouvre automatiquement pour inverser le sens de la circulation si la pression amont devient inférieure à la pression aval. (C 101 DS)



Plages de réglages :

0.34 à 5.51 bar

1.72 à 8.5 bar

2.06 à 27.52 bar

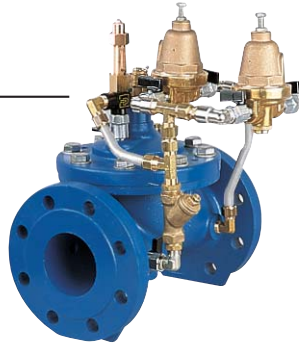
STABILISATION AVAL

C 102

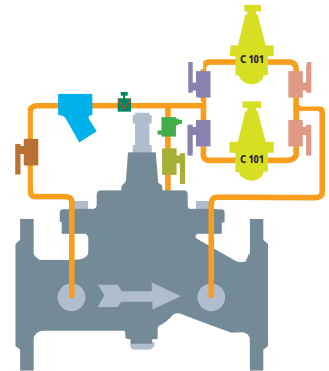
Equipée de deux pilotes identiques type C101, la vanne C102 contrôle et maintient une pression aval réduite préréglée à une valeur constante quelles que soient les variations de la pression amont et de la demande. L'adjonction d'un pilote supplémentaire permet la maintenance sur l'un d'eux sans interrompre la distribution ou de prévoir deux réglages différents commutables.

Cette vanne réduit :

- les pressions de distribution lorsque l'approvisionnement provient d'une source située à un niveau relativement élevé.
- la pression à un ou deux niveaux de fonctionnement pour une zone donnée.



- les pressions d'utilisation lorsque la pression à la sortie de la pompe est trop importante.
- la pression des systèmes devant fonctionner à faible pression (irrigation par exemple).



Plages de réglages :

0.34 à 5.51 bar

1.72 à 8.5 bar

2.06 à 27.52 bar

STABILISATION AVAL

C 108

C 108 C

Contrôle et maintient une pression aval réduite préréglée à une valeur constante quelles que soient les variations de la pression amont et de la demande. La vanne pourra s'ouvrir complètement si la pression amont descend en-dessous d'une valeur donnée.

Cette vanne réduit :

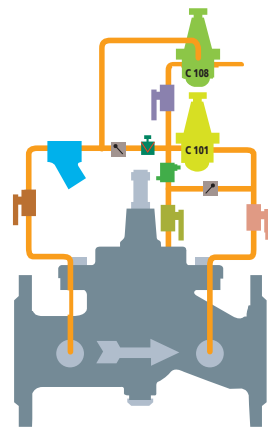
- la pression de distribution lorsque l'approvisionnement provient d'une source située à un niveau relativement élevé.
- la pression à un niveau de fonctionnement pour une zone donnée.
- la pression d'utilisation lorsque la pression à la sortie de la pompe est trop importante.



- la pression des systèmes devant fonctionner à faible pression (irrigation par exemple).

Equipée de clapets de non retour :

- elle se ferme automatiquement en cas de retour d'eau. (C 108 C)



Même plage de réglages pour pression aval que pour pleine ouverture :

0.14 à 2.41 bar

1.72 à 8.6 bar

6.89 à 17.24 bar

13.78 à 27.57 bar

STABILISATION AVAL

C 104

C 104 C

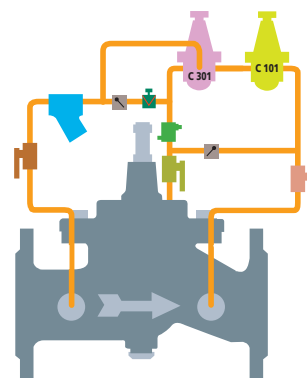
Contrôle et maintient une pression aval réduite préréglée à une valeur constante ainsi qu'une pression amont donnée quelles que soient les variations de la demande aval et de la pression amont.

Equipée de clapets de non retour, elle se ferme automatiquement en cas de retour d'eau. (C 104 C)



Plage de réglages :

Pression	
amont :	0.34 à 4.13 bar
	1.72 à 7.57 bar
	2.06 à 17.22 bar
	13.78 à 27.51 bar



Pression	
aval :	0.34 à 5.51 bar
	1.72 à 8.5 bar
	2.06 à 27.52 bar

STABILISATION AMONT

C 301

C 301 C

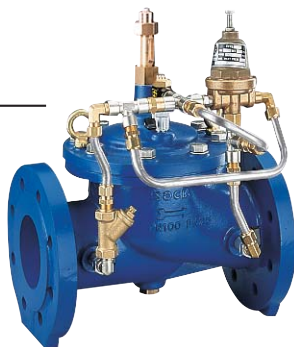
C 301 DS

Contrôle et maintient une pression amont préréglée quelles que soient les variations de la demande aval.

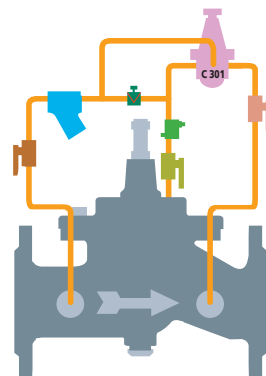
Cette vanne garantit le maintien d'une pression d'utilisation suffisante en amont. Elle peut également empêcher une pompe d'abaisser la pression d'aspiration en-dessous du minimum de sécurité. Elle empêche un dépassement de capacité de pompage lorsque la demande dépasse celle-ci.

Equipée de clapets de non-retour :

- elle se ferme automatiquement en cas de retour d'eau. (C 301 C)



- elle s'ouvre automatiquement pour inverser le sens de circulation si la pression amont devient inférieure à la pression aval. (C 301 DS)



Plage de réglages :

0.34 à 4.13 bar
1.72 à 7.57 bar
2.06 à 17.22 bar
13.78 à 27.51 bar

STABILISATION DIFFERENTIELLE

C 306

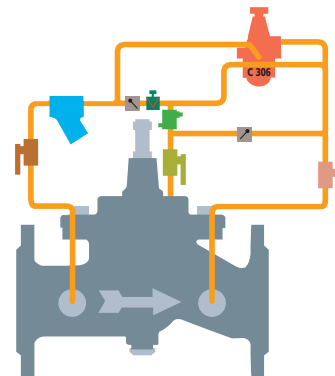
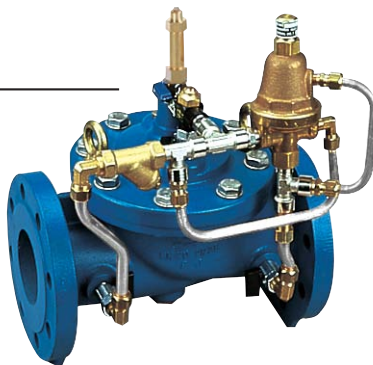
C 306 C

Maintient une pression différentielle constante à une valeur préréglée au travers de la vanne ou d'une pompe.

Cette vanne permet :

- de maintenir une différence de pression constante entre deux réseaux quelle que soit la pression amont.
- de conserver une pression différentielle constante entre l'amont et l'aval d'une pompe de surpression.

Equipée de clapets de non retour elle se ferme automatiquement en cas de retour d'eau. (C 306 C)



Plage de réglages :

0.14 à 2.41 bar
1.72 à 8.6 bar
6.89 à 17.24 bar

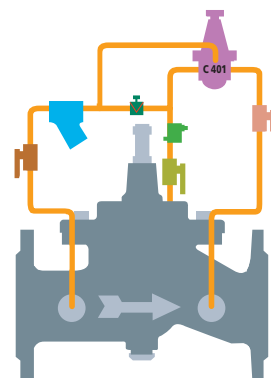
VANNE DE DECHARGE

C 401

C 401 C

Montée en dérivation du réseau à protéger, cette vanne de régulation s'ouvrira dès que la pression atteindra la valeur de consigne. Elle restera ouverte tant que durera cette surpression et évacuera le surplus d'eau à l'égout, dans un réservoir, ou dans une zone à faible pression.

Equipée de clapets de non retour, elle se ferme en cas de retour d'eau dans le circuit de décharge.
(C 401 C).



Plages de réglage :

0.34 à 4.13 bar

1.72 à 7.57 bar

2.06 à 17.22 bar

13.78 à 27.51 bar

VANNE ANTI-BELIER

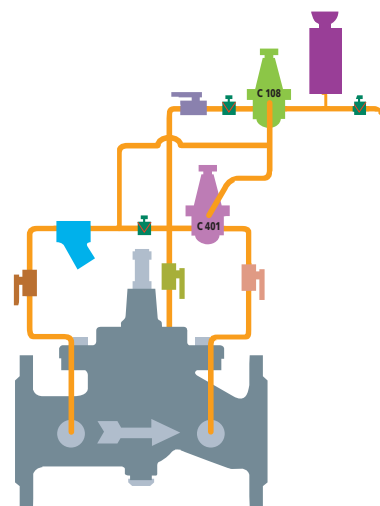
C 501

Élimine toutes les fluctuations de pression dues aux démarrages des pompes, aux coupures de courant ou aux pannes de pompe.

Cette vanne toujours montée en dérivation, évacue une certaine quantité d'eau à l'égout ou selon les cas à l'aspiration de la pompe, dans un réservoir ou dans le puits.

Ceci en deux temps :

En anticipation du coup de bélier en utilisant la chute de pression qui le précède et en temps réel par réaction à la surpression éventuelle, dans la mesure où la première manœuvre aurait été insuffisante.



Plages de réglage :

0.14 à 2.41 bar

1.72 à 8.6 bar

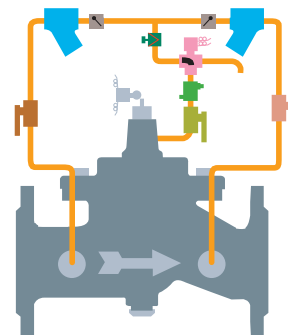
6.89 à 17.24 bar

VANNE POUR PROTECTION DE POMPE

C 601

Élimine dans les tuyauteries les surpressions et les coups de bélier générés par le démarrage ou l'arrêt d'une pompe.

Cette vanne, dont la commande est intercalée dans le circuit d'alimentation électrique de la pompe s'ouvre et se ferme à une vitesse lente et contrôlée durant les phases de démarrage et d'arrêt de la pompe.



SOUPAPE ANTI-BELIER

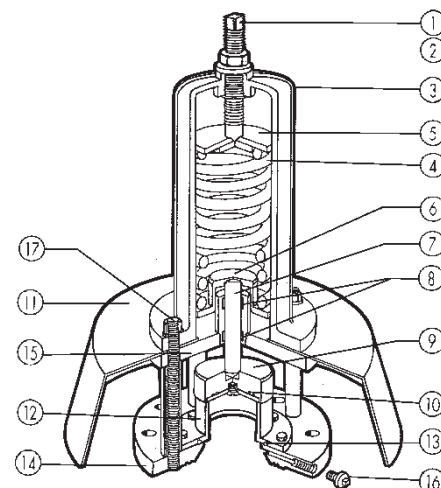
AB 900

Sa fonction est de protéger les conduites contre les phénomènes de surpression (coups de bélier) quelles que soient leurs origines, en évacuant instantanément les excédents d'eau.

L'appareil se compose d'un ressort que l'on tare à la valeur désirée et qui sert à maintenir un clapet sur son siège afin de faire l'étanchéité.

Lorsqu'une onde de surpression se produit, celle-ci provoque la compression du ressort d'où l'ouverture du clapet ce qui signifie évacuation d'eau.

Il est intéressant de noter que l'axe (7) est conçu de manière à compenser des défauts d'alignement provoqués par la poussée hydraulique sur le clapet et par la force du ressort. Ceci évite toute instabilité et permet au clapet de s'auto-centrer lors du passage de l'eau.



1. Vis de réglage inox
 2. Plombage
 3. Chapeau fonte FGL250 ou acier (DN150/200)
 4. Ressort acier NCD
 - 5.6. Sup. ressort acier
 7. Axe inox
 8. Bague de frottement PTFE
 9. Clapet acier
 10. Joint de clapet polyuréthane
 11. Jupe acier
 12. Siège inox
 13. Joint torique (NBR) nitrile
 14. bride acier
 15. Platine supérieure acier
 16. Bouchon pour prise manomètre (1/4) gaz
 17. Boulonnerie en inox
- Revêtement inter. / exter. polyester

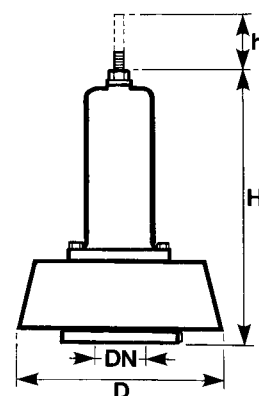
PN 10 et PN 16

REF.	DN	Ressort	Plage de réglage en bar	Surpression en bar	Débit L/s max.
5891 A 5891 B 5891 C	60	A B C	1 à 7 6 à 12 10 à 17	2,5 2,9 3,3	45 60 68
5892 A 5892 B 5892 C	65	A B C	1 à 7 6 à 12 10 à 17	2,5 2,9 3,3	45 60 68
5893 A 5893 B 5893 C	80	A B C	1 à 7 6 à 12 10 à 17	1,5 2,1 2,8	55 75 90
5894 A 5894 B 5894 C	100	A B C	1 à 7 6 à 12 10 à 17	2,2 2,7 3,4	80 110 160
5895 A 5895 B 5895 C	125	A B C	1 à 7 6 à 12 10 à 17	2,3 2,9 3,5	120 160 200
5896 A 5896 B 5896 C	150	A B C	1 à 7 6 à 12 10 à 17	2,4 3,2 3,6	200 280 350
5897 A 5897 B 5897 C	200	A B C	1 à 7 6 à 12 10 à 17	2,7 3,5 4,5	580 750 900

PN 25

REF.	DN	Ressort	Plage de réglage en bar	Surpression en bar	Débit L/s max.
5891DPN25 5892DPN25 5893DPN25 5894DPN25 5895DPN25 5896DPN25 5897DPN25	60 65 80 100 125 150 200	D D D D D D D	16 à 26 16 à 26 16 à 26 16 à 26 16 à 26 16 à 26 16 à 26	4,2 4,2 4,3 4,4 4,5 4,4 4,5	90 90 150 280 400 550 1200

* Perçage bride PN10, pour un perçage PN16, nous consulter.



DN	D	H	h	Poids kg
60	380	510	120	30
65	380	510	120	30
80	380	510	120	32
100	400	520	120	36
125	570	550	130	65
150	570	550	150	80
200	690	700	180	120

VANNE ALTIMETRIQUE A FLOTTEUR

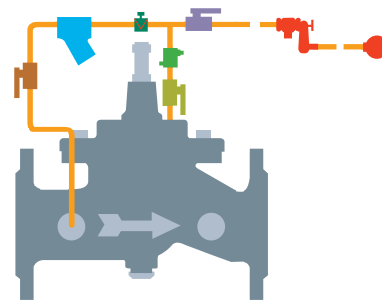
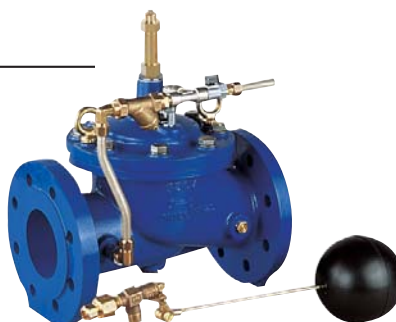
C 701

A OUVERTURE ET FERMETURE PROGRESSIVE

Prévient le débordement et maintient constant le niveau d'un réservoir au moyen d'un robinet à flotteur. L'ouverture comme la fermeture seront très progressives dans les quelques centimètres proches du niveau souhaité.

De préférence cette vanne sera installée au pied du réservoir ou en bordure de cuve.

Tube 10/12mm reliant le flotteur à la vanne non fourni (le réglage sur mesure devra se faire sur site)

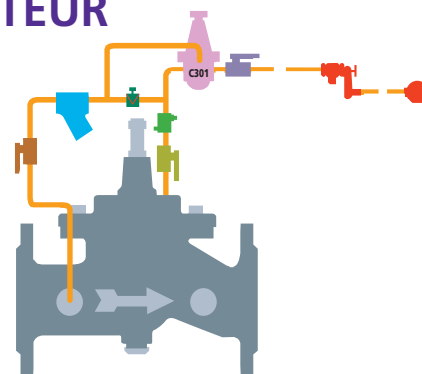
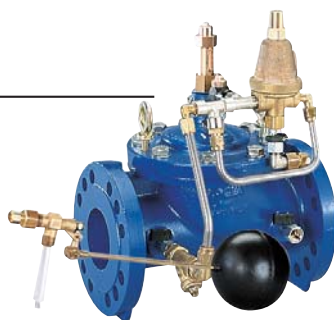


VANNE ALTIMETRIQUE A FLOTTEUR

C 702

Identique à la C 701, elle garantit le maintien d'une pression d'utilisation suffisante en amont tout en permettant le remplissage quand la pression du réseau le permet : délestage.

Tube 10/12mm reliant le flotteur à la vanne non fourni (le réglage sur mesure devra se faire sur site)



Plages de réglage :

Pression amont :

0.34 à 4.13 bar

1.72 à 7.57 bar

2.06 à 17.22 bar

13.78 à 27.51 bar

VANNE ALTIMETRIQUE A FLOTTEUR

C 707

C 707 C

C 727

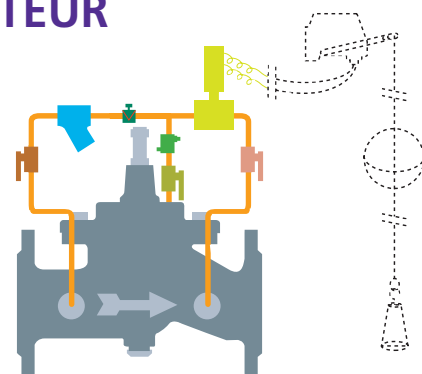
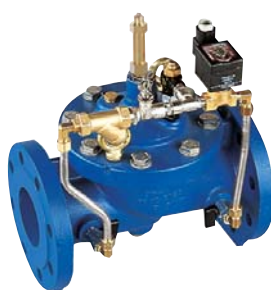
A DEBIT TOUT OU RIEN

Vanne commandée par une électrovanne reliée à un interrupteur à flotteur*. L'électrovanne normalement fermée sera excitée lorsque le flotteur arrivera au niveau bas, elle cessera de l'être au niveau haut. La vanne fonctionne en tout ou rien.

Régulant sur un volume et non sur un niveau cette vanne devrait favoriser le remplissage de nuit, le fonctionnement tout ouvert ou tout fermé constituant une économie d'énergie supplémentaire dans le cas d'une alimentation par pompe.

- Equipée de clapets de non retour, elle se ferme automatiquement en cas de retour d'eau (C 707 C)

- Elle garantit le maintien d'une pression d'utilisation suffisante en amont tout en permettant le remplissage quand la pression du réseau le permet : délestage (C 727). PN suivant électrovanne.



Plages de réglage :

Pression amont :

0.34 à 4.13 bar

1.72 à 7.57 bar

2.06 à 17.22 bar

13.78 à 27.51 bar

* non fourni

Pour l'index des incônes, tourner le rabat de la dernière page

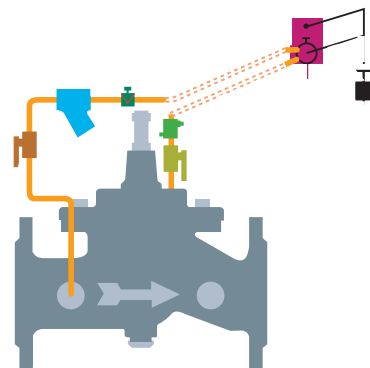
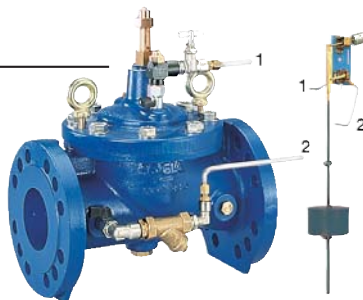
VANNE ALTIMETRIQUE A FLOTTEUR

C 717

Régule un réservoir sur un volume d'eau au moyen d'un flotteur mécanique 2 positions.

Elle se ferme sur un niveau haut pré réglé et s'ouvre sur un niveau bas donné.

Tube 4/6mm reliant le flotteur à la vanne non fourni (le réglage sur mesure devra se faire sur site)



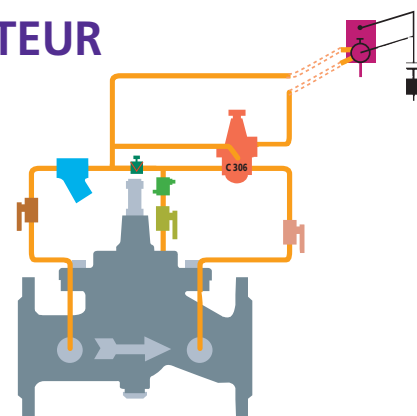
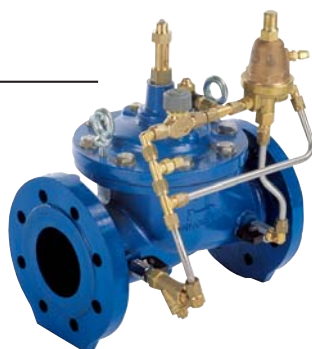
Plages de réglage :
Niveau bas et haut : 0 à 3.6 m

VANNE ALTIMETRIQUE A FLOTTEUR

C 737

Identique à la C 717, elle garantit le maintien d'une pression d'utilisation suffisante en amont tout en permettant le remplissage quand la pression du réseau le permet.

Tube 4/6mm reliant le flotteur à la vanne non fourni (le réglage sur mesure devra se faire sur site)



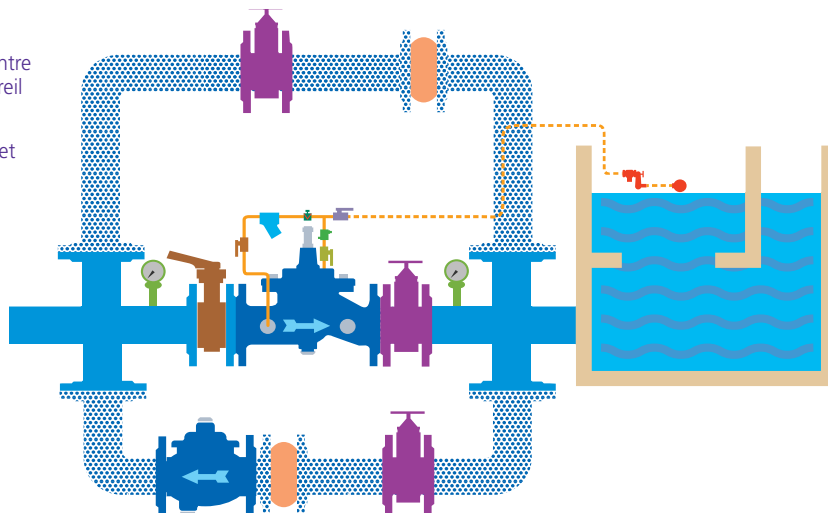
Plages de réglage :
Niveau bas et haut : 0 à 3.6 m
Pression amont :
0.34 à 4.13 bar
1.72 à 7.57 bar
2.06 à 17.22 bar
13.78 à 27.51 bar

EXEMPLES D'INSTALLATION



Une filtre devra être installé entre le robinet à papillon et l'appareil de régulation.

L'emploi d'un filtre à l'amont et d'une ventouse à l'aval est conseillé.



Installation type
C701 - C702
C707 - C717

VANNES ALTIMETRIQUES A PILOTES

C 201

C 201 C

C 201 DS

OUVERTURE ET FERMETURE PROGRESSIVES

Prévient le débordement et maintient constant le niveau d'un réservoir au moyen d'un pilote.

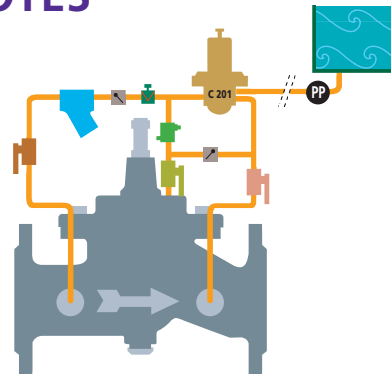
L'ouverture comme la fermeture seront progressives dans les quelques centimètres proches du niveau souhaité.

Ce type de vanne doit être utilisé lorsque la pression d'alimentation est nettement supérieure (1bar) à la charge du réservoir plein.



Equipée de clapets de non-retour

- elle se ferme automatiquement en cas de retour d'eau. (C 201 C)
- elle s'ouvre automatiquement pour inverser le sens de circulation si la pression amont devient inférieure à la hauteur du réservoir. (C 201 DS)



Existe en remplissage par le haut ou par le bas.

Plage de réglage :

0.14 à 1.38 bar

1.38 à 2.75 bar

2.07 à 5.5 bar

VANNES ALTIMETRIQUES A PILOTES

C 207

C 227

ALTIMETRIQUE AVEC DEUX PILOTES

Régule un réservoir sur un volume d'eau au moyen de deux pilotes. Elle est munie d'une fonction de maintien de pression amont pré-réglée

Elle garantit le maintien d'une pression d'utilisation suffisante en amont tout en permettant le remplissage du réservoir quand le réseau le permet : délestage

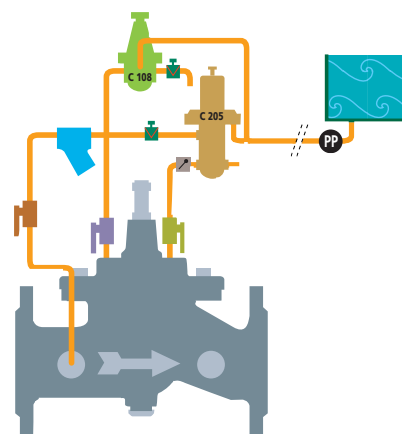


Existe en remplissage par le haut ou par le bas.

Plages de réglage :

Niveau haut : 0.13 à 2.4 bar

2.1 à 6.2 bar



Niveau bas : 0 à 0,69 bar

0.14 à 2.41 bar

1.72 à 6 bar

LIMITEURS DE DEBIT

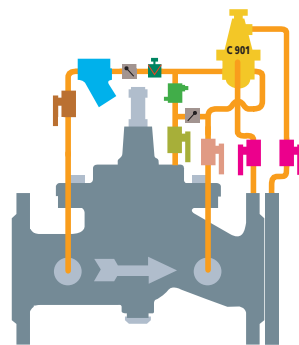
C 901

C 901 C

Contrôle et maintient un débit maximum pré réglé en sortie de vanne quelles que soient les variations des pressions amont et aval.

Cette vanne peut être utilisée en contrôle de débit d'une pompe vers un système de distribution ou d'irrigation, en limitation de débit pour alimenter un réseau secondaire.

Equipée de clapets de non retour, elle se ferme automatiquement en cas de retour d'eau. (C 901 C)



Plages de réglage :

Débit : 1 m/s à 4,5 m/s

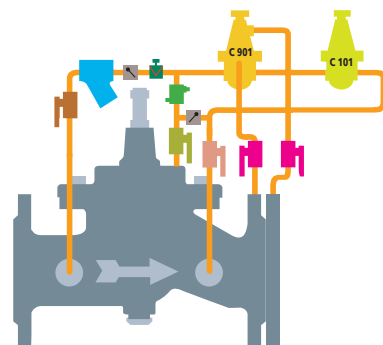
LIMITEURS DE DEBIT

C 902

C 902 C

Contrôle et maintient un débit maximum et une pression aval réduite, pré réglés en sortie de vanne quelles que soient les variations de pression amont.

Equipée de clapets de non retour, elle se ferme automatiquement en cas de retour d'eau. (C 902 C)



Plages de réglage :

Débit : 1 m/s à 4,5 m/s

Plage de réglages pression aval :

0.14 à 2.41 bar

1.72 à 8.6 bar

6.89 à 17.24 bar

13.78 à 27.57 bar

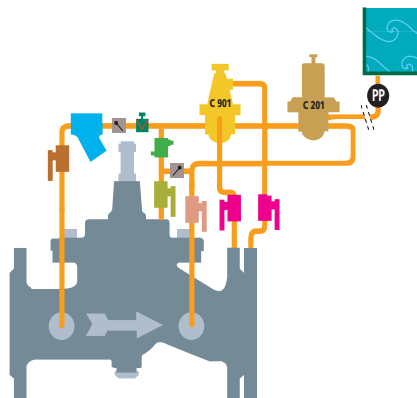
LIMITEURS DE DEBIT

C 903

C 903 C

Contrôle et maintient un débit maximum et le niveau haut d'un réservoir au moyen d'un pilote régulant.

Equipée de clapets de non retour, elle se ferme automatiquement en cas de retour d'eau. (C 903 C)



Existe en remplissage par le haut ou par le bas.

Plages de réglage :

Débit : 1 m/s à 4,5 m/s

Plage de réglages altimétriques :

0.14 à 1.38 bar

1.38 à 2.75 bar

2.07 à 5.5 bar

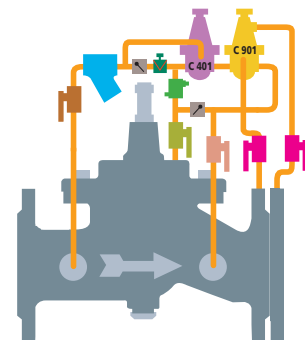
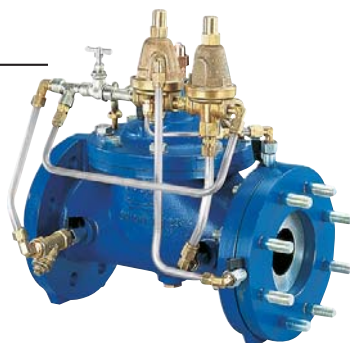
LIMITEURS DE DEBIT

C 904

C 904 C

Contrôle et maintient un débit maximum et une pression amont préréglée en sortie de vanne.

Equipée de clapets de non retour, elle se ferme automatiquement en cas de retour d'eau. (C 904 C).



Plages de réglage :

Débit : 1 m/s à 4,5 m/s

Pression amont :

0.14 à 2.41 bar

1.72 à 8.6 bar

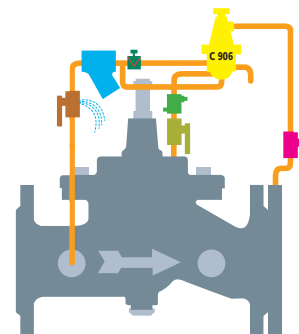
6.89 à 17.24 bar

13.78 à 27.57 bar

VANNE DE "SURVITESSE"

C 906

Vanne de sécurité à fermeture déclenchée par une survitesse (protection contre les conséquences d'une rupture de conduite aval). Ré-armement manuel.



Plages de réglage :

Débit : 1 m/s à 4,5 m/s

EXEMPLES D'INSTALLATION



Vanne papillon SOCLA



Robinet vanne ESCO



Clapet anti-retour SOCLA



Manchon anti-vibratoire SOCLA



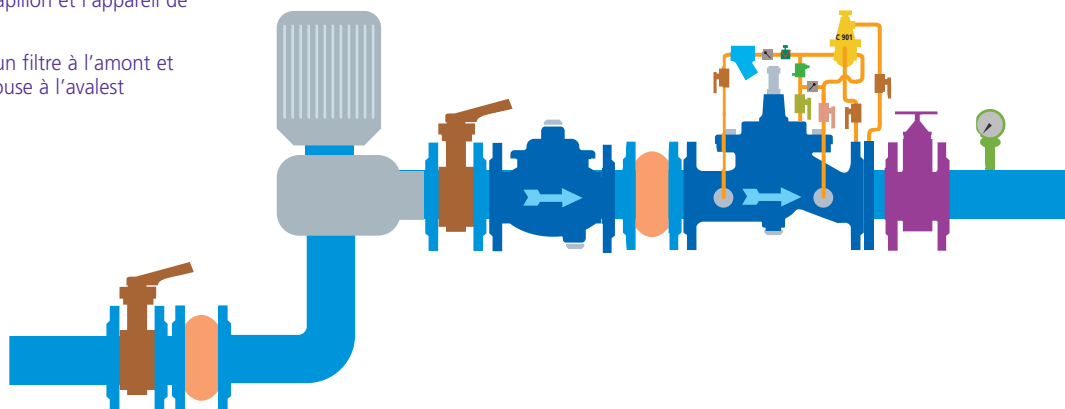
Pompe



Manomètres

Un filtre devra être installé entre le robinet à papillon et l'appareil de régulation.

L'emploi d'un filtre à l'amont et d'une ventouse à l'aval est conseillé.



Installation type
C901
C902
C903
C904/906

VANNES A COMMANDE ELECTRIQUE

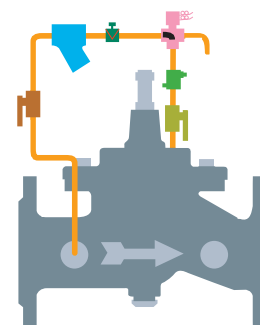
C 801

C 802

C 801 : A commande électrique cette vanne normalement fermée hors tension s'utilise chaque fois qu'un système ON/OFF est requis.

C 802 : Idem C 801 mais normalement ouverte hors tension.

PN suivant électrovanne.



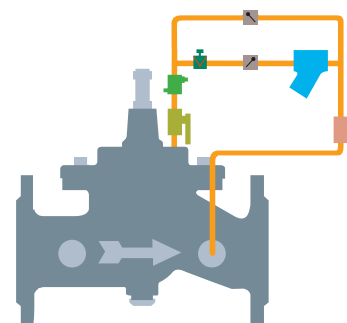
VANNE CLAPET DE NON RETOUR

C 1001 C

Cette vanne de régulation fonctionnant comme un clapet hydraulique, s'ouvre et se ferme à une vitesse réglable et contrôlée réduisant les sauts de pression.

La vitesse de fermeture est réglable indépendamment de la vitesse d'ouverture. Associé à un CNR conventionnel, elle réduit les sauts de pression en cas de retour d'eau.

A l'arrêt du phénomène le débit s'installera progressivement.



13

EXEMPLES D'INSTALLATION



Vanne papillon SOCLA



Robinet vanne ESCO



Clapet anti-retour SOCLA



Manchon anti-vibratoire SOCLA



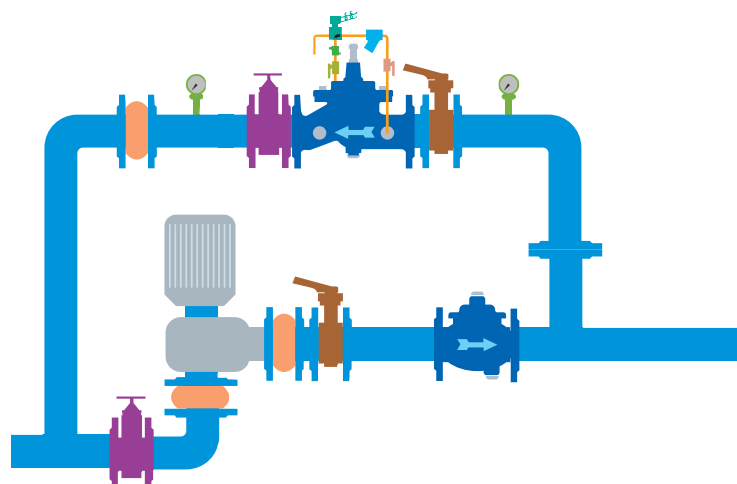
Pompe



Manomètres

Un filtre devra être installé entre le robinet à papillon et l'appareil de régulation.

L'emploi d'un filtre à l'amont et d'une ventouse à l'aval est conseillé.



Installation type
C801
C802

OPTIONS

*Disponible pour toutes les versions



OPTION 1*

Manomètres avec robinets de purge (10 bar, 16 bar, 25 bar)



OPTION 3

Electrovanne 2 voies (sur certaines versions)



OPTION 4*

Indicateur mécanique de fin de course (6 Ampères / 300 Volts max)



OPTION 5

Motorisation de pilote Type C900 (Sauf C906)

AUTRES OPTIONS

- CIRCUITS DE PILOTAGE,
- pilote acier inox sur certaines versions.
- PERÇAGE BRIDES
POUR GN DIFFERENT DU STANDARD.

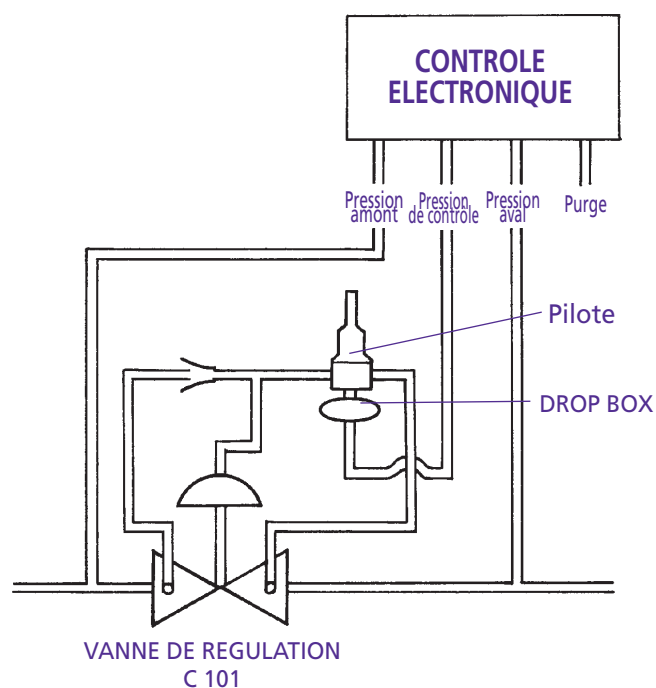


OPTION 6

DROP BOX POUR VANNE TYPE C 101 :

Boîte de connexion pour le contrôle hydro-électronique.

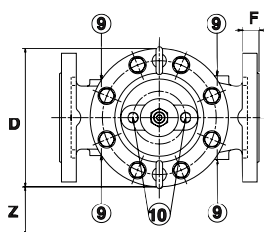
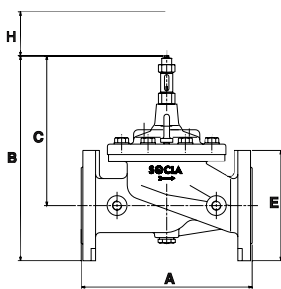
A connecter au pilote de la vanne pour transfert hydraulique de données recueillies électroniquement sur le fonctionnement de l'installation (mémoire électronique non fournie)



Pour l'index des icônes, tourner le rabat de la dernière page

INFOS TECHNIQUES

Pression amont minimum : 1 bar
Température maxi : 90°C
Versions à brides : PFA 25 sauf indication
Versions taraudées : 1"1/2 F/F sauf C900
Montage vertical : sur demande



⑨ ⑩ PERÇAGE DES PRISES DE PRESSION

DIMENSIONS (sauf série 900)

DN	A mm	B mm	C mm sauf C501	C mm C501	Ø D mm	Ø E mm	F mm	H mm	Z mm	Poids kg	Ø 9"	Ø 10"
1" 1/2(F/F)	230	267	210	594	170	6 pans (1)	-	55	254	8	1/4	1/4
40	230	285	210	594	170	152	23	55	254	12	1/4	1/4
50	230	285	210	594	170	161	23	55	254	13	1/4	1/4
65	290	352	257	641	200	185	24	76	254	21	3/8	1/4
80	310	372	272	565	217	200	26	90	254	26	3/8	3/8
100	350	423	302	686	241	235	28	90	254	39	3/8	3/8
125	400	506	371	755	296	270	30	100	254	59	3/8	3/8
150	480	551	401	905	363	300	20	100	254	73	3/8	3/8
200	600	709	529	987	467	360	22	114	254	122	3/8	3/8
250	730	844	631	1089	587	425	24	127	254	208	1/2	1/2
300	850	975	730	1188	680	486	27	140	254	328	1/2	1/2

(1) 78 / plats

DIMENSIONS TYPES 901 - 902 - 903 - 904 - 906

DN	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	Ø E mm	F mm	H mm	Z mm	Poids kg	Ø 9"	Ø 10"
40	274	285	210	170	152	23	55	254	15	1/4	1/4
50	274	285	210	170	161	23	55	254	16	1/4	1/4
65	314	352	257	200	185	24	76	254	24	3/8	1/4
80	334	372	272	217	200	26	90	254	29	3/8	3/8
100	374	423	302	241	235	28	90	254	42	3/8	3/8
125	430	506	371	296	270	30	100	254	63	3/8	3/8
150	512	551	401	363	300	20	100	254	77	3/8	3/8
200	626	709	529	467	360	22	114	254	127	3/8	3/8
250	760	844	631	587	425	24	127	254	218	1/2	1/2
300	880	975	730	680	486	27	140	254	348	1/2	1/2

RACCORDEMENT : PN10 - PN16 - PN25 ou autre à préciser

CHOIX DU DIAMETRE

Pour dimensionner correctement la vanne et éviter des comportements fonctionnels indésirables (bruit, usure excessive, mauvaise régulation) qui résultent d'un surdimensionnement (ou sous-dimensionnement), utiliser le tableau ci-contre :

NOTA :

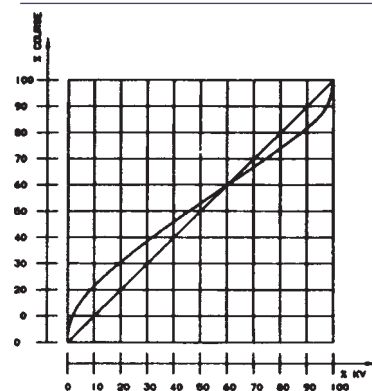
- 1 - Pour une application nécessitant une grande variations de débit, il faut utiliser deux vannes installées en parallèle.
- 2 - Les débits maximum indiqués ci-dessus ont été mesurés à une vitesse de 4,5 m/seconde. La vanne de régulation peut supporter des débits plus ou moins importants pendant un court moment dans une limite de 25% au-delà du débit maximum en fonctionnement.
- 3 - Pour les séries C900 series : débit mini 1m/s.

Tailles	Mini m³/h		Maxi m³/h
	sauf C 900	C 900	
1" 1/2	0,52	-	20,34
40	0,675	4,5	32,00
50	0,675	7	32,00
65	0,855	12	54,00
80	1,6	18	82,00
100	2,72	28	127,00
125	4,4	44	199,00
150	5,28	64	286,00
200	13,5	113	509,00
250	25,00	177	795,00
300	40,9	255	1145,00

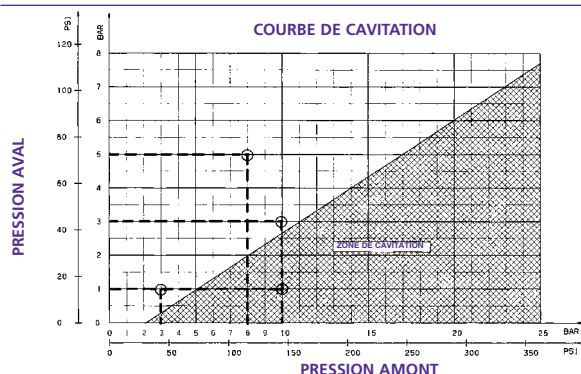
FACTEUR KV

m³/h	L/s	ζ
26,35	7,32	5,78
45,66	12,68	1,93
45,66	12,68	4,70
57,75	16,04	8,39
80,00	22,22	10,00
136,00	37,78	8,47
220,00	61,11	7,90
264,00	73,33	11,38
600,00	166,67	6,96
900,00	250,00	7,56
1224,00	340,00	8,47

DEBIT/OUVERTURE



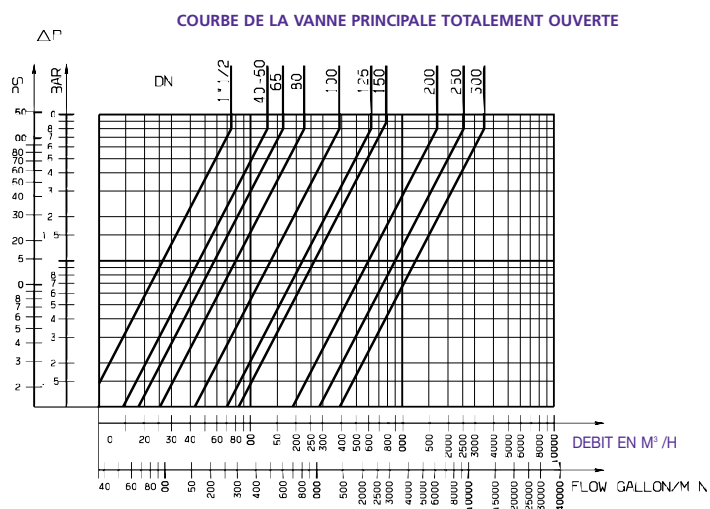
CAVITATION



Une pression différentielle trop importante et une pression aval trop basse peuvent avoir pour effet une détérioration de la vanne par cavitation.

Pour l'éviter, se référer à la courbe de cavitation, et si nécessaire, réduire la différentielle de pression en effectuant plusieurs paliers par l'installation de plusieurs vannes de régulation en série : nous consulter.
Montage du siège + contre siège acier inox en standard.

ABaque DE PERTE DE CHARGE

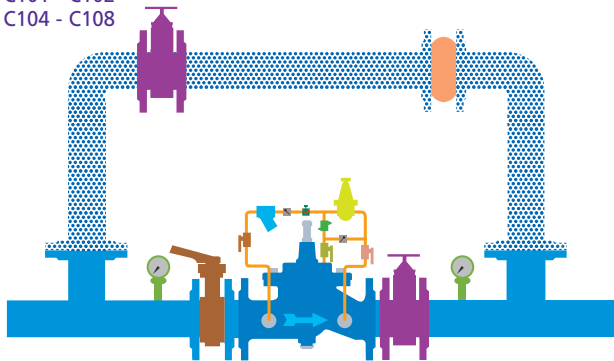


EXEMPLES D'INSTALLATION

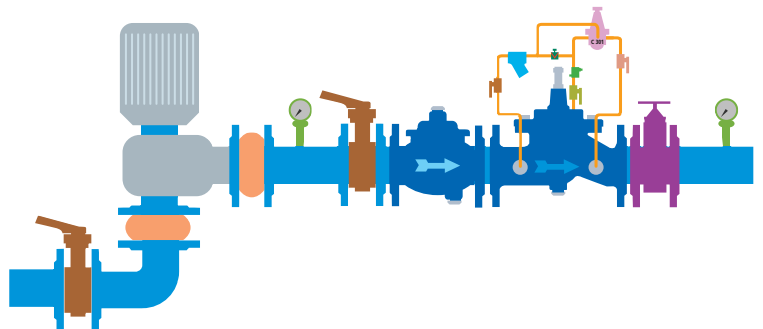
Un filtre devra être installé entre le robinet à papillon et l'appareil de régulation.
L'emploi d'un filtre à l'amont et d'une ventouse à l'aval est conseillé.



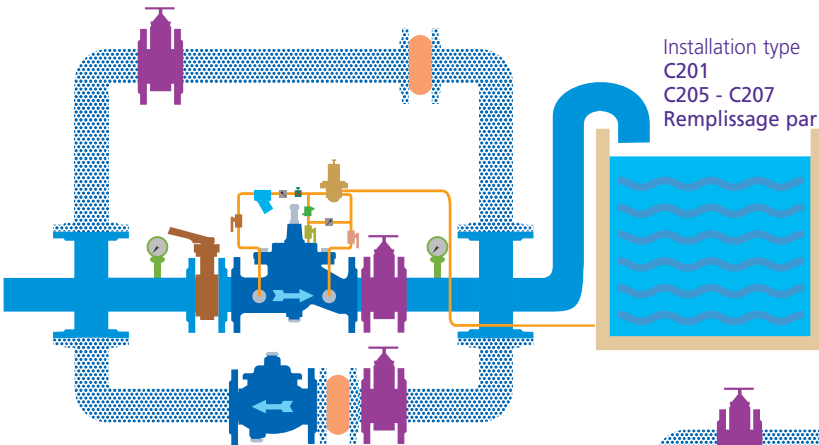
Installation type
C101 - C102
C104 - C108



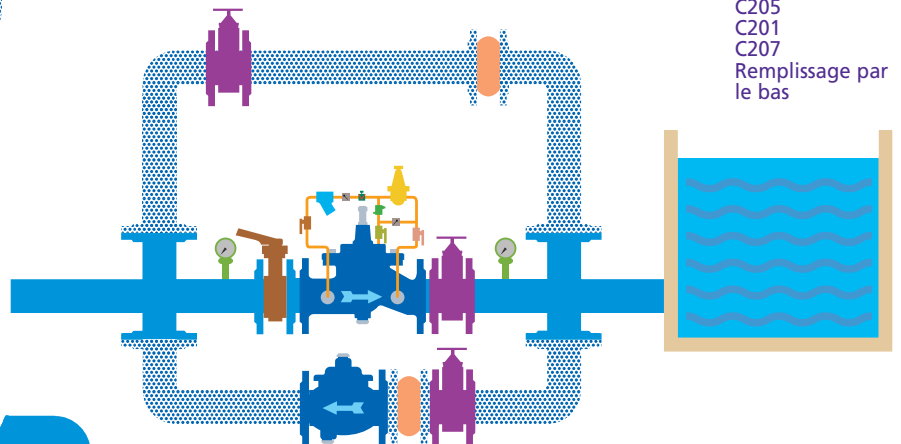
Installation type
C301



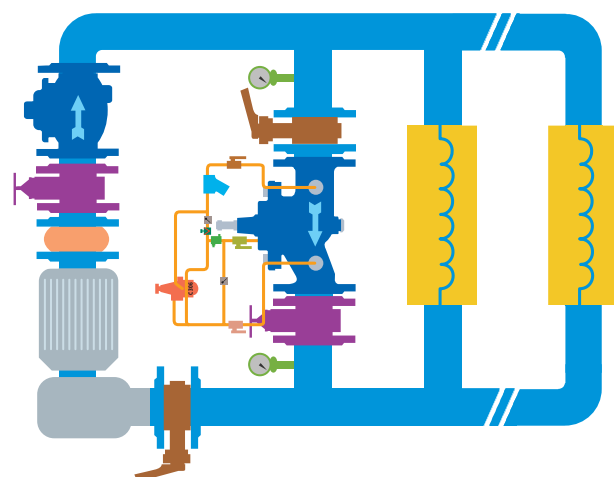
Installation type
C201
C205 - C207
Remplissage par le haut



Installation type
C205
C201
C207
Remplissage par le bas



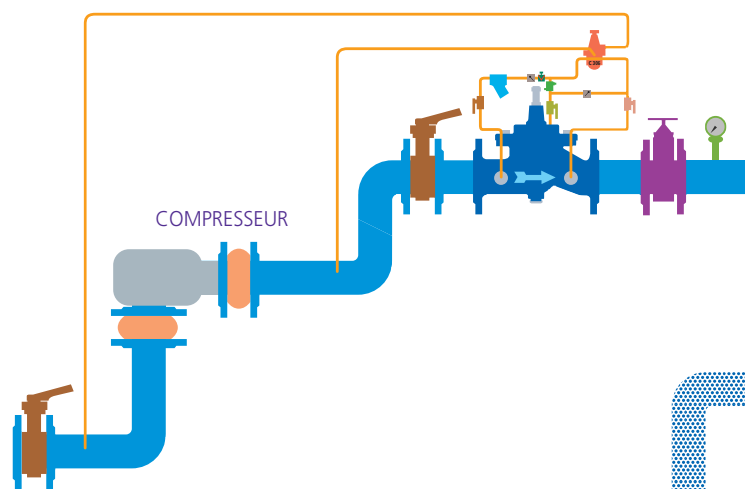
Installation type
C306



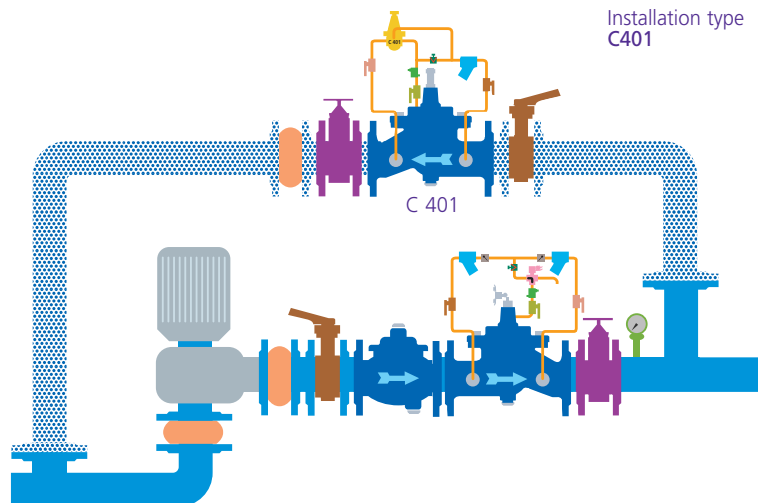
Pour l'index des icônes, tourner le rabat de la dernière page

EXEMPLES D'INSTALLATION

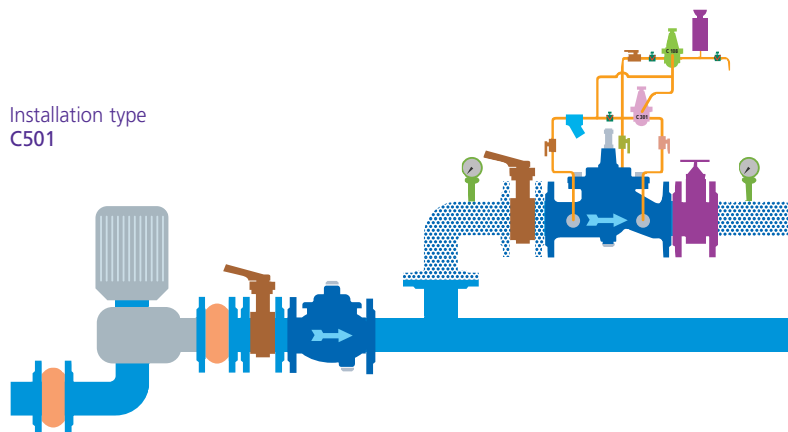
Un filtre devra être installé entre le robinet à papillon et l'appareil de régulation.
L'emploi d'un filtre à l'amont et d'une ventouse à l'aval est conseillé.



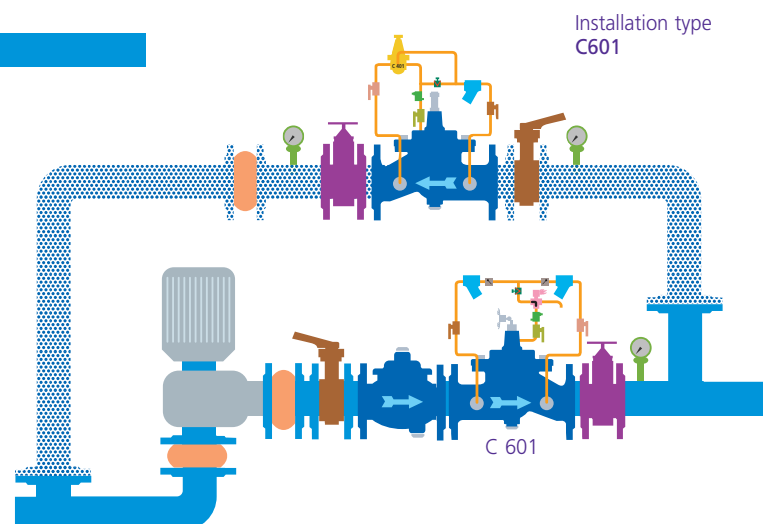
Installation type
C306



Installation type
C401



Installation type
C501



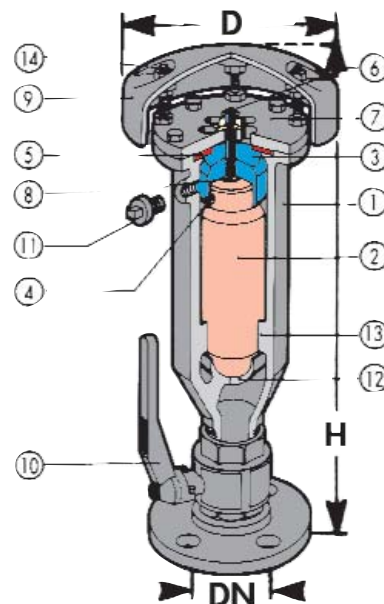
Installation type
C601

VENTOUSES POUR EAUX CLAIRES

VE 320

VENTOUSE 3 FONCTIONS POUR EAUX CLAIRES

Pour évacuer de façon continue et automatique l'air accumulé aux points hauts des installations.



PN 16	Réf. PN 25	DN	Pour conduite Ø mm	D mm	H kg	Poids kg
5884	5884PN25	40/50/60	≤ 200	200	320	12
5885	5885PN25	65	≤ 200	200	320	12
5886	5886PN25	80	≤ 500	225	320	19
5887	5887PN25	100	≤ 1000	255	370	22

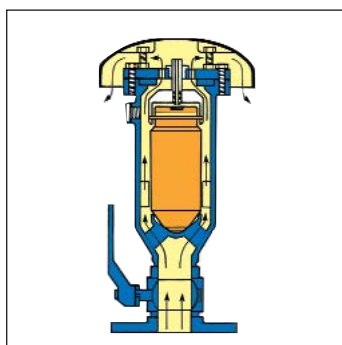
1. Corps fonte FGS 400-15
 2. Flotteur PE (polyéthylène)
 3. Clapet PVC
 4. Axe de retenue nylon
 5. Joint grand orifice polyuréthane ou NBR (nitrile)
 6. Purgeur inox : petit orifice
 7. Plaque supérieure acier
 8. Joint de purgeur NBR (nitrile)
 9. Capot fonte FGL 250
 10. Vanne 1/4 tour (en option)
 11. Bouchon de purge (vérification du bon fonctionnement de l'appareil)
 12. Bouclier aérodynamique
 13. Guides du flotteur
 14. Visserie inox
- Revêtement epoxy intérieur/extérieur.

AVEC VANNE D'ARRÊT

PN 16	Réf. PN 25	DN	Pour conduite Ø mm	D mm	H kg	Poids kg
5884R	5884RPN25	40/50/60	≤ 200	200	460	13
5885R	5885RPN25	65	≤ 200	200	460	13

Toute canalisation d'eau véhicule de l'air ... Cet air peut avoir été introduit au moment de la mise en eau du réseau, ou à l'occasion de travaux d'entretien, mais il peut aussi bien provenir du fonctionnement des pompes, ou de la dissolution de l'air dans les bassins...

L'installation d'appareils automatiques tels que ventouses et soupapes anti-bélier permet de résoudre la plupart des problèmes ayant l'air pour origine.



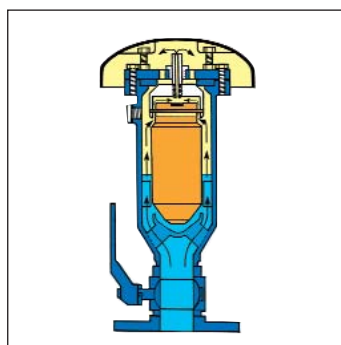
1. SORTIE D'AIR A GRAND DEBIT

Lors de la mise en eau d'un réseau, il faut évacuer l'air contenu dans les canalisations.

La première fonction de la ventouse est donc de permettre l'évacuation de grandes quantités d'air.

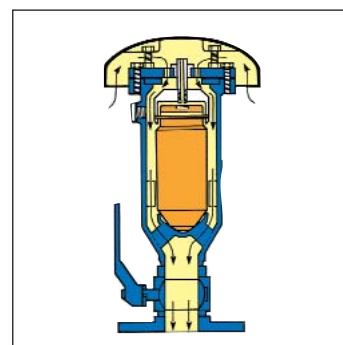
La canalisation étant au départ remplie d'air, l'ensemble mobile clapet/flotteur repose sur le bouclier aérodynamique.

L'évacuation d'air à grand débit va donc se faire à travers le grand orifice sans pour autant entraîner l'ensemble clapet/flotteur



2. PURGE D'AIR EN PRESSION

Lorsque la conduite est en pression, le clapet reste plaqué sur le joint. Seul le flotteur suit le niveau de l'eau puisqu'il y a un débattement de l'axe dans le flotteur. Ainsi, lorsque l'air s'accumule dans la ventouse, le flotteur baisse avec le niveau de l'eau ce qui provoque la libération du petit orifice faisant office de purgeur. L'air est évacué.



3. ENTREE D'AIR A GRAND DEBIT

Lors de la vidange ou de la rupture d'une canalisation, une dépression peut se produire dans les conduites.

La 3e fonction a pour but de permettre l'entrée d'air en grandes quantités afin d'éviter tout problème lié à une telle dépression.

En effet, ce phénomène se caractérise par la diminution brutale du niveau d'eau dans la canalisation. L'ensemble clapet/flotteur va s'abaisser pour venir s'appuyer sur le bouclier aérodynamique, d'où entrée d'air.

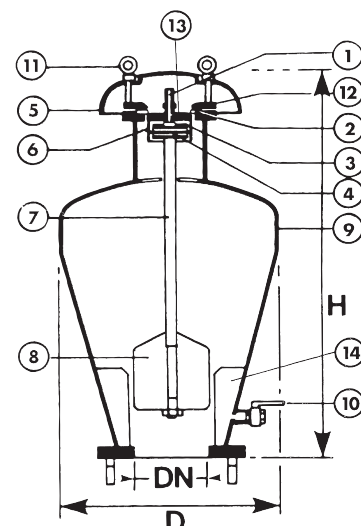
VENTOUSES POUR EAUX USEES

VE 330

VENTOUSES 3 FONCTIONS POUR EAUX USEES

Ce modèle a le même principe de fonctionnement que la VE 320.

Simplement la chambre est surdimensionnée pour éviter le contact de l'eau usée avec la partie haute de l'ensemble mobile.



Ref. PN 16	DN	Pour conduite Ø mm	D mm	H kg	Poids kg
5888	80	80 à 200	325	580	35,5
5889	100	200 à 600	325	580	35,5
5890	150	> 600	360	650	55

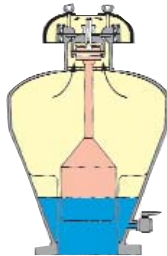
1. Purgeur inox
 2. Joint grand orifice en polyuréthane
 3. Support de joint PVC
 4. Axe en polyamide
 5. Capot en fonte FGL 250
 6. Clapet PVC
 7. Tige en polyamide
 8. Flotteur en PE (polyéthylène)
 9. Corps acier
 10. Vannette pour décompression
 11. Anneaux de levage
 12. Plaque supérieure acier
 13. Joint de purgeur polyuréthane
 14. Guide du flotteur en acier
- Visserie inox
Revêtement epoxy intérieur/extérieur.

1. FONCTION



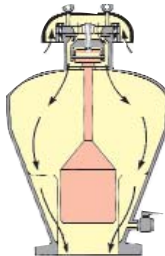
SORTIE D'AIR A GRAND DEBIT

2. FONCTION

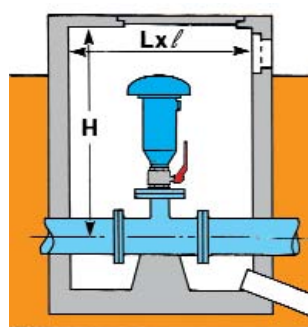


PURGE D'AIR EN PRESSION

3. FONCTION



ENTREE D'AIR A GRAND DEBIT



INSTALLATION

Les ventouses et soupapes doivent être installées dans un regard dont les caractéristiques figurent ci-dessous.

VE 320

DN	50-40 / 60-65	80	100
H mm	1,100	1,200	1,300
L x l mm	600 x 600	600 x 600	600 x 600
Entrée d'air filtrée mm	150 x 150	200 x 200	300 x 300

VE 330

DN	80 - 100	150
H mm	1,200	1,500
L x l mm	1,000 x 1,000	1,200 x 1,200
Entrée d'air gillagée mm	300 x 300	300 x 300



OÙ INSTALLER UNE VENTOUSE

Les ventouses sont installées aux plus hauts points d'une canalisation où l'air est accumulé.

- Ventouses triple fonction : au niveau le plus haut
- Ventouses simple fonction : aux points hauts intermédiaires entre les ventouses triple fonction.

VENTOUSES POUR EAUX CLAIRES

VE 120

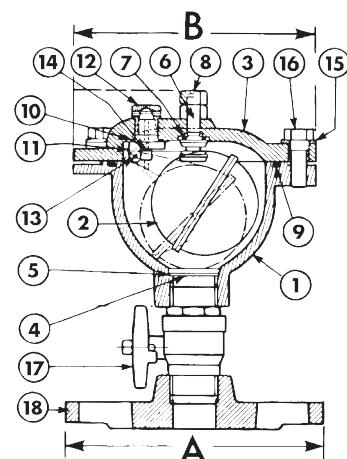
VENTOUSE UNIFONCTION POUR EAUX CLAIRES

Pour évacuer de façon continue et automatique l'air accumulé aux points hauts des installations.

GAMME DISPONIBLE

- 1) Ventouse seule raccordement femelle 1"
- 2) Ventouse + raccord de bride pour raccordement DN40-50-60-65
- 3) Ventouse + raccord mâle 1"
- 4) Ventouse + vanne d'arrêt 1"
- 5) Ventouse + vanne d'arrêt + bride raccordement DN40-50-60-65

DESCRIPTION	PN16 XX	PN25 X	RACCOR- DEMENT	A (mm)	B	HAUTEUR TOTALE	POIDS Kg
1) Ventouse seule 1"	2867	2868	1"F	-	175	158	5,160
2) Ventouse + raccord + bride DN 40/50/60/65	2867BR	2868BR	40/50/60/65	185	175	216	8,400
3) Ventouse + raccord 1"	2867RM	2868RM	1"M	-	175	192	5,300
4) Ventouse + vanne 1"	2867VA	2868VA	1"M	-	175	222	5,600
5) Ventouse + vanne + bride DN 40/50/60/65	2867VB	2868VB	40/50/60/65	185	175	246	8,700



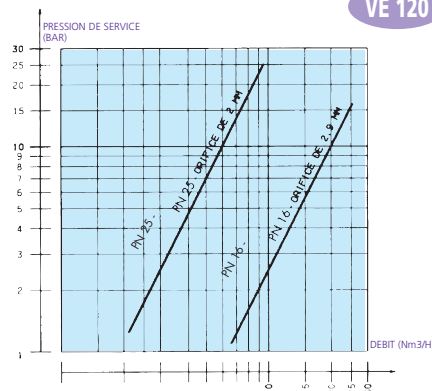
1. Corps fonte FGS 400-15 revêtu epoxy intérieure/extérieure
2. Flotteur polyoxyde de phénylène (PPO)
3. Chapeau fonte (FGS 400-15) revêtu epoxy
4. Filtre inox
5. Clips inox
6. Vis de purge manuelle laiton
7. Joint torique NBR (nitrile)
8. Bouchon vis purge laiton
9. Joint torique NBR (nitrile)
10. Joint torique NBR (nitrile)
11. Purgeur laiton
12. Ecrou purgeur laiton
13. Axe flotteur inox
14. Joint flotteur NBR (nitrile)
15. Rondelle inox
16. Vis inox
17. Vanne laiton nickelé
18. Bride fonte FGS 400-15 revêtu epoxy

PARAMETRES TECHNIQUES COURBES DEBIT/PRESSION

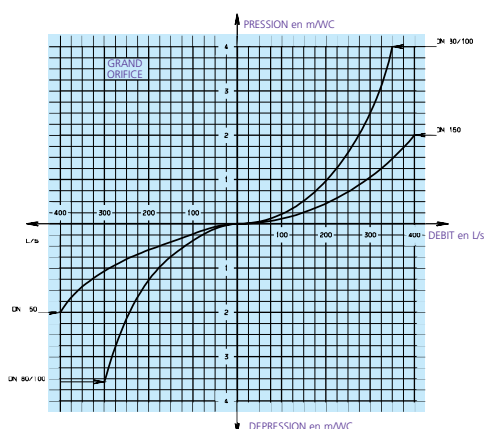
Ces courbes permettent de connaître le débit d'air évacué ou admis par le grand orifice des ventouses.

Le choix du DN de la ventouse doit se déterminer en fonction de la dépression que l'on peut admettre dans la conduite.

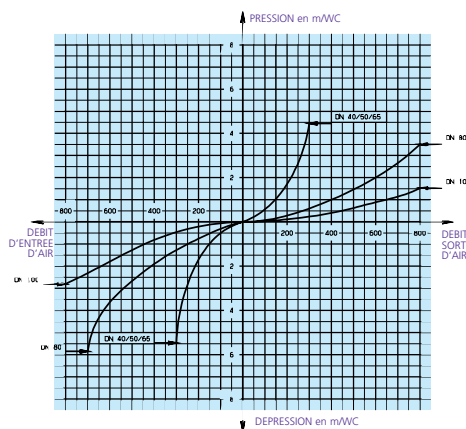
VE 120



VE 330



VE 320



ENTRETIEN DES VENTOUSES

Pour s'assurer du bon fonctionnement des ventouses, il suffit de dévisser le bouchon de purge :

- un jet d'eau signifie le bon fonctionnement de l'appareil.
- une sortie d'air sous pression indique que la ventouse n'a pas rempli sa fonction d'où la nécessité de nettoyer l'appareil.

Pour l'index des icônes, tourner le rabat de la dernière page

POUR COMMANDER/CHECK LIST

Nous renvoyer les renseignements suivants indispensables à la bonne réalisation de la commande :

N° du modèle : Taille : _____ Raccordement GN 10 ☐ GN 16 ☐ GN 25 ☐

Pression amont (min/max) : _____ Préréglage amont : _____

Pression aval : _____ Préréglage aval : _____

Préréglage pression différentielle : _____ Préréglage débit : _____

Différence de niveau entre l'axe de la vanne et le/les niveau(x) requis dans le réservoir :

Différence entre le niveau haut et le niveau bas (pour régler entre le haut et le bas d'un réservoir).

Distance de la vanne au réservoir : _____ Type de remplissage : par le bas ☐ par le haut ☐

Débit maximum : _____ Débit minimum : _____

Voltage : _____ Courant : Continu ☐ Alternatif ☐

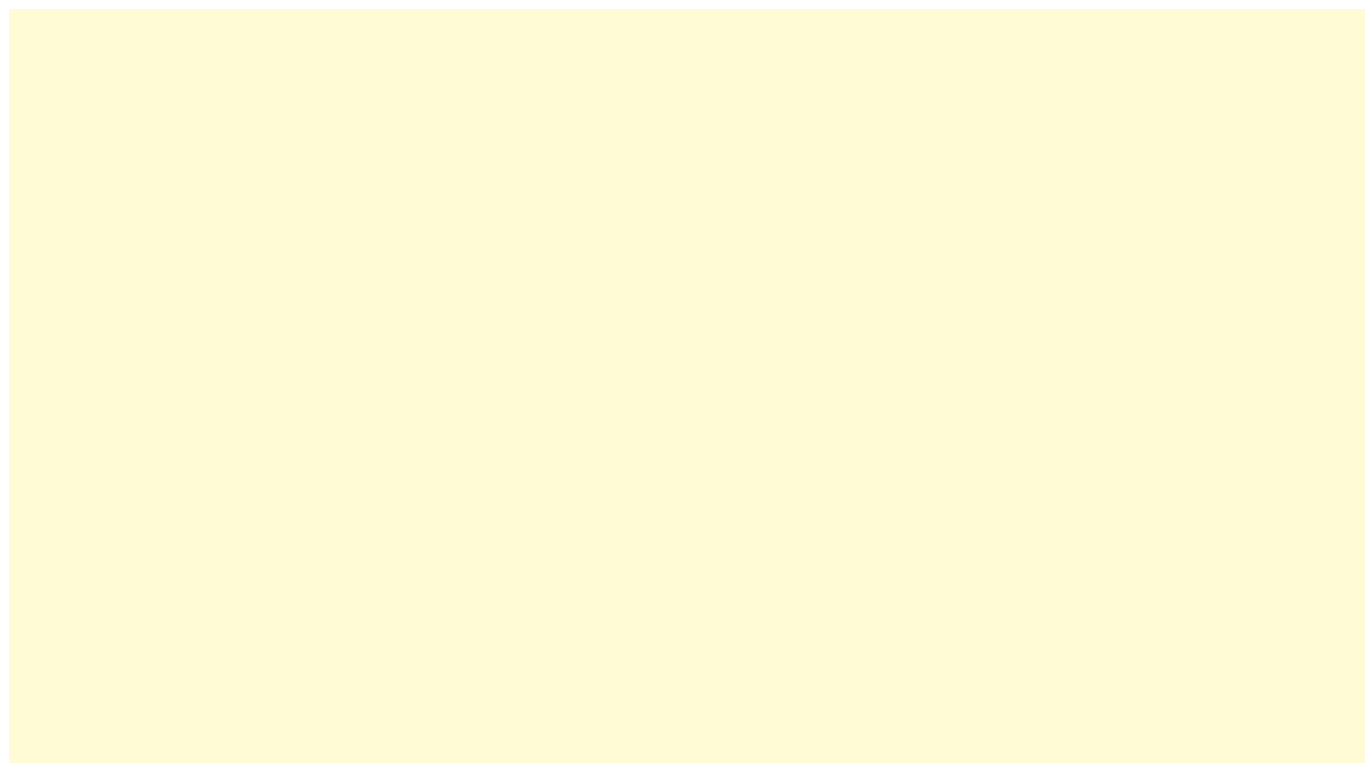
Pression normale en sortie de pompe : _____ Pression statique à l'arrêt de la pompe : _____

Vanne normalement ouverte/fermée (électrovanne) : _____

Position d'installation : horizontale ☐ verticale ☐ autre : _____

Autres constructions ou demandes : _____

Schéma d'installation (sens de passage - encombrement possible) : _____



CLIENT

Nom _____ Responsable _____

Fax _____ Téléphone _____



Cachet du distributeur

■ **Solutions pour la protection**

- Protection des réseaux d'eau potable
- Disconnecteurs BA et CA, double clapet, ...

■ **Solutions pour le non retour**

- Clapets de non retour
- Clapets de pied crépine

■ **Solutions pour la régulation**

- Vannes de régulation autopilotées
- Antibéliers
- Ventouses
- Réducteurs de pression, compteurs, ...

■ **Solutions pour l'obturation**

- Robinets à papillon



Danfoss

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