Stabilisateur mainteneur de pression amont Mod. VSM

Le stabilisateur mainteneur de pression amont de CSA Mod. VSM maintient automatique et stabilise la pression amont à une valeur de consigne déjà réglée en évacuant l'excédent de pression au réseau aval, sans indépendamment des variations de la demande et aux fluctuations de la pression avale.

Principales caractéristiques et avantages

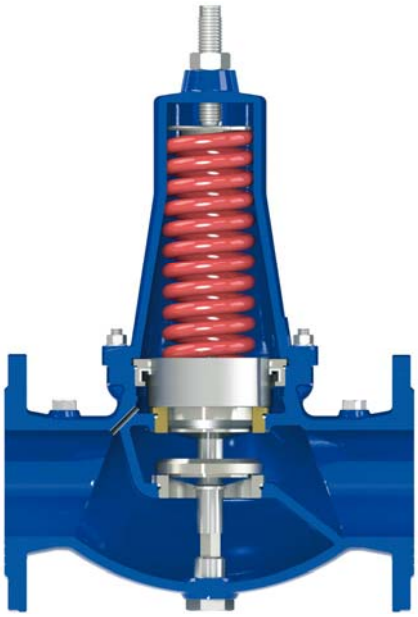
- Version bridée DN 50 à 150.
- Pressions amont équilibrée pour stabiliser la pression amont à une valeur de consigne préréglée indépendamment des variations de débit et de la pression amont.
- Corps et chapeau en fonte ductile, piston, siège, axe et boulonnerie en acier inox.
- Technologie innovante d'auto-nettoyage du piston, brevet en cours, afin d'améliorer les performances en réduisant les opérations de maintenance.
- Équipage mobile composé de trois composants en acier inox confectionnés par machines à commande numérique de sorte à assurer une exactitude maximale de la réduction de pression et une précision accrue au glissement pour éviter les frottements et les risques de fuites.
- Prises de pression amont/aval pour manomètres.
- Large chambre d'expansion pour réduire le bruit et procurer une meilleure résistance à la cavitation.
- Revêtement époxydique poudre appliqué par la technologie FBT.

Applications

- Réseaux de distribution d'eau potable comme vanne de maintien ou de décharge.
- Réseaux d'incendie pour décharger la surpression dûe au fonctionnement des pompes.
- Réseaux d'irrigation comme protection contre les cops de beliers et pour éviter les pompes de créer des surpressions.
- Installations industrielles, immeubles civiles et autres.

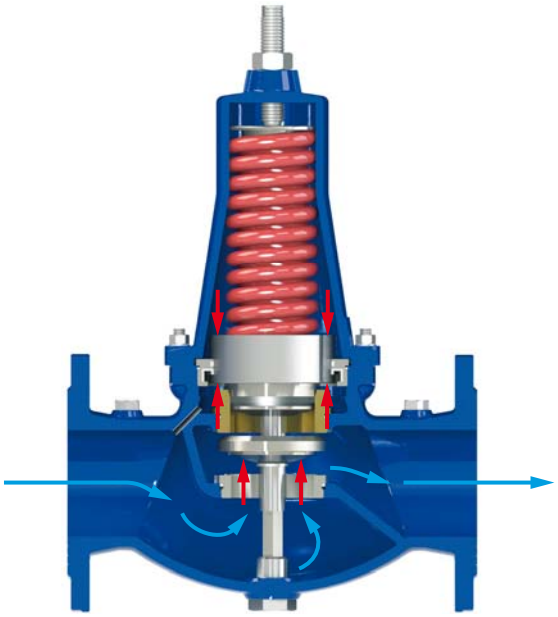
Principe de fonctionnement

Le fonctionemment du réducteur VSM est basé sur un piston glissant entre deux anneaux en inox ou bronze de différents diamètres. Ces anneaux, solidairement liés au corps, forment une chambre étanche, connue sous le nom chambre de compensation, qui est nécessaire pour la précision et la stabilité de la vanne.



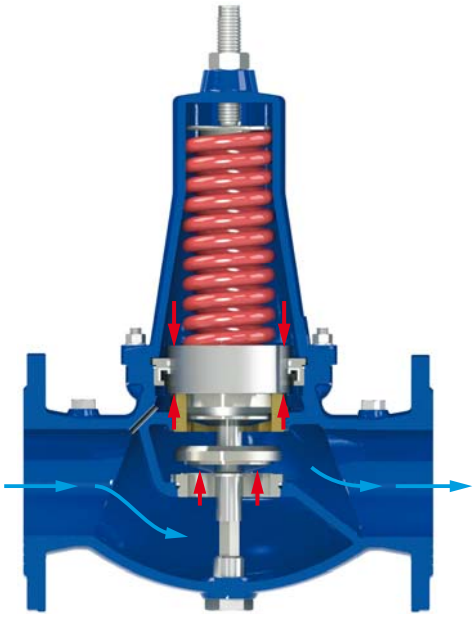
Vanne normalement fermée

En absence de pression, le VSM est normalement fermé, comme illustré sur la figure, L'obturateur est poussé contre le siège par la force du ressort.



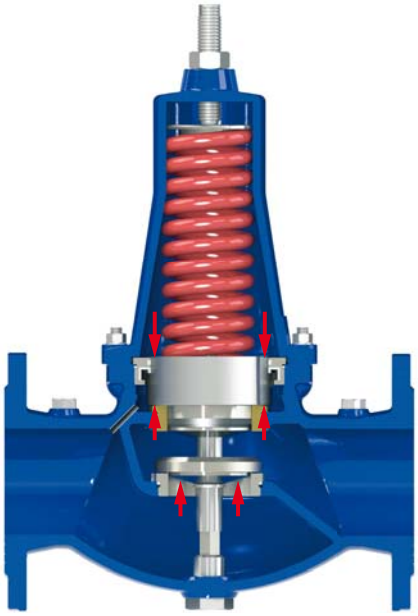
Vanne complètement ouverte

Quand la pression amont augmente dessus de la valeur de consigne, obtenu par la compression du ressort, la vanne VSM s'ouvre complètement autorisant le passage complet à travers le siège.



Vanne en régulation

Quand la pression amont fluctue autour de la valeur de consigne, et grâce à la différence dans la force entre le ressort poussant vers le bas et la pression entrante au-dessous par la chambre de compensation poussant vers le haut, l'obturateur se déplacera pour créer la perte de charge par le siège pour maintenir la valeur minimum nécessaire.



Vanne fermée (conditions statiques)

Quand l'alimentation en eau est interrompue du côté amont, la pression commence à diminuer; dans ce cas la vanne VSM réagit immédiatement pour maintenir et stabiliser la pression amont même en absence de débit grâce à la technologie de pression équilibrée et la chambre de compensation.

Détails techniques

DN mm	50	65	80	100	125	150
Kv (m^3/h)/bar	22	51	83	122	166	194

Coefficient de perte de charge

Le coefficient de débit Kv représente le débit d'eau en pleine ouverture qui provoque une perte de charge de 1 bar dans l'appareil.

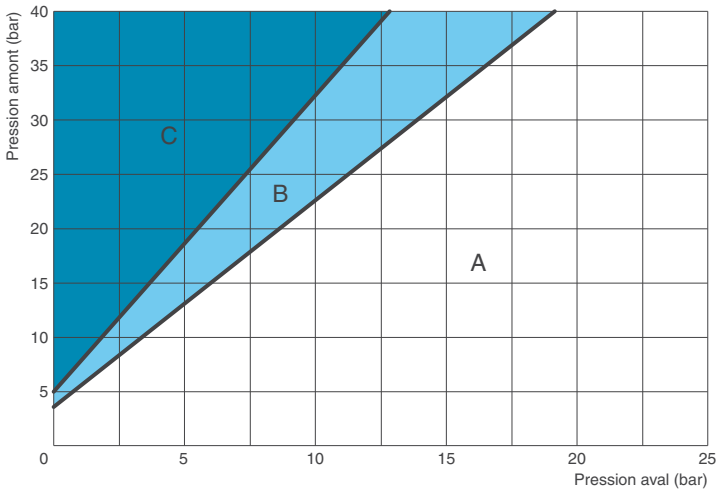


Diagramme de cavitation

Le phénomène de la cavitation peut provoquer des dommages substantiels en plus des vibrations et du bruit. Le diagramme de cavitation est utilisé pour déterminer si le point de fonctionnement obtenu par l'intersection des amont (axe des y) et la pression aval (axe des x) correspond à une des 3 zones ci-après:
- A: conditions de fonctionnement recommandés;
- B: zone limite de cavitation;
- C: zone de cavitation.

S'assurer que les conditions de fonctionnement se positionnement dans la zone A avec la plus petite vanne assurant le débit demandé. Pour plus de renseignement, contacter CSA.

Conditions de fonctionnement

Fluide: eau traitée ou air. Température maximum: 70° C.
Pression amont maximum: 40 bars.
Pression amont: réglable de 1,5 à 6 bars ou de 5 à 12 bars.
Pressions supérieures sur demande.

Normes

Certifiée et testée en conformité avec la norme EN-1074/5. Perçage des brides selon EN 1092/2. Revêtement époxydique selon la technologie FBT bleu RAL 5005. Autres perçages et revêtements sur demande.

Débits recommandés - mainteneur de la pression

DN (mm)	50	65	80	100	125	150
Débit min. (l/s)	0,4	0,6	0,9	1,4	2,2	3,2
Débit max. (l/s)	4,5	7,6	11	18	28	40

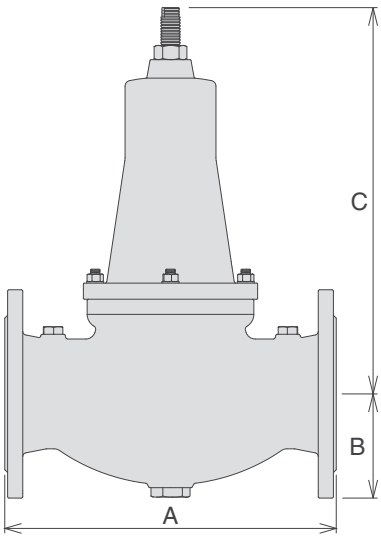
Débits recommandés - décharge de pression

DN (mm)	50	65	80	100	125	150
Débit max. (l/s)	8,8	14	22	35	55	79

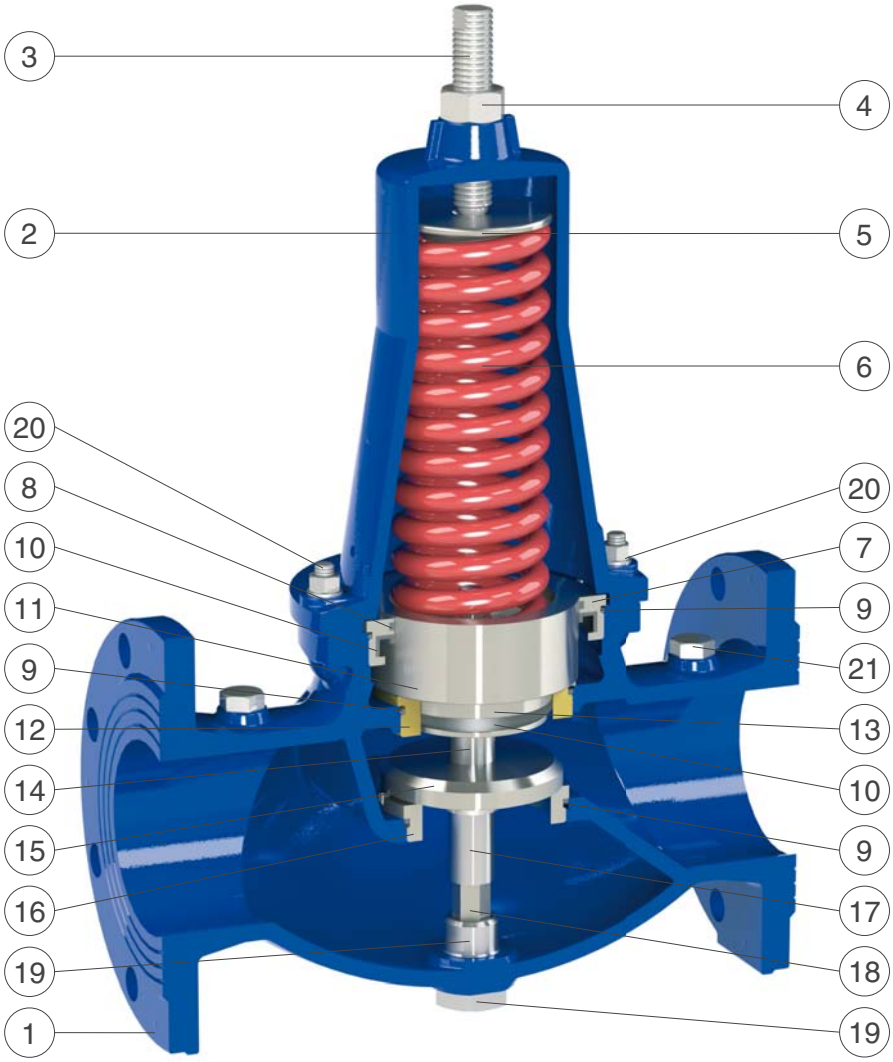
Poids et dimensions

DN (mm)	50	65	80	100	125	150
A (mm)	230	290	310	350	400	480
B (mm)	83	93	100	110	135	150
C (mm)	280	320	350	420	590	690
Poids (Kg)	12	19	24	34	56	74

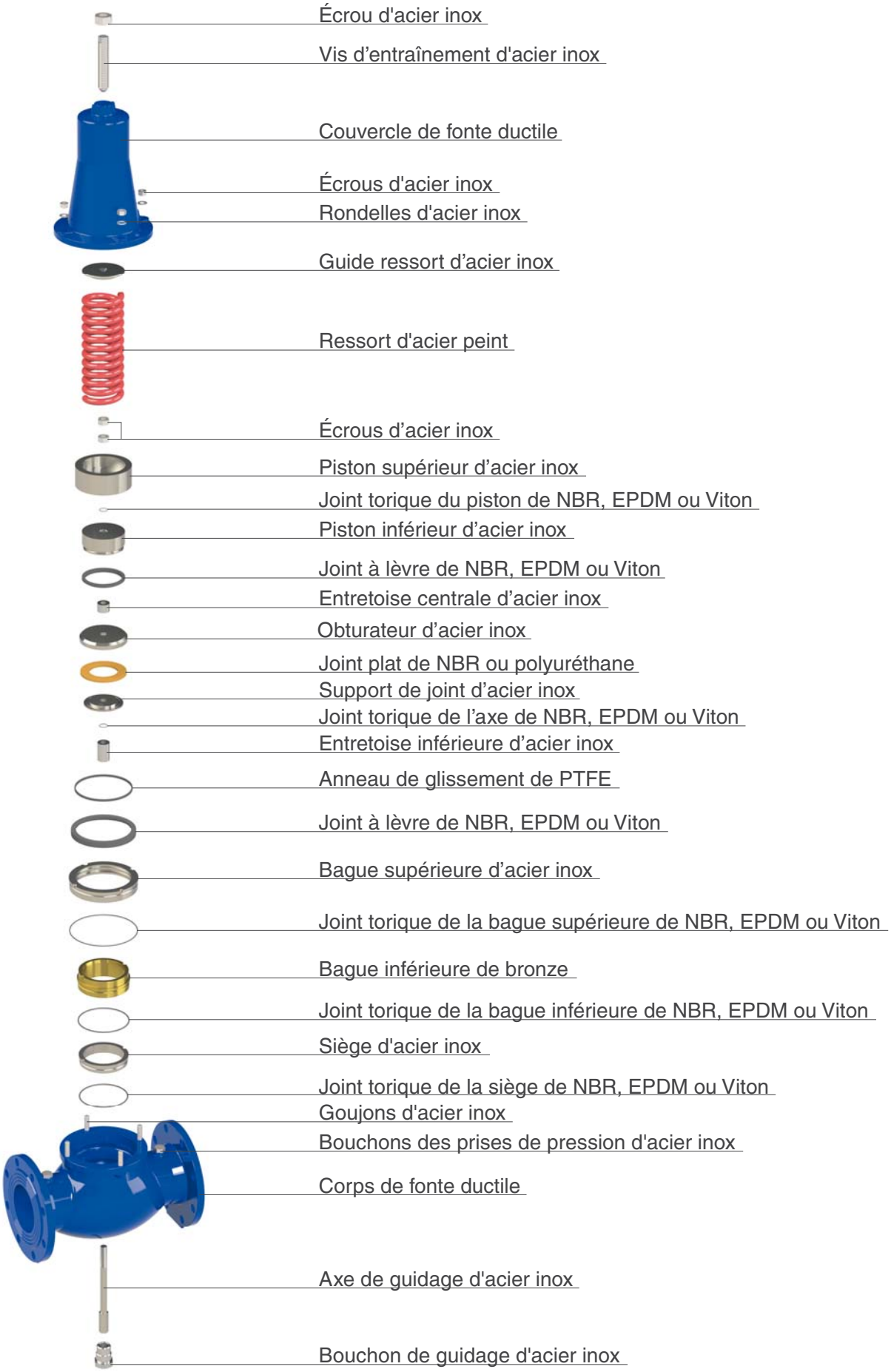
Les valeurs indiquées sont approximatives, consultez-nous pour détails.



Constitution



N.	Composant	Matériau standard	Option
1	Corps	fonte ductile GJS 500-7 ou GJS 450-10	
2	Couvercle	fonte ductile GJS 500-7 ou GJS 450-10	
3	Vis d'entraînement	acier inox AISI304	acier inox AISI316
4	Écrou	acier inox AISI304	acier inox AISI316
5	Guide ressort	acier inox AISI303	acier inox AISI316
6	Ressort	acier peint 52SiCrNi5	
7	Bague supérieure	acier inox AISI304	acier inox AISI316
8	Anneau de glissement	PTFE	
9	Joint torique	NBR	EPDM/Viton
10	Joints à lèvre	NBR	EPDM/Viton
11	Piston supérieur	acier inox AISI303 (bronze pour DN 125-150)	acier inox AISI303/316
12	Bague inférieure	bronze CuSn5Zn5Pb5	acier inox AISI304/316
13	Piston inférieur	acier inox AISI303	acier inox AISI316
14	Entretoise centrale	acier inox AISI303	acier inox AISI316
15	Obturateur	acier inox AISI303	acier inox AISI316
16	Siège	acier inox AISI304	acier inox AISI316
17	Entretoise inférieure	acier inox AISI303	acier inox AISI316
18	Axe de guidage	acier inox AISI303	acier inox AISI316
19	Bouchon de guidage	acier inox AISI303	acier inox AISI316
20	Gujons, écrus et rondelles	acier inox AISI304	acier inox AISI316
21	Bouchons pour prises de pression	acier inox AISI316	acier inox AISI316

La liste de matériaux et composants peut être modifié sans prévis préalable en fonction de l'évolution technique.

Pièces de rechange