



# Stabilisateur mainteneur de pression amont pour hautes températures - Mod. VSM ST

La vanne CSA VSM ST à ressort et action directe maintient automatiquement une pression amont préréglée en évacuant les excédents en aval quelques soient les variations de débits et de pression aval pour des réseaux avec des fluides à températures élevées.



## Principales caractéristiques et avantages

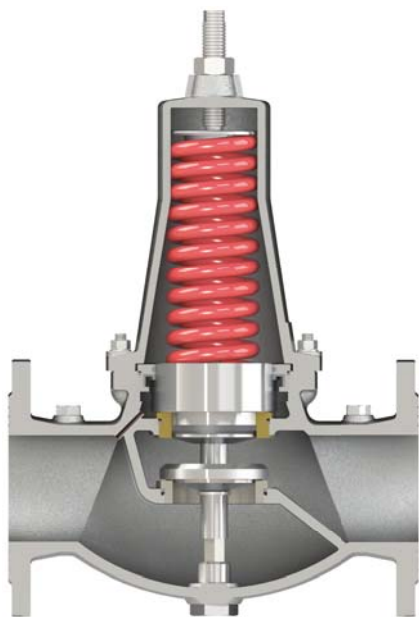
- Sorties à brides du DN 50 au DN150.
- Pressions amont équilibrées pour stabiliser la pression amont à une valeur de consigne préréglée et réglable indépendamment des variations du débit et de la pression aval.
- Corps et chapeau en fonte ductile, piston, siège et axe et boulonnerie en acier inox.
- Technologie innovante de piston auto-nettoyant, brevet en cours, afin d'améliorer les performances en réduisant les opérations de maintenance.
- Équipage mobile composé de trois composants en acier forgé/ acier inox confectionnés par machines à commande numérique assurant une précision maximale de la réduction de pression et un meilleur surfaçage pour éviter les frottements et les risques de fuites.
- Prises de pression amont/aval pour manomètres.
- Large chambre d'expansion pour procurer une meilleure résistance à la cavitation.
- Corps et chapeau avec revêtement nickelés résistant aux hautes températures.

## Applications

- Sites industriels.
- Réseaux de chauffage.
- Usines de transformation.
- Réseaux publics et immeubles.

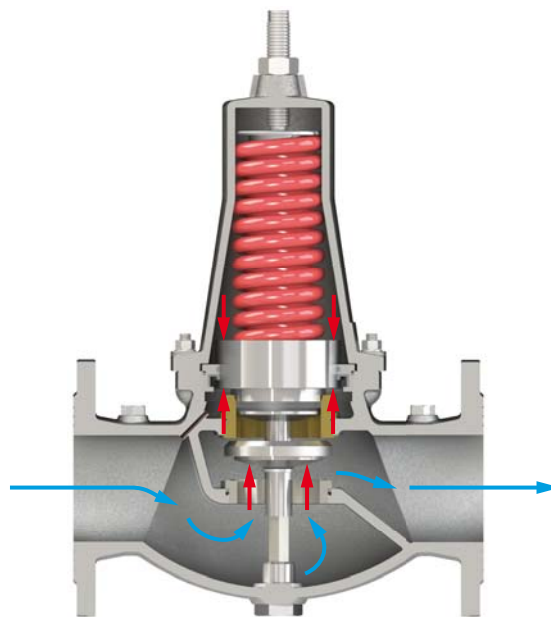
## Principe de fonctionnement

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



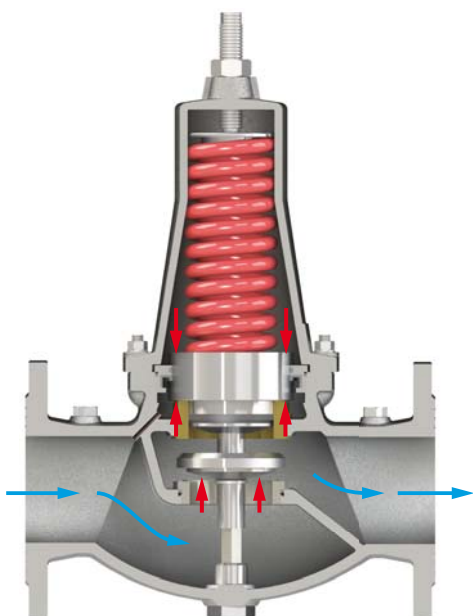
### Vanne normalement fermée

En l'absence de pression amont, la vanne VSM ST est normalement fermée, comme illustré sur la photo; L'obturateur est poussé contre le siège par la force du ressort.



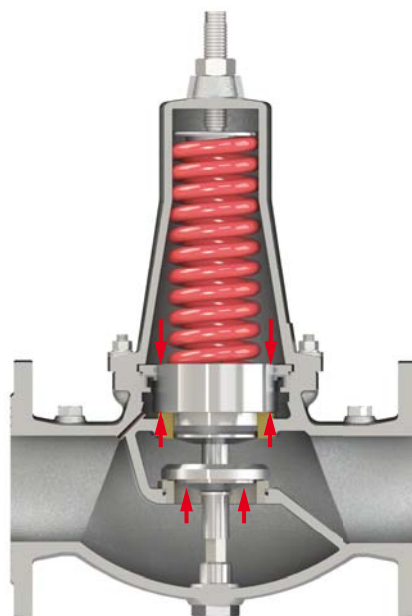
### Vanne complètement ouverte

Si la pression amont dépasse le point de consigne de la vanne, obtenu par la compression du ressort, la vanne VSM ST s'ouvrira complètement permettant le passage complet à travers le siège.



### Vanne en régulation

Si la pression amont fluctue autour du point de consigne de la vanne, et grâce à la différence de force entre le ressort poussant vers le bas et la pression entrante en dessous et à travers la chambre de compensation poussant vers le haut, l'obturateur se déplacera en réduisant le débit à travers le siège afin de maintenir la valeur minimale requise.



### Vanne fermée (conditions statiques)

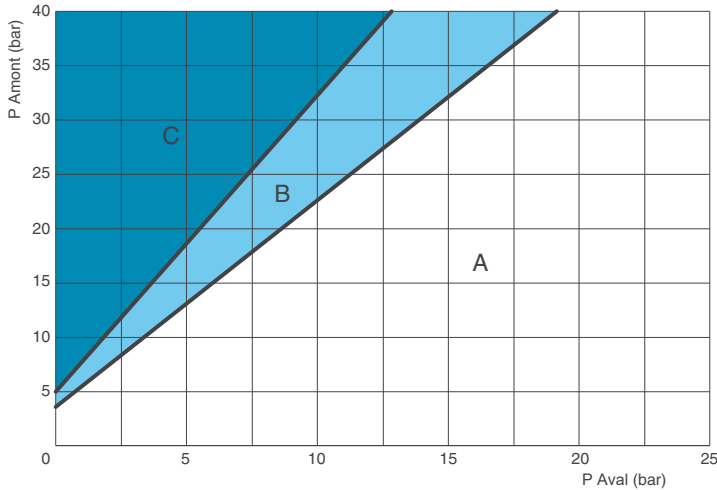
Si l'alimentation en eau et la pression en amont commencent à baisser, le VSM ST réagira immédiatement pour maintenir et stabiliser la valeur requise même dans des conditions statiques, grâce à la technologie à pression équilibrée et à la chambre de compensation.

## Détails techniques

DN mm	50	65	80	100	125	150
Kv (m <sup>3</sup> /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

- A: Conditions de fonctionnement recommandée
- B: Cavitation faible
- C: Cavitation forte avec endommagement de la vanne

S'assurer que le point de fonctionnement, obtenu en reliant les conditions de pression amont (axe y) et aval (axe x), tombe sur la zone A avec la plus petite vanne pour répondre au débit requis. Le tableau est à utiliser pour les vannes régulant avec un pourcentage d'ouverture entre 35-40% à température d'eau standard et altitude inférieure à 300m. Pour un maintien de pression continu, le delta P ne doit pas excéder 17 Bars. La fonction décharge tolérera des valeurs de pressions différentielles plus élevées.

### Condition de fonctionnement

Eau traitée avec une température de 100°C.  
 Pression amont (entrée) maximale: 40 bars.  
 Pression aval (sortie): réglable de 1,5 à 6 bars ou de 5 à 12 bars.  
 Pression aval supérieure sur demande.

### Normes

Certifiée et testée en conformité avec la norme EN 1074/5.  
 Perçage des brides selon la norme EN 1092/2.  
 Corps et chapeau en revêtement nickelé.  
 Autres types de perçage ou revêtement sur demande.

### Débits recommandés - maintien 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

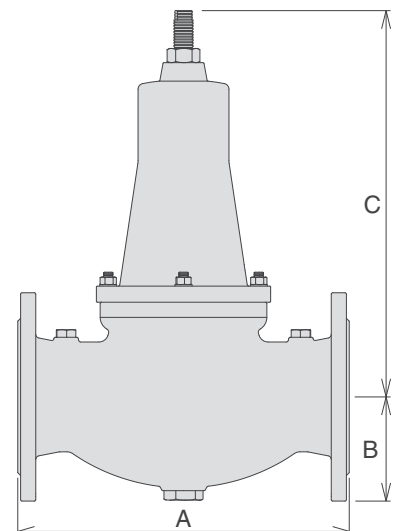
### Débits recommandés - fonction décharge

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

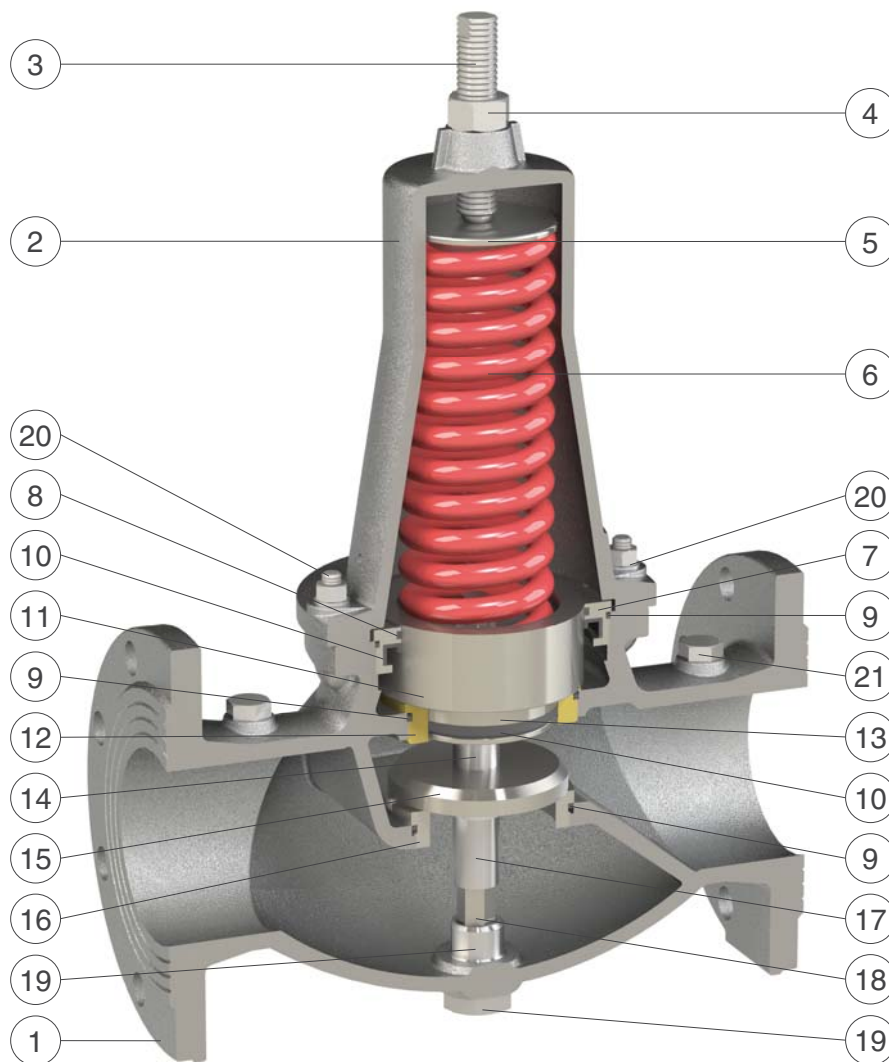
### Poids et dimensions

DN (mm)	50	65	80	100	125	150
A (mm)	230	290	310	350	400	450
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, consulter CSA pour détails.



## Détails techniques



N.	Composants	Matériaux standards	Option
1	Corps	Fonte ductile nickelée GJS 450-10 ou 500-7	
2	Chapeau	Fonte ductile nickelée GJS 450-10 ou 500-7	
3	Vis de réglage	Acier inoxydable AISI 304	Acier inoxydable AISI 316
4	Ecrou	Acier inoxydable AISI 304	Acier inoxydable AISI 316
5	plaque de guidage du ressort	Acier inoxydable AISI 303	Acier inoxydable AISI 316
6	Ressort	Ressort en acier 52SiCrNi5 peint	
7	Bague principale	Acier inoxydable AISI 304	Acier inoxydable AISI 316
8	Anneau coulissant	PTFE	
9	Joint torique	Viton	
10	Joint	Viton	
11	Piston supérieur	Inox AISI 303 (bronze CuSn5Zn5Pb5 sur DN 125-150)	Acier inox AISI 303/316
12	Anneau inférieur	Bronze CuSn5Zn5Pb5	Acier inox AISI 304/316
13	Piston inférieur	Acier inoxydable AISI 303	Acier inoxydable AISI 316
14	Entretoise centrale	Acier inoxydable AISI 303	Acier inoxydable AISI 316
15	Obturateur avec joint plat	Acier inoxydable AISI 303 et Viton	Acier inoxydable AISI 316
16	siège	Acier inoxydable AISI 304	Acier inoxydable AISI 316
17	entretoise inférieure	Acier inoxydable AISI 303	Acier inoxydable AISI 316
18	Guide de tige	Acier inoxydable AISI 303	Acier inoxydable AISI 316
19	Bouchon de guidage	Acier inoxydable AISI 303	Acier inoxydable AISI 316
20	Boulons, rondelles, écrous	Acier inoxydable AISI 304	Acier inoxydable AISI 316
21	Bouchons pour prise de pression	Acier inoxydable AISI 316	

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