



# Réducteur stabilisateur de pression aval pour hautes température - Mod. VRCD ST

Le réducteur de pression CSA à action directe modèle VRCD ST réduit et stabilise la pression aval à une valeur constante indépendamment des variations de débit et de pression amont. Il peut être utilisé pour l'eau, l'air et les fluides en général avec une pression de fonctionnement maximale de 40 bars.



## Principales caractéristiques et avantages

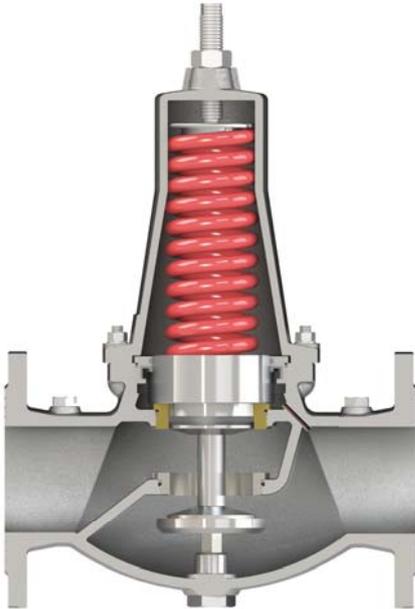
- Sorties à brides du DN 50 au DN150.
- Pressions amont et aval équilibrées pour stabiliser la pression aval à une valeur de consigne pré réglée et réglable indépendamment de la variation de la pression amont et sans créer des augmentations de pression.
- Corps et chapeau en fonte ductile, piston, siège 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.
- Usine de transformation.
- Réseaux publics et immeubles.

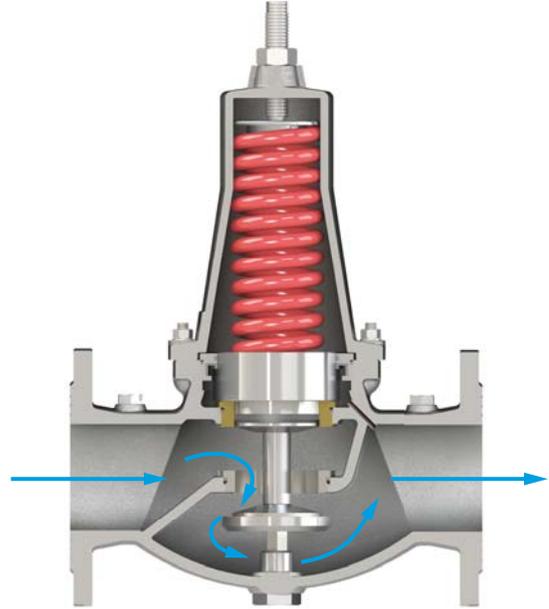
## Principe de fonctionnement

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



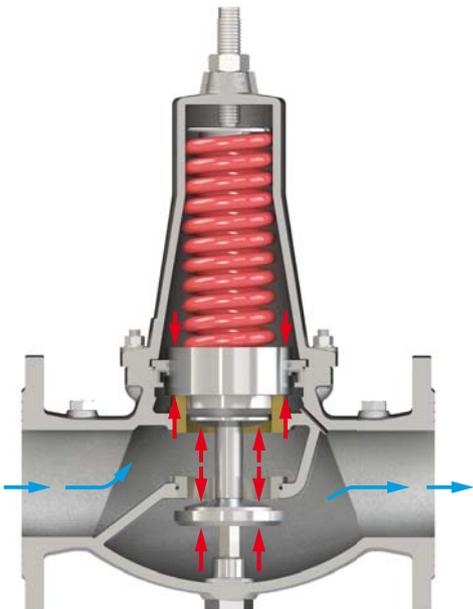
### Vanne normalement ouverte

En absence de pression, la vanne VRCD ST est normalement ouverte, le piston est poussé vers le bas par l'action du ressort situé sous le couvercle.



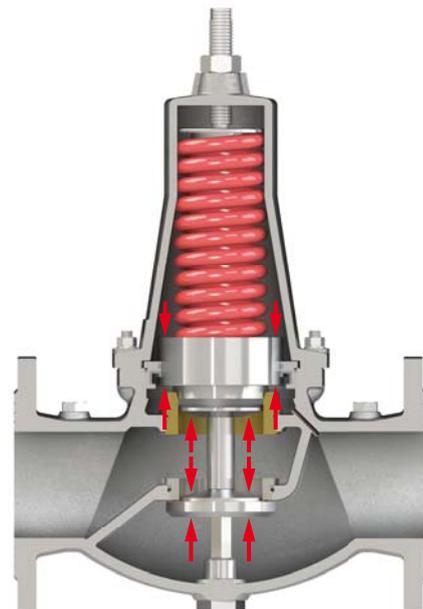
### Vanne complètement ouverte

Pendant le fonctionnement, quand la pression aval descend en dessous de la valeur de réglage obtenue par la compression du ressort, le VRCD s'ouvre complètement pour assurer le passage intégral.



### Vanne en régulation

Quand la pression aval augmente au dessus de la valeur de réglage, la force résultante de celle-ci sur l'équipage mobile et la chambre de compensation contre l'a poussée vers le bas du ressort, fait bouger l'obturateur pour produire la perte de charge nécessaire pour moduler et stabiliser la pression aval.

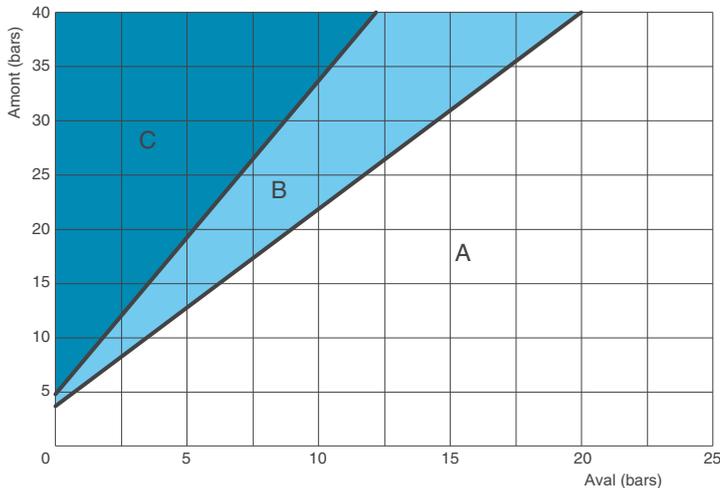


### Vanne fermée (conditions statiques)

Quand l'alimentation en eau est interrompue du côté aval, le système passe en mode statique. Le VRCD maintient et stabilise la pression même en absence de débit grâce à la technologie de pression équilibrée et la chambre de compensation.

## Caractéristiques techniques

DN mm	50	65	80	100	125	150
Kv (m <sup>3</sup> /h)/bar	20	47	72	116	147	172



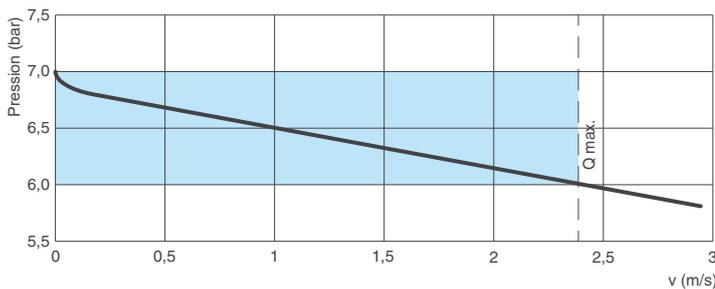
### Coefficient de perte de charge

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 recommandées
- B: Cavitation faible
- C: Cavitation forte avec endommagement

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 300 m. Pour une réduction continue de la pression, le Delta P maximum autorisé ne doit pas dépasser 24 bars .



### Chute de pression générée par la vanne

Le graphique montre la perte de charge qui se produit à travers la vanne lorsque le débit augmente. Assurez-vous que les conditions de fonctionnement tombent sur la zone représentée en bleu pour la vitesse d'écoulement de fluide recommandée à travers la vanne.

### Conditions 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.

### Débit recommandé

DN (mm)	50	65	80	100	125	150
Débit min. (l/s)	0,3	0,5	0,8	1,2	1,8	2,6
Débit max. (l/s)	3,9	6,6	10	15	24	35

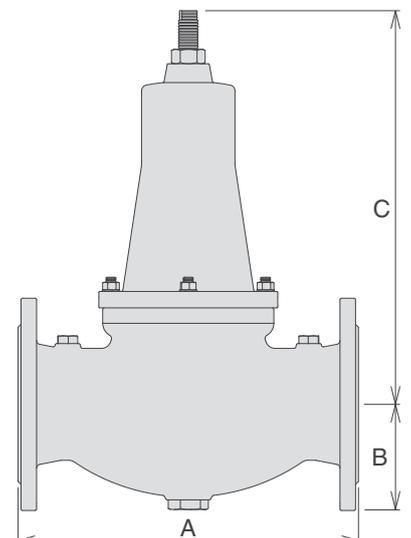
### Poids et dimensions

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
Weight (Kg)	12	19	24	34	56	74

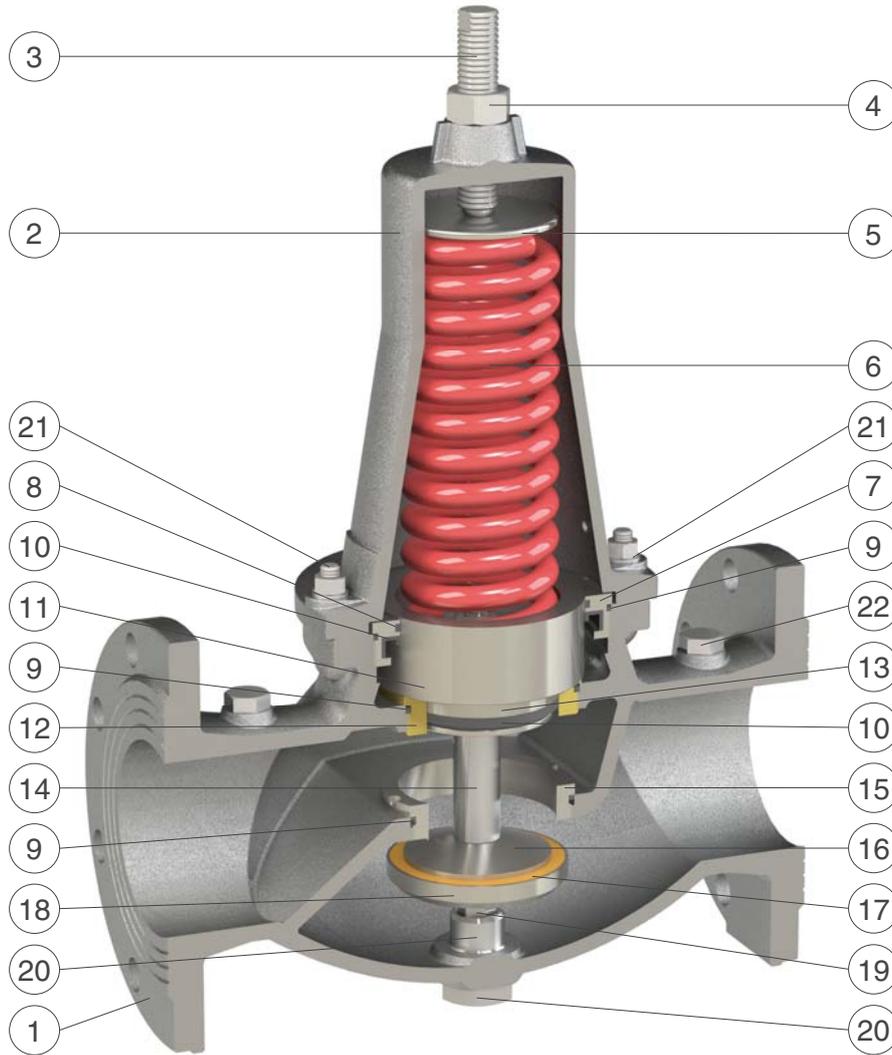
Les valeurs indiquées sont approximatives, consultez-nous pour détails.

### Normes

Conception selon la norme EN 1074/5.  
 Perçage des brides selon la norme EN 1092/2.  
 Corps et chapeau en revêtement nickelé.  
 Autres types de perage ou revêtement sur demande.



## Détails techniques



N.	Composants	Matériaux standard	Options
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 peint 2SiCrNi5	
7	Bague principal	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 pour DN 125-150)	Acier inoxydable AISI 303/316
12	Anneau inférieur	Bronze CuSn5Zn5Pb5	Acier inoxydable AISI 304/316
13	Piston inférieur	Acier inoxydable AISI 303	Acier inoxydable AISI 316
14	Entretoise	Acier inoxydable AISI 303	Acier inoxydable AISI 316
15	Siège	Acier inoxydable AISI 304	Acier inoxydable AISI 316
16	Support de joint	Acier inoxydable AISI 303	Acier inoxydable AISI 316
17	Joint plat	Viton	
18	Porte joint	Acier inoxydable AISI 303	Acier inoxydable AISI 316
19	Tige de guidage	Acier inoxydable AISI 303	Acier inoxydable AISI 316
20	Bouchon de guidage	Acier inoxydable AISI 303	Acier inoxydable AISI 316
21	Boulons, rondelles, écrous	Acier inoxydable AISI 304	Acier inoxydable AISI 316
22	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.