



Réducteur stabilisateur de pression aval haute pression - Mod. RDA

Le réducteur de pression CSA à action directe modèle RDA réduit et stabilise la pression aval à une valeur constante indépendamment des variations de débit. Il peut être utilisé pour l'eau, l'air et les fluides en général jusqu'à 70°C de température et avec une pression de fonctionnement maximale de 64 bars.



Principales caractéristiques et avantages

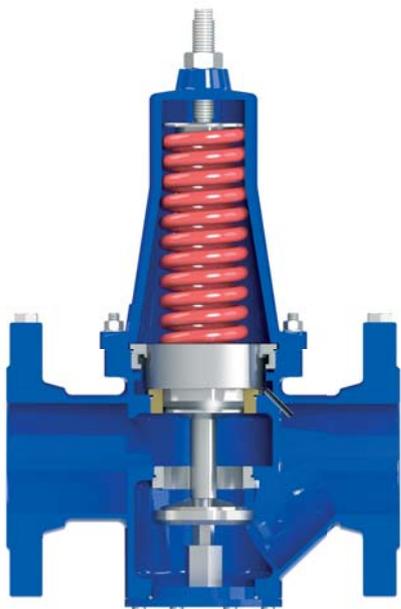
- Version bridée du DN 50 à 150 PN 64.
- Chapeau en fonte ductile et corps en acier électro-soudé, piston et équipement mobile en acier inox.
- Pressions amont et aval équilibrées pour stabiliser la pression aval à une valeur de consigne pré réglée indépendamment de la variation de la pression amont et sans créer des augmentations de pression.
- 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 et aval pour manomètres.
- Large chambre d'expansion et matériaux qui assurent une meilleure résistance à la cavitation et des performances durables.
- Revêtement époxydique poudre appliqué par la technologie FBT.

Applications

- Réseaux de distribution d'eau potable avec hauts niveaux de pression.
- Mines.
- Industrie et systèmes de refroidissement.
- Barrages et installations hydroélectriques.

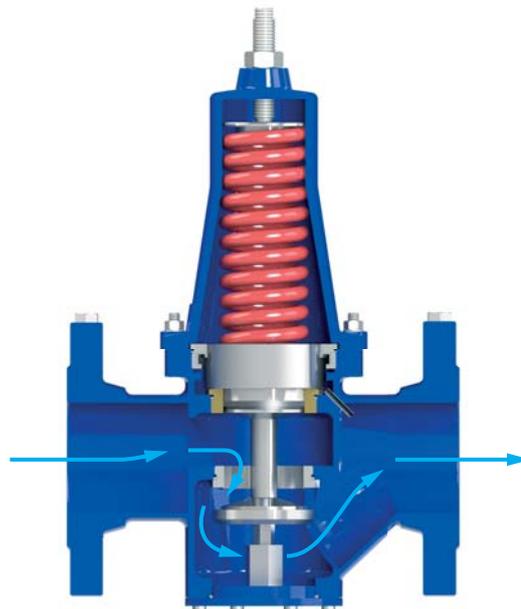
Principe de fonctionnement

Le fonctionnement du réducteur RDA est basé sur un piston glissant entre deux anneaux en acier inox, ou bronze, de différents diamètres. Ces anneaux, solidaires au corps, forment une chambre étanche appelée chambre de compensation, qui est nécessaire pour la précision et la stabilité de la vanne.



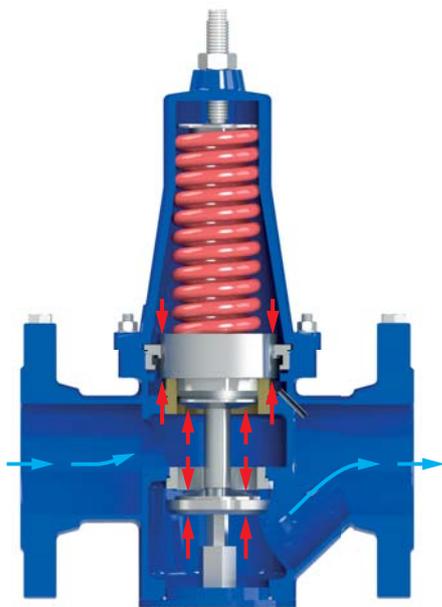
Vanne normalement ouverte

En absence de pression, le RDA est normalement ouvert; le piston est poussé vers le bas par l'action du ressort situé dans le couvercle.



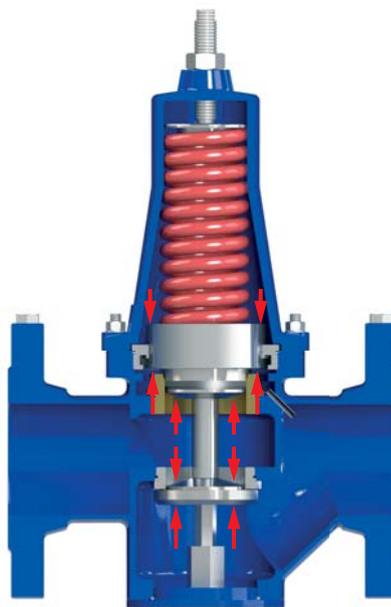
Vanne complètement ouverte

Pendant le fonctionnement, quand la pression aval descend en dessous de la valeur de réglage obtenue par la compression du ressort, le RDA 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 la poussée vers le bas du ressort, fait bouger l'obturateur pour produire la perte de charge nécessaire pour moduler et stabiliser la pression aval.

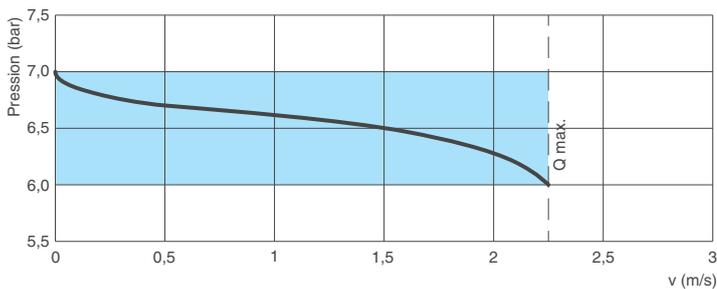
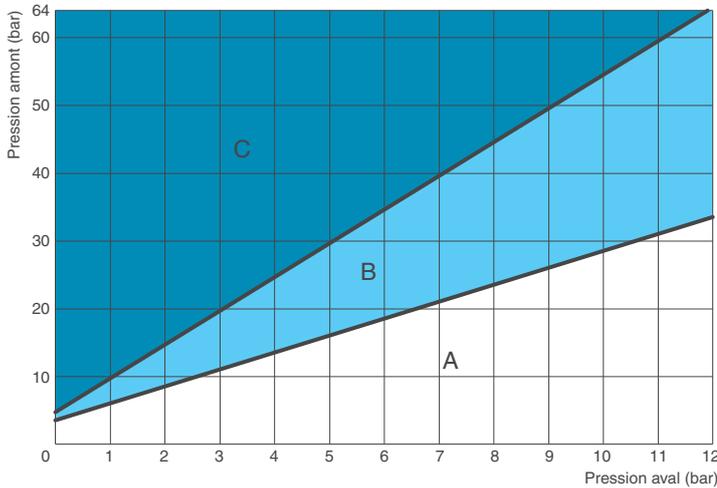


Vanne fermée (conditions statiques)

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

Détails techniques

DN mm	50	80	100	150
Kv (m ³ /h)/bar	18	63	98	147



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 positionnent dans la zone A avec la plus petite vanne assurant le débit demandé. Pour plus de renseignement, contacter CSA.

Chute de pression

La figure montre la chute de pression dans la vanne quand le débit augmente. S'assurer que les conditions de fonctionnement se positionnent dans la zone en bleu en fonction de la vitesse d'écoulement recommandée pour la vanne.

Conditions de fonctionnement

Fluide: eau traitée ou air. Température maximum: 70° C.
 Pression amont maximum: 64 bars.
 Pression aval: réglable de 1,5 à 6 bars ou de 5 à 12 bars.
 Pressions aval supérieures sur demande.

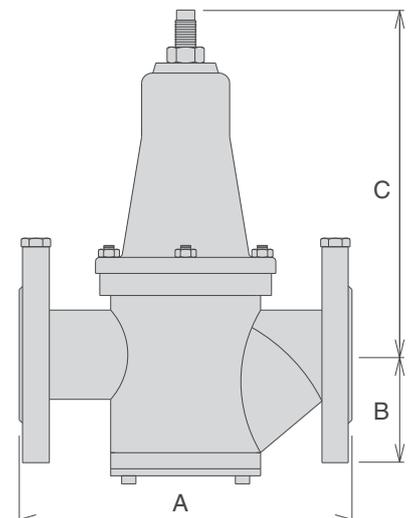
Normes

Conception en accord avec la norme EN 1074/4.
 Perçage des brides selon EN 1092/2.
 Revêtement époxydique selon la technologie FBT couleur bleu RAL 5005.
 Autres perçages et revêtements sur demande.

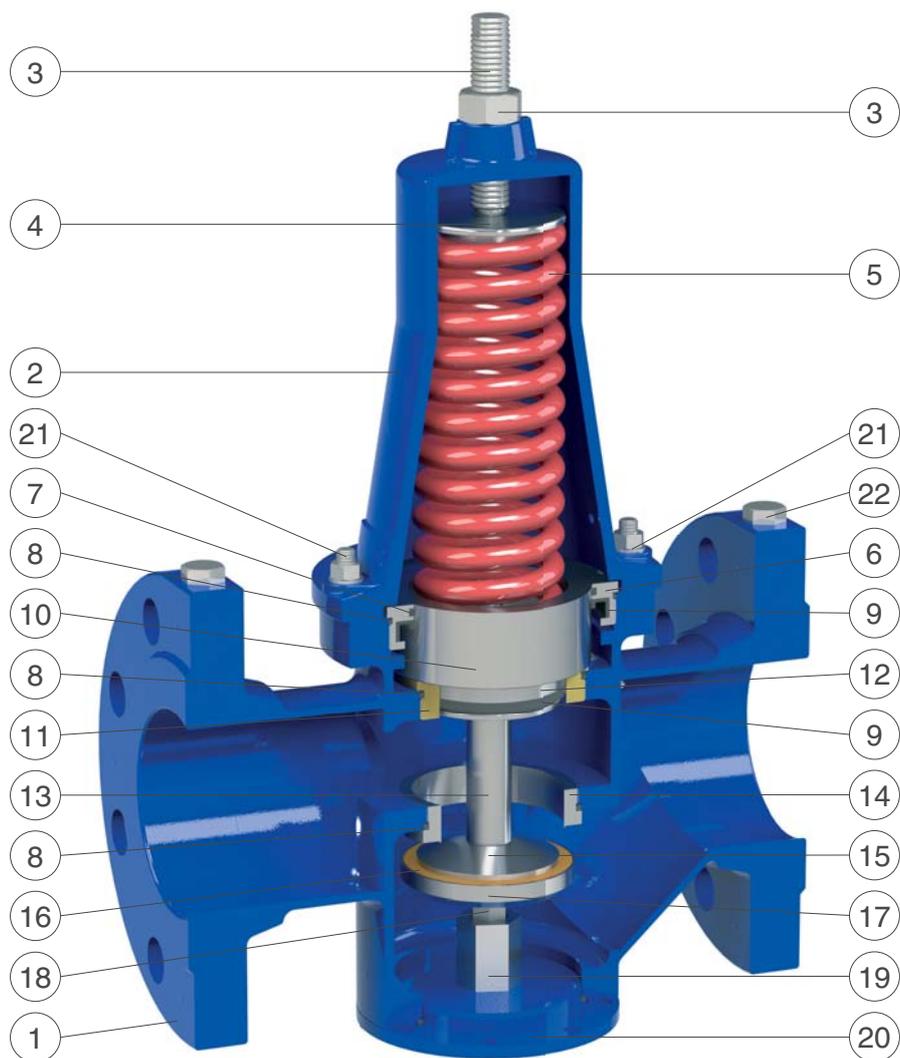
Poids et dimensions

DN (mm)	50	80	100	150
A (mm)	230	310	350	480
B (mm)	90	108	126	172
C (mm)	240	340	400	500
Poids (Kg)	15	29	40	90

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



Constitution



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

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