

SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A EVACUATION INSTANTANEE CSA VRCA

La soupape anti-bélier à action rapide a été conçue pour éviter les effets dévastateurs des coups de bélier dans les canalisations des réseaux d'eau potable.

L'objectif est d'empêcher la pression de monter au-dessus d'une valeur prédéfinie, grâce à sa capacité de décharger le volume d'eau excessif directement à l'atmosphère.



- Dimensions :** DN50 à DN200
- Raccordement :** A brides PN10/16 ou PN25
- Température Mini :** +0°C
- Température Maxi :** +60°C
- Pression Maxi :** 25 Bars
- Caractéristiques :** Evacuation rapide et directe à l'atmosphère
Parfaite étanchéité, excellente résistance à la cavitation
Large choix de ressorts et plages de pression

Matière : Corps Fonte EN GJS-450-10

SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A EVACUATION INSTANTANEE CSA VRCA
CARACTERISTIQUES :

- Design compact et solide approprié à l'eau traitée ou l'eau brute pour réduire le reflux
- Inertie négligeable des parties internes mobiles assurant absence de friction et performances durables
- Parfaite étanchéité à l'eau et excellente résistance à la cavitation et aux conditions de travail difficiles grâce à la technologie de l'obturateur flottant et à l'utilisation de joints spéciaux et de nuances d'acier inoxydable à haute résistance
- Réponse rapide et précise sans aucun effet d'hystérésis grâce aux ressorts recuits à haute fréquence
- Large choix de ressorts et plages de pression
- Sortie rapide et directe pour décharge d'eau verticale à l'atmosphère
- La soupape est fournie avec un manomètre et une vanne à boisseau sphérique de vidange afin de faciliter la procédure de mesure et de réglage de la pression directement sur le terrain
- Protection anticorrosion grâce au revêtement Epoxy
- Peinture époxy couleur bleue RAL 5005 appliquée par technologie FBT

UTILISATION :

- En aval des stations de pompage pour atténuer la suppression soudaine, résultat du démarrage d'une pompe et panne d'électricité (cas d'une pompe parmi d'autres installées en parallèle).
- En aval et amont de conduites d'adduction, ou tronçon de conduites, qui ne supportent pas des conditions critiques comme une augmentation soudaine et inattendue de la pression, et pour garantir un système de protection fiable.
- Comme équipement de sécurité, en amont d'un réducteur de pression.
- En aval d'équipement de modulation et de sectionnement avec un temps de réponse rapide avec probabilité de produire des surpressions.
- En général, quand et où des casses de conduites sont possibles.
- Pour eau traitée ou brut
- Température mini et maxi admissible Ts : + 0°C à + 60°C
- Pression maxi admissible Ps : 8, 16 ou 25 bars suivant les modèles

GAMME :

- Soupape anti-bélier à action rapide à évacuation instantanée DN50 à DN200 **Ref.3180**

DN	DN50-65			DN80-100			
PN	PN10/16		PN25	PN10/16		PN25	
Plage de pression	0-8 bars	8-16 bars	16-25 bars	0-8 bars	8-16 bars	8-16 bars	16-25 bars
Ref.	3180065	3180066	3180067	3180100	3180101	3180102	3180103

DN	DN150				DN200				
PN	PN10/16		PN25		PN10	PN16		PN25	
Plage de pression	0-8 bars	8-16 bars	8-16 bars	16-25 bars	0-8 bars	0-8 bars	8-16 bars	8-16 bars	16-25 bars
Ref.	3180150	3180151	3180152	3180153	3180200	3180201	3180202	3180203	3180204

SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A EVACUATION INSTANTANEE CSA VRCA

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

La soupape doit être tarée en usine, par action simple sur le ressort, afin qu'elle s'ouvre lorsque la pression passe la valeur considérée critique pour l'installation.

La forme particulière et la construction, associé au centrage parfait de l'équipage mobile, protège la partie supérieure des coups causés par les cycles de fonctionnement de la soupape. La soupape est livrée avec un manomètre de pression et une vannette de vidange, pour faciliter la mesure de pression et la mise en service directement sur chantier.



Soupape fermée

Quand la pression est en dessous de la valeur de tarage, la soupape est parfaitement fermée, grâce à la compression du ressort qui pousse le clapet vers le bas contre le siège.

Soupape ouverte

Quand la pression passe la valeur de tarage, le clapet sera soulevé, déchargeant à l'atmosphère le volume d'eau nécessaire pour éviter la surpression.

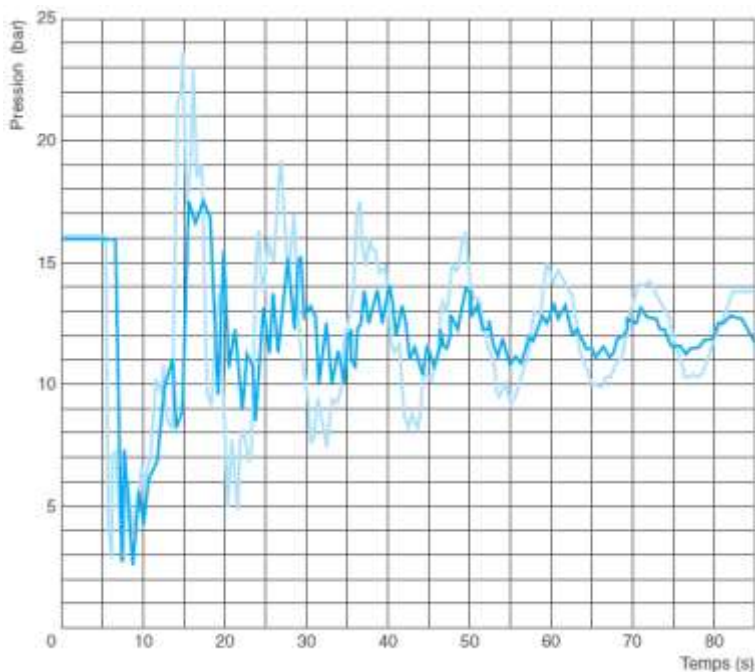


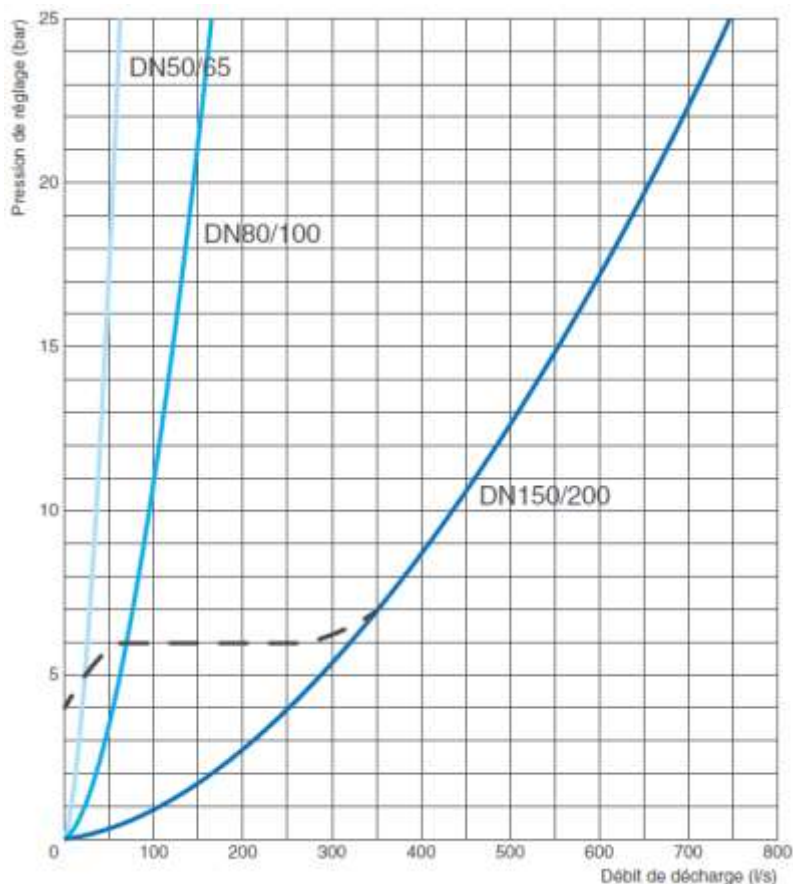
PERFORMANCES :

Le graphique ci-dessous montre la réponse de la soupape de sûreté rapide VRCA dans des conditions transitoires. Dans ce cas particulier, nous avons des enregistrements de pression réels d'une station de pompage soumise à de fréquentes pannes d'électricité. Sans aucune protection le système était soumis d'abord à une diminution dans la pression suivie par une montée dangereuse, représentée par le graphique bleu clair, tandis qu'avec l'installation de la soupape VRCA, l'augmentation de la pression a été contenue sans dégâts pour la conduite.

La fréquence de l'enregistrement avec la soupape montre l'absence de retard de réponse en comparaison avec l'installation sans, preuve du temps de réponse adéquat de la soupape.

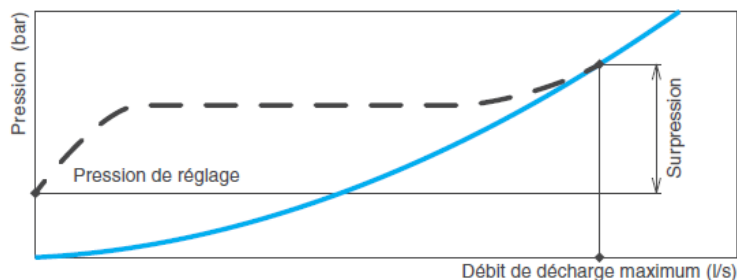
Sur l'image de droite, le déflecteur sur la partie inférieure du corps assure l'absence d'éclats d'eau autour de la soupape pendant la décharge.



SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A EVACUATION INSTANTANEE CSA VRCA
DETAILS TECHNIQUES :

Courbe de dimensionnement :

Le graphe de gauche montre la capacité de la soupape pendant la décharge avec ouverture complète de l'obturateur. Pour la protection adéquate de la conduite, nous conseillons fortement de dimensionner la soupape pour faire face à au moins 35 % du débit nominal, tandis qu'une analyse de la surcharge plus complète et plus détaillée est mise à disposition sur demande.

La surpression est un autre aspect important à être considérée pendant le dimensionnement, avec une indication du comportement de la soupape sous des événements transitoires illustrés ci-dessous par une tolérance entre la pression statique et celle dynamique exprimée par la valeur de surpression.



DN	PN (bar)	Ressort (bar)	Débit max (l/s)	Surpression (bar)
50/65	10	1-8	36	0.8
	16	8-16	47	1.5
	25	16-25	62	2.2
80/100	10	1-8	95	1
	16	8-16	126	2
	25	16-25	165	2.5
150/200	10	1-8	435	2
	16	8-16	577	2.5
	25	16-25	745	3.5

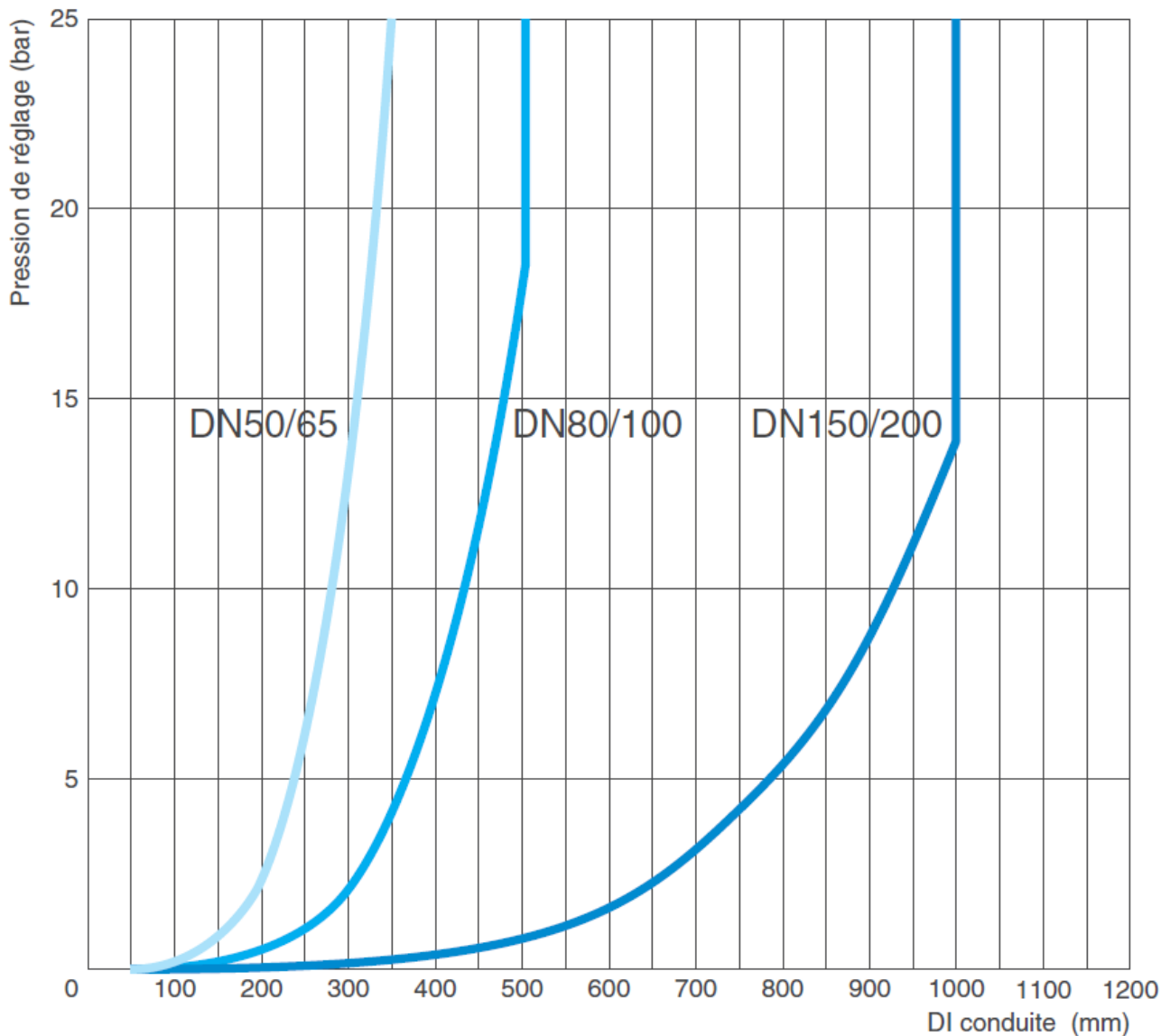
Débit de décharge et surpression :

Le tableau à gauche montre le débit de décharge de la soupape en fonction des différentes valeurs de point de consigne de pression et la surpression correspondante. La soupape VRCA est actuellement fournie avec trois ressorts pour couvrir la gamme de pression : 1-8 bars, 8-16 bars et 16-25 bars.

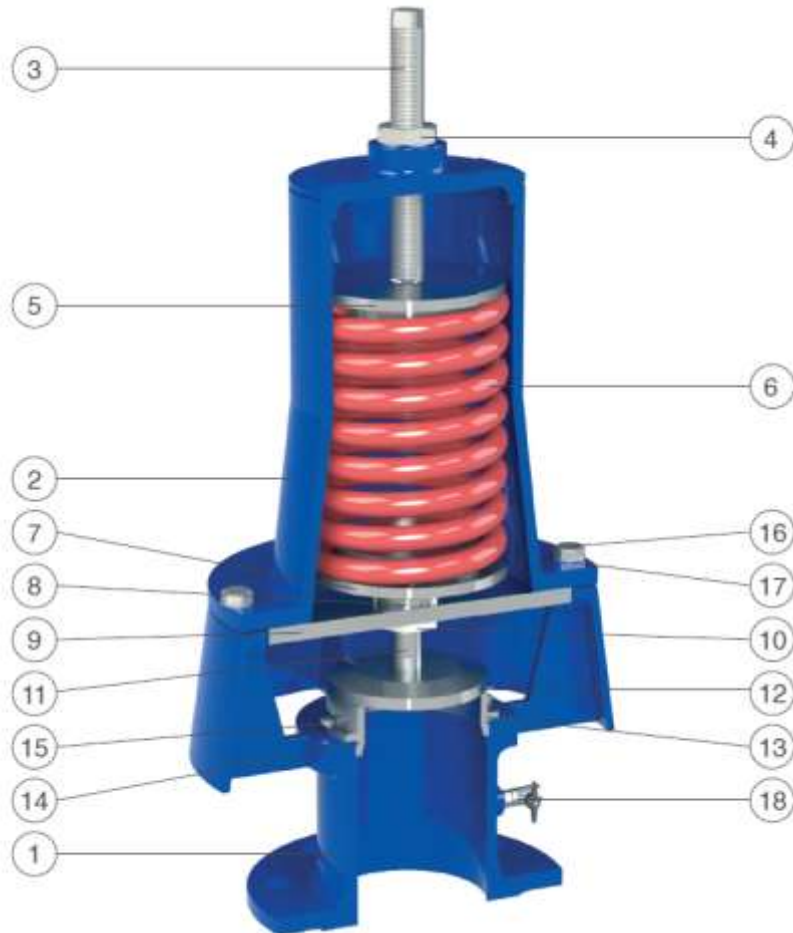
Des valeurs supérieures sont disponibles sur demande pour les DN 50/65 et 80/100.

SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A EVACUATION INSTANTANEE CSA VRCA

DIAGRAMME DE DIMENSIONNEMENT PRELIMINAIRE :



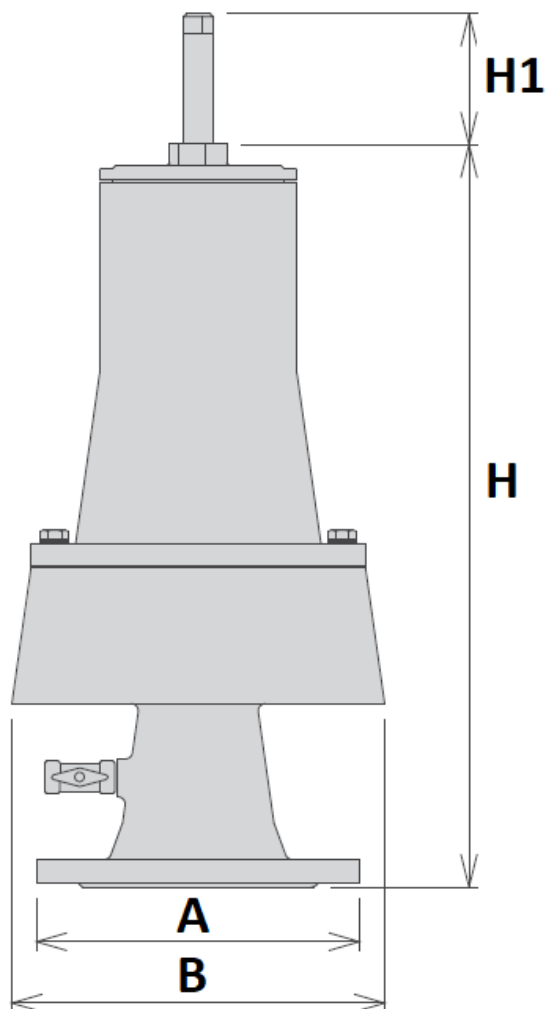
La fonction de la soupape VRCA est de protéger les conduites, pompes, et autres équipements des pressions excessives et des dommages potentiels. Pour le dimensionnement, les valeurs de surpressions, les effets destructeurs et les critères d'installation doivent être pris en compte, uniquement comme une indication. Pour une évaluation préliminaire utiliser le diagramme ci-dessus indiquant le DN de la vanne en fonction de la pression de réglage et du diamètre interne de la conduite. S'assurer que les conditions de fonctionnement se situent sur la partie gauche de la courbe de la soupape choisie.

SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A EVACUATION INSTANTANEE CSA VRCA
NOMENCLATURE :


Repère	Désignation	Matériaux
1	Corps inférieur	Fonte EN GJS 450-10
2	Chapeau	
3	Vis de tarage	Inox AISI 304
4	Ecrou	
5	Support ressort	Inox AISI 303 (AISI 304 pour DN150-200)
6	Ressort	Acier revêtu 52SiCrNi5
7	Logement du ressort	Inox AISI 303 (AISI 304 pour DN150-200)
8	Joint	Inox AISI 304
9	Plaque de séparation	Inox AISI 304 (acier revêtu pour DN150-200)
10	Douille d'entraînement	Delrin (inox AISI 304 pour DN150-200)
11	Axe	Inox AISI 304
12	Clapet	Inox AISI 303 (AISI 304 pour DN150-200)
13	Siège	Inox AISI 304 (AISI 303 pour DN150-200)
14	Joint torique	NBR
15-16-17	Vis + rondelles	Inox AISI 304
18	Robinet boisseau sphérique DN1/4"	Laiton nickelé

SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A EVACUATION INSTANTANEE CSA VRCA

DIMENSIONS (en mm) :



DN	50/65	80/100	150	200
Ø A	185	235	300	360
Ø B	185	242	404	404
H	417	540	720	720
H1	40	50	220	220
Siège DN	40	62	137	137
Poids (en Kg)	14	28	75	79

SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A EVACUATION INSTANTANEE CSA VRCA

INSTALLATION :

La soupape de sûreté à action rapide VRCA doit être installée dans une position verticale avec un organe d'isolement afin d'assurer une maintenance appropriée. La chambre d'installation, s'il s'agit d'un regard enterré, doit être équipée d'un système de drainage adéquat pour éviter le risque d'inondation pendant la décharge de la soupape.

Quand une seule soupape n'est pas suffisante pour assurer la protection, nous recommandons l'installation de deux unités en parallèle avec un collecteur (dimensionnement sur demande), et/ou deux ou même plus de soupapes en série situées sur des sorties séparées.



NORMALISATIONS :

- Fabricant certifié ISO 9001 : 2015
- Conception et tests suivant la norme EN 1074-4
- DIRECTIVE 2014/68/EU : Produits exclus de la directive (Article 1, § 2.b)
- Brides suivant la norme EN 1092-2 PN10/16/25

PRECONISATIONS : Les avis et conseils, les indications techniques, les propositions, que nous pouvons être amenés à donner ou à faire, n'impliquent de notre part aucune garantie. Il ne nous appartient pas d'apprécier les cahiers des charges ou descriptifs fournis. Il appartient au client de vérifier l'adéquation entre le choix du matériel et les conditions réelles d'utilisation.