

Détendeur autonome hygiénique SRV66

Description

Le SRV66 est un détendeur autonome biotechnologique à raccordement d'équerre en acier inoxydable 316L pour une utilisation sur la vapeur, les liquides et les gaz inertes. En standard, il est muni de raccords Tri-Clamp selon la norme ISO 2852. Il ne nécessite pas de prise d'impulsion externe et a une aptitude CIP/SIP pour application hygiénique.

Les applications types incluent : vapeur stérile, alimentation de gaz et de liquide pour bio réacteurs, centrifugeuses, sécheurs, stérilisateurs, autoclaves, réservoirs de process, humidificateurs et équipement alimentaire.

Étanchéité du clapet

L'étanchéité du clapet est en accord avec la directive VDI/VDE 2174 (taux de fuite < 0,5% de la valeur du Kvs). Le détendeur ne peut pas être considéré comme organe d'arrêt.

Surface de finition

Toutes les parties en contact avec le fluide ont un nettoyage ultrasonique avec un Ra < 3,2 µm.

Les options suivantes sont disponibles sur demande et avec supplément de prix :

Version polie	Pour les applications agroalimentaire, pharmaceutique et propre avec une rugosité de surface de : Ra ≤ 0,25 ; 0,4 ou 0,8 µm
Viton EPDM	Portée souple élastomère
	Aseptique
	Clamp ASME BPE
Raccordements spéciaux	Brides ASME
	Taraudés NPT
	Embouts à souder

Nota : Autres raccords/constructions disponibles sur demande

Sans huile et graisse

Matière de la membrane approuvée FDA

Certificats en options

Les certificats suivants sont disponibles avec un supplément de prix.

- Approuvé FDA pour les parties en contact avec le fluide
- Approuvé USP classe VI pour les parties en contact avec le fluide
- Certificat de rugosité de surface pour les surfaces en contact avec le fluide
- Confirmation que les pièces de cet appareil ne contiennent pas de produit dérivés d'animaux.

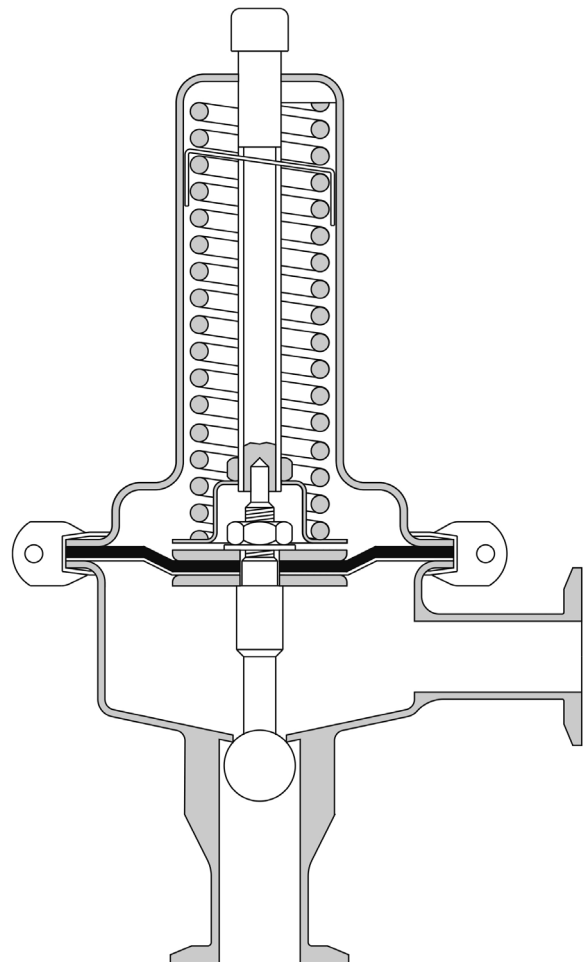
Diamètres et raccords

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 et DN50 :

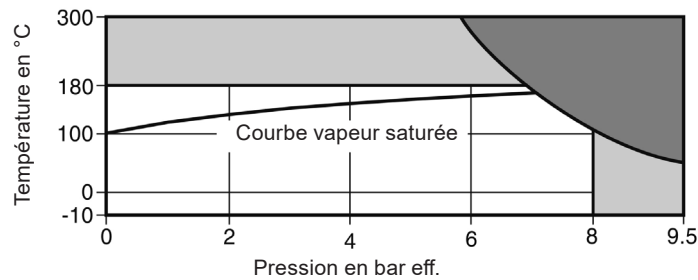
Clamp sanitaire compatible selon la norme ISO 2852


DN15 avec embout d'entrée vissé


DN20 à 50 avec embout d'entrée soudé



Limites de pression/température



 Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

 Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone ou au delà de sa plage de fonctionnement sous peine d'endommager le mécanisme interne.

Conditions de calcul du corps	En amont	PN10
	En aval	Voir 'plage de pression' ci-dessous
Pression maximale admissible		9,5 bar eff. à 50°C
Température maximale admissible		300°C à 5,8 bar eff.
Température minimale admissible		-10°C
Température maximale de fonctionnement		180°C
Pression maximale de fonctionnement (amont)		8 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		-10°C
Pression maximale d'épreuve hydraulique		15,2 bar eff.

Plages de pression et pression nominale PN

DN	DN15 - DN50		
Plage amont/aval	PN10 / PN2,5	PN10 / PN6	PN10 / PN10
Plage du ressort	0,3 - 1,1 bar eff.	0,8 - 2,5 bar eff.	1,0 - 5,0 bar eff.
Pression maximale autorisée en aval = 1,5 fois la pression de réglage			

Valeurs du Kv

Pour améliorer la précision de régulation (spécialement avec une large variation de charge), utilisez des valeurs de Kv donnés à 20% de décalage. Pour dimensionner la soupape de sûreté, utiliser le Kv maximum.

DN	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Kv at 20% de décalage	2,0	3,0	3,5	4,0	4,5	5,2
Kv maximum	2,6	3,9	4,6	5,2	5,9	6,8

Pour conversion : Cv (UK) = Kv x 0,93 Cv (US) = Kv x 1,156

Dimensionnement

Le Kv requis peut être calculé à partir des formules suivantes :

où :

\dot{m}_s = Débit massique de vapeur (kg/h)

\dot{V} = Débit volumique liquide (m³/h)

\dot{V}_g = Débit de gaz aux conditions standard : 0°C @ 1,013 bar a (m³/h)

P_1 = Pression amont (bar absolu)

P_2 = Pression aval (bar absolu)

$$x = \frac{P_1 - P_2}{P_1} \text{ (facteur de perte de charge)}$$

S = Gravité spécifique

T = Température moyenne absolue du gaz (Kelvin = °C + 273)

Vapeur Chute de pression critique de vapeur : $P_2 \leq 0,58 P_1$

$$Kv = \frac{\dot{m}_s}{12P_1}$$

Chute de pression non critique : $P_2 \geq 0,58 P_1$

$$Kv = \frac{\dot{m}_s}{12P_1 \sqrt{1 - 5,67 (0,42 - x)^2}}$$

Gaz

$$Kv = \frac{\dot{V}_g}{287} \sqrt{\frac{ST}{(P_1 - P_2)(P_1 + P_2)}}$$

Liquide

$$Kv = \dot{V} \sqrt{\frac{S}{P_1 - P_2}}$$

Calcul du Kv et sélection d'une vanne appropriée

En utilisant votre débit maximal et la plus petite pression différentielle ($P_1 - P_2$), calculez le Kv requis à partir de l'une des formules ci-dessus.

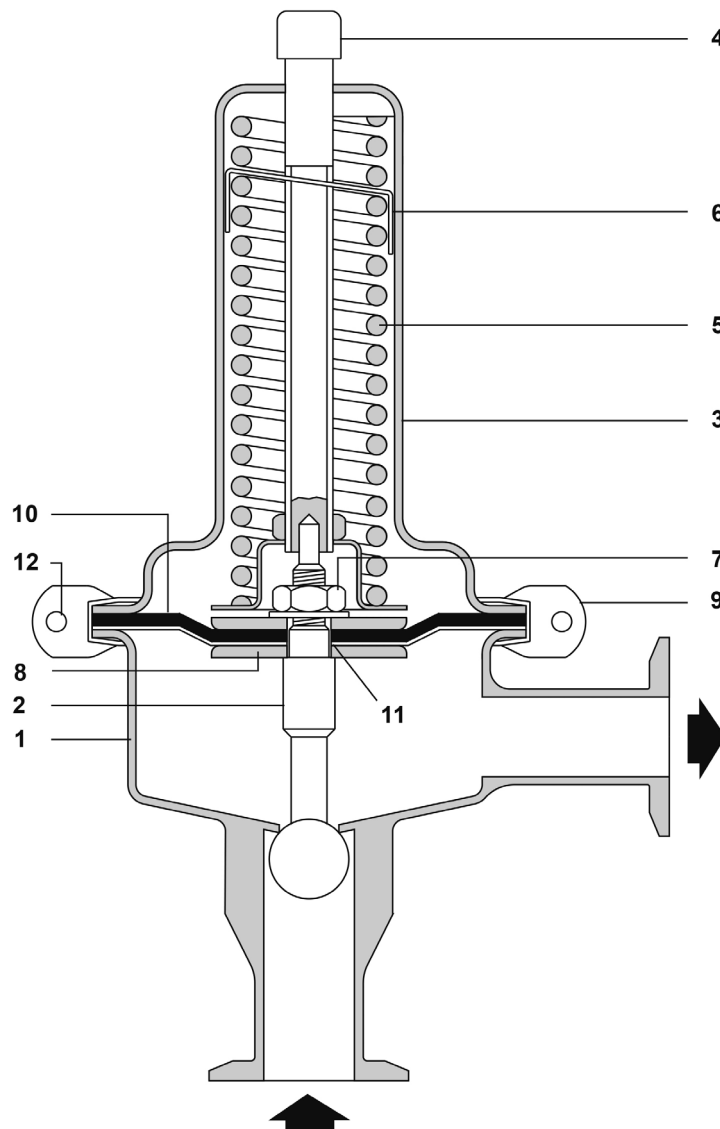
Sélectionnez une vanne avec un Kv supérieure de 30% au Kv calculé. La plage de fonctionnement optimale de la vanne sélectionnée doit idéalement être comprise entre 10 et 70% de son Kv.

Vitesses recommandées du fluide

Vapeur	Saturée	10 à 40 m/s
	Surchauffée	15 à 60 m/s
Gaz	Jusqu'à 2 bar eff.	2 à 10 m/s
	Au-dessus de 2 bar eff.	5 à 40 m/s
Liquides		1 à 5 m/s

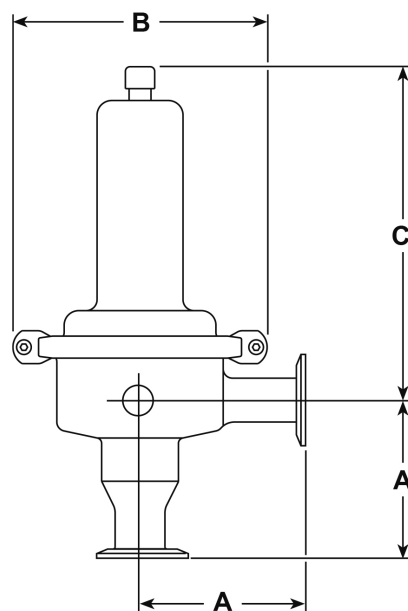
Construction

Rep.	Désignation	Matière	
1	Corps (siège intégré)	Acier inox	1.4404 (316L)
2	Clapet principal	Acier inox	1.4404 (316L)
3	Carter de ressort	Acier inox	1.4404 (316L)
4	Vis de réglage	Acier inox	BS 6105 A4 70
5	Ressort	Acier inox	1.4301 (304)
6	Clip de ressort	Acier inox	1.4301 (304)
7	Ecrou de membrane	Acier inox	BS 6105 A4 70
8	Plateau de membrane	Acier inox	1.4404 (316L)
9	Clamp en 'V'	Acier inox	1.4404 (316L)
10	Membrane	FPM (Viton)/ PTFE	
11	Joint torique	PTFE	
12	Vis de clamp en 'V'	Acier inox	BS 6105 A4 70



Dimensions/Poids (approximatifs) en mm et kg

Plage de pression	DN	A	B	C	Poids
1 à 5 bar et 0,8 à 2,5 bar	DN15 - DN25	90	138	200	2,0
	DN32 - DN40	120	138	200	2,5
	DN50	120	138	200	3,0
0,3 à 1,1 bar	DN15 - DN25	120	200	200	3,0
	DN32 - DN40	120	200	200	3,5
	DN50	120	200	200	4,0



Information de sécurité, installation et entretien

Pour de plus amples détails, voir la notice de montage et d'entretien (IM-P186-09) fournie avec chaque appareil.

Note d'installation :

Le SRV66 doit toujours être installé avec l'entrée verticale et le carter de ressort directement au-dessus.

Pièces de rechange

Les pièces de rechange disponibles sont indiquées ci-dessous. Aucune autre pièce n'est fournie comme pièces de rechange.

Pièces de rechange disponibles

Membrane et joint torique

10, 11

En cas de commande

Toujours utiliser les descriptions données dans la colonne "Pièces de rechange disponibles", et spécifier le diamètre, le modèle et la plage de pression.

Exemple : 1 - Ensemble membrane et joint torique pour détendeur de pression SRV66, DN25 avec une plage de pression de 1 à 5 bar, une pression nominale PN10/PN6 et une membrane FPM.

