



Détendeurs à action directe en acier inoxydable SRV461S et SRV463S, SRV461S Food+ et SRV463S Food+

Description

Les SRV461S et SRV463S sont des détendeurs à action directe avec toutes les parties en contact avec le fluide en acier inox ANSI 316L/1.4404, 1.4408, 1.4462 et 1.4571, pour les applications vapeur, liquides ou gaz.

Les applications types sont : les alimentations de vapeur propre, de gaz et de liquides pour centrifugeuses, lyophilisateurs, stérilisateurs autoclaves, réservoirs de process, humidificateurs et les équipements alimentaires.

SRV461S et SRV463S peuvent être fournis pour les applications Food+. Veuillez nous en informer lors de la commande du produit.

Diamètres et raccords

SRV461S 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" et 2"
Taraudés NPT ou BSP

SRV463S DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 et DN50
A brides ASME 150 et 300, PN40 suivant EN 1092

Plages de pression détendue

	0,02 - 0,12 bar eff.
Les SRV461S et SRV463S sont disponibles pour une utilisation dans les plages de pression aval suivantes.	0,10 - 0,50 bar eff.
	0,30 - 1,10 bar eff.
	0,80 - 2,50 bar eff.
Nota : La plage de pression requise doit être spécifiée lors de la passation de la commande.	2,00 - 5,00 bar eff.
	4,00 - 8,00 bar eff.
	6,00 - 12,00 bar eff.

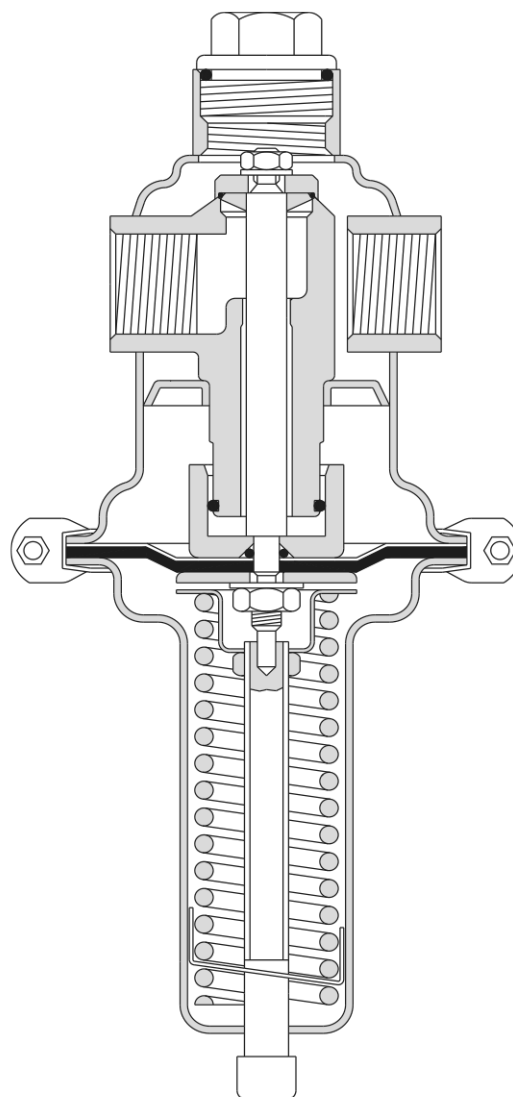
Certification (Food+ Variantes)

Conçu, fabriqué et approuvé pour les applications de vapeur et de condensats, le détendeur de pression à action directe pour Food+ est conforme aux normes :

- (CE)1935:2004 - Matériaux et objets destinés à entrer en contact avec de la nourriture
- (CE)2023:2006 - Bonnes pratiques de fabrication des matériaux et articles destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
- (UE) 10/2011 - Matériaux et objets en plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
- Code des réglementations fédérales de la FDA - titre 21 - Aliments et médicaments

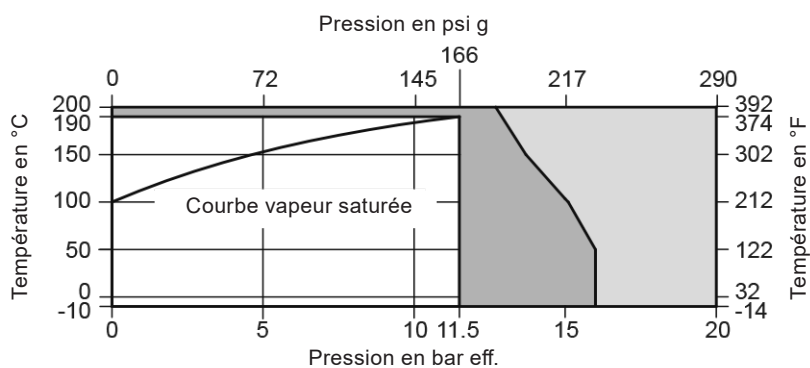
Ce produit est destiné à être connecté à un système capable de faire fonctionner un processus conforme au contact alimentaire. Une liste des matériaux pouvant entrer directement ou indirectement en contact avec des denrées alimentaires figure dans la déclaration de conformité disponible pour ce produit.

Remarque : Toutes les exigences de certification/inspection doivent être indiquées au moment de la passation de la commande.

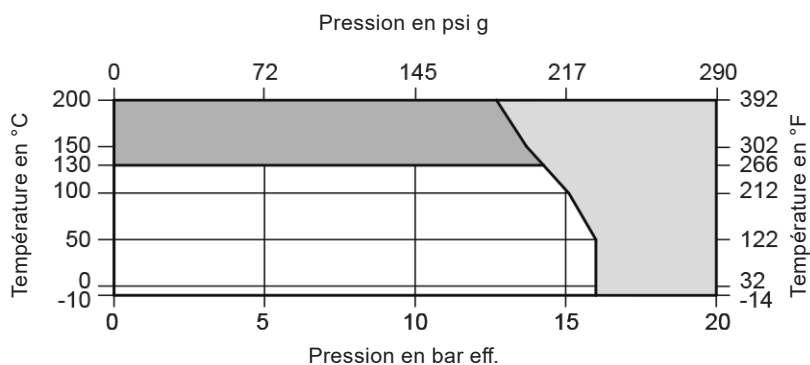


Limites de pression/température

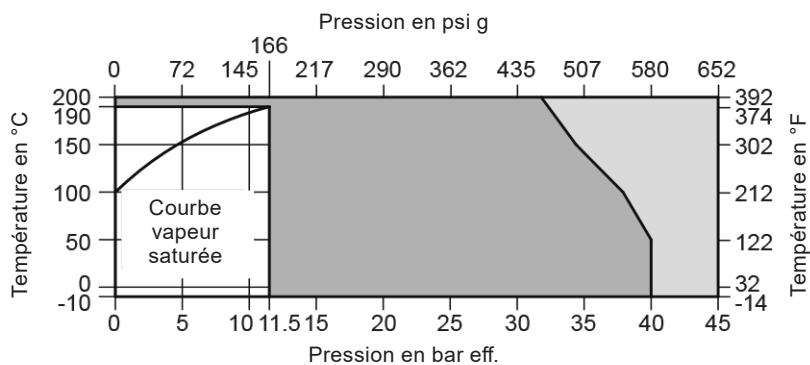
Brides classe 150
Pour utilisation sur la vapeur



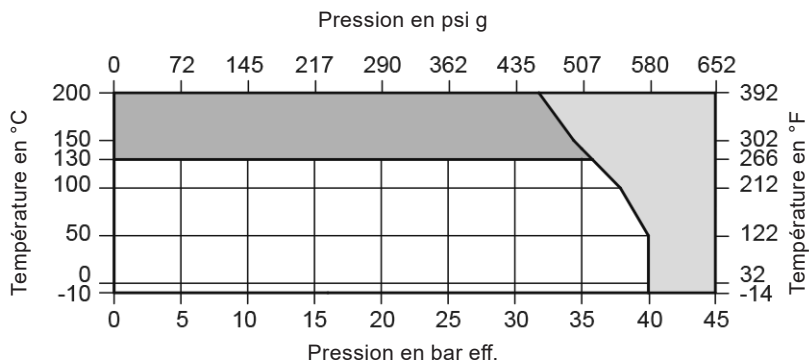
Brides classe 150
Pour utilisation sur liquides et gaz




Raccordements taraudés et à brides classe 300 et PN40
Pour utilisation sur la vapeur



Raccordements taraudés et à brides classe 300 et PN40
Pour utilisation sur liquides et gaz



 Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone.

 Cet appareil ne doit pas être utilisé dans cette zone sous peine d'endommager les pièces internes.

Conditions de calcul du corps	Taraudés, brides PN40 et Classe 300	PN40	
	Brides classe 150	PN16	
Pression maximale admissible	Taraudés, brides PN40 et Classe 300	40 bar eff. à 50°C	
	Brides classe 150	16 bar eff. à 50°C	
Température maximale admissible	Taraudés, brides PN40 et Classe 300	200°C à 31,8 bar eff.	
	Brides classe 150	200°C à 12,7 bar eff.	
Température minimale admissible		-10°C	
Température maximale de fonctionnement	Taraudés, brides PN40 et Classe 300	Vapeur (saturée)	190°C à 11,5 bar eff.
		Liquides et gaz	50°C à 40 bar eff.
	Brides classe 150	Vapeur (saturée)	190°C à 11,5 bar eff.
		Liquides et gaz	50°C à 16 bar eff.
Pression maximale de fonctionnement	Taraudés, brides PN40 et Classe 300	Vapeur (saturée)	11,5 bar eff. à 190°C
		Liquides et gaz	40 bar eff. à 50°C
	Brides classe 150	Vapeur (saturée)	11,5 bar eff. à 190°C
		Liquides et gaz	16 bar eff. à 50°C
Température minimale de fonctionnement		-10°C	

Nota : pour des températures inférieures, consulter Spirax Sarco

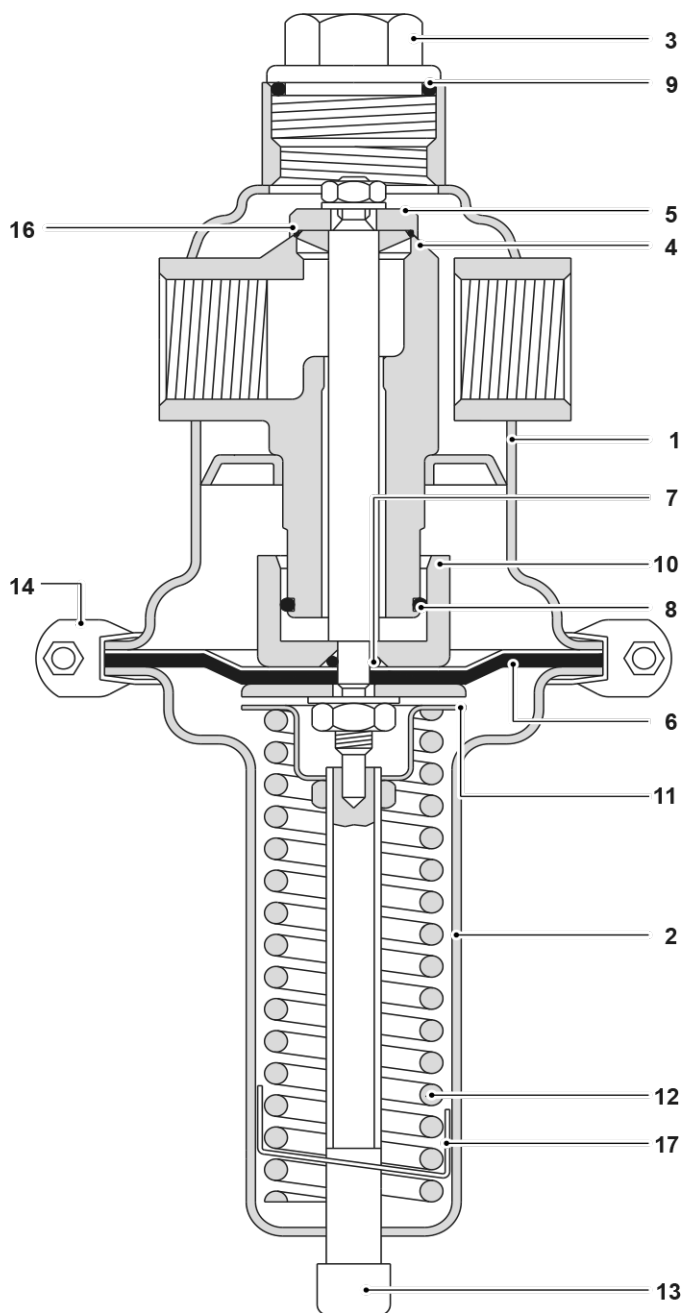
Ratio de réduction permis (P1/P2 maximum)

Plage de réglage (bar eff.)	Diamètre nominal	
	1/2" - 1" DN15 - DN25	1/4" - 2" DN32 - DN50
0,02 - 0,12	80:1	50:1
0,10 - 0,50	40:1	25:1
0,30 - 1,10	30:1	18:1
0,80 - 12,00	20:1	12:1
Pression maximale d'épreuve hydraulique	Taraudés, brides PN40 et Classe 300	60 bar eff.
	Brides classe 150	24 bar eff.

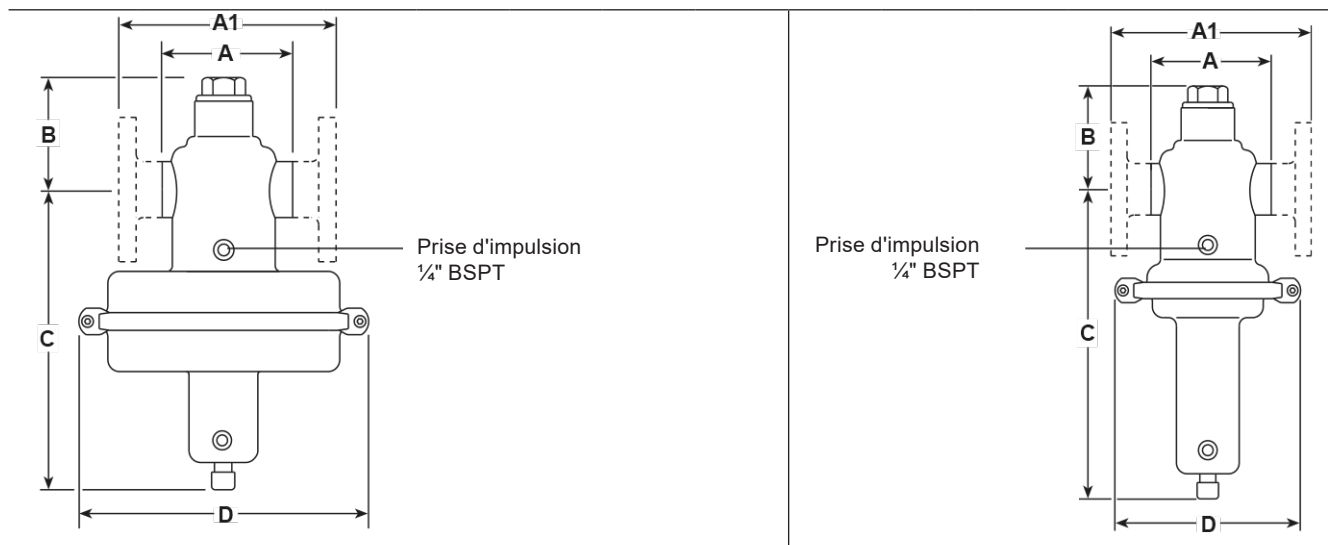
Construction

Rep	Désignation	Matière	No.	Equivalent AISI
1	Corps	Acier inox	1.4404	316L
2	Cartier de ressort	Acier inox	1.4404	316L
3	Chapeau	Acier inox	1.4571	316Ti
4	Siège	Acier inox	1.4404	316L
5	Clapet	Acier inox	1.4404	316L
6	Membrane	EPDM/PTFE		
7	Joint torique	EPDM		
8	Joint torique	EPDM		
9	Joint torique	EPDM		
10	Piston	Acier inox	1.4571	316Ti
11	Plateau supérieur de ressort	Acier inox	1.4571	316Ti
12	Ressort	Acier inox	1.4310	301*
13	Vis de réglage	Acier inox	1.4404	316L
14	Clamp bande V	Acier inox	AISI Séries 300	
15	Brides (non représentées)	Acier inox	1.4404	316L
16	Etanchéité souple	Fluoraz (FEPM)		
17	Clip de ressort	Acier inox	1.4301	304

*Il n'y a pas d'équivalent en AISI, la norme donnée n'est qu'approchante.



Dimensions (approximatives) en mm



DN	Toutes plages de pression			Plage de pression en bar				Plage de pression en bar					
				0,02 - 0,12		0,1 - 0,5		0,3 - 1,1		0,8 - 2,5 et 2 - 5		4,0 - 8,0 et 8 - 12	
	A	A1	B	C	øD	C	øD	C	øD	C	øD	C	øD
DN15 - 1/2"	85	130	76	300	360	300	264	300	200	235	138	235	138
DN20 - 3/4"	91	150	76	300	360	300	264	300	200	235	138	235	138
DN25 - 1"	85	160	76	300	360	300	264	300	200	235	138	235	138
DN32 - 1 1/4"	130	180	80	300	360	300	264	300	200	235	138	235	138
DN40 - 1 1/2"	145	200	80	300	360	300	264	300	200	235	138	235	138
DN50 - 2"	185	230	80	300	360	300	264	300	200	235	138	235	138

Poids (approximatifs) en kg

Plage de pression de réglage (bar)		0,02 - 0,12	0,1 - 0,5	0,3 - 1,1	0,8 - 12
1/2" - 1"	Tarudés	13,5	7,1	6,1	3,1
DN15 - DN25	A brides	15,3	8,9	7,9	4,9
1 1/4" - 2"	Tarudés	14,4	8,0	7,0	4,0
DN32 - DN50	A brides	18,4	12,0	11,0	8,0

Valeurs de Kv

DN	1/2" DN15	3/4" DN20	1" DN25	1 1/4" DN32	1 1/2" DN40	2" DN50
20% de la valeur de Kv	4,0	5,6	6,4	17,6	17,6	17,6
Kv maximum	5,0	7,0	8,0	22,0	22,0	22,0

Pour améliorer la précision de régulation (spécialement avec une large variation de charge), dimensionner l'appareil à 20% du Kv. Pour dimensionner la soupape de sûreté, utiliser le Kv maximum. Taux de fuite ≤ 0,05% de la valeur de Kv maximum.

Dimensionnement et sélection

Le Kv nécessaire peut être calculé avec les formules suivantes :

où :

\dot{m}_s = débit massique (kg/h)

\dot{V} = Volume de liquide (m³/h)

\dot{V}_g = Débit gaz sous des conditions standards : 0°C à 1,013 bar a (m³/h)

P₁ = Pression amont (bar absolu)

P₂ = Pression aval (bar absolu)

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

S = Gravité spécifique

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

Type de vanne sélectionné et diamètre nominal

En utilisant le débit maximum nécessaire et la plus petite pression différentielle P₁ - P₂, calculer le Kv requis à partir d'une des formules suivantes. Sélectionner une vanne dont la valeur du Kv est 30% plus élevée que le Kv calculé. La plage optimale de fonctionnement de la vanne sélectionnée doit idéalement se trouver à l'intérieur de la plage de 10 à 70% de son Kv. Noter également le ratio de réduction (pression d'entrée P₁ divisée par pression de sortie P₂). Si celui-ci dépasse le ratio de pression calculé pour la vanne sélectionnée, cette dernière ne se fermera pas.

Perte de pression critique : P₂ ≤ 0,58 P₁

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

Vapeur

Perte de pression non critique : P₂ ≥ 0,58 P₁

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

Gaz

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

Liquides

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

	Vapeur	Saturée	10 à 40 m/s	Surchauffée	15 à 60 m/s
Vitesses recommandées du fluide	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

Information de sécurité, installation et entretien

Pour de plus amples détails, voir la notice de montage et d'entretien (IM-P186-02) fournie avec chaque appareil.

Note d'installation :

Pour une utilisation sur de la vapeur, le carter de ressort doit être placé en dessous de la tuyauterie. Une prise d'impulsion aval est également nécessaire.

En cas de commande

Exemple : 1 - Détendeur à action directe Spirax Sarco SRV461S - 1/2" NPT ayant une plage de pression de 0,8 à 2,5 bar eff.

Pièces de rechange

Les pièces de rechange disponibles sont indiquées ci-dessous. Les autres pièces ne sont pas fournies comme pièces de rechange.

Pièces de rechange disponibles

Ensemble membrane et joints toriques

6, 7, 8, 9, 16

En cas de commande

Toujours utiliser la description donnée dans la colonne "Pièces de rechange disponibles", et spécifier la dimension, le modèle et la plage de pression du détendeur.

Exemple : 1 - Ensemble membrane et joints toriques pour détendeur à action directe SRV463S Food+ Spirax Sarco, DN15 avec le siège en FEPM et une plage de pression de 0,8 à 2,5 bar eff. pour Food+.

