

SRV461S / SRV463S / SRV461S Food+ / SRV463S Food+ Détendeur régulateur de pression

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 BSP ou NPT.
SRV463S	DN 15, 20, 25, 32, 40 et 50 : Brides selon EN 1092 PN16 ou ASME 150

Plages de pression détendue (bar eff.)

Les SRV461S et SRV463S sont disponibles pour une utilisation dans les plages de pression aval suivantes :

0,02 - 0,12 bar eff.	2 - 5 bar eff.
0,1 - 0,5 bar eff.	4 - 8 bar eff.
0,3 - 1,1 bar eff.	6 - 12 bar eff.
0,8 - 2,5 bar eff.	

Nota : La plage de pression requise doit être spécifiée lors de la passation de la commande.

Certification (Food+ Variantes)

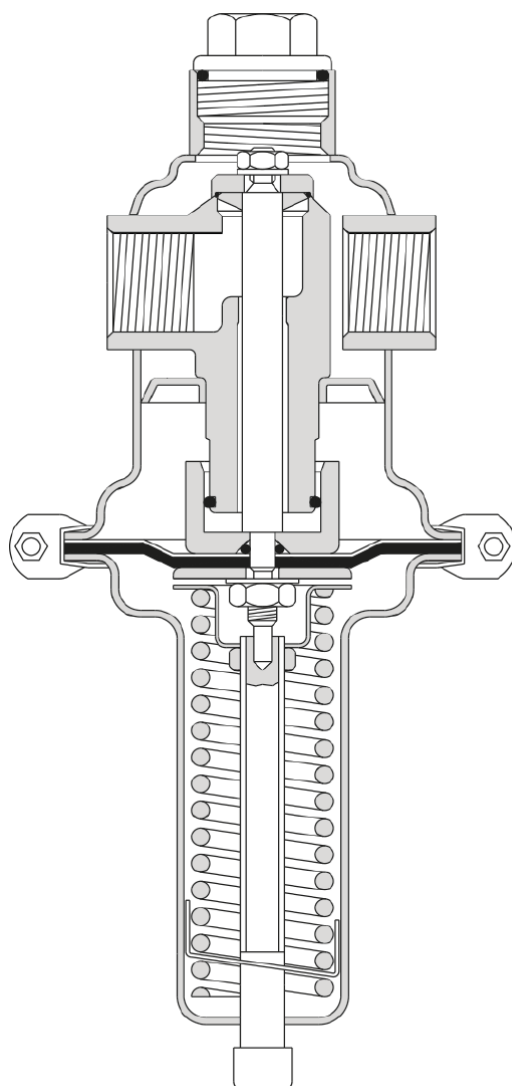
Conçu, fabriqué et approuvé pour les applications de vapeur et de condensats, le détendeur de pression à action directe pour Food+ est conforme aux normes :

- (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.

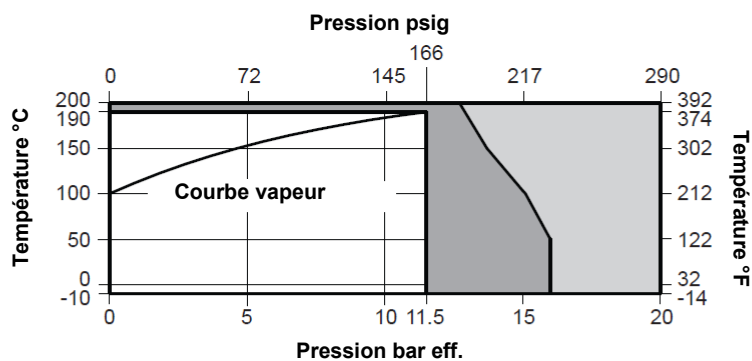
Remarque : Toutes les exigences de certification/inspection doivent être indiquées au moment de la passation de la commande.



Limites d'emploi

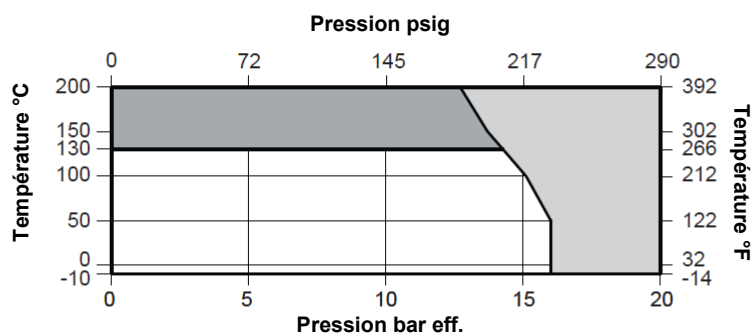
Brides ASME 150

Pour utilisation sur la vapeur



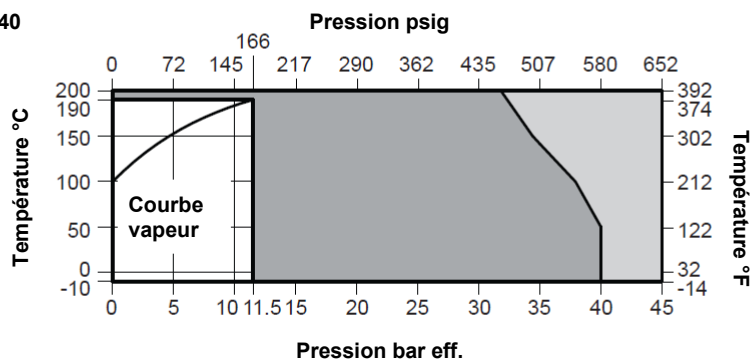
Brides ASME 150

Pour utilisation sur liquides et gaz



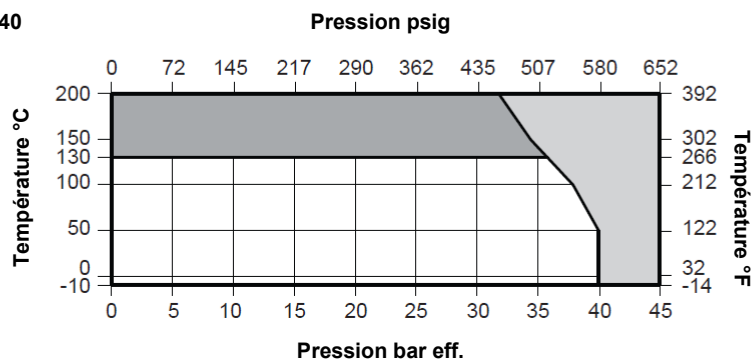
Taraudés, brides ASME 300 et PN40

Pour utilisation sur la vapeur



Taraudés, brides ASME 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.

Calcul du corps selon	Taraudés, brides PN40 et ASME 300	PN40	
	Brides ASME 150	PN16	
Pression maximale admissible	Taraudés, brides PN40 et ASME 300	40 bar eff. @ 50°C	
	Brides ASME 150	16 bar eff. @ 50°C	
Température maximale admissible	Taraudés, brides PN40 et ASME 300	200°C @ 31,8 bar eff.	
	Brides ASME 150	200°C @ 12,7 bar eff.	
Température minimale admissible		-10°C	
Température de service maximale	Taraudés, brides PN40 et ASME 300	Vapeur (saturée)	190°C @ 11,5 bar eff.
		Liquides et gaz	50°C @ 40 bar eff.
	Brides ASME 150	Vapeur (saturée)	190°C @ 11,5 bar eff.
		Liquides et gaz	50°C @ 16 bar eff.
Pression de service maximale	Taraudés, brides PN40 et ASME 300	Vapeur (saturée)	11,5 bar eff. @ 190°C
		Liquides et gaz	40 bar eff. @ 50°C
	Brides ASME 150	Vapeur (saturée)	11,5 bar eff. @ 190°C
		Liquides et gaz	16 bar eff. @ 50°C
Température de service minimale			-10°C
Note : pour des températures inférieures, consulter Spiraux - Sarco.			
Pression différentielle max.			Voir tableau ci-après
Pression d'épreuve hydraulique	Taraudés, brides PN40 et ASME 300	60 bar eff.	
	Brides ASME 150	24 bar eff.	
Pression détendue maximale		1,5 x limite supérieure plage de ressort*	

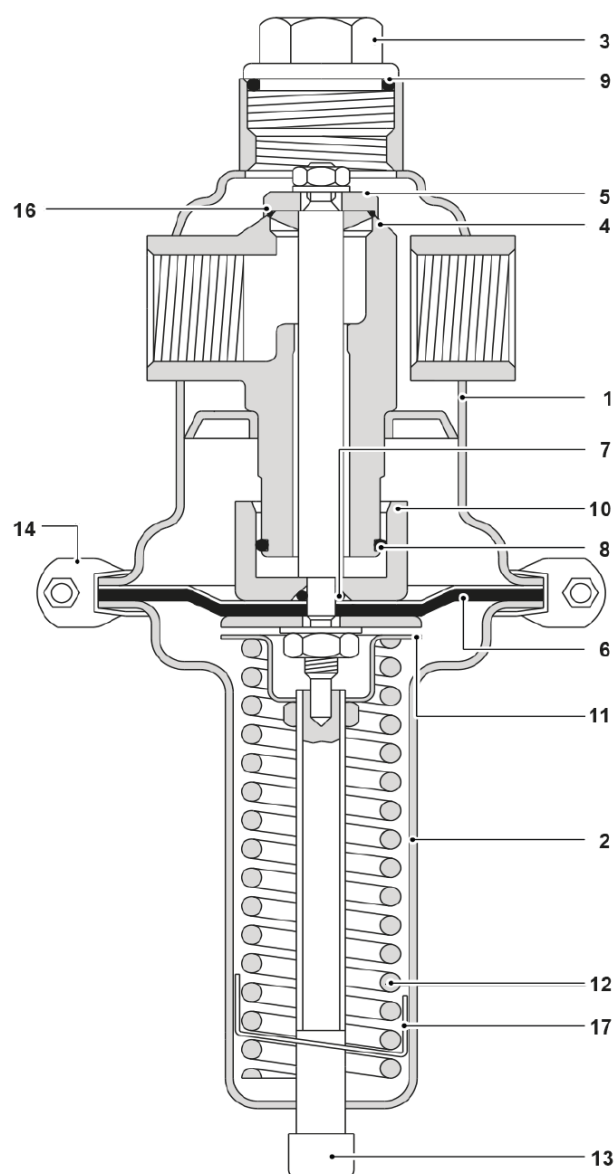
* Prévoir une soupape de sûreté en aval pour protéger le détendeur contre une surpression.

* Prévoir une soupape de sûreté en aval pour protéger le détendeur contre une surpression.

Ratio de réduction permis (P1 / P2 maximum)

	Plage de réglage Bar eff.	Taille	
		1/2" – 1"	5/4" – 2"
		DN15 – DN25	DN32 – DN50
Pression différentielle maximale	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

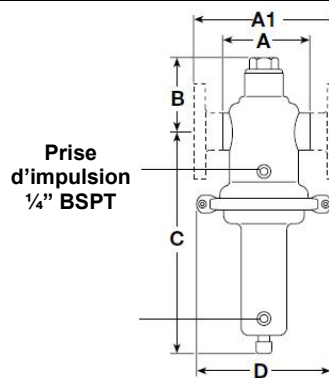
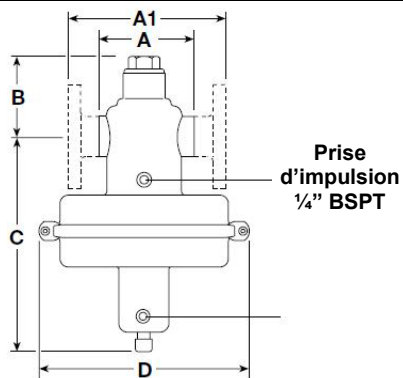
Construction



Rep.	Désignation	Matière	N°	Equivalent AISI
1	Corps	Inox	1.4404	AISI 316L
2	Carter de ressort	Inox	1.4404	AISI 316L
3	Bouchon	Inox	1.4571	AISI 316Ti
4	Siège	Inox	1.4404	AISI 316L
5	Clapet	Inox	1.4404	AISI 316L
6	Membrane	EPDM/PTFE		
7	Joint torique	FEPM		
8	Joint torique	FEPM		
9	Joint torique	FEPM		
10	Piston	Inox	1.4571	AISI 316Ti
11	Plateau sup. de ressort	Inox	1.4571	AISI 316Ti
12	Ressort	Inox	1.4310	AISI 301*
13	Vis de réglage	Inox	1.4404	AISI 316L
14	Collier de serrage	Inox		Séries AISI 300
15	Brides	Inox	1.4404	AISI 316L
16	Joint souple	Flouraz (FEPM)		
17	Clip	Inox	1.4301	AISI 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 (bar)									
	A	A1	B	0,02 – 0,12		0,1 – 0,5		0,3 – 1,1		0,8 – 5,0		4,0 – 12,0	
				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 (approximatives) en kg

Plage de pression (bar)		0,02 – 0,12	0,1 – 0,5	0,3 – 1,1	0,8 – 12,0
1/2" – 1"	Taraudés	13,5	7,1	6,1	3,1
DN15 - 25	Brides	15,3	8,9	7,9	4,9
1 1/4" – 2"	Taraudés	14,4	8,0	7,0	4,0
DN32 - 50	Brides	18,4	12,0	11,0	8,0

Valeurs Kvs

DN	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
	15	20	25	32	40	50
Kv avec une marge de 20 %	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 le détendeur à une valeur Kv avec une marge de 20%. Pour dimensionner la soupape de sûreté, utiliser le Kv maximum.

Taux de fuite ≤ 0,05% de la valeur de Kv maximum.

Dimensionnement et sélection

La valeur Kv requise peut être calculée avec les formules suivantes :

Où :

- $\dot{m}_s$ = Débit massique (kg/h)
 $\dot{V}$ = Débit volumique (m³/h)
 $\dot{V}_g$ = Débit gaz sous des conditions standard : 0°C @ 1,013 bar abs (m³/h)
 P_1 = Pression amont (bar abs.)
 P_2 = Pression aval (bar abs.)
 $X = \frac{P_1 - P_2}{P_1}$ (Facteur de perte de pression)
 S = Gravité spécifique
 T = Température moyenne gaz (Kelvin = °C + 273)

En utilisant le débit maximum nécessaire et la plus petite pression différentielle $P_1 - P_2$, 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 P_1 divisée par pression de sortie P_2). Si celui-ci dépasse le ratio de pression calculé pour la vanne sélectionnée, cette dernière ne se fermera pas.

		Perte de pression critique : $P_2 \leq 0,58 P_1$			
		$K_v = \frac{\dot{m}_s}{12P_1}$			
Vapeur			Perte de pression non critique : $P_2 > 0,58 P_1$		
			$K_v = \frac{\dot{m}_s}{12P_1 \sqrt{1 - 5,67(0,42 - X)^2}}$		
Gaz			$K_v = \frac{\dot{V}_g}{287} \sqrt{\frac{ST}{(P_1 - P_2)(P_1 + P_2)}}$		
Liquide			$K_v = V \sqrt{\frac{S}{P_1 - P_2}}$		
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		

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" BSP 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 disponible:

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.

