

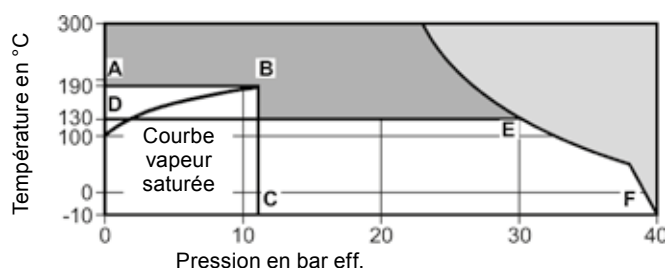
## Détendeurs à action directe SRV461S et SRV463S en acier inoxydable

### Description

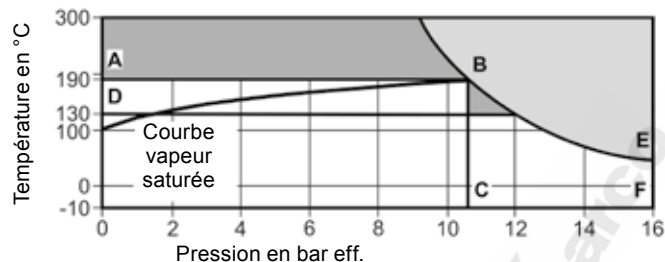
Les SRV461S et SRV463S sont des détendeurs à action directe avec toutes les parties en contact avec le fluide en acier inox ANSI 316L/1.4404, 1.4408 et 1.4462, pour les applications vapeur, liquides ou gaz. Les applications types sont : les alimentations de vapeur, de gaz et de liquides pour autoclaves, réservoirs de process, humidificateurs et les équipements alimentaires.

### Limites de pression/température

#### SRV461S



#### SRV463S



Cet appareil ne doit pas être utilisé dans la zone ombrée.

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

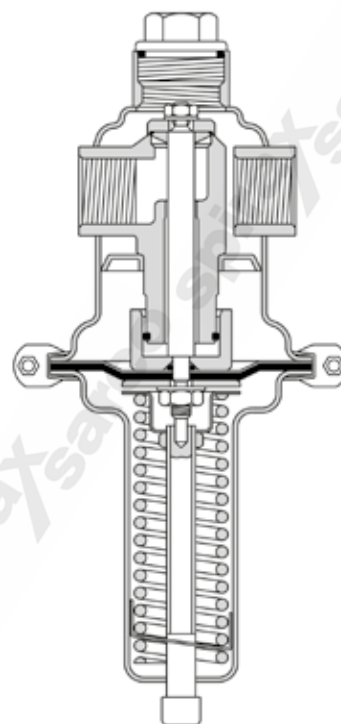
**A- B-C** Conditions maximales de fonctionnement pour les applications vapeur

**D-E-F** Conditions maximales de fonctionnement pour les applications liquides et gaz

Conditions de calcul du corps	<b>SRV 461S</b>	PN40
	<b>SRV 463S</b>	PN16
Pression maximale admissible	<b>SRV 461S</b>	38 bar eff. à 38°C
	<b>SRV 463S</b>	15,2 bar eff. à 50°C
Température maximale admissible	<b>SRV461S</b>	300°C à 23,2 bar eff.
	<b>SRV463S</b>	300°C à 9 bar eff.
Température minimale admissible		-10°C
Température maximale de fonctionnement	Vapeur	190°C à 10,9 bar eff.
	Liquides et gaz	130°C à 12 bar eff.
Température minimale de fonctionnement		-10°C

**Nota :** pour des températures inférieures, consulter Spirax Sarco

Pression différentielle maximale		Voir tableau ci-après
Pression maximale d'épreuve hydraulique	<b>SRV461S</b>	60 bar eff.
	<b>SRV463S</b>	24 bar eff.



### 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, PN16 suivant EN 1092

### Plages de pression détendue

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

### Ratio de réduction permis (P1/P2 maximum)

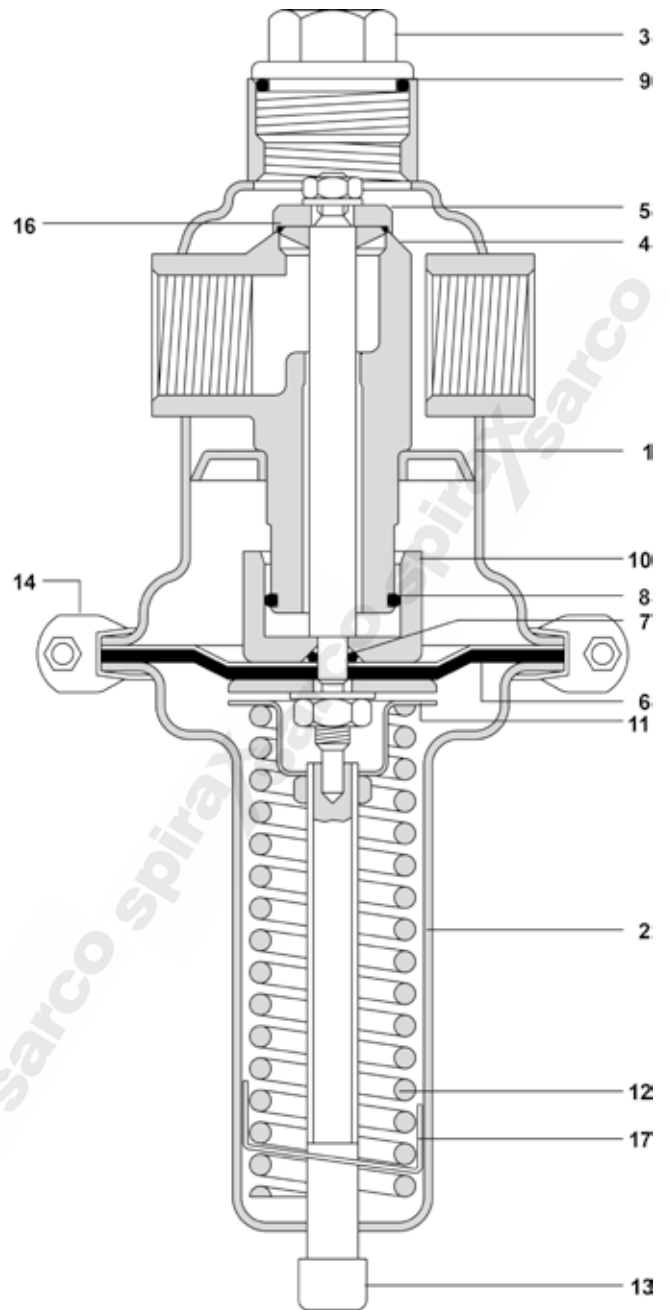
Plage de réglage (bar eff.)	Diamètre nominal	
	G 1/2" - 1" DN15 - DN25	G 1 1/4" - 2" DN32 - DN50
0,02 - 0,12	80:1	50:1
0,10 - 0,50	40:1	25:1
0,30 - 1,10	30:1	18:1
0,80 - 12,00	20:1	12:1

## Construction

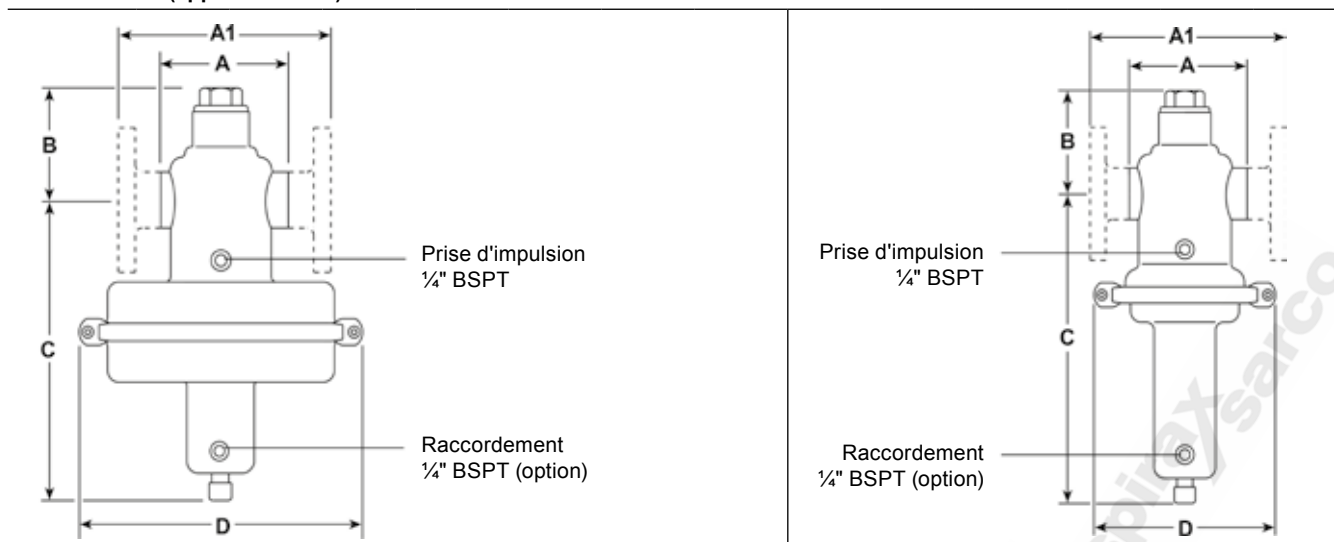
Rep	Désignation	Matière	No.	Equivalent AISI
1	Corps	Acier inox	1.4404	316L
2	Carter de ressort	Acier inox	1.4404	316L
3	Chapeau	Acier inox	1.4571	316Ti
4	Siège	Acier inox	1.4404	316L
5	Clapet	Acier inox	1.4404	316L
6	Membrane	EPDM/PTFE		
7	Joint torique	EPDM		
8	Joint torique	EPDM		
9	Joint torique	EPDM		
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'approchant.

† Pour les applications sur hydrocarbures, un clapet à portée souple est disponible en FPM (Viton). Veuillez nous consulter.



## 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		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	
1/2" - 1"	Tarudés	13,5	7,1	6,1	3,1	3,1					
DN15 - DN25	A brides	15,3	8,9	7,9	4,9	4,9					
1 1/4" - 2"	Tarudés	14,4	8,0	7,0	4,0	4,0					
DN32 - DN50	A brides	18,4	12,0	11,0	8,0	8,0					

## Valeurs de Kv

DN	1/2" DN15	3/4" DN20	1" DN25	1 1/4" DN32	1 1/2" DN40	2" DN50
80% 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 80% 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 :

$m_s$  = débit massique (kg/h)

$V$  = Volume de liquide (m<sup>3</sup>/h)

$V_g$  = Débit gaz sous des conditions standards : 0°C à 1,013 bar a (m<sup>3</sup>/h)

$P_1$  = Pression amont (bar absolu)

$P_2$  = Pression aval (bar absolu)

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

$S$  = 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  $P_1 - P_2$ , 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 :  $P_2 \leq 0,58 P_1$

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

### Vapeur

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

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

### Gaz

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

### Liquides

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

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 DN½" 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 Spirax Sarco, DN15 avec le siège en FEPM et une plage de pression de 0,8 à 2,5 bar eff.

