



Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

# spirax sarco

**TI-P186-01**  
 CH Vydání 9

## SRV461S a SRV463S

### Přímočinné celonerezové redukční ventily

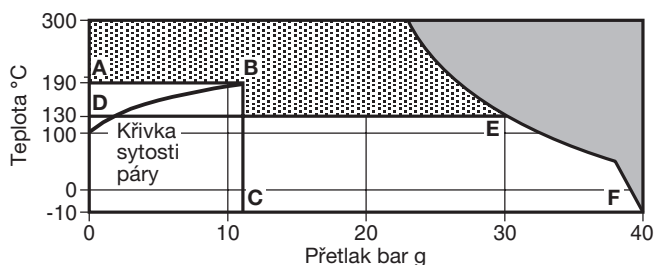
#### Popis

SRV461S a SRV463S jsou přímočinné nerezové redukční ventily. Provedení SRV461S má závitové připojení, provedení SRV463S má přírubové připojení. Části ventilu, které jsou ve styku s pracovní látkou, jsou vyrobeny z nerezové oceli AISI 316L/1.4404, 1.4408 a 1.4462. Ventily jsou vhodné pro páru, kapaliny a plyny.

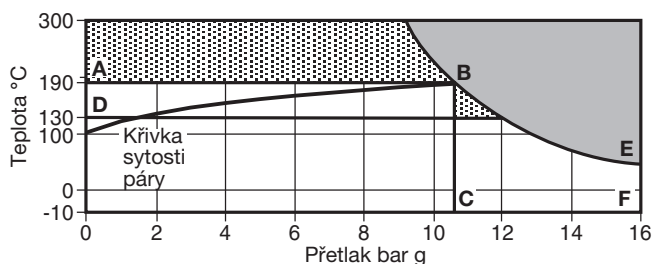
Typické aplikace : redukce tlaku čisté páry, kapalin a plynů pro odstředivky, vymrazovací sušiče, sterilizátory, autoklávy, procesní nádoby, zvlhčovače a potravinářská zařízení.

#### Oblast použití

##### SRV461S



##### SRV463S



■ Výrobek **nesmí** být použit v takto vyznačené oblasti.

▨ Výrobek by neměl být používán v této oblasti nebo nad provozními parametry, aby se předešlo možnému poškození vnitřních částí.

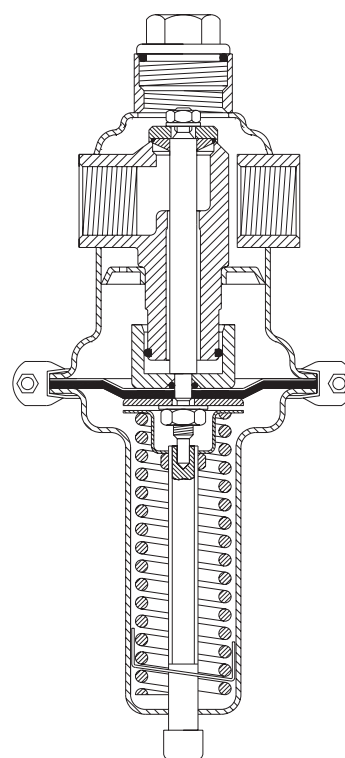
**A - B - C** Maximální provozní podmínky pro páru

**D - E - F** Maximální provozní podmínky pro kapaliny a plyny

Návrhové podmínky tělesa	<b>SRV461S</b>	PN40
	<b>SRV463S</b>	PN16
Maximální návrhový přetlak	<b>SRV461S</b>	38 bar g @ 38°C
	<b>SRV463S</b>	15.2 bar g @ 50°C
Maximální návrhová teplota	<b>SRV461S</b>	300°C @ 23.2 bar g
	<b>SRV463S</b>	300°C @ 9 bar g
Minimální návrhová teplota		-10°C
Maximální provozní teplota	Pára	190°C @ 10.9 bar g
	Kapaliny a plyny	130°C @ 12 bar g
Minimální provozní teplota		-10°C
<b>Pozn.:</b> Nižší provozní teploty konzultujte s techniky Spirax Sarco.		
Maximální diferenční tlak	viz Dovolené tlakové spády v tabulce vpravo	
Navrženo pro hydraulický test za studena	<b>SRV461S</b>	60 bar g
přetlakem max.:	<b>SRV463S</b>	24 bar g

#### Velikosti a připojení

<b>SRV461S</b>	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" a 2" závitový BSP (dttto ČSN ISO 7-1) nebo NPT
<b>SRV463S</b>	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 a DN50 přírubový EN 1092 PN16 nebo ANSI 150

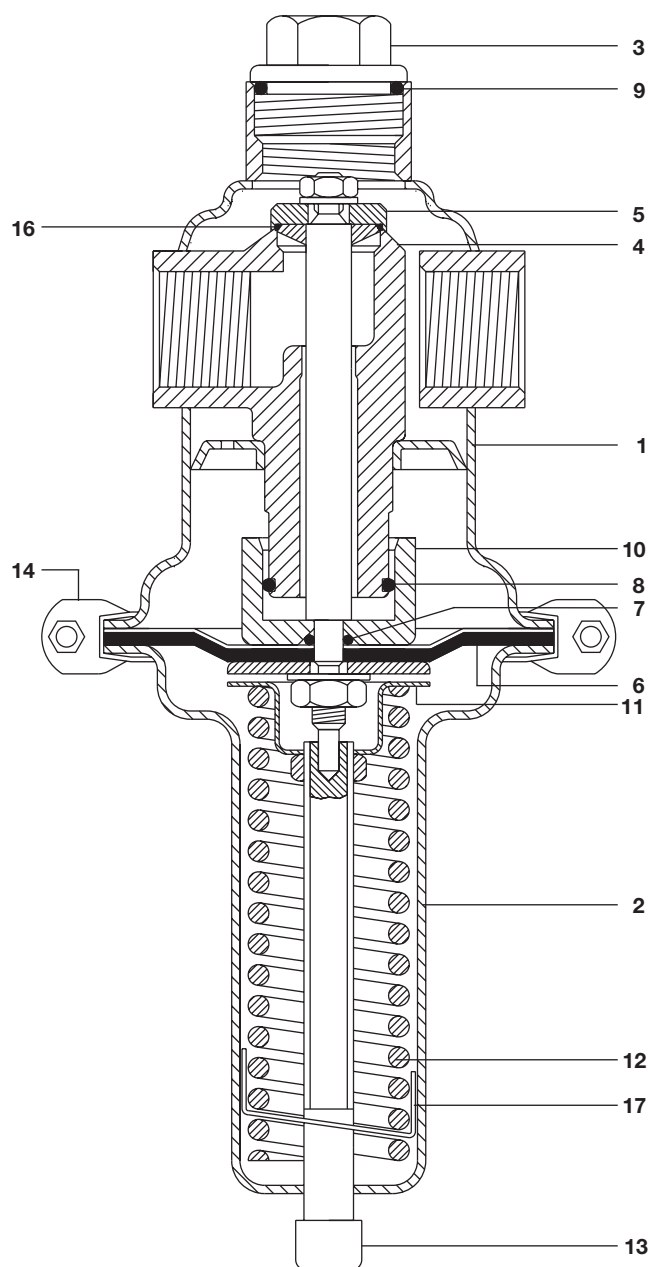


#### Rozsahy tlaků za ventilem

SRV461S a SRV463S se dodávají s několika typy pružin pro uvedené rozsahy redukovaného tlaku za ventilem. <b>Pozn.:</b> Požadovaný rozsah tlaků musí být specifikován již v objednávce !!!	0.02 - 0.12 bar g
	0.10 - 0.50 bar g
	0.30 - 1.10 bar g
	0.80 - 2.50 bar g
	2.00 - 5.00 bar g
	4.00 - 8.00 bar g
	6.00 - 12.00 bar g

#### Dovolené tlakové spády (maximum P<sub>1</sub>/P<sub>2</sub>)

Rozsah tlaků za ventilem (bar g)	Velikost ventilu	
	1/2" - 1" DN15 - DN25	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

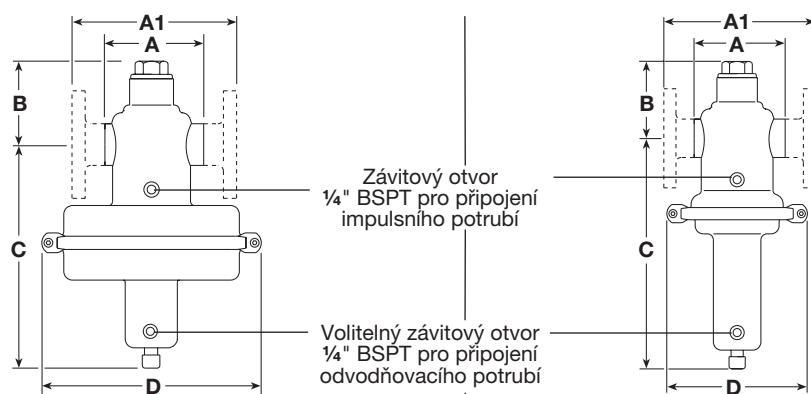


## Materiály

Pol.	Část	Materiál	Materiál č.	AISI ekvivalent
1	Těleso	Nerez ocel	1.4404	316L
2	Kryt pružiny	Nerez ocel	1.4404	316L
3	Uzávěr	Nerez ocel	1.4571	316Ti
4	Sedlo ventilu	Nerez ocel	1.4404	316L
5	Kuželka	Nerez ocel	1.4404	316L
6	Membrána	EPDM/PTFE		
7	'O' kroužek	EPDM		
8	'O' kroužek	EPDM		
9	'O' kroužek	EPDM		
10	Píst	Nerez ocel	1.4571	316Ti
11	Horní opěrka pružiny	Nerez ocel	1.4571	316Ti
12	Pružina	Nerez ocel	1.4310	301*
13	Nastavovací šroub	Nerez ocel	1.4404	316L
14	Objímka (clamp)	Nerez ocel	řada AISI 300	
15	Příruba (není vyobrazeno)	Nerez ocel	1.4404	316L
16	Měkká vložka kuželky	Fluoraz (FXM) †		
17	Držák pružiny	Nerez ocel	1.4301	304

\* Nejedná se o přímý, ale nejbližší ANSI ekvivalent.

† Pro aplikace s uhlovodíky je k dispozici měkká vložka z materiálu FPM (Viton) - konzultujte s techniky Spirax Sarco.



### Rozměry (přibližné) v mm

Velikost	Všechny rozsahy tlaků			Rozsahy tlaků (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	175	235	138	235	138
DN20 3/4"	91	150	76	300	360	300	264	300	175	235	138	235	138
DN25 1"	85	160	76	300	360	300	264	300	175	235	138	235	138
DN32 1 1/4"	130	180	90	300	360	300	264	300	175	235	138	235	138
DN40 1 1/2"	145	200	90	300	360	300	264	300	175	235	138	235	138
DN50 2"	185	230	90	300	360	300	264	300	175	235	138	235	138

### Hmotnost (přibližná) v kg

1/2" - 1"	Závitový	13.5	7.1	6.1	3.1	3.1
DN15 - DN25	Přírubový	15.3	8.9	7.9	4.9	4.9
1 1/4" - 2"	Závitový	14.4	8.0	7.0	4.0	4.0
DN32 - DN50	Přírubový	18.4	12.0	11.0	8.0	8.0

### Hodnoty K<sub>v</sub>

Velikost ventilu	1/2" DN15	3/4" DN20	1" DN25	1 1/4" DN32	1 1/2" DN40	2" DN50
K <sub>v</sub> při 20% offset	4.0	5.6	6.4	17.6	17.6	17.6
Maximální K <sub>vS</sub>	5.0	7.0	8.0	22.0	22.0	22.0

Vzhledem k charakteristice přímočinného ventilu (pokles redukovaného tlaku se zvyšujícím se průtokem) se doporučuje použít při dimenzování hodnotu K<sub>v</sub>, která odpovídá nejvýše 80 % maximální hodnoty K<sub>vS</sub> (tzn. 20 % offset). Pro dimenzování pojistného ventilu je nutné použít maximální hodnotu K<sub>vS</sub>. Hodnota průsaku ≤ 0.05% z maximální hodnoty K<sub>vS</sub>.

### Dimenzování

Požadovanou hodnotu K<sub>v</sub> lze vypočítat dle níže uvedených vzorců.

m<sub>s</sub> = hmotnostní průtok páry (kg/h)

V = objemový průtok kapaliny (m<sup>3</sup>/h)

V<sub>g</sub> = objemový průtok plynu při 0°C a 1.013 bar abs. (m<sup>3</sup>/h)

P<sub>1</sub> = vstupní tlak (bar abs.)

P<sub>2</sub> = výstupní tlak (bar abs.)

χ =  $\frac{P_1 - P_2}{P_1}$  (faktor tlakového spádu)

S = měrná hmotnost

T = absolutní průměrná teplota plynu (Kelvin = °C + 273)

#### Stanovení velikosti ventilu

Z maximálního zadaného průtoku a nejmenšího tlakového spádu P<sub>1</sub> - P<sub>2</sub> vypočtete hodnotu K<sub>v</sub>. Vyberte ventil, jehož hodnota K<sub>v</sub> je alespoň o 30% větší než vypočtená hodnota K<sub>v</sub>. Optimální pracovní rozsah ventilu by měl být v rozsahu 10 až 70% hodnoty K<sub>v</sub> ventilu. Dále je třeba dodržet maximální dovolený tlakový poměr. Pokud by skutečný tlakový poměr převyšoval povolenou hodnotu, redukční ventil by při uzavření průtoku neuzavřel.

### Pára Kritický tlakový spád: P<sub>2</sub> ≤ 0.58 P<sub>1</sub>

$$K_v = \frac{m_s}{12 P_1}$$

### Podkritický tlakový spád: P<sub>2</sub> < 0.58 P<sub>1</sub>

$$K_v = \frac{m_s}{12 P_1 \sqrt{1 - 5.67 (0.42 - \chi)^2}}$$

### Plyn

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

### Kapalina

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

### Doporučené rychlosti proudění

Pára	Sytá	10 až 40 m/s	Přehřátá	15 až 60 m/s
Plyn	pod 2 bar g	2 až 10 m/s	nad 2 bar g	5 až 40 m/s
Kapaliny		1 až 5 m/s		

## Montáž, údržba a bezpečnostní opatření

Kompletní informace naleznete v Návodu pro montáž a údržbu (IM-P186-02) dodávaným s výrobkem.

### Poznámka k instalaci:

Je třeba použít externí impulsní potrubí pro snímání výstupního tlaku. Při použití ventilu pro páru musí kryt pružiny směřovat svisle dolů (pod osou potrubí).

## Jak objednávat

**Příklad:** 1 ks redukční ventil typ SRV461S závitový 1/2" BSP pro rozsah přetlaků za ventilem 0.8 až 2.5 bar.

## Náhradní díly

Dodávané náhradní díly jsou uvedeny níže. Zádné další části ventilu se nedodávají jako náhradní díly.

### Dodávané náhradní díly

Sada 'O' kroužků a membrány

6, 7, 8, 9, 16

### Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání používejte označení uvedená v odstavci Dodávané náhradní díly. Uveďte typ a velikost ventilu a rozsah tlaků.

**Příklad:** 1 sada 'O' kroužků a membrány pro redukční ventil SRV463S DN15 s rozsahem tlaků 0.8 až 2.5 bar s měkkou vložkou FEPM.

