



Riduttori di pressione autoazionati in acciaio inox SRV461S e SRV463S, SRV461S Food+ e SRV463S Food+

Descrizione

I riduttori di pressione SRV461S e SRV463S sono valvole autoazionate a comando diretto interamente in acciaio inossidabile, con tutte le parti bagnate in AISI 316L e rugosità Ra fino a 3,6 µm. Sono adatti per l'impiego con vapore, liquidi e gas.

Gli impieghi tipici comprendono il controllo di: vapore tecnologico, vapore pulito, gas e liquidi per l'alimentazione di macchine centrifughe, sterilizzatori, autoclavi, liofilizzatori, umidificatori, serbatoi di processo, impianti per cucine, sistemi di confezionamento, imbottigliamento e gasatura, ecc.

SRV461S e SRV463S possono essere forniti per applicazioni Food+. Si prega di comunicarlo al momento dell'ordine del prodotto.

Attacchi e diametri nominali

SRV461S	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" e 2" Filettati NPT, BSP
SRV463S	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 e DN50 Flangiato EN1759-1 Classe 150, Classe 300 e EN 1092-1 PN40

Range di pressione

I riduttori sono disponibili con diversi tipi di molla per i seguenti campi di regolazione.

Nota: Il campo di pressione richiesto deve essere specificato al momento dell'ordine:

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

Certificazione (Varianti Food+)

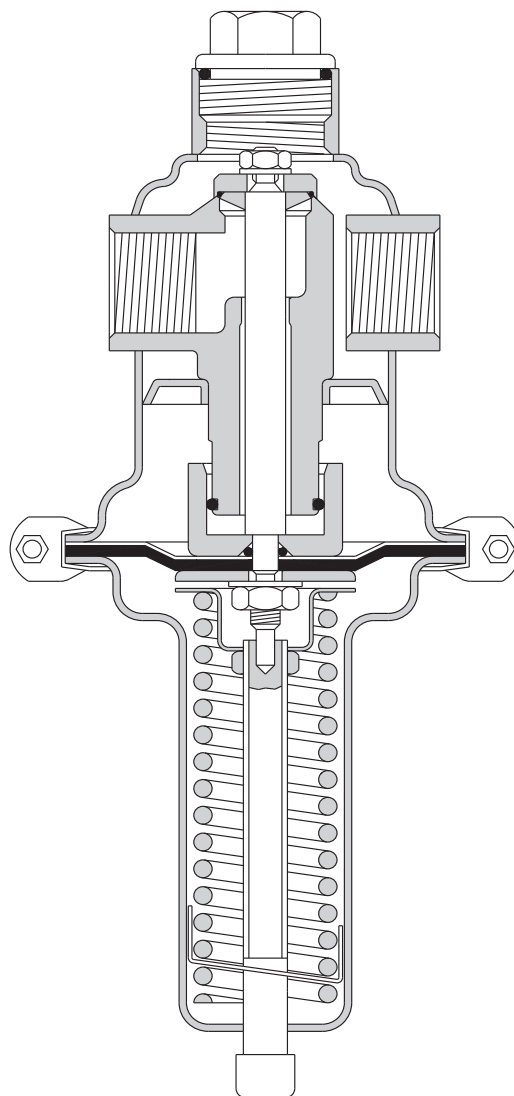
Progettata, prodotta e approvata per applicazioni con vapore e condensa, il riduttore di pressione autoazionato versione FOOD+ (per alimenti) è conforme ai requisiti di legge:

- (CE)1935:2004 Materiali e prodotti destinati a venire a contatto con gli alimenti
- (CE) 2023:2006 Buone pratiche di fabbricazione per materiali e oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti
- (UE)10/2011 Materiali e oggetti di plastica destinati a venire a contatto con gli alimenti
- FDA Codice dei regolamenti federali - titolo 21 - Alimenti e farmaci

Questo prodotto è destinato a essere collegato a un sistema in grado di gestire un processo conforme al contatto con gli alimenti.

Un elenco dei materiali che potrebbero entrare direttamente o indirettamente in contatto con gli alimenti è riportato nella Dichiarazione di conformità fornita con questo prodotto.

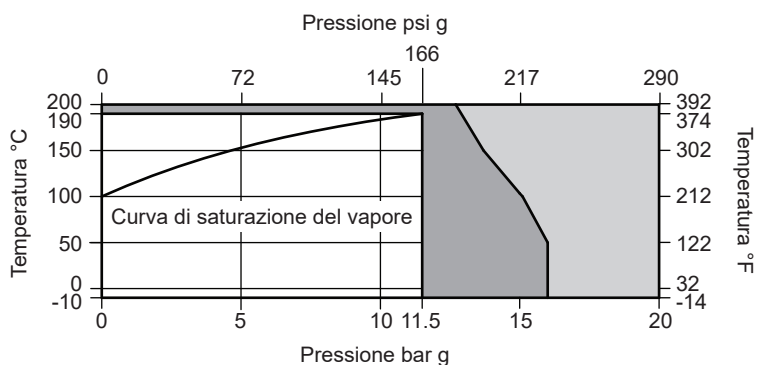
Nota: Tutti i requisiti di certificazione/collaudo devono essere indicati al momento dell'ordine.



Limiti pressione/temperatura

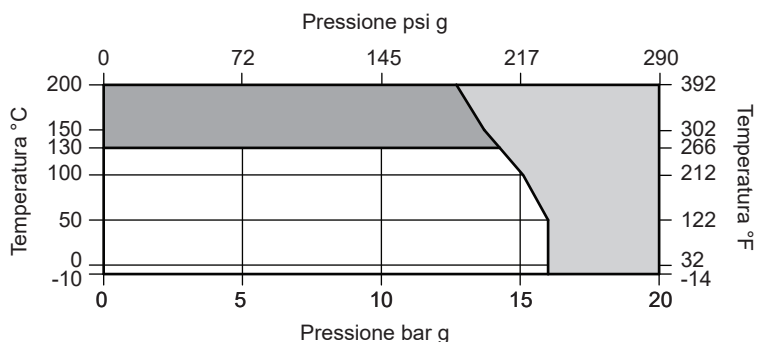
Flange ANSI 150

Per l'utilizzo su vapore



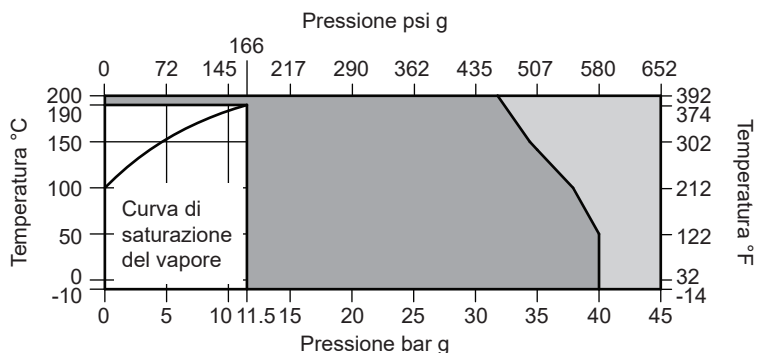
Flange ANSI 150

Per l'uso su liquidi e gas



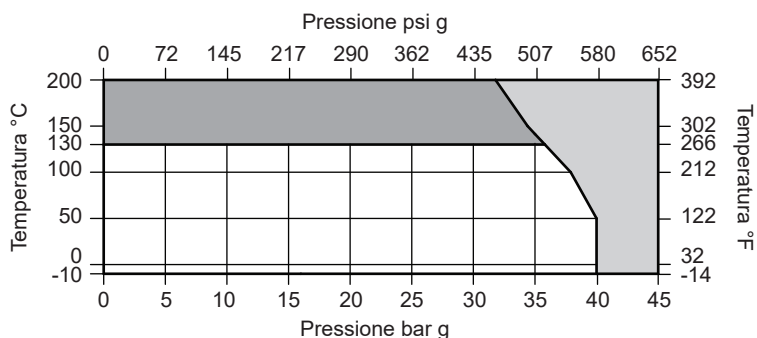
Connessioni filettate Flange PN40 Flange ANSI 300

Per l'utilizzo su vapore



Connessioni filettate Flange PN40 Flange ANSI 300

Per l'uso su liquidi e gas



Area di non utilizzo.

Non usare il prodotto in quest'area o al di sopra dell'intervallo operativo per non provocare danni interni.

Condizioni di progetto del corpo	Filettato, flangiato PN40 e ANSI 300			PN40
	Flangiato Classe 150			PN16
Pressione massima ammissibile	Filettato, flangiato PN40 e ANSI 300		40 bar g a 50 °C	(580 psi g a 122 °F)
	Flangiato Classe 150		16 bar g a 50 °C	(232 psi g a 122 °F)
Temperatura massima ammissibile	Filettato, flangiato PN40 e ANSI 300		200 °C a 31,8 bar g	(392 °F a 461 psi g)
	Flangiato Classe 150		200 °C a 12,7 bar g	(392 °F a 184 psi g)
Temperatura minima ammissibile			-10 °C	(14 °F)
Temperatura massima di esercizio	Filettato, flangiato PN40 e ANSI 300	Saturazione del vapore	190 °C a 11,5 bar g	(374 °F a 167 psi g)
		Altri liquidi e gas	50 °C a 40 bar g	(122 °F a 580 psi g)
	Flangiato Classe 150	Saturazione del vapore	190 °C a 11,5 bar g	(374 °F a 167 psi g)
		Altri liquidi e gas	50 °C a 16 bar g	(122 °F a 232 psi g)
Pressione massima d'esercizio	Filettato, flangiato PN40 e ANSI 300	Saturazione del vapore	11,5 bar g a 190 °C	(167 psi g a 374 °F)
		Altri liquidi e gas	40 bar g a 50 °C	(580 psi g a 122 °F)
	Flangiato Classe 150	Saturazione del vapore	11,5 bar g a 190 °C	(167 psi g a 374 °F)
		Altri liquidi e gas	16 bar g a 50 °C	(232 psi g a 122 °F)
Temperatura minima d'esercizio			-10 °C	(14 °F)

Rapporti di riduzione (P_1/P_2) massimi

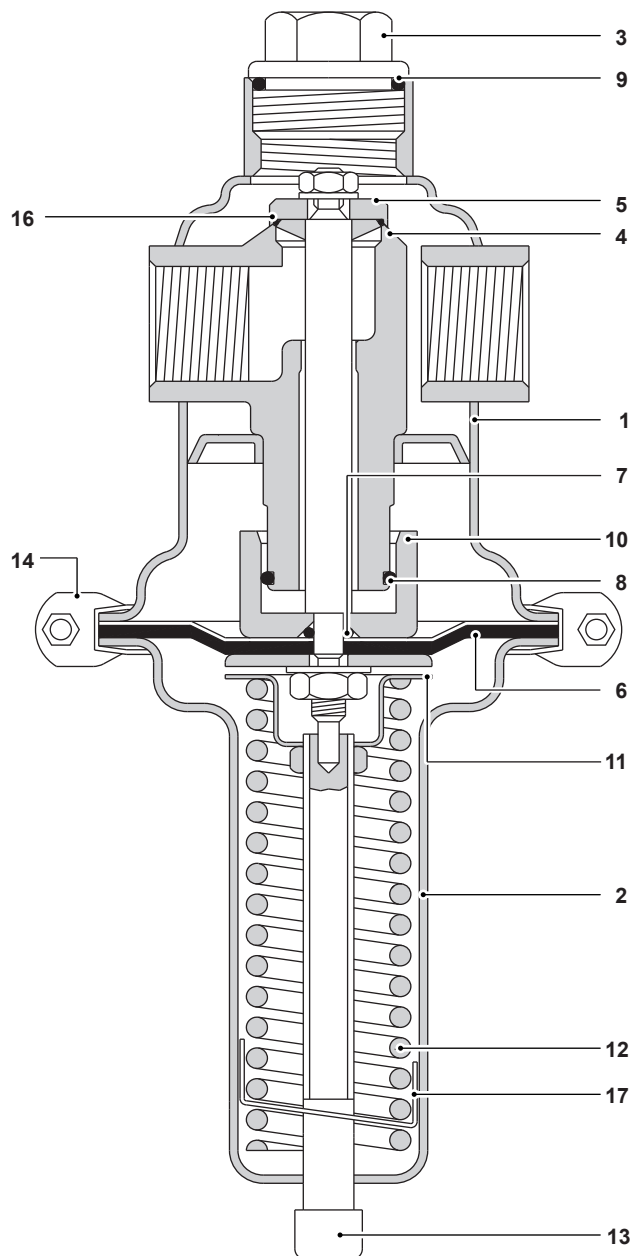
Campo di pressione ridotta: (bar g)	Diametro nominale	
	1/2" - 1" DN15 - DN25	1 1/4" - 2" DN32 - DN50
0,02 - 0,12	80:1	50:1
0,10 - 0,50	40:1	25:1
0,30 - 1,10	30:1	18:1
0,80 - 12,00	20:1	12:1

Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	Filettato, flangiato PN40 e ANSI 300	60 bar g
	Flangiato Classe 150	24 bar g

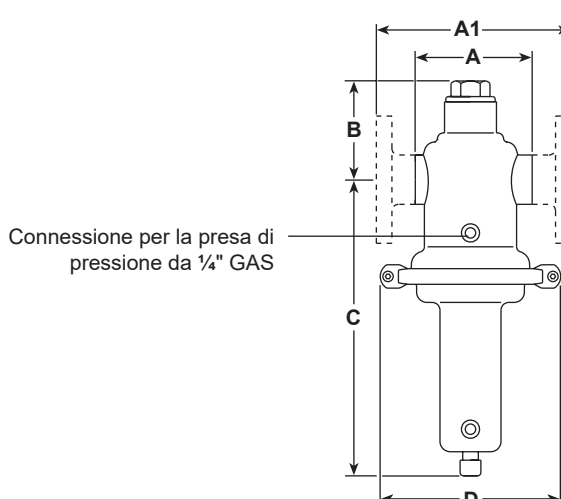
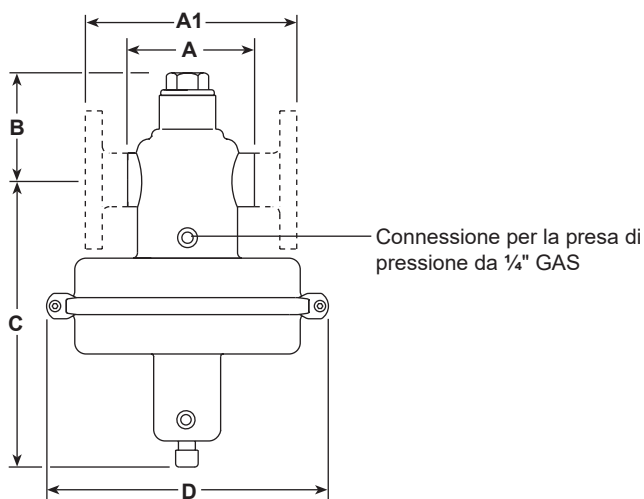
Materiali

N°	Componenti	Materiale	Werkstoff No.	Equivalente AISI
1	Corpo	Acciaio inox	1,4404	316L
2	Custodia della molla di regolazione	Acciaio inox	1,4404	316L
3	Tappo di chiusura	Acciaio inox	1,4571	316Ti
4	Sede	Acciaio inox	1,4404	316L
5	Otturatore	Acciaio inox	1,4404	316L
6	Diaframma	EPDM/PTFE		
7	O-ring di tenuta stelo	FEPM		
8	O-ring di tenuta pistone	FEPM		
9	O-ring del tappo di chiusura	FEPM		
10	Pistone	Acciaio inox	1,4571	316Ti
11	Piattello spingimolla	Acciaio inox	1,4571	316Ti
12	Molla di regolazione	Acciaio inox	1,4310	301*
13	Vite di regolazione	Acciaio inox	1,4404	316L
14	Clamp di chiusura anulare	Acciaio inox	Serie ANSI 300	
15	Flangia (non mostrato)	Acciaio inox	1,4404	316L
16	Inserto di tenuta soffice otturatore	Fluoraz (FEPM)		
17	Clip della molla	Acciaio inox	1,4301	304

* Equivalenza AISI più vicina.



Dimensioni (approssimate) in millimetri



DN	Tutti i campi di pressione ridotta (bar)			Campi di pressione ridotta (bar)				Campi di pressione ridotta (bar)					
	A	A1	B	0,02 - 0,12		0,1 - 0,5		0,3 - 1,1		0,8 - 2,5 e 2 - 5		4 - 8 e 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

Pesi (approssimati) in kg

Campo di pressione ridotta (bar)		0,02 - 0,12	0,1 - 0,5	0,3 - 1,1	0,8 - 12
1/2" - 1"	Filettate	13,5	7,1	6,1	3,1
DN15 - DN25	Flangiati	15,3	8,9	7,9	4,9
1 1/4" - 2"	Filettate	14,4	8,0	7,0	4,0
DN32 - DN50	Flangiati	18,4	12,0	11,0	8,0

Coefficienti di portata Kv

DN	1/2" DN15	3/4" DN20	1" DN25	1 1/4" DN32	1 1/2" DN40	2" DN50
Kv al 20% di deviazione	4,0	5,6	6,4	17,6	17,6	17,6
Kv massimo	5,0	7,0	8,0	22,0	22,0	22,0

Per ottimizzare la precisione di regolazione (specialmente in presenza di sensibili variazioni di carico) utilizzare i valori di Kv determinati con la deviazione massima pari al 20% della pressione controllata. Per la scelta dell'eventuale valvola di sicurezza utilizzare, invece, il Kv massimo della valvola.

Guida al dimensionamento e alla selezione

Utilizzando la portata massima richiesta e la pressione differenziale (P1 - P2) minima disponibile, calcolare il valore di Kv necessario con una delle seguenti formule:

Caduta di pressione critica: $P_2 \leq 0,58 P_1$

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

Vapore

Caduta di pressione non critica: $P_2 \geq 0,58 P_1$

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

Gas

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

Liquido

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

Dove:

\dot{m}_s = Portata massica di vapore (kg/h)

\dot{V} = Portata volumetrica di liquido (m³/h)

\dot{V}_g = Portata volumetrica di gas in condizioni normali: 0 °C @ 1,013 bar a (Nm³/h)

P_1 = Pressione d'ingresso a monte (bar assoluti)

P_2 = Pressione di uscita a valle (bar assoluti)

$\chi = \frac{P_1 - P_2}{P_1}$ = Perdita di carico relativa

S = Densità relativa del fluido (riferita ad acqua/aria)

T = Temperatura media assoluta del gas (Kelvin = °C + 273)

Selezione del tipo di valvola e del diametro nominale

Selezionare una valvola che abbia un valore di Kv superiore di circa il 30% a quello calcolato (Att! la valvola non deve essere sovradimensionata). Il campo di funzionamento ottimale è tra il 10% e il 70% del suo Kv.

Controllare che il rapporto di riduzione (P1 / P2) calcolato in condizioni di esercizio sia entro i limiti indicati: in caso contrario la valvola non è in grado di assicurare la chiusura. In funzione delle perdite di carico e del rumore massimo consentito, verificare, infine, che la velocità del fluido non superi i seguenti valori:

	Vapore	Saturo	Da 10 a 40 m/s	Vapore	Da 15 a 60 m/s
Velocità del fluido (consigliata)	Gas	fino a 2 bar g	Da 2 a 10 m/s	superiore a 2 bar g	Da 5 a 40 m/s
	Liquidi				Da 1 a 5 m/s

Informazioni per la sicurezza, l'installazione e la manutenzione

Per informazioni dettagliate fare riferimento al Manuale di installazione e manutenzione (IM-P186-02) fornito unitamente al prodotto.

Nota per l'installazione

Per l'utilizzo con il vapore, l'alloggiamento della molla deve trovarsi al di sotto della tubatura. È inoltre necessario un tubo di rilevamento della pressione a valle.

Come ordinare

Esempio: 1 valvola riduttrice di pressione Spirax Sarco ½" NPT SRV461S ad azione diretta con intervallo di pressione da 0,8 a 2,5 bar g.

Parti di ricambio

I ricambi disponibili sono riportati di seguito. Nessun altro elemento è fornibile come ricambio.

Ricambi disponibili

Kit di diaframma e 'O' ring

6, 7, 8, 9, 16

Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione sopra riportata riportata nella tabella 'Ricambi disponibili' e indicare il modello del riduttore, il diametro nominale e il campo della pressione di regolazione e specificando se si tratta di una variante standard o Food+.

Esempio:

N° 1 gruppo diaframma e O'ring per riduttore di pressione Spirax Sarco DN15 SRV463S con campo di regolazione da 0,8 a 2,5 bar e tenuta dell'otturatore e diaframma in FEPM per Food+.

