

# Regolatore di pressione autoazionato Serie 2371

## Riduttore di pressione per l'industria alimentare e farmaceutica

### Tipo 2371-11

SAMSON

#### Applicazione

Set point 0,3 ÷ 6 bar (5 ÷ 90 psi) ·  $K_{VS} 2 ÷ 5,2$  ( $C_V 2,5 ÷ 6$ ) ·  
DN 15 ÷ 50 (DN ½" ÷ 2") ·  
per liquidi e gas -10 ÷ +130 °C (14 ÷ 266 °F) ·  
pressione max. d'esercizio (a monte)  
10 bar (150 psi)

Per aumento della pressione a valle  
la valvola chiude.



#### Caratteristiche

- Regolatore di pressione proporzionale per l'impiego nell'industria alimentare e farmaceutica.
- Interni a contatto con il prodotto levigati o lucidati
- Acciaio inox 1.4404 (316L)
- Materiali conformi FDA
- Corpo ad angolo

Il regolatore è dotato di un corpo privo di zone morte; può essere fornito con blocco dello stelo per garantire la posizione di apertura dell'otturatore durante la modalità di lavaggio CIP (Cleaning In Place) o di sterilizzazione SIP (Sterilisation In Place).

Una foratura di controllo permette il monitoraggio della membrana e di eventuali perdite.

#### Versioni

Riduttori con membrana per la regolazione della pressione a valle al valore di set point impostato, regolato attraverso molla.

Valvola ad angolo · versione in massello · DN 15 ÷ 50 (DN ½" ÷ 2")

Di serie il riduttore è dotato di otturatore a tenuta metallica, in opzione è disponibile la versione con otturatore speciale con tenuta morbida

Pressione max. 10 bar (150 psi) · costruzione con fissaggio clamp dell'attuatore

#### Attacchi

Standard

- Attacchi clamp secondo ISO 2852
- Attacchi filettati secondo DIN 11887

Versioni speciali

- Flange secondo DIN EN 1092-1, ASME B16.5
- Attacchi filettati secondo SMS 1146, ISO 2853 (IDF)
- Attacchi clamp secondo DIN 32676, BS 4825

#### Versioni speciali

- Corpo in 1.4435, altri materiali disponibili a richiesta
- Corpo con attacchi DN 65
- Corpo con due attacchi di uscita



Fig. 1 · Riduttore di pressione Tipo 2371-11

### Funzionamento (vedi fig. 2)

Il fluido attraversa il corpo valvola (1) in direzione della freccia. La posizione dell'otturatore (3) regola la portata mediante la superficie libera tra otturatore e seggio (2).

Per regolare la pressione, la membrana (4) viene precaricata dalle molle (7) attraverso il regolatore di set point (6). La valvola apre, quando la pressione  $p_2$  scende al di sotto del valore di set point tarato. La pressione  $p_2$  derivante dipende dalla portata.

L'impostazione del set point viene effettuata attraverso la regolazione della vite di taratura (6) tramite una chiave esagonale (SW 8) da introdurre nella parte superiore del corpo dopo aver rimosso il tappo di protezione (6.1).

Ruotando la vite di taratura in senso orario il piatto (7.1) comprime la molla (7), aumentandone la forza ed il valore di set point. Ruotando in senso antiorario la molla si scarica e il valore di set point si riduce.

Attraverso la vite di serraggio (12) è possibile, se necessario, fissare la vite di taratura di set point nella parte superiore dell'otturatore. Questo impedisce p.es. un allentamento della vite di regolazione in caso di vibrazioni e di conseguenza una variazione del set point.

La foratura di controllo (11) nel corpo permette il monitoraggio di eventuali perdite o addirittura della rottura della membrana.

### Blocco dello stelo (vedi fig 3)

Nella versione con blocco dello stelo, l'otturatore della valvola rimane in posizione di apertura, permettendo il lavaggio (CIP = Cleaning In Place o la sterilizzazione SIP = Sterilisation In Place).

Per l'impostazione del blocco dello stelo avvitare il bullone (13) al posto del tappo di protezione (6.1) nell'apertura per la taratura. La parte finale del bullone si colloca sulla testa della vite di taratura (6). A seconda della profondità di avvitarlo questo sposta l'otturatore in posizione di apertura attraverso la vite di taratura (6) e la parte superiore dell'otturatore (5). Un fermo meccanico (15) arresta il bullone, proteggendo la membrana da un serraggio eccessivo o rottura.

Fissare la posizione con il controdado (14).

Quando la scanalatura del bullone di blocco è completamente coperta, il blocco dello stelo è attivo; per scanalatura scoperta indica il blocco dello stelo inattivo.

### Montaggio

Il regolatore è dotato di un corpo valvola ad angolo.

Installare la valvola nella tubazione, evitando tensioni meccaniche; osservare quanto segue:

- La valvola deve essere installata con la custodia dell'attuatore rivolta verso l'alto e con l'attacco di uscita in orizzontale
- La direzione del flusso è indicata dalla freccia sul corpo (ingresso dal fondo, uscita dalla parte laterale).

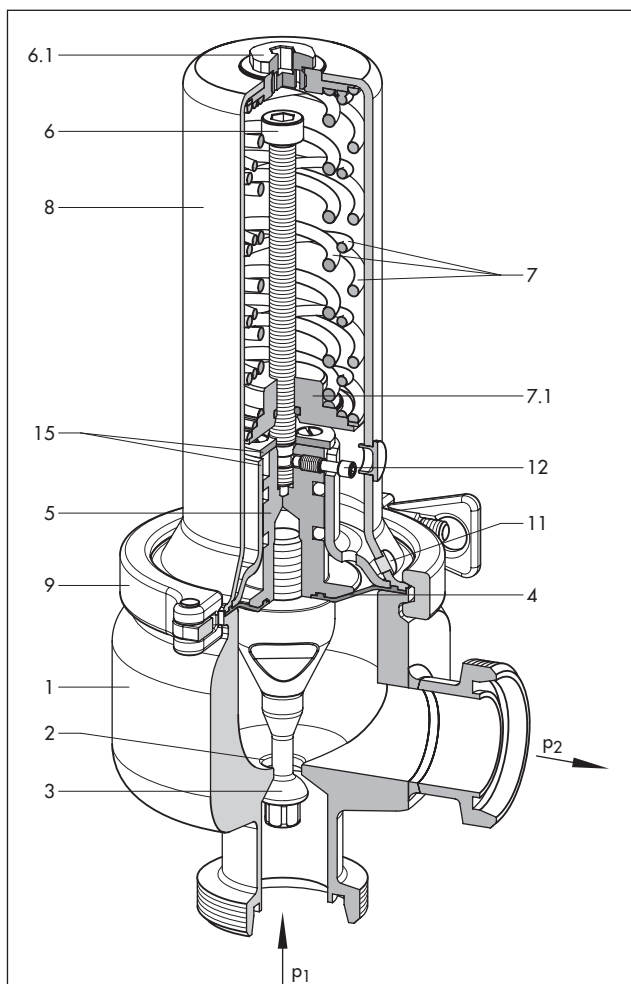


Fig. 2 · Funzionamento Tipo 2371-11

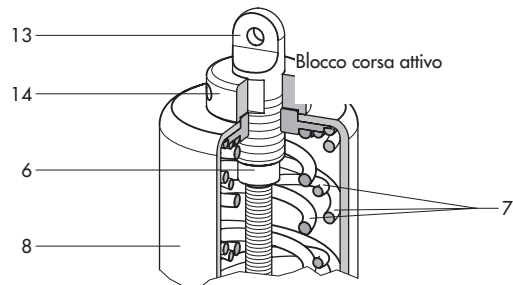


Fig. 3 · Funzionamento del blocco dello stelo

- |     |                         |    |                       |
|-----|-------------------------|----|-----------------------|
| 1   | Corpo valvola           | 8  | Custodia attuatore    |
| 2   | Seggio                  | 9  | Raccordo clamp        |
| 3   | Otturatore              | 11 | Foratura di controllo |
| 4   | Membrana                | 12 | Vite di serraggio     |
| 5   | parte sup. otturatore   | 13 | Bullone               |
| 6   | vite taratura set point | 14 | Controdado            |
| 6.1 | Apertura con dado       | 15 | Fermo meccanico       |
| 7   | Molle                   |    |                       |
| 7.1 | Molla a piatto          |    |                       |

**Tabella 1 · Dati tecnici · Tutte le pressioni in bar (sovrappressione)**

Riduttore di pressione Tipo 2371-11		DIN						ANSI				
Diametro nominale DN		15	20	25	32	40	50	½"	¾"	1"	1½"	2"
Valore $K_{VS}$ <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup> /h	2	3	3,5	4	4,5	5,2	-				
Valore $C_V$ <sup>1)</sup>	US gal/min	-						2,5	3,5	4	5,3	6
Set point		0,3 ÷ 1,2 bar · 1 ÷ 3 bar · 2,5 ÷ 4,5 bar 4 ÷ 6 bar						5 ÷ 18 psi · 15 ÷ 45 psi · 35 ÷ 65 psi · 60 bis 90 psi				
Pressione max.		10 bar						150 psi				
Temperatura max. ammessa	temperatura d'esercizio	-10 ÷ +130 °C						14 °F ÷ +266 °F				
	temperatura di sterilizzaz.	150 °C ÷ 30 minuti						300 °F ÷ 30 minuti				
Classe perdita	tenuta metallica	≤ 0,05% del valore $K_{VS}$ o valore $C_V$										
	tenuta morbida	≤ 0,02% del valore $K_{VS}$ o valore $C_V$										
Rugosità e trattamento della superficie	esterno	$R_a$ ≤ 1,6 µm, micropallinato · $R_a$ ≤ 0,6 µm, satinato										
	interno	$R_a$ ≤ 0,8 µm, finitura di precisione <sup>2)</sup> · $R_a$ ≤ 0,6 µm, levigato · $R_a$ ≤ 0,4 µm, satinato $R_a$ ≤ 0,4 µm, lucidato a specchio										

<sup>1)</sup> altri valori  $K_{VS}/C_V$  su richiesta · <sup>2)</sup> versione standard

**Tabella 2 · Materiali · Nr. materiale secondo DIN EN**

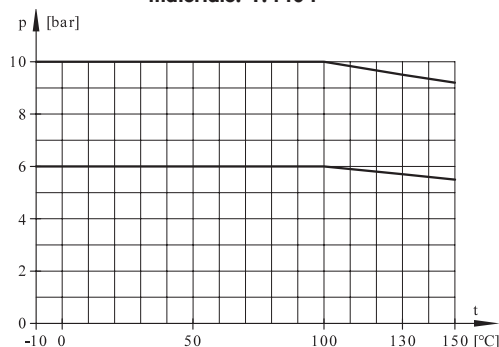
Versione		DIN	ANSI
Corpo		1.4404	316L
Otturatore	tenuta metallica	1.4404	316L
	anello di tenuta per tenuta morbida	PEEK	
Membrana		EPDM e PTFE	
Coperchio		1.4404	316L
Molle		1.4310	301

1 2

**Tabella 3 · Attacchi, pressione max. d'esercizio (a monte) e campi di temperatura · vedi diagramma pressione - temperatura**

Attacco	Normativa	Diametro nominale mm · inch	Valori pressione - temperatura		
			Pressione max. a monte	Campo temperatura fluido	
Attacchi filettati	DIN 11887 Tipo A	DN 15 ÷ 50	10 bar	-10 ÷ 100 °C <sup>1</sup>	
	SMS 1146	DN 25 ÷ 50	6 bar	-10 ÷ 100 °C <sup>1</sup>	
	ISO 2853 (IDF)	1" ÷ 2"	150 psi	14 ÷ 212 °F <sup>2</sup>	
Attacchi clamp	DIN 32676	DN 15 ÷ 50	10 bar	-10 ÷ 100 °C <sup>1</sup>	
	ISO 2852	DN 25 ÷ 50	10 bar	-10 ÷ 100 °C <sup>1</sup>	
	BS 4825	1", 1½", 2"	150 psi	14 ÷ 212 °F <sup>2</sup>	
Flange con finitura liscia $R_a$ ≤ 0,8 µm	DIN EN 1092-1 Form B2	PN 10	DN 15 ÷ 50	10 bar	-10 ÷ 100 °C <sup>1</sup>
		PN 6	DN 15 ÷ 50	6 bar	-10 ÷ 100 °C <sup>1</sup>
	ASME B 16.5 Form RF (CL 150)	½" ÷ 2"	150 psi	14 ÷ 212 °F <sup>2</sup>	

**1 Diagramma pressione - temperatura materiali secondo DIN EN · Campo di temperatura ampliato materiale: 1.4404**



**2 Diagramma pressione - temperatura materiali ANSI Campo di temperatura ampliato materiale: 316L**

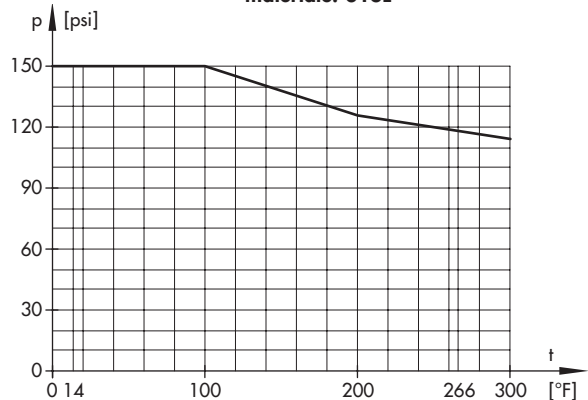


Fig 4 · diagramma pressione - temperatura

## Dimensioni

### Dimensioni in mm e peso in kg

Valvola	DN	15 1/2"	20 3/4"	25 1"	32	40 1 1/2"	50 2"
Attacchi clamp secondo DIN 32676	L1	55	55	60	60	65	70
	L2	90	90	90	90	90	90
	∅d1	16	20	26	32	38	50
	∅C3	34	34	50,5	50,5	50,5	64
Attacchi clamp secondo BS 4825	L1	-		60	-		65 70
	L2	-		90	-		90 90
	∅d1	-		22,2	-		34,9 47,6
	∅C3	-		50,5	-		50,5 64
Attacchi clamp secondo ISO 2852	L1	-		60	60	65	70
	L2	-		90	90	90	90
	∅d1	-		22,6	31,3	35,6	48,6
	∅C3	-		50,5	50,5	50,5	64
Attacchi filettati secondo DIN 11887	L1	55	55	60	60	65	70
	L2	90	90	90	90	90	90
	∅d1	16	20	26	32	38	50
	∅C1	34x 1/8"	44x 1/6"	52x 1/6"	58x 1/6"	65x 1/6"	78x 1/6"
Attacchi filettati ... secondo SMS 1146 secondo ISO 2853 (IDF)	L1	-		60	60	65	70
	L2	-		90	90	90	90
	∅d1	-		22,6	29,6 <sup>1)</sup>	35,6	48,6
	∅C2	-		40x 1/6"	48x 1/6"	60x 1/6"	70x 1/6"
Flange ... secondo DIN EN1092-1	L1	90	95	100	105	115	125
	L2	90	95	100	105	115	125
	∅d1	16	20	26	32	38	50
ASME B16.5	∅d1	9,5	15,9	22,2	-	34,9	47,6
Dimensioni comuni	A	95	95	95	95	95	95
	H1	255	255	255	280	280	280
	H3	≥200					
	H4	50					
Peso con attacchi clamp	ca. 7 kg			ca. 10 kg			

<sup>1)</sup> secondo ISO 2853 (IDF): 31,3 mm

Fig 5 - Dimensioni

### Testo per l'ordinazione

#### Riduttore di pressione Tipo 2371-11

DN ...

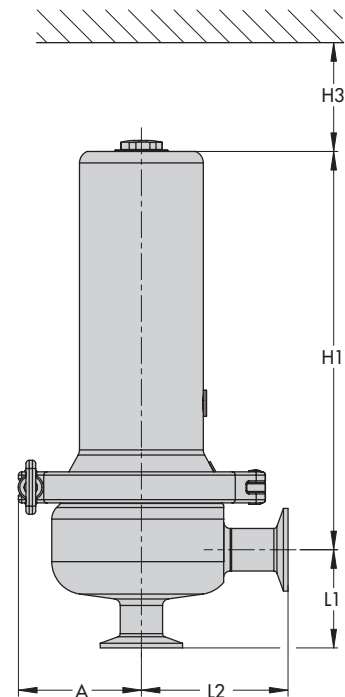
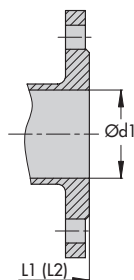
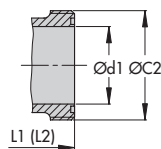
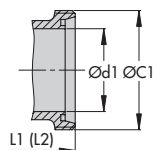
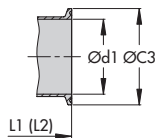
Set point: 0,3 ÷ 1,2 bar / 1 ÷ 3 bar / 2,5 ÷ 4,5 bar / 4 ÷ 6 bar ·  
5 ÷ 18 psi, 15 ÷ 45 psi, 35 ÷ 65 psi, 60 ÷ 90 psi

Tipo di attacco: attacco filettato secondo ... / attacco clamp  
secondo ... / attacco flangiato secondo ...

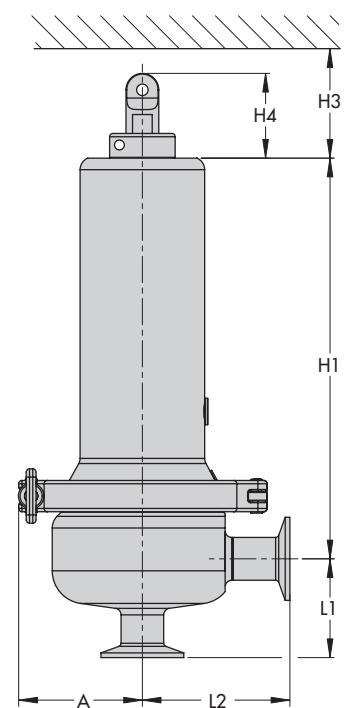
Otturatore con tenuta metallica / morbida

Rugosità di superficie interna ..., esterna ...

Blocco dello stelo: senza / con



Versione standard



Tipo 2371-11 con blocco corsa

Regolatori Tipo 2371-11 con attacchi clamp

Ci riserviamo il diritto di modifica.



SAMSON Srl  
Via Figino 109 · I - 20016 Pero (Mi)  
Tel: +39 02 3391159 · Fax: +39 02 38103085  
Internet: <http://www.samson.it> E-mail: [samson.srl@samson.it](mailto:samson.srl@samson.it)

T 2640 IT