

## Regolatori autoazionati Serie 42

### Regolatore di portata e della pressione differenziale Tipo 42-37 ·



Installazione nel ritorno

### Regolatori di portata e della pressione differenziale - o regolatori di pressione Tipo 42-39 · Installazione nella mandata

#### Applicazione

Regolazione della portata e della pressione differenziale o della pressione nel teleriscaldamento e nei grandi sistemi di riscaldamento · **Set point della pressione differenziale - o pressione 0,1 ÷ 5 bar · Valvole in DN 15 ÷ 250<sup>1)</sup> · PN 16 40 · Per liquidi 5 °C ÷ 150 °C<sup>2)</sup>**

La valvola **chiude**, quando la pressione differenziale /portata aumenta.

I regolatori, costituiti da una valvola a via diritta con strozzatura regolabile e attuatore a due membrane, regolano e la portata con valore di set point tarato sulla strozzatura e la pressione differenziale o pressione a valle con valore di set point tarato sull'attuatore. E' attivo il segnale maggiore.

#### Caratteristica

- Regolatori P autoazionati a bassa rumorosità e manutenzione, regolati dal fluido
- Adatti per acqua di riciclo, miscele acqua/glicole fino a 30%, aria e liquidi non corrosivi
- Versione speciale per olio
- Valvola a sedgio singolo con soffiutto di bilanciamento inossidabile
- Con protezione interna da sovraccarico (sfioratore) nell'attuatore (Tipo 42-37)

#### Versioni

**Tipo 42-37** (fig. 1) · Regolatore di portata e pressione differenziale per DN 15 ÷ 250<sup>1)</sup> · Per l'installazione nel ritorno di un teleriscaldamento domestico.

Costituito da una valvola a via diritta Tipo 2423 con strozzatura integrata e attuatore Tipo 2427 · Set point di portata regolabile sulla strozzatura · Set point della pressione differenziale regolabile sull'attuatore.

**Tipo 42-39** (fig. 2) · Regolatore di portata e della pressione differenziale o regolatore di portata e della pressione per DN 15 ÷ 250<sup>1)</sup> · Per l'installazione nella mandata di un teleriscaldamento domestico

Costituito da una valvola a via diritta Tipo 2423 con strozzatura integrata e attuatore Tipo 2429 · Set point di portata tarabile sulla strozzatura · Set point della pressione differenziale o della pressione tarabile sull'attuatore.

#### Accessori

Gli accessori richiesti come raccordi ad ogiva, valvole di strozzatura a spillo, barilotti di compensazione e tubicini d'impulso installati sono elencati in T 3095.

<sup>1)</sup> a richiesta: valvole > DN 250 per vapore e gas · Versione secondo ANSI, JIS

<sup>2)</sup> altre temperature a richiesta



Fig 1 · Regolatore di portata e pressione differenziale Tipo 42-37



Fig. 2 · Regolatore di portata e pressione differenziale Tipo 42-39

## Funzionamento

Il fluido scorre in direzione della freccia stampigliata sul corpo. La superficie libera tra strozzatura (1.1) e otturatore (3) determinano la portata e la pressione differenziale  $\Delta p$  o la pressione di uscita  $p_2$ . La posizione dell'otturatore delle valvole bilanciate è indipendente dalle modifiche di pressione del fluido. Il soffietto viene interessato sul lato esterno dalla pressione a valle della strozzatura, e sul lato interno dalla bassa pressione, compensando in tal modo le forze dipendenti dalla pressione differenziale sull'otturatore. La pressione differenziale  $\Delta p$  viene trasformata in forza dalla membrana inferiore (12.1) mentre la pressione differenziale sulla strozzatura (dipendente dalla portata) viene trasformata in forza dalla membrana superiore (12.3). Il segnale maggiore è sempre usato per azionare la valvola. Se p.es. il  $\Delta p$  aumenta, anche la forza sulla membrana inferiore (12.1) risulta maggiore. Attraverso tale modifica della forza, le aste delle membrane (12.2 e 12.4) e l'otturatore (3) vengono spostati in direzione di chiusura. Per un aumento di portata, aumenta la pressione differenziale sulla strozzatura (1.1) e la pressione nella camera A diminuisce (12.3). Per questa modifica della pressione differenziale sulla strozzatura si spostano solo l'asta della membrana (12.4) e l'otturatore (3) in direzione di chiusura fino a raggiungere nuovamente il set point di portata tarato.

Per la regolazione della portata si trasmette la pressione a valle della strozzatura (1.1) alla camera A attraverso un foro nell'asta dell'otturatore (7) e nell'asta della membrana (12.4). L'alta pressione della portata viene trasmessa alla camera B attraverso il tubicino d'impulso (18) installato.

Per la regolazione della pressione differenziale del Tipo 42-37 l'alta pressione di  $\Delta p$  viene trasmessa alla camera D attraverso un tubicino installabile direttamente in loco. La bassa pressione di  $\Delta p$  è uguale all'alta pressione della portata e viene anche trasmessa alla camera C.

Per la regolazione della pressione differenziale del Tipo 42-39 l'alta pressione di  $\Delta p$  viene trasmessa alla camera D attraverso tubicino d'impulso (19), mentre la bassa pressione di  $\Delta p$  viene trasmessa attraverso un tubicino installabile in loco alla camera C.

Quando il Tipo 42-39 viene impiegato come regolatore della portata e pressione, l'attacco della pressione della camera C è aperto.

In condizioni di esercizio particolari una protezione da sovraccarico (sfioratore) (15) nell'attuatore protegge il seggio (2) e l'otturatore (3) e quindi la valvola e l'impianto da danni correlati (per la "pressione di risposta" vedere tabella 1).

- |       |  |
|-------|--|
| 1.1   | Strozzatura per la taratura del set point di portata |
| 2     | Seggio   |
| 3     | Otturatore   |
| 5     | Soffietto metallico                                  |
| 7     | Asta otturatore                                      |
| 12.1  | Membrana   |
| 12.2  | Asta della membrana, compl.                          |
| 12.3  | Membrana   |
| 12.4  | Asta della membrana                                  |
| 14    | Molla di set point                                   |
| 15    | Limitatore della forza con sfioratore interno        |
| 17    | Taratura di set point per pressione differenziale    |
| 18,19 | Tubicino d'impulso                                   |
| A ÷ D | Camere delle membrane                                |

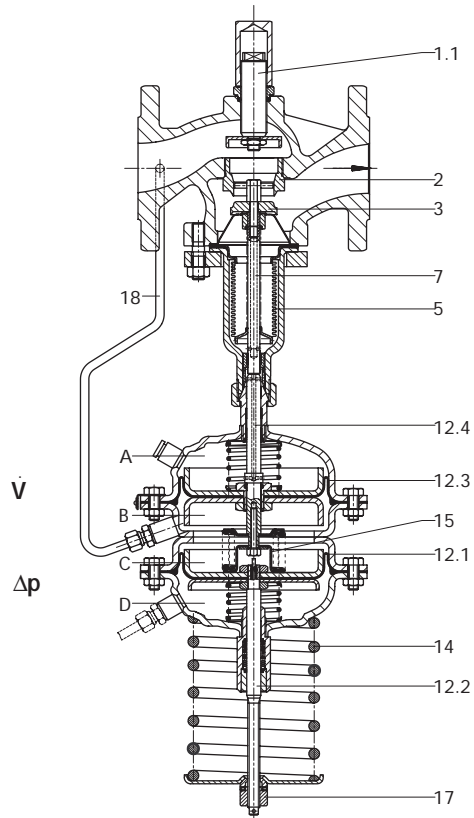


Fig. 3 - Regolatore di portata e pressione differenziale Tipo 42-37

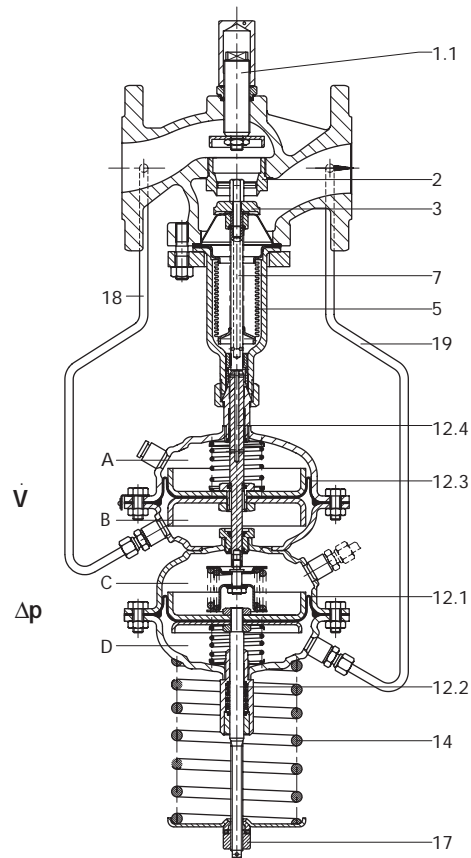


Fig. 4 - Regolatore portata e pressione differenziale Tipo 42-394

**Tabella 1 Dati tecnici**

Tipo		42-37 42-39	
Diametro	DN	15 ÷ 100	125 ÷ 250
Pressione	PN	16, 25 o 40 (secondo DIN EN 12516-1)	
Pressione di risposta dello sfioratore interno (Tipo 42-37)	per 160 cm <sup>2</sup>	1,2 bar	
	per 320 cm <sup>2</sup>	0,6 bar	
Temperatura max.	Corpo valvola	vedere "fig. 6 · Diagramma pressione - temperatura"	
	Attuatore	con barilotto: liquidi 220 °C - senza barilotto: liquidi 150 °C	
Set point pressione differenz. o pressione	bar	0,1 ÷ 0,6 · 0,2 ÷ 1 · 0,5 ÷ 1,5 · 1,0 ÷ 2,5 · 2 ÷ 5 · 4,5 ÷ 10 <sup>2)</sup>	
Perdita		≤ 0,05% del valore K <sub>VS</sub>	

1) maggiori temperature a richiesta

2) a richiesta

Maggiori informazioni riguardo **la versione con membrana di bilanciamento** della valvola **Tipo 2423** vedere T 2650.

**Tabella 2 K<sub>VS</sub>, valori z, set point della portata per acqua e delle pressioni differenziali max.**

Diametro	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
Diametro seggio	mm	22			40			65	89	103	125	207			
Corsa	mm	10						16			22				
K <sub>VS</sub>		4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	190	280	420	500	
Valore z		0,65	0,6	0,55		0,45	0,4		0,35			0,3			
<b>Set point di portata per acqua in m<sup>3</sup>/h</b>															
Fondo scala pressione differenziale strozzatura 0,2 bar		0,05 ÷ 2	0,15 ÷ 3	0,25 ÷ 3,5	0,4 ÷ 7	0,6 ÷ 11	0,9 ÷ 16	2 ÷ 28	3,5 ÷ 35	6,5 ÷ 63	11 ÷ 80	18 ÷ 120	20 ÷ 180	26 ÷ 220	
Fondo scala pressione differenziale strozzatura 0,5 bar		0,15 ÷ 3	0,25 ÷ 4,5	0,4 ÷ 5,3	0,6 ÷ 9,5	0,9 ÷ 16	2 ÷ 24	3,5 ÷ 40	6,5 ÷ 55	11 ÷ 90	18 ÷ 120	20 ÷ 180	26 ÷ 260	30 ÷ 300	
Δp max.	bar	25						20		16		12		10	

La pressione differenziale max. **P<sub>min</sub>** nella valvola si calcola come segue:

$$\Delta p_{\min} = P_{\text{Wirk}} + \left( \frac{\dot{V}}{K_{\text{VS}}} \right)^2$$

Δp<sub>min</sub> Pressione differenziale min. nella valvola in bar

Δp<sub>Wirk</sub> Pressione differenziale; perdita di carico generata sulla strozzatura per misurare la portata in bar

$\dot{V}$  Portata tarata in m<sup>3</sup>/h

K<sub>VS</sub> Coefficiente di portata della valvola in m<sup>3</sup>/h

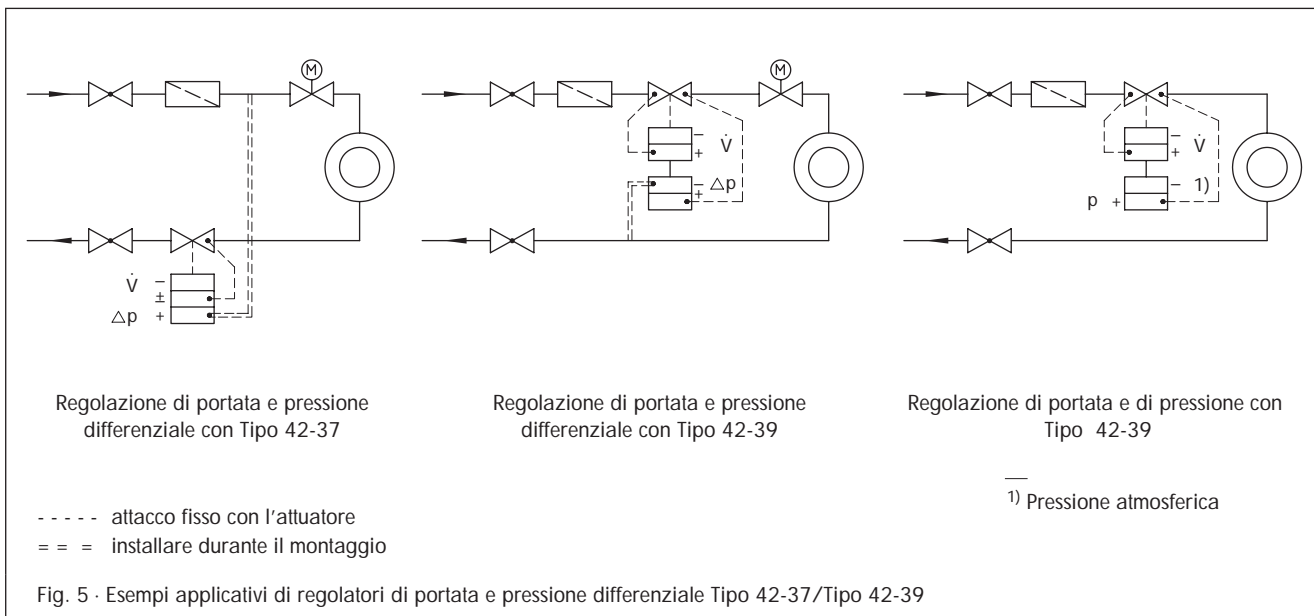
**Tabella 3 Materiale · Nr. materiale secondo DIN EN**

Corpo valvola	Ghisa EN-JL1040	Ghisa sferoidale EN-JS1049	Acciaio carbonio 1.0619 <sup>1)</sup>	Acciaio inox 1.4581	Acciaio forgiato inox 1.4571 <sup>2)</sup>
Pressione	PN 16	PN 25	PN 25/40	PN 25/40	PN 40
Seggio	Acciaio inox 1.4104 o 1.4006			1.4571	
Otturatore	fino a DN 100	Acciaio inox 1.4104 o 1.4006			1.4571
	DN 125 ÷ 250				
Asta otturatore	Acciaio inox 1.4310				
Soffietto	Acciaio inox 1.4571				
Parte inferiore	P265GH (1.0305)			1.4571	
Guarnizione corpo	Grafite con supporto metallico				
<b>Attuatori Tipo 2427 e Tipo 2429</b>					
Gusci della membrana	Lamiera in acciaio DD 11 (SiW22)			1.4301	
Membrana	EPDM con rinforzo <sup>3)</sup>				
Boccola guida	Boccola DU			PTFE	

1) PN 16 a richiesta

2) Solo DN 15, 25, 40 e 50

3) Versione speciale per olio: FPM



### Installazione dei regolatori

Valvola e attuatore vengono forniti separatamente.

Gli attuatori possono essere installati prima o dopo il montaggio della valvola. Il collegamento si effettua attraverso una semplice ghiera.

Osservare che ...

- le valvole vengano installate in tubazioni orizzontali,
- la direzione del flusso corrisponda alla freccia stampigliata sul corpo,
- venga installato un filtro a monte della valvola - p. es. Tipo 2 NI SAMSON.



### Posizioni di installazione ammesse

- In tutte le dimensioni: attuatori rivolti verso il basso (vedere foto),
- DN 15 ÷ 80/÷ 120 °C: attuatore sospeso o verticale,
- In tutte le dimensioni con guida dell'otturatore fissa/fino a 120 °C: a scelta
- Regolazione del vapore: attuatore sempre rivolto verso il basso.

### Diagramma pressione-temperatura-sec. DIN EN 12516-1 -

I campi di applicazione delle valvole e le pressioni, pressioni differenziali e temperature vengono limitati attraverso il diagramma - pressione -temperatura e la pressione nominale (secondo DIN EN 12516-1).

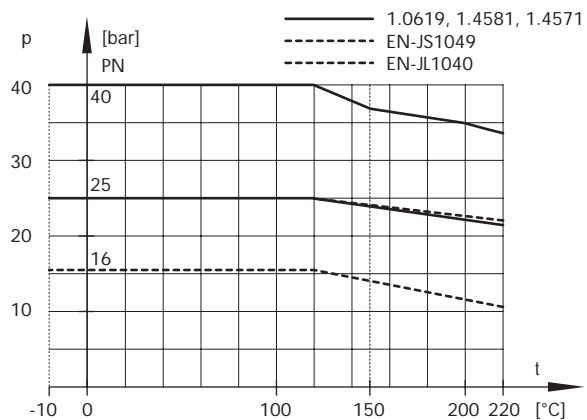


Fig. 6 · Diagramma pressione - temperatura

Tabella 4 Dimensione in mm e peso – vedere disegno dimensionale –

Tipo 42-37 Tipo 42-39																
Diametro DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250		
Scartamento L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730		
Altezza H1		225						300		355	460	590	730			
Altezza H2		altri materiali			115			150			175	180	200	250	280	400
		1.4571		113	-	130	-	170	176	-						
Set point <sup>3)</sup>	0,1 ÷ 0,6 bar	Altezza H <sup>1)</sup>		675						790		845	-			
		Attuatore		∅ D = 225 mm, A = 160 cm <sup>2</sup>						∅ D = 285 mm, A = 320 cm <sup>2</sup>		-				
		Peso <sup>2)</sup>		20,5	21	22	28,5	29	31,5	51	56	71	-			
	0,2 ÷ 1 bar	Altezza H <sup>1)</sup>		675						770		825	1130	1160	1240	
		Attuatore		∅ D = 225 mm, A = 160 cm <sup>2</sup> <sup>4)</sup>									∅ D = 285 mm, A = 320 cm <sup>2</sup>			
		Peso <sup>2)</sup>		20,5	21	22	28,5	29	31,5	43	48	65	130	180	420	480
	0,5 ÷ 1,5 bar	Altezza H <sup>1)</sup>		675						770		825	1130	1160	1240	
		Attuatore		∅ D = 225 mm, A = 160 cm <sup>2</sup> <sup>4)</sup>									∅ D = 285 mm, A = 320 cm <sup>2</sup>			
		Peso <sup>2)</sup>		20,5	21	22	28,5	29	31,5	43	48	65	135	185	425	485
	1 ÷ 2,5 bar	Altezza H <sup>1)</sup>		675						770		825	1130	1160	1240	
		Attuatore		∅ D = 225 mm, A = 160 cm <sup>2</sup>									∅ D = 285 mm, A = 320 cm <sup>2</sup>			
		Peso <sup>2)</sup>		20,5	21	22	28,5	29	31,5	43	48	65	135	185	425	485
2 ÷ 5 bar	Altezza H <sup>1)</sup>		615						690		745	-				
	Attuatore		∅ D = 225 mm, A = 160 cm <sup>2</sup>									-				
	Peso <sup>2)</sup>		20,5	21	22	28,5	29	31,5	43	48	65	-				

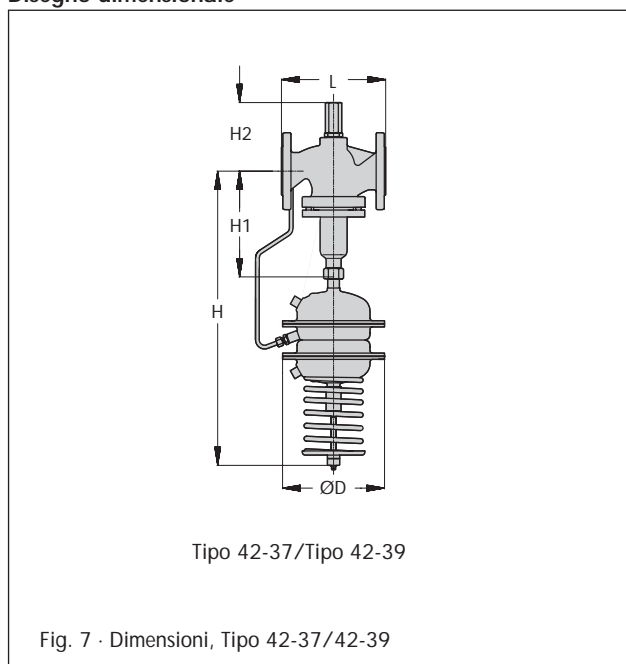
1) Per il Tipo 42-39 l'altezza H è maggiore di 50 mm

2) Peso relativo alla versione con materiale EN-JL1040/PN 16 (GG-25). Per la versione in ghisa sferoidale EN-JS1049/PN 25, acciaio carbonio 1.0619/PN 40 e 1.4581/1.4571 è valido: +10%.

3)  $\Delta p = 4,5 \text{ bar} \div 10 \text{ bar}$  a richiesta

4) In opzione anche con attuatore da 320 cm<sup>2</sup> (DN 65 ÷ 100). Per regolatori con elemento per doppio attacco (vedere T 3019) è raccomandabile per DN 65 ÷ 100 l'attuatore da 320 cm<sup>2</sup>.

### Disegno dimensionale



### Versione speciale

- Con interni resistenti all'olio
- Valvola completamente in versione inossidabile (materiale min. 1.4301)
- Per liquidi e vapore, max. 220 °C
- Versione secondo ANSI, JIS

### Testo per l'ordinazione

Regolatore di portata e pressione differenziale

**Tipo 42-37/42-39**

DN ...

Materiale corpo ..., PN ...,

Pressione differenziale sulla strozzatura 0,2/0,5 bar; set point pressione differenziale ... bar

Versione speciale ...,

Accessori ... (vedere T 3095)

Ci riserviamo il diritto di modifica.

---



SAMSON Srl  
Via Figino 109 · I-20016 Pero (Mi)  
Tel: +39 02 33911159 · Fax: +39 02 38103085  
Internet: <http://www.samson.it>

**T 3017 IT**