

## Regolatori autozionati serie 42



### Regolatori della pressione differenziale con limitazione della portata Tipo 42-34 · Tipo 42-38

#### Applicazione

Regolatore per il teleriscaldamento con attacco indiretto · set point pressione differenziale **0,1 ÷ 1,5 bar** ; valvole **DN 15 ÷ 250 · PN 16 ÷ 40** · per liquidi **5 °C ÷ 150 °C**<sup>1)</sup>, per aria e altri gas ignifughi fino a **80 °C**

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

I regolatori, costituiti da un attuatore e da una valvola con strozzatura tarabile, regolano la pressione differenziale sul valore di set point impostato sull'attuatore e limitano la portata sul valore di set point regolato sulla strozzatura.

#### Caratteristiche

- Regolatori P a bassa rumorosità e manutenzione, autoazionati, regolati dal fluido
- Adatti per acqua di riciclo, miscele acqua/glicole fino a 30%, vapore acqueo e aria, così come per altri liquidi, gas e vapore se questi non compromettono le condizioni della membrana
- Valvola a seggio singolo con soffiutto di bilanciamento inossidabile
- Corpo valvola in ghisa, ghisa sferoidale, acciaio carbonio, acciaio inox e acciaio forgiato inossidabile.

#### Versioni

Regolatore della pressione differenziale con limitazione della portata per l'installazione nella linea di ritorno (vedere fig. 6)

**Tipo 42-34** (fig. 1) · valvola Tipo 2423 · DN 15 ÷ 250 · attuatore Tipo 2424 con set point regolabile

**Tipo 42-38** (fig. 2) · valvola Tipo 2423 · DN 15 ÷ 100 · attuatore Tipo 2428 con set point fisso, tarato su  $\Delta p = 0,2; 0,3; 0,4$  oppure 0,5 bar

#### Versione speciale

Versioni secondo ANSI · attuatore con membrana in FPM per olio (ASTM I, II, III) · valvola in versione inox (materiale min. 1.4301) · per liquidi e vapore max. 220 °C · maggiori campi di portata per pressione differenziale (strozzatura) 0,5 bar

#### Accessori

Per gli accessori necessari come raccordi ad ogiva, valvole con strozzatura a spillo, barilotti di compensazione, tubicini d'impulso vedere T 3095 .

<sup>1)</sup> altre temperature a richiesta



Fig. 1 · Regolatore della pressione differenziale con limitazione della portata Tipo 42-34



Fig. 2 · Regolatore della pressione differenziale con limitazione della portata Tipo 42-38

### Funzionamento (fig. 3)

Il fluido scorre nella direzione della freccia stampigliata sul corpo. Il passaggio libero tra la strozzatura (1.1) e l'otturatore (3) determina la portata e la pressione differenziale  $\Delta p$ .

Cambiamenti di pressione del fluido non incidono sulla posizione dell'otturatore (3). Il bilanciamento si ottiene mediante il soffietto (5) che viene interessato sul lato esterno dalla pressione a valle della strozzatura, e sul lato interno dalla bassa pressione.

Per regolare la pressione differenziale l'alta pressione viene trasmessa attraverso il tubicino d'impulso (18) alla membrana inferiore dell'attuatore. La pressione a valle della strozzatura agisce sulla membrana superiore dell'attuatore mediante l'asta forata e il tubicino d'impulso (19). La pressione differenziale viene trasformata in forza, che sposta l'otturatore in funzione della forza della molla di set point (14).

Per il Tipo 42-38 sono le molle (14) installate nell'attuatore a determinare il valore del set point, mentre per il Tipo 42-34 il set point può essere impostato direttamente sulla taratura (17).

La portata max. viene impostata attraverso la strozzatura (1.1).

Per determinare il valore o campo di set point della pressione differenziale è necessario che tale valore sia la somma tra la perdita di carico dell'impianto e la perdita di carico della strozzatura (vedere tab. 4).

Gli attuatori Tipo 2424 e 2428 sono dotati di una protezione da sovraccarico (15) con sfioratore interno (21) che limita la forza trasmessa all'asta dell'otturatore proteggendo in tal modo il seggio e l'otturatore da sovraccarico. Per salvaguardare l'utente lo sfioratore interno apre con la pressione di risposta riportata nella tabella 1.

### Valvola

- 1.1 Strozzatura per la taratura del set point della portata
- 2 Seggio (sostituibile)
- 3 Otturatore
- 5 Soffietto
- 6 Sfiato (> DN 125)
- 7 Asta dell'otturatore
- 8 Tipo 42-34: attacco del tubicino per la bassa pressione (DN 125 ÷ DN 250) - l'elemento di attacco non è necessario -
- 9 Elemento di attacco del tubicino per la bassa pressione (DN 15 ÷ DN 100)

### Attuatore

- 11 Asta della membrana
- 12 Membrana
- 14 Molla di set point
- 15 Protezione da sovraccarico
- 17 Taratura del set point
- 18 Tubicino d'impulso (alta pressione)
- 19 Tubicino d'impulso (bassa pressione)
- 21 Sfiatore interno (protezione da sovraccarico)

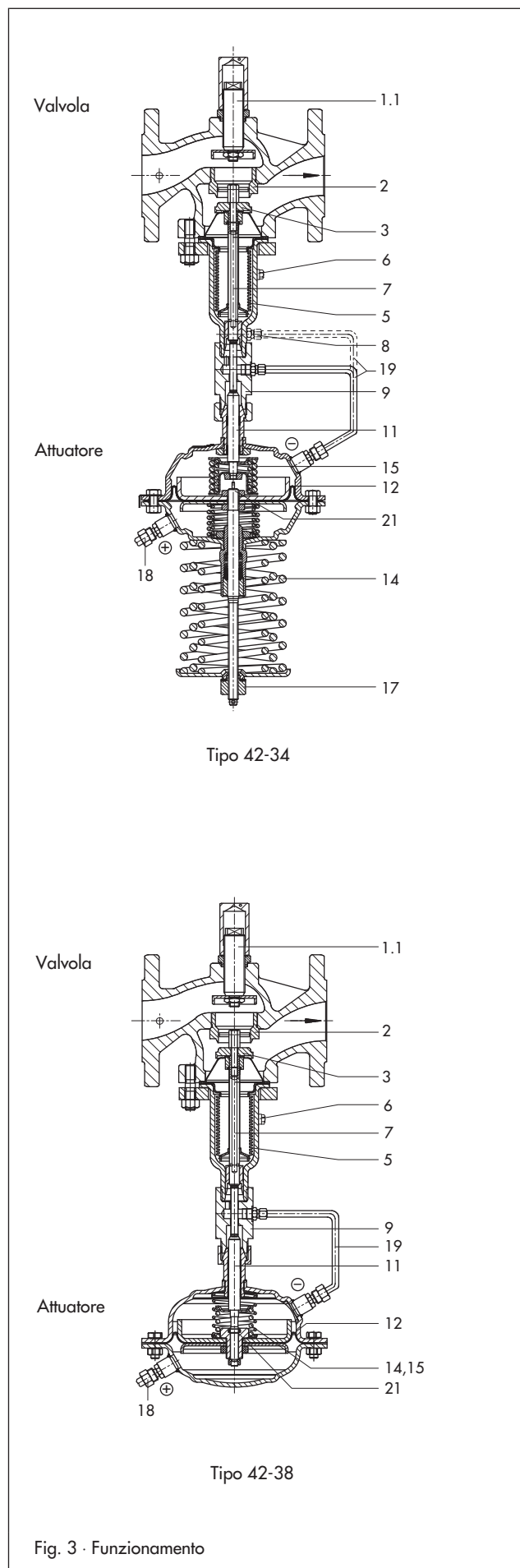


Fig. 3 · Funzionamento

**Tabella 1 · Dati tecnici**

Tipo		42-34	42-38
Diametro	DN	15 ÷ 250	15 ÷ 100
Pressione	PN	16, 25 o 40 (secondo DIN EN 12516-1)	
	corpo	Diagramma pressione - temperatura	
Temperatura max.	attuatore <sup>1)</sup>	Con barilotto: liquidi fino 220 °C senza barilotto: liquidi fino 150 °C aria e gas fino 80 °C	
Pressione di risposta del sfioratore interno, per dimensione A =		160 cm <sup>2</sup> = 1,2 bar 320 cm <sup>2</sup> = 0,6 bar 640 cm <sup>2</sup> = 0,3 bar	160 cm <sup>2</sup> = 0,6 bar 320 cm <sup>2</sup> = 0,3 bar
Set point	bar	0,1 ÷ 0,6 bar · 0,2 ÷ 1 bar · 0,5 ÷ 1,5 bar	0,2 · 0,3 · 0,4 · 0,5 bar
Perdita		≤ 0,05% del valore K <sub>V5</sub>	

<sup>1)</sup> maggiori temperature a richiesta

Maggiori dettagli sulle versioni con membrana di bilanciamento della valvola Tipo 2423 ne foglio tecnico T 2650.

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

Valvola Tipo 2423					
Pressione	PN 16	PN 25	PN 40		
Corpo valvola	Ghisa EN-JL1040	Ghisa sferoidale EN-JS1049	Acciaio carbonio 1.0619 <sup>1)</sup>	Acciaio inox 1.4581 <sup>1), 2)</sup>	Acciaio forgiato inox 1.4571 <sup>3)</sup>
Seggio e otturatore	fino DN 100	Acciaio inox 1.4006 o 1.4104			
	DN 125 ÷ 250	1.4301 · otturatore con tenuta in PTFE		1.4571	
Asta otturatore	1.4310				
Soffietto	1.4571				
Parte inferiore	P265GH			1.4571	
Guarnizione	Grafite con supporto metallico				
Attuatore Tipo 2424 e 2428					
Gusci della membrana	DD 11				
Membrana	EPDM <sup>4)</sup> con rinforzo				
Boccola guida	Boccola DU				

<sup>1)</sup> PN 16 e PN 25 a richiesta

<sup>2)</sup> solo DN 65 ÷ 150

<sup>3)</sup> solo DN 15, 25, 40 e 50

<sup>4)</sup> versione speciale per olio: FPM (fluoro - caucciù)

**Tabella 3 · Valori K<sub>V5</sub>, z e 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			
Valore K <sub>V5</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		
Pressione differenziale max. Δp		25						20		16	12	10		

## Limitazione della portata

**Tabella 4 · Set point della portata per acqua in m<sup>3</sup>/h**

$\Delta p_{\text{Set point}}$	$\Delta p_{\text{impianto}}$	$\Delta p_{\text{strozz.}}$	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
0,2 bar	0,1 bar	0,1 bar	$\dot{V}$	min	0,05	0,15	0,25	0,4	0,6	0,9	2	3,5	6,5	11	18	20	26
				max	1,4	2,1	2,4	4,9	7,7	11,2	19	28	44	56	84	126	154
0,5 bar	0,3 bar	0,2 bar	$\dot{V}$	max	2	3	3,5	7	11	16	28	40	63	80	120	180	220
1,0 bar	0,5 bar	0,5 bar	$\dot{V}$	max	3	4,5	5,3	9,5	16	24	40	58	90	120	180	260	300

### Pressione nell'impianto e sulla valvola

Quando si seleziona il set point o il campo della pressione differenziale è importante che il set point della pressione differenziale  $\Delta p_{\text{Soll}}$  venga calcolato dalla perdita di carico nell'impianto completamente aperto  $\Delta p_{\text{Anlage}}$  e la perdita di carico sulla strozzatura  $\Delta p_{\text{Wirk}}$ .

Nella tabella sono riportati le portate per una pressione differenziale sulla strozzatura superiore di 0,1 bar, 0,2 bar e 0,5 bar .

$$\Delta p_{\text{Soll}} = \Delta p_{\text{Anlage}} + \Delta p_{\text{Wirk}}$$

La pressione differenziale min. richiesta  $\Delta p_{\text{min}}$  tra mandata e ritorno si calcola come segue:

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

- $\Delta p_{\text{min}}$  Pressione differenziale min. in bar
- $\Delta p_{\text{Wirk}}$  Perdita di carico sulla strozzatura in bar
- $\Delta p_{\text{Soll}}$  Set point della pressione differenziale in bar
- $\Delta p_{\text{Anlage}}$  Pressione differenziale (perdita di carico) per impianto aperto in bar
- $\dot{V}$  Portata in m<sup>3</sup>/h
- $K_{\text{VS}}$  Coefficiente della portata della valvola in m<sup>3</sup>/h

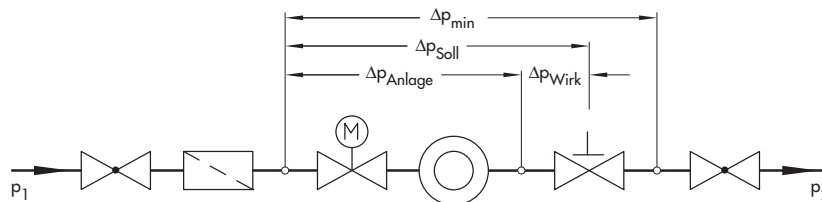


Fig. 4 · Pressioni (rapporto)

### Diagramma pressione - temperatura- secondo DIN EN 12516-1 -

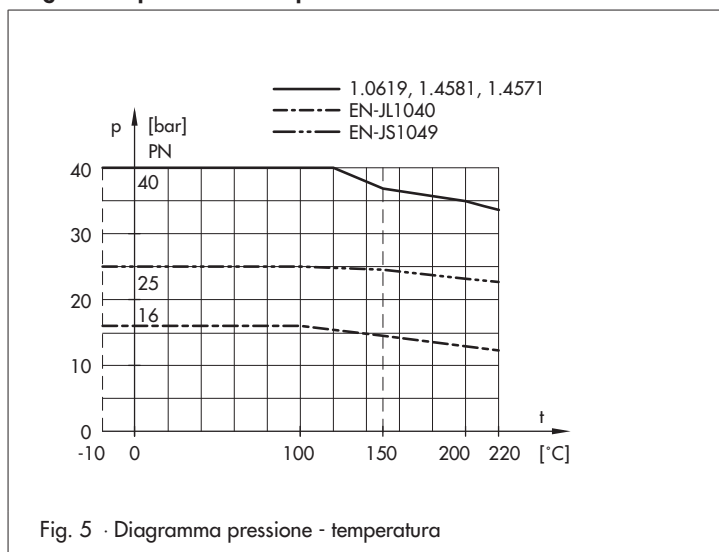


Fig. 5 · Diagramma pressione - temperatura

## Installazione

Installare il regolatore nella linea di ritorno dell'impianto.  
La valvola e l'attuatore vengono forniti separatamente.

E' raccomandabile montare l'attuatore dopo l'installazione della valvola collegandolo mediante ghiera (per DN 15 ÷ 100 anche con elemento di attacco) alla valvola.



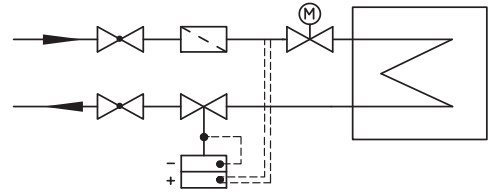
Importante:

- installare le valvole nelle tubazioni orizzontali,
- la direzione del flusso deve corrispondere alla freccia stampigliata sul corpo,
- installare un filtro a monte, p.es Tipo 2 NI di SAMSON .

### Posizioni di installazione ammesse:

- tutti i diametri: attuatore verso il basso (vedere foto),
  - DN 15 ÷ 80/fino 120 °C: attuatore verso il basso o in verticale,
  - tutti i diametri con guida dell'otturatore fissa/fino 120 °C: a scelta,
  - regolazione del vapore: attuatore sempre rivolto verso il basso
- Per maggiori dettagli vedere le istruzioni operative e di controllo **EB 3013**.

## Esempio di installazione



Tipo 42-34/42-38, installazione nel ritorno

Attacco della pressione differenziale

- - - - attacco fisso con l'attuatore

= = = installare durante il montaggio

Fig. 6 - Esempio di installazione (schema)

## Testo per l'ordinazione

Regolatore della pressione differenziale con limitazione della portata

### Tipo 42-34/ 42-38

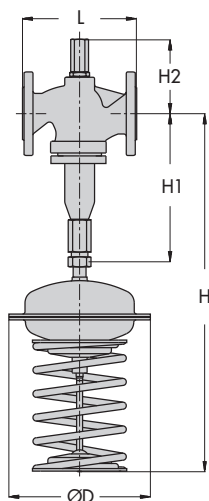
DN ..., PN ..., materiale corpo ...

set point per la pressione differenziale ... bar (osservare le annotazioni che ci sono nella parte "Funzionamento"!)

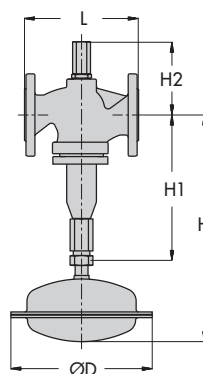
Accessori ...

Versione speciale ...

Dimensioni in mm



Tipo 42-34



Tipo 42-38

Tabella 5 · Dimensioni e pesi

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	
Dimensione H1		285						360		415	460	590	730		
Dimensione H2	altri materiali	115				135			195		220	265	295	400	
	acciaio forgiato	113	-	130	-	155	161	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Regolatore della pressione differenziale con limitazione della portata Tipo 42-34</b>															
Set point 0,1 ÷ 0,6 bar	Dimensione H	670						745		800	990	1120	1260		
	Attuatore	Ø D = 225 mm · A = 160 cm <sup>2</sup> 2)						Ø D = 285 mm A = 320 cm <sup>2</sup>		Ø D = 390 mm · A = 640 cm <sup>2</sup>					
	Peso 1) in kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	46	51	65	135	185	425	485	
Set point 0,2 ÷ 1 bar	Dimensione H	670						745		800	990	1120	1260		
	Attuatore	Ø D = 225 mm · A = 160 cm <sup>2</sup> 2)						Ø D = 390 mm · A = 640 cm <sup>2</sup>							
	Peso 1) in kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61	135	185	425	485	
Set point 0,5 ÷ 1,5 bar	Dimensione H	670						745		800	880	1040	1210		
	Attuatore	Ø D = 225 mm · A = 160 cm <sup>2</sup> 2)						Ø D = 285 mm · A = 320 cm <sup>2</sup>							
	Peso 1) in kg	16	16,5	17,5	24	24,5	27	42	47	61	125	175	415	475	
<b>Regolatore della pressione differenziale con limitazione della portata Tipo 42-38</b>															
Set point 0,2 · 0,3 · 0,4 0,5 bar	Dimensione H	450						525		585	-				
	Attuatore	Ø D = 225 mm · A = 160 cm <sup>2</sup>						Ø D = 285 mm A = 320 cm <sup>2</sup>		-					
	Peso 1) in kg	11,5	12	13	19,5	20	22,5	38	43	57	-				

1) peso relativo alla versione con materiale EN-JL1040/PN 16 (GG-25). Per tutti gli altri materiali è valido: +10%

2) in opzione anche con attuatore da 320 cm<sup>2</sup>

Fig. 7 · Dimensioni

Ci riserviamo il diritto di modifica.

