

Regolatori combinati autoazionati per la portata o la portata e pressione differenziale con attuatore elettrico supplementare

Applicazione

Regolatori autoazionati per regolare la portata e la pressione differenziale in impianti di teleriscaldamento o riscaldamento. La combinazione con un attuatore elettrico permette la regolazione del segnale di comando di un'unità di regolazione elettrica.



Valvole DN 15 ÷ DN 250 · PN 16 ÷ PN 40 · per liquidi da 5 ÷ 150 °C

La valvola chiude per aumento della pressione differenziale, della portata e del segnale di uscita dell'unità elettrica di regolazione. Vale il segnale maggiore per azionare la valvola.

I regolatori combinati sono costituiti da

- una valvola con corpo flangiato
- un attuatore a membrana
- un elemento di combinazione per impostare il set point della portata e per il montaggio di un attuatore elettrico
- un attuatore elettrico

L'attuatore elettrico è disponibile con o senza posizione di sicurezza e modifica il set point della portata in funzione del segnale di uscita dell'unità di regolazione elettrica.

I regolatori sono dotati dei seguenti attuatori elettrici :

- Valvole DN 15 ÷ DN 50 · attuatore Tipo 5824 - senza posizione di sicurezza- o Tipo 5825 - con posizione di sicurezza - (fig. 1) · Per ulteriori dettagli vedere T 5824
- Valvole DN 65 ÷ 100 · attuatore elettrico (fig. 2) Tipo 3374-11 - senza posizione di sicurezza - o Tipo 3374-21 - con posizione di sicurezza - · Per ulteriori dettagli vedere T 8331
- Valvole DN 125 ÷ DN 250 · attuatore elettroidraulico Tipo 3274-11 - senza posizione di sicurezza- o Tipo 3274-21 - con posizione di sicurezza - (fig. 3) · Per ulteriori dettagli vedere T 8340

Versioni

Tipo 42-36 E (fig. 1) · regolatore di portata in DN 15 ÷ DN 250 con attuatore a membrana Tipo 2426 e valvola Tipo 2423 · strozzatura per impostare il set point di portata. Montaggio su mandata o ritorno

I campi di set point della portata elencati nella tabella 3 fanno riferimento al fluido acqua con pressione effettiva di fondo scala di 0,2 o 0,5 bar.

Tipo 42-37 E · regolatore di portata e Δp in DN 15 ÷ DN 250 · montaggio sul ritorno, p.es. di un impianto di teleriscaldamento · con attuatore a membrana Tipo 2427 e valvola Tipo 2423 con strozzatura integrata. Impostazione: set point della portata sulla strozzatura della valvola, set point della pressione differenziale sull'attuatore.

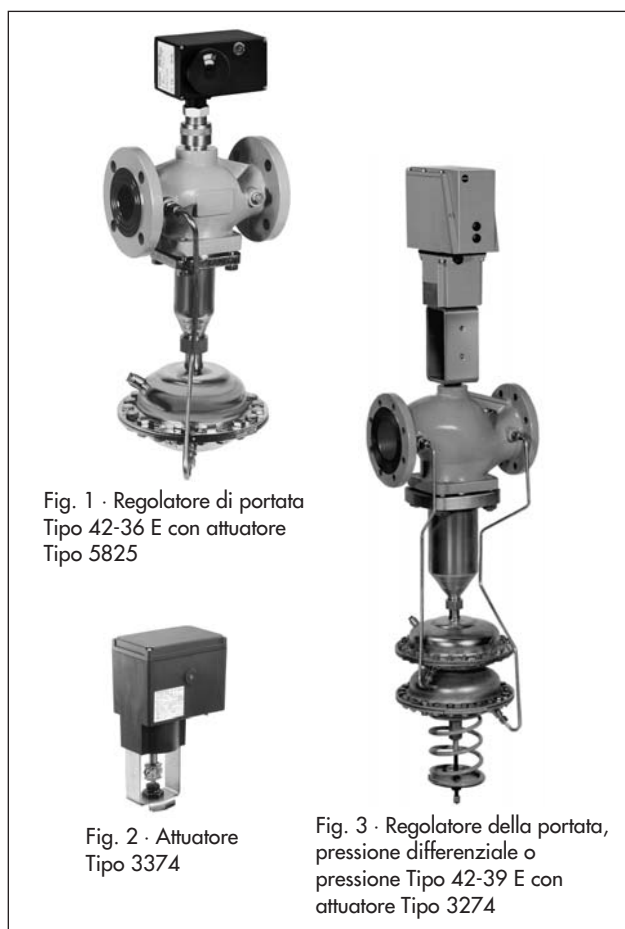


Fig. 1 · Regolatore di portata Tipo 42-36 E con attuatore Tipo 5825

Fig. 2 · Attuatore Tipo 3374

Fig. 3 · Regolatore della portata, pressione differenziale o pressione Tipo 42-39 E con attuatore Tipo 3274

Tipo 42-39 E (fig. 3) · regolatore di portata, Δp o della pressione in DN 15 ÷ 9DN 250 · montaggio sulla mandata, p.es. un impianto di teleriscaldamento. Con attuatore a membrana Tipo 2429 e valvola Tipo 2423 con strozzatura integrata · impostazione: set point della portata sulla strozzatura della valvola, set point Δp o della pressione sull'attuatore

Gli apparecchi di regolazione sono omologati secondo DIN 32730 . Il numero di omologazione è disponibile a richiesta.

Versioni speciali

versione per olio · per temperature fino a 220 °C

Versione secondo ANSI a richiesta .

Tabella 1 Possibilità di combinazione dei regolatori

Regolatore		42-36 E			42-37 E			42-39 E		
Versione base		42-36			42-37			42-39		
Vedere ...		T 3015			T 3017					
Applicazione per ...										
Regolazione del Δp o della pressione					•	•	•	•	•	•
Regolazione della portata \dot{V}		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Montaggio mandata su ritorno		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Set point Δp tarabile					•	•	•	•	•	•
Set point \dot{V} tarabile		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Attuatore elettrico										
Diametro		Funzione sicurezza								
DN 50	Tipo 5824	no	•			•		•		
	Tipo 5825	sì	•			•		•		
DN 65 ÷ 100	Tipo 3374-11	no		•		•			•	
	Tipo 3374-21	sì		•		•			•	
DN 125	Tipo 3274-11	no			•		•			•
	Tipo 3274-21	sì			•		•			•

La tabella indica le diverse versioni dei regolatori combinati e le loro possibilità di applicazione. Fare riferimento ai fogli tecnici citati per le descrizioni precise della versione base.

Esempi di applicazione

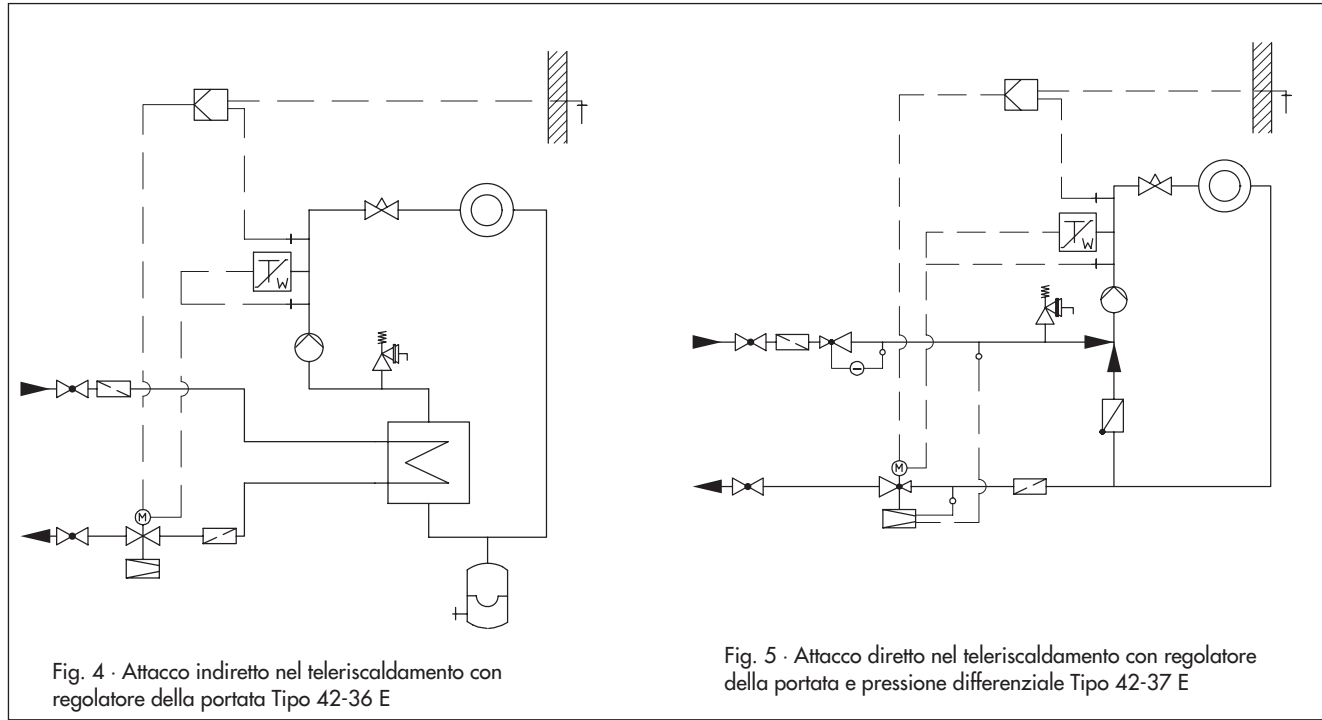


Tabella 2 Dati tecnici Pressioni in bar

Valvola Tipo 2423															
Diametro	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
seggio	mm	22			40			65		89	103	125	207		
Corsa	mm	10						16			22				
Valore K_{VS}		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 nominale		PN 16, 25 e 40 (secondo DIN EN 12516-1)													
Temperatura max. fluido	°C	150													
Temperatura max. ambiente	°C	50													
Pressione differenz. max.	bar	25						20		16		12	10		

Per ulteriori informazioni sulla versione con **membrana di bilanciamento** della valvola **Tipo 2423** vedere T 2650.

Attuatori elettrici									
Diametro	DN	15	25	32	50	65	100	125	250
Tipo ...		5824-10	5825-10	5824-20	5825-20	3374-11	3374-21	3274-11	3274-21
Posizione di sicurezza		senza	con	senza	con	senza	con	senza	con
Corsa	mm	7,5		12		15		30	
Tempo per la corsa	s	45		70		120		120	
Tempo in caso di sicurezza			4		6	12			30
Forza nominale	N	700		700		2500	500, in entr. 2000, in uscit.	2100, asta in entrata 2000, asta in uscita	
Forza nominale della molla di ritorno			500		500				
Attacco elettrico		24 oder 230 V, 50 Hz				230 V, 50 o 60 Hz (10%) ¹⁾			
Consumo	VA	3	4	3	4	max. 18		80	
Temperatura max. ambiente	°C	0 ÷ 50				5 ÷ 60		35 ²⁾ ÷ 60	
Temperatura max. sull'asta di collegamento	°C	0 ÷ 110				5 ÷ 50			
Per altre indicazioni vedere ...		T 5824				T 8331		T 8340	

¹⁾ 110 V o 24 V, 50 Hz o 60 Hz a richiesta

²⁾ con riscaldamento

Tabella 3 Set point della portata per acqua in m³/h

Diametro	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Pressione	0,2 bar	0,5 ÷ 2	0,5 ÷ 3	0,8 ÷ 3,5	2 ÷ 7	3 ÷ 11	3 ÷ 16	5 ÷ 28	7 ÷ 35 ¹⁾	10 ÷ 63	40 ÷ 80	50 ÷ 120	70 ÷ 180	90 ÷ 220
effettiva	0,5 bar	0,8 ÷ 3	0,8 ÷ 4,5	1,2 ÷ 5,3	3 ÷ 9,5	4,5 ÷ 16	4,5 ÷ 24	7,5 ÷ 40	10 ÷ 55	15 ÷ 90	60 ÷ 120	75 ÷ 180	100 ÷ 260	120 ÷ 300

¹⁾ 7 ÷ 35 m³/h con attuatore 160 cm²; 7 ÷ 40 m³/h con attuatore 320 cm²

Tabella 4 Materiali Nr. materiale secondo DIN EN

Valvola Tipo 2423				
Pressione nominale	PN 16	PN 25	PN 40	PN 16/25/40
Corpo valvola	Ghisa EN-JL1040	Ghisa sferoidale EN-JS1049	Acciaio carbonio 1.0619 ¹⁾	1.4581 1.4571 ²⁾
Seggio/otturatore	fino DN 100	Acciaio inox. 1.4006, 1.4104 o 1.4112		1.4571
	DN 125 ÷ 250	1.4301, otturatore con tenuta in PTFE		
Asta otturatore	Acciaio inox 1.4310			
Soffietto metallico	Acciaio inox 1.4571			
Parte inferiore	P265GH (1.0305)			
Guarnizione corpo	Grafite con supporto metallico			
Attuatore Tipo 2426 Tipo 2427 Tipo 2429				
Semicorpi	Acciaio lamellare DD11			
Membrana	EPDM con rinforzo 3)			
Boccola guida	Boccola DU			
Attuatore elettrico Tipo 5824 Tipo 5825				
Corpo, coperchio	Plastica (PPO rinforzata con fibre in vetro)			
Ghiera	Ottone			
Attuatore elettrico Tipo 3274				
Corpo, coperchio	Alluminio pressofuso			
Cilindro	Tubo cilindrico idraulico			
Pistone	Combinazione in acciaio NBR			
Asta pistone	C 45 cromato duro			
Asta attuatore	1.4104			
Olio idraulico	HLP speciale, privo di silicone			
Attuatore elettrico Tipo 3374				
Corpo e coperchio	PPO, rinforzato con fibre in vetro			
Fissaggio centrale e castello	Flange: alluminio, attacco filettato M 30 x 1,5 Lamiera sagomata: 1.4301H iniettato nel corpo, foro 30 mm			
Asta attuatore	1.4305			

¹⁾ PN 16 a richiesta . ²⁾ solo DN 15, 25, 40 e 50 . ³⁾ versioni speciali per olii: FPM (FKM)

Diagramma pressione temperatura sec. DIN EN 12516-1

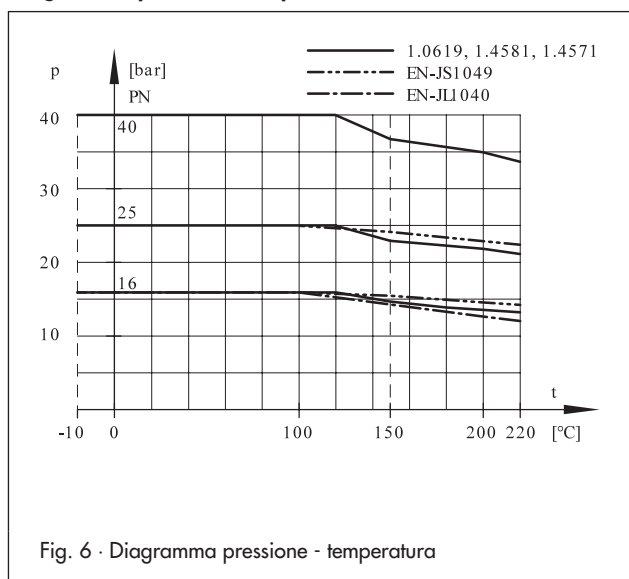


Fig. 6 - Diagramma pressione - temperatura

Il campo di applicazione dei regolatori, le pressioni ammesse e le temperature vengono limitate dalle indicazioni nel diagramma della pressione e temperatura così come dalla pressione nominale.

Funzionamento (fig. 7 e 8)

I regolatori sono costituiti da un apparecchio base per regolare la portata e/o la pressione differenziale o la pressione. Per il principio di funzionamento fare riferimento ai fogli tecnici elencati nella tabella 1.

Il set point della portata viene impostato sull'elemento di combinazione (9), che serve anche per il montaggio dell'attuatore elettrico. L'attuatore viene attivato attraverso segnali di comando, prevalentemente di temperatura, emessi dall'unità di regolazione elettrica. L'attuatore elettrico sposta l'orifizio e quindi anche il set point della portata. La regolazione vera e propria viene effettuata dall'attuatore a membrana.

Regolazione di temperatura supplementare

I regolatori fino a DN 150 (DN maggiori a richiesta) possono essere dotati di un doppio attacco (vedere T 3019) e un termostato Tipo 2231 o Tipo 2232 (vedere T 2010), assumendo anche la regolazione della temperatura impostata sui termostati.

Installazione

Selezionare un luogo d'installazione che permette l'accesso libero ai regolatori anche dopo aver terminato l'intero impianto.

Installare i regolatori in tubazioni orizzontali con la membrana dell'attuatore rivolta in basso. La direzione del fluido deve seguire la direzione della freccia stampigliata sul corpo.

La valvola e l'attuatore vengono forniti separatamente. L'attuatore elettrico, di facile installazione, può essere montato prima o dopo l'installazione della valvola, collegandolo a questa mediante ghiera.

Se la valvola richiede un elemento isolante, l'attuatore elettrico e la ghiera non devono essere isolati. Non superare la temperatura ambiente max. ammessa. Per proteggere l'attuatore è possibile utilizzare una prolunga. Il materiale isolante non deve eccedere ca. 25 mm sopra il corpo valvola.

Accessori

Per gli accessori necessari, p.es. raccordi con anello ad intaglio, valvole a spillo, barilotti e tubicini d'impulso, vedere T 3095.

Testo dell'ordinazione

Regolatore della portata Tipo 42-36 E

Regolatore della portata e pressione differenziale Tipo 42-37 E

Regolatore della portata, pressione differenziale o della pressione Tipo 42-39 E

Con valvola in DN ..., PN ..., K_{VS} ...

Pressione effettiva di fondo scala ... bar, set point Δp ... bar,

Con attuatore elettrico Tipo ...

Attuatore elettrico ... V, ... Hz

In opzione con termostato Tipo ..., Set point ... °C

In opzione accessori, versione speciale

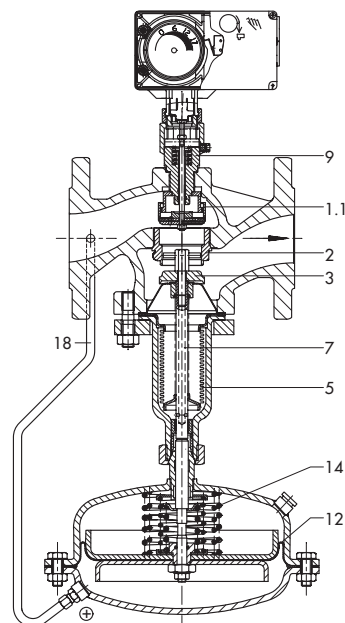


Fig. 8 · Tipo 42-36 E

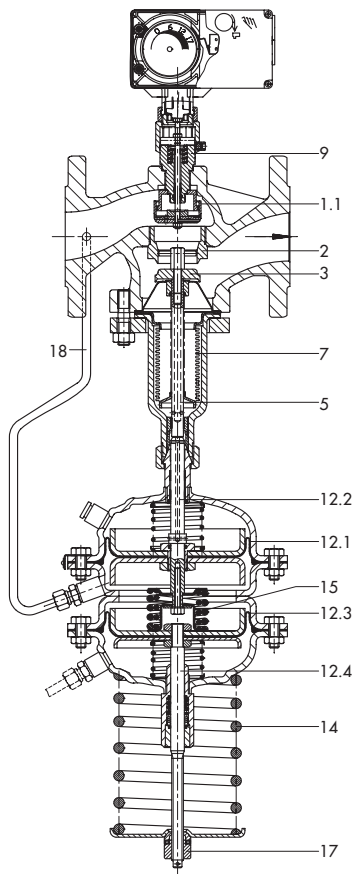


Fig. 7 · Tipo 42-37 E

1.1	Strozzatura per il set point della portata	12.2	Asta della membrana
2	Seggio	12.3	Membrana inferiore
3	Otturatore	12.4	Asta membrana compl.
5	Soffietto di bilanciamento	14	Molla di set point
7	Asta otturatore	15	Limitatore con sfioratore interno
9	Elemento di combinazione	17	Taratura set point
12	Membrana	18	Tubicino d'impulso
12.1	Membrana superiore		

Tabella 5 Dimensioni in mm e pesi

Attuatore ...		Tipo 5824 Typ 5825						Tipo 3374			Tipo 3274			
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 H 1		225						300	350	460	590	730		
Dimensione H 2	altri materiali	220				240								
	acciaio forgiato 1.4571	218	-	240	-	260	266	-						
Dimensione H 3								520	540	680	710	775	805	
Dimensione H 4								820	890	830	860	975		
Regolatore di portata Tipo 42-36 E														
Dimensione H		390						465	520	625	765	895		
Attuatore a membrana		D = 225 mm, A = 160 cm ^{2 2)}									D = 285 mm, A = 320 cm ^{2 3)}			
Peso per PN 16, GG-25 ¹⁾	kg	13,5	14	15	21,5	22	24,5	51	56	71	135	183	437	497
Regolatore della portata e pressione differenziale Tipo 42-37 E e Tipo 42-39 E														
0,1 ÷ 0,6 bar	Dimensione H ^{3) 4)}	675						790	845					
	Attuatore a membrana	D = 225 mm, A = 160 cm ^{2 2)}						D = 285 mm, A = 320 cm ²						
	Peso per PN 16, GG-25 ¹⁾	kg	22	22,5	23,5	30	30,5	33	63	68	83			
0,2 ÷ 1 bar	Dimensione H ^{3) 4)}	675						770	825	1130	1160	1240		
	Attuatore a membrana	D = 225 mm, A = 160 cm ^{2 2)}						D = 285 mm, A = 320 cm ²						
	Peso per PN 16, GG-25 ¹⁾	kg	22	22,5	23,5	30	30,5	33	55	60	77	142	192	432
0,5 ÷ 1,5 bar	Dimensione H ^{3) 4)}	675						770	825	1130	1160	1240		
	Attuatore a membrana	D = 225 mm, A = 160 cm ^{2 2)}						D = 285 mm, A = 320 cm ²						
	Peso per PN 16, GG-25 ¹⁾	kg	22	22,5	23,5	30	30,5	33	55	60	77	147	197	437
1 ÷ 2,5 bar	Dimensione H ^{3) 4)}	675						770	825	1130	1160	1240		
	Attuatore a membrana	D = 225 mm, A = 160 cm ^{2 2)}						D = 285 mm, A = 320 cm ²						
	Peso per PN 16, GG-25 ¹⁾	kg	22	22,5	23,5	30	30,5	33	55	60	77	147	197	437
2 ÷ 5 bar	Dimensione H ^{3) 4)}	615						690	745					
	Attuatore a membrana	D = 225 mm, A = 160 cm ²												
	Peso per PN 16, GG-25 ¹⁾	kg	22	22,5	23,5	30	30,5	33	55	60	77			

¹⁾ +10% acciaio carbonio PN 40 e ghisa sferoid. PN 25 · ²⁾ con attuatore 320 cm² per DN 65 ÷ 100. Per regolatori con doppio attacco (vedi T 3019) è raccomandabile attuatore 320 cm² per DN 65 ÷ 100 · ³⁾ con attuatore 640 cm² e D = 390 mm

⁴⁾ per Tipo 42-39 E la dimensione H è maggiore di 50 mm

Dimensioni

