

# Termoregolatori autoazionati

## Serie 43

### Termoregolatore Tipo 43-1 Tipo 43-2



Versione secondo ANSI

#### Applicazione

Set point temperatura  $30 \div 300$  °F ( $0 \div 150$  °C) · Valvole  $\frac{1}{2} \div 1$  NPT · NPS  $\frac{1}{2} \div 2$  · Class 250 · per liquidi fino a  $300$  °F ( $150$  °C) e gas ignifughi fino a  $175$  °F ( $80$  °C)

Le valvole **chiudono** quando la temperatura aumenta

#### Nota:

sono fornibili regolatori di temperatura, termostati di sicurezza e limitatori di sicurezza omologati.



Regolatori per impianti di teleriscaldamento, generatori di calore, scambiatori e altri impianti industriali e domestici.

#### Caratteristiche

- Regolatori di pressione a bassa manutenzione, autoazionati
- Sensibile adatto per qualsiasi posizione d'installazione e alta temperatura ambiente ( $50$  °C oltre il valore di set point tarato), e per pressioni d'esercizio fino a 580psi (40 bar)
- Valvole a via diritta con otturatore a pistone equilibrato
- Particolarmente indicati per impianti di teleriscaldamento
- Per liquidi e gas
- Termostato in versione speciale con modesta costante di tempo per riscaldatori d'acqua (vedi pag. 5 "termostati a tensione")

#### Versione base (figure 1 ÷ 3)

I regolatori sono costituiti da valvola e termostato con taratore di set point, capillare e sensibile che funziona secondo il principio dell'assorbimento.

Per versioni con doppio attacco o comando manuale per l'installazione di altri termostati vedere T 2176.

**Tipo 43-1** · Termoregolatore con valvola Tipo 2431 K · interni filettati  $\frac{1}{2} \div 1$  NPT · versione speciale con corpo in acciaio inox · termostato Tipo 2430 K - sensibile con o senza pozzetto -

**Tipo 43-2** · Termoregolatore con valvola Tipo 2432 K · NPS  $\frac{1}{2} \div 2$  · raccordi con attacchi a saldare (versione speciale con attacchi filettati o flangiati) termostato Tipo 2430 K - sensibile con o senza pozzetto -

#### Dispositivi di sicurezza omologati

Numero di registrazione a richiesta. Sono fornibili:

Termoregolatore (TR) Tipo 43-1, Tipo 43-2; la pressione d'esercizio max. non deve superare la max. pressione differenziale  $\Delta p$  indicata nei dati tecnici. Per i sensibili con pozzetto impiegare solo i pozzetti SAMSON.

Per particolari relativi a scelta ed applicazione dei dispositivi omologati vedere T 2181.

Sono inoltre disponibili: termostati di sicurezza e limitatori di sicurezza. Per i particolari vedere T 2183 e T 2185.



Fig. 1 · Termoregolatore Tipo 43-2



Fig. 2 · Termoregolatore Tipo 43-1



Fig. 3 · Termoregolatore Tipo 43-1 con corpo in acciaio inox

### Accessori

- Pozzetto in:  
rame o acciaio CrNiMo Class 300
- doppio attacco Do 3K o comando manuale
- collo isolante per tubazioni isolate o fluidi con temperature fino a 5°F (-15 °C)

### Versioni speciali

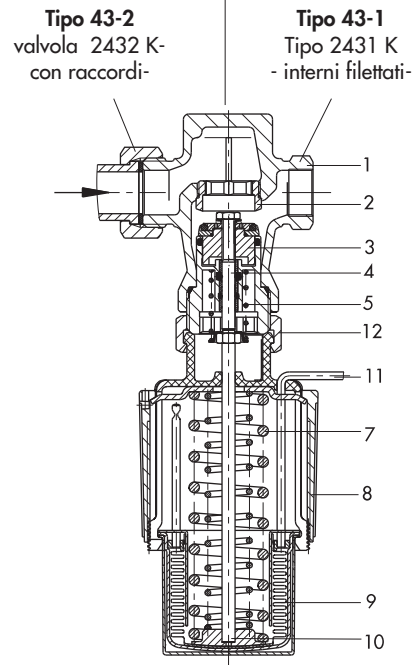
- Capillare di 16,4ft (5 m)
- Valore Cv (Kvs ) ridotto per NPS 1/2 o 1/2 NPT
- Parti interne resistenti all'olio
- Termostati a risposta rapidissima (vedi a pag.5 "termostati a tensione") - a richiesta -
- Corpo in acciaio inox per Tipo 43-1, 1/2 , 3/4 , 1 NPT

### Funzionamento (Fig. 4)

I termoregolatori funzionano secondo il principio di assorbimento.

La temperatura del fluido genera una pressione nel sensore di misura che corrisponde all'effettivo valore della temperatura. Tale pressione è trasmessa all'elemento di lavoro (9) attraverso il capillare (11) e convertita in forza di posizionamento. In funzione della taratura di set point tale forza agisce sull'otturatore della valvola (3) mediante l'astina (10) dell'elemento di lavoro. La risposta della valvola è modificabile regolando il valore di set point in modo che il campo della temperatura possa essere spostata in alto e in basso.

Questi regolatori sono progettati per installazioni in sistemi di riscaldamento. La valvola chiude quando la temperatura aumenta e il valore di set point è superato.



Termoregolatore Tipo 43-2 e Tipo 43-1

Valvola Tipo 2432 K a sinistra e Tipo 2431 K a destra. La direzione di azione è uguale per entrambi.

Fig. 4 · Funzionamento; termoregolatore Tipo 43-1 e 43-2

- 1 Corpo valvola
- 2 Seggio (sostituibile)
- 3 Otturatore
- 4 Asta dell'otturatore
- 5 Molla della valvola
- 7 Molla/e di posizione
- 8 Taratore di set point
- 9 Corpo di lavoro
- 10 Astina del corpo di lavoro
- 11 Tubo di collegamento sensibile
- 12 Controdado (collegamento termostato- valvola)

**Tabella 1 · Materiale** · Nr. materiale secondo ASTM e DIN EN

<b>Corpo</b>	C83600 (bronzo CC491K)	Acciaio inox A351CF8M <sup>1)</sup>
Seggio	Acciaio inox 1.4301	A351CF8M
Otturatore	1.4104 e ottone dezincato con tenuta morbida in EPDM <sup>2)</sup>	1.4408
Molla	Acciaio inox 1.4310	
Sensibile	capillare	Rame
	pozzetto	Rame o acciaio inox in 1.4310
Taratore di set point	PETP, con rinforzo in vetro	

<sup>1)</sup> Versione speciale per il Tipo 43-1

<sup>2)</sup> Versione speciale per oli (ASTM I, II, III): tenuta morbida in FKM

**Tabella 2 · Dati tecnici** · Pressione assoluta

Valvola Tipo 2431 K   Tipo 2432 K						
<b>Tipo 43-1</b>						
<b>Attacco</b>	½ NPT	¾ NPT	1 NPT			
C <sub>v</sub>	4,3	6,8	8,6	-		
K <sub>vS</sub>	3,6 <sup>1)</sup>	5,7	7,2			
<b>Tipo 43-2</b>						
<b>Diametro</b>	NPS ½	NPS ¾	NPS 1	NPS 1¼	NPS 1½	NPS 2
C <sub>v</sub>	4,6	7,3	9,2	14,5	20	23
K <sub>vS</sub>	4 <sup>1)</sup>	6,3	8	12,5	16	20
Pressione	Class 250					
Pressione differenziale Δp max.	290 psi (20 bar)			175 psi (12 bar)		
Temperatura max. della valvola	300 °F (150 °C)					
<b>Termostato Tipo 2430 K</b>						
Set point <sup>2)</sup> , continuamente regolabile	30 ÷ 95 °F, 75 ÷ 105 °F, 100 ÷ 210 °F, 125 ÷ 250 °F o 160 ÷ 300 °F					
	0 ÷ 35 °C, 25 ÷ 70 °C, 40 ÷ 100 °C, 50 ÷ 120 °C o 70 ÷ 150 °C					
Capillare	6,5 ft (2 m), versione speciale 16,4 ft (5 m)					
Temperatura max. sul sensibile	50 K oltre il set point impostato					
Temperatura ambiente max.	-5 °F ÷ 175 °F (-20 ÷ 80 °C) <sup>3)</sup>					
Pressione ammessa sul sensibile/ pozzetto	Class 300					

<sup>1)</sup> versione speciale con C<sub>v</sub> = 0,5; 1,2 o 3 (K<sub>vS</sub> = 0,4; 1,0 o 2,5)

<sup>2)</sup> altri set point a richiesta

<sup>3)</sup> attenzione con temperature refrigeranti! **La formazione di ghiaccio può causare danni all'impianto e soprattutto alla valvola.**

#### • Installazione

E' ammessa solo la combinazione di materiali simili, p.es. scambiatori di calore in acciaio inox. con pozzetti in acciaio inox. 1.4571.

#### • Valvole

Installare le valvole in tubazioni orizzontali. Il termostato deve essere rivolto verso il basso - per temperature fino a 230°F (110 °C) sono possibili anche altre posizioni di installazione. La freccia sul corpo valvola indica la direzione del flusso.

#### • Capillare

Il tubo deve essere disposto in modo da non superare il campo della temperatura ambiente max., che non si verifichino oscillazioni della temperatura nè danni meccanici. Il raggio di curvatura min. è di 2" (50 mm).

#### • Sensibile

Il sensibile può essere installato in qualsiasi posizione. Deve essere immerso nel fluido da regolare per tutta la sua lunghezza attiva. Il luogo di installazione deve essere scelto in modo che non si verifichino nè surriscaldamenti nè notevoli tempi morti.

## Dimensioni

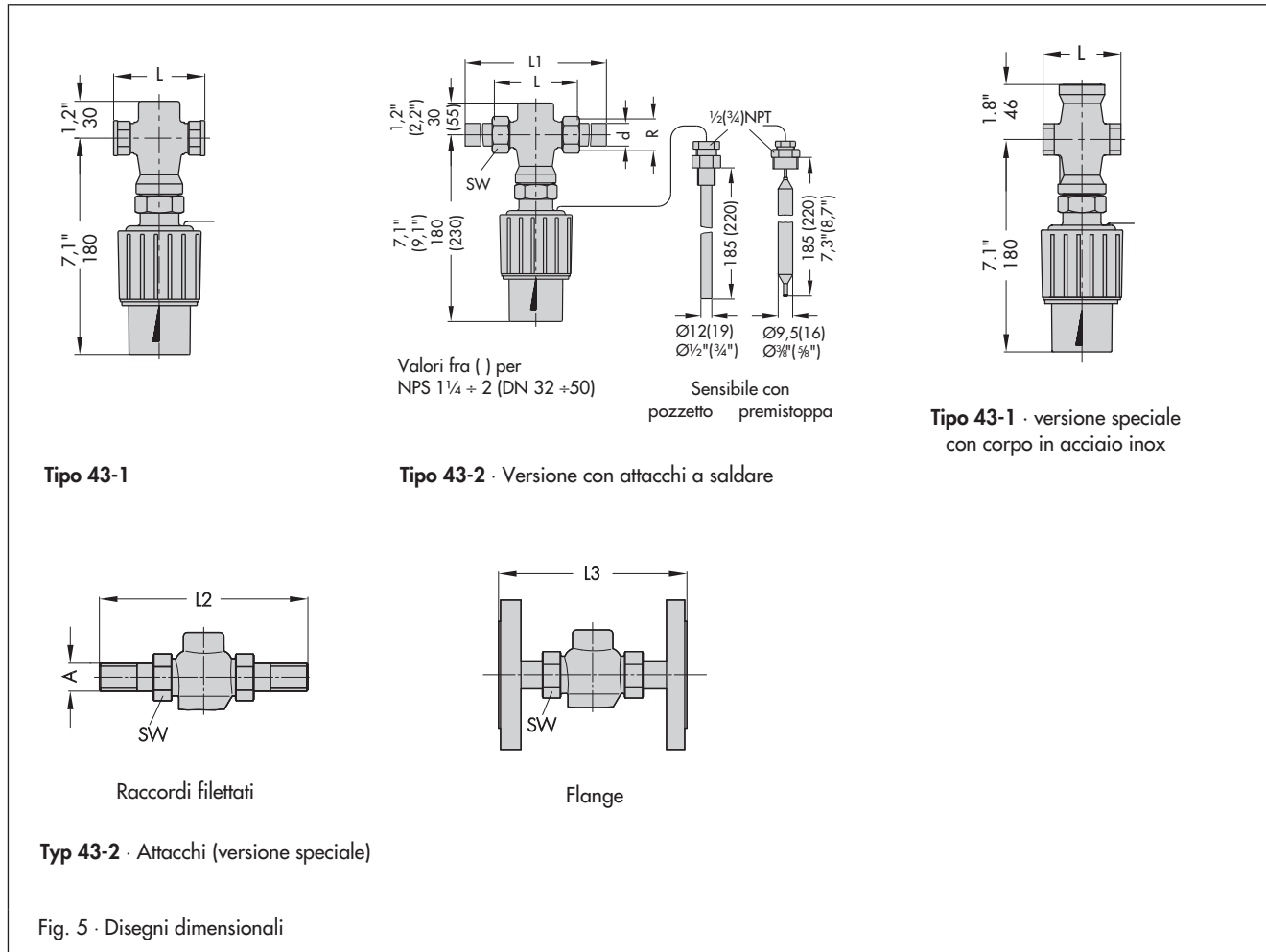


Tabella 3 · Dimensioni e pesi

Termoregolatore Tipo 43-1						
Attacchi	½ NPT	¾ NPT	1 NPT			
Scartamento L	2,6"/65 mm	2,9"/75 mm	3,6"/90 mm	-		
Peso <sup>1)</sup> , ca.	3,8 lb/1,4 kg	4,0 lb/1,5 kg	4,3 lb/1,6 kg			
Termoregolatore Tipo 43-2						
Diametro	NPS ½	NPS ¾	NPS 1	NPS 1¼	NPS 1½	NPS 2
Ø tubo d	0,84"/21,3 mm	1,05"/26,8 mm	1,29"/32,7 mm	1,65"/42 mm	1,9"/48 mm	2,36"/60 mm
Dimensione attacchi R	G ¾	G 1	G 1¼	G 1¾	G 2	G 2½
SW	1,18"/30 mm	1,42"/36 mm	1,81"/46 mm	2,32"/59 mm	2,56"/65 mm	3,23"/82 mm
Scartamento L	2,6"/65 mm	2,8"/70 mm	3"/75 mm	4"/100 mm	4,3"/110 mm	5,1"/130 mm
L1 + attacchi a saldare	8,27"/210 mm	9,22"/234 mm	9,61"/244 mm	10,55"/268 mm	11,57"/294 mm	13"/330 mm
Peso <sup>1)</sup> , ca.	4,6 lb/1,7 kg	5,4 lb/2 kg	6,2 lb/2,3 kg	11,8 lb/4,4 kg	13,7 lb/5,1 kg	15,8 lb/5,9 kg
Versione speciale						
... con raccordi e raccordi filettati						
Scartamento L2	5,1"/129 mm	5,7"/144 mm	6,3"/159 mm	7,1"/180 mm	7,7"/196 mm	9"/228 mm
Esterni filettati A	G ½	G ¾	G 1	G 1¼	G 1½	G 2
Peso <sup>1)</sup> , ca.	4,6 lb/1,7 kg	5,4 lb/2 kg	6,2 lb/2,3 kg	11,8 lb/4,4 kg	13,7 lb/5,1 kg	15,8 lb/5,9 kg
... con raccordi e attacchi flangiati (CL 150/250)						
Scartamento L3	5,1"/130 mm	5,9"/150 mm	6,3"/160 mm	7,1"/180 mm	7,9"/200 mm	9,1"/230 mm
Peso <sup>1)</sup> , ca.	8,3 lb/3,1 kg	10,7 lb/4 kg	12,8 lb/4,8 kg	20,4 lb/7,6 kg	24,4 lb/9,1 kg	29,5 lb/11 kg

<sup>1)</sup> Versione senza pozzetto: peso min. 0,5 lb/0,2 kg

## Versione speciale – termostati –

Sensibili con costante temporale ridotta

### Applicazione

I sensibili che funzionano secondo il principio della tensione di vapore, per la loro rapida risposta (ca.3s), sono particolarmente indicati per l'impiego nei riscaldatori di acqua istantanea<sup>1)</sup>.

Set point della temperatura: 45 °C ÷ 65 °C · termostato Tipo 2430 K in combinazione con la valvola Tipo 2431 K (Tipo 43-1) o Tipo 2432 K (Tipo 43-2) · ½ NPT ÷ 1 NPT · NPS ½ ÷ NPS 2 · Class 250 · sensibile in rame o acciaio CrNiMo Acciaio · Rispettare la posizione d'installazione!

<sup>1)</sup>a richiesta versioni per scambiatori di calore a piastre

### Funzionamento

Regolatore di temperatura Tipo 43-1/2 con sensibile che funziona secondo il principio di tensione di vapore.

Il sensibile è parzialmente riempito di liquido, che evapora in funzione della temperatura. Nel sensibile si forma una pressione proporzionale alla temperatura. Mediante il tubicino di collegamento questa pressione passa al soffietto e viene trasformata in forza, che sposta l'otturatore della valvola in funzione della taratura del valore di set point.

### Installazione

Per una risposta rapida del sensibile a tensione, è necessario ottimizzare l'installazione. Per i riscaldatori il sensibile deve essere installato a monte dell'uscita e a valle dell'entrata dell'acqua di riscaldamento dallo scambiatore (vedi fig.6)

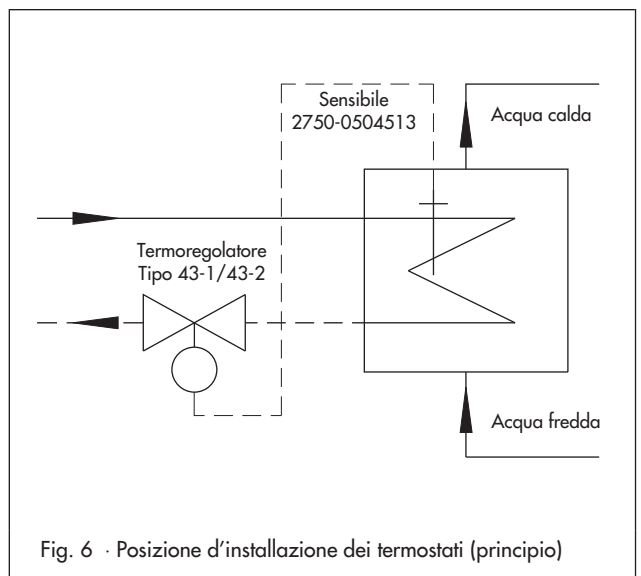


Fig. 6 · Posizione d'installazione dei termostati (principio)

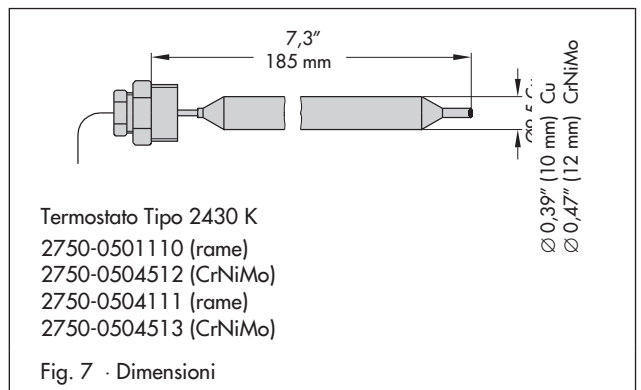


Fig. 7 · Dimensioni

**Tabella 4 Installazione e materiali** – solo termostati Tipo 2430 K –

Nr. prodotto.: 2750-050 ...	1110	4512	4111	4513
Installazione sensibile	orizzontale	•	•	•
	punta verso il basso			•
	punta verso l'alto	•	•	
Materiale sensibile	rame	•	•	
	acciaio CrNiMo		•	•
Attacco del sensibile	½ NPT			

- Installazione solo **senza** pozzetto!
- La temperatura ambiente sul taratore di set point deve essere inferiore di min. 15 K rispetto al valore di set point tarato.
- L'installazione del sensibile dipende dal modello.
- Abbinare tra di loro solo materiali uguali, p.es. scambiatori di calore in acciaio inox con sensibili in acciaio inox CrNiMo.

### Testo per l'ordinazione

Termoregolatore **Tipo 43-1**

... NPT

Set point ...°F (°C)

Corpo in bronzo/acciaio inox

Versioni speciali

Accessori

Termoregolatore **Tipo 43-2**

NPS ...

Con raccordi e attacchi a saldare/filettati/flangiati o con corpo flangiato

Set point ...°F (°C)

Versioni speciali

Accessori

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 2175 IT**