

Termoregolatori autoazionati

Termoregolatore Tipo 4 u

con valvola a seggio singolo bilanciata

SAMSON

Applicazione

Termoregolatore per impianti di raffreddamento, con termostato di regolazione per **set point** $-10\text{ °C} \div +250\text{ °C}$ · **Diametro DN 15** ÷ **DN 250** · **Pressione PN 16** ÷ **PN 40** · per temperature **fino a 350 °C**

La valvola apre, quando la temperatura aumenta



I termoregolatori sono costituiti da una valvola bilanciata con funzione d'inversione e da un termostato con sensibile (sensore), taratura di set point con protezione da sovratemperatura, capillare e corpo di lavoro.

Caratteristiche:

- Regolatori P a bassa manutenzione autoazionati
- Ampio set point e comoda taratura con monitoraggio su scala
- Valvola a seggio singolo con bilanciamento attraverso soffiato metallico inossidabile; per liquidi, gas e vapori, soprattutto per refrigeranti, p. es. acqua di raffreddamento e salamoia
- Corpo valvola disponibile in ghisa, ghisa sferoidale, acciaio carbonio o acciaio inox.

Versioni

Termoregolatore Tipo 4 u · con valvola Tipo 2114 per DN 15 ÷ DN 250 · PN 16 ÷ PN 40 · disposizione per funzione d'inversione e termostato Tipo 2231 ÷ 2234.

Per ulteriori informazioni sull'applicazione dei termostati vedere T 2010.

Tipo 2114/2231 (fig. 1) · con valvola Tipo 2114 e termostato Tipo 2231 per liquidi · set point $-10 \div +150\text{ °C}$ · taratura di set point sul sensibile

Tipo 2114/2232 (fig. 2) · con valvola Tipo 2114 e termostato Tipo 2232 per liquidi e vapore · set point $-10 \div +250\text{ °C}$, taratura di set point separata

Tipo 2114/2233 · con valvola Tipo 2114 e termostato Tipo 2233 per liquidi, aria e altri gas · set point $-10 \div +150\text{ °C}$ · taratura di set point sul sensibile

Tipo 2114/2234 · con valvola Tipo 2114 e termostati Tipo 2234 per liquidi, aria e altri gas · set point $-10 \div +250\text{ °C}$, taratura di set point separata

Per valvole con membrana di bilanciamento vedere T 2650.

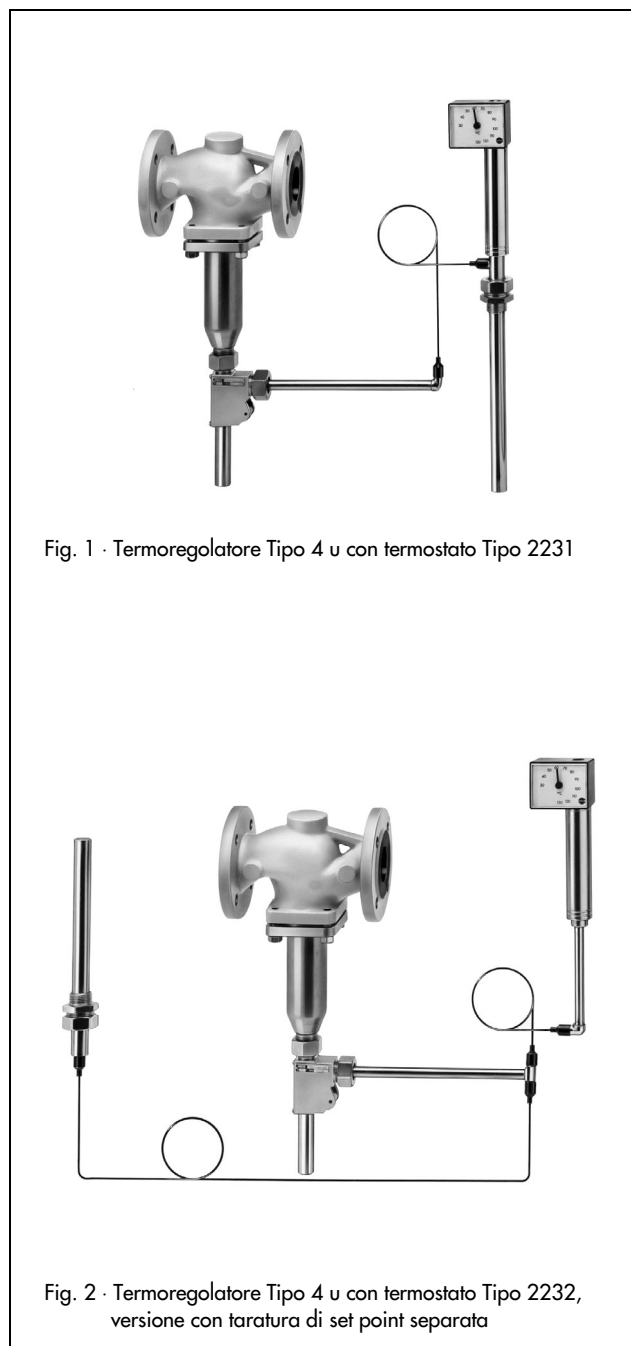


Fig. 1 · Termoregolatore Tipo 4 u con termostato Tipo 2231

Fig. 2 · Termoregolatore Tipo 4 u con termostato Tipo 2232, versione con taratura di set point separata

Versione speciale

- Capillare 5 m, 10 m, 15 m
- Sensibile in acciaio inox
- Capillare in acciaio inox/con rivestimento in Cu
- Valvola completamente in versione inossidabile
- Kvs ridotto
- Versione con elemento d'inversione con regolazione delle corsa (per portata minima tarabile)
- Versione secondo ANSI

Funzionamento (fig. 3)

I regolatori funzionano secondo il principio di espansione del liquido. Sensibile (13), capillare (10) e corpo di lavoro (8) sono riempiti con liquido. Attraverso il cambiamento di volume del liquido - in funzione della temperatura- vengono spostati il corpo di lavoro (8) e di conseguenza l'asta dell'otturatore (5) della valvola con l'otturatore (3).

La posizione dell'otturatore determina la portata del termovettore attraverso la superficie libera tra seggio (2) e otturatore (3). E' possibile impostare con una chiave (11) il set point della temperatura su un valore rilevabile dalla scala (12).

Valvola

- 1 Corpo valvola
- 2 Seggio (sostituibile)
- 3 Otturatore
- 4 Custodia del soffietto
- 4.1 Soffietto di bilanciamento
- 5 Asta otturatore con molla
- 6 Ghiera

Termostato di regolazione

- 7 Inversione
- 8 Corpo lavoro con soffietto
- 9 Perno del corpo lavoro
- 10 Capillare
- 11 Chiave per la taratura di set point
- 12 Scala di set point
- 13 Sensibile (sensore)

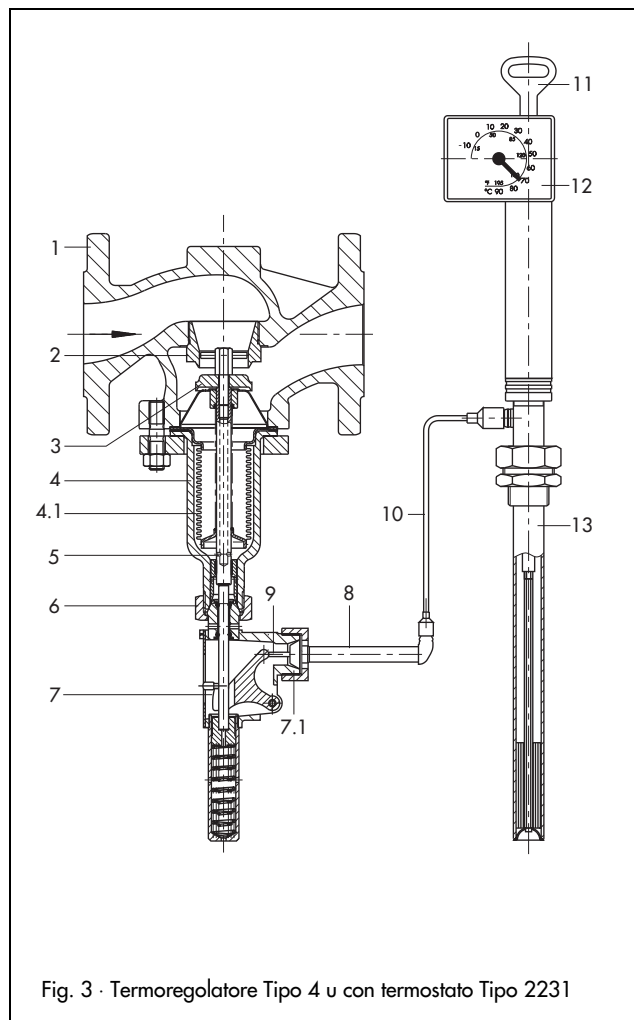


Fig. 3 · Termoregolatore Tipo 4 u con termostato Tipo 2231

Tabella 1 · Dati tecnici · Pressione in bar (pressione assoluta). Le pressioni e pressioni differenziali vengono limitati dal diagramma pressione - temperatura e la pressione nominale.

Valvola Tipo 2114	Pressione nom.	PN 16 ± PN 40														
Kvs, perdita e pressione differenziale Δp ¹⁾ max. in bar																
Versione standard	Attacchi DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250		
Kvs		4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	190	280	420	500		
Perdita		$\leq 0,05\%$ v. Kvs-Wert														
Pressione differenziale Δp in bar		25					20			16		12		10		
Versione speciale	Attacchi DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250		
Kvs		2,5; 4; 6,3		6,3	8	16	20	32	50	-	-	-	-	-		
Pressione differenziale Δp in bar		25								16		-				
Temperatura max. della valvola		vedere diagramma pressione-temperatura														
Termostato Tipo 2231 ÷ Tipo 2234		Grandezza 150												Gr. 250²⁾		
Set point (ampiezza set point 100 K)		-10 ÷ +90 °C, 20 ÷ 120 °C, 50 ÷ 150 °C o 150 ÷ 250 °C												0 ÷ 70, 30 ÷ 100, 50 ÷ 120, 80 ÷ 150 °C		
Temperatura ambiente ammessa sulla taratura di set point		-40 ÷ +80 °C												-20 ÷ +80 °C		
Temperatura sul sensibile		100 K oltre il set point impostato												30 K oltre il set point tarato		
Pressione ammessa sul sensibile	Tipo 2231/2232	senza pozzetto: PN 40, con pozzetto: PN 40 o PN 100 (versione in rame PN 16)												PN 16 ²⁾		
	Tipo 2233/2234	con pozzetto e flange: PN 40/DN 32 o PN 100/DN 40 con flange PN 6 (Ø esterno 140) o PN 40/DN 32														
Lunghezza capillare		3 m (versione speciale: 5, 10 o 15 m)														

¹⁾ La pressione differenziale corrisponde alla pressione della pompa con i liquidi ²⁾ solo Tipo 2231 e 2232 ³⁾ Versione con flange o altre pressioni nom. a richiesta

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

Valvola Tipo 2114				
Dimensione attacchi	DN 15 ÷ 250			
Pressione nominale	PN 16	PN 16 · PN 25 ¹⁾	PN 25 · PN 40	
Corpo	Ghisa EN-JL1040 (GG-25)	Ghisa sferoidale EN-JS1049 (GGG-40.3)	Acciaio carbonio ²⁾ 1.0619 (GS-C 25)	Acciaio inox ²⁾ 1.4581
Seggio e otturatore ³⁾	Acciaio 1.4006 (1.4301 per DN 125 ÷ 250)			1.4571
Asta otturatore/molla	1.4301/1.4310			
Soffietto bilanciamento	acciaio inossidabile 1.4571			
Custodia del soffietto	1.0425 (St 35.8)			1.4571
Anello di tenuta	Grafite con supporto metallico			
Elemento d'inversione	Ottone CC754S (ottone fuso, GK-ottone 60)			
Elemento intermedio	Ottone (versione speciale: acciaio inox 1.4301)			1.4301
Termostato Tipo 2231, 2232, 2233, 2234 e 2235				
	Versione standard		Versione speciale	
Corpo di lavoro	Ottone, nichelato			
Tipo 2231/2	Bronzo, nichelato		-	Acciaio inox 1.4571
Sensibile Tipo 2233/4	Rame, nichelato			
Tipo 2235	Rame			
Capillare	Rame, nichelato		Rame, rivestimento in PVC	
Pozzetto con attacco filettato				
Tubo d'immersione	Bronzo, nichelato		Rame	1.4571
Nipplo filettato	Ottone, nichelato		Rame	1.4571
...con attacco flangiato				
Tubo d'immersione	Acciaio		con rivestimento in PVC o PTFE ⁴⁾	1.4571
Flange	Acciaio			1.4571

¹⁾ max. DN 150 · PN 25: ÷ DN 150 · PN 16: DN 100 ÷ 150

²⁾ PN 25: DN 200 ÷ DN 250; PN 16: DN 100 ÷ DN 250

³⁾ in opzione otturatore a tenuta morbida con anello in PTFE temperature fino a 220 °C o con anello in EPDM per temperature fino a 150 °C

⁴⁾ rivestimento in plastica - per temperature fino a 80 °C - PVC- o PPH

Diagramma della portata per acqua

I valori sono validi per la valvola completamente aperta.

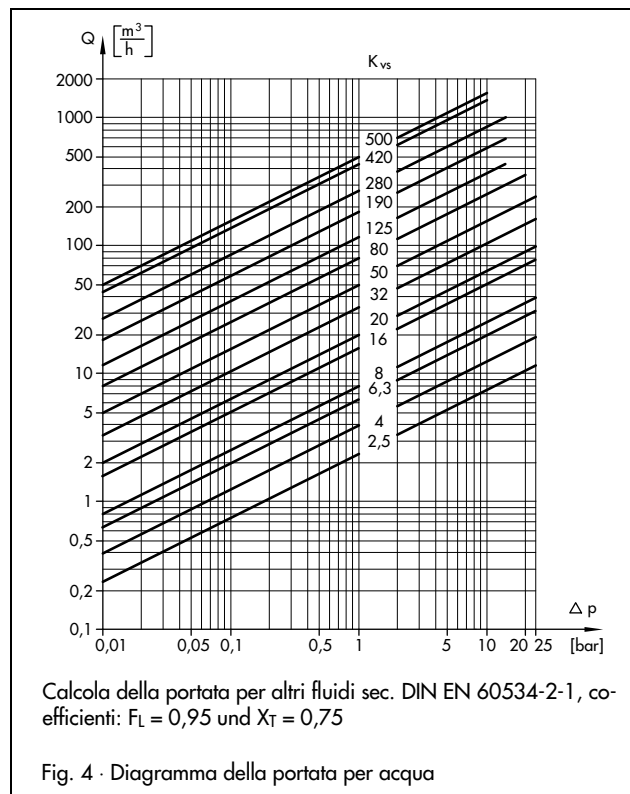


Diagramma pressione - temperatura- sec. DIN EN 12516-1

Le pressioni indicate vengono limitate dalle indicazioni nel diagramma pressione - temperatura.

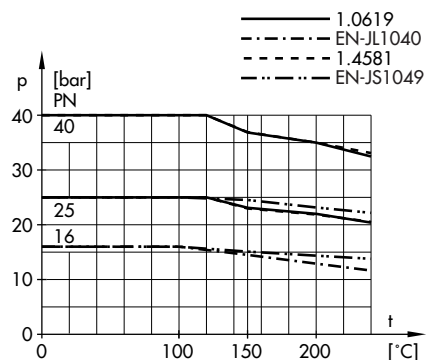


Fig. 5 · Diagramma pressione- temperatura

Accessori

Termostato Tipo 2231 e 2232: pozzetti con attacchi filettati e flangiati

attacchi filettati G 1

- in bronzo PN 40
- in acciaio PN 40
- in acciaio CrNiMo PN 40

Attacchi flangiati DN 32

- in acciaio PN 40
- in acciaio CrNiMo PN 40
- con tubo d'immersione in piombo/PTFE/diabon/titanio/acciaio
- con rivestimento in PVC-/PPM

Pozzetto omologato DVGW(ente tedesco per gas e acqua) per gas combustibili, attacco filettato G 1, PN 100

Termostato Tipo 2233 e 2234:

Elemento di supporto e coperchio perforato per montaggio a parete.

Flange

- in acciaio PN 6, circonferenza 110 mm
- in acciaio PN 40, DN 32
- in acciaio CrNiMo /DN 65 ecc.

Elemento intermedio per proteggere il corpo di lavoro da condizioni d'esercizio non ammesse; collocato tra valvola e corpo di lavoro.

L'elemento intermedio viene utilizzato nelle versioni in acciaio inox per separare i metalli in leghe del corpo valvola dal fluido nella valvola. Inoltre impedisce una fuoriuscita del fluido, quando si sostituisce il termostato.

- in ottone (per acqua, vapore)
- in acciaio CrNi (per acqua o olio)

Doppio attacco per un secondo termostato

- senza blocco (Do1)
- con blocco (DoV1)
- con generatore di segnale elettrico (DoS)

Comportamento temporale del termostato

La dinamicità del regolatore è caratterizzata principalmente dal comportamento di risposta del sensibile (sensore) con la costante temporale.

Nella tabella 3 sono riportate le costanti temporali dei termostati SAMSON con diversi principi di funzionamento per la misurazione nell'acqua.

Installazione

Valvole

Installare le valvole in tubazioni orizzontali. La custodia del soffietto con il corpo di lavoro deve essere montato in posizione sospesa. Il fluido deve scorrere in direzione della freccia stampigliata sul corpo.

Altre posizioni d'installazione a richiesta.

Capillare

Installare il capillare in modo da evitare sia un superamento della temperatura ambiente ammessa (ca. +20 °C) sia danni meccanici. Il raggio di curvatura min. è 50 mm.

Sensibile

Il sensibile può essere installato in qualsiasi posizione. E' importante che sia immerso completamente nel fluido di regolazione. Per la selezione del luogo di installazione evitare punti di sovrariscaldamento e tempi morti.

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

Tabella 3 · Comportamento temporali di termostati SAMSON

Principio di funzionamento	Termostato Tipo ...	Costante temporale in s	
		senza	con
		pozzetto	
Espansione del liquido	2231	70	120
	2232	65	110
	2233	25	- ¹⁾
	2234	15	- ¹⁾
	2235	10	- ¹⁾
	2213	70	120
Assorbimento	2212	- ¹⁾	40

¹⁾ non ammesso

Tabella 4 · Dimensioni in mm e pesi

Valvola Tipo 2114		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200 ²⁾	250 ²⁾
Scartamento L			130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
H1			225						300		355	460	590	730	
H			515						545		570	675	910	1050	
Peso (corpo PN 16) ¹⁾		ca. kg	5	5,5	6,5	13	13,5	16	27	32	40	70	113	255	300

Termostato	Tipo	2231	2231/32 Gr. 250	2232	2233	2234
Profondità T		290 ³⁾	~980	235 ³⁾	430	460
Peso	ca. kg	3,2	6,5	4,0	3,4	3,7

¹⁾ +15% für PN 25/40 · ²⁾ solo con termostato Tipo 2231/2232 grandezza 250 · ³⁾ maggiori profondità a richiesta

Dimensioni

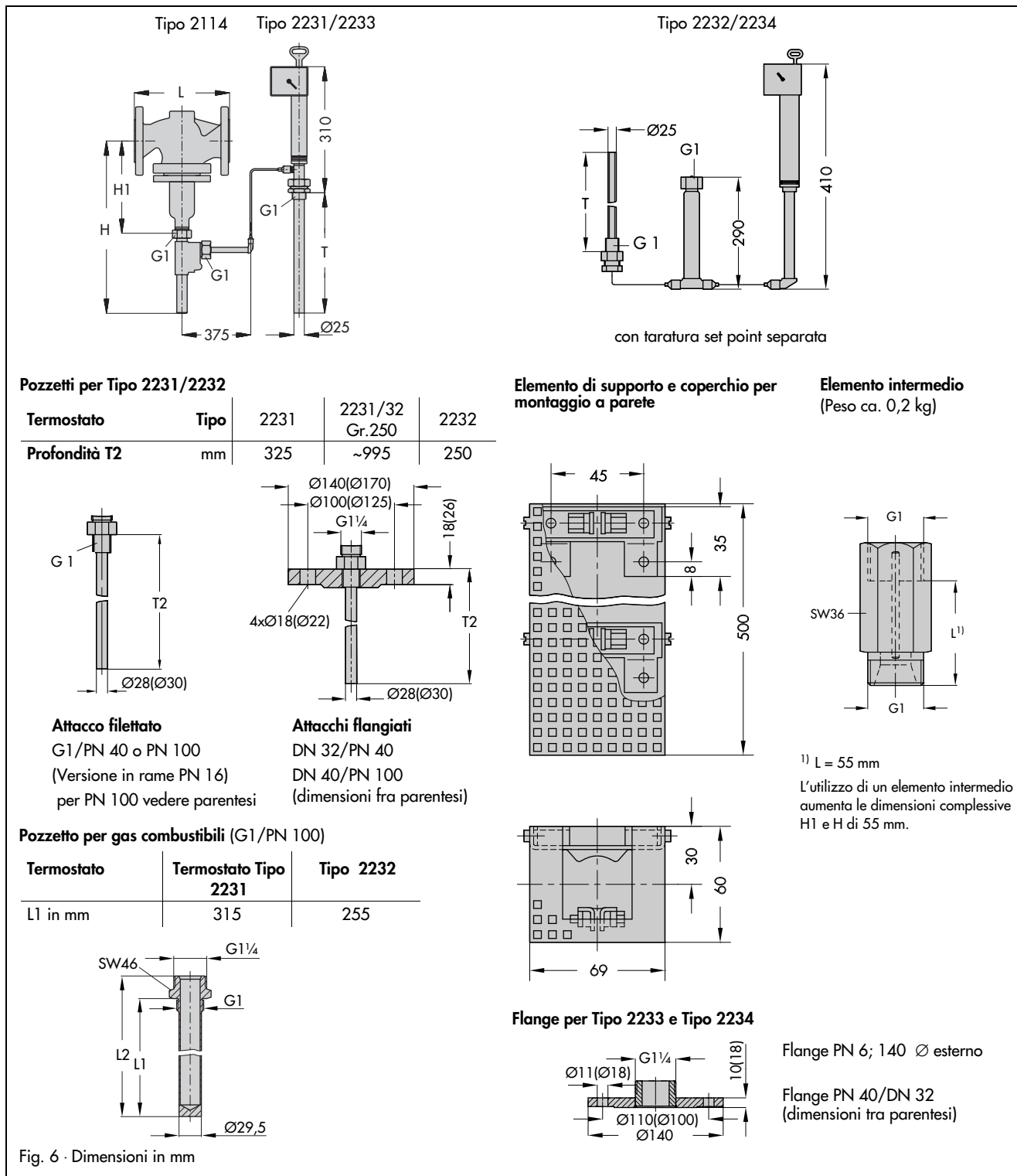


Fig. 6 · Dimensioni in mm

Testo per l'ordinazioneTermoregolatore **Tipo 4 u**/...

DN ..., PN ...

Materiale corpo ...

con termostato Tipo ...

Set point ... ° Capillare ... m

Versione speciale ...

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 2123 IT