

Hőmérséklet-szabályozó. Típus 1

nyomáskiegyenlítés nélküli menetes szeleppel¹⁾

Alkalmazás

Hőmérséklet-szabályozó fűtött berendezések számára, szabályozó termosztáttal, $-10 \dots 250 \text{ °C}$ közötti **alapjel** beállítási tartománnyal és $G\frac{1}{2} \dots G1$ méretű szelepekkel · **Névleges nyomás PN 25** · **Gáz állapotú közegekre ... 80 °C** · **Folyadékokra ... 150 °C** · **Gőzre ... 200 °C hőmérsékletekig**
A szelep zár, ha a hőmérséklet emelkedik.

A készülék egy nyomáskiegyenlítés nélküli állító szelepből és egy szabályozó termosztátból áll, hőmérséklet-érzékelővel, túl-hőmérséklet elleni biztosítással ellátott alapjel beállítóval, kapilláris csővel és munkatesztel.

Jellemző tulajdonságok

- Karbantartást nem igénylő segédenergia nélküli P-szabályozók
- Széles alapjel tartomány és kényelmes alapjel beállítás egy skálán történő ellenőrzéssel
- Nyomáskiegyenlítés nélküli együlékes szelep, felhasználható folyadékokra, gáz- és gőz állapotú közegekre, különösen hőhordozó víz, és -vízgőz esetén
- Kettős csatlakozással ellátott kivitel hőmérséklet-határoló vagy egy második szabályozó termosztát beépítésére. Részleteket lásd a T 2036 típuslapon.

Kivitelek

Hőmérséklet-szabályozó. Típus 1 · 2111 típusú állító szeleppel Belső menet $G\frac{1}{2} \dots G1$ · 2231 ... 2235 típusú szabályozó termosztáttal

A termosztát alkalmazásáról részletesen lásd a T 2010 áttekintést.

Típus 2111/2231 (1. ábra) · 2231 típusú szabályozó termosztáttal, folyadékok számára · alapjel $-10 \dots +150 \text{ °C}$ között, alapjel beállítása az érzékelőnél

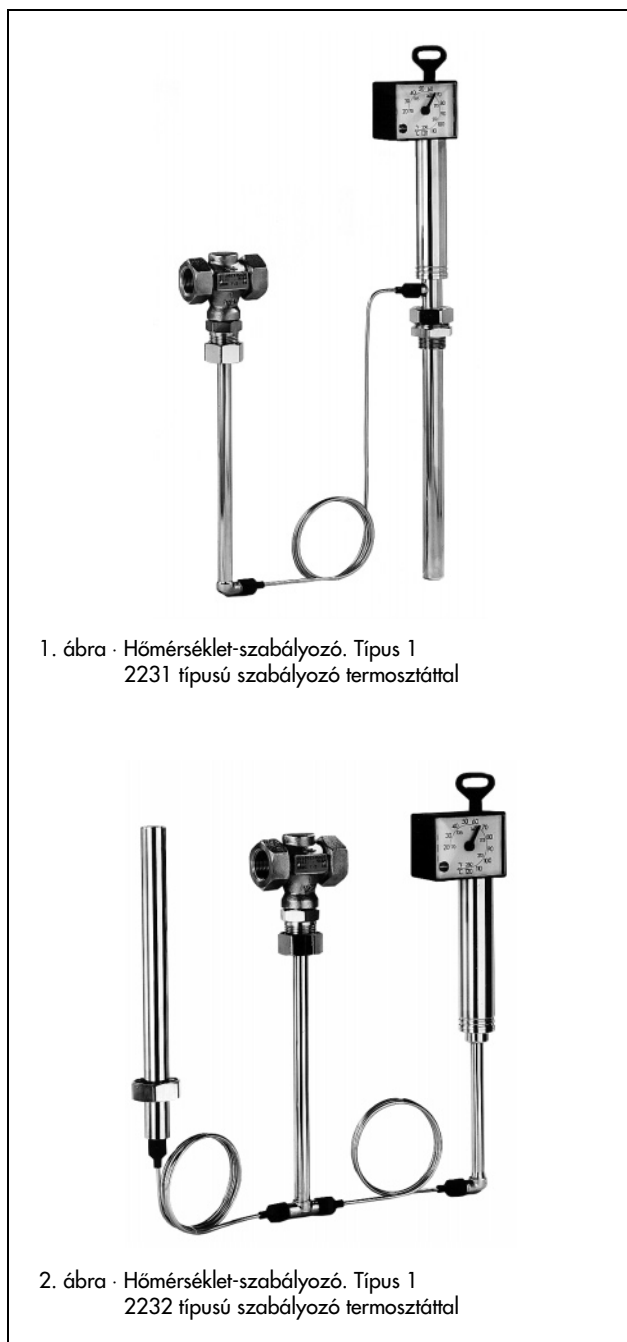
Típus 2111/2232 (2. ábra) · 2232 típusú szabályozó termosztáttal, folyadékok és gőz számára · alapjel $-10 \dots +250 \text{ °C}$ között, elkülönített alapjel beállítással

Típus 2111/2233 · 2233 típusú szabályozó termosztáttal, folyadékok, levegő és más gázok számára · alapjel $-10 \dots +150 \text{ °C}$ között, alapjel beállítás az érzékelőnél

Típus 2111/2234 · 2234 típusú szabályozó termosztáttal, folyadékok, levegő és más gázok számára · alapjel $-10 \dots +250 \text{ °C}$ között, elkülönített alapjel beállítással

Típus 2111/2235 · 2235 típusú szabályozó termosztáttal, légfűtési raktárcsarnokok, szárító-, klíma- és fűtőszekrények számára · Alapjel $-10 \dots +250 \text{ °C}$ között, elkülönített alapjel beállítással és önállóan lefektethető érzékelőcsővel

¹⁾ Karimás csatlakozású kivitelek DN 15 ... DN 100 közötti vö. T 2111 típuslappal



1. ábra · Hőmérséklet-szabályozó. Típus 1
2231 típusú szabályozó termosztáttal

2. ábra · Hőmérséklet-szabályozó. Típus 1
2232 típusú szabályozó termosztáttal

Különleges kivitel

- Kapilláris cső 5 m, 10 m, 15 m
- Érzékelő CrNiMo-acélból
- Kapilláris cső CrNiMo-acél vagy réz műanyag bevonattal
- Alapérték-tartomány 100 ... 200 °C/150 ... 250 °C – csak a 2232, 2234 és 2235 típusoknál –
- ANSI szerinti kivitel

Működési elv (3. ábra)

A szabályozó a folyadéktágulás elvén működik. A hőmérséklet-érzékelő (13), a kapilláris cső (10) és a munkatest (7) folyadékkal van töltve. Ennek a folyadéknak a tágulása és összehúzódása állítja a hőmérséklettől függően a munkatestet (7) és ennek következtében a szelepszárat (5) a szelepkúppal (3) együtt.

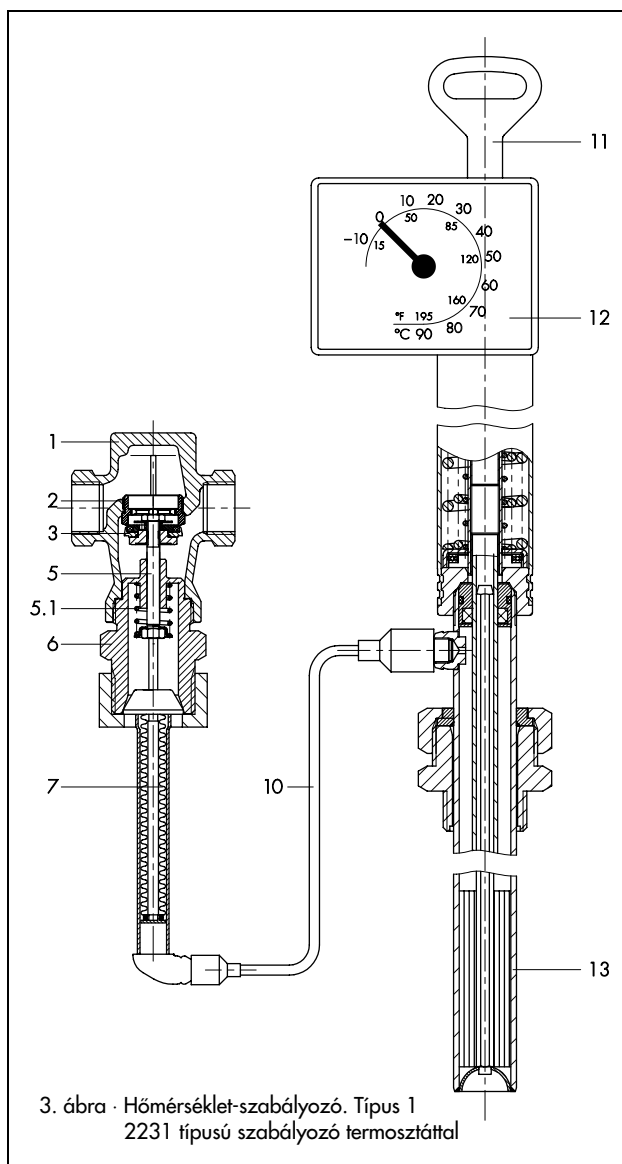
A szelepkúp állása a szelepkúp és az ülék (2) közötti szabad keresztmetszettel meghatározza a hőhordozó átáramlását. Az alapjel egy kulccsal (11) állítható be egy skálán (12) leolvasható értékre.

Állítószelep

- 1 Szelepház
- 2 Ülék
- 3 Kúp
- 5 Szelepszár
- 5.1 Rugó
- 6 Közcsavar

Szabályozó termosztát

- 7 Munkatest
- 10 Kapilláris cső
- 11 Kulcs az alapjel beállításához
- 12 Alapjel skála
- 13 Hőmérséklet-érzékelő (érzékelőrúd)



3. ábra · Hőmérséklet-szabályozó. Típus 1
2231 típusú szabályozó termosztáttal

1. táblázat · Műszaki adatok · Minden nyomásérték bar-ban (túlnyomás)

Állítószelep. Típus 2111		Belső menet		
Névleges nyomás	PN		25	
Csatlakozási méret	G	1/2	3/4	1
Kvs-értékek	Normál kivitel	3,6	5,7	7,2
	Különleges kivitel	0,4; 1,6	1,6	–
Zárási szivárgás		≤ Kvs-érték 0,05%-a		
Megengedett nyomáskülönbség Δp_{max} ¹⁾		14 bar		
Szelep megengedett hőmérséklete		gőzök: 200 °C, folyadékok: 150 °C, gázok: 80 °C		
Szabályozó termosztát. Típus 2231 ... 2235		Nagyság: 150		
Alapjel-tartományok (alapjel-különbség mindig 100 °C)	Típus 2231 és 2233	-10 ... 90 °C, 20 ... 120 °C vagy 50 ... 150 °C		
	Típus 2232, 2234, 2235	-10 ... 90 °C, 20 ... 120 °C, 50 ... 150 °C, 100 ... 200 °C vagy 150 ... 250 °C		
Megengedett hőmérséklet az alapjel beállításnál		-40 ... 80 °C		
Megengedett hőmérséklet az érzékelőnél		100 °C-al a beállított alapjel felett		
Megengedett nyomás az érzékelőnél	Típus 2231 és 2232	Védőcső nélkül: PN 40, védőcsővel: PN 40 (vörösréz kivitel: PN 16) vagy PN 63, karimás védőcsővel: PN 40/DN 32 vagy PN 100/DN 40		
	Típus 2233 és 2234	PN 40		
Kapilláris cső hossza		3 m (különleges kivitel: 5, 10 vagy 15 m)		

¹⁾ Folyadékoknál a nyomáskülönbség a szivattyúnyomásnak felel meg.

2. táblázat · Anyagminőségek (WN = Anyagminőség száma)

Állítószelep Típus 2111	
Névleges nyomás	PN 25
Ház	Rézöntvény G-CuSn5ZnPb
Ülék	Korrózióálló acél WN 1.4104
Kúp ¹⁾	WN 1.4305 és sárgaréz PTFE lágy tömítéssel
Közcsavar	Sárgaréz
Közdarab	Sárgaréz

¹⁾ Csökkentett Kvs-értékeknel: WN 1.4305

Szabályozó termosztátok Típus 2231 ... 2235	Normál kivitel	Különleges kivitel	
Munkatest	Sárgaréz, nikkelezett		
Érzékelő- lőrúd	Típus 2231 Típus 2232	Bronz, nikkelezett	Korrózióálló acél, WN 1.4571 ²⁾
	Típus 2233 Típus 2234	Vörösréz, nikkelezett	
	Típus 2235	Vörösréz	
Kapilláris cső	Vörösréz, nikkelezett	Vörösréz, műanyag bevonattal	
Védőcső			
Menetes csatlakozás			
Védőcső	Bronz, nikkelezett	Vörösréz	WN 1.4571
Menetes csatlakozás	Sárgaréz, nikkelezett		
Karimás csatlakozás			
Védőcső	Acél	Műanyaggal bevonat vagy PTFE ¹⁾	WN 1.4571
Karima			

¹⁾ Műanyag bevonat (... 80 °C alatti hőmérsékletig); PVC vagy PPH-bevonat; PTFE-kivitel: védőcső PTFE; karima acél PTFE-hüvellyel.

²⁾ 2235 típusnál nem.

Tartozékok

Szabályozó termosztát. Típus 2231 és 2232: Védőcsövek menetes- vagy karimás csatlakozással

Szabályozó termosztát. Típus 2233 és 2234: Tartóelem és védőburkolat a falra történő rögzítéshez.

Egy **közdarabot** kell felhasználni, ha a munkatestet és az átfolyó közeget szét kell egymástól választani. Az állítószelep és a munkatest közé kell beépíteni. Ez megakadályozza a termosztát cseréjénél a közeg szivárgását is.

Méreték

<p>Védőcső a 2231 és 2232 típusoknak</p> <table border="1"> <tr> <td>Szabályozó termosztát</td> <td>Típus</td> <td>2231</td> <td>2232</td> </tr> <tr> <td>Benyúlási hossz T2 mm-ben</td> <td></td> <td>325</td> <td>250</td> </tr> </table> <p>Menetes csatlakozás G1 /PN 40 (Vörösréz kivitel PN 16) G1 1/4 /PN 63 (méretek zárójelben)</p> <p>Karimás csatlakozás DN 32/PN 40 DN 40/PN 100 (méretek zárójelben)</p> <p>Karima a 2233 és 2234 típusok számára</p> <p>Karima DN 32/PN 40</p>	Szabályozó termosztát	Típus	2231	2232	Benyúlási hossz T2 mm-ben		325	250	<p>Tartóelem és takaróburkolat falra történő rögzítéshez</p>	<p>Közdarab</p> <p>Tömeg kb. 0,2 kg ¹⁾ L = 55 mm A közdarab felhasználásával a H1 (82 mm) és H (182 mm) teljes magasság 55 mm-el megnövekszik (l. 5. ábrát).</p>
Szabályozó termosztát	Típus	2231	2232							
Benyúlási hossz T2 mm-ben		325	250							

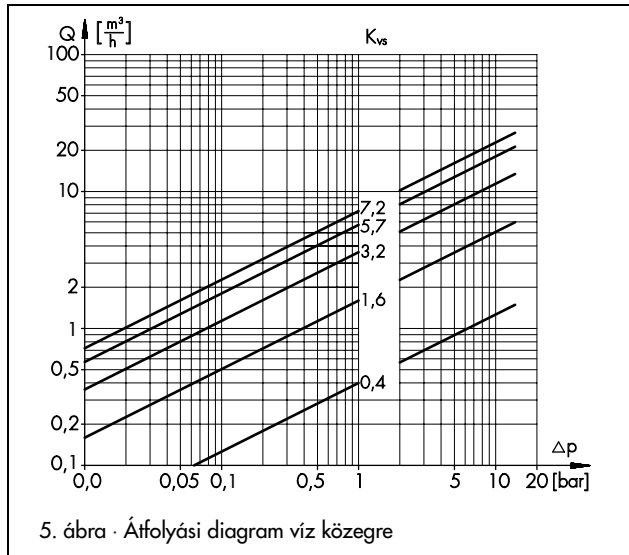
4. ábra · Tartozékok méretei

3. táblázat · Méretek mm-ben és tömegek

Állító szelep Típus 2111	Belső menet		
Csatlakozó méret G	G ^{1/2}	G ^{3/4}	G1
Beépítési hossz L	65	75	90
Tömeg kb. kg	0,9	1,0	1,1

Szabályozó termosztát	Típus	2231	2232	2233	2234	2235
Benyúlási hossz T		290	235	430	460	3460
Tömeg kb. kg		3,2	4	3,4	3,7	3,6

Átfolyási diagram víz közegre



Beépítés

Állító szelep

A szelepeket vízszintes csővezetékekbe kell beépíteni. Az áramlási iránynak a szelepházon lévő nyíl irányába kell mutatnia. A csatlakozó idom alsó helyzetben.

Hőmérséklet-érzékelő

A hőmérséklet-érzékelő beépítési helyzete tetszőleges. Teljes hosszában kell a szabályozandó közeggel érintkeznie. A beépítési helyet úgy kell kiválasztani, hogy se túlhevítés, se jelentős holtidő ne lépjen fel.

Kapilláris cső

A kapilláris csövet úgy kell vezetni, hogy a környezeti hőmérséklet a megeng. értéket ne lépje túl – környezeti hőmérséklet kb. 20 °C –, ne lépjen fel hőmérséklet-ingadozás és mechanikus károsodás. A legkisebb lehetséges hajlítási sugár 50 mm.

Csak egyenértékű anyagminőségek kombinációja megengedett, pl. korrózióálló lemezből készült hőcserélő, korrózióálló acél WN 1.4571 védőcsővel.

Rendelési szöveg

Hőmérséklet-szabályozó Típus 1

Ház anyagminősége ...

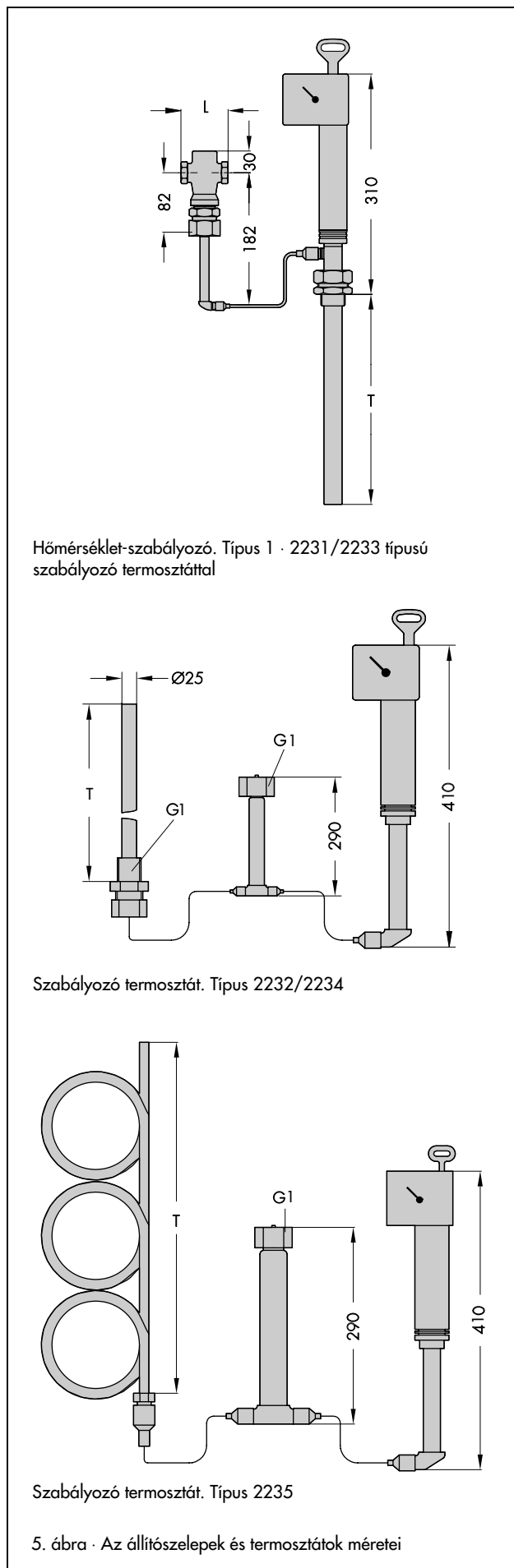
Belső menet G ...

Termosztát Típus ..., alapjel-tartomány ... °C

Kapilláris cső hossza ... m

esetleges különleges kivétel ..., tartozékok ...

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk!



SAMSON Mérés- és Szabályozástechnikai Kft.
1148 Budapest · Fogarasi út 10-14.
Telefon: (1)-467-2889
Telefax: (1)-252-3064

T 2112 HU

Va.