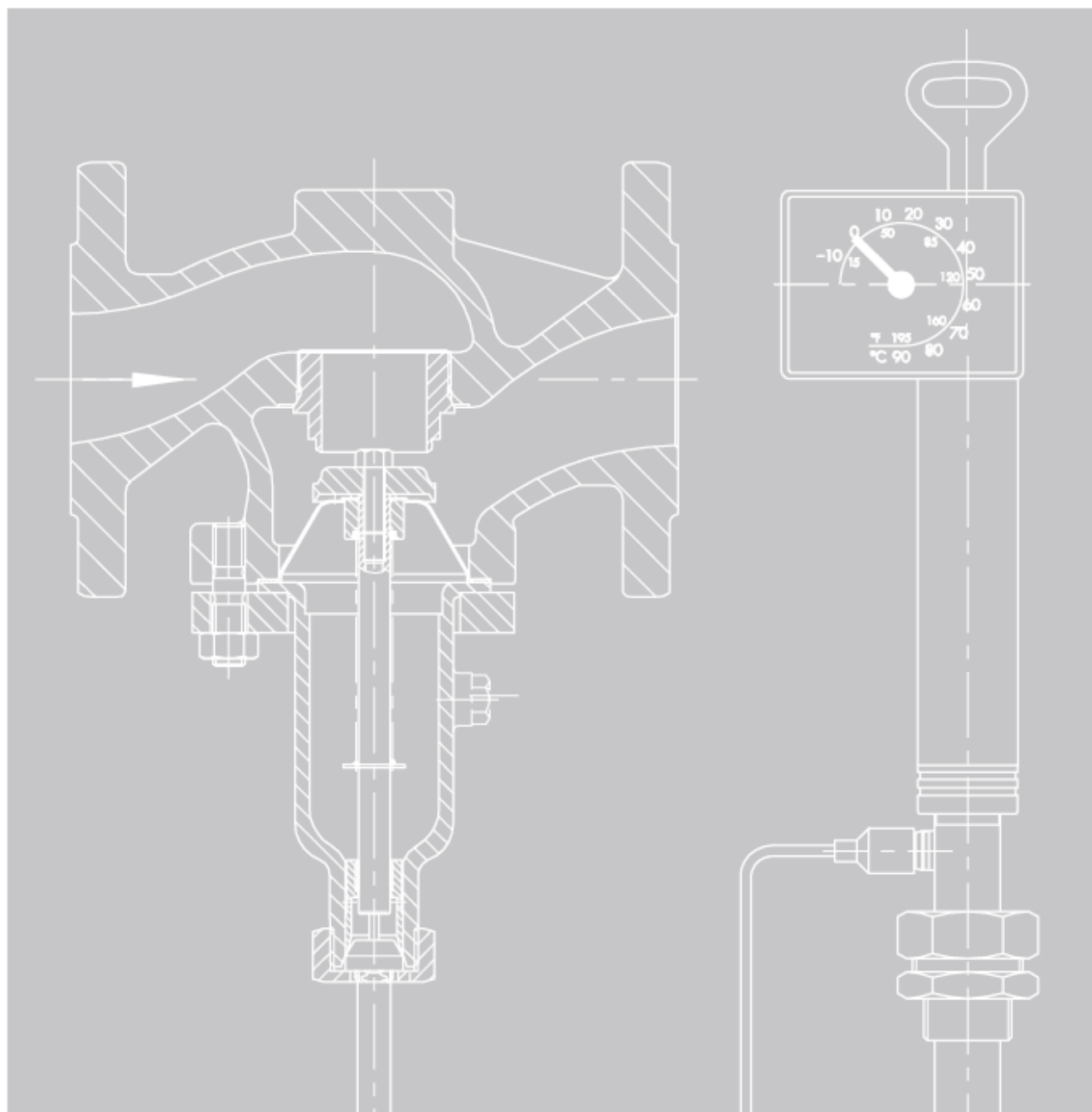


# Segédenergia nélküli hőmérséklet-szabályozók

Típus 1 ... Típus 9



PN 16 ... PN 40 · Class 125 ... 300  
DN 15 ... DN 250 · ½" ... 10" · G ½ ... G 1  
... 350 °C · ... 660 °F

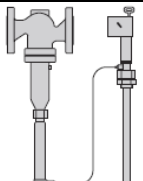
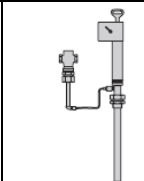
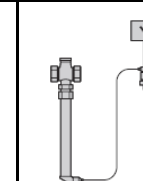
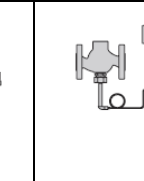


Kiadás: 2006. december

Típuslap

T 2010 HU

## Segédenergia nélküli hőmérséklet-szabályozók

Felhasználható	Vízgőzre	•	•				
	Vízre és más folyadékokra	•	•	•	•		
	Levegőre és nem éghető gázokra	•	•				
	Fűtésre	•	•				
	Hűtésre			•	•		
	Keverésre/elosztásra						
	Szelepek	Átmeneti szelep	•	•	•	•	
		Háromjáratú szelep					
		Nyomáskiegyenlített				• 4)	
		Nyomáskiegyenlítés nélküli	•	•	•	•	
		Csatlakozás	Karíma	•			•
			Belső menet		•	•	
		Névleges átmérő	DN 15...50	G ½...G 1	G ½...G 1	DN 15...50	
		Névleges nyomás	PN 16...40	PN 25	PN25	PN 16...40	
Megeng. hőmérséklet max.		350 °C <sup>1)</sup>	220 °C	150 °C	150 °C		
Ház anyagminőség		Szürkeöntvény (EN-JL1040/A126B)	• 2)				
	Gömbgrafitos öntvény (EN-JS1049)	•			•		
	Acélöntvény (1.0619/A216WCC)	•					
	Nemesacél (1.4581/A351CF8M)	•					
	Vörösöntvény (CC491K)		•	•			
Szabályozó termosztátok	Típus 2231 és Típus 2232	•	•	•	•		
	Típus 2233 és Típus 2234	•	•	•	•		
	Típus 2235	•	•	•	•		
	Beállítható alapjel	-10...+250 °C					
	Kettős csatlakozás lehetséges	•	•	•	•		
Biztonsági termosztátok	Típus 2212	Biztonsági hőmérséklet-határoló	•	•	•		
	- STB -	Határérték beállítási tartománya	10...95 °C · 20...120 °C · 30...170 °C				
	Típus 2213	Biztonsági hőmérsékletőr	•	•	•		
- STW -	Határérték beállítási tartománya	0...100 °C · 20...120 °C					
Típus...		1	1	1u	1u		
Részletek a Típuslapon...		T 2111 HU	T 2112 HU <sup>3)</sup>	T 2113 HU	T 2113 HU		
További információk a SAMSON Típus 2334 hőmérséklet- vagy kombinált szabályozókról, a T 3210 HU lapon.							

<sup>1)</sup> Csak hosszabbító elemmel · <sup>2)</sup> DN 15...25: csak EN-JS1049-ből · <sup>3)</sup> ANSI kivitel külön kérésre ·

<sup>4)</sup> Nyomáskiegyenlítés DN 32...50 méretekben

## Szabályozó termosztátok

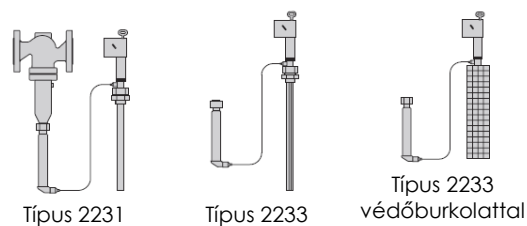
**Típus 2231** · Alapjel állítás az érzékelőnél · alapjel -10 °C...+150 °C (15...300 °F) · folyadékokra és gőzre · csővezetékbe, tartályokba és más berendezésekbe történő beépítésre, fűtésre vagy hűtésre

**Típus 2232** · Elkülönített alapjel állítás · alapjel -10 °C...+250 °C (15...480 °F) · felhasználás mint a Típus 2231-nél

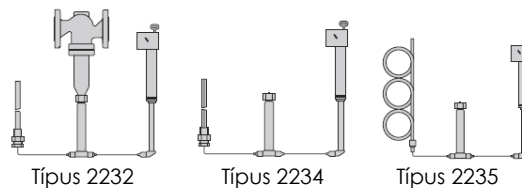
**Típus 2233** · Alapjel állítás az érzékelőnél · alapjel -10 °C...+150 °C (15...300 °F) · folyadékokra, levegőre és egyéb gázokra · légcsatornába, tartályokba, csővezetékbe, és más berendezésekbe történő beépítésre, fűtésre vagy hűtésre · folyadékok rövid megszólalási idővel történő szabályozásához

**Típus 2234** · Elkülönített alapjel állítás · alapjel -10 °C...+250 °C (15...480 °F) · felhasználás mint a Típus 2233-nél

**Típus 2235** · Elkülönített alapjel állítás · alapjel -10 °C...+250 °C (15...480 °F) · szabadon fektethető kapilláriscső a különböző hőmérsékletrétegek érzékelésére · légfűtési raktárcsarnokok, szárító-, klíma- és fűtőszekrények számára · levegőre és más gázokra

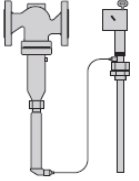
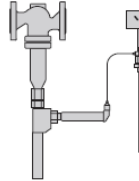
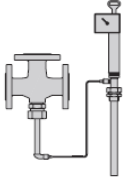
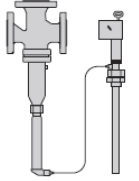
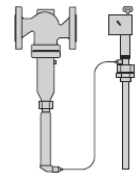
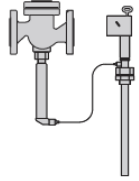


1. ábra · Szabályozó termosztátok, alapjel állítás az érzékelőnél



2. ábra · Szabályozó termosztátok elkülönített alapjel állítással

## ANSI - kivitelek

•				•	
•	•	•	•	•	•
•	•	•		•	
•	•				•
		•	•		
•	•			•	•
		•			
•	•		• <sup>1)</sup>		
		•		•	•
•	•	•	•	•	•
DN 15...250	DN 15...250	DN 15...50	DN 15...150	½"...4"	½"...2"
PN 16...40	PN 16...40	PN 16	PN 16...40	Class 125...300	Class 125...300
350 °C	220 °C	150 °C	350 °C <sup>1)</sup>	660 °F	300 °F
•	•	•	•		•
•	•		•		
•	•		•		•
•	•		•		•
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•
•		•	•	•	
-10...+250 °C				15...+480 °F	
•		•	•	•	
•		•	•	•	
10...95 °C · 20...120 °C · 30...170 °C				50...205 °F · 70...250 °F · 85...340 °F	
•		•	•	•	
0...100 °C · 20...120 °C				32...210 °F · 70...250 °F	
<b>4</b>	<b>4u</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1u</b>
<b>T 2121 HU</b>	<b>T 2123 HU</b>	<b>T 2131 HU</b>	<b>T 2133 HU</b>	<b>T 2115 HU</b>	<b>T2114 HU</b>
					

<sup>1)</sup> DN 15...25 nyomáskiegyenlítés nélkül

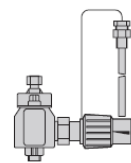
### Típusvizsgált biztonsági termosztátok

Hőtermelő berendezésekhez és hőcserélőkhöz, amelyeket az energia-bevitel szabályozására, határolására, biztonsági felügyeletére és biztonsági határolására típusvizsgált készülékekkel kell ellátni, az alábbi típusvizsgált készülékek szállíthatók

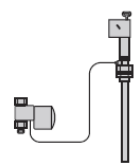
- Hőmérséklet-szabályozó (TR)
- Biztonsági hőmérsékletőr (STW)
- Biztonsági hőmérséklethatároló (STB) valamint
- Kombinált készülékek

Részletek a T 2040 HU áttekintőlapon és a T 2043 HU és T2046 HU típuslapokon találhatóak.

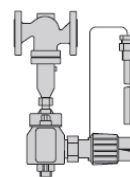
3. ábra · Biztonsági termosztátok



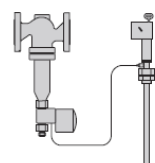
Típus 2212 (STB)



Típus 2213 (STW)

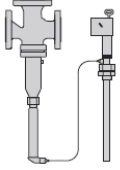
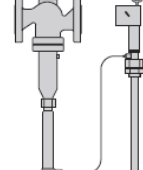


Típus 1/2212  
Típus 4/2212



Típus 1/2213  
vagy  
Típus 4/2213

## Segédenergia nélküli hőmérséklet-szabályozók · ANSI - kivitelek

Szelepek	Felhasználható	Vízgőzre	•	•
		Vízre és más folyadékokra	•	•
		Levegő és nem éghető gázokra	•	•
		Fűtésre		•
		Hűtésre		
		Keverésre/elosztásra	•	
	Átmeneti szelep			•
	Háromjáratú szelep		•	
	Nyomáskiegyenlített		•	•
	Nyomáskiegyenlítés nélkül			
	Csatlakozás	Karíma	•	
		Belső menet		•
	Névleges átmérő		½"...6"	½"...10"
	Névleges nyomás		Class 150 és 300	Class 125...300
Megeng. hőmérséklet	max.	660 °F	660 °F	
Ház anyagminőség	Szürkeöntvény (EN-JL1040/A126B)		•	
	Gömbgrafitos öntvény (EN-JS1049)			
	Acélöntvény (1.0619/A216WCC)	•	•	
	Nemesacél (1.4581/A351CF8M)	•	•	
	Vörösöntvény (CC491K)			
Szabályozó termosztátok	Típus 2231 és Típus 2232	•	•	
	Típus 2233 és Típus 2234	•	•	
	Típus 2235	•	•	
	Beállítható alapjel		15...480 °F	
	Kettős csatlakozás lehetséges	•	•	
Biztonsági termosztátok	Típus 2212	Biztonsági hőmérséklet-határoló	•	•
	- STB -	Határérték beállítási tartománya	105...205 °F · 160...250 °F · 210...340 °F	
	Típus 2213	Biztonsági hőmérsékletőr	•	•
- STW -	Határérték beállítási tartománya	32...210 °F · 70...250 °F		
Típus ...		9	4	
Részletek a Típuslapon...		T 2134 HU	T 2025 HU	
				

### Termosztátok reakcióideje

A szabályozó dinamikáját jelentős mértékben befolyásolja az érzékelő (szenzor) megszólalási viselkedése és a jellemző időállandója.

Az itt található 1. táblázat a Típus 1...Típus 9 hőmérséklet-szabályozókhöz tartozó SAMSON – termosztátok időállandóit mutatja különböző működési elveknél, vízre.

### 1. táblázat · SAMSON termosztátok reakcióideje

Működési elv	Szabályozó termosztát Típus...	Időállandó [s]	
		Védőcső nélkül	Védőcsővel
Folyadék-tágulás	2231	70	120
	2232	65	110
	2233	25	- 1)
	2234	15	- 1)
	2235	10	- 1)
Adszorpció	2213	70	120
	2212	- 1)	40

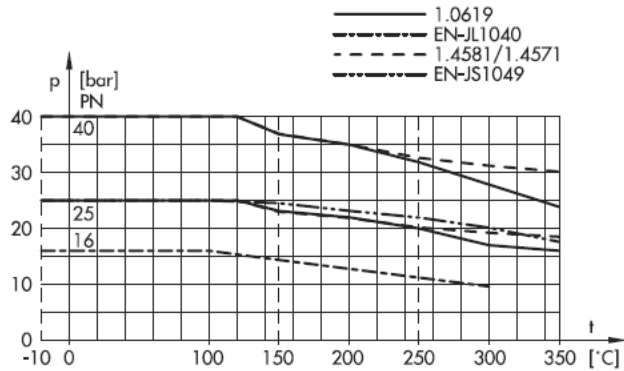
1) nem engedélyezett

## Nyomás-hőmérséklet diagramok

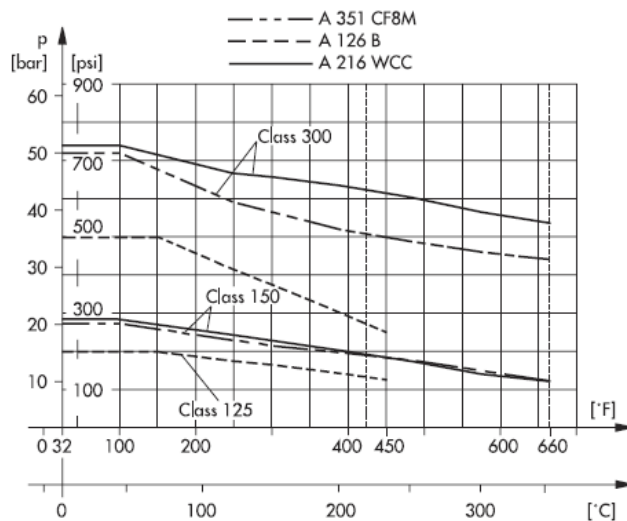
Az egyes típuslapokon megadott nyomások maximális értékek. Ezeket a hozzátartozó nyomás-hőmérséklet diagram értékei határolják be.

A DIN szerinti anyagminőségeknél a diagramok a DIN EN 12516-1 szabványra támaszkodva, az amerikai szabványok szerinti anyagoknál az ANSI B 16.1 és ANSI B 16.34 szerint készültek.

### DIN szerint



### ANSI szerint



4. ábra · Nyomás – hőmérséklet diagramok

## Átszámítási tényezők

### $K_{vs}$ és $C_v$ -érték

A pontos számítás a (DIN) IEC 534, 2-1 rész és 2-2 rész szerint történik. Alkalmazásra kerül továbbá az ISA-S75.01-1-1985 szabvány és a VDI/VDE 2173 irányelv. A  $K_v$ -érték számítása ezen irányelv alapján a legtöbb esetben kielégítően pontos. Az egyenleteket az AB 04 jelű SAMSON szelepszámítási segédletben is bemutatjuk.

$$K_{vs} = 0,86 \cdot C_v \quad K_{vs} \quad [m^3/h]$$

$$C_v = 1,17 \cdot K_{vs} \quad C_v \quad [US \text{ gal/min}]$$

### Nyomás

1 pound/square inch [lbs/in<sup>2</sup> = psi] = 0,06895 bar  
1 bar = 14,5 psi

### Felület

1 square inch [sq.in; in<sup>2</sup>] = 6,452 cm<sup>2</sup>  
1 cm<sup>2</sup> = 0,155 in<sup>2</sup>

### Tömeg

1 pound [lb] = 0,4536 kg  
1 kg = 2,2046 lb

### Tömegáram

1 pound per second [lb/s] = 0,4536 kg/s  
1 kg/s = 2,2046 lb/s

### Térfogatáram

1 U.S. gallon per min [US gal/min] = 0,227 m<sup>3</sup>/h  
1 m<sup>3</sup>/h = 4,4 US gal/min

### Hőmérséklet

$^{\circ}F = 9/5 \text{ }^{\circ}C + 32$   
 $^{\circ}C = 5/9 (\text{ }^{\circ}F - 32)$

## Működési elv

A segédenergia nélküli hőmérséklet-szabályozók olyan szabályozó készülékek, amelyek mérőberendezése az energia-szükségletét az átfolyó közegből nyeri, és elegendő erőt biztosít az állítótag mozgásához.

Az 5.1, 5.2 és 5.3 ábrákon vázlatosan bemutatott hőmérséklet-szabályozók a folyadéktágulás elvén működnek.

A készülékek egy szabályozószelepből és egy szabályozó termosztátból állnak.

A szabályozó termosztáthoz hőmérsékletérzékelő (szenzor) (11), alapjel állító (13), kapilláriscső (10) és egy munkatestnek (7) nevezett hidraulikus állítómű tartozik. A mérőérzékelőben a folyadék az állító csőmembrán (9) és állítószegen (8) keresztül működteti a szelepszárra (6) szerelt szelepkúp (3). Ilyen módon a hőmérsékletfüggő térfogatváltozás az érzelőben, valamint a dugattyú (12) elmozdulása az alapjel állítóban az állító csőmembrán és a szelepkúp elmozdulását eredményezi.

A hidraulikus állítómű és a tömszelence nélküli szelep meghatározó a készülékek nagyfokú üzembiztonsága szempontjából. A folyadéktágulás elve lehetővé teszi a hőmérsékletérzékelő és a szabályozó termosztát különböző üzemi körülményekhez való illesztését. Ezek alapján az 5.1 és 5.2 ábrák szerinti szerelésbarát kialakítás alkalmazása előnyös, míg az 5.3 ábra szerinti kialakítást akkor használják, ha a hőmérséklet 150 °C (300 °F) feletti és olyan elrendezéseknél, ahol a mérőérzékelő és az alapjel állító különválasztása célszerű. A közegek, a szükséges időálló és a beépítési viszonyok alapján lehet a Típus 2231... 2235 hőmérsékletérzékelők között választani.

A készülékek közeg által szabályozott arányos szabályozók. A beállított alapjeltől való minden egyes eltéréshez a szelepkúpnak egy meghatározott helyzete tartozik. A szabályozási pontosság és a szabályozás stabilitása a fellépő zavaró tényezőktől – pl. a szelep előtti nyomás és az átáramlás változásai – függenek. A szabályozók kialakítása olyan, hogy a zavaró tényezők befolyása kicsi legyen. Így például a szelepkúpon fellépő, a szelep előtti nyomástól vagy a nyomáskülönbségtől függő erő megfelelő nyomáskiegyenlítéssel megszüntethető. A nyomáskiegyenlítés nélküli kiviteleknel (5.1 ábra) fellép egy az ülék keresztmetszetéből és a nyomáskülönbségből eredő erő. Az 5.2 és 5.3 ábrán bemutatott szelepek nyomáskiegyenlítő csőmembránnal rendelkeznek. A  $p_1$  nyomás – a szelepkúp előtt – egy a szelepszárban lévő furaton keresztül a csőmembrán külső oldalára, a  $p_2$  nyomás – a kúp után – a belső oldalára hat. Ezáltal a szelepkúpra ható nyomóerők kiegyenlítődnek. Ezek a nyomáskiegyenlített szelepek lehetővé teszik a segédenergia nélküli szelepek kialakítását DN 250 (szelepek 10"-ig külön kérésre) névleges átmérőig.

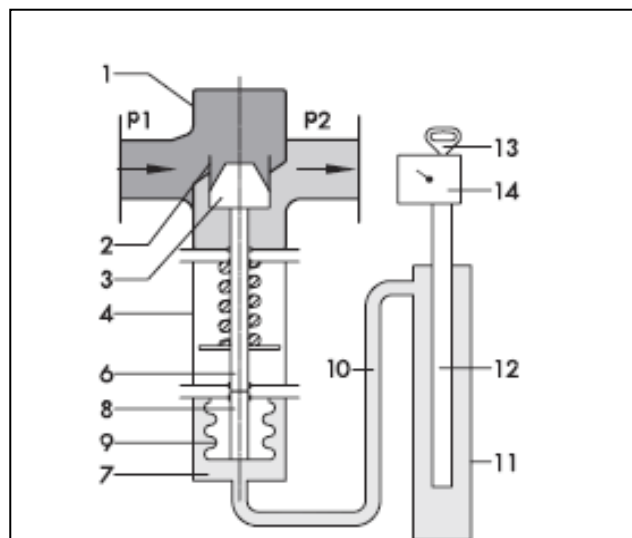
### Jelmagyarázat a 5.1...5.3 ábrákhoz

#### Szelep

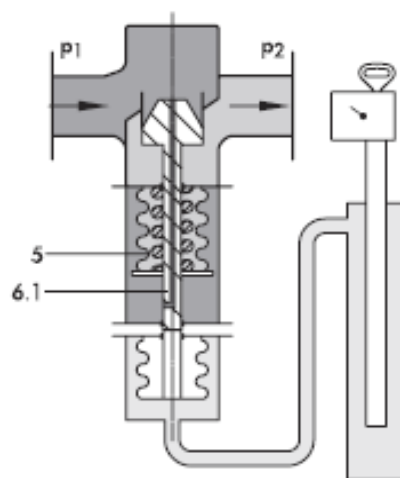
1 Szelepház	5 Nyomáskiegyenlítő csőmembrán
2 Ülék	6 Szelepszár
3 Szelepkúp	6.1 Szelepszár nyomáskiegyenlítő furattal
4 Csőmembrán ház	

#### Szabályozó termosztát

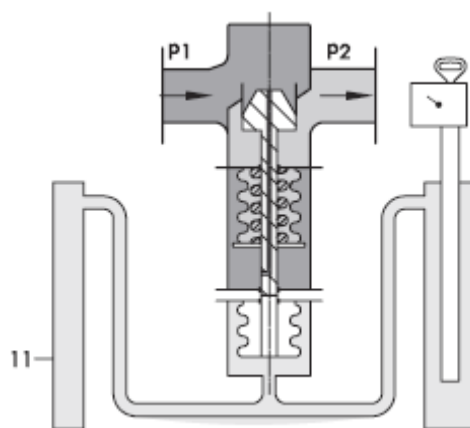
7 Munkatest	11 Hőmérséklet érzékelő
8 Állítószeg	12 Dugattyú
9 Állító csőmembrán	13 Alapjel állító
10 Kapilláriscső	14 Alapjel skála



5.1 ábra · Hőmérsékletszabályozó nyomáskiegyenlítés nélküli szeleppel és kompakt termosztáttal



5.2 ábra · Hőmérsékletszabályozó nyomáskiegyenlített szeleppel és kompakt termosztáttal



5.3 ábra · Hőmérsékletszabályozó nyomáskiegyenlített szeleppel és elkülönített hőmérsékletérzékelős termosztáttal

5. ábra · Hőmérsékletszabályozók működési elve és kialakításaik, Típus 1...Típus 9, vázlatos ábrázolás

### Típus 1... Típus 9 hőmérséklet-szabályozók

A hőmérséklet-szabályozók egy szelepből (átmeneti- vagy háromjratú szelep) és egy Típus 2231, 2232, 2233, 2234 vagy 2235 szabályozó termosztátból (hőmérsékletérzékelővel, alapjel beállítóval, kapilláriscsővel és munkatesttel) állnak.

#### Jellemző tulajdonságok

- Karbantartásmentes P – szabályozó, segédenergiát nem igényel
  - Átmeneti- vagy háromjratú szelepek folyékony, gáz- vagy gőz halmazállapotú közegekre, különösen víz, olaj és gőz mint hőközlő anyagok vagy hűtőanyagok, pl. hűtővíz vagy hűtősólé számára
  - Szelepház anyagaként választható szürkeöntvény, gömbgrafitos öntvény (csak DIN-kivitel), acélöntvény, rozsdamentes acélöntvény vagy vörösöntvény
- Kialakítások DIN vagy ANSI szerint.

#### Kialakítások átmeneti szeleppel

- Szabályozók fűtött berendezések számára

#### Típus 1 hőmérséklet-szabályozó · karimás csatlakozás

Típus 2111 együlékes átmeneti szeleppel, nyomáskiegyenlítés nélkül · ház anyaga szürkeöntvény, gömbgrafitos öntvény, acélöntvény, rozsdamentes acélöntvény · a szelep emelkedő hőmérsékletnél zár · szabályozó termosztát Típus 2231...2235

#### Műszaki adatok Típuslap T 2111 HU · T 2115 HU

Alapjel tartományok	-10...+250 °C · 15...480 °F
Névleges átmérő	DN 15...50 · ½"...2"
Névleges nyomás	PN16 ...40 · Class 125...300
Hőmérsékletek	...350 °C <sup>1)</sup> · 660 °F

<sup>1)</sup> EN-JL1040/A126B: max. megengedett hőmérséklet 300 °C

#### Típus 1 hőmérséklet-szabályozó · menetes csatlakozás

Típus 2111 együlékes átmeneti szeleppel, nyomáskiegyenlítés nélkül · ház anyaga vörösöntvény · a szelep emelkedő hőmérsékletnél zár · szabályozó termosztát Típus 2231...2235

#### Műszaki adatok Típuslap T 2112 HU

Alapjel tartományok	-10...+250 °C
Névleges átmérő	G ½...1
Névleges nyomás	PN25
Hőmérsékletek	
Gáznemű anyagok	...80 °C
Folyadékok, gőz	...220 °C

#### Típus 4 hőmérséklet-szabályozó · karimás csatlakozás

Típus 2114 együlékes átmeneti szeleppel, nyomáskiegyenlítéssel, ház anyaga szürkeöntvény, acélöntvény, gömbgrafitos öntvény (csak DIN-kivitel), rozsdamentes acélöntvény · a szelep emelkedő hőmérsékletnél zár · szabályozó termosztát Típus 2231...2235

#### Műszaki adatok Típuslap T 2121 HU/T 2650 HU · T2115 HU

Alapjel tartományok	-10...+250 °C · 15...480 °F
Névleges átmérő	DN 15...250 · ...10"
Névleges nyomás	PN16 ...40 · Class 125...300
Hőmérsékletek	...350 °C · 660 °F

#### Szabályozók háromjratú szeleppel, max. 350 °C-ig, keverő- vagy elosztó üzemmél

- Szabályozók fűtött vagy hűtött berendezések számára

#### Típus 8 hőmérséklet-szabályozó · karimás csatlakozás

Típus 2118 háromjratú szeleppel, nyomáskiegyenlítés nélkül · ház anyaga szürkeöntvény · folyadékok keverő vagy elosztó üzeméhez · szabályozó termosztát Típus 2231...2235

#### Műszaki adatok Típuslap T 2131 HU

Alapjel tartományok	-10...+250 °C
Névleges átmérő	DN 15...50
Névleges nyomás	PN16
Hőmérsékletek	...150 °C

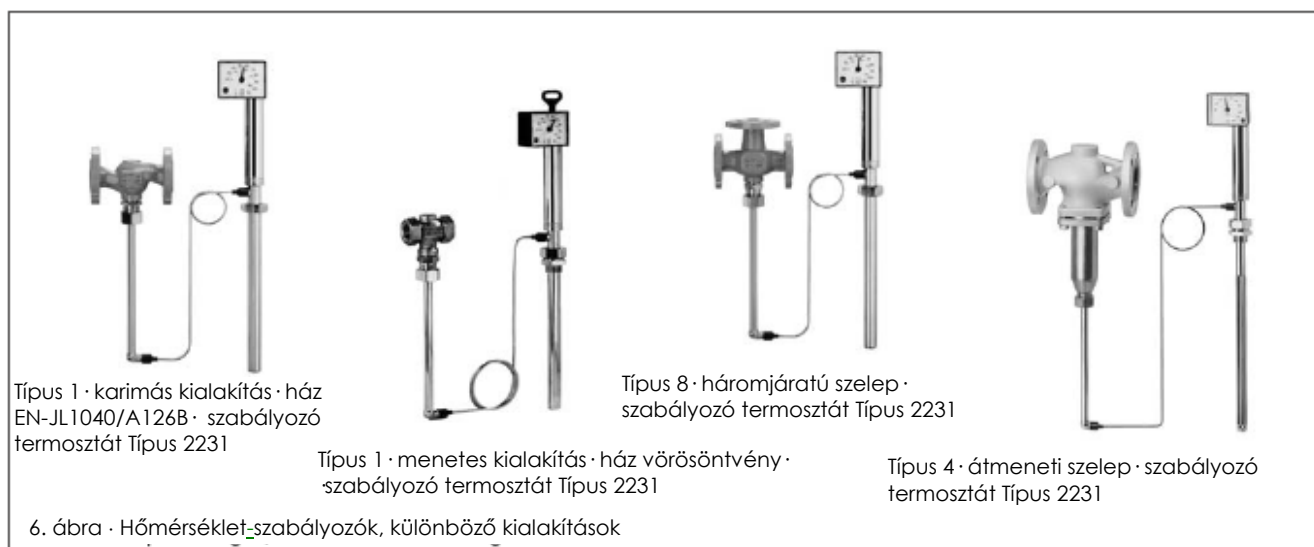
#### Típus 9 hőmérséklet-szabályozó · karimás csatlakozás

Típus 2119 háromjratú szeleppel, nyomáskiegyenlítéssel<sup>1)</sup> · ház anyaga szürkeöntvény, acélöntvény, rozsdamentes acélöntvény · folyadékok keverő vagy elosztó üzeméhez · Típus 2231...2235 szabályozó termosztáttal

#### Műszaki adatok Típuslap T 2133 HU · T 2134 HU

Alapjel tartományok	-10...+250 °C · 15...480 °F
Névleges átmérő	DN 15...150 · ...6"
Névleges nyomás	PN16 ...40 · Class 150...300
Hőmérsékletek	...350 °C · 660 °F

<sup>1)</sup> DN 15...25: nyomáskiegyenlítés nélkül



## • Szabályozók hűtött berendezések számára

### Típus 4u · karimás csatlakozás

Mint a Típus 4, de fordított működési iránnyal · a szelep emelkedő hőmérsékletnél nyit

#### Műszaki adatok Típuslap T 2123 HU/T 2650 HU

Ld. Típus 4

### Típus 1u hőmérséklet-szabályozó · karimás-/menetes csatlakozás

Típus 2121 együlékes átmeneti szeleppel, nyomáski-egyenlítés nélkül · ház anyaga DIN-kivitelnél vörööntvény és gömbrafitos öntvény. ANSI-kivitelnél acélöntvény és szürkeöntvény · a szelep emelkedő hőmérsékletnél nyit · szabályozó termosztát Típus 2231...2235

#### Műszaki adatok Típuslap T 2113 HU · T 2114 HU

Alapjel tartományok	-10...+250 °C · 15...480 °F
Menetes csatlakozás	
Belső menet	G ½ ... G 1
Karimás csatlakozás	
Névleges átmérő	DN 15...50 · ½" ... 2"
Névleges nyomás	PN25 · Class 125, 150 és 300
Hőmérsékletek	
Gáznemű anyagok	...80 °C · ...175 °F
Folyadékok	...150 °C · ...300 °F

### Kombinált készülékek

Második termosztát beépítéséhez a szelep és a Típus 1, Típus 4, Típus 8 és Típus 9 szabályozók közé egy kettős csatlakozó vagy egy kézi beállító helyezhető el. Részletek a T 2036 HU típuslapon találhatóak.

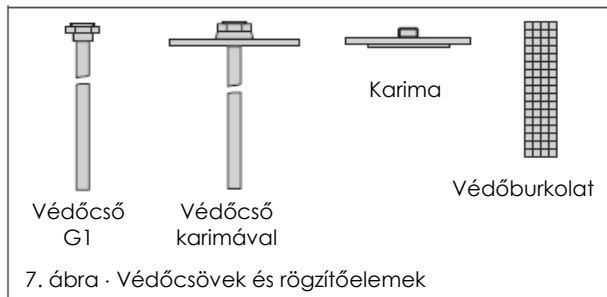
Típusvizsgált hőmérséklet-szabályozók (TR) biztonsági hőmérsékletőrök (STW), biztonsági hőmérséklet-határolók (STB) és kombinált készülékek (pl. TR + STW) DN15...150 (½" ... 6") méreteken és max. 170 °C (340 °F) hőmérsékletig a hőtermelő berendezések biztonságtechnikai felszereléseként szolgálnak. Mindegyik kialakításnál az átmeneti szelep helyébe egy háromjártatú szelep is léphet.

Részletek a T 2040 HU áttekintőlapon valamint a T 2043 HU és a T 2046 HU típuslapokon találhatóak.

## • Védőcsövek és rögzítő elemek

Típus 2231 és 2232 szabályozó termosztátokhoz valamint Típus 2212 és 2213 biztonsági termosztátokhoz: menetes- vagy karimás csatlakozású védőcsövek.

Típus 2233 és 2234 termosztátokhoz: karima, tartóelem és védőburkolat a falra történő rögzítéshez.



7. ábra · Védőcsövek és rögzítőelemek

### Tartozékok

A munkatest meg nem engedett üzemi körülmények elleni védelmére a munkatest és a szelep közé egy hosszabbító elem és/vagy közdarab kerül beépítésre.

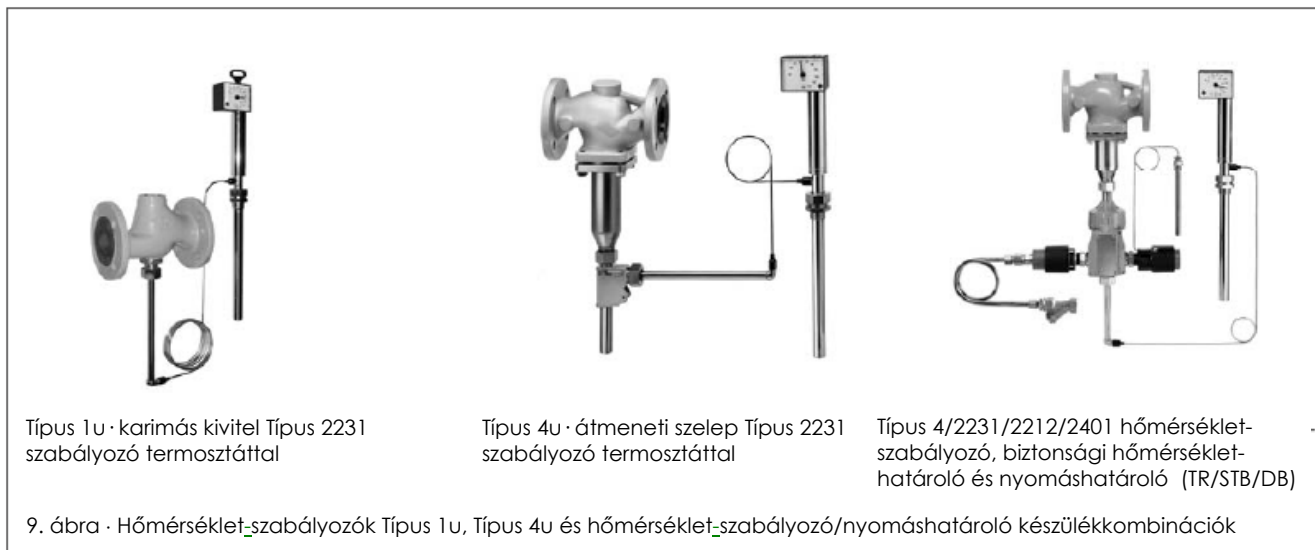
A hosszabbító elem DN15...100 szelepeknél, 220 °C (430 °F) felett szükséges (lásd még nyomás – hőmérséklet diagram).



8. ábra · Védőcsövek és rögzítőelemek

A közdarab a rozsdamentes acélokból készült kivételként a munkatest színesfém részeit különíti el a szelepből lévő közegtől. Továbbá megakadályozza a közeg szivárgását a termosztát cseréjekor.

A kettős csatlakozók lehetővé teszik egy második termosztát beépítését. Részletek a T 2036 típuslapon találhatóak.



Típus 1u · karimás kivitel Típus 2231 szabályozó termosztáttal

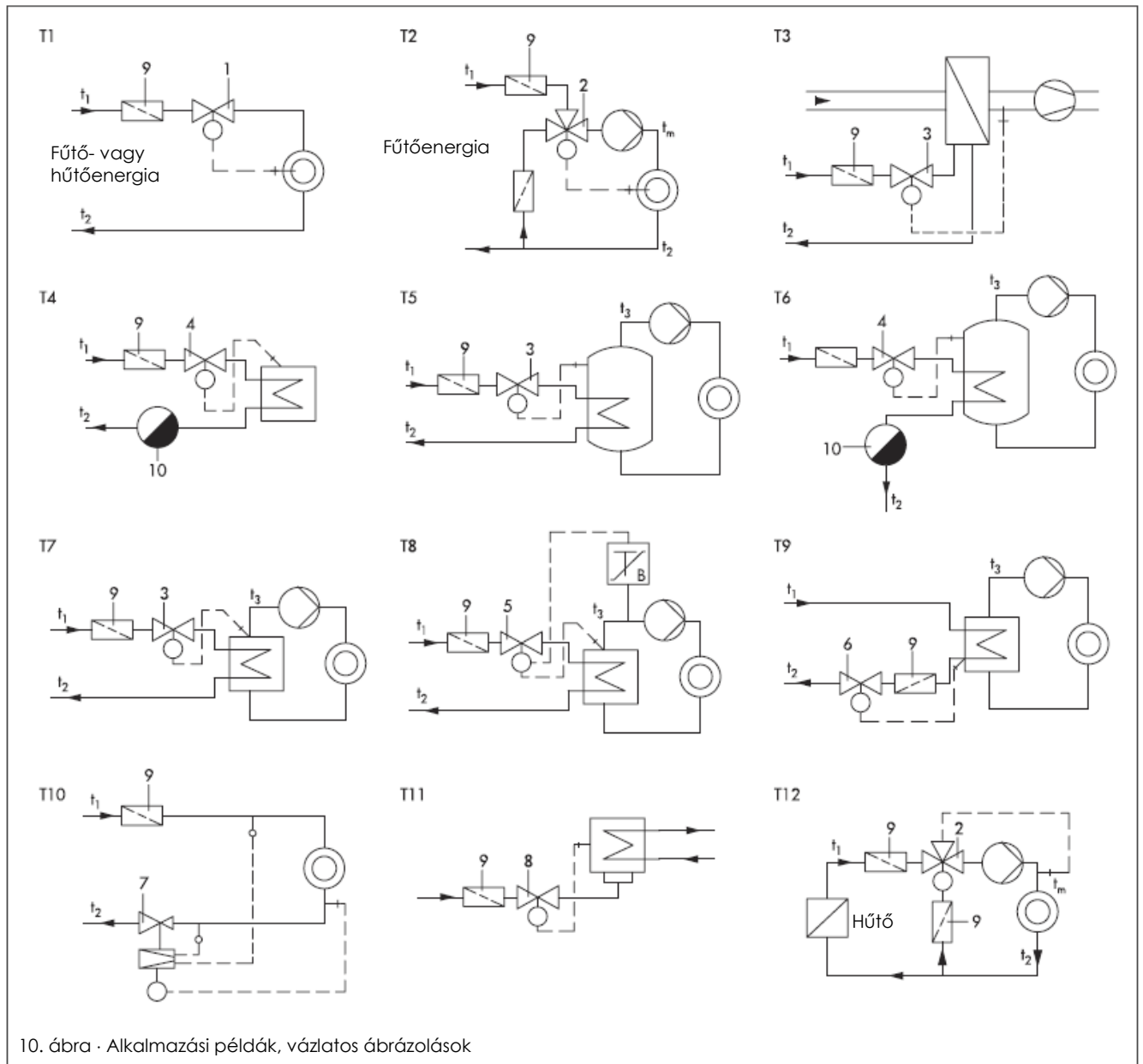
Típus 4u · átmeneti szelep Típus 2231 szabályozó termosztáttal

Típus 4/2231/2212/2401 hőmérséklet-szabályozó, biztonsági hőmérséklet-határoló és nyomáshatároló (TR/STB/DB)

9. ábra · Hőmérséklet-szabályozók Típus 1u, Típus 4u és hőmérséklet-szabályozó/nyomáshatároló készülékkombinációk



## Alkalmazási példák



10. ábra · Alkalmazási példák, vázlatos ábrázolások

### Hőmérséklet-szabályozások különböző felhasználókhoz

- T1 Fűtés vagy hűtés átmeneti szeleppel
- T2 Fűtés háromjártatú szeleppel (keverőszelep)
- T3 Vízfűtéses légcsatorna szabályozása
- T4 Gőzfűtéses szárítószekrény, szárító- vagy raktártér szabályozása

### Hőmérséklet-szabályozás bojlereknél, hőfejlesztőknél és hőátadóknál

- T5 Vízfűtéses bojler szabályozása
- T6 Gőzfűtéses bojler szabályozása
- T7 Szabályozás hőfejlesztőn vagy hőátadón
- T8 Hőmérséklet-szabályozás és biztonsági hőmérsékletkorlátozás hőfejlesztőn vagy hőátadón

### Hőmérséklet-szabályozás távhőellátó- és hűtött berendezéseknél

- T9 Visszatérő hőmérséklet szabályozása
- T10 Közvetlen csatlakozású fogyasztó visszatérő hőmérséklet- és nyomáskülönbség szabályozása
- T11 Hőmérséklet-szabályozás kondenzátornál
- T12 Motorok vagy kompresszorok hűtővízkörének szabályozása

### Jelmagyarázat az alkalmazási példákhoz

- 1 Típus 1, 1u, 4, 4u
- 2 Típus 8, 9
- 3 Típus 1, 4 – Típus 2233 vagy Típus 2234 termostáttal
- 4 Típus 1, 4 – Típus 2235 termostáttal
- 5 Típus 1, 4 – Típus 2231 termostáttal és Típus 2212 biztonsági termostáttal
- 6 Típus 1, 4
- 7 Típus 42-24, DoT Típus 2231 termostáttal
- 8 Típus 1u, 4u
- 9 SAMSON – Szennyfogó
- 10 SAMSON – Kondenzátum szabályozó

További alkalmazási példák a típusvizsgált készülékekhez a T 2040 HU áttekintőlapon találhatóak.

A műszaki változtatások jogát fenntartjuk.



SAMSON Mérés- és Szabályozástechnikai Kft.  
1148 Budapest, Fogarasi út 10-14.  
Tel: 467-2889, Fax: 383-8542  
E-mail: [info@samson.hu](mailto:info@samson.hu)  
Internet: [www.samson.hu](http://www.samson.hu)

**T 2010 HU**