

Segédenergia nélküli hőmérséklet-szabályozó Típusorozat 43 Hőmérséklet-szabályozó Típus 43-1 · Típus 43-2



Alkalmazás

Távhőellátó-berendezések, fűtőberendezések, hőcserélők és más épületgépészeti és ipari berendezéseknél alkalmazható szabályozók.

hőmérséklet-alapjel 0 ... 150 °C között · G 1/2 ... 1 ·

DN 15 ... DN 50 méretű szelepekkel · **Névleges nyomás PN 25**

· folyadékoknál ... 150 °C, nem éghető gázoknál ... 80 °C alatti hőmérsékletekre

Emelkedő hőmérsékletnél a szelep zár.

Tudnivaló

Típusvizsgált hőmérséklet-szabályozók (TR), biztonsági hőmérséklettörők (STW) és biztonsági hőmérséklet-határolók (STB) szállíthatók.



Jellemző tulajdonságok

- Karbantartást nem igénylő segédenergia nélküli P-szabályozók
- Tetszőleges beépítési helyzetre és magas megengedhető környezeti hőmérsékletre (50 °C-al a beállított alapjel felett) alkalmas hőmérséklet-érzékelő, max. 40 bar üzemi nyomásig
- Nyomáskiegyenlített hengeres zárótesttel rendelkező átmeneti szelep
- Távhőellátó-berendezéseknél történő alkalmazásra különösen megfelel
- Folyadékok és gázok számára
- Különleges kivitel – alacsony időállandójú termosztát – átfolyós vízmelegítők számára (vö. 4.o. "Tenziós termosztát")

Kivitelek (1. és 2. ábra)

A szabályozók állító szelepből és alapjel-beállítóval, kapilláris csővel és adszorpciós elven működő hőmérséklet-érzékelővel ellátott szabályozó termosztátból állnak.

A további termosztátok beépítéséhez kettős csatlakozással vagy kézi beállítással rendelkező kivitelekkel lásd a T 2176 típuslapon.

Típus 43-1 · Hőmérséklet-szabályozó 2431 K típusú állító szeleppel · G 1/2 ... G 1 belső menetes · 2430 K típusú szabályozó termosztát – Az érzékelő védőcsővel vagy anélkül választható

Típus 43-2 · Hőmérséklet-szabályozó 2432 K típusú állító szeleppel · DN 15 ... DN 50 · Csavarzat hegeszthető toldatos véggel (különleges kivitel menetes véggel vagy karimával) · 2430 K típusú szabályozó termosztát – Az érzékelő védőcsővel vagy anélkül választható

Típusvizsgált biztonsági berendezések

A regisztrációs számot igény esetén megadjuk. Szállítható:

Hőmérséklet-szabályozó (TR) Típus 43-1, Típus 43-2, amelynek a max. üzemi nyomás a műszaki adatok között megadott Δp max. megeng. nyomáskülönbséget nem lépheti túl. Védőcsővel rendelkező érzékelőknél csak SAMSON-védőcső alkalmazható.

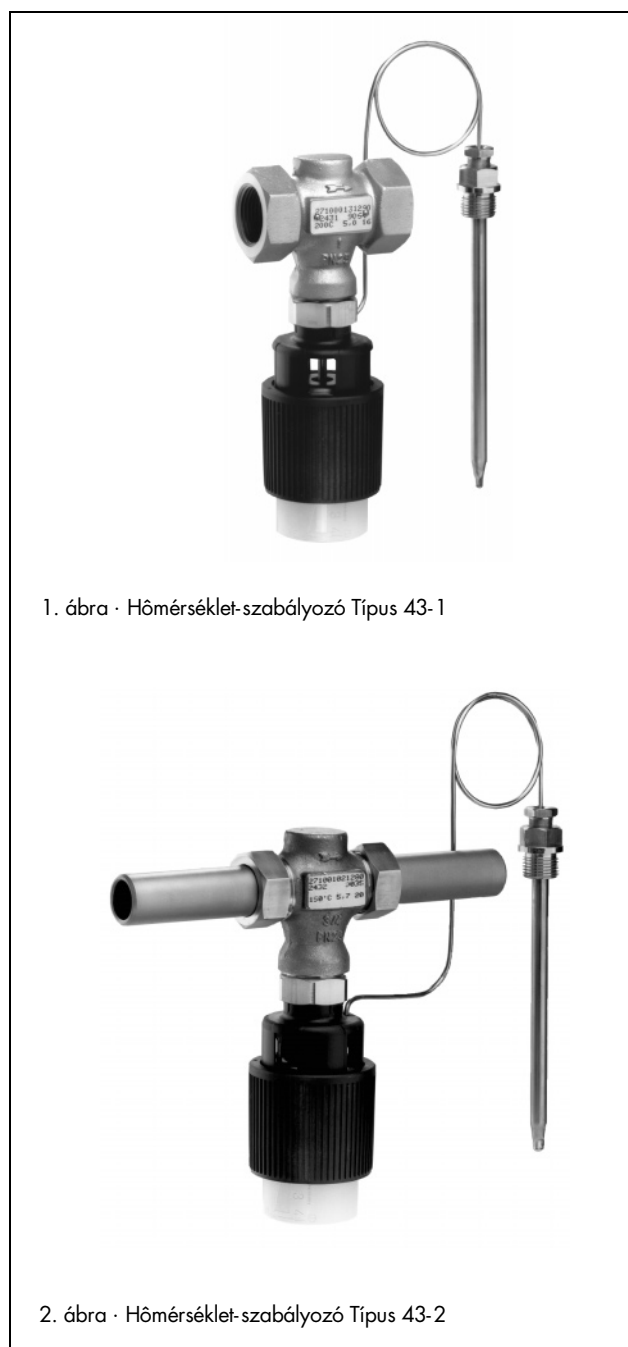
A típusvizsgált berendezések kiválasztását és felhasználását részletesen lásd a T 2181 áttekintésben.

Ezenkívül szállítható:

Biztonsági hőmérséklettörő (STW) és **biztonsági hőmérséklet-határoló (STB)**. A részleteket lásd a T 2183 és T 2185 típuslapokon.

Tartozékok

- Védőcső vörösrézből PN 40
CrNiMo-acélból PN 40
- Do 3 K kettős csatlakozó vagy kézi beállító



1. ábra · Hőmérséklet-szabályozó Típus 43-1

2. ábra · Hőmérséklet-szabályozó Típus 43-2

Különleges kivitelek

- Kapilláris cső 5 m hosszú
- Szűkített K_{vs} -érték DN 15 ill. G 1/2 méretnél
- Olajálló belső elemek
- Nagyon gyorsan megszólaló termosztátok (vö. 4.o. "Tenziós termosztát") – külön megrendelésre
- ANSI szerinti kivitel – lásd a T 2174 típuslapot

Működési elv (4. ábra)

A közeg hőmérséklete a mérőérzékelőben egy a tényleges értéknek megfelelő nyomást hoz létre. Ezt kapilláris cső (11) viszi át a munkatestre (9) és állítóerővé alakul. Az állítóerő a munkatest szegen (10) keresztül hat – az alapjel beállításától függően – a szelepkúpra (3). Az alapjel-beállító (8) forgatásával a megszólalási pont úgy változik, hogy a szelepkúp emelkedése egy magasabb vagy alacsonyabb, az érzékelő által mért hőmérséklet-tartományon belül fut végig.

Beépítés

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

• Állítószelep

A szelepeket vízszintes csővezetékbe kell beépíteni. A csatlakozódóm alsó helyzetben – a 110 °C alatti hőmérsékletnél más beépítési helyzet is lehetséges –. Az áramlási iránynak a szelepházon lévő nyíl irányába kell mutatnia.

• Kapilláris cső

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

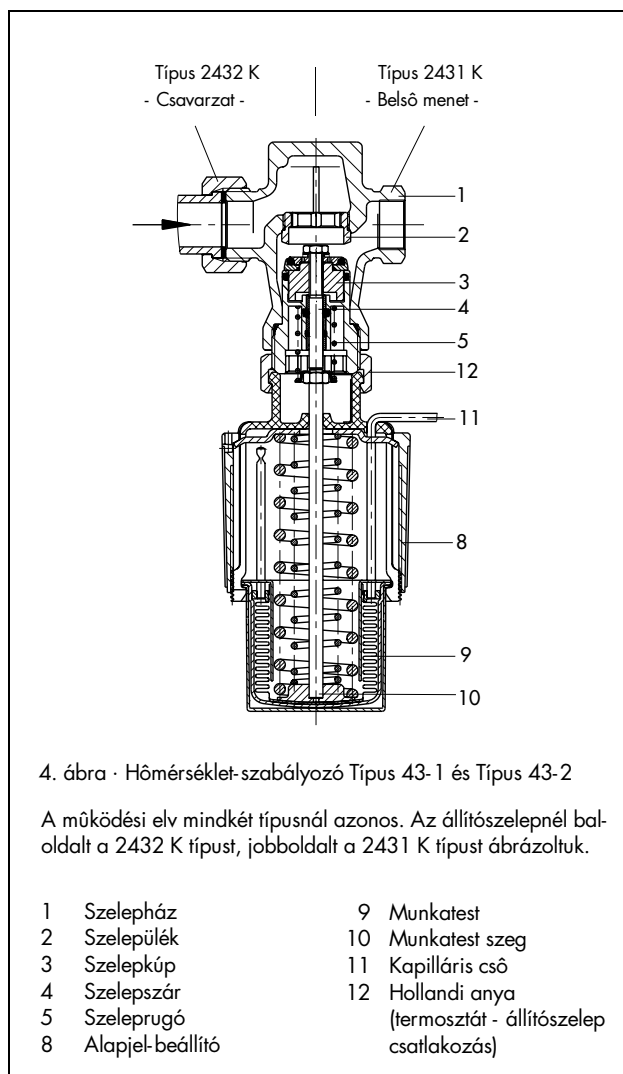
• Hőmérséklet-érzékelő

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.

2. táblázat · Anyagminőségek (WN = Anyagminőség száma)

Ház	Vörösvözet G-CuSn5ZnPb	
Ülék	Korrózióálló acél WN 1.4301	
Szelepkúp	WN 1.4104 és sárgaréz EPDM-lágytömítéssel ¹⁾	
Szeleprugó	korrózióálló acél WN 1.4310	
Érzékelő	Kapilláris cső	Vörösréz
	Védőcső	Vörösréz vagy korrózióálló acél WN 1.4571
Alapjel-beállító	PETP, üvegszállal erősített	

¹⁾ Olajra választott különleges kivitelnél (ASTM I, II, III): FKM-lágytömítés

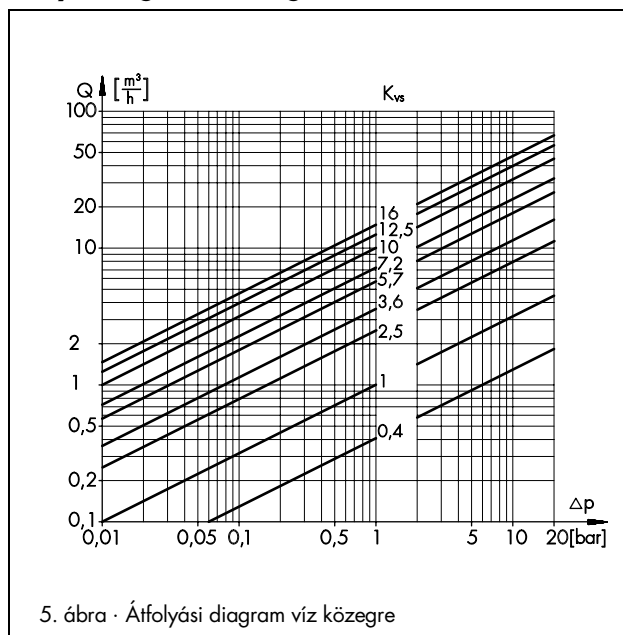


4. ábra · Hőmérséklet-szabályozó Típus 43-1 és Típus 43-2

A működési elv mindkét típusnál azonos. Az állítószelepnél baloldalt a 2432 K típust, jobboldalt a 2431 K típust ábrázoltuk.

- | | |
|--------------------|--|
| 1 Szelepház | 9 Munkatest |
| 2 Szeleplék | 10 Munkatest szeg |
| 3 Szelepkúp | 11 Kapilláris cső |
| 4 Szelepszár | 12 Hollandi anya (termosztát - állítószelep csatlakozás) |
| 5 Szeleprugó | |
| 8 Alapjel-beállító | |

Átfolyási diagram víz közegre



5. ábra · Átfolyási diagram víz közegre

3. táblázat · Műszaki adatok · minden nyomás bar-ban (túlnyomás)

Állítószepel Típus 2431 K/Típus 2432 K							
Névleges átmérő ¹⁾	G/DN	G 1/2 / 15	G 3/4 / 20	G 1 / 25	32	40	50
Kvs-értékek		3,6 ²⁾	5,7	7,2	10	12,5	16
Névleges nyomás (DIN 2401 szerint)		PN 25					
Max. megeng. nyomáskülönbség		20 bar			12 bar		
Szelep max. megeng. hőmérséklete		150 °C					
Szabályozó termosztát Típus 2430 K							
Alapjel-tartomány ³⁾		fokozatmentesen állítható 0 ... 35 °C, 25 ... 70 °C, 40 ... 100 °C, 50 ... 120 °C vagy 70 ... 150 °C					
Kapilláris cső		2 m (különleges kivétel 5 m)					
Max. megeng. hőmérséklet az érzékelőnél		50 °C-al a beállított alapjel felett					
Megeng. környezeti hőmérséklet		-20 ... +80 °C					
Megeng. nyomás az érzékelőnél/védőcsőnél		PN 40					

¹⁾ Állítószepel Típus 2431 K: névleges átmérő G 1/2 ... G 1

²⁾ Különleges kivétel: Kvs-érték 0,4; 1,0 vagy 2,5

³⁾ További alapjel-tartományok külön megrendelésre

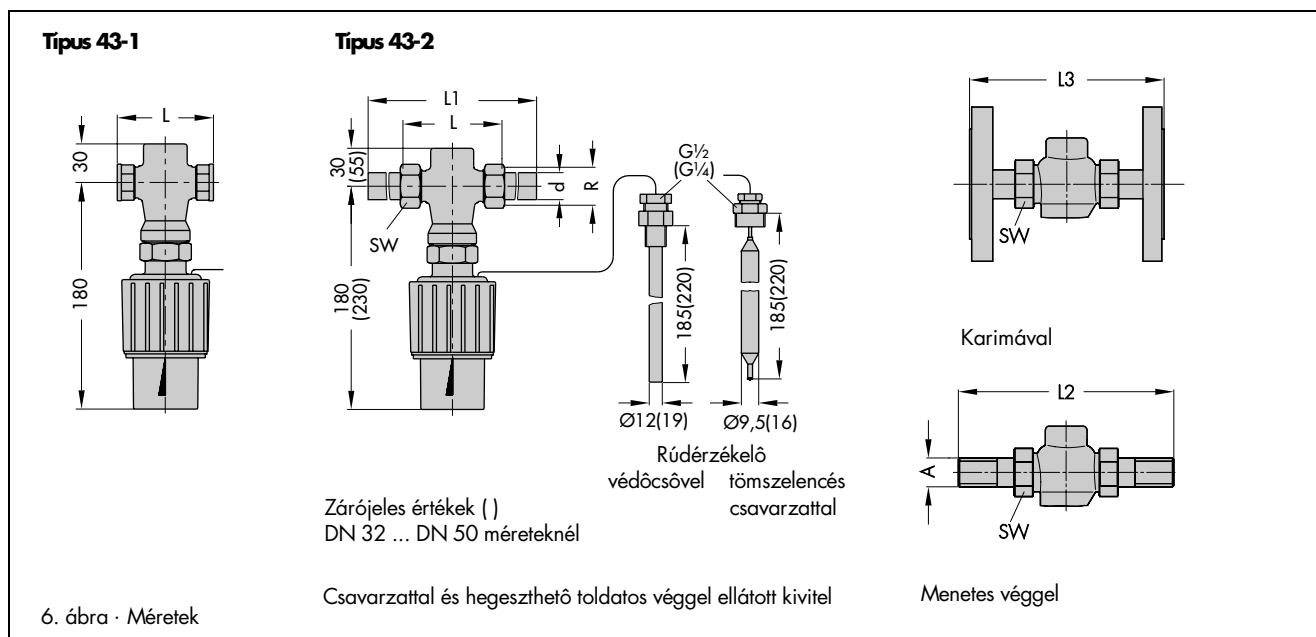
4. táblázat · Méretek mm-ben és tömegek

Hőmérséklet-szabályozó Típus 43-1							
Névleges átmérő	G	1/2	3/4	1			
Beépítési hossz L		65	75	90			
Tömeg ¹⁾ , kb. kg-ban		1,4	1,5	1,6			
Hőmérséklet-szabályozó Típus 43-2							
Névleges átmérő	DN	15	20	25	32	40	50
Csőátmérő d		21,3	26,8	32,7	42	48	60
Csatlakozó méret R		G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 3/4	G 2	G 2 1/2
Kulcsszélesség SW		30	36	46	59	65	82
Hossz L		65	70	75	100	110	130
L1 hegeszthető toldatos véggel		210	234	244	268	294	330
Tömeg ¹⁾ , kb. kg-ban		1,7	2	2,3	4,4	5,1	5,9
Különleges kivételek							
Csavarzattal és menetes véggel (külső menet)							
Hossz L2		129	144	159	180	196	228
Külső menet A		G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
Tömeg ¹⁾ , kb. kg-ban		1,7	2	2,3	4,4	5,1	5,9
Csavarzattal és karimás csatlakozással PN 16/25 ²⁾							
Hossz L3		130	150	160	180	200	230
Tömeg ¹⁾ , kb. kg-ban		3,1	4	4,8	7,6	9,1	11

¹⁾ Védőcső nélküli kivétel: súlycsökkenés 0,2 kg

²⁾ Karimás kivétel: DN 40 és DN 50 méretnél a karimák már a szelepre szerelve.

Méretek



Különleges kivitel – tenziós termosztát –
Hőmérséklet-szabályozók alacsony időállandóval

Alkalmazás

A tenziós (tágulási) elven működő hőmérséklet-érzékelő a kb. 3 s nagyságú alacsony időállandó alapján különösen átfolyós vízmelegítőknél¹⁾ használható.

Hőmérséklet alapjel-értékek **45 °C ... 65 °C** · a Típus 2430 K szabályozó termosztát a Típus 2431 K (Típus 43-1) vagy Típus 2432 K (Típus 43-2) állítószelleppel kombináltak · **G 1/2 ... G 1** · **DN 15 ... DN 50** · **Névleges nyomás PN 25** · az érzékelő rézből vagy CrNiMo-acélből · az érzékelő beépítési helyzetére ügyeljünk !

¹⁾ Lemezes hőcserélőknél használható kivitel külön megrendelésre

Működési elv

A 43-1/2 típusú hőmérséklet-szabályozó egy a **tenziós elv** alapján működő **érzékelővel** van ellátva.

A hőmérséklet-érzékelő részlegesen folyadékkal van feltöltve, amely a hőmérséklettel függően elgözölög. Az érzékelőben ezzel egy a hőmérséklettel arányos nyomás lép fel. Ez a kapilláris csővön keresztül hat az állító csömembránra és állítóerővé alakul át. Ez az erő állítja a szelepkúpot az alapjel beállításától függően.

Beépítés

- A tenziós érzékelő gyors megszólalási tulajdonságát kihasználandó, az érzékelőt mindig optimális helyre kell beépíteni. Az átfolyós vízmelegítőknél ez közvetlenül a hőcserélő kilépő oldala előtt, de még a forróvíz belépése előtt van (l. 7. ábrát).
- A termosztát alapjel-beállítójánál a környezeti hőmérsékletnek legalább 15 °K-el a beállított alapjel alatt kell lennie.
- Az érzékelő beépítési helyzete az építési módtól függ.

5. táblázat · Beépítési helyzet – csak a 2430 K típusú tenziós termosztátnál –

2750-05 ...	003	053	004
Érzékelő helyzete	vízszintes	•	•
	csúcs lefelé		•
	csúcs felfelé	•	•

- Beépítés csak védőcső *nélkül* !

Rendelési szöveg

Hőmérséklet-szabályozó **Típus 43-1**

G ...

Alapjel-tartomány ... °C

Esetl. különleges kivitel

Esetl. tartozék

Hőmérséklet-szabályozó **Típus 43-2**

DN ...

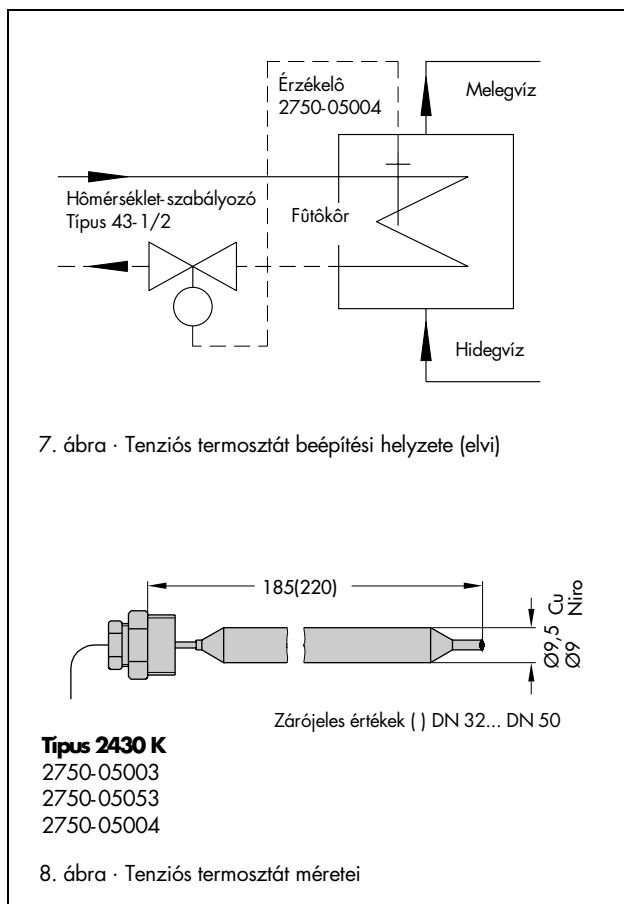
Csavarzáttal és hegeszthető toldatos véggel /menetes véggel/ karimás csatlakozásokkal

Alapjel-tartomány ... °C

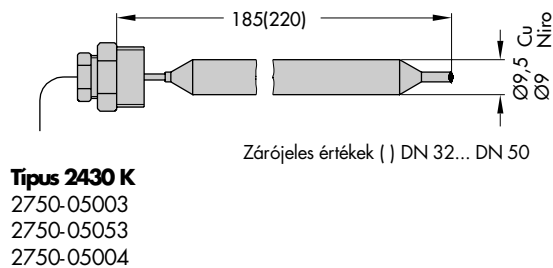
Esetl. különleges kivitel

Esetl. tartozék

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk.



7. ábra · Tenziós termosztát beépítési helyzete (elvi)



8. ábra · Tenziós termosztát méretei

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

6. táblázat · Anyagminőségek

Tenziós termosztát Típus 2430 K			
2750-05 ...	003	053	004
Érzékelő anyaga	Vörösréz	•	•
	Niro		•
Érzékelő csatlakozás	G 1/2		



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

T 2171 HU

Va.