

Biztonsági hőmérséklet-határoló (STB) 2439 K típusú biztonsági termosztáttal

Alkalmazás

Hőfejlesztők és hőcserélők energia-hozzávezetésének az állító szelep elzárásával vagy reteszelésével történő biztonsági hőmérséklet-határolása.

40 ... 120 °C közötti határérték jelre · G 1/2 ... G 1 · DN 15 ... DN 50 méretű · PN 16 vagy PN 25 névleges nyomású állító szeleppel · max. 200 °C

Tudnivaló

A biztonsági hőmérséklet-határoló alkalmazásának részleteit lásd a T 2181 áttekintésben.

A típusvizsgált készülékek a DIN 4747 vagy DIN 4751...4753 szerinti berendezések számára szállíthatók.



A biztonsági hőmérséklet-határolók (STB) állító szeleppel és 2439 K típusú biztonsági termosztáttal segédenergia nélkül működnek és megfelelnek a DIN 3440 szerinti fokozott biztonsági követelményeknek. Az állító szelepet a beállított határérték elérésekor, a kapilláris cső törésekor vagy az érzékelőrendszer tömítettségénél egy rugó zárja és reteszeli. Visszaállítás és az újbóli üzembehelyezés csak egy szerszámmal lehetséges, ha a hőmérséklet a határérték alá csökkent, és a zavart elhárították.

Kivitelek (1. ... 4. ábrák)

A 2439 K típusú biztonsági termosztát rugóval ellátott házzal, valamint rúdérzékelővel, kapilláris csővel és védőcsővel ellátott termosztátból áll.

A készülék gyárilag felszerelhető elektromos jeladóval, a hibáállapot távjelzésére.

Biztonsági hőmérséklet-határoló (STB) 2439 K típusú biztonsági termosztáttal (1., 2. ábrák)

Típus 2431 K/2439 K · G 1/2 ... G 1 méretű 2431 K típusú átmeneti szeleppel · PN 25 · 150 °C

Típus 2435 K/2439 K · G 1/2 ... G 1 méretű 2435 K típusú átmeneti szeleppel · PN 25 · 200 °C

Típus 2432 K/2439 K · DN 15 ... DN 50 méretű 2432 K típusú átmeneti szeleppel · PN 25 · 150 °C

Típus 2437 K/2439 K · DN 15 ... DN 50 méretű 2437 K típusú átmeneti szeleppel · PN 25 · 200 °C

Típus 2436 K/2439 K · DIN regisztrációs szám nélkül; a szelep biztonsági esetben nyit · G 1/2 ... G 1 PN 16 vagy DN 32 ... DN 50 PN 25 nyomású 2436 K típusú átmeneti szeleppel · 150 °C

Típus 2433 K/2439 K · G 1/2 ... G 1 vagy DN 15 ... DN 50 méretű 2433 K típusú háromjratú szeleppel · PN 25 · 150 °C

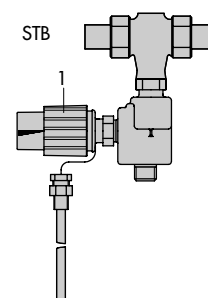
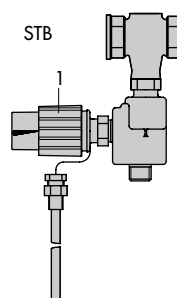
Hőmérséklet-szabályozó és biztonsági hőmérséklet-határoló (TR/STB) a 3. és 4. ábrák szerint egy a fentiekben leírt Típus 243...K/2439 K készülékből és egy típusvizsgált 2430 K szabályozó termosztátból áll; például:

Típus 2431K/2439 K/2430 K · 2431 K típusú állító szeleppel, 2439 K típusú biztonsági termosztáttal és 2430 K típusú szabályozó termosztáttal

Biztonsági hőmérséklet-határoló (STB)

G 1/2 ... G 1 méretű belső menetes szeleppel

DN 15 ... DN 50 méretű szeleppel



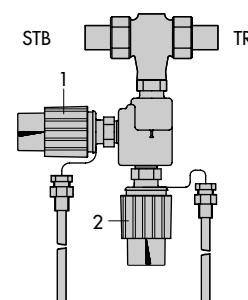
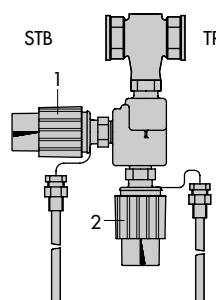
1. ábra

Típus 2431 K/2439 K
Típus 2435 K/2439 K
Típus 2436 K/2439 K

2. ábra

Típus 2432 K/2439 K
Típus 2436 K/2439 K
Típus 2437 K/2439 K

Hőmérséklet-szabályozó és biztonsági hőmérséklet-határoló (TR/STB)



3. ábra

Típus 2431 K/2439 K/2430 K
Típus 2435 K/2439 K/2430 K
Típus 2436 K/2439 K/2430 K

4. ábra

Típus 2432 K/2439 K/2430 K
Típus 2436 K/2439 K/2430 K
Típus 2437 K/2439 K/2430 K

- 1 Biztonsági termosztát Típus 2439 K
- 2 Szabályozó termosztát Típus 2430 K

Az állító szelepek és a 2430 K típusú szabályozó-termostát részleteit és műszaki adatait lásd az alábbi Típuslapokon:

Típuslap T 2171 - Átmeneti szelep Típus 2431 K/Típus 2432 K

Típuslap T 2172 - Átmeneti szelep Típus 2435 K, Típus 2436 K és Típus 2437 K

Típuslap T 2173 - Háromjártatú szelep Típus 2433 K.

Működési elv (5. ábra)

A biztonsági hőmérséklet-határolók (STB) adszorpciós elven működő hőmérséklet-érzékelővel rendelkeznek.

A közeg hőmérséklete a hőmérséklet-érzékelőben (11) egy a tényleges hőmérséklet-értéknek megfelelő nyomást hoz létre. Ezt a nyomást kapilláris cső (10) viszi át az állító csőmembránra és állítóerővé alakul. Az állítóerővel egy mérőrugó ereje tart egyensúlyt. Ez a rugóerő a határérték-beállítástól (12) függ. Ha a tényleges hőmérséklet a beállított határértéket túllépi, a kapilláris cső törésekor vagy az érzékelő tömítetlenségénél a csatlakozótestben (9) elhelyezett rugó kiold. Elmozdítja a rugószeget (8) és a vele összekötött szelepszárat (4), ezzel zárja és reteszezi az állító szelepet.

Visszaállítás és az újbóli üzembehelyezés csak egy csavarhúzóval lehetséges, ha a hőmérséklet a határérték alá csökkent, és a zavart elhárították.

A DIN 3440 szerint vizsgált készülékek regisztrációs számai:

A Típus 2431K, Típus 2432 K, Típus 2433 K, Típus 2435 K és 2437 K állító szelepek, 2439 K típusú biztonsági termostáttal, ill. 2430 K típusú szabályozó termostáttal ellátott kiviteleinek regisztrációs számai külön kérésre.

Beépítés

• Állító szelep

A biztonsági hőmérséklet-határolókat vízszintes csővezetékbe kell beépíteni. A munkatestnek alsó helyzetben kell lennie – a 2431 K, 2432 K, 2433 K és 2436 K típusoknál a 110 °C alatti hőmérsékleteknél más beépítési helyzet is lehetséges –. Az áramlási irány a szelepházon lévő nyíl irányának felel meg.

• 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

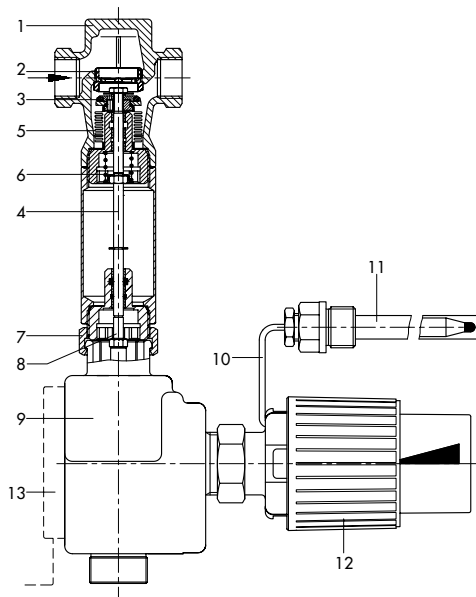
A hőmérséklet-érzékelő beépítési helyzete tetszőleges. Az érzékelőnek teljes hosszában kell a szabályozandó közeggel érintkeznie. A beépítési helyet úgy kell kiválasztani, hogy se túlhevítés, se jelentős holtidő ne lépjen fel.

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

VdTÜV szerinti különleges beépítési előírások

A biztonsági hőmérséklet-határolót (STB) Típus .../2439 K, SAMSON-védőcsővel kell telepíteni.

Különleges kivétel



5. ábra · Biztonsági hőmérséklet-határoló (STB)
Típus 2435K/2439 K

Állító szelep Típus 2435 K

- 1 Szelepház
- 2 Ülék (cserélhető)
- 3 Szelepkúp
- 4 Szelepszár
- 5 Nyomáskiegyenlítő csőmembrán
- 6 Szeleprugó
- 7 Állító szelep - csatlakozó test kapcsolat

Biztonsági termostát Típus 2439 K

- 8 Rugószeget
- 9 Csatlakozótest rugóval
- 10 Kapilláris cső
- 11 Hőmérséklet-érzékelő védőcsővel
- 12 Határérték beállítás
- 13 Jeladó (választható)

- Csökkentett K_{vs} -érték DN 15 ill. G $1/2$ méretnél
- 5 m hosszú kapilláris cső
- Védőcső CrNiMo-acél G $1/2$
- Elektromos jeladóval

Kombinációk

- STB 2430 K típusú szabályozó termostáttal (TR/STB)
- STB 2400 K típusú nyomótaggal (STB/DB)
- STB nyomáskülönbség-/mennyiség-szabályozóval

Rendelési szöveg

Biztonsági hőmérséklet-határoló Típus ... / 2439 K
... típusú, G ... , DN ... állító szeleppel, – a 2432 K/2437 K típusoknál
hegeszthető toldatos véggel / menetes véggel / karimákkal -, PN ..., K_{vs} ...
2439 K típusú biztonsági termostáttal
Beállított határérték/plombált ... °C-on
Esetl. különleges kivétel / Tartozékok

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk.

1. táblázat · Műszaki adatok · minden nyomás bar-ban

Állítószep	Típus	2431 K	2433 K	2435 K	2436 K	2432 K	2437 K
Csatlakozó méret	G	G 1/2 ... G 1 belső menetes				–	–
Névleges átmérő	DN	–	15 ... 50	–	–	32 ... 50	15 ... 25 32 ... 50
Névleges nyomás	PN	25	25	25	16	25	25
Max. megeng. hőmérséklet	°C	150		200	150		200
Max. megeng. nyomáskülönbség	Δp	20	4,4 ¹⁾	16	16	8	20 12 16 8
K_{vs}-értékek							
Csatlakozó méret	G	1/2	3/4	1	–	–	–
Névleges átmérő	DN	15	20	25	32	40	50
K _{vs} -értékek a Típus 2433 K esetén		4	6,3	8	10	12,5	16
K _{vs} -értékek a Típus 2435 K, 2436 K, 2437 K esetén		3,2	4	5	10	12,5	16
Különleges kivitelek		0,4 · 1,0 · 2,5 ²⁾					
K _{vs} -értékek a Típus 2431 K, 2432 K esetén		3,6	5,7	7,2	10	12,5	16
Különleges kivitelek		0,4 · 1,0 · 2,5					

Biztonsági termostát Típus 2439 K STB számára	
Határérték beállítási tartomány	40 ... 95 °C vagy 70 ... 120 °C ³⁾
Megeng. környezeti hőmérséklet	80 °C; elektromos jeladóval 60 °C
Megeng. hőmérséklet az érzékelőnél	20 °C-al a beállított alapjel felett
Megeng. nyomás a védőcsővel ellátott érzékelőnél	40 bar
Kapcsolási élettartam DIN 3440 szerint	500
Kapilláris cső hossza	2 m (különleges kivitel 5 m)
Elektromos jeladó	Terhelhetőség 230 V~, 16 A ohmos terhelésnél
Termostát Típus 2430 K TR számára	
Alapjel tartomány	fokozatmentesen állítható 0 ... 35 °C, 25 ... 70 °C, 40 ... 100 °C, 50 ... 120 °C vagy 70 ... 150 °C
Megeng. környezeti hőmérséklet	max. 80 °C
Megeng. hőmérséklet az érzékelőnél	50 °C-al a beállított alapjel felett
Megeng. nyomás az érzékelőnél	40 bar
Kapilláris cső hossza	2 m (különleges kivitel 5 m)

¹⁾ A pontos értékek más névleges átmérőkre vö. T 2173 típuslappal

²⁾ Csak a 2436 K típusnál

³⁾ Magasabb határértékek külön megrendelésre

2. táblázat · Anyagminőségek (WN = Anyagminőség száma)

Állítószep	Típus	2431 K	2432 K	2435 K	2436 K	2437 K	2433 K
Ház		Vörösvözet CuSn5ZnPb (WN 2.1010) ¹⁾					
Ülék		Korrózióálló acél WN 1.4571					A házba integrált
Szelepkúp		Korrózióálló acél WN 1.4305 ²⁾ sárgarézzel és EPDM-lágytömítéssel					CuZn40 EPDM-lágytöm.
Szeleprugó		Korrózióálló acél WN. 1.4310					
Nyomáskiegyenlítő csőmembrán		–	–	Korrózióálló acél WN. 1.4571			–
Biztonsági termostát Típus 2439 K STB számára és termostát Típus 2430 K TR számára							
Csatlakozó ház Típus 2439		PETP, üvegszállal erősített					
Alapjel beállító		PETP, üvegszállal erősített					
Érzékelő		Vörösréz					
Kapilláris cső		Vörösréz					
Védőcső		Vörösréz vagy korrózióálló acél WN 1.4571					

¹⁾ A 2436 típusnál G 1/2 ... G 1 közötti méretekre: sárgarézzel CuZn37Pb (WN. 2.0332)

²⁾ Különleges kivitel olajra (ASTM I, II, III): FKM-lágytömítés

3. táblázat · Méretek mm-ben és tömegek

**Típus 2431 K/2439 K · 2433 K/2439 K · 2435 K/2439 K
2436 K/2439 K**

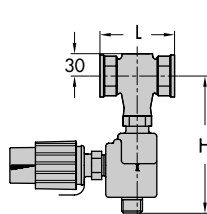
Csatlakozó méret	G	G 1/2	G 3/4	G 1
Beépítési hossz	L	65	75	90
Típus 2431 K/2439 K Magasság H			170	
Típus 2433 K/2439 K Magasság H			165	
Típus 2433 K/2439 K Magasság H1			40	
Típus 2435 K/2439 K Magasság H			255	
Típus 2436 K/2439 K Magasság H			180	
Típus 2431 K/2439 K Tömeg, kb. kg		1,9	2,0	2,1
Típus 2433 K/2439 K Tömeg, kb. kg		2,1	2,2	2,3
Típus 2435 K/2439 K Tömeg, kb. kg		2,4	2,5	2,6

**Típus 2432 K/2439 K · 2433 K/2439 K · 2436 K/2439 K
2437 K/2439 K**

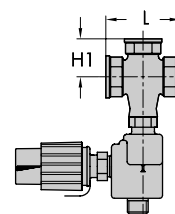
Névleges átmérő	DN	15	20	25	32	40	50
Cső-Ø	d	21,3	26,8	32,7	42	48	60
SW		30	36	46	59	65	82
Hossz	L	65	70	75	100	110	130
L1 hegeszthető toldatos véggel		210	234	244	268	294	330
L2 menetes véggel		129	144	159	180	196	228
L3 karimákkal		130	150	160	180	200	230
Külső menet	A	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
Típus 2432 K/2439 K Magasság H			175			225	
Típus 2432 K/2439 K Magasság H1			30			55	
Típus 2432 K/2439 K Magasság H			171			181	
Típus 2433 K/2439 K Magasság H2		112	122	124	144	157	165
Típus 2433 K/2439 K Magasság H3		72	77	82	100	108	114
Típus 2433 K/2439 K Magasság H4		72	80	82	105	110	115
Típus 2436 K/2439 K Magasság H			–			195	
Típus 2436 K/2439 K Magasság H1			–			95	
Típus 2437 K/2439 K Magasság H			255			305	
Típus 2437 K/2439 K Magasság H1			30			55	
Tömeg, kb. kg							
Típus 2432 K/2439 K hegeszthető toldatos véggel		2,2	2,5	2,8	4,9	5,5	7,3
Típus 2432 K/2439 K menetes véggel		2,1	2,4	2,7	4,7	5,4	7,3
Típus 2432 K/2439 K karimákkal		3,6	4,5	5,3	8,0	9,5	11,3
Típus 2433 K/2439 K hegeszthető toldatos véggel		2,8	3,1	3,3	4,6	4,9	6,2
Típus 2433 K/2439 K menetes véggel		2,8	3,1	3,3	4,6	4,9	6,2
Típus 2433 K/2439 K karimákkal		4,9	6,1	7,1	9,4	10,9	13,7
Típus 2436 K/2439 K hegeszthető toldatos véggel					3,8	4,2	4,6
Típus 2436 K/2439 K menetes véggel					3,8	4,2	4,6
Típus 2436 K/2439 K karimákkal					7,0	8,2	9,6
Típus 2437 K/2439 K hegeszthető toldatos véggel		2,4	2,7	3,0	5,2	5,9	7,8
Típus 2437 K/2439 K menetes véggel		2,3	2,6	2,9	5,5	5,9	7,8
Típus 2437 K/2439 K karimákkal		3,8	4,7	5,5	8,2	9,7	11,7

Méretek

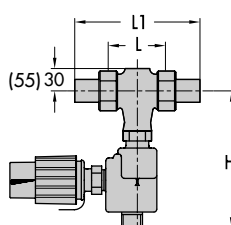
Biztonsági hőmérséklet-határoló (STB)



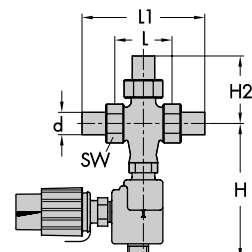
Típus 2431 K/2439 K
2435 K/2439 K



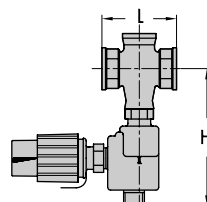
Típus 2433 K/2439 K
belső menetes kivitel



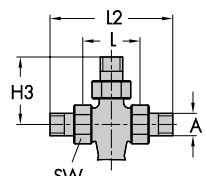
Típus 2432 K/2439 K



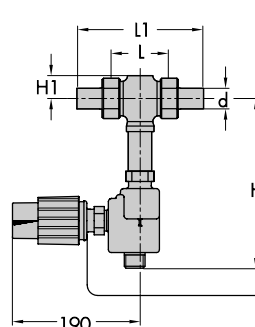
Típus 2433 K/2439 K
heg. toldatos kivitel



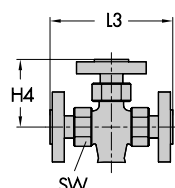
Típus 2436 K/2439 K
(G 1/2 ... G 1)



Típus 2433 K/2439 K
menetes kivitel

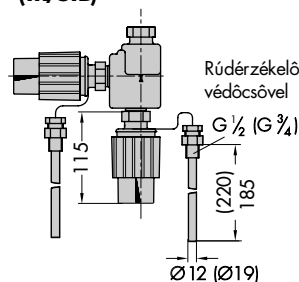


Típus 2437 K/2439 K
Típus 2436 K/2439 K (DN 32 ... DN 50)
heg. toldatos kivitel



Típus 2433 K/2439 K
karimás kivitel

Hőmérséklet-szabályozó biztonsági hőmérséklet-határolóval (TR/STB)



A zárójel () méretek a
DN 32 ... DN 50 méretek
számára

Típus.../2430 K/2439 K

6. ábra · Méretek