

#### Alkalmazás

Hőfejlesztők és hőcserélők energia-hozzávezetésének az állító-szelep elzárásával történő biztonsághőmérsékletőrzésére.

**60 ... 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 hőmérsékletőr alkalmazásának részleteit lásd a T 2181 típuslapon.

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



A **biztonsági hőmérsékletőrök (STW) állító-szeleppel és 2403 típusú biztonsági termosztáttal** segédenergia nélkül működnek és megfelelnek a DIN 3440 szerinti fokozott biztonsági követelményeknek. Az állító-szelep nem csak a beállított határérték elérésekor, hanem a kapilláris cső törésekor és az érzékelő-rendszer tömítettségénél is rugóval zár. Önműködően visszaáll, ha a zavar megszűnik és a hőmérséklet a határérték alá csökken.

#### Kivitelek

A 2403 típusú biztonsági termosztát védőcsővel, határérték-beállítóval, kapilláris csővel és csatlakozó testtel ellátott hőmérséklet-érzékelőből áll.

#### Biztonsági hőmérsékletőr (STW) (1. ... 3. ábrák)

**Típus 2431 K/2403** · G 1/2 ... G 1 méretű 2431 K típusú átmeneti szeleppel · PN 25 · 2403 típusú termosztáttal · 150 °C

**Típus 2433 K/2403** · G 1/2 ... G 1 vagy DN 15 ... DN 50 méretű 2433 K típusú háromjáratú szeleppel · PN 25 · 2403 típusú termosztáttal · 150 °C

**Típus 2435 K/2403** · G 1/2 ... G 1 méretű 2435 K típusú átmeneti szeleppel · PN 25 · 2403 típusú termosztáttal · 200 °C

**Típus 2432 K/2403** · DN 15 ... DN 50 méretű 2432 K típusú átmeneti szeleppel · PN 25 · 2403 típusú termosztáttal · 150 °C

**Típus 2437 K/2403** · DN 15 ... DN 50 méretű 2437 K típusú átmeneti szeleppel · PN 25 · 2403 típusú termosztáttal · 200 °C

**Típus 2436 K/2403** · G 1/2 ... G 1 PN 16 vagy DN 32 ... DN 50 PN 25 vagy méretű 2436 K típusú átmeneti szeleppel · 2403 típusú termosztáttal – típusvizsgálat nélkül; a szelep biztonsági esetben nyit – 150 °C

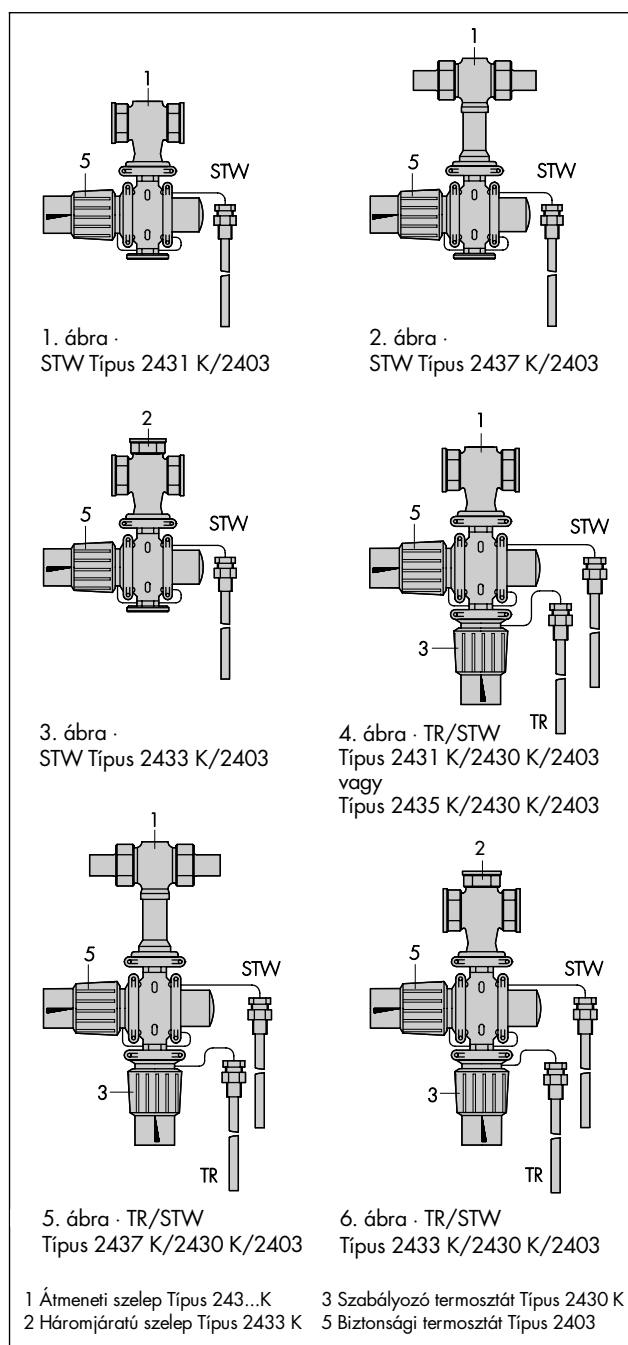
**Hőmérséklet-szabályozó és biztonsági hőmérsékletőr (TR/STW) a 4. ... 6. ábrák szerint egy a fentiekben leírt Típus .../2403 készülékből és egy típusvizsgált 2430 K szabályozó termosztátból áll; például:**

**Típus 2431K/2430 K/2403** · G 1/2 ... G 1 méretű 2431 K típusú átmeneti szeleppel · PN 25 · 2430 K típusú szabályozó termosztáttal és 2403 típusú biztonsági termosztáttal.

Az állító-szelepek és a 2430 K típusú szabályozó-termostátok 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 - Háromjáratú szelep Típus 2433 K



## Működési elv (7. ábra)

A biztonsági hőmérsékletőrök tenziós (feszültség) elven működnek. A közeg hőmérséklete a mérőérzékelőben (9) egy a tényleges hőmérséklet-értéknek megfelelő nyomást hoz létre. Ezt kapilláris cső (8) viszi át a munkatest állító csőmembránjára és állítóerővé alakul. A beállítás a szegen (11) keresztül történik az állítószелеp szelepszárán (4). A szelepkúp állása határozza meg a hőhordozó átáramlását a szelepkúp (3) és a szeleplék (2) között szabadon hagyott felülettel.

A kapilláris cső törésekor vagy az érzékelő tömítetlenségekor a lecsökkent rendszernyomás működésbe hozza a rugót és zárja a szegen (11) keresztül a szelepet.

A 2403 típusú biztonsági termosztát két kivitelben szállítható, a hőmérséklet-érzékelő beépítési helyzete szerint.

1. kivitel:

Az érzékelő vízszintesen vagy az érzékelőcsúccsal felfelé.

2. kivitel:

Az érzékelő vízszintesen vagy az érzékelőcsúccsal lefelé.

A DIN 3440 szerint vizsgált készülékek **regisztrációs számai**:

Állítószелеp Típus 2431K, Típus 2432 K, Típus 2433 K, Típus 2435 K és Típus 2437 K

a 2403 típusú biztonsági termosztáttal és külön kérésre  
a 2430 K típusú szabályozó termosztáttal

## Beépítés

### • Állítószелеp

A szelepeket 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 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.

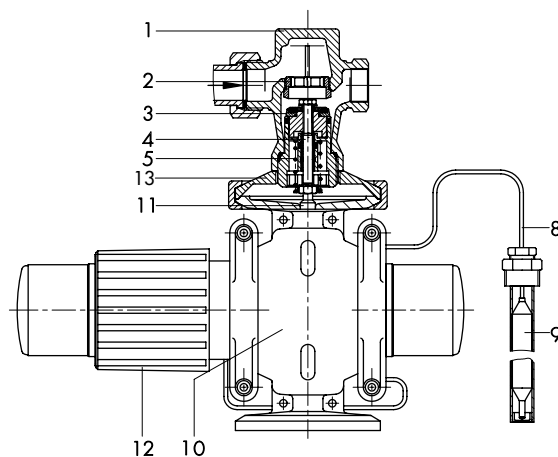
### • Hőmérséklet-érzékelő

Különös figyelmet kell fordítani a hőmérséklet-érzékelő beépítési helyzetére. Mindegyik kivetelnél az érzékelőcsúcsnak vízszintesen, felfelé vagy lefelé kell mutatnia. Az érzékelők ferde beépítése is lehetséges. 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 hőmérsékletőr (STW) Típus .../2403 SAMSON- védőcsővel kell telepíteni.



7. ábra · Biztonsági hőmérsékletőr (STW) Típus 2432 K/2403

### Állítószелеp Típus 2432 K

- 1 Szelepház
- 2 Ülék (cserélhető)
- 3 Szelepkúp
- 4 Szelepszár
- 5 Szeleprugó

### Biztonsági termosztát Típus 2403

- 8 Kapilláris cső
- 9 Mérőérzékelő
- 10 Munkatest
- 11 Munkatest szeg
- 12 Alapjel-beállító
- 13 Adapter 1790-6138

## Különleges kivitel

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

## Kombinációk

- STW 2430 K típusú szabályozó termosztáttal
- STW 2400 típusú nyomótaggal (STW/DB)
- STW nyomáskülönbség-/mennyiség-szabályozóval

## Rendelési szöveg

Biztonsági hőmérsékletőr Típus 243...K / 2403

... típusú,  $G \dots$ , DN ... , PN ... állítószелеppel

Hegeszthető toldatos véggel / Menetes véggel / Karimákkal

Esetl. keverő üzemmódra

2403 típusú biztonsági termosztáttal, határérték tartomány ... °C választható

1. kivitel:

Az érzékelő vízszintesen vagy az érzékelőcsúccsal felfelé

2. kivitel:

Az érzékelő vízszintesen vagy az érzékelőcsúccsal lefelé

Esetl. különleges kivitel / Tartozékok

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

| Állítószелеp                                                    | Típus | 2431 K                      | 2433 K            | 2435 K | 2436 K | 2432 K    | 2437 K              |
|-----------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-------------------|--------|--------|-----------|---------------------|
| Csatlakozó méret                                                | G     | G 1/2 ... 1<br>belső menet  |                   |        |        | –         | –                   |
| 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                         | 150               | 200    | 150    | 150       | 200                 |
| Max. meg. nyomáskülönbség                                       | Δp    | 20                          | 4,4 <sup>1)</sup> | 16     | 16     | 8         | 20 12 16 8          |
| <b>K<sub>v</sub>-értékek</b>                                    |       |                             |                   |        |        |           |                     |
| Csatlakozó méret                                                | G     | 1/2                         | 3/4               | 1      | –      | –         | –                   |
| Névleges átmérő                                                 | DN    | 15                          | 20                | 25     | 32     | 40        | 50                  |
| K <sub>v</sub> -értékek a Típus 2433 K esetén                   |       | 4                           | 6,3               | 8      | 10     | 12,5      | 16                  |
| K <sub>v</sub> -értékek a Típus 2435 K<br>2436 K, 2437 K esetén |       | 3,2                         | 4                 | 5      | 10     | 12,5      | 16                  |
| Különleges kivitelek                                            |       | 0,4; 1,0; 2,5 <sup>2)</sup> | –                 |        |        |           |                     |
| K <sub>v</sub> -értékek a Típus 2431 K,<br>2432 K esetén        |       | 3,6                         | 5,7               | 7,2    | 10     | 12,5      | 16                  |
| Különleges kivitelek                                            |       | 0,4; 1,0; 2,5               | –                 |        |        |           |                     |

**Biztonsági termosztát Típus 2403** STW számára

|                                                     |                                             |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Határérték beállítási tartomány                     | 60 ... 75 °C, 75 ... 100 °C, 100 ... 120 °C |
| Megeng. környezeti hőmérséklet                      | max. 50 °C                                  |
| Megeng. hőmérséklet az érzékelőnél                  | 25 °C-al a beállított alapjel felett        |
| Megeng. nyomás a védőcsővel<br>ellátott érzékelőnél | 40 bar                                      |
| Kapilláris cső hossza                               | 3 m (különleges kivétel 5 m)                |

**Termosztát Típus 2430 K** TR számára

|                                    |                                                                                                         |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alapjel-tartomány                  | fokozatmentesen állítható<br>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 kivétel 5 m)                                                                            |

<sup>1)</sup> A pontos értékek más névleges átmérőkre vö. T 2173 típuslappal

<sup>2)</sup> Csak a 2436 K típusnál

**2. táblázat · Anyagminőségek** (WN = Anyagminőség száma)

| Állítószelep                                                                                     | Típus                                                              | 2431 K | 2432 K                       | 2435 K | 2436 K | 2437 K | 2433 K               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|--------|--------|--------|----------------------|
| Ház                                                                                              | Vörösoívözet CuSn5ZnPb (WN 2.1010) <sup>1)</sup>                   |        |                              |        |        |        |                      |
| Ülék                                                                                             | Korrózióálló acél WN-Nr. 1.4571                                    |        |                              |        |        |        | A házba integrált    |
| Szelepkúp                                                                                        | Korrózióálló acél sárgarézzel és EPDM-lágytömítéssel <sup>2)</sup> |        |                              |        |        |        | CuZn40 EPDM-lágytöm. |
| Szeleprugó                                                                                       | Korrózióálló acél WN. 1.4310                                       |        |                              |        |        |        |                      |
| Nyomáskiegyenlítő csőmembrán                                                                     | –                                                                  | –      | Korrózióálló acél WN. 1.4571 |        |        |        | –                    |
| <b>Biztonsági termosztát Típus 2403</b> STW számára és <b>termosztát Típus 2430 K</b> TR számára |                                                                    |        |                              |        |        |        |                      |
| Csatlakozó ház Típus 2403                                                                        | PETP, üvegszállal erősített                                        |        |                              |        |        |        |                      |
| Alapjel-beállító                                                                                 | PETP, üvegszállal erősített                                        |        |                              |        |        |        |                      |
| Érzékelő                                                                                         | Vörösréz                                                           |        |                              |        |        |        |                      |
| Kapilláris cső                                                                                   | Vörösréz                                                           |        |                              |        |        |        |                      |
| Védőcső                                                                                          | Vörösréz vagy korrózióálló acél WN 1.4571                          |        |                              |        |        |        |                      |

<sup>1)</sup> A 2436 K típusnál G 1/2 ... G 1 közötti méretekre: sárgaréz CuZn37Pb (WN. 2.0332)

<sup>2)</sup> Különleges kivétel olajra (ASTM I, II, III): FKM-lágytömítés

### 3. táblázat · Méretek mm-ben és tömegek

**Típus 2431 K/2403 · 2433 K/2403 · 2435 K/2403 · 2436 K/2403**

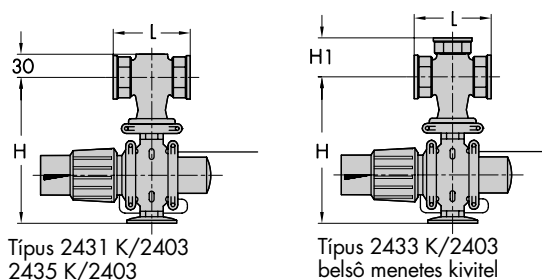
| Csatlakozó méret                | G | 1/2 | 3/4 | 1   |
|---------------------------------|---|-----|-----|-----|
| Beépítési hossz                 | L | 65  | 75  | 90  |
| Típus 2431 K/2403 Magasság H    |   |     | 185 |     |
| Típus 2433 K/2403 Magasság H    |   |     | 190 |     |
| Típus 2433 K/2403 Magasság H1   |   |     | 40  |     |
| Típus 2435 K/2403 Magasság H    |   |     | 265 |     |
| Típus 2436 K/2403 Magasság H    |   |     | 190 |     |
| Típus 2436 K/2403 Magasság H1   |   |     | 46  |     |
| Típus 2431 K/2403 Tömeg, kb. kg |   | 2,0 | 2,1 | 2,2 |
| Típus 2433 K/2403 Tömeg, kb. kg |   | 2,2 | 2,3 | 2,4 |
| Típus 2435 K/2403 Tömeg, kb. kg |   | 2,5 | 2,6 | 2,7 |
| Típus 2436 K/2403 Tömeg, kb. kg |   | 2,4 | 2,5 | 2,6 |

**Típus 2432 K/2403 · 2433 K/2403 · 2436 K/2403 · 2437 K/2403**

| 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/2403 Magasság H                  |    |       | 185   |      |         | 235     |      |
| Típus 2432 K/2403 Magasság H1                 |    |       | 30    |      |         | 55      |      |
| Típus 2433 K/2403 Magasság H                  |    |       | 185   |      |         | 195     |      |
| Típus 2433 K/2403 Magasság H2                 |    | 112   | 122   | 124  | 144     | 157     | 165  |
| Típus 2433 K/2403 Magasság H3                 |    | 72    | 77    | 82   | 100     | 108     | 114  |
| Típus 2433 K/2403 Magasság H4                 |    | 72    | 80    | 82   | 105     | 110     | 115  |
| Típus 2436 K/2403 Magasság H                  |    |       | —     |      |         | 205     |      |
| Típus 2436 K/2403 Magasság H1                 |    |       | —     |      |         | 95      |      |
| Típus 2437 K/2403 Magasság H                  |    |       | 265   |      |         | 315     |      |
| Típus 2437 K/2403 Magasság H1                 |    |       | 30    |      |         | 55      |      |
| <b>Tömeg, kb. kg</b>                          |    |       |       |      |         |         |      |
| Típus 2432 K/2403 hegeszthető toldatos véggel |    | 2,5   | 2,8   | 3,1  | 5,1     | 5,8     | 7,6  |
| Típus 2432 K/2403 menetes véggel              |    | 2,4   | 2,7   | 3,0  | 5,0     | 5,7     | 7,5  |
| Típus 2432 K/2403 karimákkal                  |    | 3,9   | 4,8   | 5,6  | 8,3     | 9,8     | 11,6 |
| Típus 2433 K/2403 hegeszthető toldatos véggel |    | 2,9   | 3,2   | 3,4  | 4,8     | 5,1     | 6,4  |
| Típus 2433 K/2403 menetes véggel              |    | 2,9   | 3,2   | 3,4  | 4,8     | 5,1     | 6,4  |
| Típus 2433 K/2403 karimákkal                  |    | 5,0   | 6,2   | 7,1  | 9,6     | 11      | 14   |
| Típus 2436 K/2403 hegeszthető toldatos véggel |    |       |       |      | 3,8     | 4,2     | 4,6  |
| Típus 2436 K/2403 menetes véggel              |    |       |       |      | 3,8     | 4,2     | 4,6  |
| Típus 2436 K/2403 karimákkal                  |    |       |       |      | 7,0     | 8,2     | 9,6  |

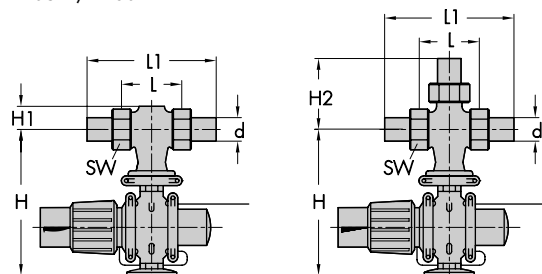
### Méretek

#### Biztonsági hőmérsékletőr (STW)



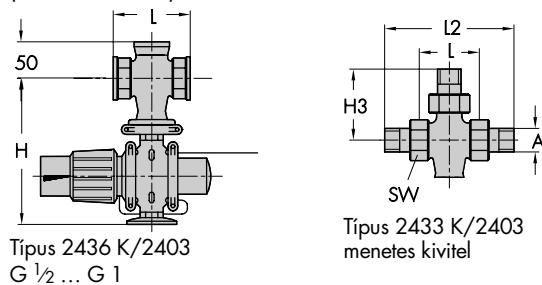
Típus 2431 K/2403  
2435 K/2403

Típus 2433 K/2403  
belső menetes kivitel



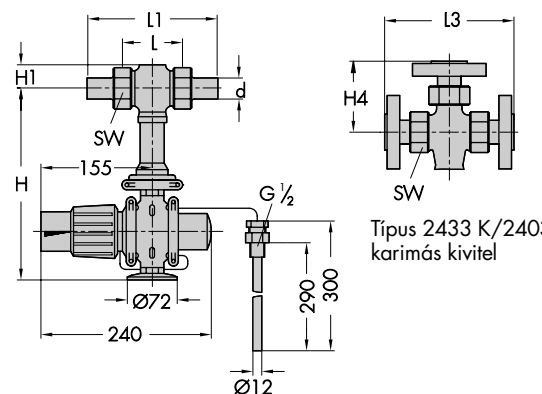
Típus 2432 K/2403  
Típus 2436 K/2403  
(DN 32 ... DN 50)

Típus 2433 K/2403  
heg. toldatos kivitel



Típus 2436 K/2403  
G 1/2 ... G 1

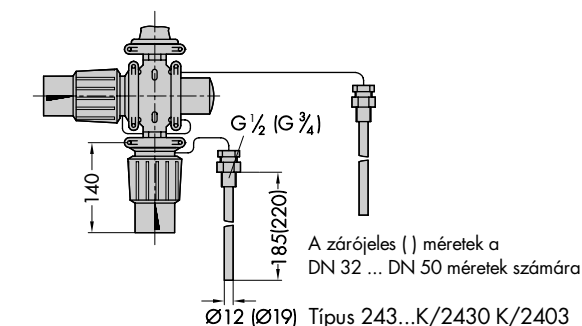
Típus 2433 K/2403  
menetes kivitel



Típus 2437 K/2403

Típus 2433 K/2403  
karimás kivitel

#### Hőmérséklet-szabályozó biztonsági hőmérsékletőrrel (TR/STW)



8. ábra · Méretek

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 2183 HU**