

#### Alkalmazás

Típusvizsgált berendezéssel felszerelt hőfejlesztők és hőcserélők energiaellátásának szabályozása, határolása, biztonsági felügyelete és biztonsági határolása.

#### Tudnivaló

A DIN 4747, DIN 4751 ... 4753 szerinti berendezések típusvizsgált készülékei szállíthatók.



A készülékek a fűtésre és használati melegvíz készítésre alkalmazott közvetett fűtésű hőfejlesztők szabályozását és védelmét szolgálják. A gőzzel, forró folyadékokkal (víz vagy termoolaj) vagy távhővel fűtött hőfejlesztők vagy hőcserélők számára a berendezéstől függően a vonatkozó előírás (pl. DIN 4747, DIN 4751 ... 4753) hőmérséklet-szabályozót, hőmérséklet-határolót, biztonsági hőmérsékletőrt és biztonsági hőmérséklet-határolót ír elő kötelező módon. Ezeknek a készülékeknek megfelelő megbízhatósági igazolással kell rendelkezniük. Ezért az ebben az Áttekintésben szereplő kivitelek a német Műszaki Felügyeleti Egyesülés (TÜV) ellenőrizte és a közölt regisztrációs számok alatt engedélyezte.

#### Készülékek elnevezése

A biztonsági berendezések elnevezését a DIN 3440 (Hőmérséklet-szabályozó és -határoló biztonsági berendezések hőellátó berendezéseknél) rögzíti. Az 1 ... 5. ábrákon közölt hőmérsékletek csak tájékoztatók a készülék tipikus felhasználási területéről. Az alkalmazandó kivitelnek a berendezésre vonatkozó követelményeknek és biztonsági előírásoknak meg kell felelnie.

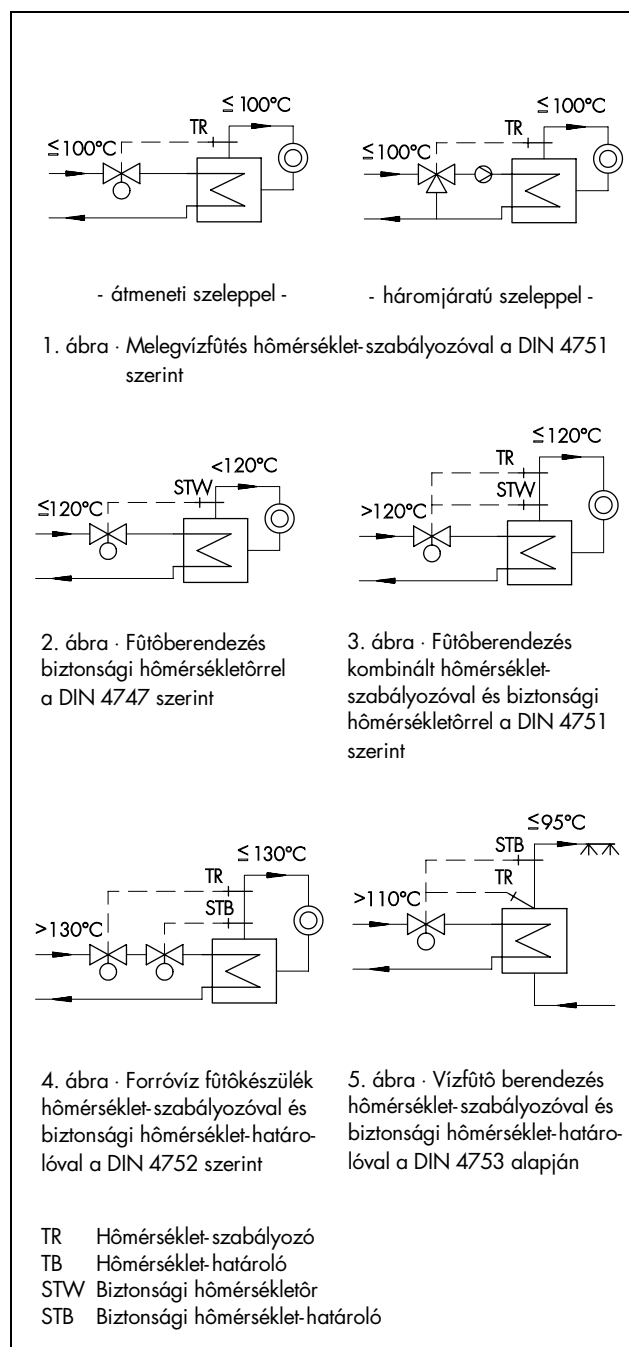
**Hőmérséklet-szabályozó (TR)**, típusvizsgált, sok berendezésnél szükséges. Állandóan érzékeli a szabályozandó hőmérsékletet, összehasonlítja egy előre beállított alapjellel, olyan irányba befolyásolja a tényleges értéket, hogy az az alapjelhez közel-edjék, valamint leállítja az energiabetáplálást, ha az alapjelnél túlzott mértékben magasabb hőmérséklet lép fel.

**Biztonsági hőmérsékletőrt (STW)** leállítja az energiabetáplálást, ha a hőmérséklet egy előre beállított határértéket elér, valamint a kapilláris cső törésénél és az érzékelő rendszer tömítetlenségénél (3. ábra). Önműködően visszaáll, ha a hőmérséklet a határérték alá csökkent, és a zavart elhárították.

**Biztonsági hőmérséklet-határoló (STB)** reteszelve leállítja az energiabetáplálást, ha a hőmérséklet egy előre beállított határértéket elér, valamint a kapilláris cső törésénél és az érzékelő rendszer tömítetlenségénél (4. és 5. ábra). Visszaállítás és az újbóli üzembehelyezés csak egy szerszámmal lehetséges, ha a hőmérséklet a határérték alá csökkent, és a zavart elhárították.

**Nyomáshatároló (DB)** reteszelve leállítja az energiabetáplálást, ha a nyomás egy előre beállított határértéket elér, és a nyomásmérő rendszer hibája esetén (5. ábra). Visszaállítás és az újbóli üzembehelyezés csak egy szerszámmal lehetséges, ha a hőmérséklet a határérték alá csökken, és a zavart elhárították.

#### Típusvizsgált biztonsági berendezések



## DN 15 ... DN 150 · PN 16 ... PN 40 méretű kivitelek ·

### Határértékek 120 °C-ig

A szabályozók és a határolók a folyadéktágulás- vagy ad-szorpció elvén működnek. A mérőérzékelőben fellépő hőmérsékletfüggő nyomásváltozás a szelepkúp helyzetének változásához vezet, ez a hőhordozó átáramlásának megváltozását eredményezi. A készülékek átmeneti és háromjártatú szelepekkel szállíthatók.

### Hőmérséklet-szabályozó TR (6. ábra)

A készülékek egy **2231 ... 2235 típusú** szabályozó termosztátból és egy **2111, 2114, 2118** vagy **2119 típusú** állító szelepből állnak. Szabályozzák a hőmérsékletet és megszakítják az energiabetáplálást a beállított alapjel túlzott mértékű túllépésénél.

### Hőmérséklet-határoló TB (7. ábra)

A készülékek egy **2231 ... 2235 típusú** szabályozó termosztátból, egy **2111, 2114, 2118** vagy **2119 típusú** állító szelepből és egy **DoV1** reteszelt kettős csatlakozóból állnak.

A termosztáton beállított határérték elérésekor a kettős csatlakozásba beépített, az újra bekapcsolást megakadályozó zár lezárt helyzetben reteszeli. Kireteszelés és újbóli üzembevetel csak egy emelőkar segítségével lehetséges, ha a hőmérséklet a határérték alá csökkent. TR/TB kombinációnál (8. ábra) a kettős csatlakozóra épített második szabályozó termosztát veszi át a TR hőmérséklet-szabályozó feladatát.

### Típusvizsgált

#### Hőmérséklet-szabályozók TR és hőmérséklet-határolók TB

szállíthatók. A regisztrációs számot kérésre közöljük.

#### Biztonsági hőmérséklet-törő STW (9. ábra)

Típus	... típusú állító szeleppel	Részletesen lásd a ... típuslapot
1/ ...	2111 (DN 15 ... 100)	T 2111
4/ ...	2114 (DN 15 ... 250)	T 2121
8/ ...	2118 (DN 15 ... 100)	T 2031
9/ ...	2119 (DN 15 ... 150)	T 2033
Kettős csatlakozó DoV1, Do1		T 2036

A készülékek egy **2213 típusú** biztonsági termosztátból és egy **2111, 2114, 2118** vagy **2119 típusú** állító szelepből állnak.

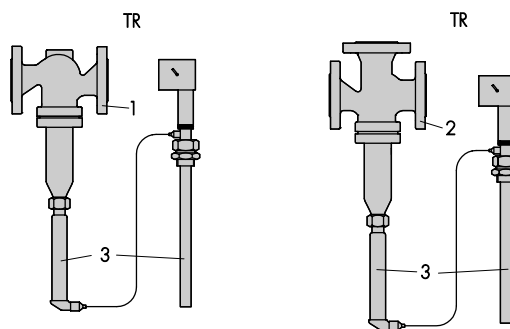
A biztonsági termosztát nem csak a 0 ... 100 °C vagy 20 ... 120 °C között beállítható hőmérséklet-határérték elérésekor zárja a szelepet, hanem a kapilláris cső törésekor és az érzékelőrendszer tömítetlenségénél is. A szelep önműködően nyit, ha a zavart elhárították és a hőmérséklet a határérték alá csökkent.

TR/STW kombinációjánál (10. ábra) a ráépített szabályozó termosztát veszi át a TR hőmérséklet-szabályozó feladatát. Ennél a kivitelnél átmeneti és háromjártatú állító szelep is alkalmazható.

**Típusvizsgált biztonsági hőmérséklet-törők** 2213 típusú biztonsági termosztáttal szállíthatók. A regisztrációs számot kérésre közöljük.

További részletek a T 2043 típuslapon találhatóak.

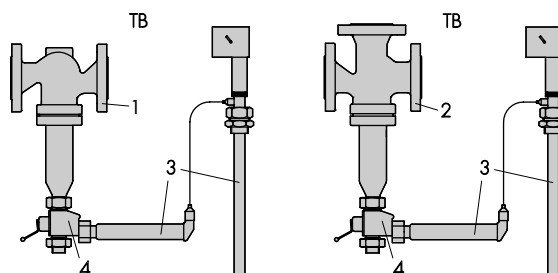
#### Biztonsági hőmérséklet-határoló STB (11. ábra)



6. ábra · TR hőmérséklet-szabályozó 2231 típusú termosztáttal

6.1 · Típus 1/2231 vagy Típus 4/2231

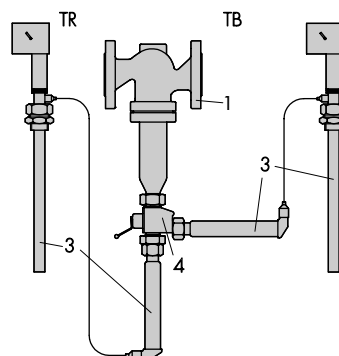
6.2 · Típus 8/2231 vagy Típus 9/2231



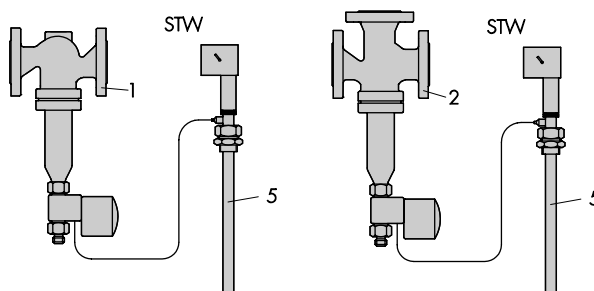
7. ábra · TB hőmérséklet-határoló 2231 típusú termosztáttal

7.1 · Típus 1/2231 DoV1 vagy Típus 4/2231 DoV1

7.2 · Típus 8/2231 DoV1 vagy Típus 9/2231 DoV1



8. ábra · Hőmérséklet-szabályozó és hőmérséklet-határoló (TR/TB) 2231 típusú termosztáttal, Típus 4/2231/2231 DoV1



9. ábra · STW biztonsági hőmérséklet-törő 2213 típusú biztonsági termosztáttal

9.1 · Típus 1/2213 vagy Típus 4/2213

9.2 · Típus 8/2213 vagy Típus 9/2213

A készülékek egy **2212 típusú** biztonsági termosztátból és egy **2111, 2114, 2118** vagy **2119 típusú** állító szelepből állnak.

A biztonsági termosztát rugója reteszelve zárja a szelepet a 40 ... 95 °C vagy 70 ... 120 °C között beállítható hőmérséklet-határérték elérésekor, valamint a kapilláris cső törésekor és az érzékelőrendszer tömítetlenségénél. A kiegészítő elektromos kioldó vagy a ráépíthető nyomótag reteszelve zárja a szelepet a biztonsági hálózat kiesésénél, a határérték túllépésénél, a készülék- vagy az energia kiesésekor.

Kireteszelés és az újbóli üzembehelyezés csak egy megfelelő speciális szerszámmal lehetséges, ha a zavart elhárították és a hőmérséklet a határérték alá csökkent.

A **TR/STB** (12. ábra) és a **TR/STB/DB** (13. ábra) kombinációknál a biztonsági termosztátra épített szabályozó termosztát egy TR hőmérséklet-szabályozó és a nyomótag (Típus 2401) egy DB nyomáshatároló feladatát látja el.

Mindegyik kivitelnél az átmeneti szelep helyett háromjáratú állító szelep is alkalmazható.

A regisztrációs számot kérésre közöljük a

2212 típusú biztonsági termosztátnál

2401 típusú nyomótagon

További részletek a T2046 típuslapon találhatóak.

Az STW biztonsági hőmérséklet- és az STB biztonsági hőmérséklet-határoló teljesíti a DIN 3440 szerinti "fokozottabb biztonság" követelményeit, mert a készülék működési hibája esetén is üzemel.

### Különleges kivitel

A biztonsági hőmérséklet- és nyomáshatárolók egy elektromos jeladóval és/vagy egy elektromos kioldóval ellátott kivitelben is választhatók.

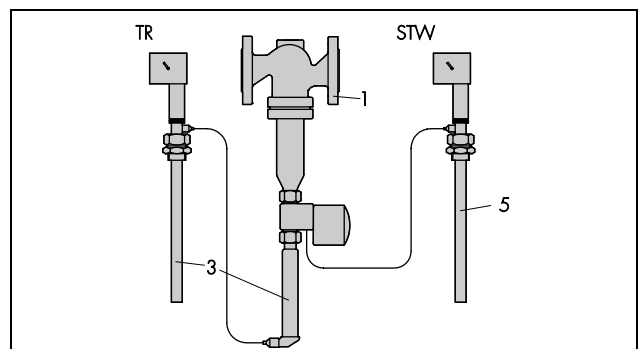
A jeladó egy mikrokapcsolót tartalmaz (max. terhelhetőség: 230 V~, 10 A ohmos terhelésnél), amely a hőmérséklet-határérték túllépésekor vagy az érzékelő üzemzavara esetén (kapilláris cső törése) egy határérték jelet ad.

Az elektromos kioldó emelőmágnese egy biztonsági láncba kapcsolható és normál üzemállapotnál behúz. Az áramkör kiesésekor a mágnes leesik, egy emelőkaron keresztül oldja a rugót, amely zárja a szelepet.

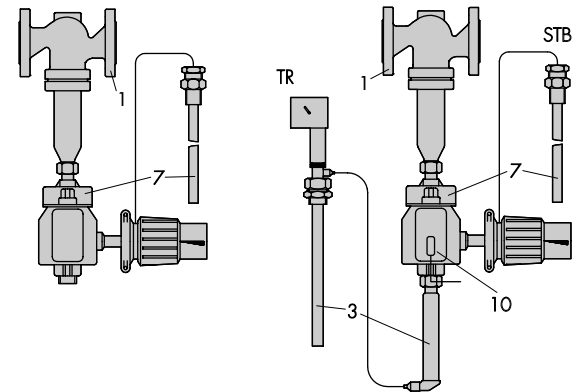
### Jelmagyarázat a 6. ... 14. ábrákhoz

- 1 2111 vagy 2114 típusú átmeneti szelep
- 2 2118 vagy 2119 típusú háromjáratú szelep
- 3 2231 típusú szabályozó termosztát (választható 2232, 2233, 2234 vagy 2235 típus is)
- 4 Kettős csatlakozó DoV1
- 5 2213 típusú biztonsági termosztát
- 6 Kettős csatlakozás Do1
- 7 2212 típusú biztonsági termosztát
- 8 2401 típusú nyomótag
- 10 Elektr. jeladó vagy elektr. kioldó (opció)

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk!

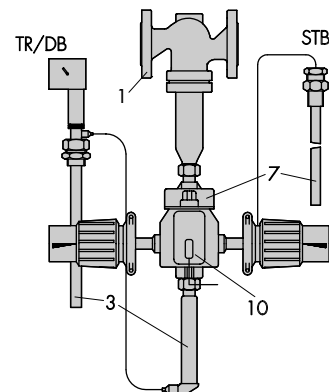


10. ábra · Hőmérséklet-szabályozó és biztonsági hőmérséklet- (TR/STW) 2231 típusú szabályozó termosztáttal és 2213 típusú biztonsági termosztáttal. Típus 4/2231/2213

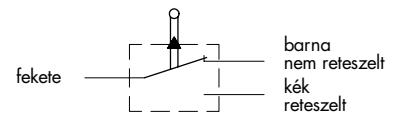


11. ábra · STB biztonsági hőmérséklet-határoló 2212 típusú biztonsági termosztáttal. Típus 1/2212

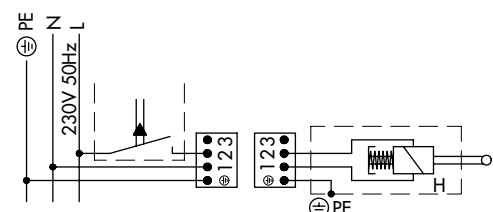
12. ábra · Hőmérséklet-szabályozó és biztonsági hőmérséklet-határoló (TR/STB) szabályozó- és biztonsági termosztáttal. Típus 4/2231/2212



13. ábra · Hőmérséklet-szabályozó, biztonsági hőmérséklet-határoló és nyomáshatároló (TR/STB/DB), Típus 4/2231/2212/2401



14. ábra · A jeladó kapcsolási vázlata



15. ábra · Az elektromos kioldó kapcsolási vázlata



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

**T 2040 HU**

Va.