

Segédenergia nélküli hőmérséklet-szabályozók

Hőmérséklet-szabályozó Típus 8

nyomáskiegyenlítés nélküli háromjratú szeleppel · Karimás csatlakozás



Alkalmazás

Hőmérséklet-szabályozó keverő- vagy elosztó-szeleppel, folyadékkal fűtött vagy hűtött berendezések számára, szabályozó termosztáttal, **-10 ... +150 °C közötti alapjel** beállítási tartományra · **Háromjratú szelep, DN 15 ... 50 közötti névleges átmérővel** · **Névleges nyomás PN 16** · **150 °C alatti hőmérsékletekre**

A készülékek nyomáskiegyenlítés nélküli háromjratú szelepből és szabályozó termosztátból állnak hőmérséklet-érzékelővel, túlhőmérséklet elleni biztosítással ellátott alapjel-beállítóval, kapilláris csővel és munkatesttel.

Jellemző tulajdonságok

- Karbantartásmentes P-szabályozók, amelyek nem igényelnek segédenergiát.
- Széles alapjel-tartomány és kényelmes alapjel beállítás.
- Háromjratú szelep, választható szelepkúp elrendezéssel a folyadékok keverő- vagy elosztó üzemének megfelelően.
- Az AB keresztmetszetben történő áramlás gyakorlatilag független a szelepkúp helyzetétől.
- Szelepház szürkeöntvényből.
- Kettős csatlakozással ellátott kivitel hőmérséklet-határoló vagy egy második szabályozó termosztát beépítésére. Részleteket lásd a T 2036 HU Típuslapon.

Kivitelek

Hőmérséklet-szabályozók Típus 8 háromjratú szeleppel

Típus 2118 szelep · Névleges átmérő DN 15 ... 50 · PN 16 · Típus 2231 ... 2235 szabályozó termosztátok
A háromjratú szelepek választhatók keverő- vagy elosztó üzemmódra szolgáló szelepkúp elrendezéssel. A termosztátok alkalmazásáról részleteket lásd a T 2010 HU Típuslapon.

Típus 2118/2231 (1. ábra) · Típus 2118 szeleppel és Típus 2231 szabályozó termosztáttal · Folyadékokra és gőzre · Alapjel -10 ... +150 °C, alapjel beállítása az érzékelőnél.

Típus 2118/2232 (2. ábra) · Típus 2118 szeleppel és Típus 2232 szabályozó termosztáttal · Folyadékokra · Alapjel -10 ... +250 °C, elkülönített alapjel beállítással.

Típus 2118/2233 · Típus 2118 szeleppel és Típus 2233 szabályozó termosztáttal · Folyadékokra, levegőre és más gázokra · Alapjel -10 ... +150 °C, alapjel beállítása az érzékelőnél.

Típus 2118/2234 · Típus 2118 szeleppel és Típus 2234 szabályozó termosztáttal, folyadékokra, levegőre és más gázokra · Alapjel -10 ... +250 °C, elkülönített alapjel beállítással.

Típus 2118/2235 · Típus 2118 szeleppel és Típus 2235 szabályozó termosztáttal · Légfűtéses csarnokok, szárító-, klíma- és fűtőszekrények számára · Alapjel -10 ... +250 °C, elkülönített alapjel beállítással és önállóan lefektethető érzékelőcsővel.

Tudnivaló

Típusvizsgált hőmérséklet-szabályozó (TR), hőmérséklet-határoló (TB), biztonsági hőmérsékletőr (STW) és biztonsági hőmérséklet-határoló (STB) szállítható.



1. ábra · Hőmérséklet-szabályozó Típus 8, DN 25 méretű szeleppel és Típus 2231 szabályozó termosztáttal

2. ábra · Hőmérséklet-szabályozó Típus 8, DN 25 méretű szeleppel és Típus 2232 szabályozó termosztáttal, elkülönített alapjel beállítással

Különleges kivétel

- Kapilláris cső 5 m, 10 m, 15 m.
- Érzékelő CrNiMo-acélből.
- Kapilláris cső CrNiMo/ réz műanyag bevonattal.

Működési elv (3. és 4. ábrák)

A szabályozók a folyadéktágulás elvén működnek. A hőmérséklet-érzékelő (11), a kapilláris cső (8) és a munkatest (7) folyadékkal van töltve. Ennek a folyadéknak a tágulása és összehúzódása állítja a hőmérséklettől függően a munkatestet és ennek következtében a szelepszárát (5) a szelepkúppal (3) együtt.

A szelepkúp állása a szelepkúp (3) és az ülék (2) közötti szabad keresztmetszettel meghatározza a hőhordozó átáramlását.

Az alapjel egy kulccsal (9) állítható be egy alapjel-skálán (10) leolvasható értékre.

Keverőszelepeknél (3. ábra, I. szelepkúp elrendezés) a keverendő közegeket az A és B járatokhoz kell vezetni. A kevert folyadék az AB járaton folyik el. Az A és B irányokból az AB irány felé történő áramlást az ülék (2) és a szelepkúp (3) közötti szabad keresztmetszet, vagyis a szelepszár (5) helyzete határozza meg. Emelkedő hőmérsékletnél az A csatlakozás nyit és a B csatlakozás zár.

Elosztó szelepeknél (4. ábra, II. szelepkúp elrendezés) ezzel szemben a közeg AB irányból lép be és a részáramok az A és B irányokba lépnek ki. Az AB irányból A és B irányokba történő átfolyást a szelepszár helyzete határozza meg.

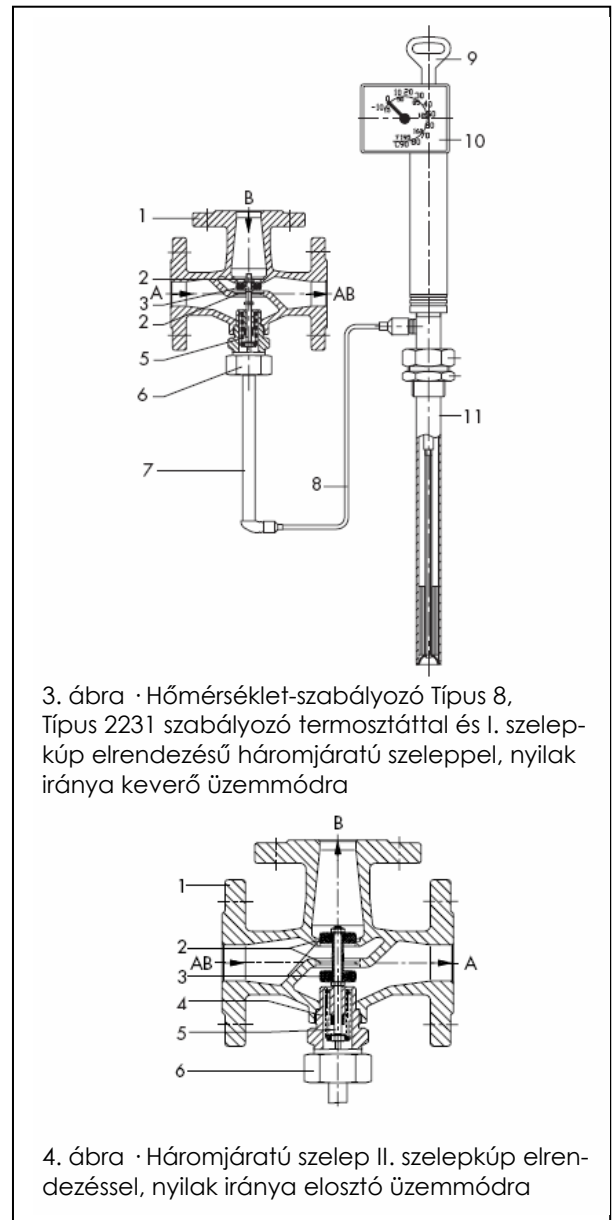
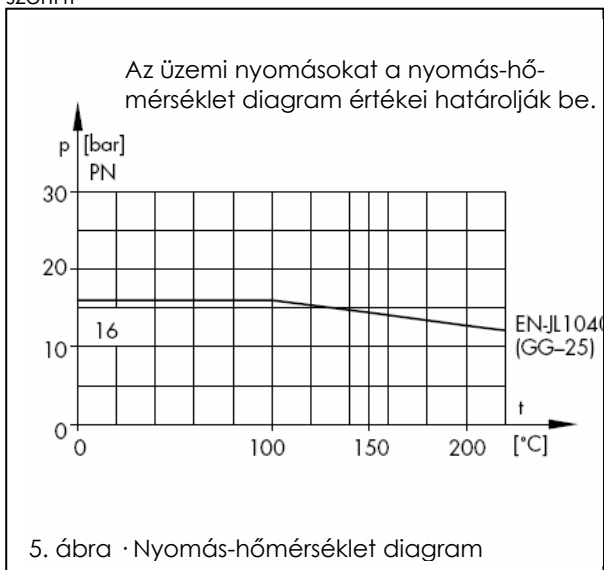
Háromjratú szelep

- 1 Szelepház
- 2 Ülék
- 3 Szelepkúp
- 4 Alsó egység
- 5 Szelepszár rugóval
- 6 Csatlakozás hollandi

Szabályozó termosztát

- 7 Munkatest
- 8 Kapilláris cső
- 9 Kulcs az alapjel beállításához
- 10 Alapjel-skála
- 11 Hőmérséklet-érzékelő (érzékelő rúd)

Nyomás-hőmérséklet diagram – DIN EN 12516-1 szerint



3. ábra · Hőmérséklet-szabályozó Típus 8, Típus 2231 szabályozó termosztáttal és I. szelepkúp elrendezésű háromjratú szeleppel, nyilak iránya keverő üzemmódba

4. ábra · Háromjratú szelep II. szelepkúp elrendezéssel, nyilak iránya elosztó üzemmódba

Beépítés

Szelep

- A termosztát csatlakozásnak lefelé kell állnia. Más beépítési helyzetek megrendelésre. Az áramlási irányokat az elosztó- vagy keverőszelepként való beépítés szerint kell meghatározni.

Kapilláris cső

- A kapilláriscsőnél nem léphetnek fel nagy hőmérsékletingadozások. A mechanikai sérülések veszélyét kerülni kell. A megengedett legkisebb hajlítási sugár 50 mm.

Hőmérséklet-érzékelő

- Az érzékelő rúd beépítési helyzete tetszőleges, azonban teljes hosszában a szabályozandó közegbe kell merülnie. A beépítés helyét úgy kell megválasztani, hogy se túlhevülés, se jelentős holtidők ne léphessenek fel.
- Csak a hasonló anyagok kombinációja megengedett, pl. korrózióálló acél hőcserélő, korrózióálló acél 1.4571 védőcsővel.

1. táblázat · Műszaki adatok · Minden nyomás túlnyomás, bar-ban. A közölt megengedett nyomások és nyomáskülönbségek a nyomás-hőmérséklet diagram és a névleges nyomásfokokozatok szerint behatároltak.

| | | | | | | | |
|---|-----------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Háromjratú szelep Típus 2118 | | | | | | | |
| Névleges nyomásfokokozat | | PN 16 | | | | | |
| K_{vs}-értékek és max. megengedett nyomáskülönbségek Δp¹⁾ | | | | | | | |
| Csatlakozási méret | DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| K _{vs} -érték | | 1,6/4 | 6,3 | 10 | 16 | 20 | 32 |
| Max. megeng. nyomáskülönbség Δp | | 4 bar | | | 1,7 bar | 1,1 bar | |
| Szelep megeng. hőmérséklete | | Lásd az 5. ábrán a nyomás-hőmérséklet diagramot | | | | | |
| Termosztát Típus 2231 ... 2235 | | Méret 150 | | | | | |
| Alapjel-tartomány | | -10 ... +90 °C, 20 ... 120 °C és 50 ... 150 °C | | | | | |
| Megeng. környezeti hőmérséklet az alapjel beállításánál | | -40 ... +80 °C | | | | | |
| Megeng. hőmérséklet az érzékelőnél | | 100 °K-nel a beállított alapjel felett | | | | | |
| Megeng. nyomás az érzékelőnél | Típus 2231/2232 | Védőcső nélkül: PN 40 · Védőcsővel: PN 40 vagy PN 100 (vörösréz kivétel PN 16), karimás védőcsővel: PN 40/DN 32 vagy PN 100/ DN 40 | | | | | |
| | Típus 2233/2234 | Védőcső nélkül: PN 40 · Karimával PN 6 (140 külső Ø) vagy PN 40/DN 32 | | | | | |
| Kapilláris cső hossza | | 3 m (különleges kivétel: 5 m, 10 m vagy 15 m) | | | | | |

¹⁾ Folyadékknál a nyomáskülönbség a szivattyúnyomásnak felel meg.

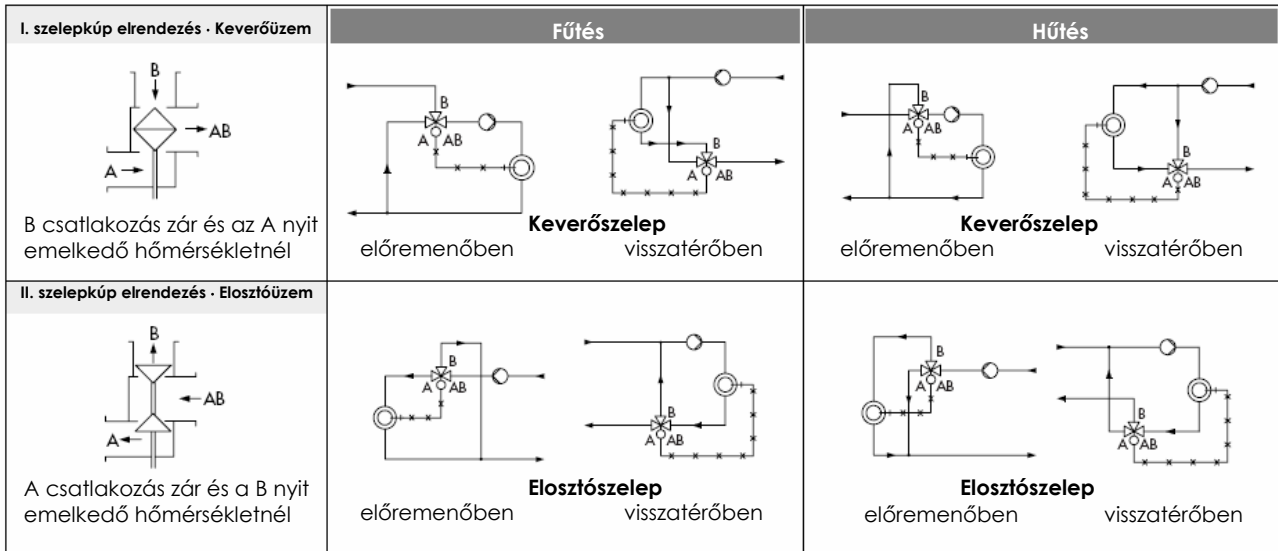
2. táblázat · Anyagminőségek · DIN EN szerinti anyagszámok

| | | | | | | | |
|---|-----------------|--------------------------------------|------------------------------|--|--|--|-----------------------------|
| Háromjratú szelep Típus 2118 | | | | | | | |
| Csatlakozási méret | | DN 15 ... 50 | | | | | |
| Névleges nyomás | | PN 16 | | | | | |
| Ház | | Szürkeöntvény EN-JL1040 (GG-25) | | | | | |
| Ülék | | Szürkeöntvény EN-JL1040 (GG-25) | | | | | |
| Szelepkúp | | 1.4305 és sárgaréz EPDM-Shore 70-nel | | | | | |
| Szelepszár | | 1.4305 | | | | | |
| Rugó | | 1.4310 | | | | | |
| Csatlakozó darab | | Sárgaréz | | | | | |
| Tömítőgyűrű | | EPDM kör alakú tömítőgyűrű | | | | | |
| Tartozék | | | | | | | |
| Közdarab | | Sárgaréz | | | | | |
| Termosztát Típus 2231, 2232, 2233, 2234 és 2235¹⁾ | | | | | | | |
| | | Normál kivitel | Különleges kivitel | | | | |
| Munkatest | | Sárgaréz, nikkelezett | | | | | |
| Érzékelő | Típus 2231/2232 | Bronz, nikkelezett | | | | | Korrózióálló acél 1.4571 |
| | Típus 2233/2234 | Vörösréz, nikkelezett | - | | | | |
| | Típus 2235 | Vörösréz | | | | | |
| Kapilláris cső | | Vörösréz, nikkelezett | Vörösréz, műanyag bevonattal | | | | |
| Védőcső menetes csatlakozással | | | | | | | |
| Védőcső | | Bronz, nikkelezett | Vörösréz | | | | 1.4571 |
| Menetes csatlakozó | | Sárgaréz, nikkelezett | Vörösréz | | | | 1.4571 |
| ... karimás csatlakozással | | | | | | | |
| Védőcső | | Acél | Műanyag bevonat vagy | | | | 1.4571 |
| Karima | | Acél | PTFE ²⁾ | | | | 1.4571 |

¹⁾ Típus 2235 nincs korrózióálló kivételben.

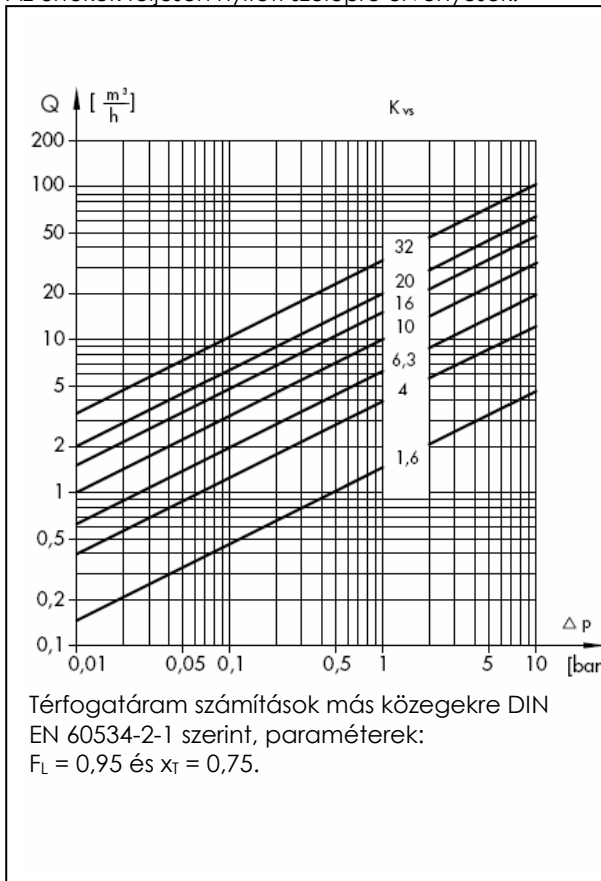
²⁾ Műanyag bevonat - +80 °C hőmérsékletig - PVC vagy PPH bevonat. PTFE kivétel · Védőcső: PTFE, karima: acél PTFE-hüvellyel.

Háromjártatú szelepes hőmérséklet-érzékelők elrendezése – a szelepkúp elrendezésétől függően – elvi ábrázolás



Térfogatáram diagram vízre

Az értékek teljesen nyitott szelepre érvényesek.



Típusvizsgált biztonsági berendezések

A regisztrációs számot igény esetén megadjuk.

Szállíthatók:

Hőmérséklet-szabályozó (TR) Típus 2231, 2232, 2233, 2234 vagy 2235 termosztáttal és Típus 2118, DN 15 ... DN 50 méretű háromjártatú szeleppel, olyan max. üzemi nyomásra, amelyet a műszaki adatok között megadott max. megeng. nyomáskülönbséggel (Δp) túllépni nem szabad.

Védőcső nélküli érzékelő: 40 bar-ig alkalmazható

Védőcsővel: csak SAMSON-kivitel G1, bronz és WN 1.4571 40 bar-ig, vörösréz 16 bar-ig.

DVGW-típusvizsgált védőcső éghető gázokhoz, G1 menetes csatlakozás, PN 100.

Hőmérséklet-határoló (TB) termosztáttal és háromjártatú szeleppel a fenti specifikáció szerint és kettős csatlakozással DoV (vö. T 2036 HU Típuslappal).

A típusvizsgált készülékek kiválasztásáról és használatáról részleteket lásd T 2040 HU Áttekintőlapon.

Ezenkívül szállíthatók: Biztonsági hőmérsékletőr (STW) és biztonsági hőmérséklet-határoló (STB).
 Részleteket lásd a T 2043 HU és T 2046 HU Típuslapokon.

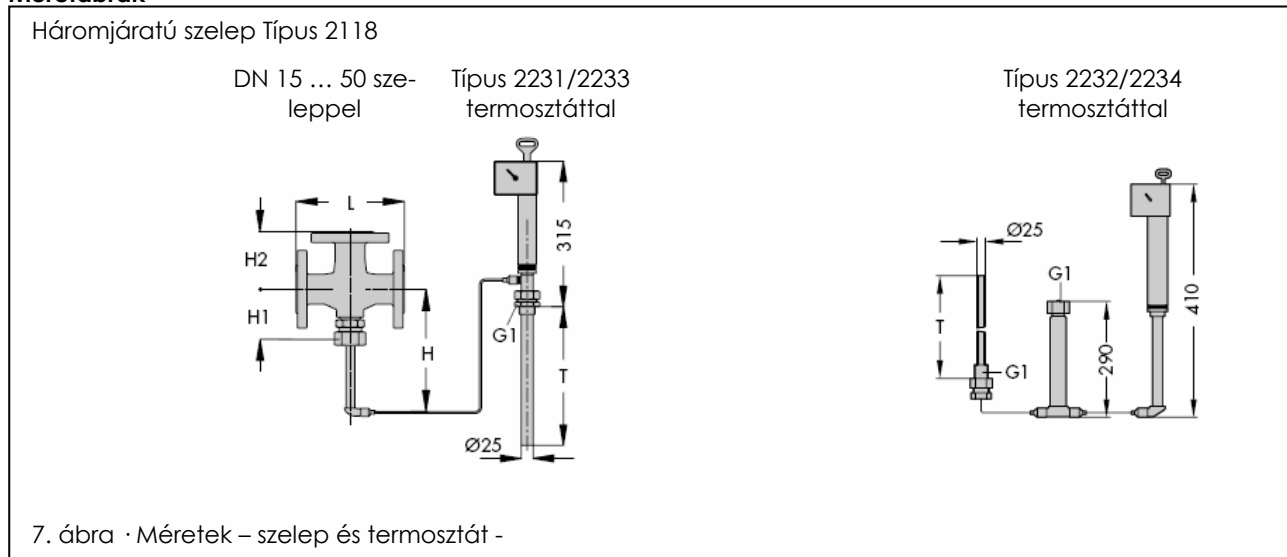
3. táblázat · Méretek mm-ben és tömegek

| Háromjratú szelep Típus 2118 DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|---------------------------------|-------|-----|-----|------|------|-----|
| Beépítési hossz L | 130 | 150 | 160 | 180 | 200 | 230 |
| H2 | 70 | 80 | 85 | 100 | 105 | 120 |
| H1 | 78 | | | 88 | | |
| H | 370 | | | 380 | | |
| Tömeg (ház PN 16) kg | kb. 5 | 6,5 | 8 | 12,5 | 14,5 | 17 |

| Termostát | Típus | 2231 | 2232 | 2233 | 2234 | 2235 |
|-------------------|--------|-------------------|-------------------|------|------|------|
| Benyúlási hossz T | | 290 ¹⁾ | 235 ¹⁾ | 430 | 460 | 3460 |
| Tömeg | kb. kg | 3,2 | 4,0 | 3,4 | 3,7 | 3,6 |

¹⁾ Vevő kívánságára nagyobb benyúlási hosszal.

Méretábrák



Hőmérséklet-érzékelők reakcióideje

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

A 4. táblázat a SAMSON hőmérséklet-érzékelők időállandóit mutatja, különböző működési elveknél, vízre.

4. táblázat · SAMSON-hőmérséklet-érzékelők reakcióideje

| Működési elv | Hőmérséklet-érzékelő Típus ... | Időállandó, s-ban van nincs Védőcső | |
|------------------|--------------------------------|--|-----------------|
| Folyadék-tágulás | 2231 | 70 | 120 |
| | 2232 | 65 | 110 |
| | 2233 | 25 | - ¹⁾ |
| | 2234 | 15 | - ¹⁾ |
| | 2235 | 10 | - ¹⁾ |
| | 2213 | 70 | 120 |
| Adszorpció | 2212 | - ¹⁾ | 40 |

Rendelési szöveg

Hőmérséklet-szabályozó Típus 8/...

DN ...

Keverő- vagy elosztószelep termostáttal Típus ...

Alapjel tartomány ... °C, Kapilláriscső hossz ... m

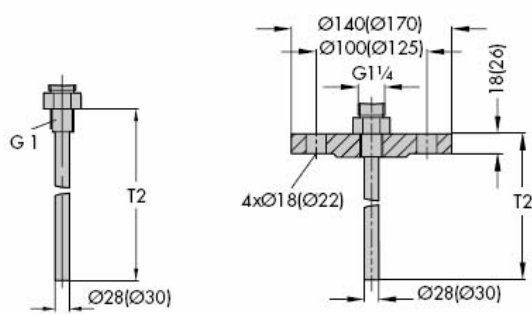
Esetleges különleges kivitel ...

Esetleges tartozék ...

Tartozékok

Védőcsövek Típus 2231/2232 számára

| Termosztát | Típus 2231 | Típus 2232 |
|------------|------------|------------|
| T2 | 325 | 250 |



Menetes csatlakozással

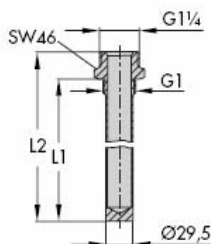
G1 PN 40/PN 100 esetén (vörösréz kivétel PN 16)
PN 100-as méretei zárójelben ()

Karimás csatlakozással

DN 32 PN 40 esetén
DN 40 PN 100 esetén
méretek zárójelben ()

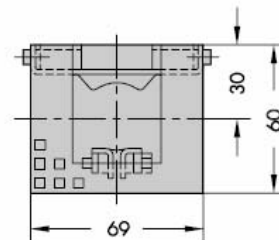
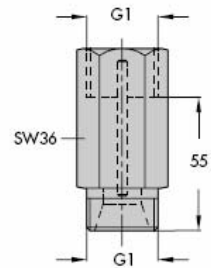
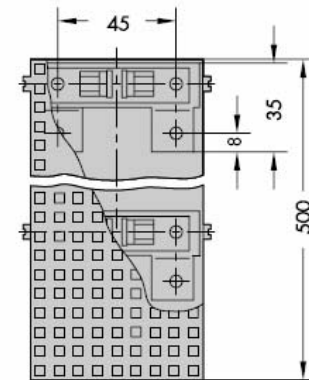
Védőcsövek éghető gázokhoz (G1/PN 100)

| Termosztát | Típus 2231 | Típus 2232 |
|-------------|------------|------------|
| Hossz L1 mm | 315 | 255 |
| Hossz L2 mm | 340 | 280 |

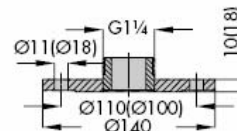


Tartóelem és védőburkolat falra szereléshez

Közdarab
(tömeg kb. 0,2 kg)



Karima Típus 2233 és Típus 2234 számára



Karima PN 6; külső Ø 140
Karima PN 40/DN 32
méretek zárójelben ()

8. ábra · Méretek – tartozékok -

Védőcsövek menetes vagy karimás csatlakozással a Típus 2231 és 2232 rúd-érzékelőkhöz · Menetes csatlakozás G1, PN 40, bronz/acél/CrNiMo- acélból · Karimás csatlakozás DN 32, PN 40, védőcsővel CrNiMo-acélból/acélból · Védőcső acélból PVC/PPH-bevonattal, DN 32, PN 40 · Védőcső PTFE-ből, PN 6 (karima PN 40)

DVGW-típusvizsgált védőcső éghető gázokhoz, G1 menetes csatlakozás, PN 100

Rögzítő elemek Típus 2233 és 2234-hez · Tartóelem a falra szereléshez · Védőburkolat a termosztáthoz

Közdarab sárgarézből (vízhez, gőzhöz) vagy CrNiMo-acélból (vízhez, olajhoz, gőzhöz).

A közdarabot akkor kell alkalmazni, ha a színesfém mentességet biztosítani kell, valamint ha a szelep és a termosztát között tömörség követelmény. A szelep és a termosztát közé kell beépíteni.

Kettős csatlakozó Típus Do1 egy második termosztáthoz · Típus DoS villamos jeladóval

Kézi állítás Hv löketjelzéssel · HvS villamos jeladóval.

A műszaki változtatások jogát fenntartjuk.

