

Climate
Control

IMI Heimeier

Háromjáratú keverő szelep



Termosztatikus 3-járatú szelepek
Fűtési és hűtési rendszerekhez

Háromjártatú keverő szelep

Háromjártatú keverő szelep, fűtési és hűtési rendszerekhez.

Kiemelt tulajdonságok

Ideális előremenő hőmérsékletszabályozáshoz TA-TRI állítóművel

Vörösöntvény szeleptest
Korrózióálló és biztonságos

Kompatibilis minden IMI Heimeier termosztatikus fejjel és meghajtóval



Műszaki ismertető

Alkalmazás:

Fűtő- és hűtőrendszerek

Funkciók:

Térfogatáramok keverése

Méretek:

DN 15-32

Nyomási osztály:

PN 10

Max. nyomáskülönbség a szelepen (Δp_V):

DN 15: 120 kPa = 1.20 bar

DN 20: 75 kPa = 0.75 bar

DN 25: 50 kPa = 0.50 bar

DN 32: 25 kPa = 0.25 bar

Hőmérséklet:

Maximum üzemi hőmérséklet: 120°C, védőkupakkal vagy állítóművel 100°C.

Minimum üzemi hőmérséklet: 2°C

Anyagok:

Szeleptest: Korrózióálló vörösöntvény

O-gyűrűk: EPDM gumi

Szeleplemez: EPDM gumi

Feszítő rugó: Rozsdamentes acél

Szelepbetét: Sárgaréz

Orsó: Niro-acélból készült orsó kettős

O-gyűrű tömítéssel. A külső O-gyűrű nyomás alatt is cserélhető.

Jelölések:

THE, DN, PN, ország kód, áramlási irányt jelölő nyíl, ágak számozása (A, B, AB).

Fekete védőkupak.

Csőcsatlakozások:

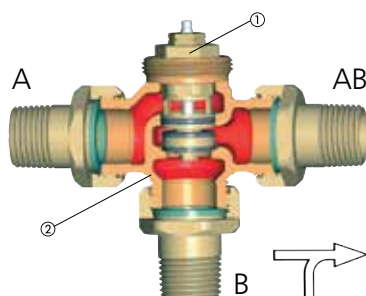
Menetes vagy forrasztós csatlakozókkal. Lapos tömítés.

Csatlakozás termosztatikus fejekhez és szelepmozgatókhoz:

IMI Heimeier M30x1,5

Felépítés

Háromjártatú keverőszelep (fekete védőkupak)



1. Termosztatikus szelepbetét
2. Szelepház korrózióálló vörösöntvényből

Működés

A segédenergia nélküli arányos szabályozáshoz termosztatikus fejek alkalmazhatóak. A termosztatikus fej emelkedő hőmérséklet esetén a B-AB ágat zárja, az A-AB ágat pedig nyitja.

Segédenergiával működő arányos, illetve hárompont szabályozáshoz a motoros TA-Slider 160 ill. TA-TRI szelepszegítőket alkalmazhatjuk.

Segédenergiával működő kétpont szabályozáshoz az EMO T termoelektromos szelepszegítőket alkalmazhatjuk.

Az **alapesetben nyitott (NO)** kivitelnél a B-AB by-pass ág a termoelektromos szelepszegítő feszültségmentes állapotában nyitva-, míg az egyenes A-AB ág zárva van.

Az **alapesetben zárt (NC)** kivitelnél a B-AB by-pass ág, a termoelektromos szelepszegítő feszültségmentes állapotában zárva-, míg az egyenes A-AB ág nyitva van.

Alkalmazás

Keverőfunkció

Bekeverő szabályozás fűtésnél vagy hűtésnél. Változó térfogatáram a primer körben. Állandó térfogatáram a szekunder körben.

Osztófunkció

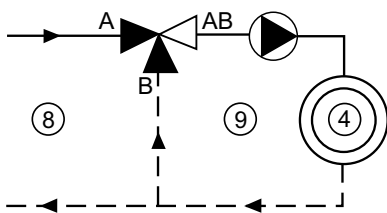
Teljesítményszabályozás fűtő vagy hűtőberendezéseknél mennyiség szabályozás által. Állandó térfogatáram a primer körben. Változó térfogatáram a szekunder körben.

Működési elv fűtési üzemenél ¹⁾

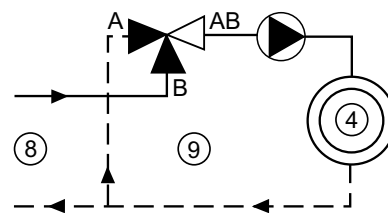
Feszültségmentes állapotban nyitott (NO) kivitelű EMO T vagy motoros TA-Slider 160/TA-TRI szelepszegítő. ²⁾

Termosztatikus fejjel vagy EMO T feszültségmentes állapotban zárt (NC) kivitelű termoelektromos szelepszegítővel.

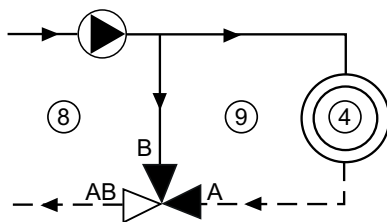
Keverőfunkció



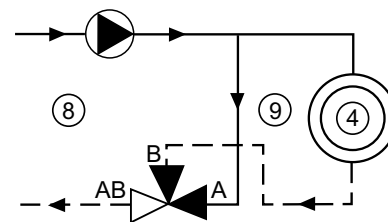
Keverőfunkció



Osztófunkció



Osztófunkció ³⁾

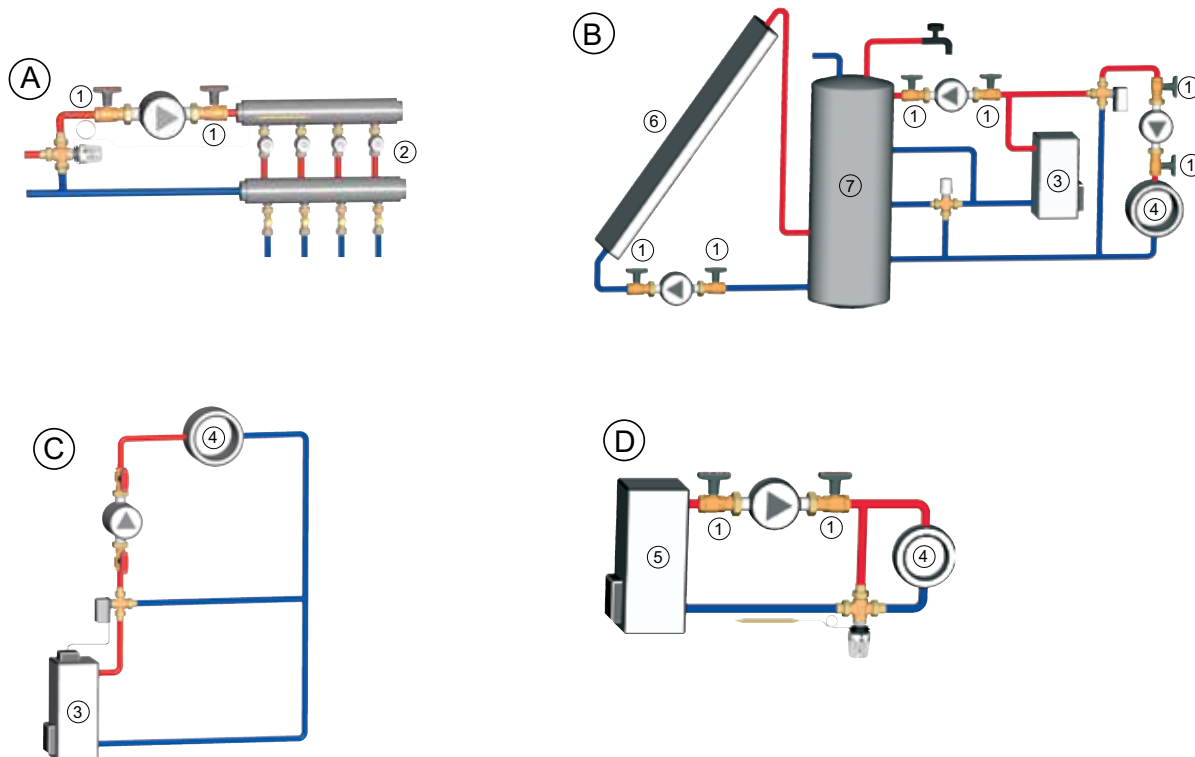


1) Hűtési üzemenél az A és B ágak bekötéseit fel kell cserélni.

2) Az TA-Slider 160/TA-TRI motoros állítóművek szabályozási módja a szabályozó vagy a csatlakozás alapján állapítható meg.

3) Termosztatikus fej alkalmazása esetén a visszatérőhőmérséklet emeléséhez az A és B ágakat fel kell cserélni.

Alkalmazási példák



1. Globo P
2. Osztó-gyűjtő
3. Olaj/Gáz-kazán
4. Fogyasztó
5. Szilárd tüzelésű kazán
6. Napkollektor
7. Bivalens HMV tároló
8. Primer kör
9. Szekunder kör

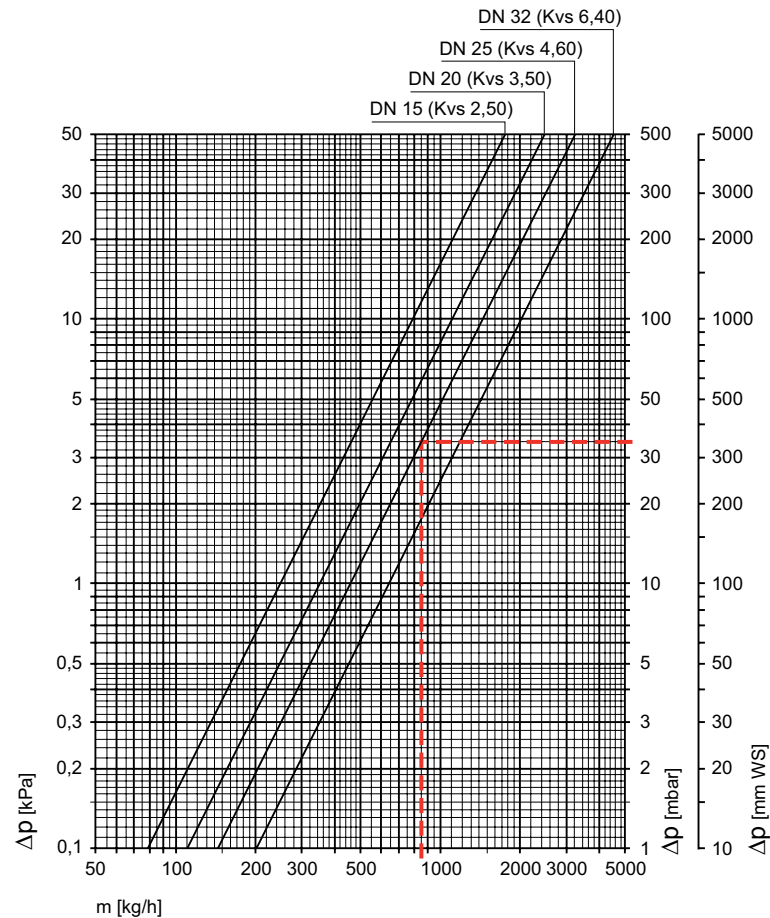
- A. Előremenőhőmérséklet szabályozás osztó-gyűjtőnél, távérzékelős K-jelű termosztatikus fejjel.
- B. Fűtésrészegítés bivalens rendszerű szolár fűtés esetén pl. EMO T (NO)-val. Bekeverő szabályozás a fűtési körben pl. TA-TRI-al.
- C. Előremenő hőmérséklet szabályozás a fűtési körben bekeverő kapcsolással, pl. TA-TRI-al.
- D. Visszatérőhőmérséklet emelés szilárd tüzelésű kazánoknál, távérzékelős K-jelű termosztatikus fejjel.

Tanácsok

A fűtővíz összetétele a sérülések, valamint a vízkő képződésből eredő károk elkerülése érdekében meg kell feleljen a VDI 2035 számú irányelvnek. Ipari és távfűtési célú alkalmazásoknál a VdTÜV és a 1466/AGFW FW 510 előírásait kell betartani. A fűtőközegbe került ásványi olaj ill. ásványi olaj alapú kenőanyag szennyeződések tömítetlenséget okozhatnak és a legtöbb esetben az EPDM tömítések meghibásodásához vezetnek. Az etilén-glykol bázisú nitritmentes fagyálló és korrózió elleni védőfolyadékok alkalmazásánál figyelni kell a gyártó által megadott összetételre, különösen az egyes adalékok koncentrációjára.

Műszaki adatok

Diagram, háromjártatú keverő szelep előbeállítás nélkül, Kvs-értékek



[mm WS] = Δp [mmvo]

| | Kv-érték termosztikus fejjel ¹⁾ | Kvs ²⁾ |
|--------------|--|-------------------|
| DN 15 | 1,40 | 2,50 |
| DN 20 | 1,90 | 3,50 |
| DN 25 | 2,60 | 4,60 |
| DN 32 | 3,50 | 6,40 |

- 1) A Kv érték arányos a B-AB by-pass, vagy az A-AB egyenes ágon átáramló térfogatárammal, amikor a szelepkúp megközelítőleg középen áll. A keverési arány ekkor 50%.
- 2) A Kvs érték arányos a B-AB by-pass, ágon átáramló térfogatárammal, amikor a szelep teljesen nyitott-, vagy az A-AB egyenes ágon átáramló térfogatárammal, amikor a szelep zárt állapotban van.

Szám példa

Keresett:
Nyomásveszteség Δp_v

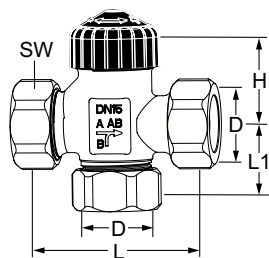
Adott:

Háromjártatú keverőszelep DN 25, állítóművel (bekeverő kapcsolat)
Hőteljesítmény $Q = 14830 \text{ W}$
Primer kör előremenő hőmérséklete $t_v = 70 \text{ °C}$
Szekunder kör visszatérő hőmérséklete $t_r = 55 \text{ °C}$

Megoldás:

Tömegáram $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 14830 / (1,163 \cdot 15) = 850 \text{ kg/h}$
Nyomásveszteség diagramból $\Delta p_v = 34 \text{ mbar}$

Cikkek

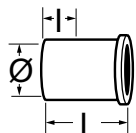
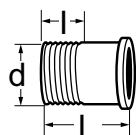

Háromjártatú keverőszelep
 (fekete védőkupak)

Lapos tömítéssel

| DN | D | L | L1 | H | SW | Kvs | Cikkszám |
|----|--------|----|------|------|----|------|-------------|
| 15 | G3/4 | 62 | 25,5 | 26,0 | 30 | 2,50 | 4170-02.000 |
| 20 | G1 | 71 | 35,5 | 31,0 | 37 | 3,50 | 4170-03.000 |
| 25 | G1 1/4 | 84 | 42,0 | 33,5 | 47 | 4,60 | 4170-04.000 |
| 32 | G1 1/2 | 98 | 49,0 | 33,5 | 52 | 6,40 | 4170-05.000 |

SW = Villáskulcs méret

Tartozékok - Lapos tömítés



Csatlakozó toldatok lapos tömítéssel

| DN | d | L | l | Cikkszám |
|----------------------------|--------------|------|------|-------------|
| Menetes toldat | | | | |
| 15 (1/2") | R1/2 | 27,5 | 13,2 | 4160-02.010 |
| 20 (3/4") | R3/4 | 30,5 | 14,5 | 4160-03.010 |
| 25 (1") | R1 | 33,0 | 16,8 | 4160-04.010 |
| 32 (1 1/4") | R1 1/4 | 36,5 | 19,1 | 4160-05.010 |
| Forrasztható toldat | | | | |
| | Ø Cső | | | |
| 20 (3/4") | 22 | 23,0 | 17,0 | 4160-22.039 |
| 25 (1") | 28 | 27,0 | 20,0 | 4160-28.039 |