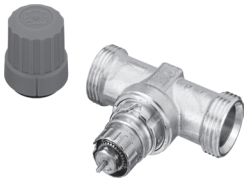
ENGINEERING
**TOMORROW**

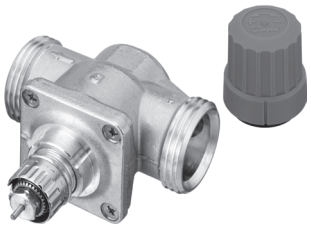
**Adatlap**

# RA-C szelepek hűtő- és fűtőkörökhöz

## Leírás



*RA-C 15 hűtési szelep*



*RA-C 20 hűtési szelep*

A Danfoss segédenergia nélküli és elektronikus vezérlésével együtt az RA-C szelepek kiválóan kombinálhatók a hűtő- és fűtőkörök szabályozásához.

Az RA-C szelep zárószelep. A segédenergia nélküli, FEK vagy FED típusú érzékelőkkel rendelkező alkalmazások esetében a hűtési szelep kinyit, ha a szobahőmérséklet a beállított hőmérséklet fölé emelkedik.

Az RA-C szelepnek 4 alapbeállítása van, így valamennyi hűtőkörben biztosított a megfelelő vízmennyiség, PN16 nyomásfokozatban.

A szelep külső menetes kivitelű, így különféle típusú csövek fittingjeihez illeszthető.

A Danfoss fittingek átfogó választékát kínálja (lásd a hátlapot).

A zárás (rendszer karbantartásakor, szerelésekor) a kézi elzárógombbal történik.

## Rendelés és műszaki adatok

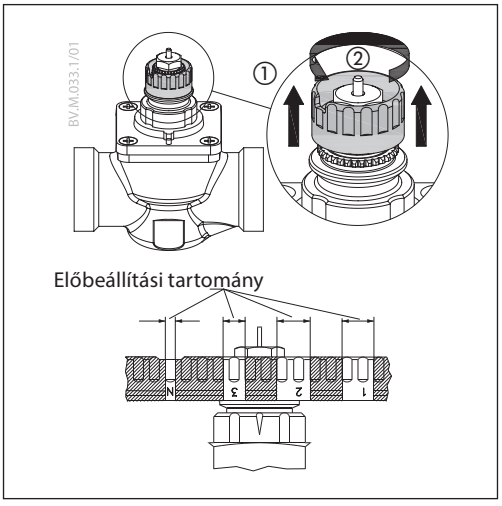
| Szelep | Csatlakozások | Előbeállítások: kv érték[1], m³/h | | | | $k_{vs}$ | Max. üzemi nyomás[3] | Max. nyomáskülönbség[2] | Próbanyomás | Vízhőmérséklet | Rendelési szám |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | N | | | | | | |
| RA-C 15 | 2 × G ¾ A | 0,30 | 0,55 | 0,75 | 0,90 | 1,20 | 10 bar | 0,6 bar | 16 bar | 10–120 °C | **013G3094** |
| RA-C 20 | 2 × G 1 A | 0,80 | 1,10 | 1,70 | 2,60 | 3,30 | | | | | **013G3096** |

*[1] A kv érték jelzi a térfogatáramot (Q) m³/h-ban 1 bar nyomáskülönbség (Δp) esetén a szelep két oldalán. N előbeállításnál a kv érték Xp = 3 K mellett jelenik meg. Kisebb előbeállítás esetén az Xp érték csökken, így a kv érték 1 értékű előbeállítás esetén Xp = 1 K-nél jelenik meg.*

*[2] A megadott max. nyomáskülönbség az a maximális nyomás, amelynél a szelepek kielégítő szabályozást nyújtanak. Mint minden berendezésnél, amely nyomáseséssel terheli a rendszert, bizonyos áramlás-nyomás kombináció esetén zaj képződhet. Az ajánlott nyomáskülönbség a szelepek két oldalán 0,1–0,3 bar. A nyomáskülönbség Danfoss nyomáskülönbség-szabályozók alkalmazásával csökkenthető.[2]*

*[3] Elzáró szerelvényként PN10 nyomásfokozatú szerelvények engedélyezettek.*

## Előbeállítás




RA-C típusú szeleptesttel a számított beállítás könnyen és pontosan beállítható célszerszámok nélkül:

- vegye le a védősapkát vagy az érzékelőelemet;
- emelje fel a beállítógyűrűt;
- fordítsa el a beállítógyűrű skáláját úgy, hogy a kívánt skálaérték a referenciajelnél álljon;
- engedje el a beállítógyűrűt.

Előbeállításként a következő értékek állíthatók be: 1 – 2 – 3 és N. Az N beállításnál a szelep teljesen nyitva van.

A vonalkázott területekre való beállítás kerülendő. Érzékelőelem felszerelése esetén az előbeállítás el van takarva, így védett a módosítástól.

## Nyomás- és zajviszonyok

A rendszer különféle komponenseinek speciális igényeket kell kielégíteniük. Ennek okai a vízhőmérsékleti viszonyok, a hűtőmennyezetekhez és fan-coil, felülethűtés egységekhez kiválasztott csőtípusok és csőméretek, valamint a hűtőkörök szerkezete.

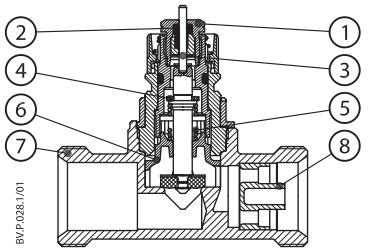
A hűtőmennyezetekben, fan-coilokban és felülethűtésekben gyakran viszonylag nagy a nyomáskülönbség és a vízáram a normál fűtőrendszerekben alkalmazotthoz képest. Ez zavaró zajt eredményezhet.

Az RA-C szelep kifejezetten ezeknek az igényeknek felel meg, függetlenül attól, hogy segédenergia nélküli vagy elektronikus vezérlés alkalmaznak.

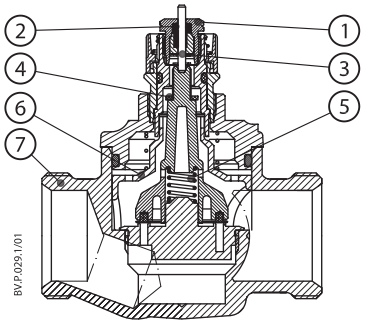
## Szerkezeti felépítés

1. Tömszelence
2. O-gyűrű
3. Nyomócsap
4. Tömítés
5. Szabályozórugó
6. Előbeállító persely
7. Szeleptest
8. $K_V$-fúvóka

**RA-C 15**

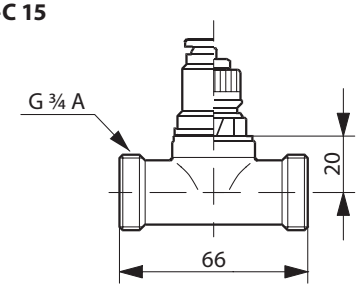



**RA-C 20**

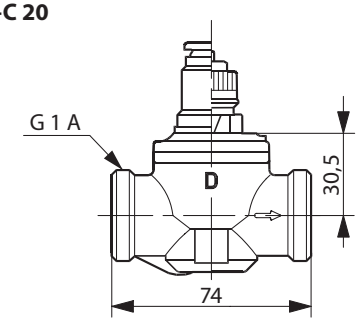



## Méretek

**RA-C 15**




**RA-C 20**




Az áramló közeggel érintkező anyagok[1)]

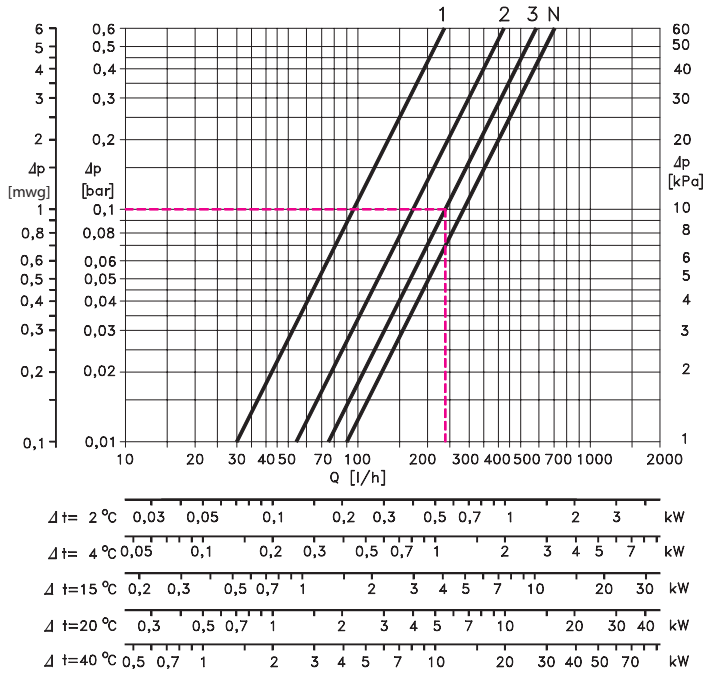
| | |
|---|---|
| Szeleptest és egyéb fém alkatrészek | Korrózióálló sárgaréz |
| Szeleporsó | Korrózióálló sárgaréz |
| Fojtófúvóka | PPS |
| O-gyűrűk | EPDM |
| Szelepkúp | NBR |
| Tömszelence-nyomócsap | Krómacél |
| $k_V$-fúvóka | PP |

[1)] ***Áramló közeg:*** *víz és vízzel kevert szekunder hűtőfolyadékok, pl. glikolok (az alkalmassággal és a használattal kapcsolatban – különösen a nem oxigénzáró rendszerek esetében – lásd a hűtőfolyadék gyártójának utasításait).*

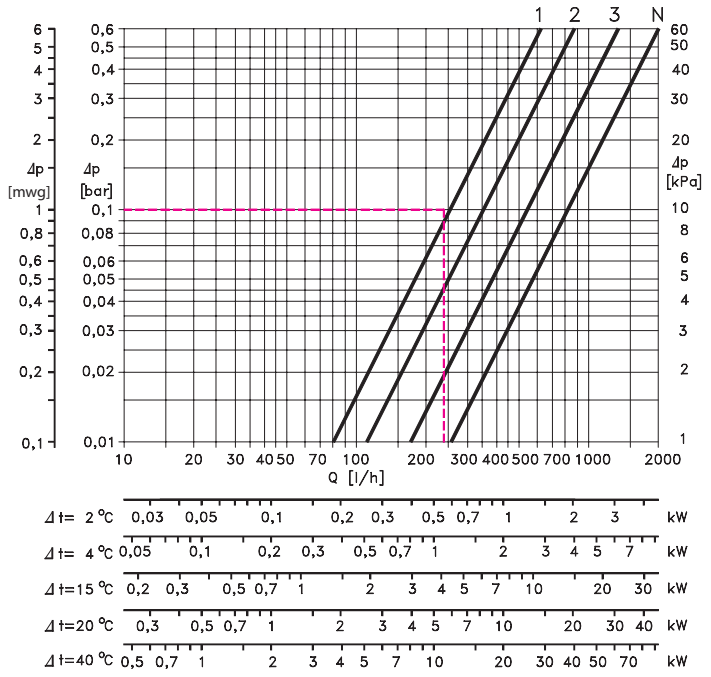

© Danfoss | 2020.05

## Méretezési diagramok

### RA-C 15




### RA-C 20




Méretezési példa, hűtőmennyezet:

| | |
|---|---|
| Hűtési igény: | Φ = 0,55 kW |
| A rendszer hőmérsékletének növekedése: | Δt = 2 °C |
| Nyomáskülönbség: | Δp = 0,1 bar |
| Számított vízmennyiség: | $Q = \frac{550}{2 \times 1{,}16} = 237$ l/h |

A beállítás a méretezési diagramokon látható: RA-C 15: 3. előbeállítási érték
RA-C 20: 1. előbeállítási érték

Kapacitások 1 és 3 K közötti P-sávval

**Adatlap** **RA-C szelepek hűtő- és fűtőkörökhöz**

## Tartozékok:

### Szorítógyűrűs csatlakozók PEX műanyag csövekhez

*A szorítógyűrűs csatlakozók csak a fűtőrendszerek köreiben használhatók a Danfoss szelepek csatlakoztatására. Szorítógyűrűs csatlakozókkal a DIN 16892/16893 szabványnak megfelelően csatlakoztathatók a PEX műanyag csövek. A maximális üzemi nyomást és hőmérsékletet a cső gyártója határozza meg. A 10 bar és a 95 °C értéket azonban nem szabad túllépni.*
*A készlet egy nyújtott tömítőgyűrűből, egy támasztóhüvelyből és egy hollandi anyából áll. Előremenő vagy visszatérő vezetékbe építhető be.*

| Kép | PEX műanyag csőcsatlakozáshoz | Csőméret | Max. üzemi nyomás | Próbanyomás | Max. előremenő hőmérséklet | Rendelési szám |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  Külső menet  Belső menet | G ¾", belső menet | 12 × 2 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4152** |
| | | 13 × 2 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4153** |
| | | 14 × 2 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4154** |
| | | 15 × 2,5 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4155** |
| | | 16 × 1,5 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4157** |
| | | 16 × 2 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4156** |
| | | 16 × 2,2 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4163** |
| | | 17 × 2 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4162** |
| | | 18 × 2 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4158** |
| | | 18 × 2,5 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4159** |
| | | 20 × 2 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4160** |
| | | 20 × 2,5 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4161** |

### Szorítógyűrűs csatlakozók Alupex-csövekhez

*A szorítógyűrűs csatlakozók csak a fűtőrendszerek köreiben használhatók a Danfoss szelepek csatlakoztatására. Ha Alupex-csövekhez való szorítógyűrűs csatlakozókkal csatlakoztatja a köröket, mindig tartsa szem előtt a cső gyártója által meghatározott maximális üzemi nyomást és hőmérsékletet. A 10 bar és a 95 °C értéket azonban nem szabad túllépni.*
*A készlet egy nyújtott tömítőgyűrűből, egy támasztóhüvelyből, egy hőszigetelő alátétből és egy hollandi anyából áll.*

| Kép | PEX műanyag csőcsatlakozáshoz | Csőméret | Max. üzemi nyomás | Próbanyomás | Max. előremenő hőmérséklet | Rendelési szám |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  Külső menet  Belső menet | G ¾", belső menet | 12 × 2 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4182** |
| | | 14 × 2 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4184** |
| | | 15 × 2,5 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4185** |
| | | 16 × 2 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4186** |
| | | 16 × 2,25 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4187** |
| | | 18 × 2 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4188** |
| | | 20 × 2 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4190** |
| | | 20 × 2,5 mm | 6 bar | 10 bar | 95 °C | **013G4191** |

### Szorítógyűrűs csatlakozók acél- és rézcsövekhez

*A szorítógyűrűs csatlakozók csak a fűtőrendszerek köreiben használhatók a Danfoss szelepek csatlakoztatására. A szorítógyűrűs csatlakozók segítségével acél- és rézcsövek csatlakoztathatók a DIN 1786/2391 szabványnak megfelelően. A készletet egy nyújtott tömítőgyűrű és egy hollandi anya alkotja. Javasolt támasztóhüvelyt használni puha csövekkel.*

| Kép | PEX műanyag csőcsatlakozáshoz | Csőméret | Max. üzemi nyomás | Próbanyomás | Max. előremenő hőmérséklet | Rendelési szám |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  Külső menet  Belső menet | G ¾", belső menet | 10 mm | 10 bar | 16 bar | 120 °C | **013G4120** |
| | | 12 mm | 10 bar | 16 bar | 120 °C | **013G4122** |
| | | 14 mm | 10 bar | 16 bar | 120 °C | **013G4124** |
| | | 15 mm | 10 bar | 16 bar | 120 °C | **013G4125** |
| | | 16 mm | 10 bar | 16 bar | 120 °C | **013G4126** |
| | | 18 mm | 10 bar | 16 bar | 120 °C | **013G4128** |
| | G 1" | 18 mm | 10 bar | 16 bar | 120 °C | **013U0134** |
| | | 22 mm | 10 bar | 16 bar | 120 °C | **013U0135** |
|  | Kézi elzáró, nagy nyomás | | | | | **013G3300** |
|  | Kézi elzárógomb | | | | | **013G5002** |
|  | Lapos tömítéshez való szerelvények RAC 15 csatlakozóhoz | | | | | **003L0294** |
|  | Lapos tömítéshez való szerelvények RAC 20 csatlakozóhoz | | | | | **003Z4072** |

**Danfoss Kft** • Váci út 91 • H-1139 Budapest • Magyarország
Danfoss Fűtés • heating.danfoss.hu • +36 (1) 450 2531 • E-mail: danfoss.hu@danfoss.com
Cégjegyzékszám: 01-09-362512 • Adószám: 10949339-2-41 • EU Adószám: HU10949339 •Statisztikai számjel: 10949339466911301

A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban és más nyomtatott anyagban lévő esetleges tévedésért, hibáért. A Danfoss fenntartja magának a jogot, hogy termékeit értesítés nélkül megváltoztassa. Ez vonatkozik a már megrendelt termékekre is, feltéve, hogy e változtatások végrehajthatók a már elfogadott specifikáció lényeges módosítása nélkül.
Az ebben az anyagban található védjegyek az érintett vállalatok tulajdonát képezik. A Danfoss és a Danfoss logo a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.