

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Természetes **összhang a hidraulikusan kiegyensúlyozott kétcsöves fűtési rendszer, és az energia-megtakarítás között**

A Danfoss kínálja a legmodernebb automatikusan működő technológiát az Ön központi fűtésének tökéletes hidraulikus kiegyensúlyozásához.

1 év

megtérülési idő

amennyiben kétcsöves fűtési rendszerét a Danfoss automatikus rendszerével modernizálja.

www.panelkorszerusites.hu

Létezik-e nyilvánvaló összefüggés

- ⊕ a hőmérséklet szabályozás,
- ⊕ a megbízható, hidraulikusan kiegyensúlyozott rendszer,
- ⊕ és az energia-megtakarítás között?

Igen!



A KÖZPONTI FŰTÉSEK VISSZATÉRÉSE

A „központi fűtés” kifejezés felidézzi a 60-as és 70-es évek soklakásos épületeiben használt távfűtési rendszerek képeit. Ezek a megoldások akkor népszerűek voltak, azonban olyan problémákkal jártak, mint a nagyfokú hidraulikus kiegyensúlyozatlanság, zajos működés, és nem utolsósorban a nagy energiafogyasztás.

A soklakásos épületek központi fűtése manapság is kitűnő megoldásnak számít, különösen műszaki szempontból. Egyre inkább kedveltek az olyan fűtési rendszerek, melyek korszerű központi hőtermelőt, hőszivattyút vagy más, fenntartható energiatermelő berendezést tartalmaznak, és ez a központi fűtési rendszerek valódi visszatérését jelenti.

AZ ALAPELVEK TISZTÁZÁSA

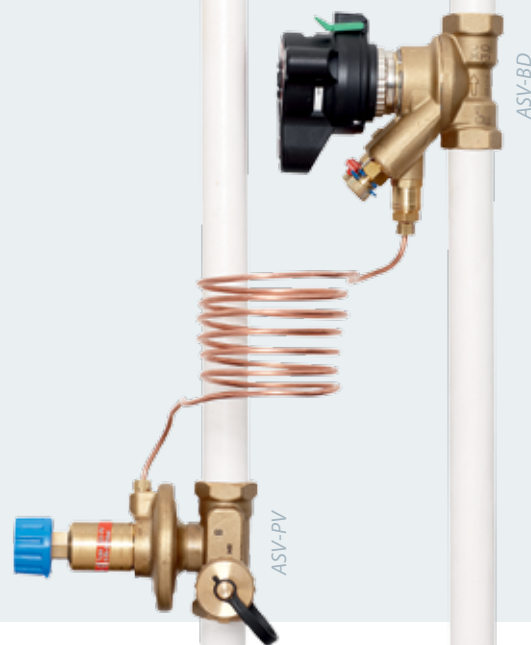
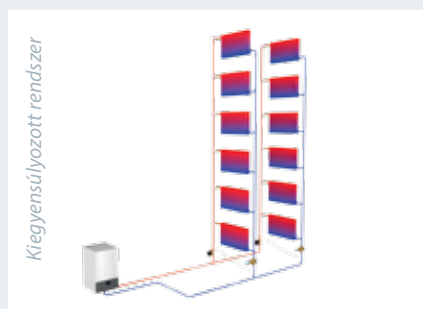
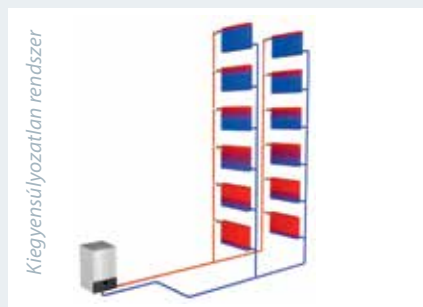
Legfontosabb a kiegyensúlyozás

A sok radiátorból álló fűtési rendszerek egyik nagy problémája a nem megfelelő hidraulikus kiegyensúlyozás. A víz keringetése és elosztása gyakran helytelen. Ez azt jelenti, hogy a fűtési rendszer egyes részein tapasztalható fűtés, míg más részek csak hosszú várakozás után melegednek fel, vagy egyáltalán nem fűtenek.

Ennek megakadályozására és a víz jobb keringtetése érdekében gyakran nagyobb emelőmagasságú szivattyú beszerelésétől várnak megoldást. Sajnos ez befolyásolja a nyomáskülönbségeket és a rendszeren belüli energiafogyasztást is. Ezen kívül, minél nagyobb a nyomáskülönbség, annál nagyobb a rendszerből, különösen a radiátor szelepekből származó zaj.

A fűtési problémák, a zaj, és a magas fűtésszámla a lakók elégedetlenségéhez vezet. Az ilyen hidraulikus kiegyensúlyozási problémák megoldását gyakran változtatható térfogatáramú szivattyúk

használatában látják. Ez helytelen. Bár az ilyen szivattyúk bizonyos szempontból hasznosak lehetnek, azonban részterhelési állapotokban nem kezelik a nyomákszabályozóra eső nyomáskülönbség többszörös növekedését.



AZ ASV MEGOLDÁS

Szerencsére Danfoss ideális megoldást kínál a fenti problémákra.

A Danfoss automatikus ASV megoldása magába foglal egy ASV-PV típusú nyomáskülönbség szabályozót, és egy ASV-BD típusú partner szelepet. Az ASV-PV szelepet a visszatérő ágba, míg a partner szelepet az előremenő ágba építjük. A két szelep kapilláris csővel van összekötve.

A nyomákszabályozó szelep 10 kPa standard beállítással rendelkezik, ami egy imbuszkulccsal más értékre állítható. Ha

a nyomáskülönbség a beállított érték fölé emelkedik, akkor az automatikus kiegyensúlyozó szelep azonnal reagál, és állandó értéken tartja a nyomáskülönbséget. Így a rendszerben fellépő terhelésváltozások miatt a szabályozott strangban vagy körben nem növekszik a térfogatáram.

Az előzőekben ismertetett dinamikus szelepkombináció felszerelésével az egyes strangokban biztosítjuk az optimális nyomáskülönbséget és a helyes térfogatáramot. Az egyes radi-

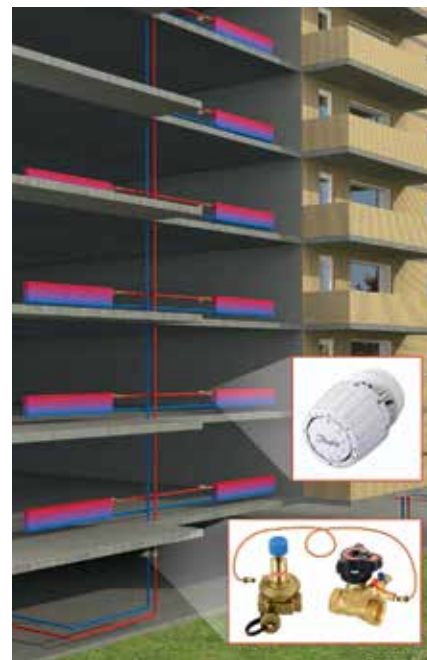
átorokat RA-N előbeállítható termostatikus szeleppel szerelve minden felszállónál biztosítani lehet a megfelelő térfogatáramot. Az ASV szelepek a terheléstől függetlenül (teljes vagy részleges) optimális hidraulikus egyensúlyt teremtenek a rendszerben. A hőleadás a rendszer minden pontján egyenletessé válik. Ez az egyensúly mindig fennáll, nincsenek zavaró zajok és az energiafogyasztás drasztikusan lecsökken.

FELSZERELÉS ÉS HASZNÁLAT

Jól működő és energia-hatékony központi fűtés kialakításához válassza a Danfoss ASV szelepkombinációit, amelyek felhasználóbarát, könnyen beállítható, nagy pontosságú és költségmegtakarító megoldást kínálnak.

A Danfoss automatikus kiegyensúlyozó szelepek számos módon felszerelhetők. A strangon keresztül táplált radiátorcsoportokból álló rendszer fűtőkörönként egyensúlyozható ki. Néha ezt a megoldás alkalmazzák az épületekben található régebbi fűtőberendezések esetén. Ha ilyen fűtőrendszer kerül felújításra, akkor az automatikus ASV szelepek biztosítják a tökéletes megoldást.

Más esetekben a központi elosztó rendszer leágazik az egyes lakásokhoz. Az ilyen esetekben az ASV megoldás az egyes lakások bekötési pontjainál szerelhető fel.



Döntse el Ön a modernizálás mértékét!



RA-N



RA2000 termosztát



ASV-PV



ASV-BD

TOVÁBBI ELŐNYÖK:



Felhasználóbarát beállítások

A szükséges nyomáskülönbség beállítása könnyű. Nincs szükség speciális berendezésre, mérőberendezésekre, vagy tartalék alkatrészekre, csak egy imbuszkulcs szükséges.



Nagypontosságú beállítások

Az ASV-PV nyomáskülönbség szabályozók méretválasztékának minden tagja saját, méretre szabott membránnal rendelkezik. Ez azt jelenti, hogy a szelep nagyon precízen szabályozza és pontosan a megfelelő szinten tartja a nyomáskülönbséget.



További megtakarítások

Függetlenül a kívánt nyomáskülönbségtől, az ASV-PV helyes működéséhez maximum 10 kPa belső nyomásvesztés szükséges. Ebben a tekintetben ez a szelep egészen eltér más nyomáskülönbség szabályozóktól. Sok esetben ez azt jelenti, hogy a fűtőrendszerhez szükséges szivattyú kisebb lehet.



Védőgyűrű

Az RA-N radiátorszelep beállítása egy védőgyűrűvel lezárható. Ezzel elkerülhető, hogy az egyes változások befolyásolják a térfogatáramot a teljes rendszerben.

Biztosítjuk a rugalmasságot

Szabályozza a szobahőmérsékletet az energia megtakarítások érdekében!

Egyszerű beállítás

A különféle radiátorokhoz szükséges térfogatáramok radiátorszelepekkel való szabályozására a Danfoss kínálja a legjobb megoldást. A radiátorokhoz könnyen beállíthatók a pontos térfogatáramok, külön szerszámok és berendezések nélkül. Ha a teljes fűtőrend-

szert ilyen módon szabályozzuk, akkor az energiaköltségek minimumra csökkennek és a lakók maximális komfortot élveznek.

Maximális komfort

A lakóknak kínált többlet komfort azt jelenti, hogy a radiátor szelepeket termosztátos

szabályozó elemekkel kell ellátni. Ez lehetővé teszi, hogy a hőmérséklet minden szobában külön szabályozható legyen. A Danfoss a radiátor érzékelők széles választékát kínálja olyan felhasználók számára, akik optimális szabályozást, elsődrendű minőséget, és tetszetős kivitel szeretnének.

Szabályozza be az összes strangot az egyenletes hőelosztás érdekében!

Könnyű beszabályozás

Az ASV szelepek strangokba való szerelésével az összes strang térfogatáramát könnyen ki lehet egyensúlyozni. A fűtőrendszer kiegyensúlyozása a teljes épületben biztosítja az egyenletes hőelosztást, még részterheléseknél is. A szobákban elkerülhetjük az alul-, ill. túlfűtést, a radiáto-

rokban a túlzott térfogatáramokat vagy a szükségtelen keringtetést, amely energiavesztést okoz.

Maximális szabályozás

Az ASV szelepkombinációink függetleníti egymástól a strangokat, ami azt jelenti, hogy az épület egyes részeiben végbemenő

változások nincsenek hatással a rendszerre. A strangokban mindig biztosított stabil nyomáskülönbségnél a termosztatikus radiátor szelepek még jobban tudják szabályozni a szobahőmérsékleteket. A Danfoss termékek segítségével stabil, megbízható és kis karbantartás-igényű kétcsöves rendszer hozható létre zajproblémák nélkül.



A MEGOLDÁS KIFIZETŐDÍK AKÁR EGY ÉVEN BELÜL!

Korszerűsítés+ esettanulmány

Az alábbiakban ismertetett esettanulmányban szereplő közepes magasságú lakóépület Szczecinben (Lengyelország) található, és 1982-ben épült. A fűtőrendszere tipikus kétcsöves rendszer öntöttvas radiátorokkal.

Első lépésként 1996-ban felújították az épületet. Minden radiátorra termosztátos radiátorszelep került, majd 2003-ban hőmennyiségmérőket szereltek fel.

Eredetileg a fűtőrendszert statikus strangszabályozók ismertebb nevén „ferdeszelepek” segítségével szabályozták be, majd további hőszigetelés után 2005-ben a ferdeszelepeket Danfoss automatikus ASV szelepekre cserélték.





2006-tól drasztikus csökkenést láthatunk az energiakiadásokban. Az automatikus kiegyensúlyozó szelepek és a termosztátikus radiátorszelepek kombinációjának köszönhetően az energiafelhasználásban összesen 29,8% csökkenés jelentkezett a 2003-2005 évekhez viszonyítva. Ezt nevezzük mi kétcsöves Korszerűsítés+ megoldásnak.

Ebben az esetben a Danfoss berendezésekre költött beruházási összeg egy éven belül megtérült.

A jelen esetre és más esetekre vonatkozó további információért látogassa meg a weblapunkat:
www.panelkorszerusites.hu

Beruházás

Felhasznált Danfoss berendezések:
389 darab termosztátos radiátorszelep az összes meglévő radiátorhoz (érzékelő fej: RTD, szelep: RTD-N, mérete: DN15).
26 darab nyomáskülönbség szabályozó az összes stranghoz (ASV-PV + ASV-M méret: DN15-25).

-  Beruházási költségek: **€ 3724**
-  Energia megtakarítás: **276.3 GJ**
-  Energiaár: **€ 13.2 / GJ**
-  Megtérülési idő: **1 év**

ÁTFOGÓ TERMÉKVÁLASZTÉK



Lakóépületek radiátoros fűtőrendszereihez a Danfoss a következőket ajánlja:

⊕ ASV-P vagy ASV-PV automatikus nyomáskülönbség szabályozók (DN15 – DN40/50) és ASV-BD vagy ASV-M partner szelepek (DN15 – DN40/50) kombinációja



⊕ RA-N radiátor szelepek előbeállítás funkcióval (DN10 – DN25), és a következő érzékelő típusok kombinációja:

- Gáztöltésű: RA2000 sorozat
- Folyadéktöltésű: RAW, RAE, RAS-C2, vagy RAX
- Elektronikus: *living eco*®, vagy *living connect*® + *Danfoss Link*™ CC

Felújítás lépésről lépésre

Lakóépületek kétsőves radiátoros fűtési rendszerének felújításakor Ön olyan megbízható megoldást keres, amely elfogadható beruházási költségek mellett maximálisan megtérül.

A kétsőves Korszerűsítés⁺ megoldásunk rugalmas, és tökéletesen illeszkedik minden helyzethez. A felújítási költségvetéstől függően Ön lépésenként végezheti a kétsőves fűtőberendezésének modernizálását. Minden lépés további komfort növekedést és energia megtakarítást eredményez.

⊕ Javított hőmérséklet szabályozás

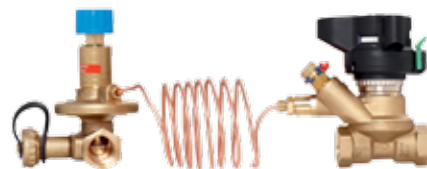
⊕ Egyenletes hőelosztás

⊕ Zaj problémák kiküszöbölése

⊕ Energia-megtakarítás

Összefoglalás:

A rugalmas Danfoss Korszerűsítés⁺ megoldás az Ön kétsőves fűtési rendszerének testre szabott modernizálását kínálja.



Ismerje meg jobban termékeinket a weblapunkon:
www.panelkorszerusites.hu





A minőség valóban többet jelent

A legkorszerűbb fűtőrendszer több, mint a megoldások és komponensek összessége. Ha megoldásai optimalizálásában Önnek segítségre, vagy ösztönzésre van szüksége, a Danfoss a jelentős alkalmazási szakértelemével a rendelkezésére áll. Új épületek, vagy épület-felújítások fűtőrendszerének tervezésekor az iparágban elfoglalt vezető pozíciója és a sokéves gyakorlata miatt a Danfoss a tervezők és rendszerépítők kedvelt tanácsadójává és partnerévé vált.

Danfoss Kft. · 1139 Budapest, Váci út 91 · Tel.: +36 (1) 450 2531 · Fax: +36 (1) 450 2539
E-mail: danfoss.hu@danfoss.com

A katalógusokban, broszúrákban és más nyomtatott anyagban található lehetséges hibákért Danfoss nem vállal felelősséget. Danfoss fenntartja azt a jogát, hogy termékeit előzetes értesítés nélkül módosítsa. Ez a megrendelt termékekre is vonatkozik, amennyiben ezek a módosítások elvégezhetők az elfogadott specifikációban történő szükséges változtatások nélkül. Ebben az anyagban található összes védjegy a hivatkozott vállalat tulajdonát képezi. Danfoss és a Danfoss embléma a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.