

A fűtési rendszer  
optimális vízminősége

[www.bosch-climate.hu](http://www.bosch-climate.hu)

Fűtési rendszer védelme



**BOSCH**

Életre tervezve

# Fűtési rendszere védelmének három szintje.

Az épületek hatékony fűtése kulcsfontosságú kérdés. A fűtési költségek mininálizálása és biztonságos üzemeltetése hatással van a felhasználók mindennapjaira. Ebből következik, hogy a tulajdonosok számára döntésük meghozatalában az ezzel kapcsolatos megfontolások alapvető és jelentős szerepet játszanak. A modern fűtési rendszerek kondenzációs készülékei rendkívül hatékonyan működnek. Ahhoz, hogy az optimális működési teljesítményt hosszú távon megőrizhessük, bizonyos megelőző intézkedések elengedhetetlenek. Különös figyelmet kell szentelni a fűtési rendszer vízminőségére, és meg kell tenni a szükséges vízkezelési eljárásokat.

A víz minősége rendkívül fontos tényező, ha a fűtési rendszer zökkenőmentes és gazdaságos üzemeltetése kerül szóba - és persze a hosszú élettartamról sem feledkezhetünk meg. A Bosch D<sup>3</sup> koncepciója segít Önnek új fűtési rendszeréből hosszútávon a lehető legtöbbet kihozni. Biztosítja Önnek az üzemeltetési költségek hosszú távú csökkentését az esetleges magas szerviz költségek elkerülésével. Általános szabály, hogy a kezdeti magasabb beruházás megtérül a megelőző intézkedés révén, egyszerűen azzal, hogy nincs szükség plusz szerviz kiszállításokra, sem azok járulékos anyag- és munkadíj költségére.

## A rendszer védelmének három alkotóeleme.



### Mágneses iszaplevásztó

A fűtővízben található apró részecskék leválasztása rendkívül fontos, melyben az erős mágnesek is segítenek.



### Sótalanító patron

A teljes sótalanítás eltávolítja a vízből a kalcium-karbonátokat és az egyéb korróziós hatású sókat. Ezáltal teljesen sótalanított vízzel tölthető fel a rendszer.



### Léglevásztó

A gyors légtelenítő szelepektől eltérően a Bosch léglevásztó eltávolítja a vízben oldott gázokat is.





### Sótalanítás – a megbízható rendszerhatékonyságért.

A hálózati vízminőségtől függően a csapvíz nagy mennyiségű kalcium-karbonátot és sót tartalmazhat. A vízben oldott kalcium-karbonát legelőször a kazán hőcserélőjének legmelegebb pontjain rakódik le, és hibákhoz, vagy akár a teljes rendszer meghibásodásához vezethet. A teljes sótalanítás nemcsak a kalcium-karbonátot távolítja el a vízből, hanem sok egyéb korróziós hatású összetevőt is. Ezt azzal érik el, hogy a teljes vízmennyiséget, amely a fűtési rendszerben kering, átáramoltatják egy kevertágyas gyantán. Ezzel megelőzhető a korrózió és minden ennek következményeként előforduló károsodás, ezzel biztosítva az állandó tömegáramot és a maximális rendszerhatékonyságot.

#### A teljes sótalanítás előnyei:

- ▶ meggátolja a vízkő kialakulását, ami a hőátadás csökkenését okozná a hőcserélőben
- ▶ meggátolja a korróziós folyamatok kialakulását, ami károsodást okozhat a hőcserélő anyagában
- ▶ állandó tömegáramot biztosít, aminek eredménye a hatékony fűtési rendszer



### Légleválasztó – levegő eltávolítása a hatékonyság növelése érdekében.

Általánosságban elmondható, hogy nincs 100%-ig oxigén mentes fűtési rendszer. A levegő számtalan utat talál, hogy bejusson a fűtési rendszerbe, különösen feltöltés során. Továbbá bejuthat üzem közben a csővezetékeken lévő mikrorepedéseken, műanyag alkotóelemeken, szelepeken és megkopott tömítéseken keresztül is. A Bosch légleválasztók a mikrobuborékokat távolítják el – ez különbözik a normál, gyors működésű légtelenítő szeleptől, amely csak a nagyméretű buborékokat választja le. Ez növeli a rendszer hatékonyságát, jelentősen csökkenti a meghibásodások arányát, és csökkenti a zajkibocsátást is. Ráadásul nincs szükség többé a fűtési rendszer kézi légtelenítésére sem.

#### A légleválasztás három előnye:

- ▶ energiamegtakarítás a levegő buborékok miatt fellépő hőátadás-csökkenés megelőzésének következtében
- ▶ csökkentett zajkibocsátás
- ▶ további kényelmet jelent, hogy nincs szükség többé a fűtési rendszer ismétlődő kézi légtelenítésére

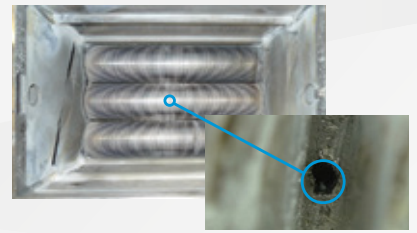


### Iszapleválasztás – magnetit és iszap eltávolítása a tiszta vízből.

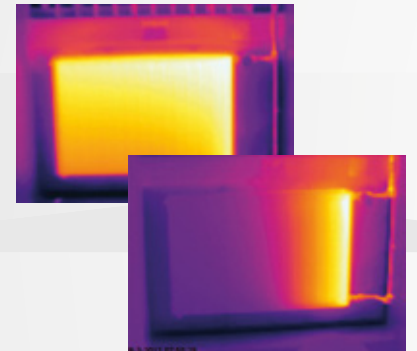
A fűtővízben számos szennyeződés fordulhat elő, pl. a tömítőanyag maradványok, fémgorgácsok, a homok, vagy az ivóvízben található egyéb szennyezőanyagok. A rendszerben lévő elemek (pl. fűtőtest, csővezetékek) szintén elkorrodálhatnak az idők folyamán. A szabad szemmel nem látható, legkisebb szennyező részecskék (5–10 µm) okozzák a legtöbb gondot. A teljes fűtővíz térfogatáram átáramlik a Bosch mágneses iszapleválasztóján, annak érdekében, hogy az összes részecske leválasztásra kerüljön. A két erős mágnes eltávolítja a mágnesezhető részecskéket a vízből. A nem mágnesezhető részecskék lelassulnak, lesüllyednek alulra és a leeresztő csapon keresztül gond nélkül eltávolíthatók. A rendszerben található szivattyúk és a hőcserélő biztonságos és hatékony működése hosszú távon pénzt és energiát takarít meg Önnek.

#### Az iszapleválasztás előnyei:

- ▶ csökkenti a fűtőköri szivattyú szennyező lerakódások következtében előálló meghibásodásának arányát
- ▶ a kevesebb lerakódás a hőcserélő hosszabb élettartamát jelenti
- ▶ hosszú távú energiamegtakarítás



Korrózió a kazán hőcserélőjében.



Hőkamerás felvétel egy levegő buborékokkal teli és egy nélküli radiátorról.



Vas- és iszaplerakódás egy szivattyún.

## Teljes sótalanítás – a megbízható rendszerhatékonyságért

A Bosch vízkezelési portfóliójával eleget tud tenni a lakossági és ipari létesítmények fűtési rendszerei által támasztott igényeknek is.

### 4 készlet áll rendelkezésre a P2000-től a P16000-ig.

- ▶ A P2000 és P4000 Standard készlet standard töltőfejet, patronát és EPP szigetelést tartalmaz.
- ▶ A P4000 Pro és P8000 készlet Pro töltőfejet, patronát és EPP szigetelést tartalmaz.
- ▶ A P16000 készlet Pro töltőfejet és patronát tartalmaz..

### A kapacitás könnyen kiszámítható:

A termék nevében a szám pl. a 2000 azt jelenti, hogy 10 dH (német keménység) tápvíz esetén 200 liter teljesen sótalanított vizet lehet készíteni, ha a tápvíz 20 dH, akkor 100 litert lehet kezelni.



Bosch VES P8000 szett



| Változat   | Standard | Pro |
|--|----------|-----|
| Kompatibilis a P2000-P16000 patronokkal              | ✓        | ✓   |
| Vezetőképesség mérő < 10 µs                          | ✓        | ✓   |
| Digitális vízfogyasztásmérő                          | ✗        | ✓   |
| A gyanta kimerülésig kezelhető víztartalom kijelzése | ✗        | ✓   |
| Ion jelenség csillapítása hosszabb leállások között  | ✗        | ✓   |

### A teljes sótalanítás három előnye:

- ▶ meggátolja a vízkő kialakulását, ami a hőátadás csökkenését okozná a hőcserélőben
- ▶ meggátolja a korróziós folyamatok kialakulását, ami károsodást okozhat a hőcserélő anyagában
- ▶ állandó tömegáramot biztosít, aminek eredménye a hatékony fűtési rendszer