



Fűtés- és hűtésrendszerek üzemeltetési költség optimalizálása hatékony szűrőtechnikával és vízkezeléssel





Fűtés- és hűtésrendszerek legjobb védelme

- A meghibásodások 60-80% -át a rendszerben kialakuló szennyeződés okozza
- Lerakódások > hatékonyság csökkenés > energiafelhasználás és környezeti terhelés növekedés
- Üzemeltetési költség növekedés

Nagy épületek, társasházak és létesítmények

Nagy rendszertérfogat

- Vízkő problémák

Sok szénacél

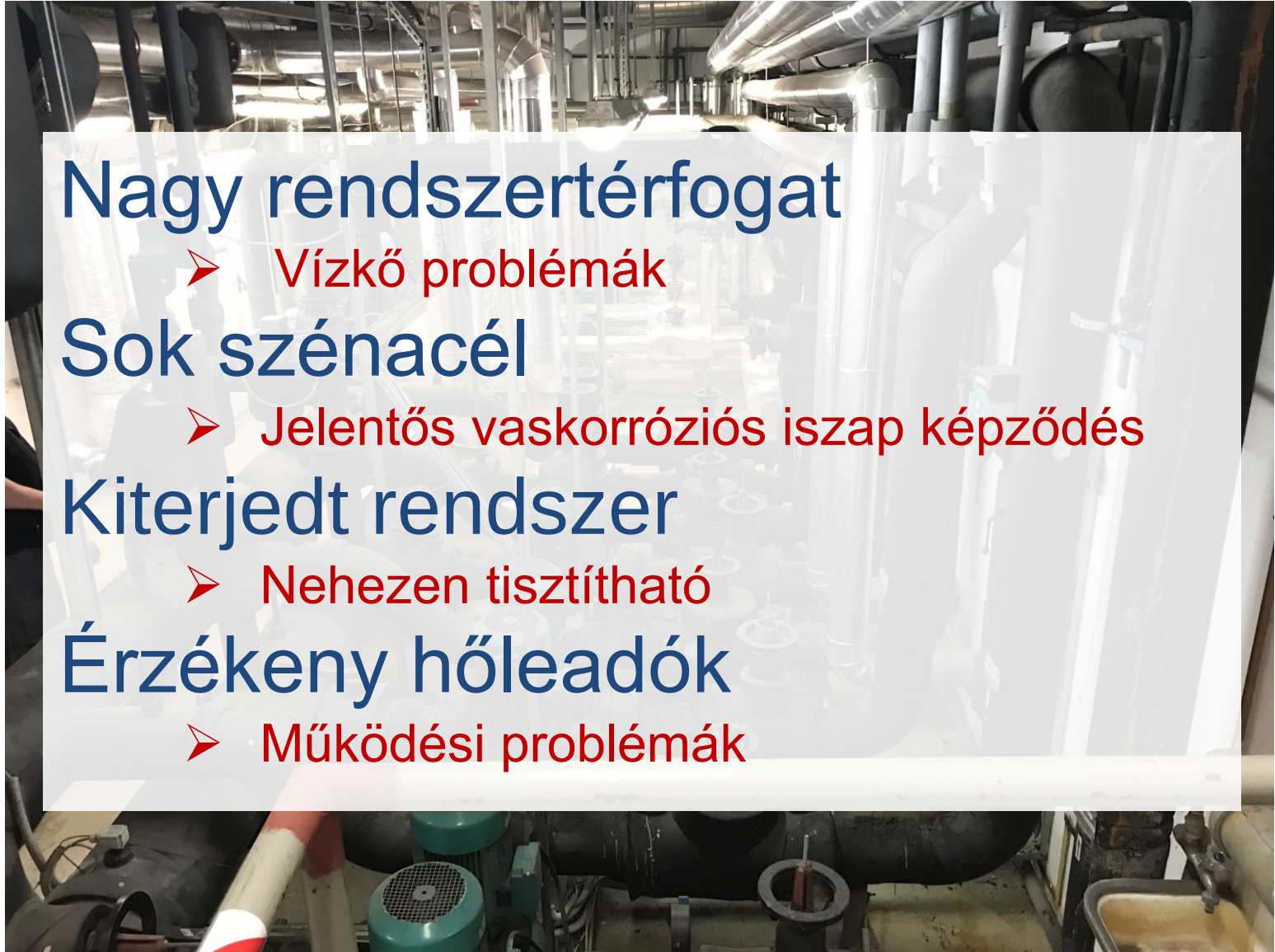
- Jelentős vaskorróziós iszap képződés

Kiterjedt rendszer

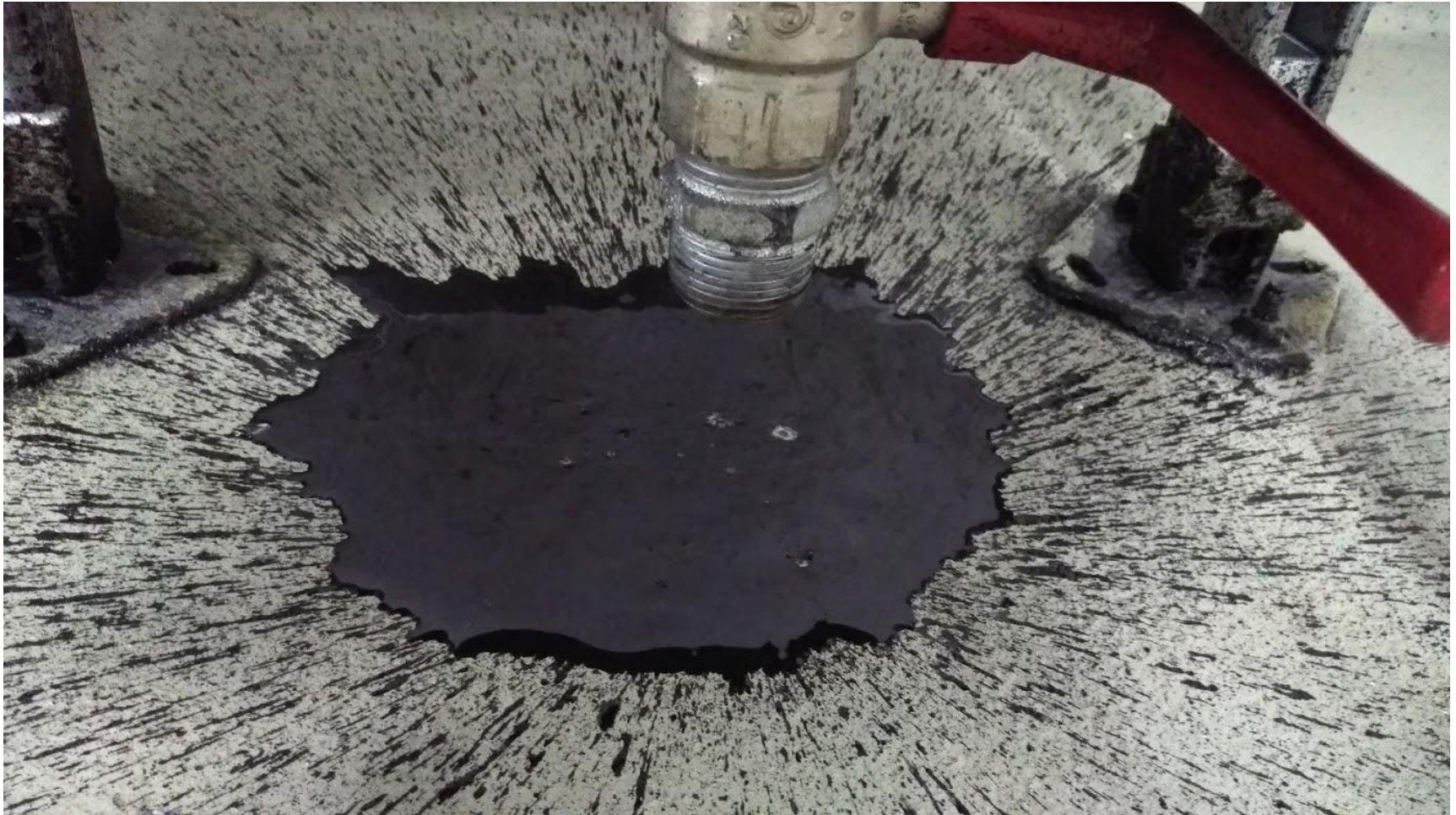
- Nehezen tisztítható

Érzékeny hőleadók

- Működési problémák



A vasoxid mint főellenség



A vasoxid mint főellenség

Fémkorrózió

- A kémiai és elektrokémiai korrózió
- főleg vasoxidok keletkeznek
- lerakódásai meghibásodásokat okoznak



Érzékeny berendezések

Primer hőcserélők



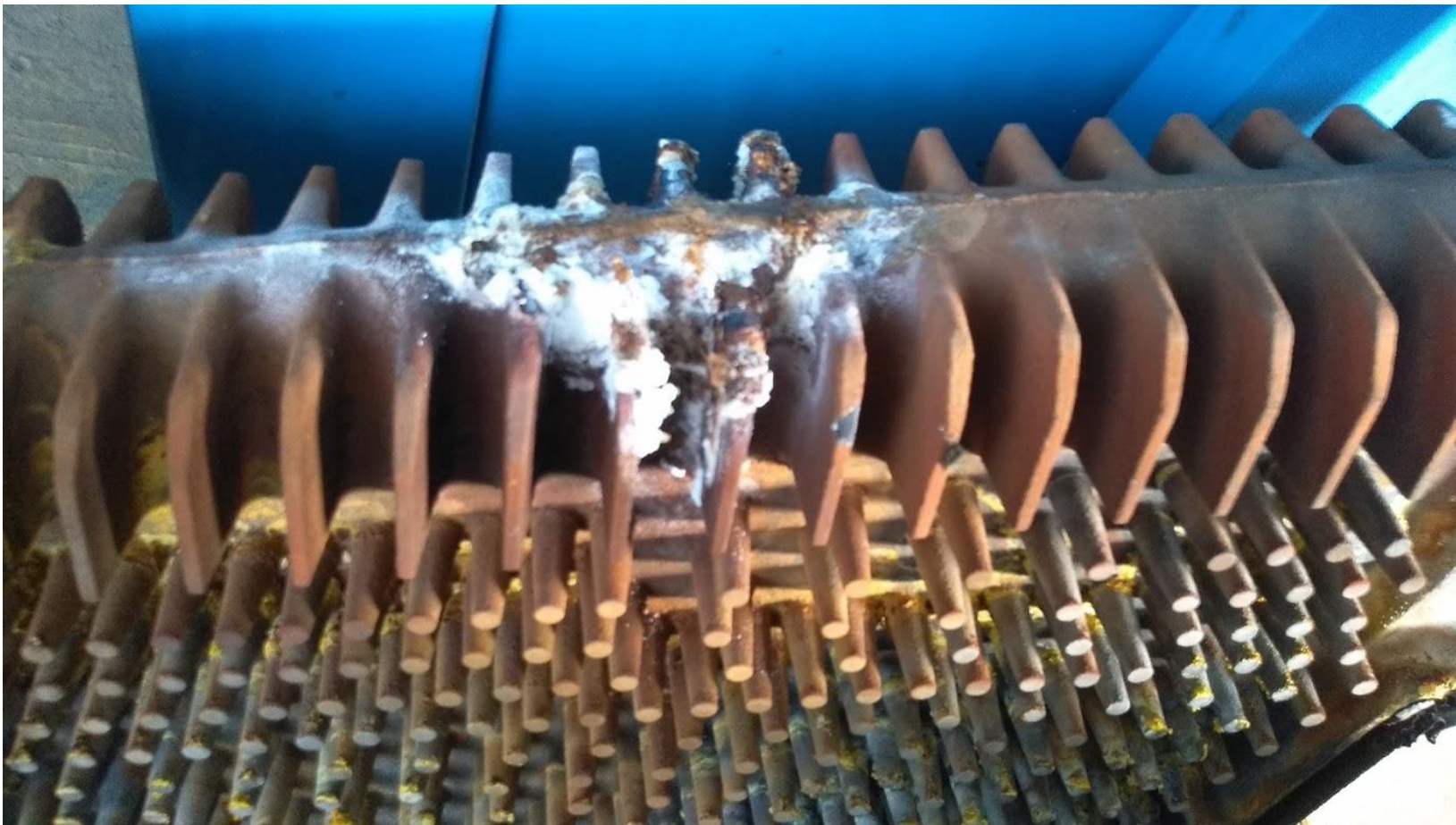
Érzékeny berendezések

Primer hőcserélők



Érzékeny berendezések

Primer hőcserélők



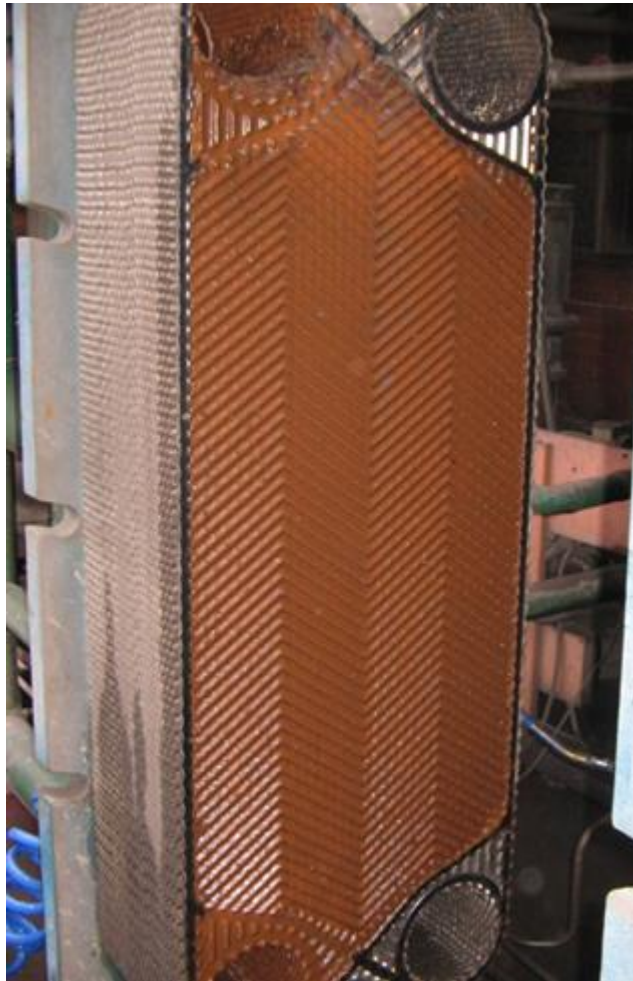
Érzékeny berendezések

Primer hőcserélők



Érzékeny berendezések

Lemezes leválasztó hőcserélők



Érzékeny berendezések

Lemezes leválasztó hőcserélők



Érzékeny berendezések

Lemezes leválasztó hőcserélők



Érzékeny berendezések

Szivattyúk



Érzékeny berendezések

Szivattyúk



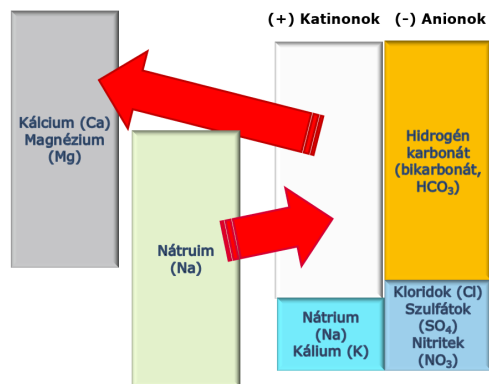
Érzékeny berendezések

Csőrendszerek



Megoldások

- Töltővíz előkészítés (lágyítás, sótelenítés)
- Hőátadó közeg hatékony mágneses szűrése
- Korrózióvédelem
- Ellenőrzés

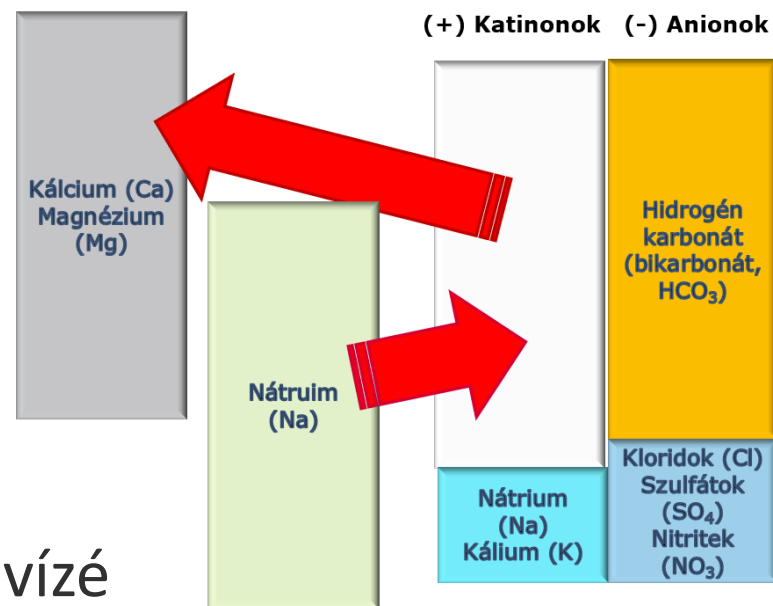


Megoldások – töltővíz előkészítés

A sókiválás csökkentésére

Lágyított (ioncserélt) víz

- Sókiválás csökkenthető
- pH ~ csapvízé
- Lúgosodásra hajlamos
- Fajlagos vezetőképessége ~ csapvízé

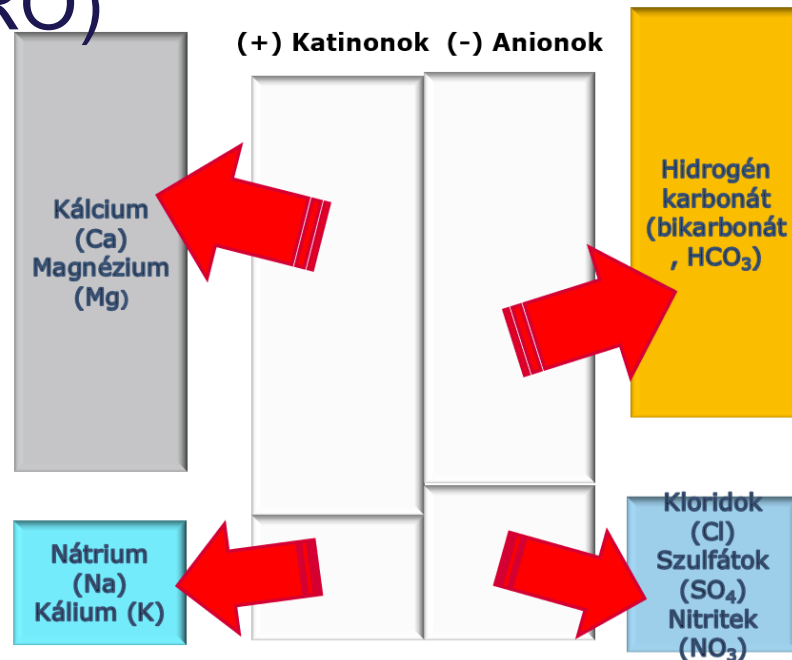


Megoldások – töltővíz előkészítés

A sókiválás csökkentésére

Sótalanított víz (desztillált, RO)

- Sókiválás = 0
- pH : 6,8 ... 7
- pH instabil
- Fajlagos vezetőképesség : 5 ... 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Oldatba akar vinni fém ötvözőket



Megoldások – töltővíz előkészítés

Feladata:

- A sókiválás csökkentése
- Vízkő okozta problémák elkerülése
- Hőátadási hatékonyság fenntartása



Üzemeltetési költségek optimalizálása

Megoldások

Hatékony mágneses fűtőközeg szűrés



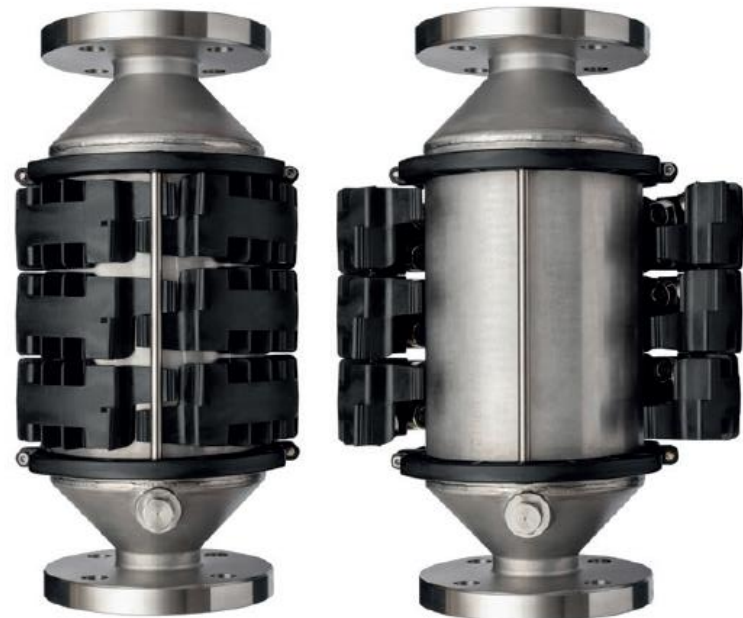
Megoldások – hatékony mágneses fűtőközeg szűrés

MagnaClean™ DRX

Max. működési hőmérséklet: *100°C*

Max. üzemi nyomás: *16 bar*

Méretek: *2", 2½", 3", 4"*



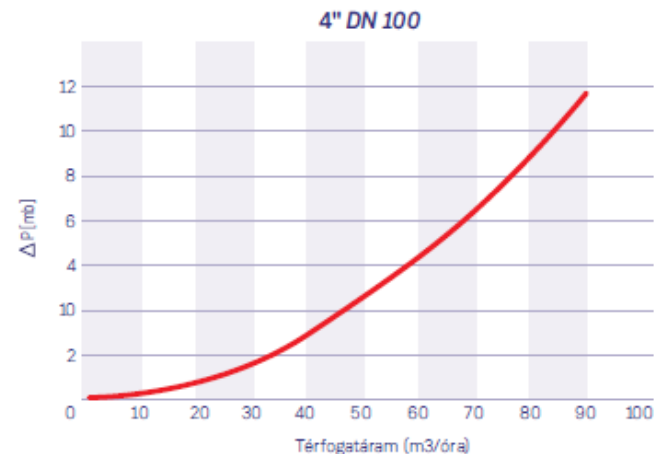
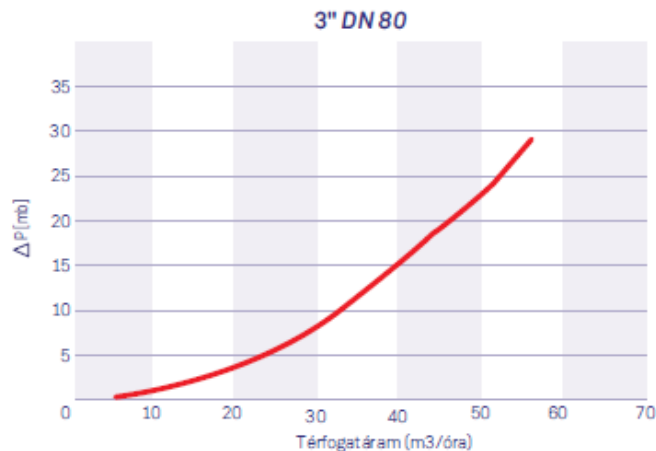
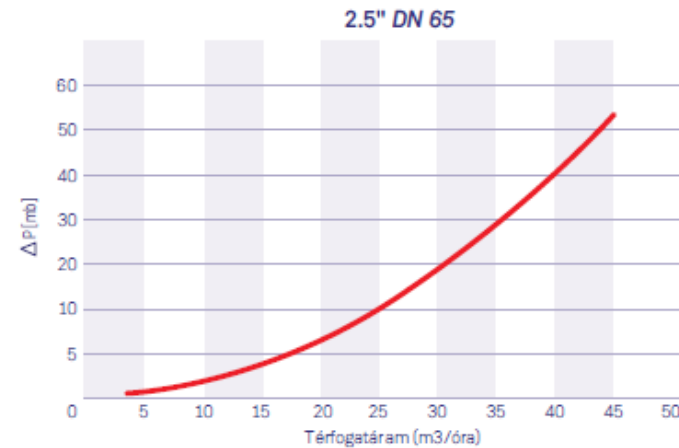
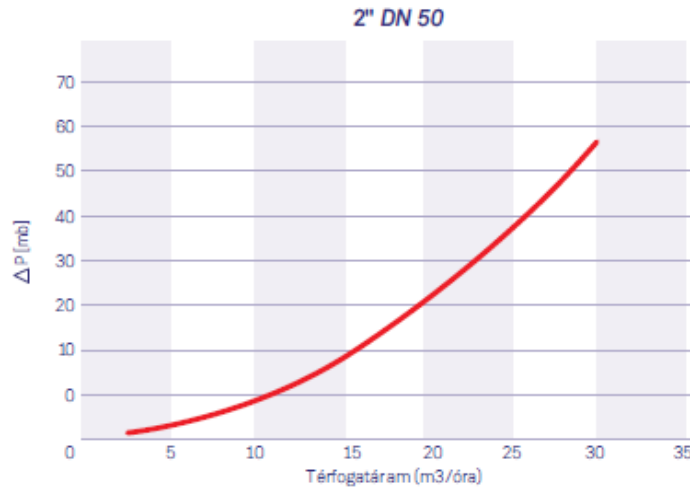
Megoldások – hatékony mágneses fűtőközeg szűrés

MagnaCleanTM DRX



Megoldások – hatékony mágneses fűtőközeg szűrés

A MagnaClean DRX termékek térfogatáram - nyomásesés diagramjai..



Megoldások – hatékony mágneses fűtőközeg szűrés

MagnaCleanTM Commercial



Maximális működési hőmérséklet: *100°C*

Maximális üzemi nyomás: *10 bar*

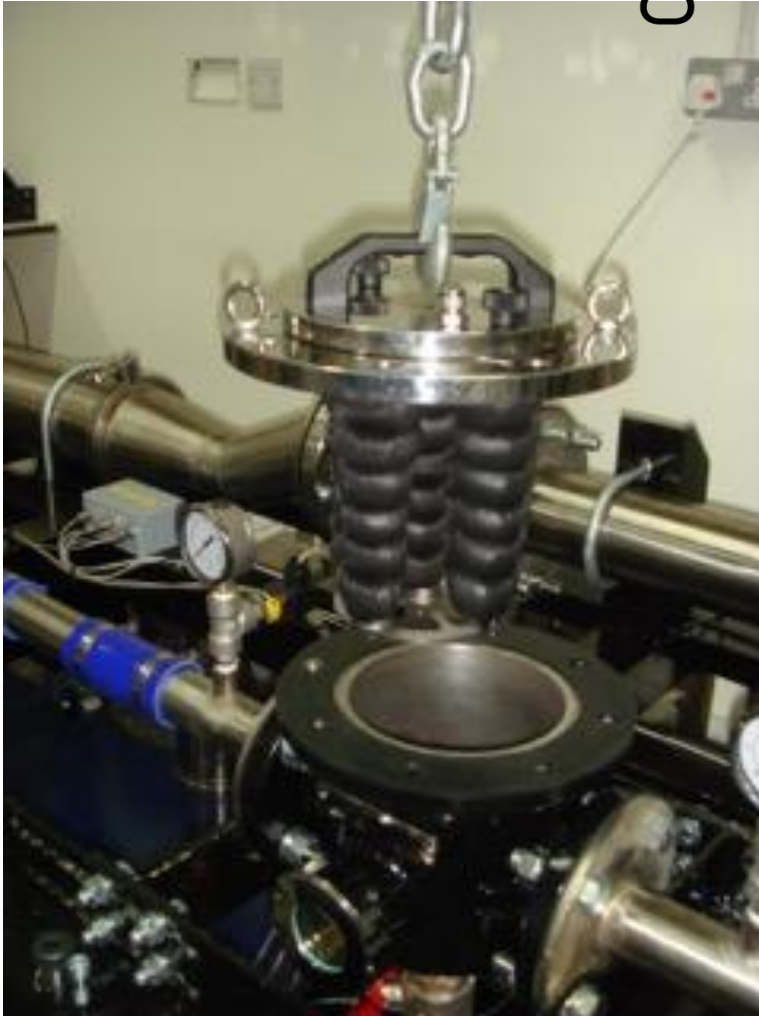
Méretek: *2", 3", 4", 6", 8"*

Megoldások – hatékony mágneses fűtőközeg szűrés



Megoldások – hatékony mágneses fűtőközeg szűrés

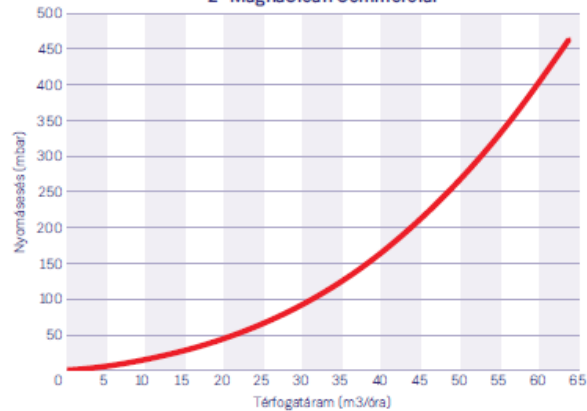
MagnaClean™ Commercial



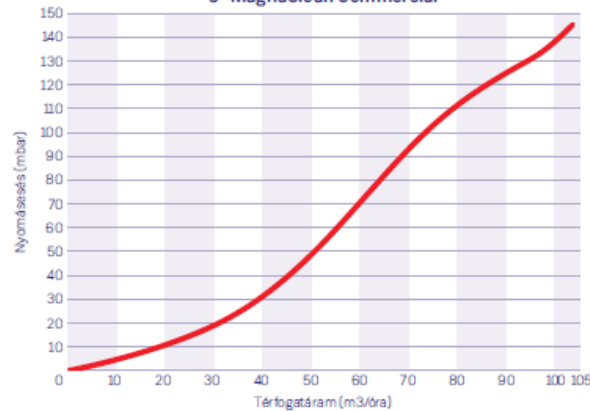
Megoldások – hatékony mágneses fűtőközeg szűrés

MagnaCleanTM Commercial

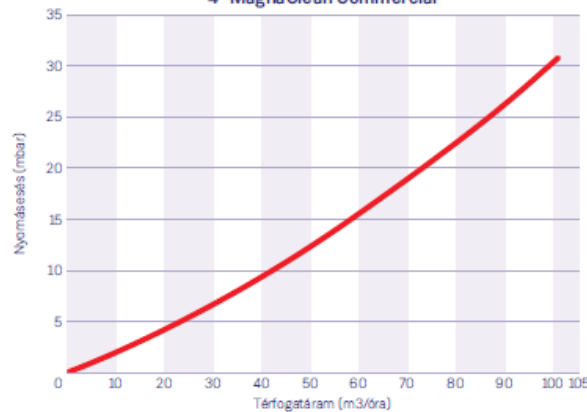
2" MagnaClean Commercial



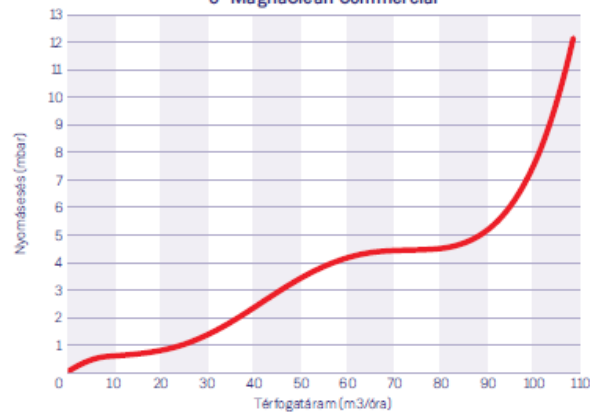
3" MagnaClean Commercial



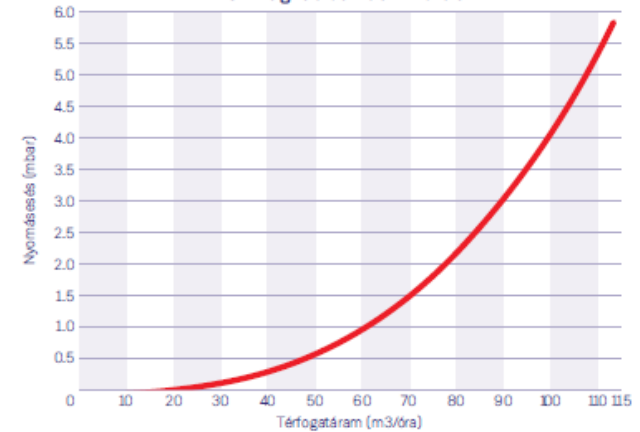
4" MagnaClean Commercial



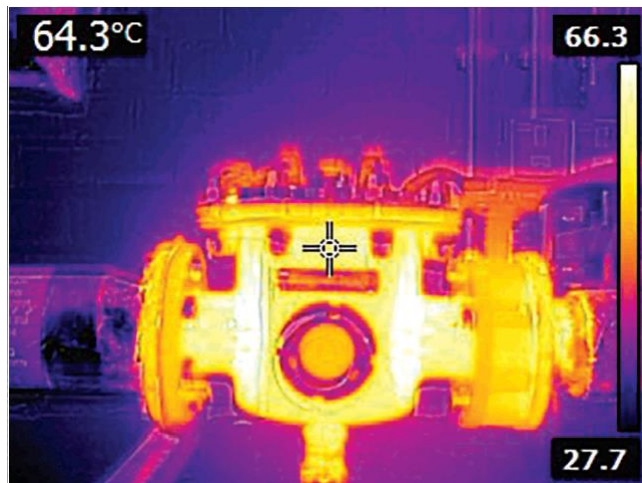
6" MagnaClean Commercial



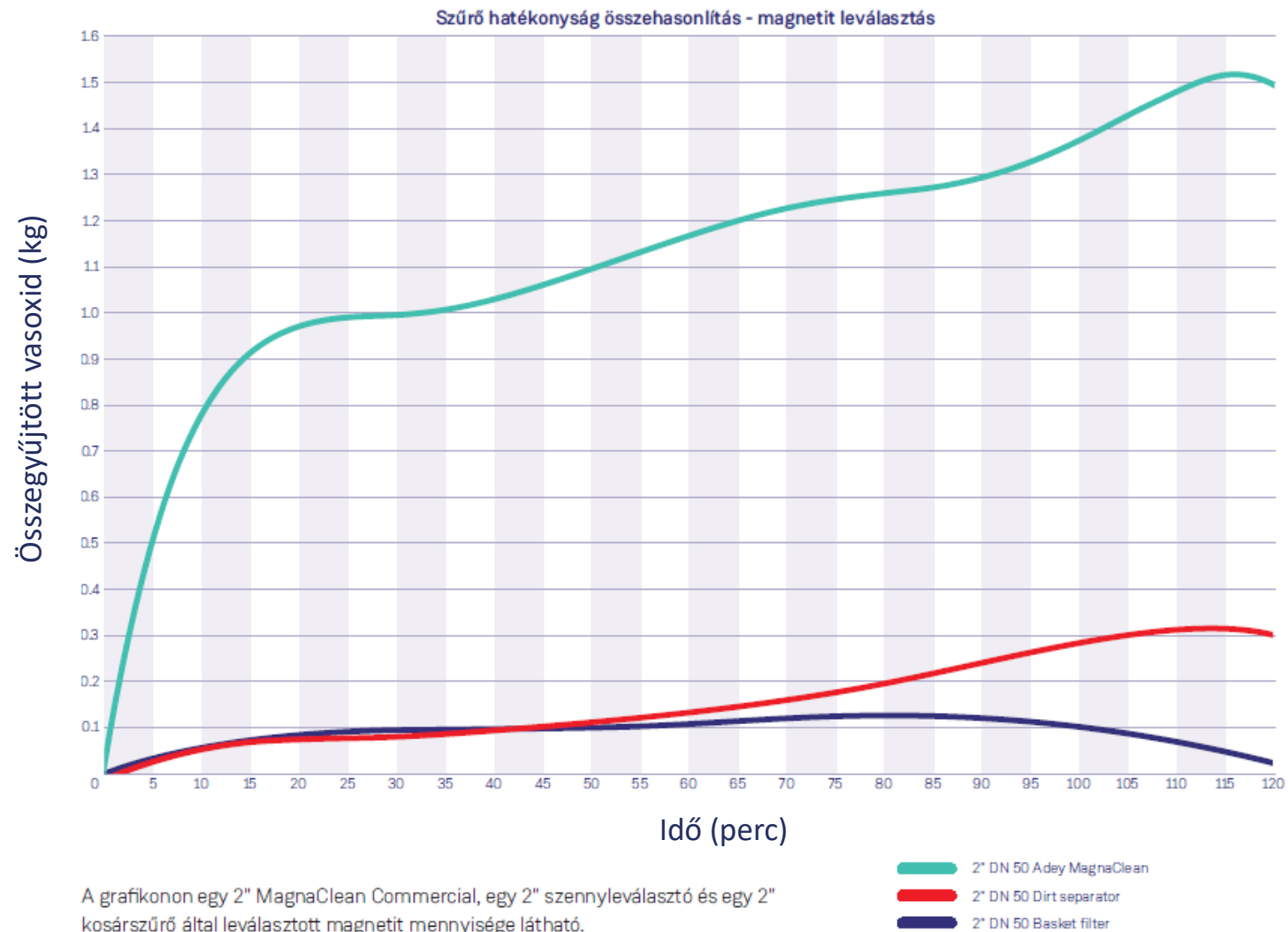
8" MagnaClean Commercial



Megoldások – hatékony mágneses fűtőközeg szűrés



Megoldások – hatékony mágneses fűtőközeg szűrés



Térfogatáram : 27 m3/óra

Megoldások – hatékony mágneses fűtőközeg szűrés

Feladata:

- A vasoxidok leválasztása
- Vasoxid lerakódások megelőzése
- Hőátadási hatékonyság fenntartása
- Meghibásodások megelőzése



Üzemeltetési költségek optimalizálása

Megoldások - Korróziógátlás



Megoldások - Korróziógátlás

Hatásmechanizmus:

1. Védőréteg

Az MC1+ Protector védőréteget hoz létre, mely beépül a fémek felületébe, ezáltal gátolja a fémkorróziós folyamatokat.

2. pH pufferek

Semleges tartományba állítja a fűtővíz pH, ezáltal meggátolja hogy a fűtővíz elsavasodjon vagy ellúgosodjon.

3. Vízkőkiválás védelem

Csökkenti a vízkövet alkotó vízben oldott sók kiválását.



Megoldások - Korróziógátlás



Megoldások – Korróziógátlás

Feladata:

- A vasoxidok kialakulásának megakadályozása
- pH stabilizálás (alumínium védelem)
- Vízkőkiválás elleni védelem
- Hőátadási hatékonyság fenntartása
- Meghibásodások megelőzése



Üzemeltetési költségek optimalizálása

Megoldások – Ellenőrzés

- Szűrő tisztítás
- Víziparaméterek mérése (pH, fajl. vezetőképesség, keménység)
- Korróziógátló szint ellenőrzés
- Legalább évente



Vegyszer választék

MC1+	MC2	MC3+	MC4	MC5	MC10+	MCZERO	MC40+	MCZERO+
								
Védőszer	Zajcsökkentő	Tisztítószer	Szivárgás csökkentő	Rendszermosó adalék	Biocid	Fagyálló	Savas tisztítószer	Fagyálló biociddal
12 - 15 radiator	7 - 10 radiator	12 - 15 radiator	7 - 10 radiator	7 - 10 radiator	12 - 15 radiator	7 - 10 radiator	12 - 15 radiator	12 - 15 radiator
300ml, 500ml, 5L, 10L, 25L, 200L, 1,000L	300ml, 500ml, 5L, 10L	500ml, 5L, 10L and RAPIDE	300ml, 500ml	500ml, 5L, 10L, 25L, 200L, 1,000L	300ml, 500ml, 10L, 25L, 200L, 1,000L	5L, 10L, 25L, 200L, 1,000L	2.3kg and 20kg	10L, 25L, 200L, 1,000L

- Valamennyi ADEY vegyszer környezetbarát valamint nincs veszélyességi kategóriába sorolni

Megoldások - összefoglalás

- Töltővíz előkészítés (lágyítás, sótelenítés)
- Hőátadó közeg hatékony mágneses szűrése
- Korrózióvédelem
- Ellenőrzés



Üzemeltetési költségek optimalizálása



Kérdések



Paller Tamás

06 70 213 48 55

tamas.paller@adey.com

A fűtés- és hűtésrendszerek nevében
köszönöm a figyelmet

ADEY®