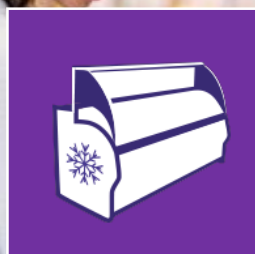
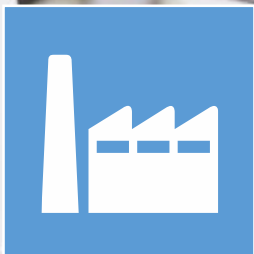


A megfelelő közvetítőközeg kiválasztásának fontossága az épületgépészetben



climalife®

Néhány alapadat



*100 Millió euró forgalom
2017-ben (Group 220
Millió)*



*>250 kolléga három
kontinensen (Group >550)*



*11 500 B2B ügyfél
(Group 15 000)*

climalife®

climalife.dehon.com

2 – Climalife: Innovatív, fenntartható megoldások fejlesztése a hőtechnikai rendszerek számára

- **2006** : Climalife márkanév megalapítása a hűtés- és klímatechnikai tevékenységeink ötvözésére nemzetközi szinten
- **Erős márkanév & globális ajánlat**
- **Molekulától ... a megoldás felé** : fejlődő piaci stratégia, ami túlmutat a szimpla termékértékesítésen



Ipar



Kereskedelem



Lakóházak & szol-
gáltatási szektor



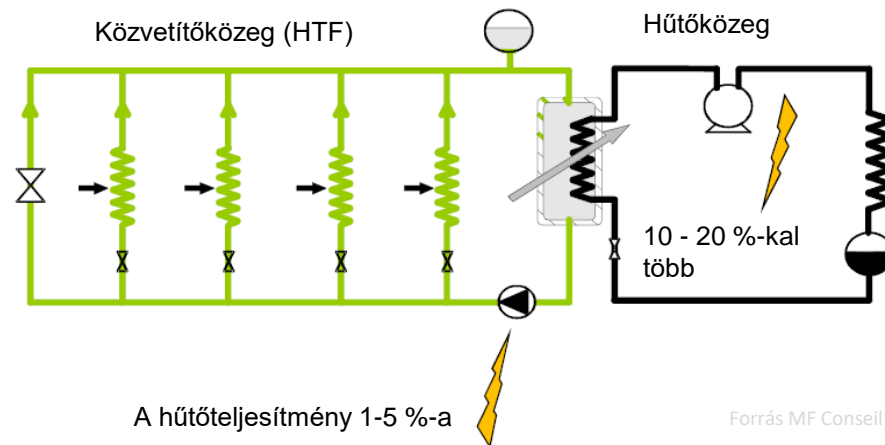
Családi
házak



Gazdaságosság és hatékonyság összeegyeztetése közvetítőközegezes rendszereknél

Ellentmondás?

- Egy közvetítőközegezes rendszer drágább (szivattyú, köztes hőcserélő, stb.)
- Egy direkt elpárolgású rendszerhez képest az energiaveszteség fokként 2% többletfogyasztást okoz ugyanazon alkalmazási hőmérséklet esetén



Üzemi hőmérséklet = 0°C

$T_{\text{elpár. Direkt elpárolgásnál}} = -5^{\circ}\text{C}$

$T_{\text{elpár. közvetítőközegezes rendsz.}} = -15^{\circ}\text{C}$

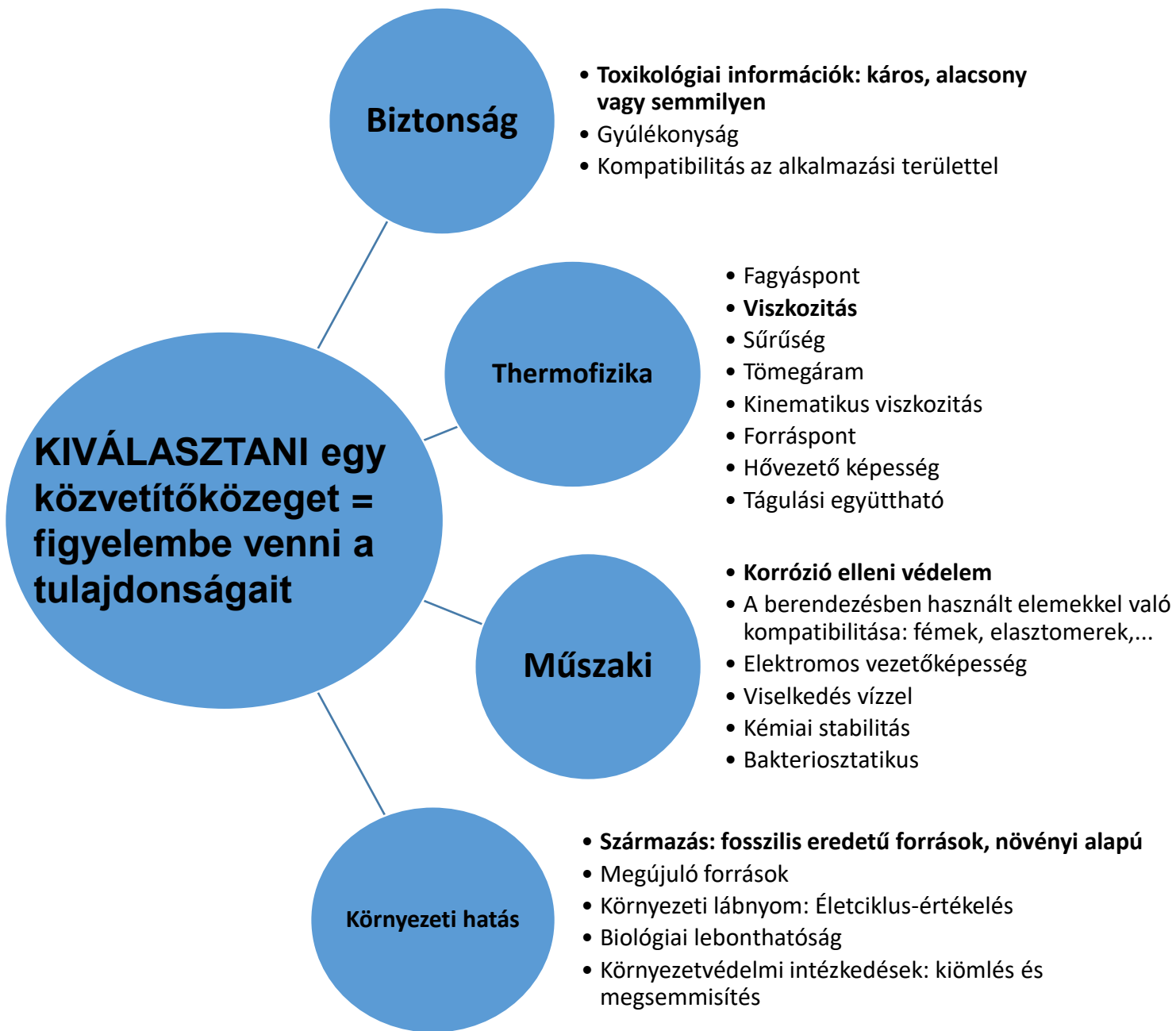
- HTF hőm. hőcserélő kimenet = -5°C
- HTF hőm. hőcserélő bemenet = -10°C

Hűtőközeg töltet

- 5 - 7 kg / kW direkt elpárolgású rendszernél

- 0,5 - 2 kg / kW közvetítőközegezes rendszernél

A közvetítőközegezes rendszer 15-25%-kal többet fogyaszt, mint egy direkt elpárolgású rendszer.



A megfelelő választás előnyei:

- Feladatspecifikus

- Energiahatékonyság-növelő

- Csökkenti a széndioxid-kibocsátást



Gazdaságosság és hatékonyság összeegyeztetése közvetítőközegek rendszereknél

A közvetítőközeg kiválasztása: alapvető referenciapont!

Közvetítőközeg típusok:

víz / sóoldat / glikol alapú oldatok / szerves oldatok / **növényi eredetű oldatok**

	Greenway® Neo N	Greenway® Neo Heat Pump N	Greenway® Neo Solar N	Temper®	Thermera® R	Thermera® AC	Friogel® Neo	Neutraguard® Neo	Soluf fluid®	Soluf fluid® Heat Pump	Soluf fluid® Solar	Neutragel® Neo
Alapanyag	növényi eredetű 1,3 propán-diol			só bázisú - acetát és kálium-formiát	növényi eredetű betain		kőolaj bázisú - monopropilén-glikol (MPG)					kőolaj bázisú - monoetilén-glikol (MEG)
Környezeti hatás	megújuló erőforrás			szintetikus eredetű	megújuló erőforrás		fosszilis erőforrás - nem megújuló					
Biztonság	nem mérgező, NSF HT1 ⁽¹⁾	nem mérgező, keserű adalékkal ⁽²⁾		nem mérgező								mérgező, keserű adalékkal ⁽²⁾
Fémvédelem	nagy teljesítményű hibrid korroziógátló adalékcsoomag			hosszú élettartamú szerves korroziógátló adalékok	hagyományos korroziógátló adalékok		hosszú élettartamú szerves korroziógátló adalékok					
Viszkozitás az MPG*-hez képest	alacsonyabb és mélyhűtésben jóval alacsonyabb	alacsonyabb		sokkal alacsonyabb	alacsonyabb		MPG, az összehasonlítás alapja				alacsonyabb	

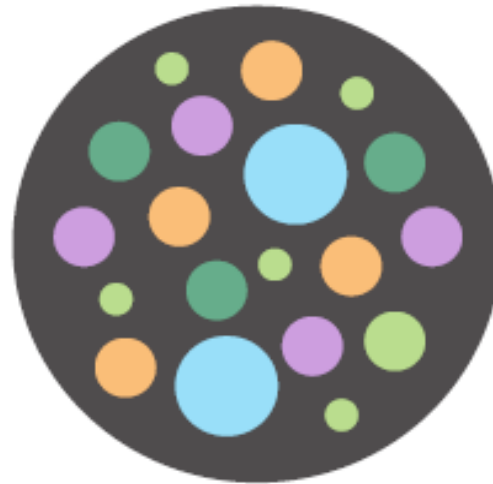
Gazdaságosság és hatékonyság összeegyeztetése közvetítőközeges rendszereknél

Greenway® Neo N: az 1,3 propándiol gyártása



Betakarítás

A megújuló nyersanyagot betakarítják, megszárazítják, majd vízzel vegyítve egy glükóz-szerű nyersanyag masszát hoznak létre.



Erjesztés

A glükózt szabadalmaztatott baktériumok segítségével, ellenőrzött hőmérsékleten, 1,3 propándiollá alakítják.



Finomítás

Az 1,3 propándiolt 99,7%-os tisztaságúra finomítják, deaktiválva és eltávolítva a mikroorganizmusokat, a vizet és egyéb melléktermékeket.

Gazdaságosság és hatékonyság összeegyeztetése közvetítőközegees rendszereknél

Greenway® Neo N: élelciklus

Az 1,3 propándiol előállítása a bőlcsőtől a sárig 41%-kal kevesebb nem megújuló energiát fogyaszt, és több mint 42%-kal csökkenti az üvegházhatású gázok kibocsátását a (kőolajalapú) propilén-glikolhoz képest.

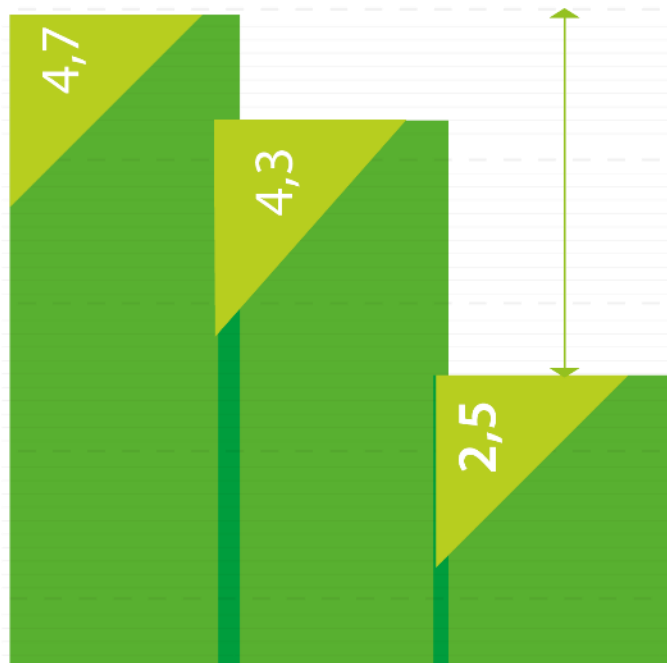
Növényi eredetű 1,3-propándiol üvegházhatást fokozó emisszió

- ✓ 47% vs. Szintetikus propándiol
- ✓ 42% vs. Propilén-glikol

Növényi eredetű 1,3-propándiol nem megújuló energia

- ✓ 49% vs. Szintetikus propándiol
- ✓ 41% vs. Propilén-glikol

Kg eq.CO₂/kg



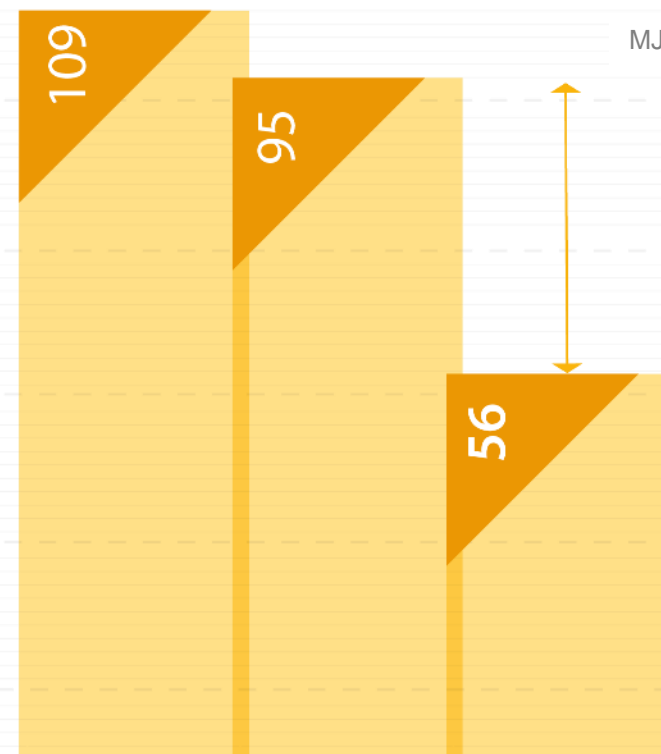
Vegyileg szintetizált 1,3 Propándiol

Propilén glikol

Propanediol 1,3 Bio PDO

■ Üvegházhatást fokozó emisszió

MJ/kg



Vegyileg szintetizált 1,3 Propándiol

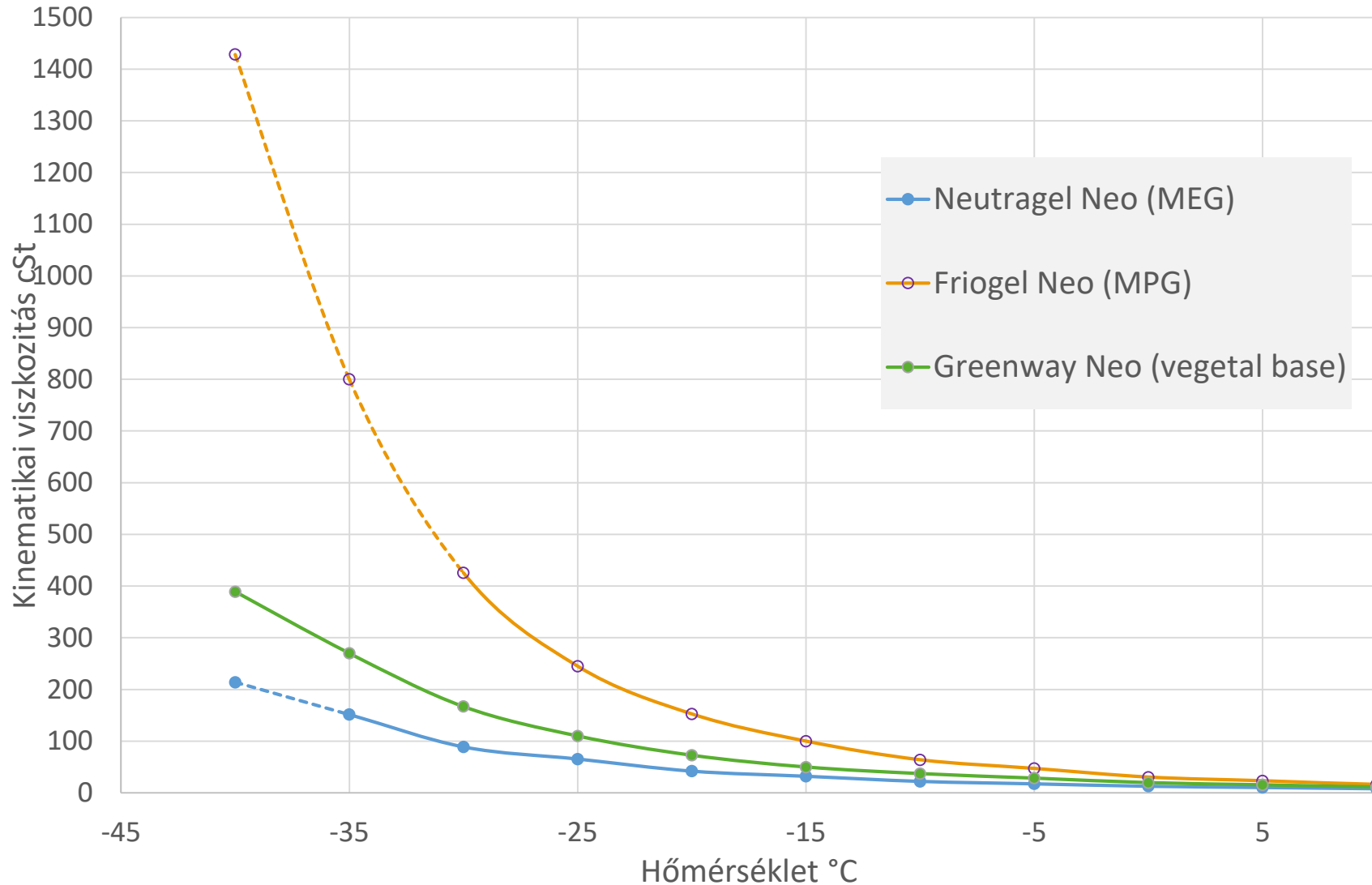
Propilén glikol

Propanediol 1,3 Bio PDO

■ Nem megújuló energiafogyasztás

Gazdaságosság és hatékonyság összeegyeztetése közvetítőközegees rendszereknél

Viszkozitás vs Hőmérséklet



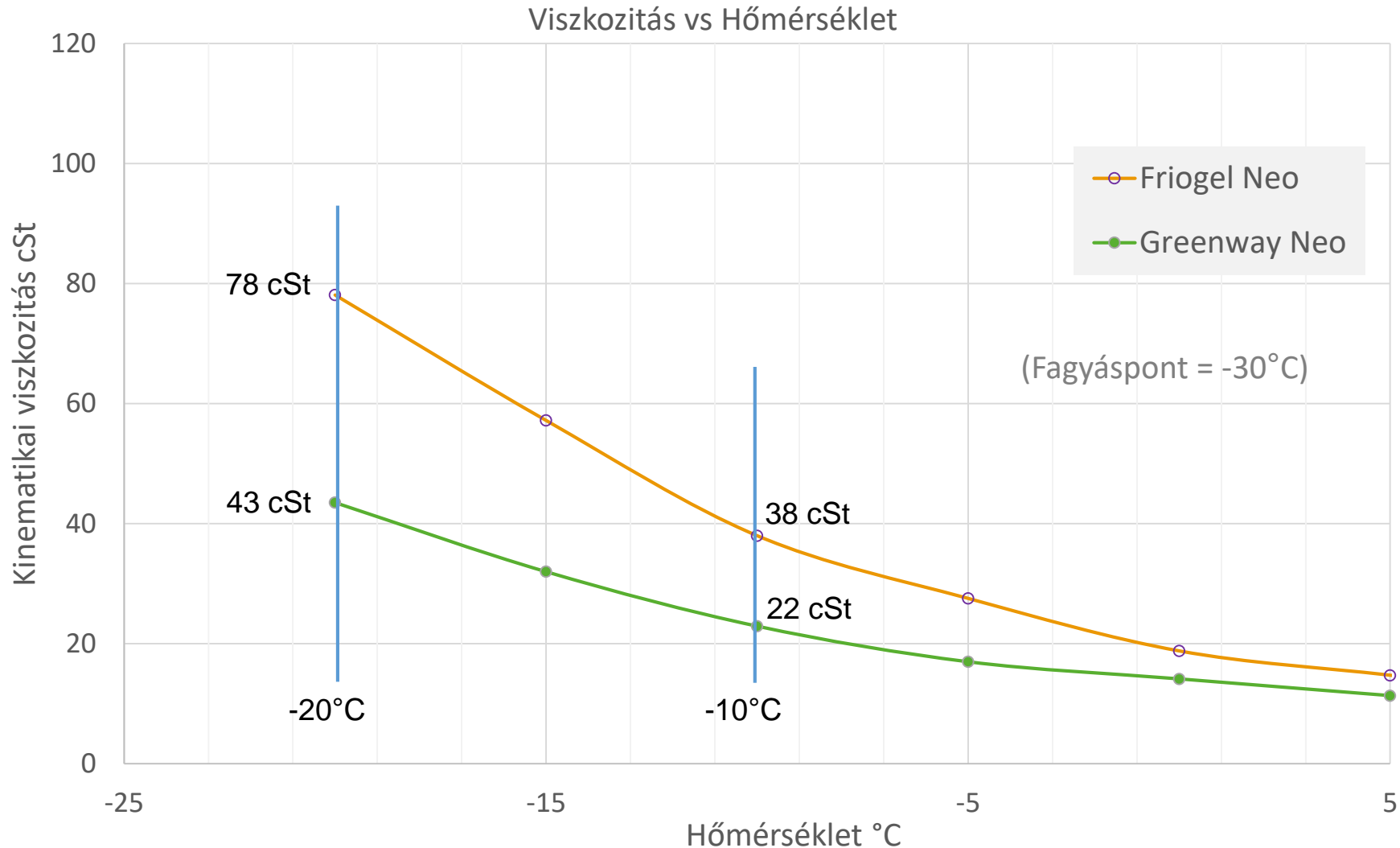
A Greenway Neo N viszkozitás-hőmérséklet görbéje a MEG és az MPG között helyezkedik el.

A glikol viszkozitásának változása a hőmérséklet függvényében ($< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$)

A Greenway Neo N alacsonyabb viszkozitása **tagadhatatlan előny** az MPG-vel szemben.

Gazdaságosság és hatékonyság összeegyeztetése közvetítőközegees rendszereknél

Viszkozitás -30°C fagyáspontú Greenway Neo N vs MPG



-10°C-on :

A Greenway Neo N viszkozitása 22 cSt, szemben az MPG 38 cSt viszkozitásával → különbség 42%

-20°C-on:

A Greenway Neo N viszkozitása 43 cSt, szemben az MPG 78 cSt viszkozitásával → különbség 45%

Gazdaságosság és hatékonyság összeegyeztetése közvetítőközegees rendszereknél

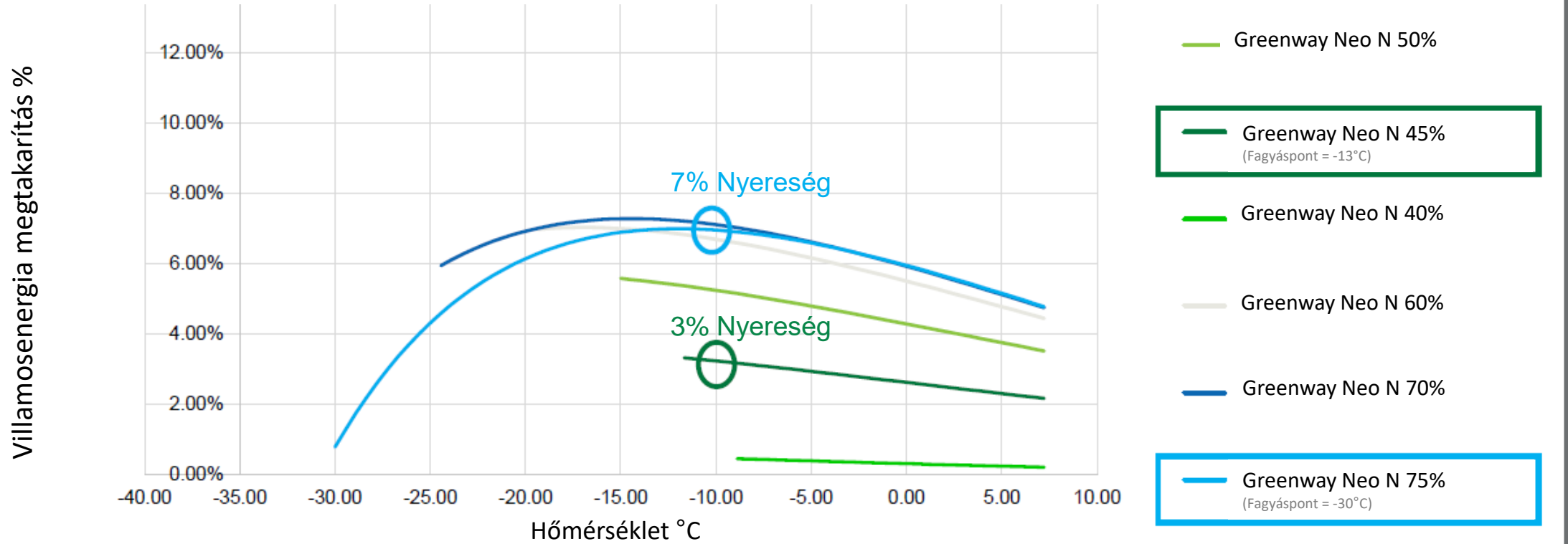
Állandó hőmérsékleten -10°C

- Greenway Neo (45%)
- Greenway Neo (75%)

3,23% villamosenergia megtakarítás
6,95% villamosenergia megtakarítás

vs. MPG oldat (30%)
vs. MPG oldat (50%)

Villamosenergia felhasználás csökkentés Greenway Neo N vs MPG @ **Konstans áramlás** (109 m³/h)



gpm=gallon per minute

Forrás: DuPont Tate & Lyle

Gazdaságosság és hatékonyság összeegyeztetése közvetítőközeges rendszereknél

Állandó hőmérsékleten -10°C

Greenway Neo (45%)

8,46% villamosenergia megtakarítás

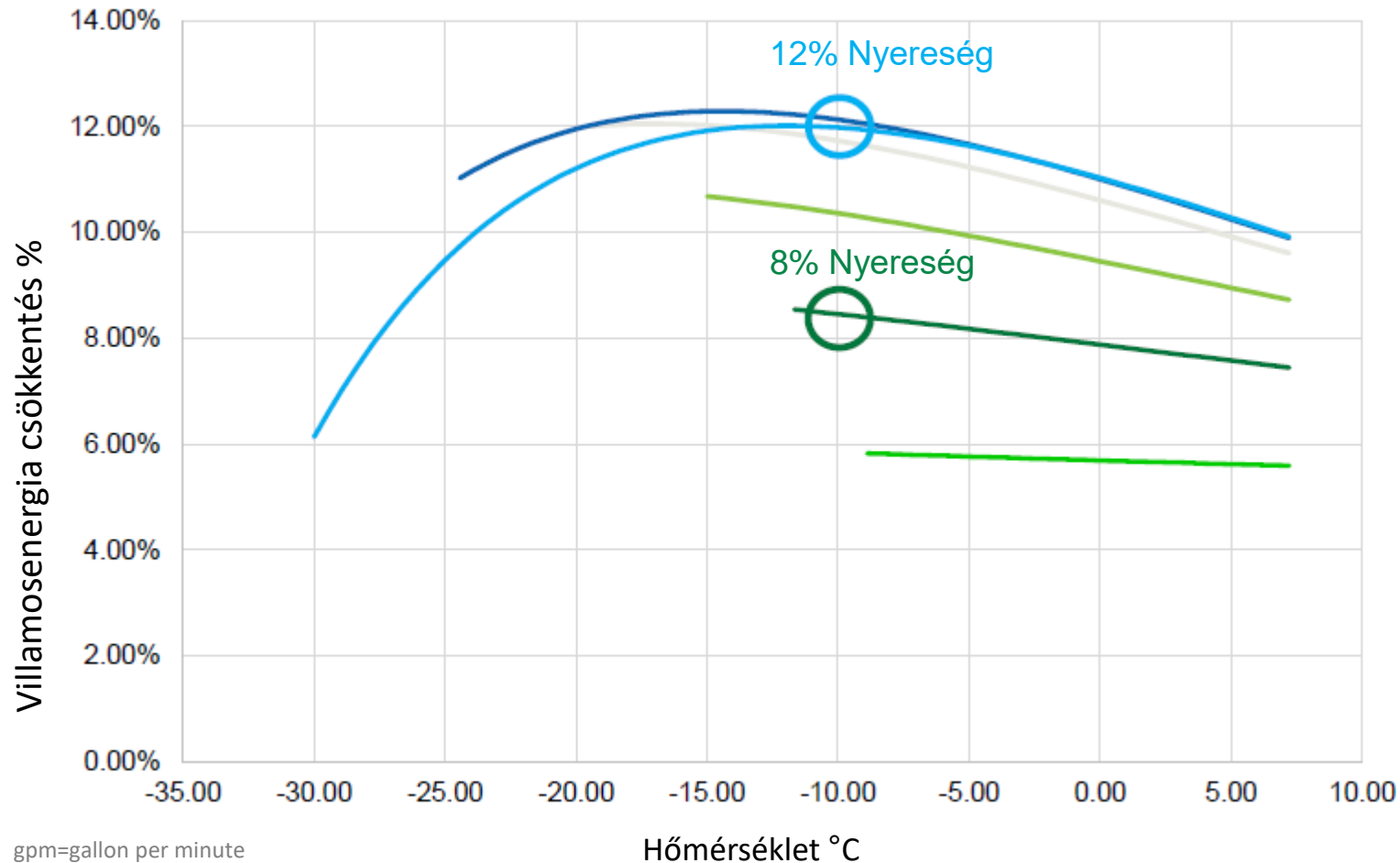
vs. MPG oldat (30%)

Greenway Neo (75%)

11,98% villamosenergia megtakarítás

vs. MPG oldat (50%)

Villamosenergia csökkentés Greenway Neo N vs MPG @ 2% Csökkentett áramlás (107 m³/h)



Greenway Neo N 50%

Greenway Neo N 45%
(Fagyáspont = -13°C)

Greenway Neo N 40%

Greenway Neo N 60%

Greenway Neo N 70%

Greenway Neo N 75%
(Fagyáspont = -30°C)

gpm=gallon per minute

Forrás: DuPont Tate & Lyle

GREENWAY® NEO

Esettanulmányok



Ügyfeleink visszajelzése szolár rendszerekben: 180 lakásos társasház HMV termelése és fűtés rásegítése Greenway® Neo Solar közvetítőközeggel



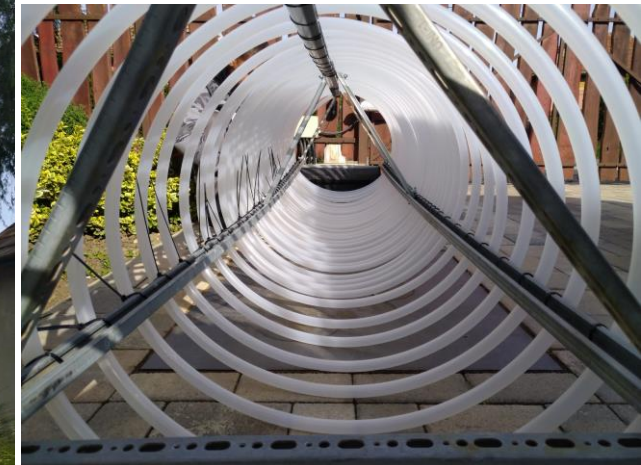
- *A korábban ilyen berendezésekben használt monopropilén-glikol fagyállót azért váltották le, mert tapasztalataik szerint magas stagnálási hőmérsékleten az anyag savkoncentrációja megemelkedett, és elkezdett kátrányosodni a rendszer.*
- *A másik ok, hogy a téli napsütötte, viszont hideg időszakokban a monopropilén-glikol kocsonyássá vált, ami nehezítette a szivattyú elindulását és növelte az elektromos energia felhasználást. A Greenway® Neo Solar-nál ilyen típusú elváltozás nem tapasztalható, a közvetítőközeg paramétereinek köszönhetően a szabályozás és a beállítás is könnyen megvalósítható.*



Ügyfeleink visszajelzése: Greenway® Neo egy hőszivattyú primer oldalán

- 200m²-es ház, padlófűtés
- 1000 l-es puffertartály
- 2 darab 12 ° C-os talajvizes kút, egymástól 30 méterre
- 200-200 méter 20*2 padlófűtés cső egy háromszög alakú vázra rögzítve (6 m x 0,9 m), talajvizes kutakba helyezve
- Osztó-gyűjtőbe csatlakoznak
- Szivattyú teljesítménye 50-60 l/perc
- Primer oldal: Előremenő: 12 ° C - Visszatérő: 5-6 ° C
- Nyomóoldali nyomás 1-1,6 bar
- Szekunder oldal: Előremenő: 40 ° C - Visszatérő: 34 ° C

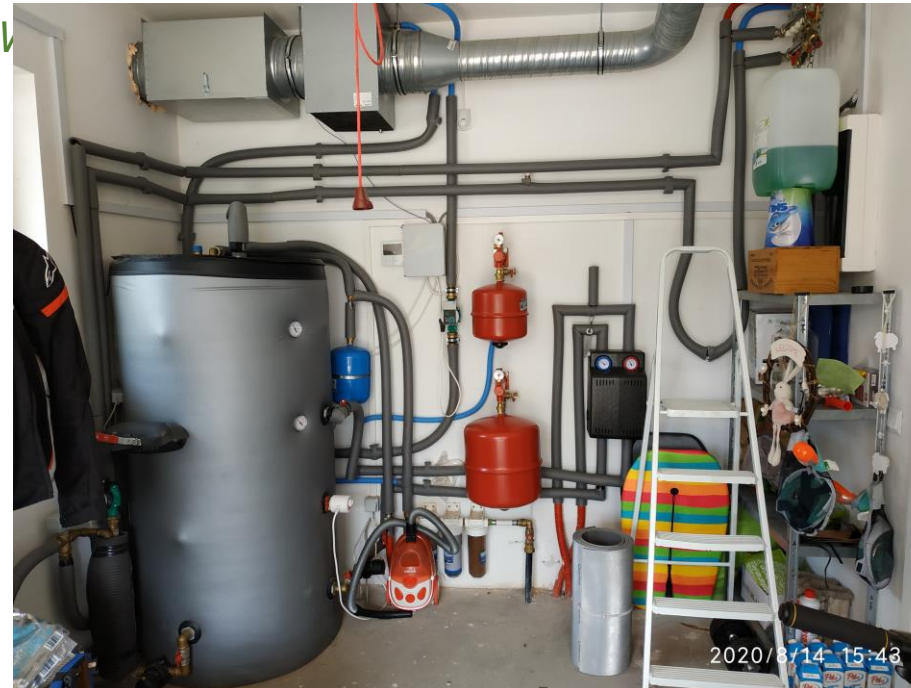
- Greenway® Neo Heat Pump mennyisége: 80 liter
- Fogyasztás teljes fűtési szezon (2019-es tél): 4384kW/h



Ügyfeleink visszajelzése: Budapest XVIII. Ker. 180 m² lakóház 6kW hőigénnyel

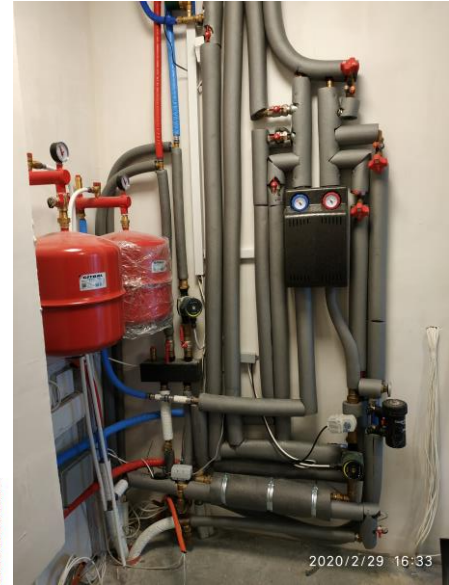
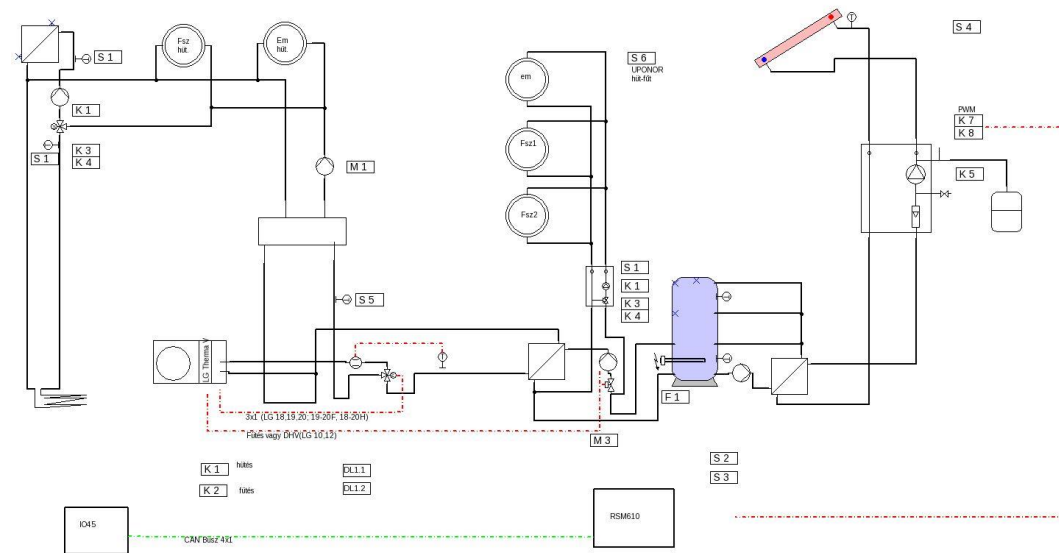


- *Hőszivattyú (9kW levegő-víz)*
- *500 l puffertartály (benne egy 120 l HMV tartály - 3kW elektromos fűtés rásegítés)*
- *Padlófűtés 40° C előremenő (23° C belső hőmérséklet)*
- *Plafonhűtés (nappali + hálószobák)*
- *Talajkollektor (1,5 m mély 80 m 32*3 kpe cső) (hővisszanyerős szellőztető kalorifer)*
- *Greenway Neo Heat Pump mennyisége: 80 liter*



Ügyfeleink visszajelzése: 300 m² családi ház hűtés-fűtés (hőszükséglet 5kW)

- *Hőszivattyú (9kW levegő-víz)*
- *1000 l puffertartály (3kW elektromos fűtés rásegítés)*
- *Padlófűtés 40 ° C előremenő (28 ° C belső hőmérséklet)*
- *Plafonhűtés (nappali + hálósobák)*
- *Talajkollektor (1,5 m mély 200 m 32*3 kpe cső) (hővisszanyerős szellőztető kalorifer)*
- *Greenway Neo Heat Pump mennyisége: 220 liter*
- *Szolár rendszer: 4 db napkollektor fűtés rásegítés*
- *Greenway Neo Solar mennyisége: 20 liter*



A Greenway® Neo-ra esett a választás egy magyarországi futballpálya fűtésének kivitelezésekor

- *A környezeti hatás csökkentése egy esetleges szivárgás vagy csőtörés esetén vezette a Pharos '95" Kft-t egy innovatív, magas műszaki tartalmú, megújuló növényi forrásból származó anyag, a Greenway® Neo kiválasztására a zalaegerszegi futballpálya gyepszőnyegének fűtéséhez.*
- *Fontos volt a jó műszaki tartalom, de még fontosabb a környezetvédelem, mert egy esetleges szivárgás vagy csőtörés esetén minimálisra szeretnék csökkenni a gyepszőnyeg és a talaj károsodását.*



Ügyfél-visszajelzések élelmiszeripari alkalmazásokból

Energiamegtakarítás és rövidebb gyártásidő
Comerándalus – Levesgyártás - Spanyolország



„Az eredmény meghaladta az elvárásainkat és a termelési csapat elvárásait is. A Greenway® Neo tulajdonságai valóságok: úgy látjuk, hogy sokkal jobb, mint bármelyik glikol, amit megfigyeltünk. Jelenleg kétségtelenül ez a legjobb közvetítőközeg a piacon”.

Energiamegtakarítás, kisebb szivattyúk és ISO 14001 & 50001 megfelelés
Danone – Blédina babaétel gyártás - Franciaország



„A Greenway® Neo-t közvetítőközegként nyújtott teljesítménye miatt is választottuk ... A Greenway® alacsony viszkozitásának köszönhetően a telephely kisebb méretű KSB szivattyúkat választhatott, amelyek jelentős energia megtakarítást biztosítanak: Közel 30%-kal kisebb nyomásvesztés, ami lenyűgöző.”

Élelmiszeripari alkalmazások Magyarországon

New!
Greenway[®] Neo N
NSF registered



Nonfood Compounds
(HT1)

- Húsüzem – technológiai hűtés
- Víziszárnyas vágóhíd - ammóniás hűtés szekunder oldala
- Tésztagyár - technológiai hűtés
- Pezsgő degozsálás
- Ásványvízüzem - technológiai hűtés
- Mézüzem - palásthűtés

- ✓ NSF HT1 for accidental food contact
- ✓ Non-toxic heat transfer fluid

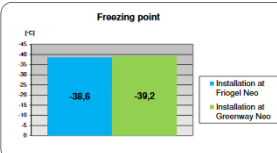
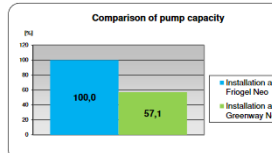
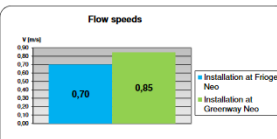
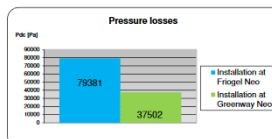


climalife[®]

Heat transfer fluids
comparison

Installation at Frigel Neo	
Freezing point	-38,6
Antifreeze Concentration [%]	55
Operating temperature [°C]	-30
Cooling capacity [kW]	7
Heat transfer temperature [°C]	inlet -22 outlet -24
Temperature difference [°C]	2
flow velocity [m/s]	0,70
Reynolds number (dimensionless)	100
Flow rate	Laminaire
Linear pressure losses J [Pa]	79381
Singular pressure losses Zs [Pa]	0
Total pressure losses [Pa]	79381
Pump capacity [%]	100

Installation at Greenway Neo	
Freezing point	-39,2
Antifreeze Concentration [%]	60
Operating temperature [°C]	-30
Cooling capacity [kW]	7
Heat transfer temperature [°C]	inlet -22 outlet -24
Temperature difference [°C]	2
flow velocity [m/s]	0,85
Reynolds number (dimensionless)	308
Flow rate	Laminaire
Linear pressure losses J [Pa]	37502
Singular pressure losses Zs [Pa]	0
Total pressure losses [Pa]	37502
Pump capacity [%]	57

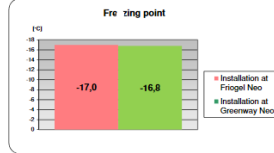
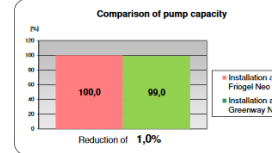
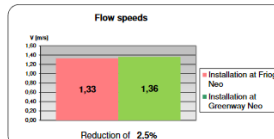
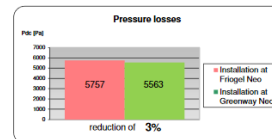


climalife[®]

Heat transfer fluids
comparison

Installation at Frigel Neo	
Freezing point	-17
Antifreeze Concentration [%]	35
Operating temperature [°C]	-10
Cooling capacity [kW]	-10
Heat transfer temperature [°C]	inlet -1 outlet -6
Temperature difference [°C]	5
flow velocity [m/s]	1,33
Reynolds number (dimensionless)	17261
Flow rate	Turbulent
Linear pressure losses J [Pa]	5757
Singular pressure losses Zs [Pa]	0
Total pressure losses [Pa]	5757
Pump capacity [%]	100

Installation at Greenway Neo	
Freezing point	-16,78
Antifreeze Concentration [%]	39
Operating temperature [°C]	-10
Cooling capacity [kW]	-10
Heat transfer temperature [°C]	inlet -1 outlet -5
Temperature difference [°C]	5
flow velocity [m/s]	1,36
Reynolds number (dimensionless)	24444
Flow rate	Turbulent
Linear pressure losses J [Pa]	5563
Singular pressure losses Zs [Pa]	0
Total pressure losses [Pa]	5563
Pump capacity [%]	99



További információ



- Biztonságtechnikai adatlap
- Termékismertető
- Esettanulmányok
- Műszaki videók, ...

www.climalife.hu

The screenshot displays the website's content, including a product image of a Greenway Neo container, descriptive text about its use in various systems, and a list of case studies. On the right side, there are additional product highlights and a 'SZABÁLYOZÁSI HÍREK' (Regulatory News) section.

Greenway® Neo
A Greenway® Neo 1,3 propándiol-t és korróziógátló adalékokat tartalmazó, koncentrált közvetítőközeg, mely különösen alkalmas hűtő- és klímarendszerekhez, sprinkler rendszerekhez, központi fűtéshez, valamint padlófűtéshez.
A Greenway® Neo vízzel való hígításával elkészített oldat nagyon hatékony védelmet nyújt fagyveszély ellen, valamint fokozottan véd az új és használt rendszerekben található fémek (acél, alumínium, vörösréz, sárgaréz, forrasztás) korróziója ellen. Ugyanakkor gátolja az iszapképződést.

Esettanulmányok: Greenway® Neo koncentrátum

- GEOTERMIA** A Greenway® Neo használata geotermikus rendszerekben - Bizonyágtétel a GEO-GREEN vezetőjétől, Jacques Verduyssel-től.
- IPARI HŰTÉS** A Greenway® Neo/CO2 páros felváltja az R-22-t: a HENKENS Frères s.a. kivitelező cég premierje
- IPARI HŰTÉS | ÉLELMISZERIPAR** A Greenway® Neo üzembe helyezése pezsgők erjesztéséhez

Műszaki videó (2)

Advantages of secondary systems

- Stable volume of refrigerant
- Less risk of leakage
- Easy to replace

A Prestobul Max minden eddiginél hatékonyabb eszköz a szivárgáskeresésben.
2017.06.22

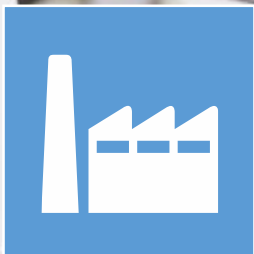
SOLSTICE® L40X, az új, GWP < 150 értékű hűtőközeg az R-404A helyettesítésére
2017.03.01.

R-32: értesítse meg a sajátosságait és használja a megfelelő felszerelést
2017.01.11.

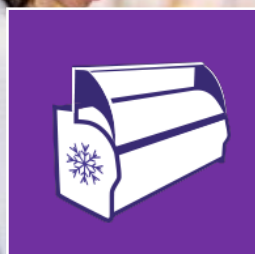
SZABÁLYOZÁSI HÍREK

EU javaslat a HFC-k felhasználásának fokozatos csökkentésére
2015.05.31.

Köszönöm a figyelmet!



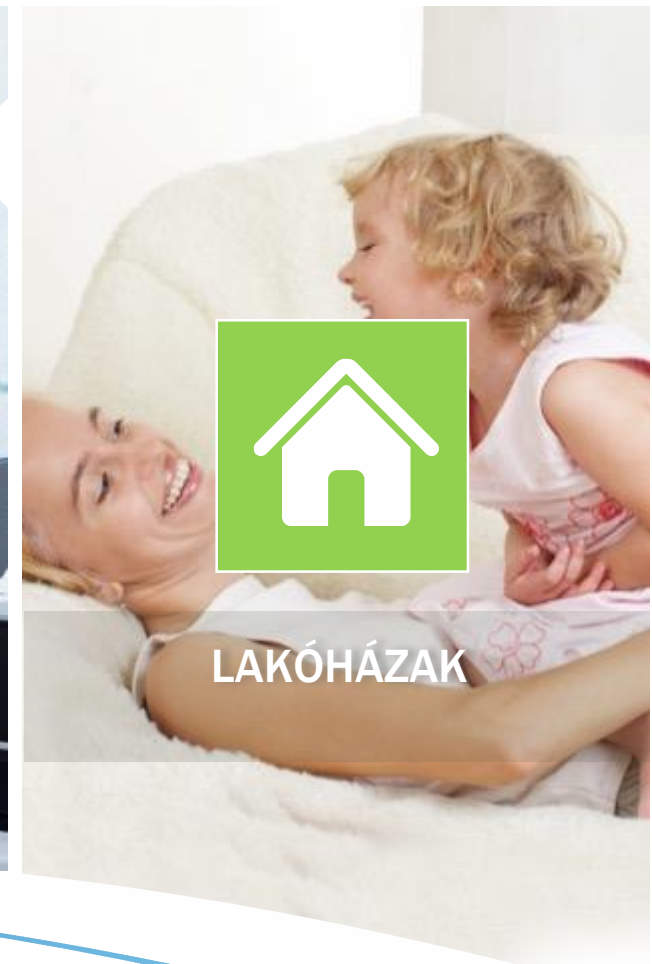
IPAR



KERESKEDELEM



LÉTESÍTMÉNY-
GAZDÁLKODÁS



LAKÓHÁZAK

climalife®