

**Új technikák az épületgépészetben  
konferencia – 2015  
Lurdy ház**

**A Remeha új technológiái**

**Pethő Gábor Marketbau REMEHA Kft.**



# Tartalom

- Remeha történelem
- KHE Kapcsolt hő-, és energiatermelés (Micro CHP)
  - eVita
  - DACHS
  - ELW
- Gamma (üzemanyagcella)
- Tzerra hybrid
- GAS HP (gáz abszorpciós hőszivattyú)

# Marketbau-Remeha Kft.



# Remeha

**Független holland kazángyártó**

**1935 - az alapítás éve (kereskedelmi cég)**

**1941-1944 - Gyárépítés**

**1948 - Saját öntöde**

**1950 - Gáztüzelésű kazánok**

**1963 - Földgáztüzelésű kazánok 40-1100kW**

**1978 - Kondenzációs kazán első prototípusa**

**1985 - A világ első teljes kondenzációs termékpalettája: 20 – 1200kW**



# Remeha

2000 Quinta, a kaszkád rendszerek alapja

2004 De Dietrich felvásárlása

2009 Baxi Group felvásárlása

2011 megalakul a **BDR THERMEA** csoport

melynek a Remeha a tulajdonosa

20 gyártóüzem Európában

Kiemelt hangsúly a K+F-en



# Remeha – „Apeldoorni” látkép

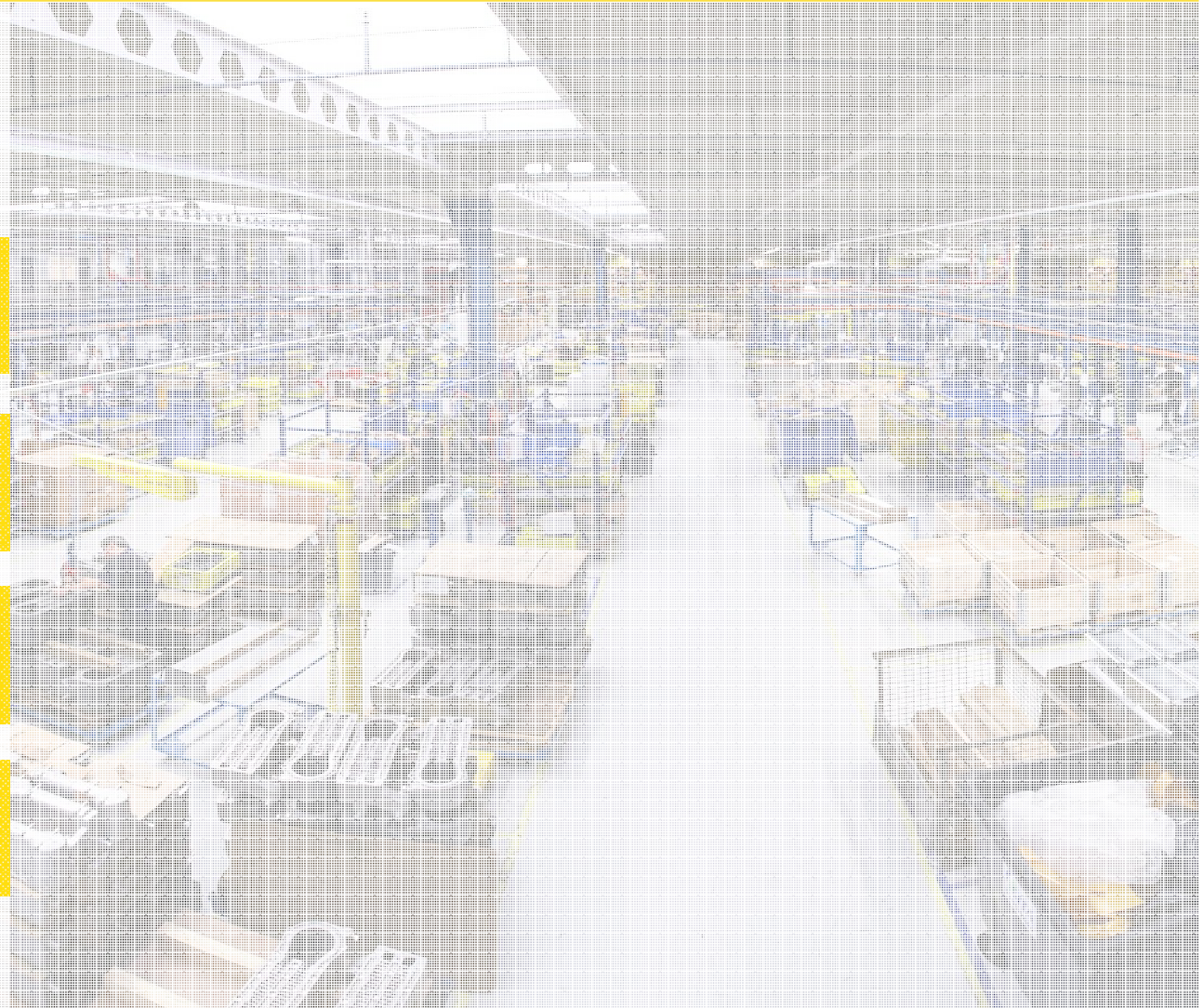


Több mint 70 országban van jelen

€2.5 milliárdos forgalom

6300 alkalmazott

A cégcsoport az első 4 között van  
a Európai kazángyártók között



**KHE**  
**Kapcsolt hő-, és energiatermelés**



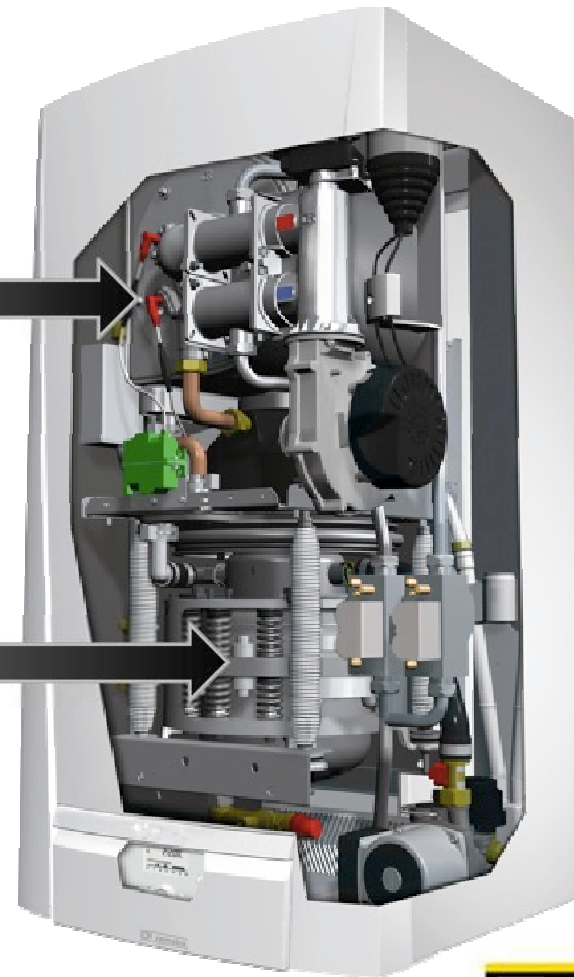
 **remeha**

# Remeha eVita KHE<sup>®</sup> kazán

## A Remeha eVita

Hagyományos kondenzációs kazán  
(25 kW)

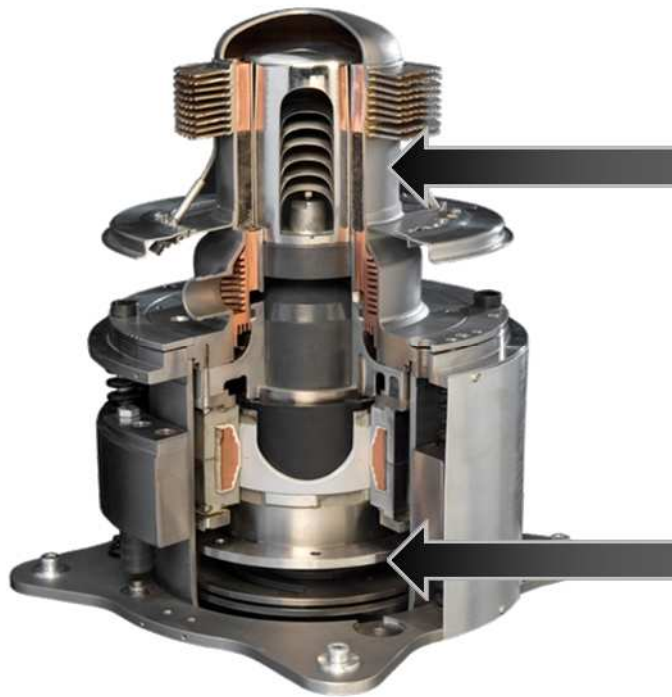
Stirling motor elektromos áram  
termelésre (1 kW) és fűtésre (5 kW)





# Remeha eVita KHE<sup>®</sup> kazán

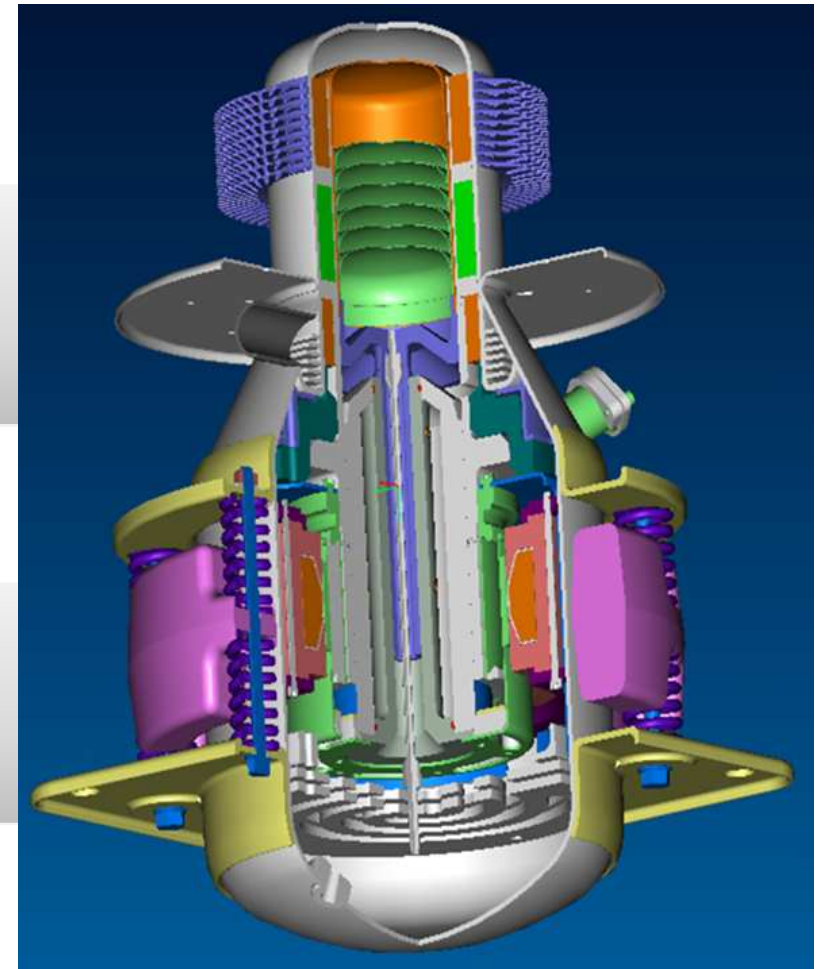
## Működési elv



Szabad  
Dugattyús  
Stirling Motor

Integrált lineáris  
Generátor

≥

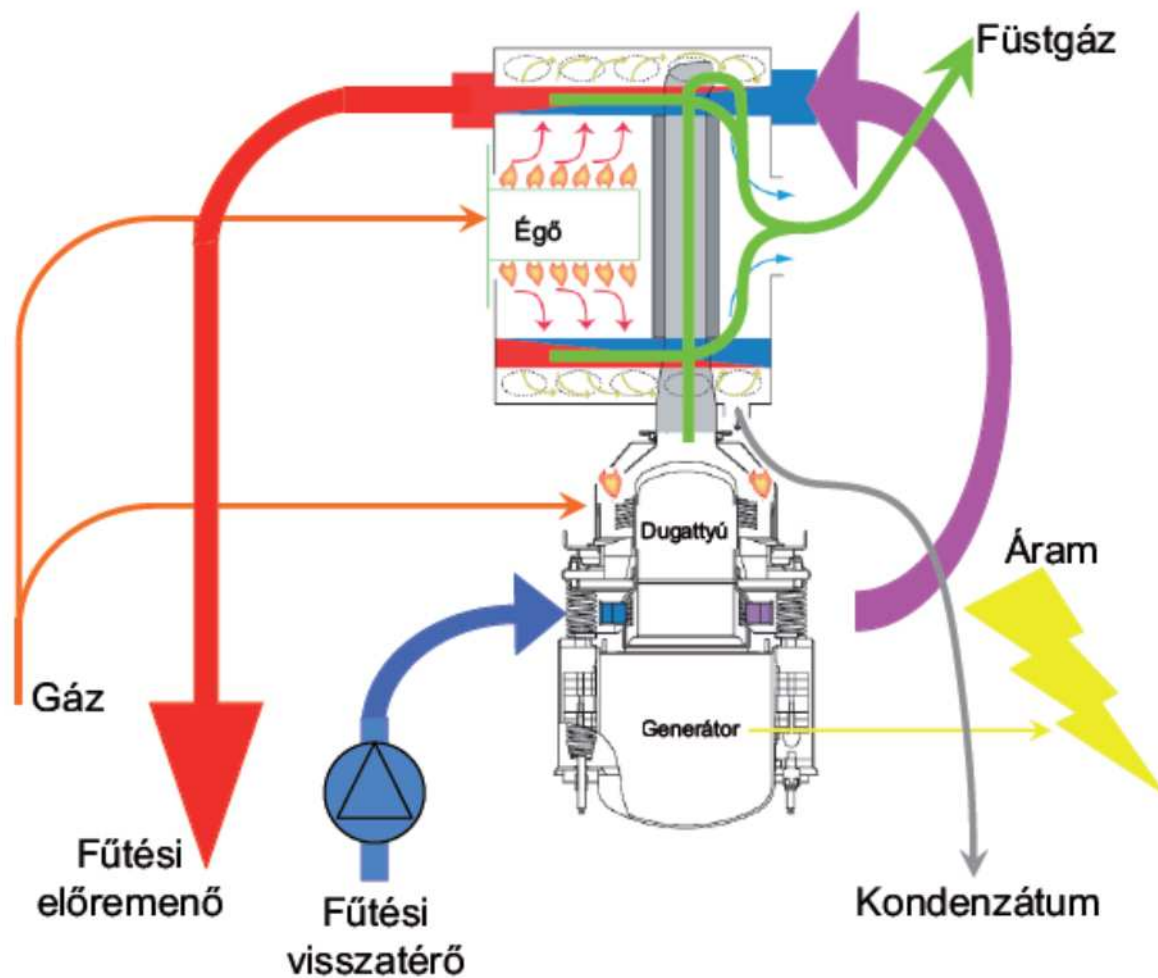


Stirling engine by MEC

**remeha**

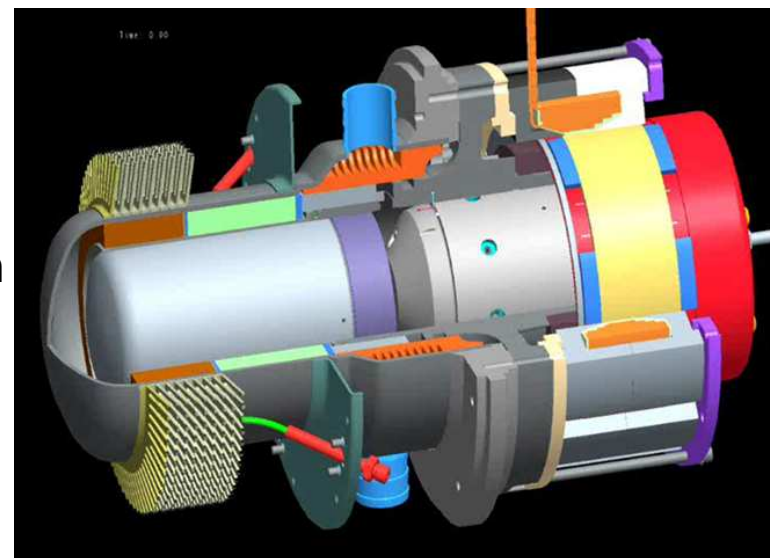
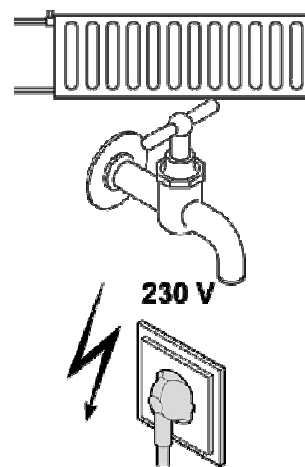
# Remeha eVita KHE® kazán

## Működési elv

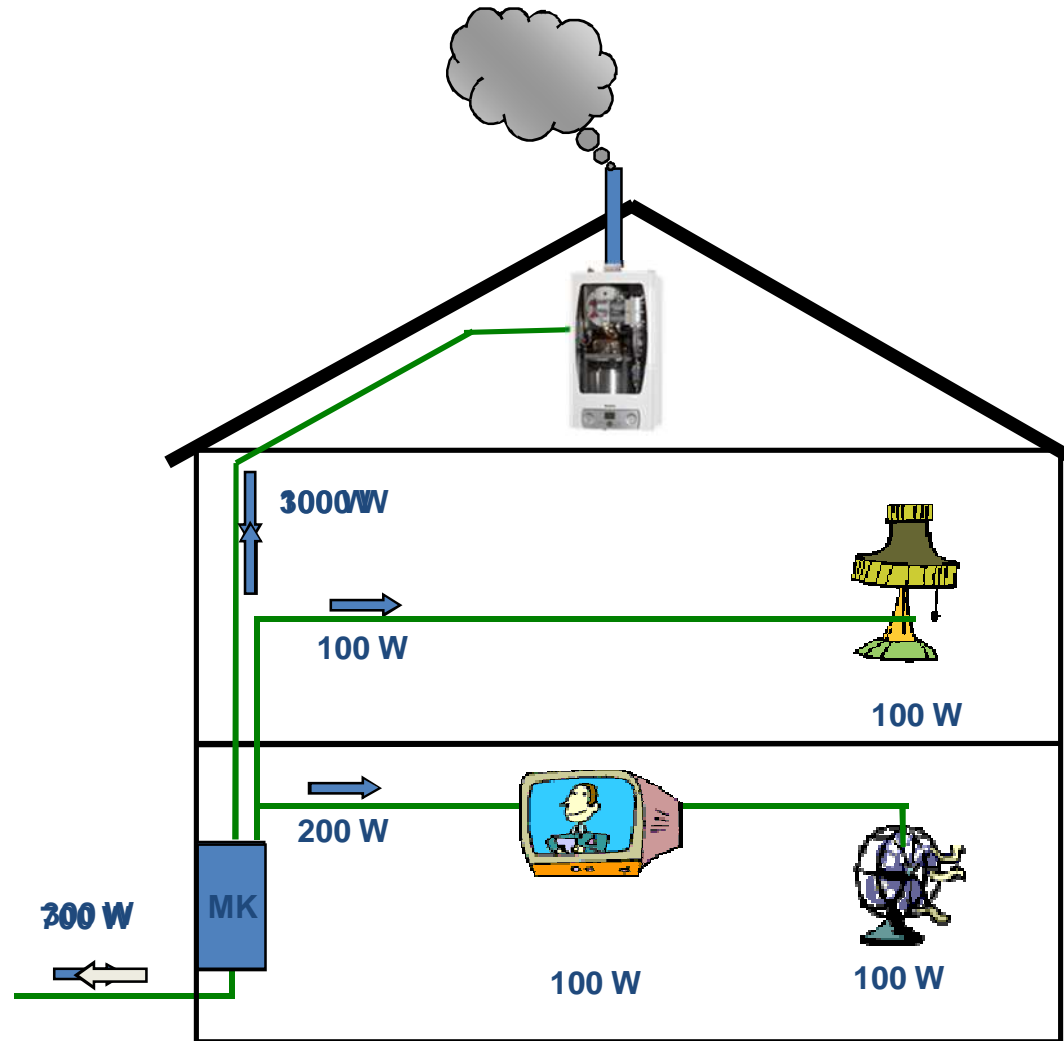


# Remeha eVita KHE<sup>®</sup> kazán

- Fűtő és kombi kivitel
- Fűtési teljesítmény: 23kW
- Melegvíz teljesítmény: 28kW
- Elektromos teljesítmény: 1kW
- Méretei: hasonló mint a Remeha Quinta  
(900x450X430)
- Stirling motor hőteljesítménye: 5kW
- Úgy telepíthető mint egy kondenzációs kazán
- 60%-al kevesebb CO<sub>2</sub> kibocsátás



# Villamos energia felhasználás



# Gamma



## **KHE egység**

Típus: alacsony hőm. PEM üzemanyag cella (70 ° C)

Teljesítmény (El/Th): max. 1,0 kWel / 1,7 kWth

Modulációs tartomány.: 30-100%

Elektromos hatásfok (Hu): 32 %

Teljes KHE hatásfok: 85 %

## **Intergált kondenzációs kazán**

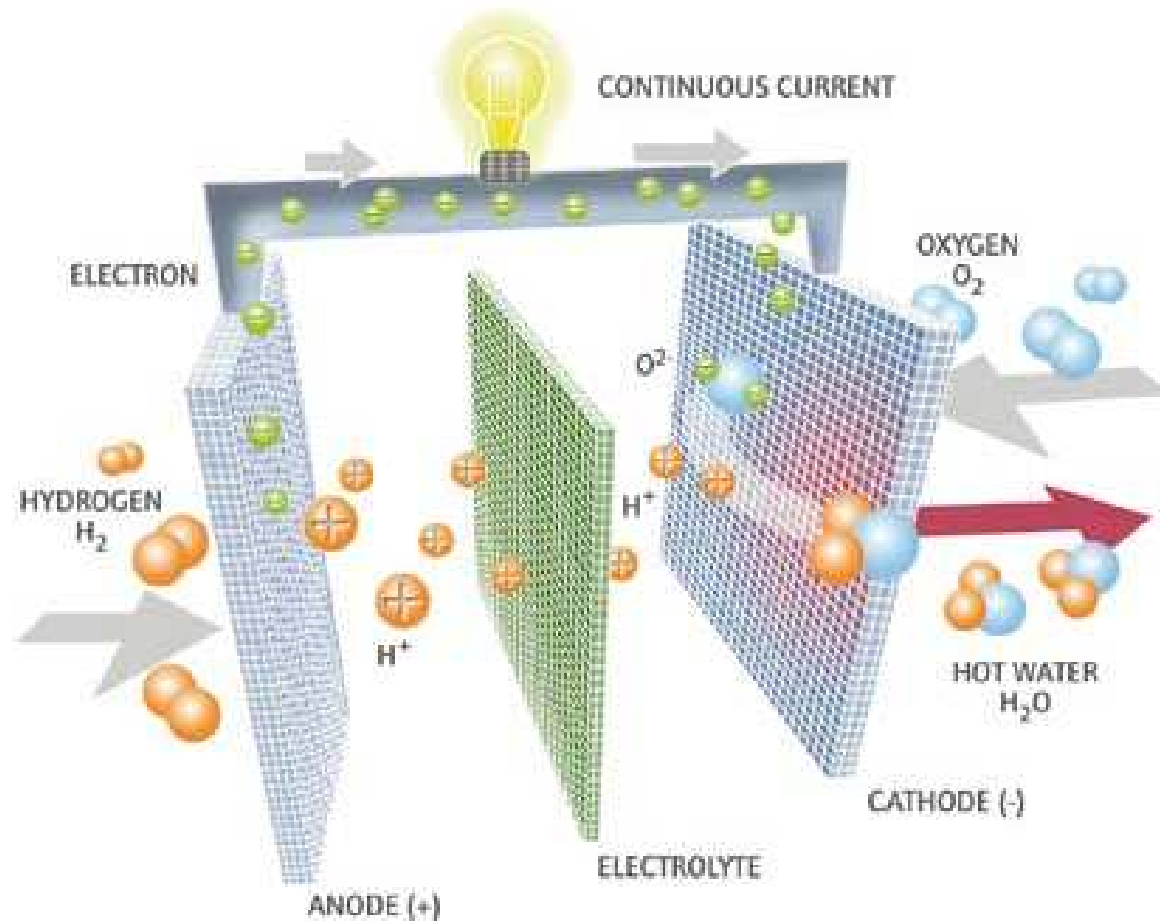
3.5 - 20 kW

Átlaghatásfok: 109 % (40/30 ° C)

## **A teljes készülék**

Össz. hatásfok > 96 % - DIN EN 50465; (60/40 ° C)

# Gamma



# DACHS



QR remeha

# DACHS



 remeha



# DACHS



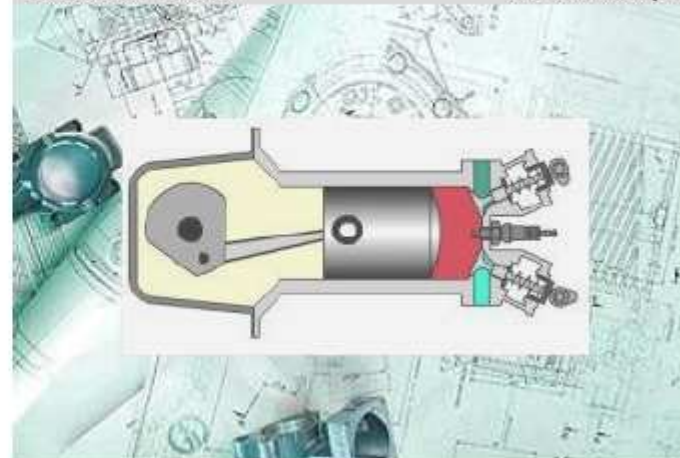
## Technical Details



Fuel input (gas)	22.8 kW
Electrical output	5.5 kW
Thermal output	12.5 kW
Total efficiency	89 %
Thermal output (condensing)	15.5 kW
Total efficiency (condensing)	100 %
Width	720 mm
Length	1,070 mm
Height	1,000 mm
Weight	530 kg
Service interval	3,500 hrs
Life expectancy	80,000 hrs
Noise emission	52-56 dB(A)

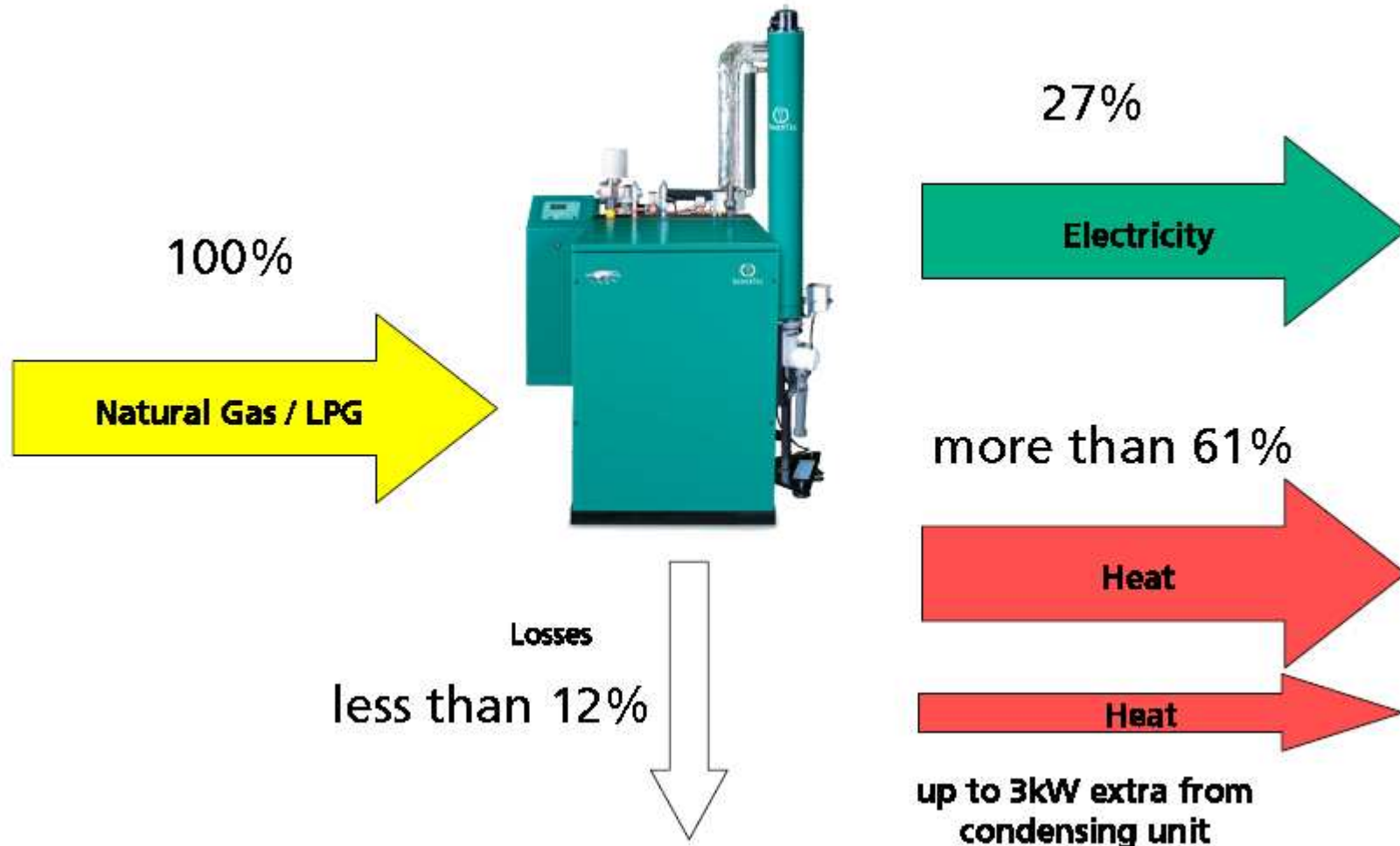


water cooled asynchronous **generator** + 4 stroke **one cylinder engine** with exhaust heat exchanger delivers **electrical power** + delivers **heat**

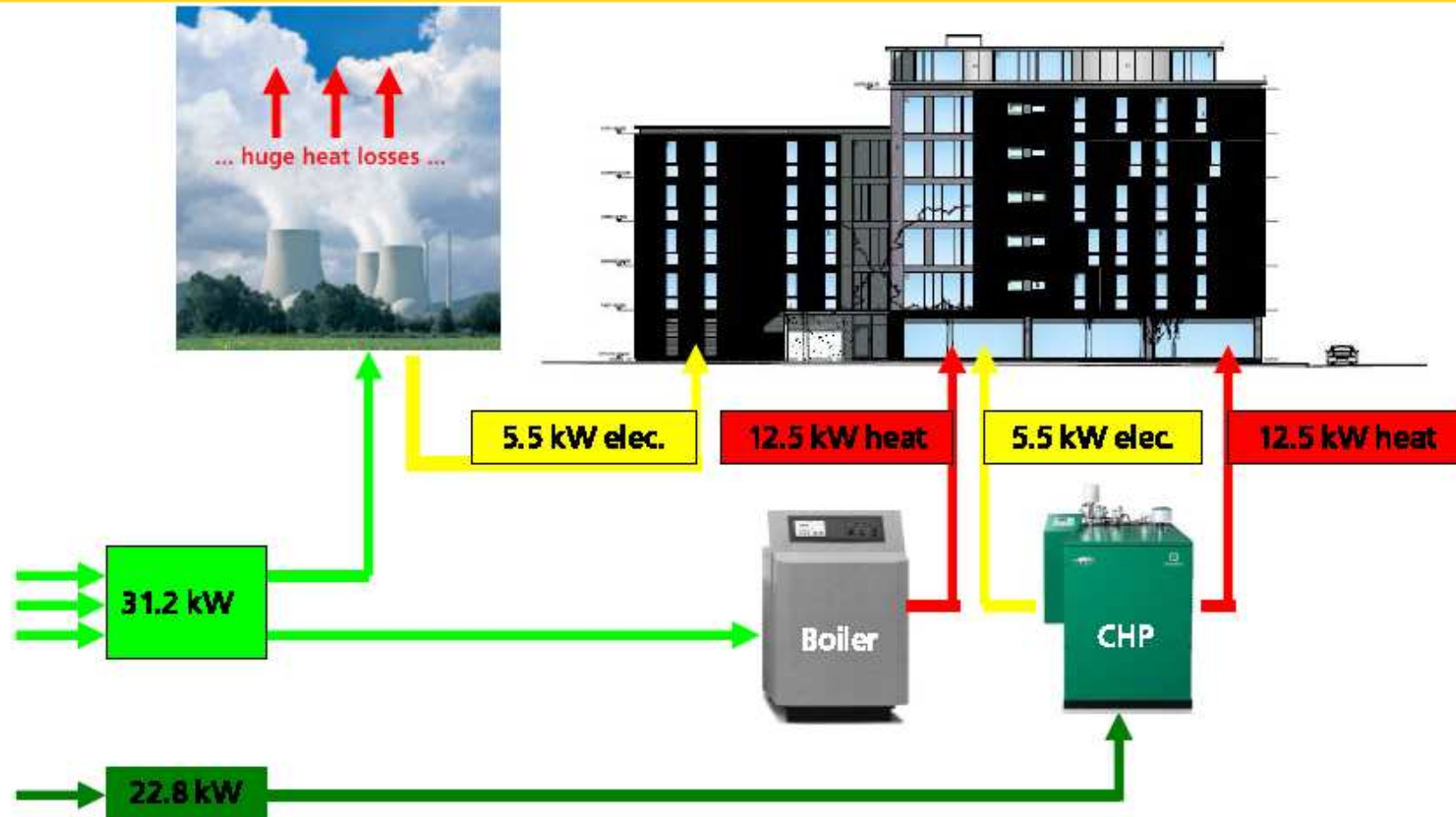


**CR remeha**

# DACHS



# DACHS



No heat loss with CHP - carbon emissions reduced by up to **30%**

# DACHS

## Dachs Pro 20

Volkswagen EcoBlue 2.0  
soros 4 hengeres motor



Elektromos teljesítmény	19,2 kW
Fűtési teljesítmény	36,1 kW
Bevitt teljesítmény	58,4 kW
Tüzelőanyag	földgáz
Elektromos hatásfok	32,9%
Termikus hatásfok	61,8%

# ELW 20-43



## Remeha ELW 20-43

<b>Elektromos teljesítmény</b>	<b>10 - 20 kW (szabályozható)</b>
<b>Elektromos hatásfok</b>	<b>32% (20 kW)</b>
<b>Generátor hatásfoka</b>	<b>92,3% (max. 70°C)</b>
<b>Hőteljesítmény</b>	<b>20 - 43 kW</b>
<b>Termikus hatásfok</b>	<b>73%</b>
<b>Össz. hatásfok</b>	<b>105%</b>
<b>Max. Zajszint</b>	<b>52 dB (A)</b>
<b>Fűtőanyag</b>	<b>Földgáz H, L; PB</b>
<b>Beépítési méretek (H-SZ-M)</b>	<b>1625 / 1023 / 1222 mm</b>
<b>Szállítási méretek (H-SZ-M)</b>	<b>1200 / 755 / 939 mm</b>

# Remeha Tzerra hybrid



 **remeha**

## Tzerra hybrid

### Autóipar

- 1 autó, 2 energiaforrással
- Hagyományos üzemanyag
- Elektromos áram



## Tzerra hybrid

Remeha

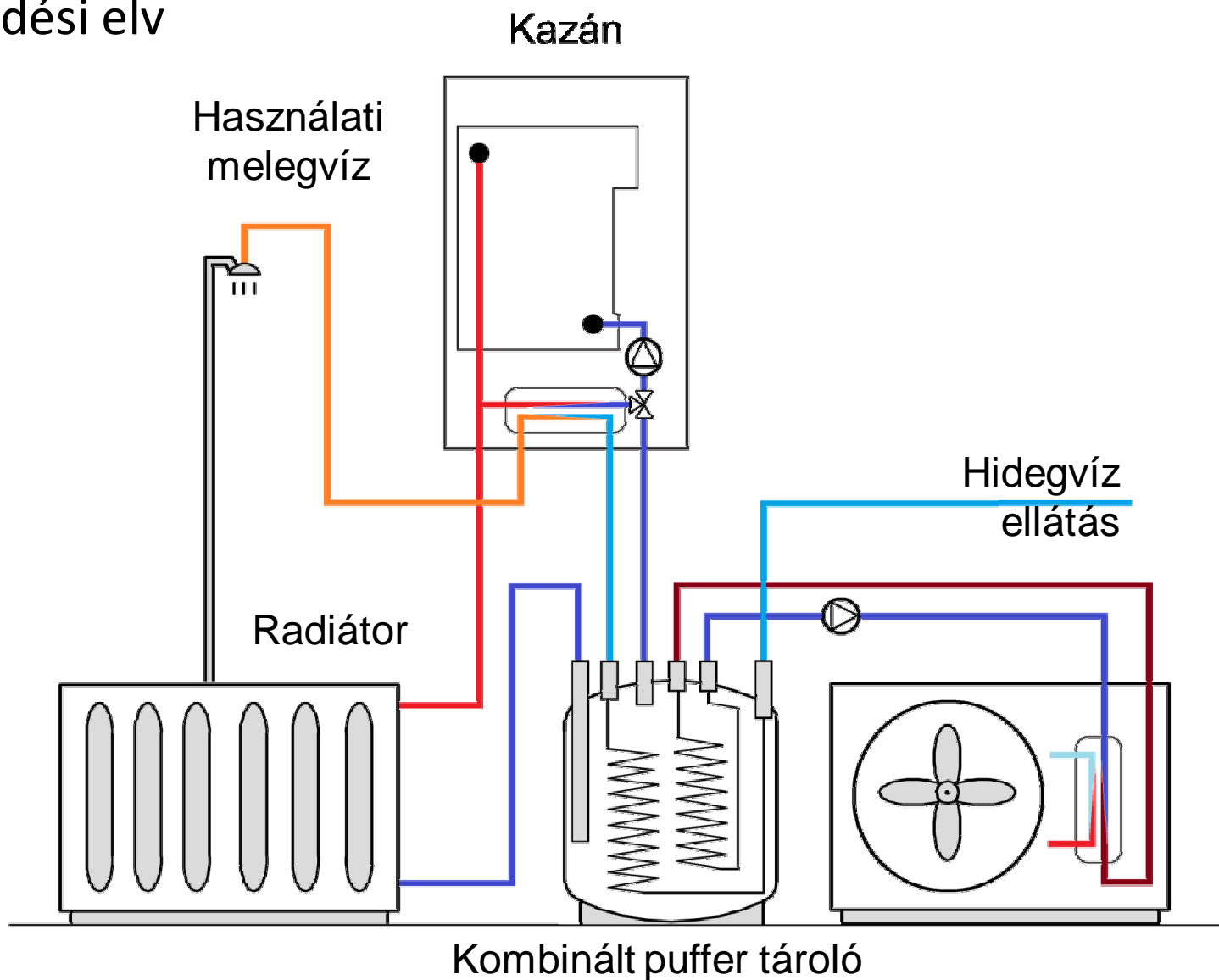
- 1 fűtési rendszer, 2 hőforrás
- Földgáz (kazán)
- Elektromos áram (hőszivattyú)





# Tzerra hybrid

Működési elv



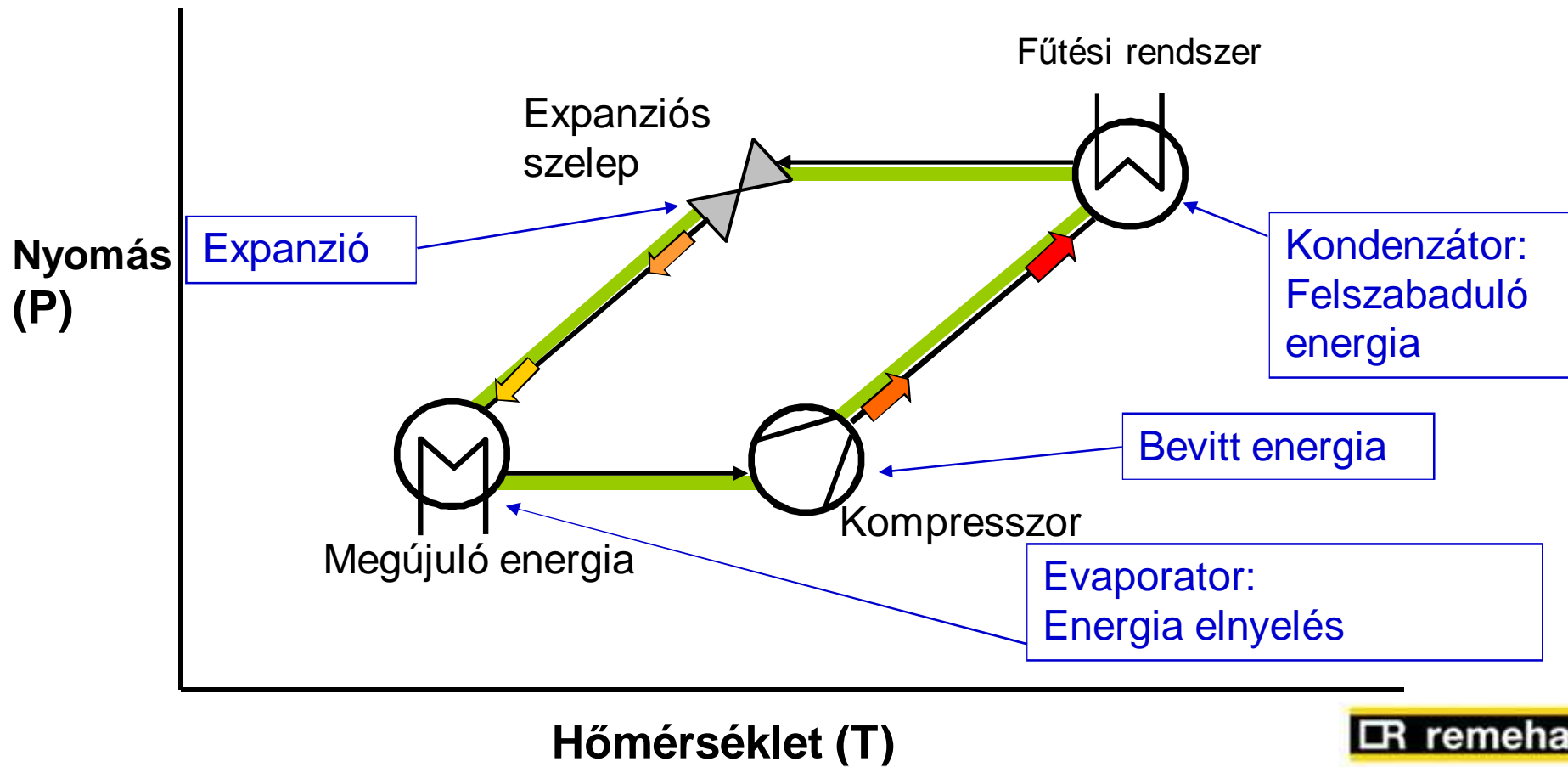
**Remeha Gas HP  
gáz abszorpciós hőszivattyú**



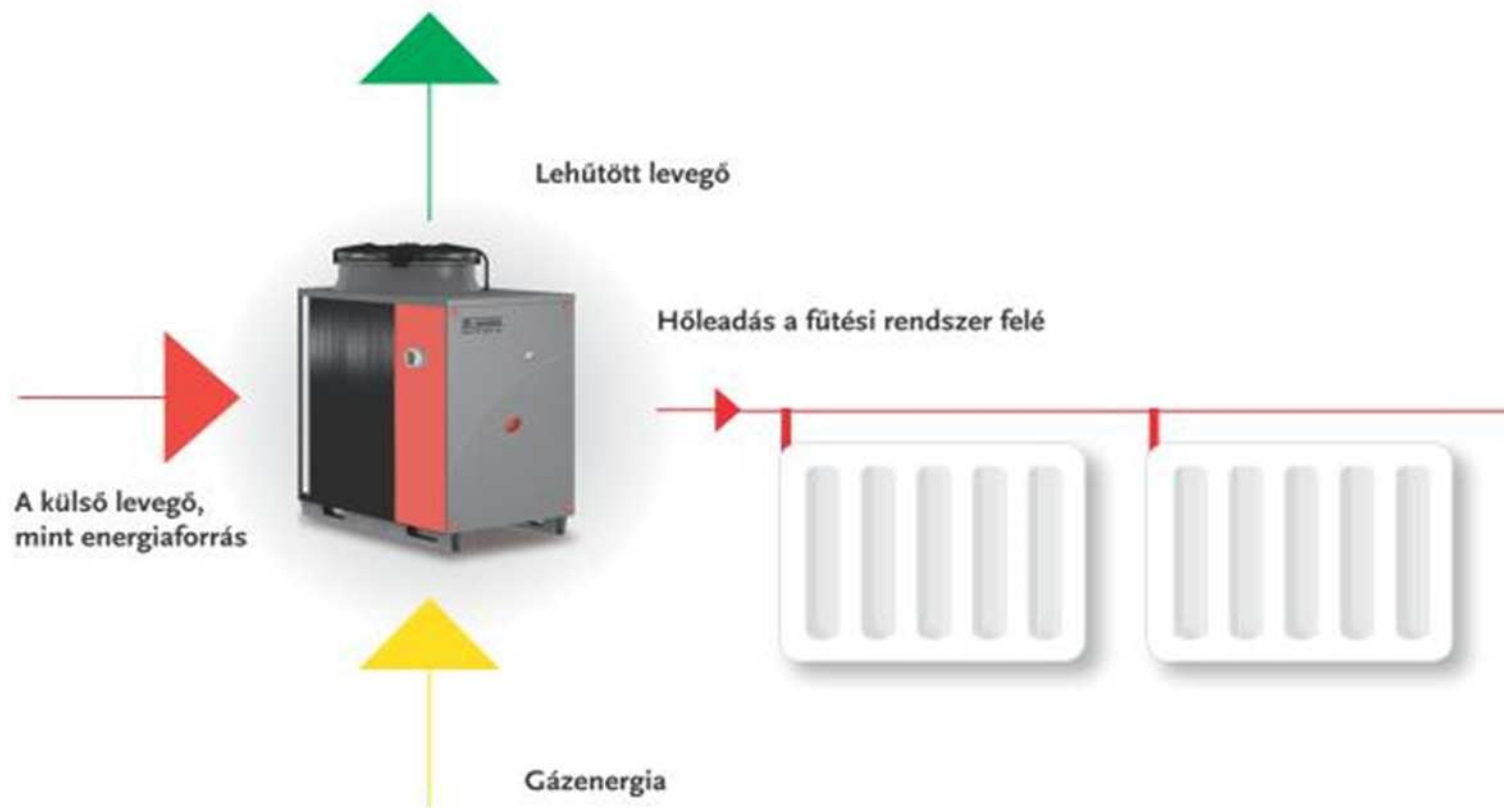
**remeha**

# Villamos energiával működő hőszivattyú

Körfolyamat

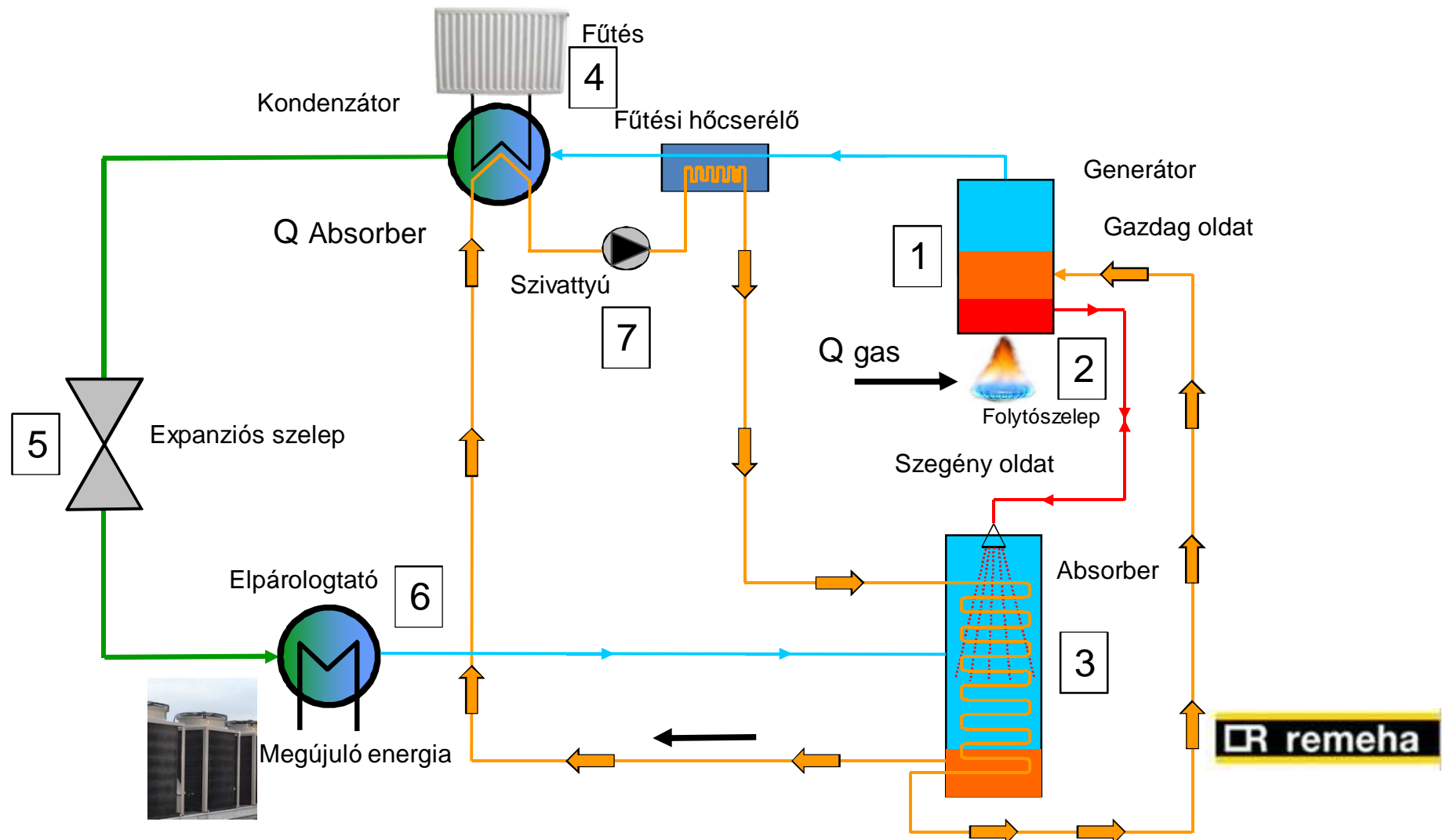


# Gáz abszorpciós hőszivattyú



# Gáz abszorpciós hőszivattyú

## Működési elv



# GÁZTÜZELÉSŰ ABSZOPCIÓS HŐSZIVATTYÚK LEVEGŐ HŐFORRÁSSAL

A két elterjedt fűtési technika tökéletes ötvözete



## Kondenzációs kazán ELŐNYÖK

- Földgáztüzelés
- HMV előállítás
- Elektromosenergia-felhasználása csupán 1/10-e az elektromos hőszivattyúénak



## Elektromos hőszivattyú (levegő-víz) ELŐNYÖK

- Levegő, mint hőforrás felhasználása 100% fölötti hatásfok mellett (Égéshőre vetített hatásfok)
- Hűtési üzemmód lehetősége

## Kondenzációs kazán HÁTRÁNYOK

- Megújuló energia használatának hiánya
- 100% alatti hatásfok (Égéshőre vetített hatásfok)



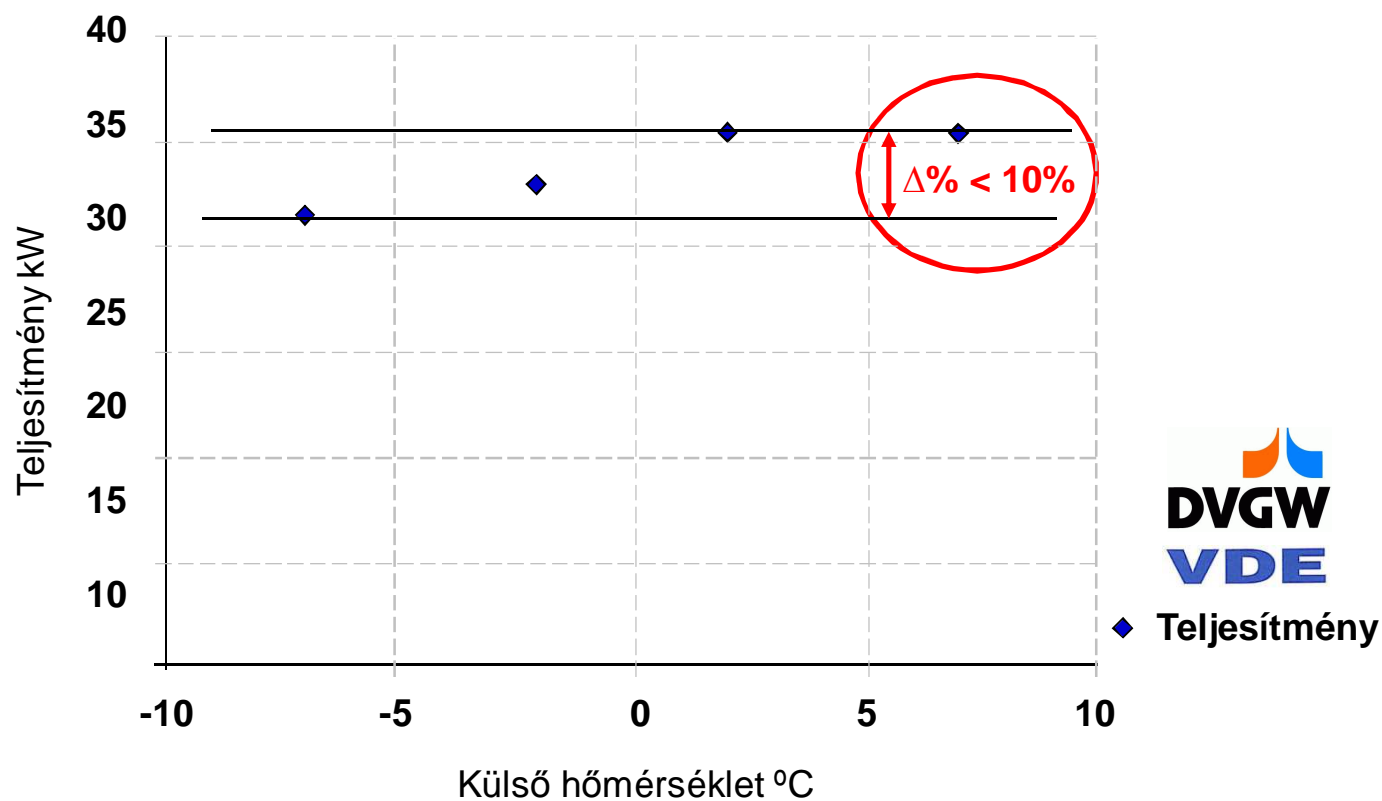
## Elektromos hőszivattyú (levegő-víz) HÁTRÁNYOK

- Magas elektromosenergia-felhasználás
- Környezetkárosító szénhidrogének használata az áramtermelésnél
- Behatárolt alkalmazási kör

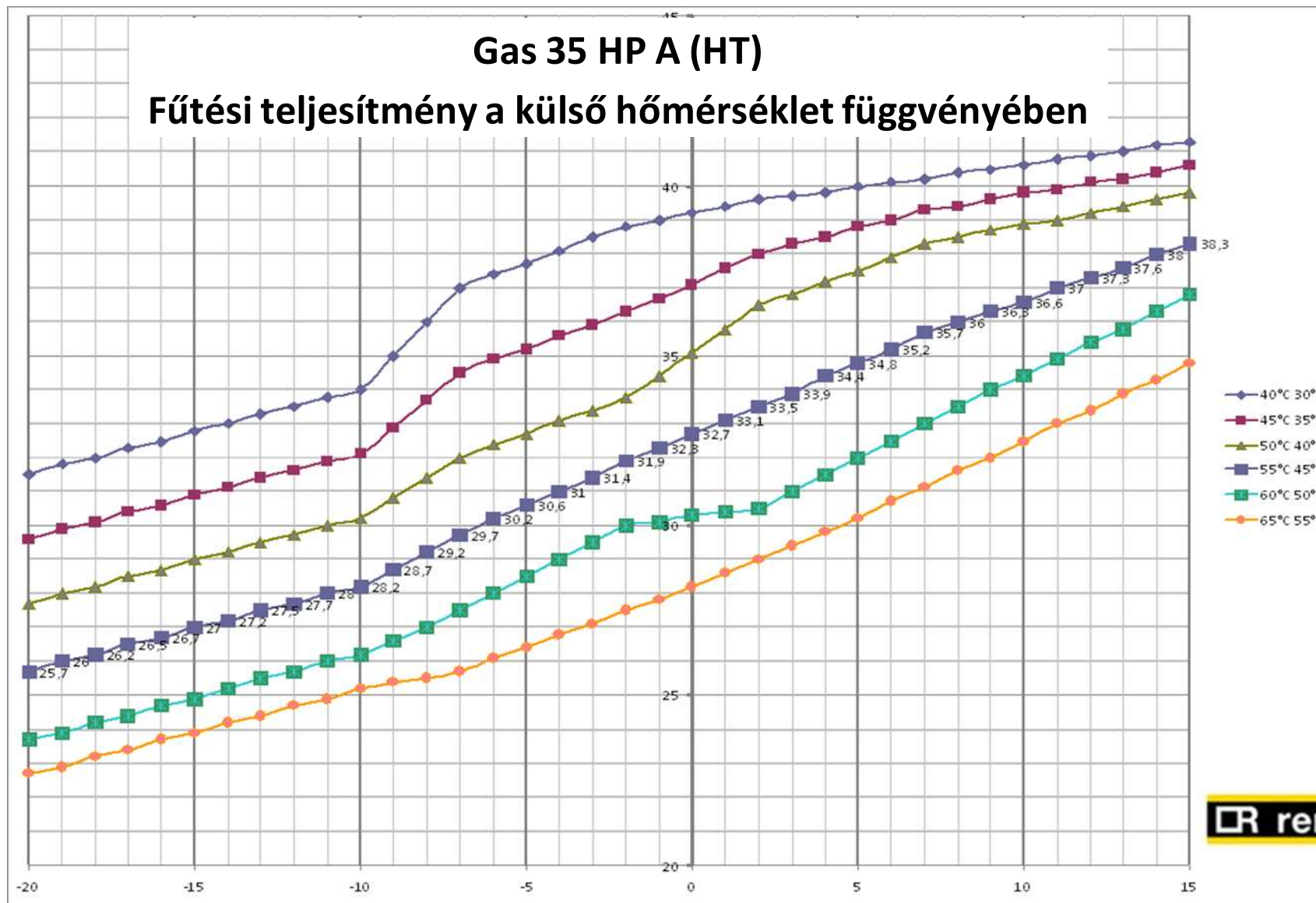
# Gáz abszorpciós hőszivattyú

Gas 35 HP A (HT)

Fűtési teljesítmény a külső hőmérséklet függvényében  $T_a = 50^\circ\text{C}$



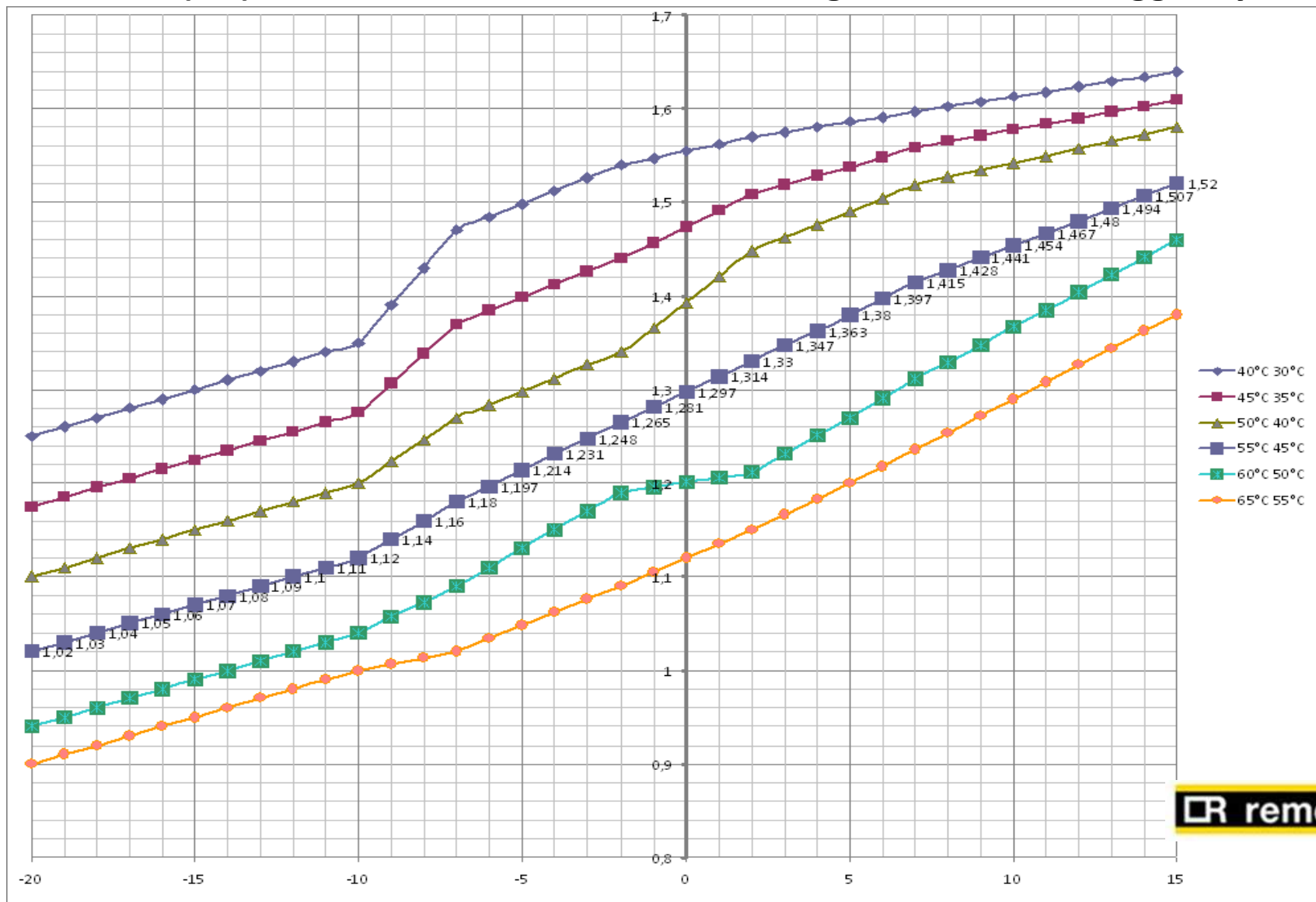
# Gáz abszorpciós hőszivattyú





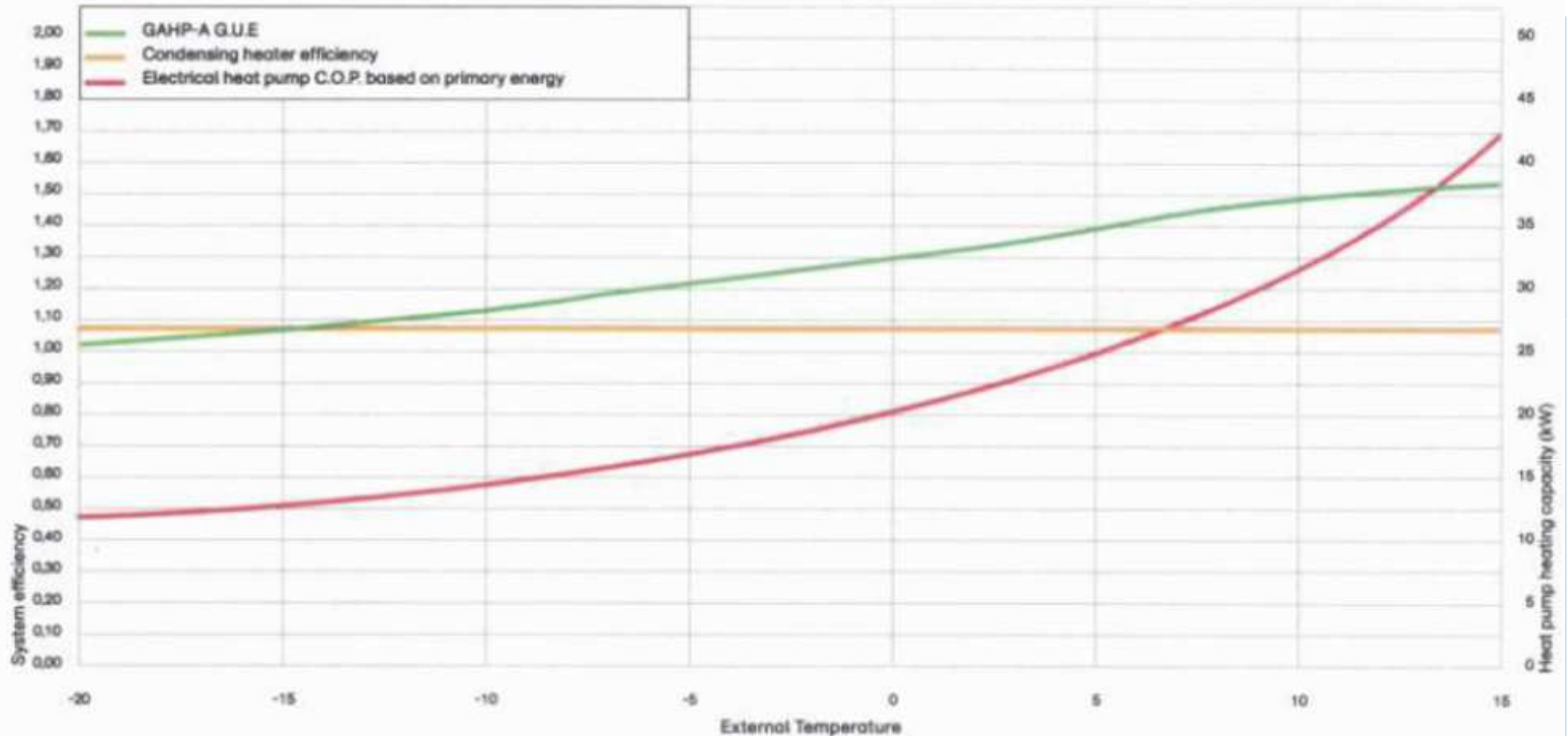
# Gáz abszorpciós hőszivattyú

## Gas 35 HP A (HT) Hatásfok változása a külső levegőhőmérséklet függvényében



# Gáz abszorpciós hőszivattyú

Az elektromos és a gázabszorpciós hőszivattyúk hatásfokának összehasonlítása



GAHP-A gas utilization efficiency (G.U.E.) in comparison to condensing boilers and electric pumps (electrical/primary energy conversion factor 0,36%)<sup>(2)</sup> at the average winter temperature and at the average water temperature of 50 °C.

# Gáz abszorpciós hőszivattyú



## *GAHP A HT* *Hőforrás: levegő*

*Teljesítmény 38,4 kW (A7W35)*

*Moduláció: 50-100%*

*165% hatásfok (A7W35)*

*Maximális előremenő víz hőmérséklet (fűtés): 65 °C*

*Maximális előremenő víz hőmérséklet (HMV): 70 °C*

*Névleges villamos teljesítmény: 1,09kW*

*Kültéri elhelyezés*

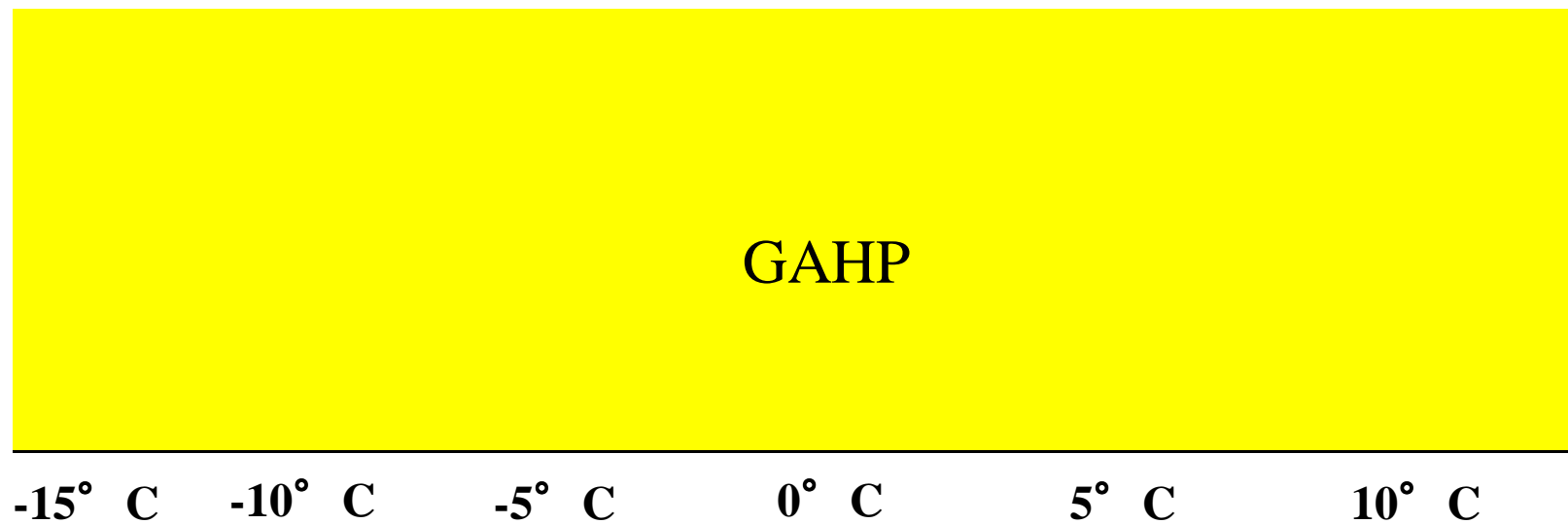
*Nettó Tömeg: 400kg*

*Egyszerű telepíthetőség*

*Alkalmazható akár -20 °C külső hőmérsékletnél is*

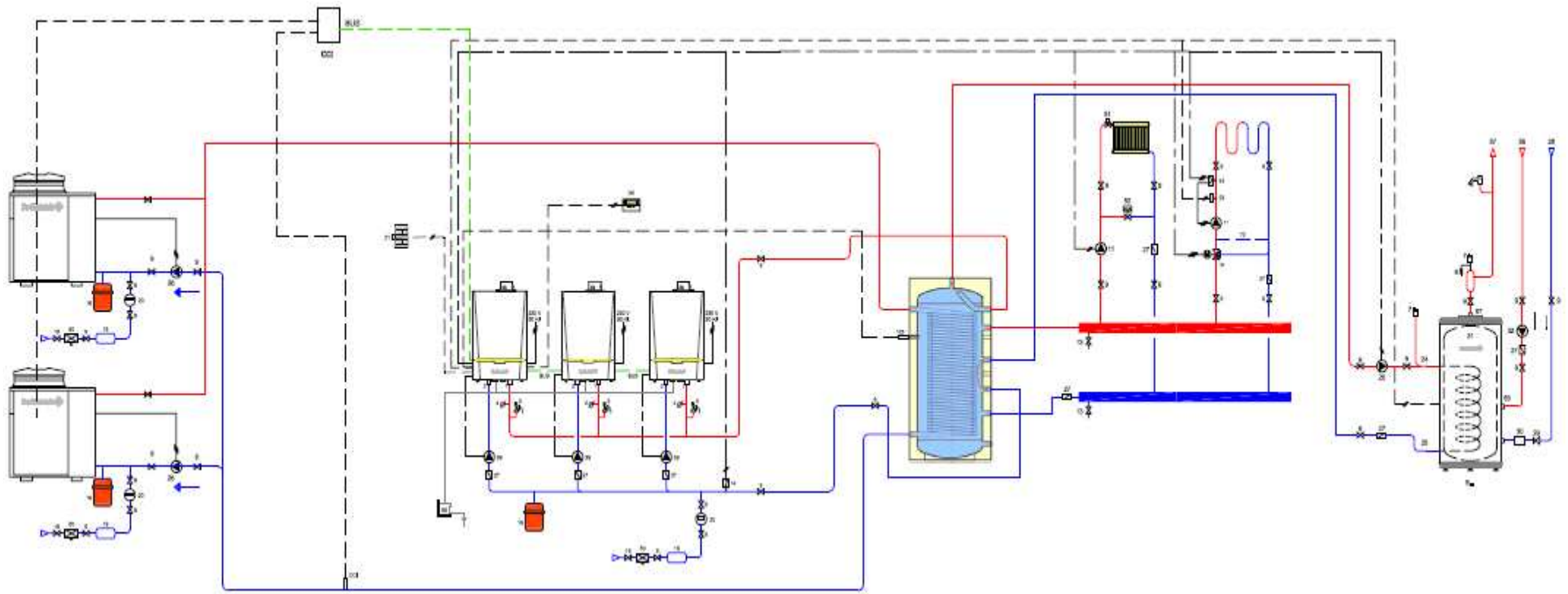
## Gáz abszorpciós hőszivattyú

A gáztüzelésű abszorpciós hőszivattyú **szükségtelemné teszi tartalékteljesítmény beépítését**



# GAHP gáztüzelésű abszorpciós hőszivattyú KÖLTSÉG- ÉS ENERGIAMEGTAKARÍTÁS CÉLJÁBÓL

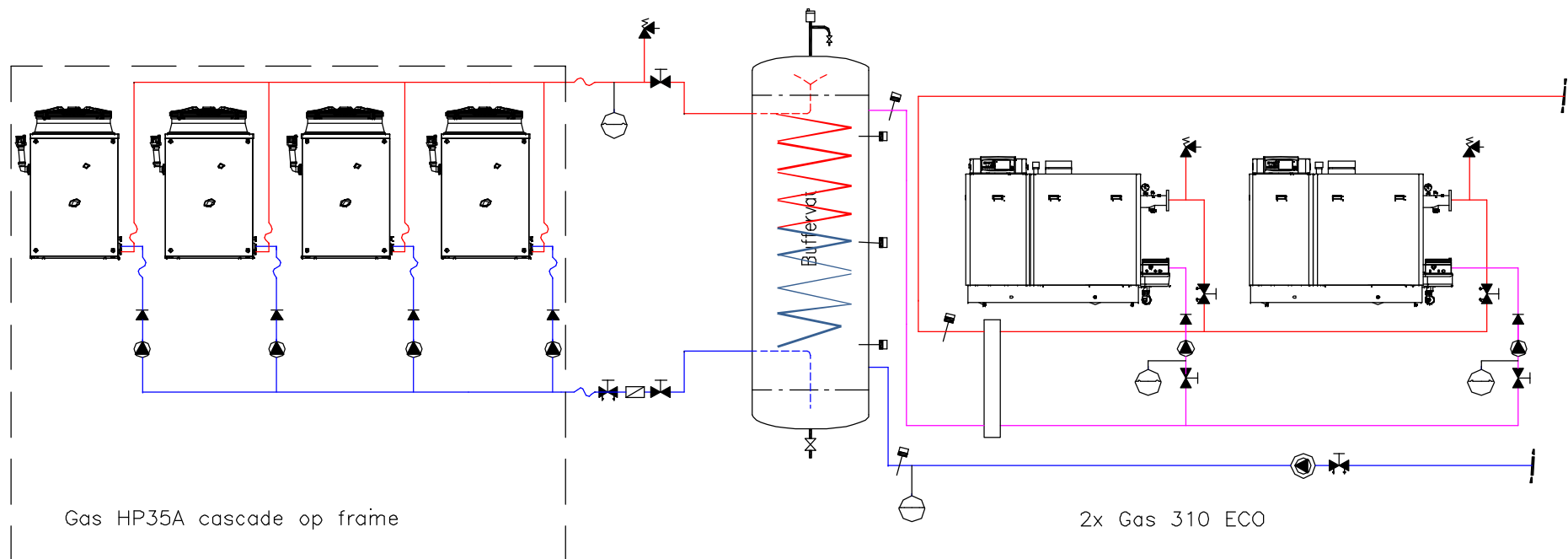
GAHP hőszivattyús technika  
Jelentős, 40%-ot elérő költségmegtakarítást nyújthat.



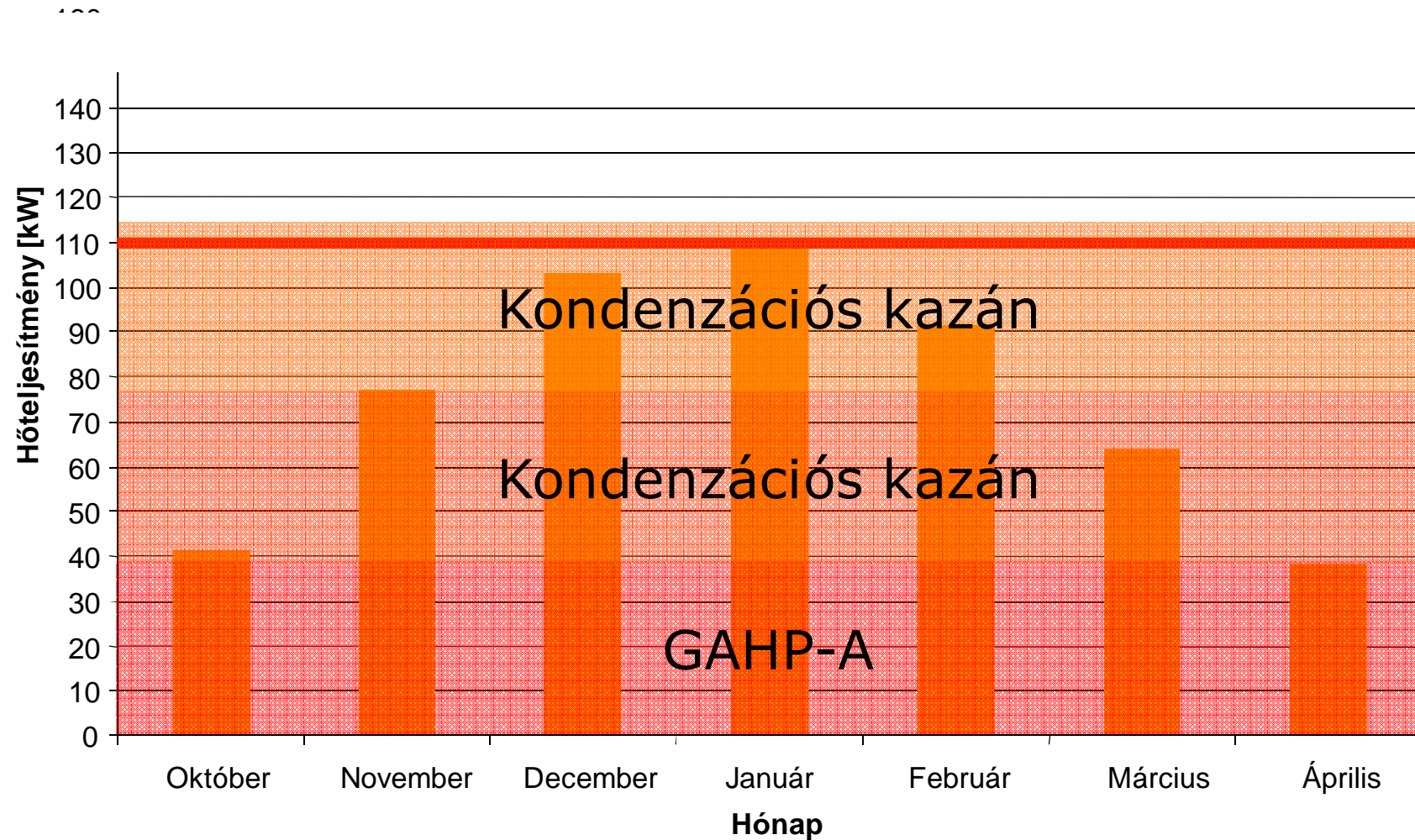
\* Dans ce cas (PS800WP), utilisation max : 1x PGA38 basse température  
ou 2x PGA38H (haute température).

# Kapcsolási vázlat hőszivattyúkra, kondenzációs kazán kiegészítéssel

## Kazánkörök



# Remeha GAHP A fedezi az alaphőigényt



# Gáz abszorpciós hőszivattyú

## Kaszád kapcsolás





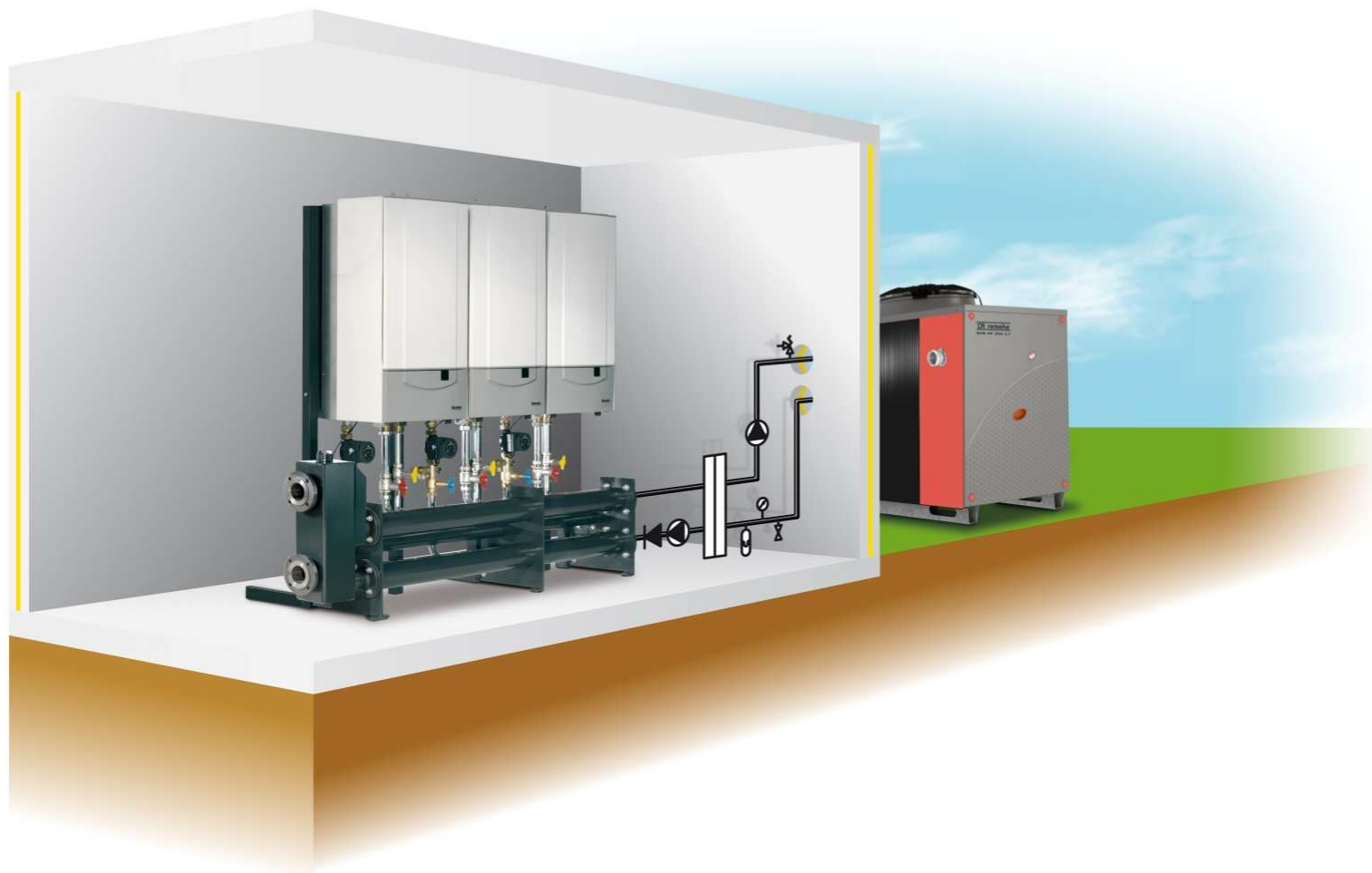
# Gáz abszorpciós hőszivattyú

## Kaszád kapcsolás



**CR remeha**

# Gáz abszorpciós hőszivattyú





***KÖSZÖNÖM A FIGYELMET !***

**CR remeha**