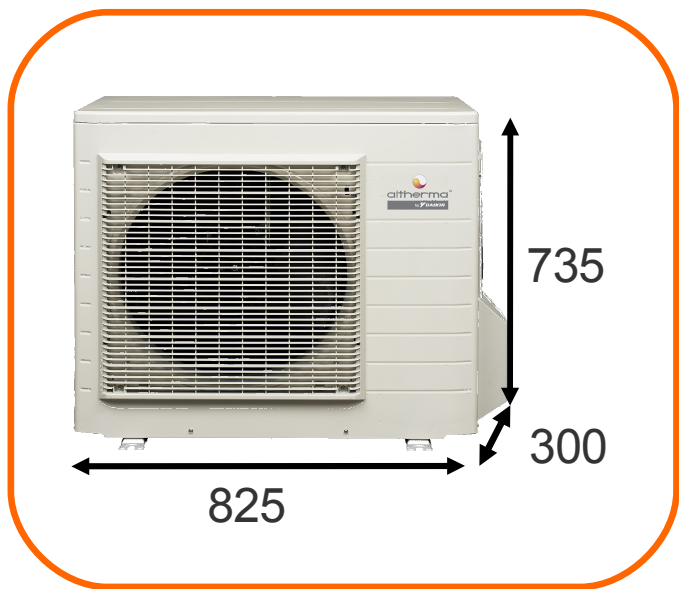




# Kültéri egység



**R-410A**

230V 1Ph 50Hz

Hermetikusan zárt inverteres swing  
kompresszor

Időjárás követő szabályozás

	50-es méret	60-as méret	71-es méret
Fűtési teljesítmény**	5,7kW	6,8kW	8,4kW
COP	4,45	4,24	4,19
Hűtési teljesítmény **	5,0kW	5,7kW	6,1kW
EER	2,37	2,26	2,38

\*\*Eurovent kondíciók alapján



# Kültéri egység



## Kültéri egység

- Méretek : 735 x 825 x 300
- R410A hűtőközeg

## Hangnyomás szint 1 m-re

ERYQ005	47 dB(A)
ERYQ006	49 dB(A)
ERYQ007	52 dB(A)

Éjszakai csendes üzemmód (-3dBA)



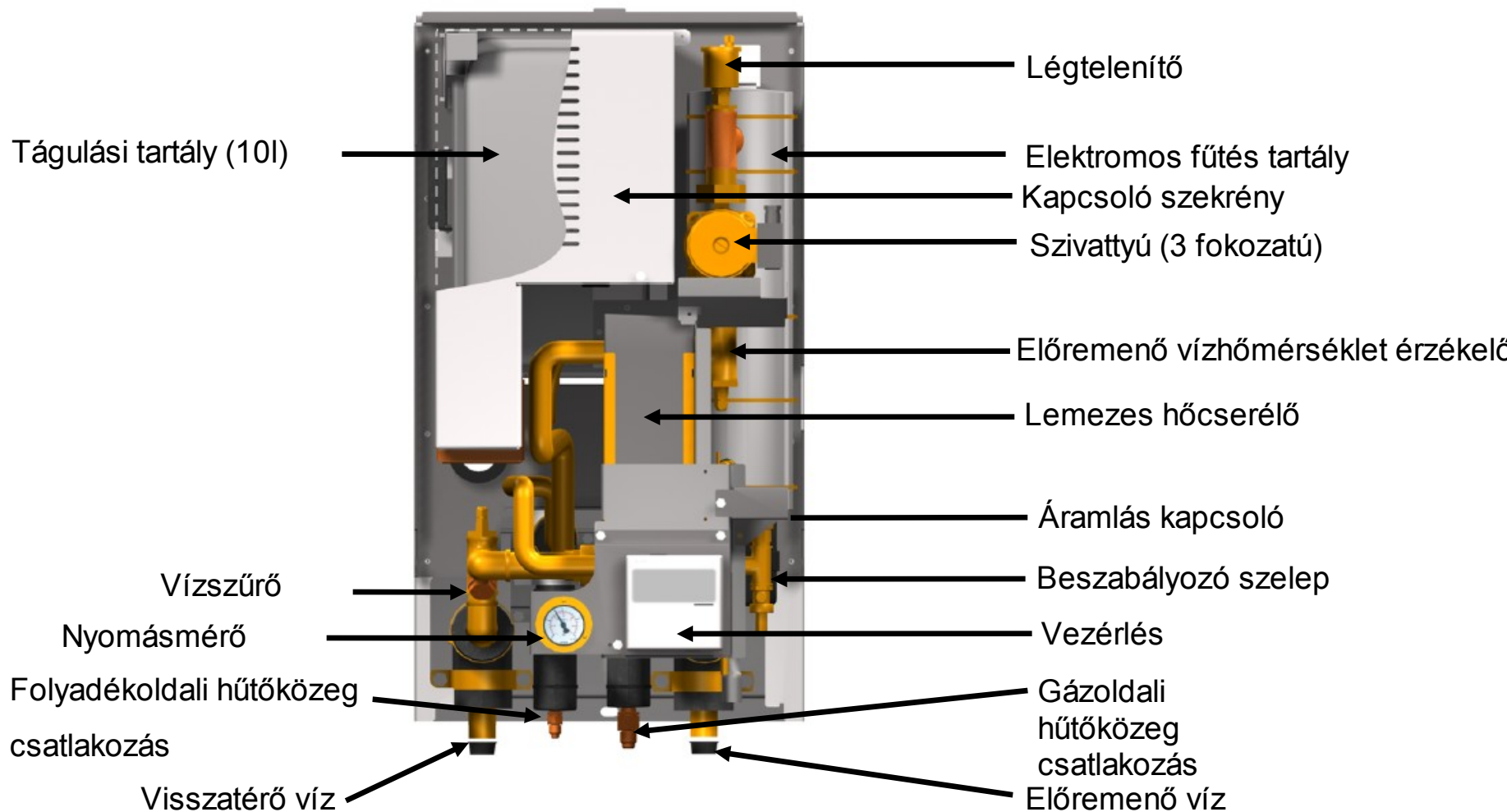
# Hidro-box



	EKHBH007A <sup>***</sup>	EKHBX007A <sup>***</sup>
Tulajdonságok	Csak fűtő	Fűtés+Hűtés
Méretek Ma*Szé*Mé (mm)	895*487*361	936*487*461
Előremenő vízhőmérséklet fűtésben (°C)	25 - 50	
Előremenő vízhőmérséklet hűtésben(°C)	Not available	7 – 20
Cseppvíz csatlakozás	No	Yes
Anyag	Galvanizált lemez	
Szín	Fehér (RAL 9010)	



## Hidro-box (belső kialakítás)





## HMV tartály



	EKSWW150	EKSWW200	EKSWW300
Víztérfogat (l)	150	200	300
Max. víz hőm. (°C)	80		
Átmérő (mm)	580		
Magasság (mm)	900	1150	1600
Elektromos fűtés (kW)	3		
Villamos betáp	230-1Ph-50Hz or 400V-2Ph-50Hz		
Belső tartály anyaga	Rozsdamentes acél		
Külső tartály anyaga	Acél		
Szín	Fehér		
Súly (kg)	37	45	59
Elhelyezés	Falra vagy padlóra	Padlóra	Padlóra



# Oostend-i bemutatótermi összeállítás





# Vezérlés



**BRC1D528**

**Felhasználói beállítások**

**Heti programozás**

**Helyi beállítások az ideális működéshez**













## Az ALTHERMA előnyei a kazános rendszerrel szemben

	ALTHERMA	Kazán
<b>Kémény, füstgáz elvezetés</b>		
<b>Szellőztetés</b>		
<b>Gázhálózatra való csatlakozás</b>		
<b>(Földgáz tartály)</b>		
<b>Karbantartás</b>		
<b>Gazdaságosság</b>		
<b>Biztonság (robbanásveszély, CO mérgezés)</b>		

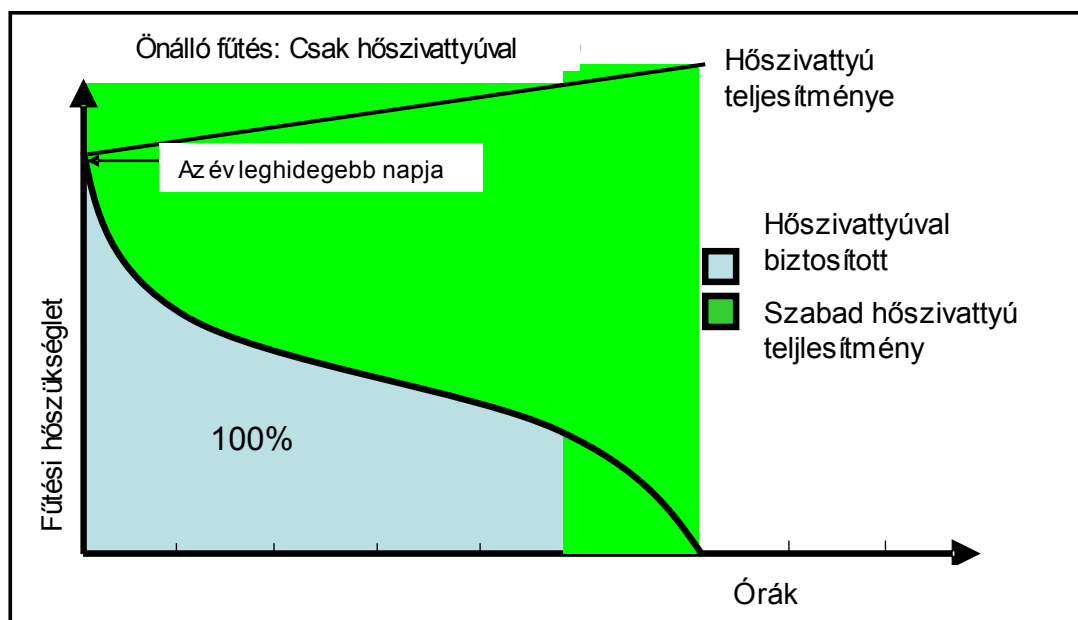
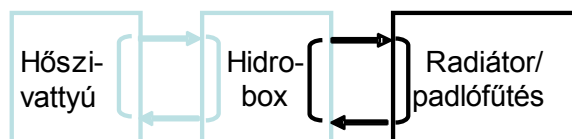


## Az ALTHERMA előnyei a geotermikus hőszivattyúval szemben

	ALTHERMA	Geotermikus hőszivattyú
<b>Szerelés</b>		
<b>Földmunka</b>		
<b>Beruházási költségek</b>		
<b>Városon belüli alkalmazás</b>		
<b>Hatékonyság, COP</b>		



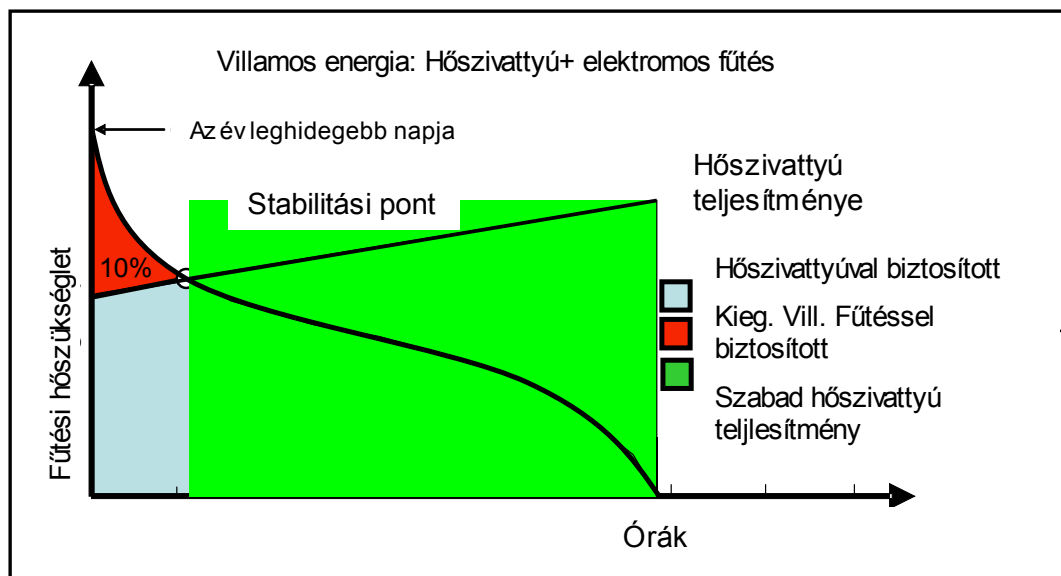
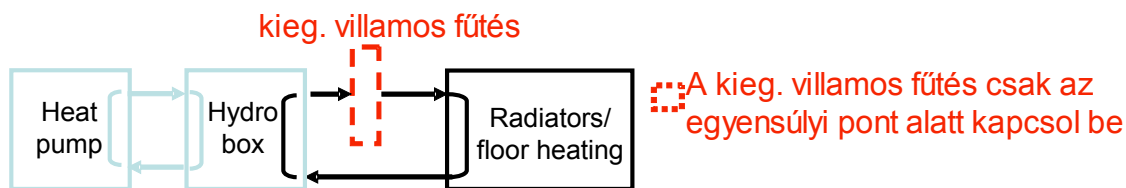
# Alkalmazási példa – önálló fűtésként



**A hőszivattyú fedezi a teljes fűtési igényt**



# Alkalmazási példa – fűtés csak villamos energia felhasználásával



\*A kiegészítő elektromos fűtés a hidro-boxba integrálva

**Közepes hőmérséklet:**

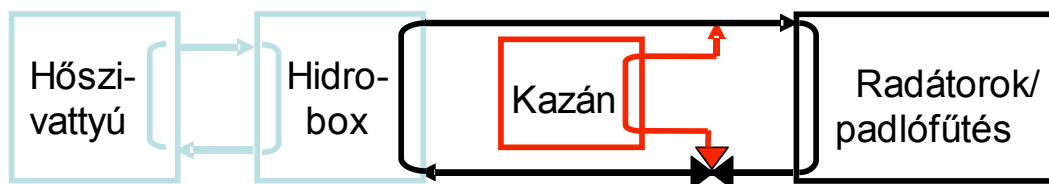
**Csak hőszivattyú**

**Alacsony hőmérséklet:**

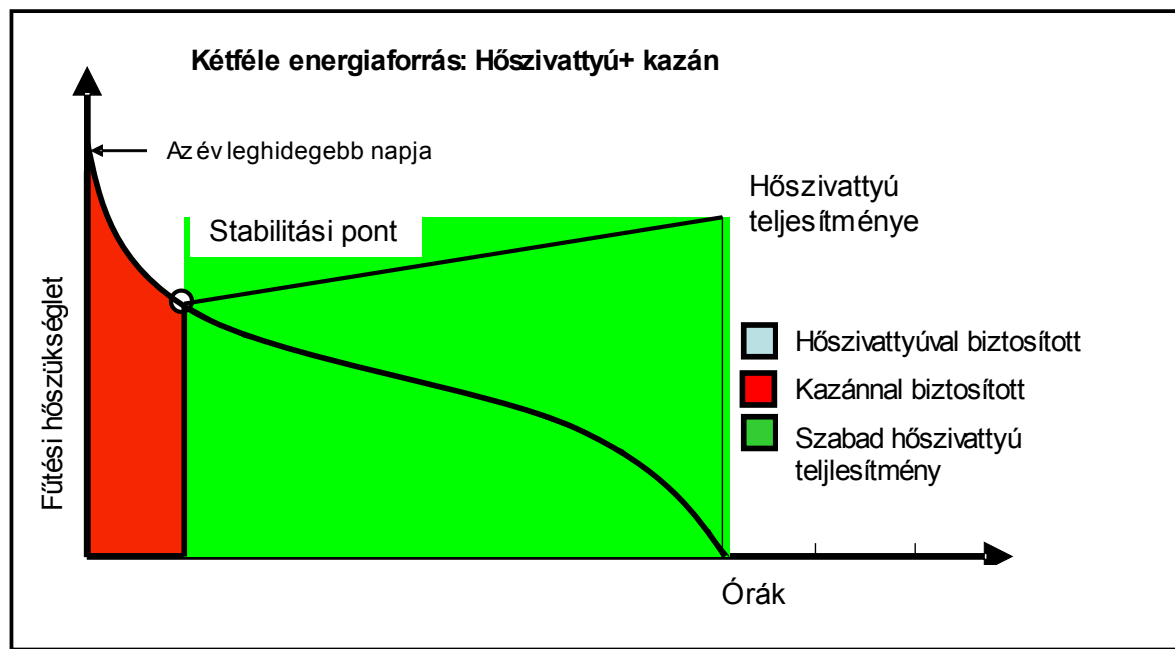
**Hőszivattyú + villamos  
rásegítő fűtés**



# Alkalmazási példa– Kétféle energiaforrással (párhuzamos működés)



A kazán csak az egyensúlyi pont alatt kapcsol be

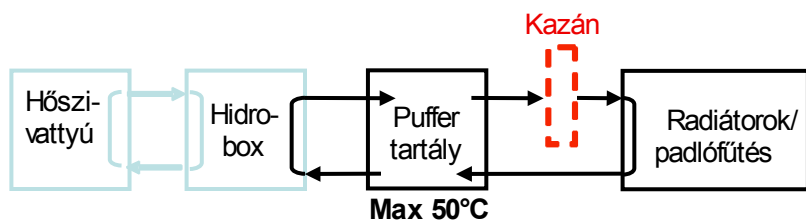


**A hőszivattyú és a kazán sosem üzemel egyszerre**

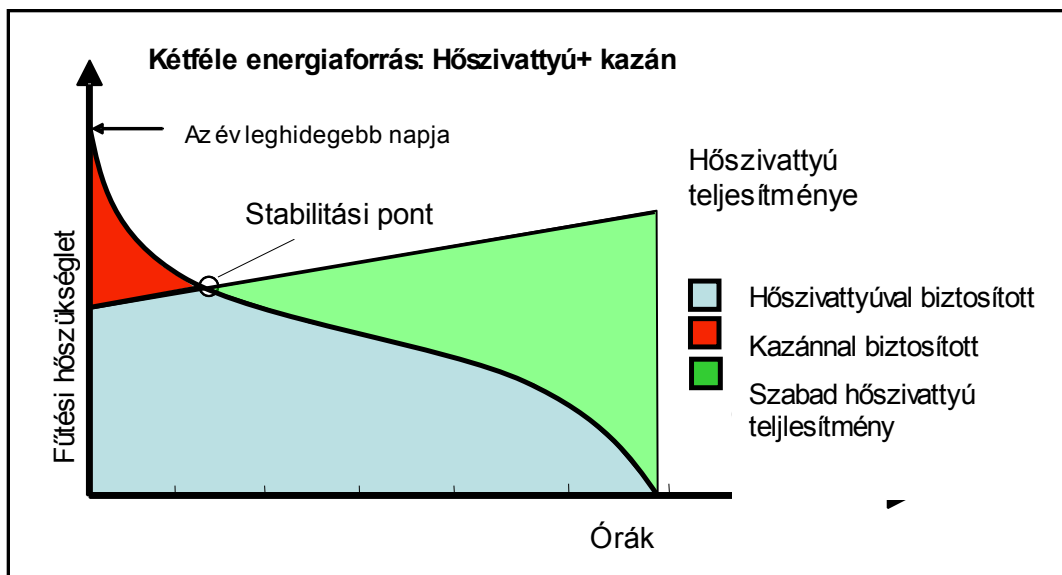
Ideális megoldás felújítási munkákhoz, ahol a meglévő kazánt továbbra is használni szeretnék



# Alkalmazási példa – Kétfajta energiaforrással



A kazán csak az egyensúlyi pont alatt kapcsol be

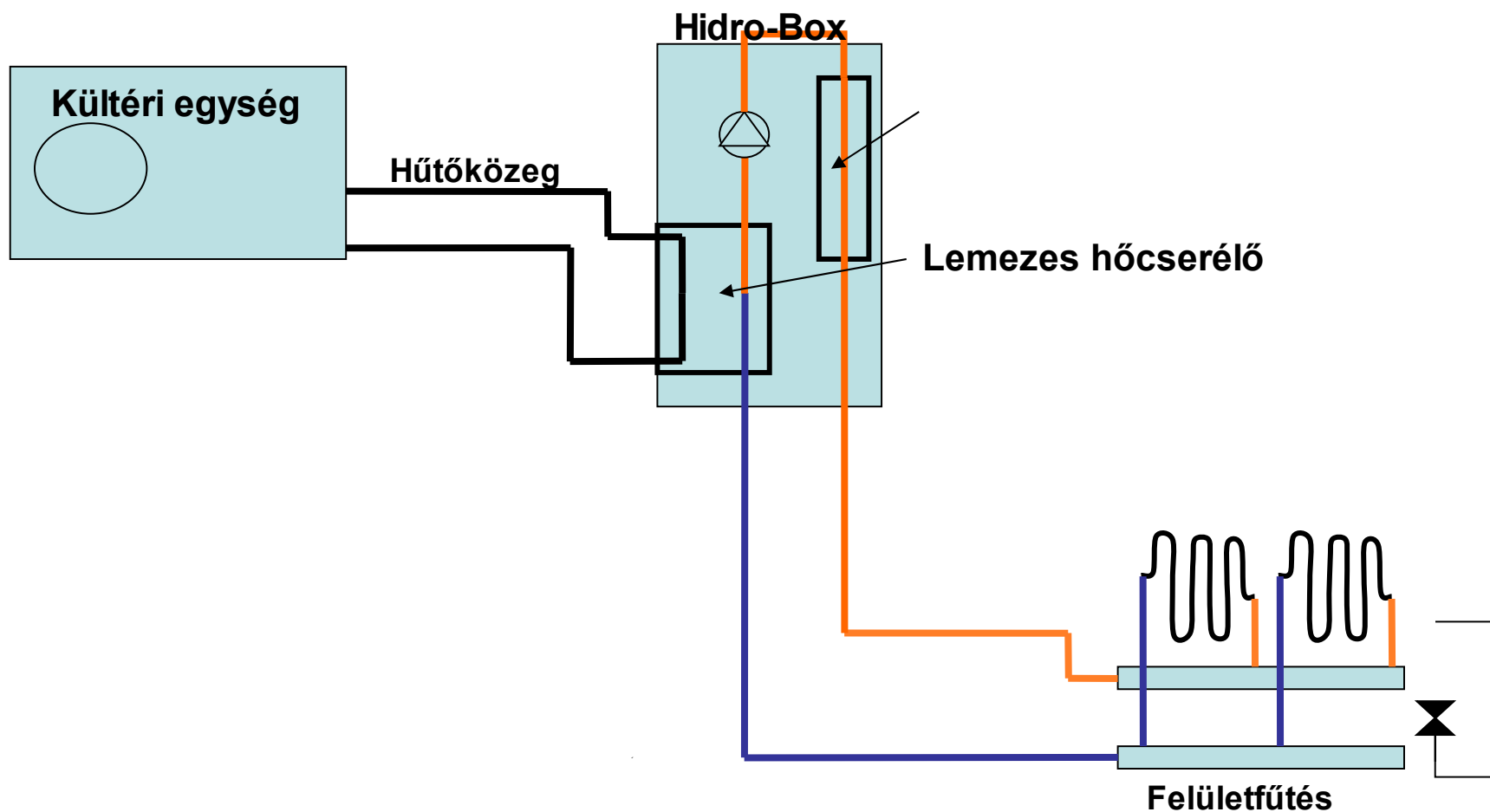


**Közepes hőmérséklet:  
Csak hőszivattyú**

**Alacsony hőmérséklet:  
Hőszivattyú + kazán**



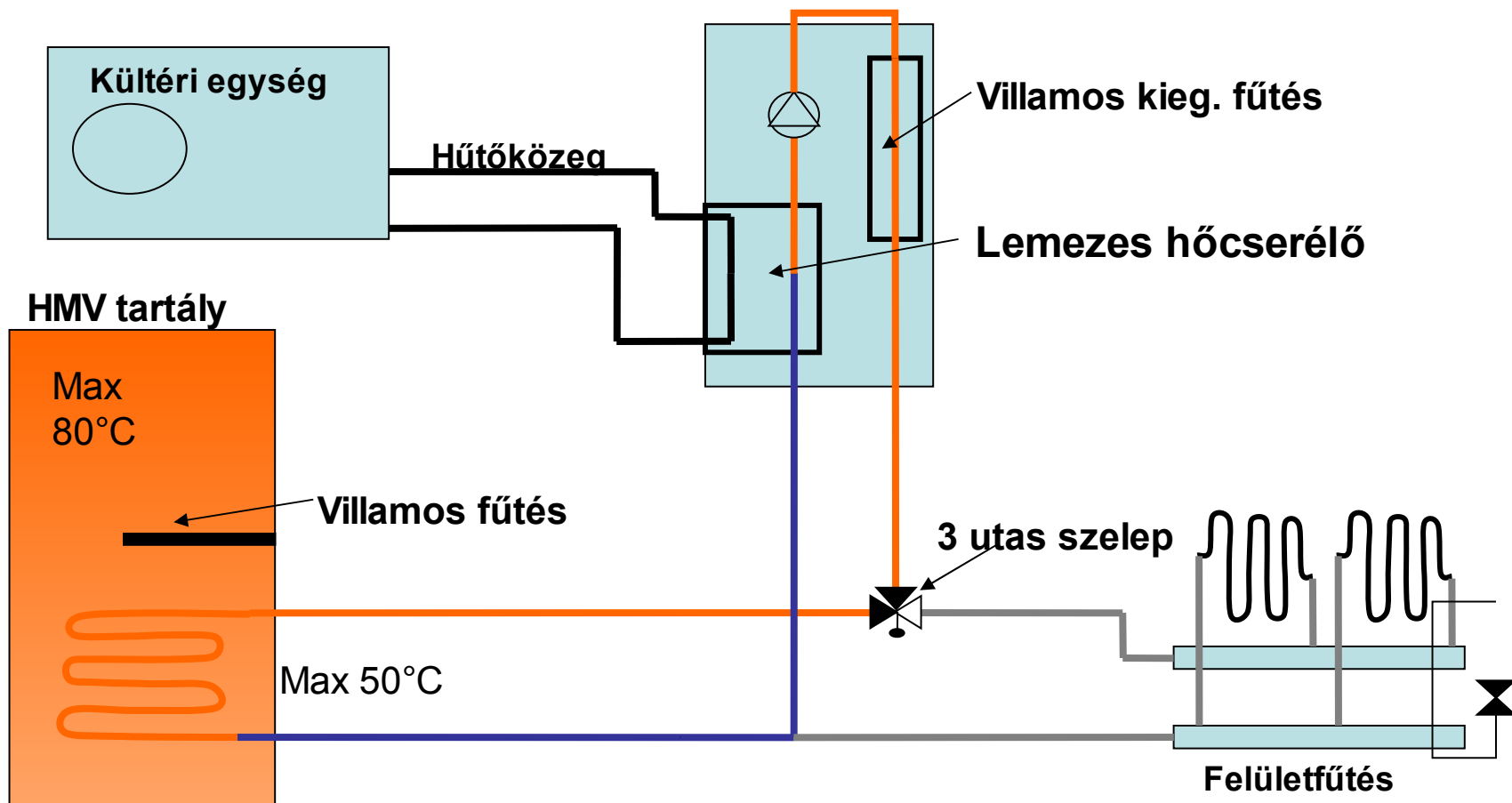
## Rendszer felépítés – Csak padlófűtés





# Rendszer felépítés – Padlófűtés+HMV

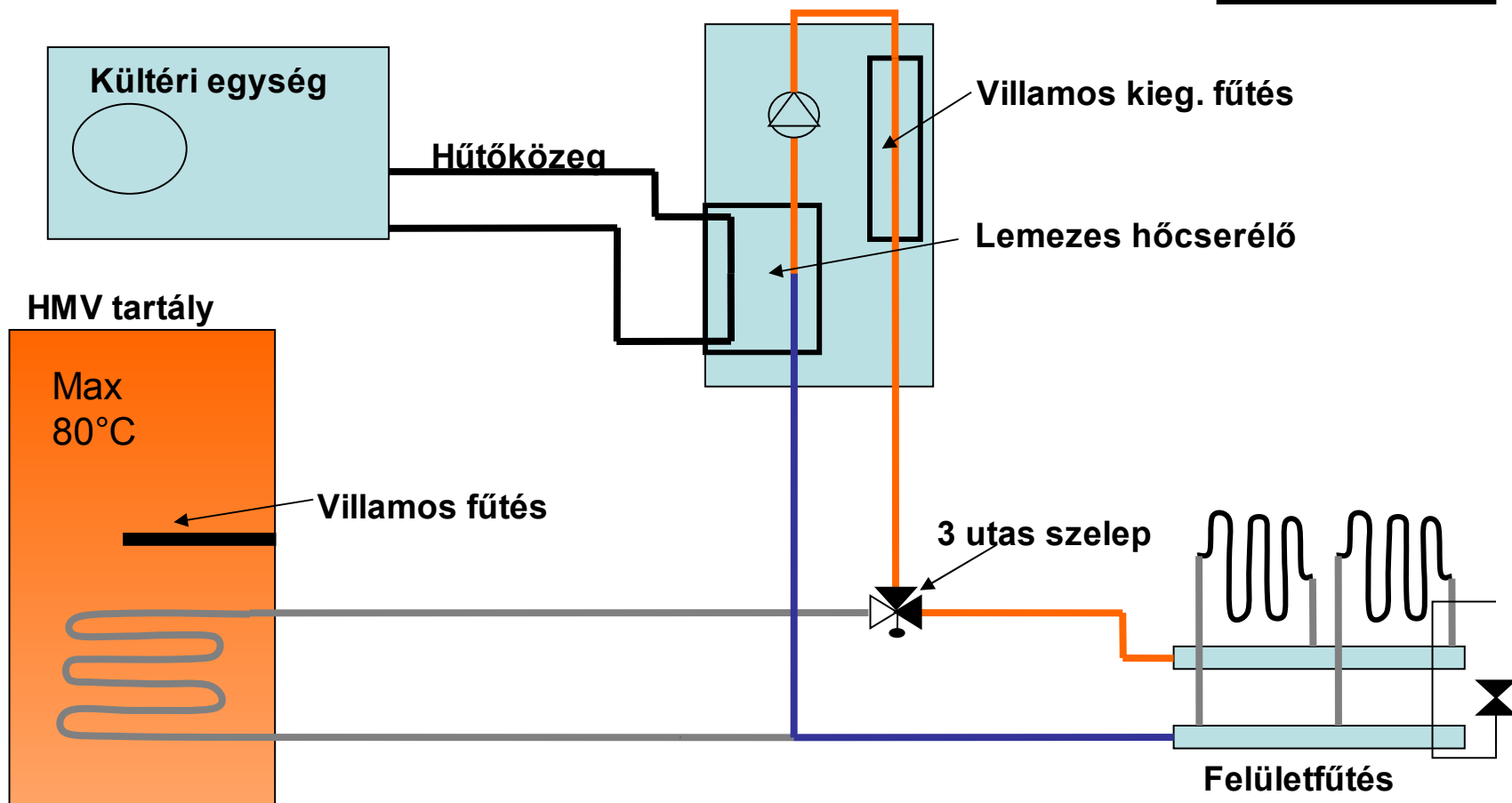
HMV mód





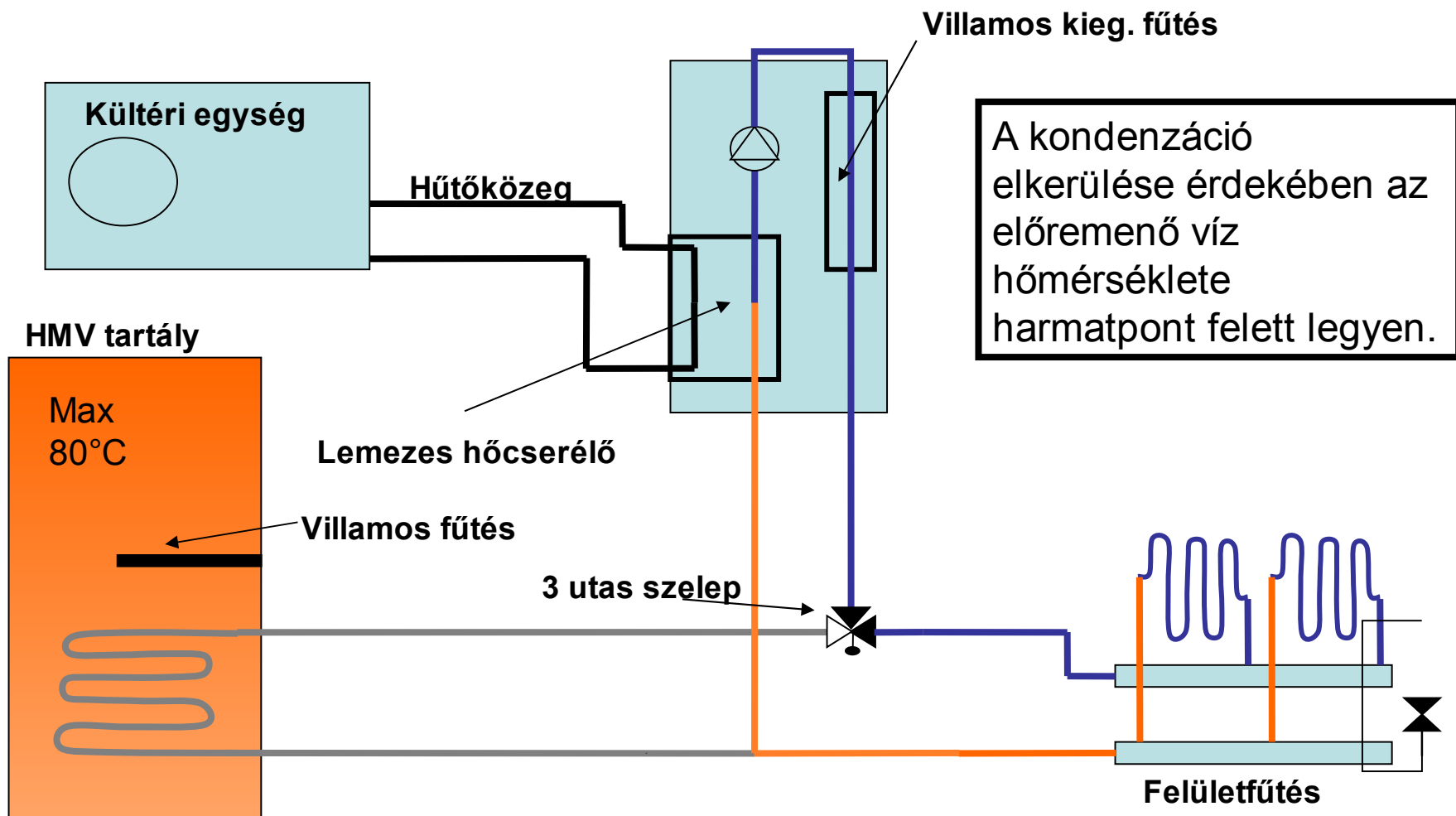
# Rendszer felépítés – Padlófűtés+HMV

Fűtés mód



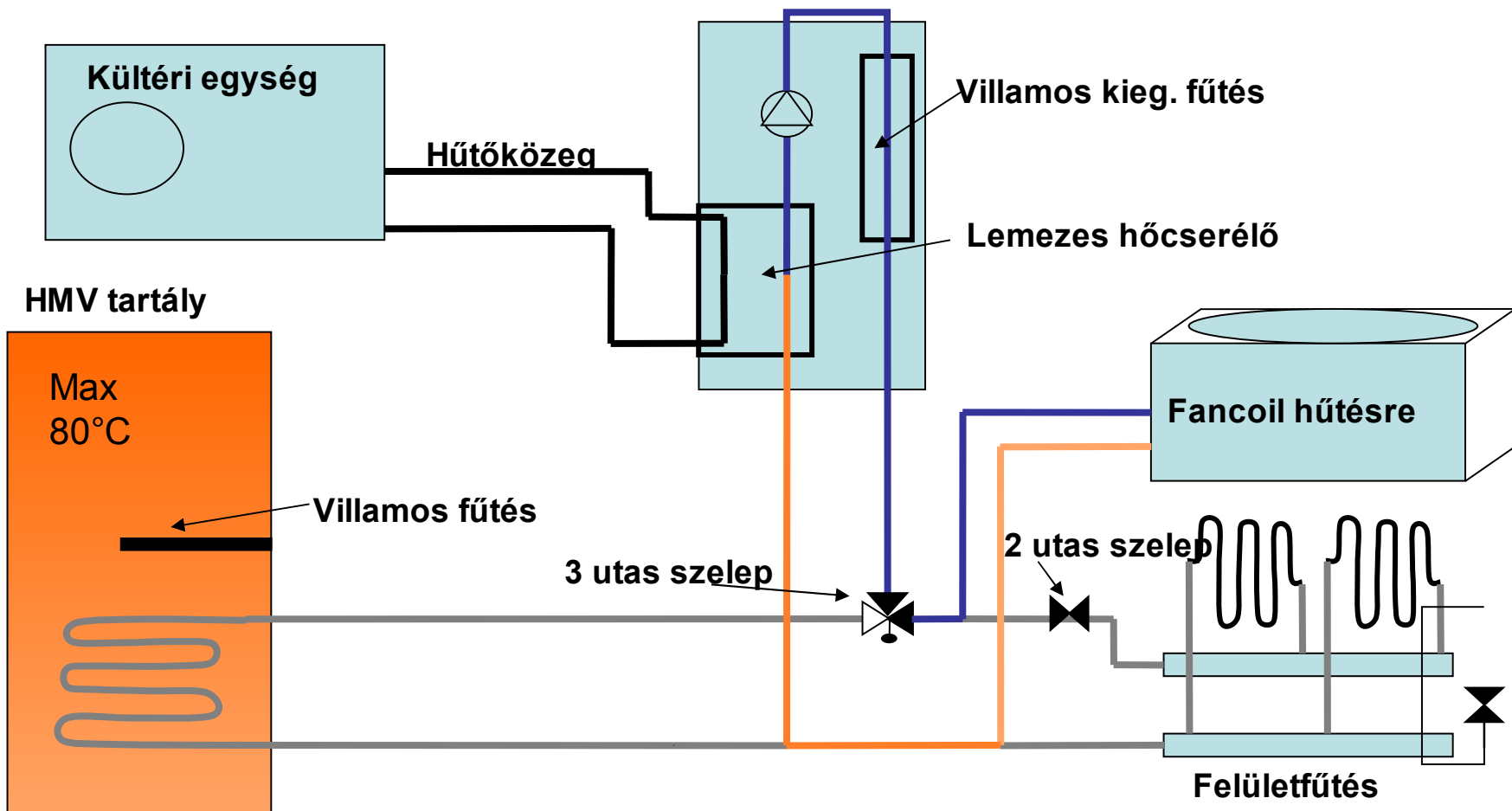


## Rendszer felépítés - HMV és falhűtés



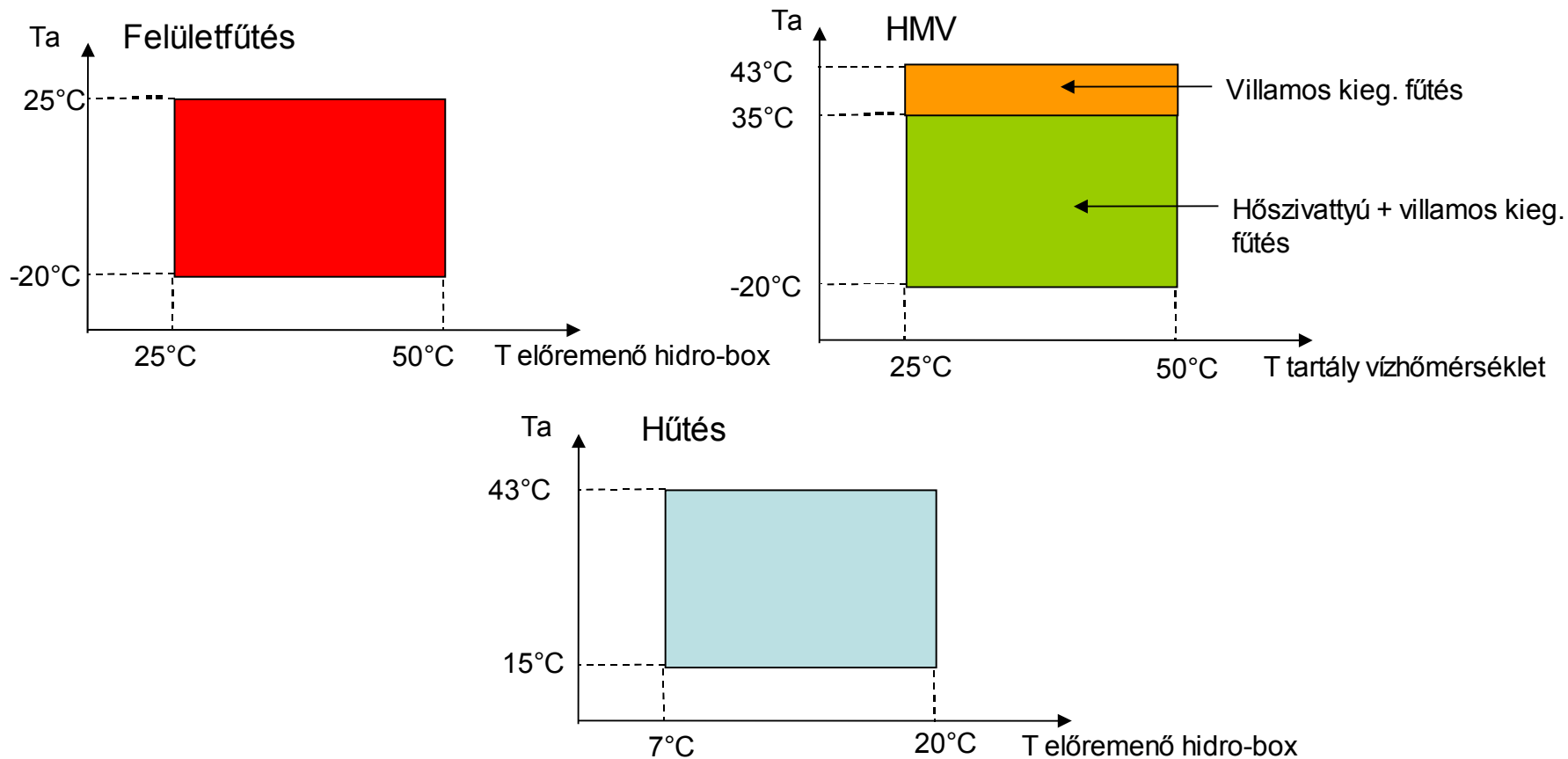


## Rendszer felépítés - HMV és hűtés (hűtés mód)





# Optimális komfort egész éven át



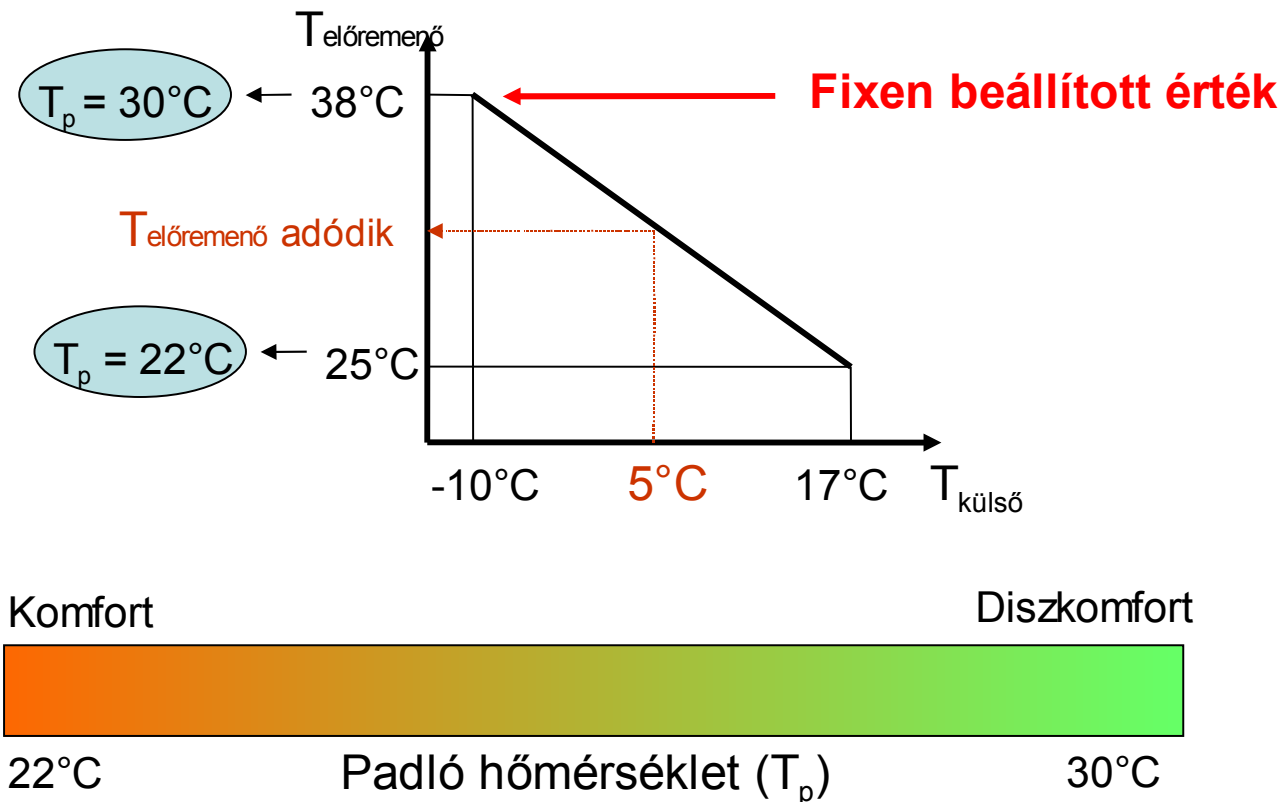


## Csővezési lehetőségek

Maximum egyirányú hűtőközeg csőhossz a kültéri és a beltéri egység között	30m
Minimálisan megkövetelt egyirányú hűtőközeg csőhossz a kültéri és a beltéri egység között	3m
Maximum szintkülönbség a kültéri és a beltéri egység között	20m
Maximálisan megengedhető távolság a 3 utas szelep és a beltéri egység között (abban az esetben, ha HMV tartály is kerül a rendszerbe)	3m
Maximálisan megengedhető távolság a HMV tartály és a beltéri egység között (abban az esetben, ha HMV tartály is kerül a rendszerbe)	10m



## Megnövelt komfort – időjáráskövető szabályozás



Időjáráskövető szabályozást használva,  $T_p$  a lehető legalacsonyabban tartható  
Példa, nem fix hőmérsékletek

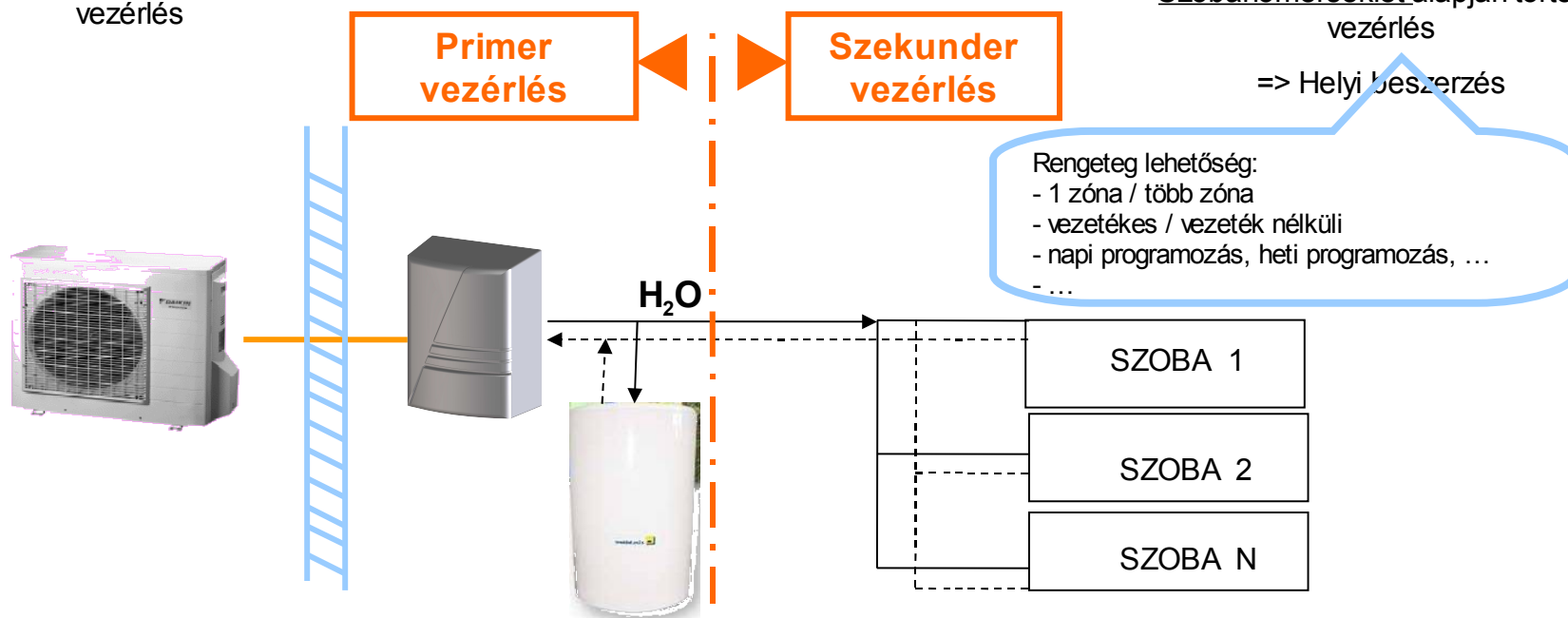


# Vezérlés

Előremenő hőmérséklet vezérlés

Szobahőmérséklet alapján történő vezérlés

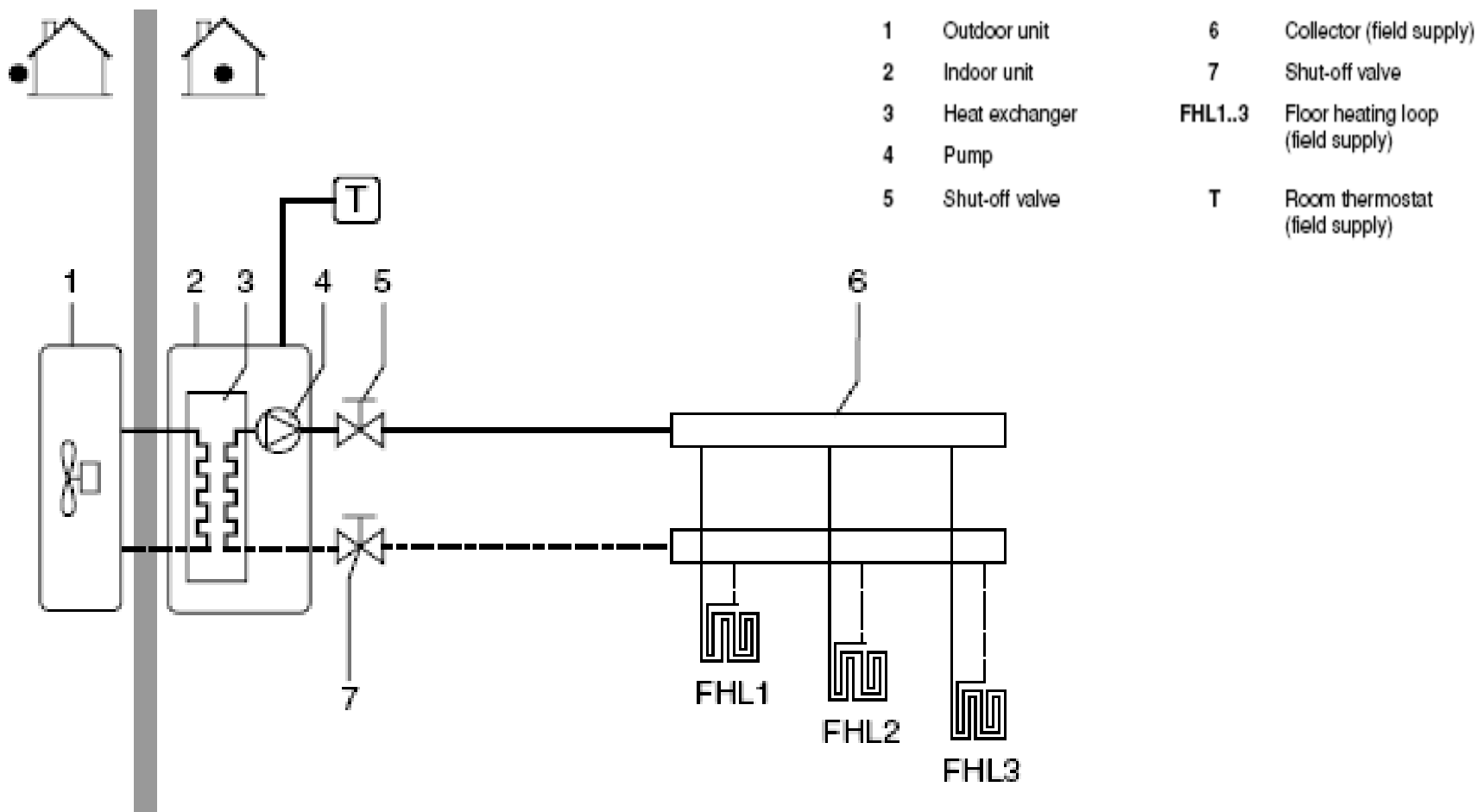
=> Helyi beszerzés



**Az Altherma előremenő víz hőmérsékletre szabályoz, nem helyiség hőmérsékletre !!!**

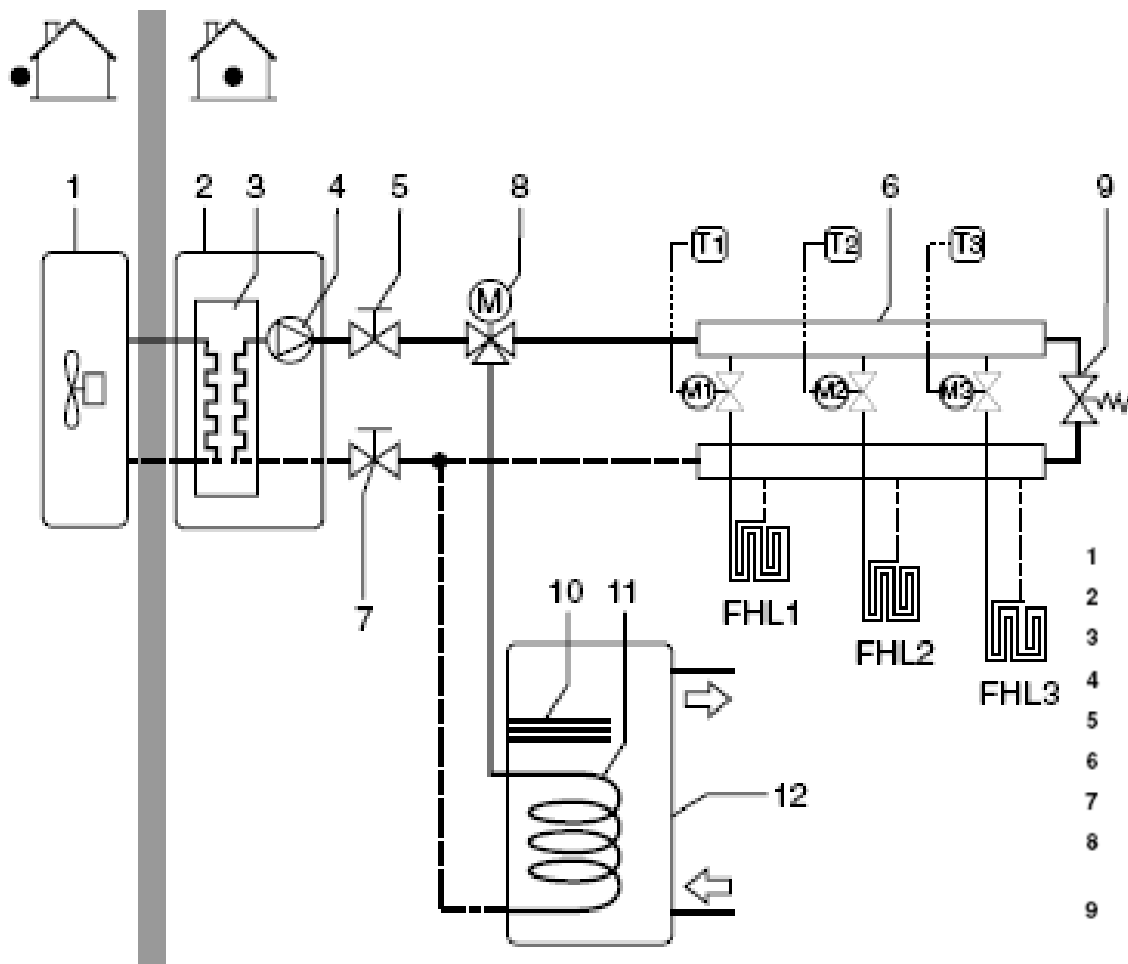


## Helyiség hőmérséklet szabályozás: 1 zóna, csak fűtés





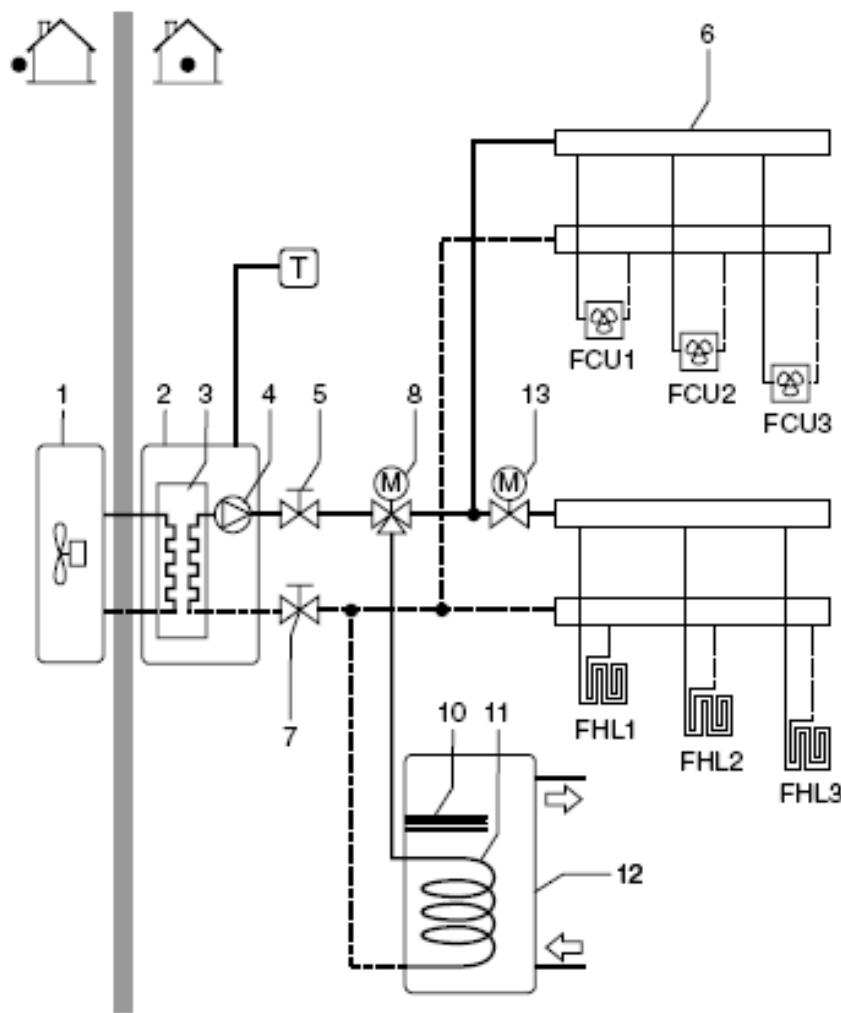
## Helyiség hőmérséklet szabályozás: több zóna, csak fűtés



- |   |                                      |         |  |
|---|--------------------------------------|---------|--|
| 1 | Outdoor unit                         | 10      | Booster heater   |
| 2 | Indoor unit                          | 11      | Heat exchanger coil  |
| 3 | Heat exchanger                       | 12      | Sanitary water tank  |
| 4 | Pump                                 | FHL1..3 | Floor heating loop (field supply)                              |
| 5 | Shut-off valve                       | T1..3   | Individual room thermostat (field supply)                      |
| 6 | Collector (field supply)             | M1..3   | Individual motorised valve to control loop FHL1 (field supply) |
| 7 | Shut-off valve                       |         |  |
| 8 | Motorised 3-way valve (field supply) |         |  |
| 9 | By-pass valve (field supply)         |         |  |



## Helyiség hőmérséklet szabályozás: 1 zóna, hűtés/fűtés átkapcsolással



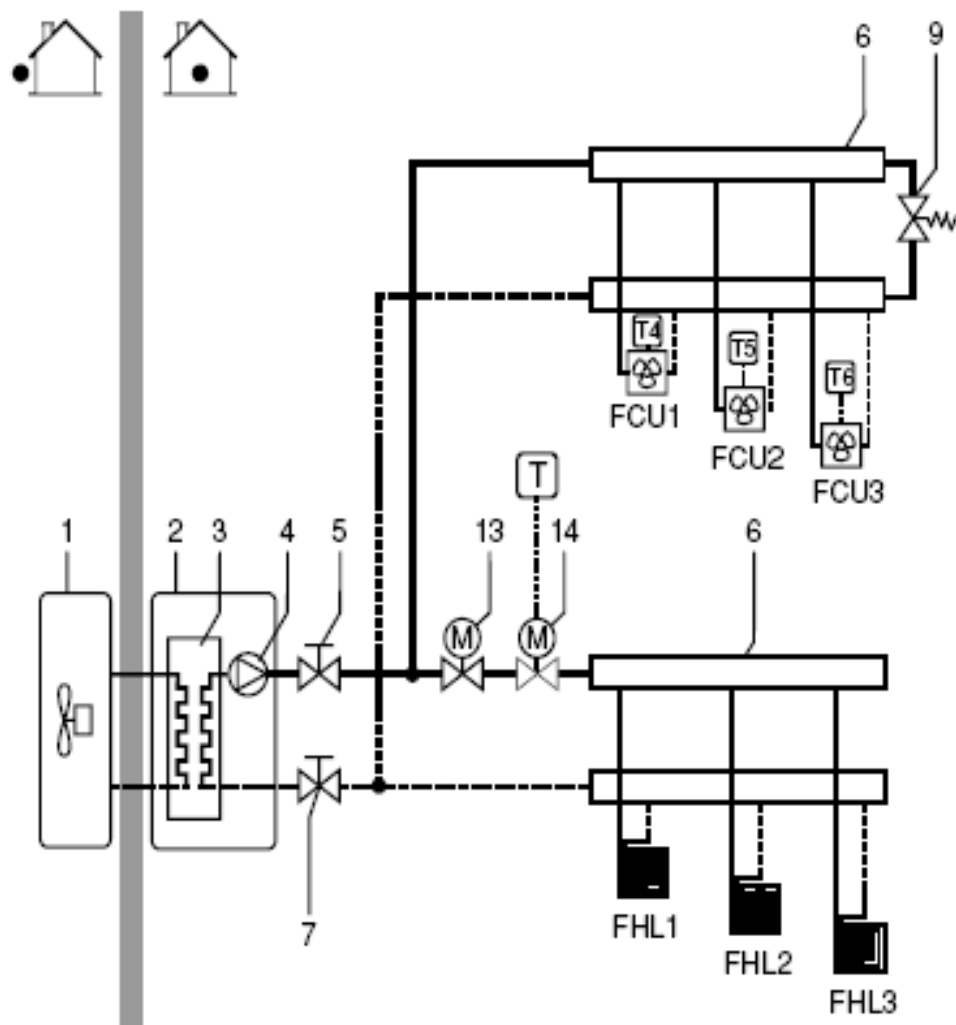
Fűtés : Felületek és fancoilok

Hűtés : Fancoilok

- |   |                                      |         |  |
|---|--------------------------------------|---------|--|
| 1 | Outdoor unit                         | 10      | Booster heater   |
| 2 | Indoor unit                          | 11      | Heat exchanger coil  |
| 3 | Heat exchanger                       | 12      | Sanitary water tank  |
| 4 | Pump                                 | 13      | Motorised 2-way valve (field supply)                       |
| 5 | Shut-off valve                       | FCU1..3 | Fan coil unit (field supply)                               |
| 6 | Collector (field supply)             | FHL1..3 | Floor heating loop (field supply)                          |
| 7 | Shut-off valve                       | T       | Room thermostat with cooling/heating switch (field supply) |
| 8 | Motorised 3-way valve (field supply) |         |  |



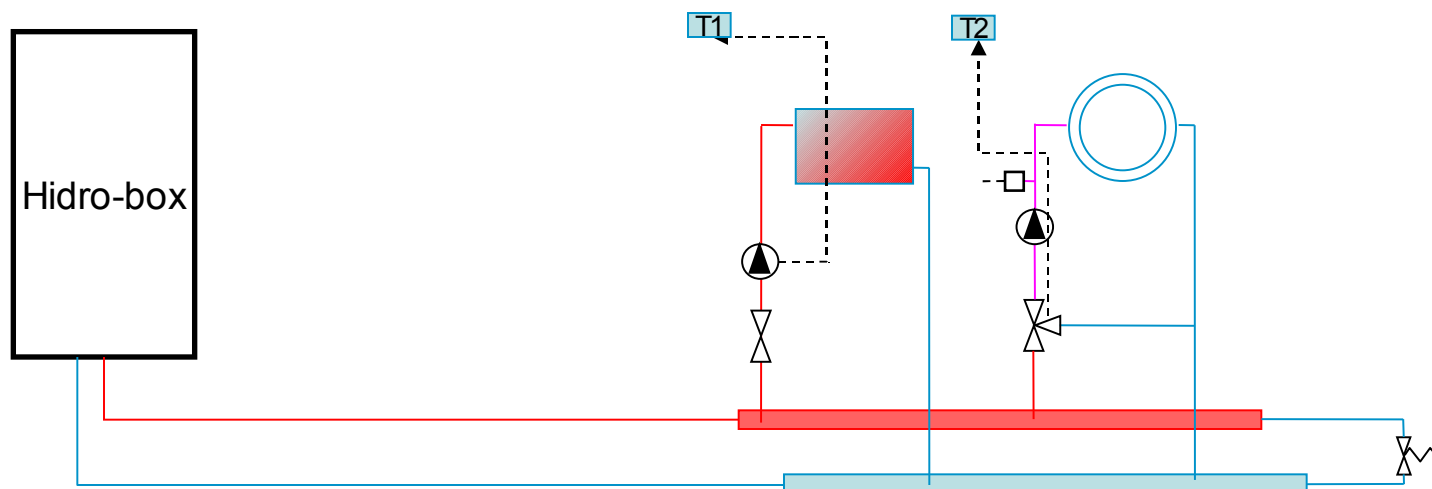
## Helyiség hőmérséklet szabályozás : 1 zóna padlófűtés, Több zóna Fancoil hűtés/fűtés



- |    |   |         |  |
|----|---|---------|--|
| 1  | Outdoor unit  | 14      | Motorised 2-way valve for activation of the room thermostat (field supply) |
| 2  | Indoor unit   |         |  |
| 3  | Heat exchanger  |         |  |
| 4  | Pump  | FCU1..3 | Fan coil unit with thermostat (field supply)                               |
| 5  | Shut-off valve  | FHL1..3 | Floor heating loop (field supply)  |
| 6  | Collector (field supply)  | T       | Heating only room thermostat (field supply)                                |
| 7  | Shut-off valve  | T4..6   | Individual room thermostat for fan coil heated/cooled room (field supply)  |
| 9  | By-pass valve (field supply)  |         |  |
| 13 | Motorised 2-way valve to shut off the floor heating loops during cooling operation (field supply) |         |  |



## Alacsony hőmérsékletű radiátorok / Felületfűtés kombináció



- Fix előremenő víz hőmérséklet, melyet az alacsony hőmérsékletű radiátorok igénye szerint állítunk (legtöbbször 50°C)
- A felületfűtés alacsonyabb hőmérsékletű víz igényéhez keverőszelepet kell alkalmazni

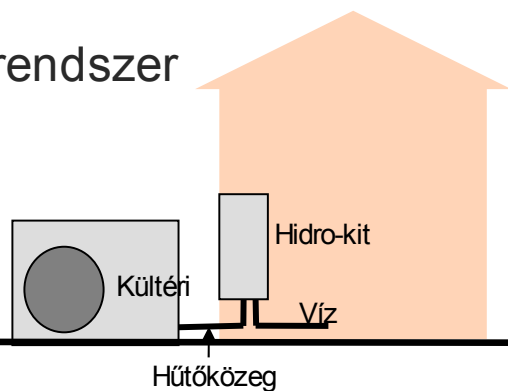


# Altherma és Mini inverteres folyadékhűtő összehasonlítás

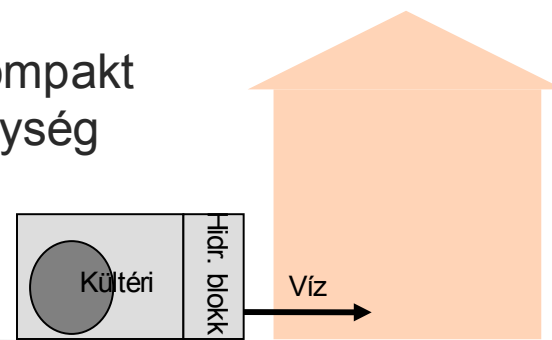


## Mini-folyadékhűtő

Split rendszer



Kompakt egység

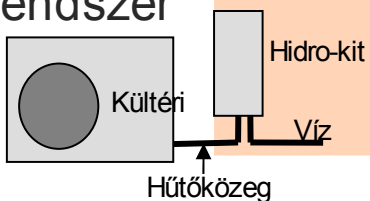


Ugyanazon kültéri egységen alapul

	Altherma	Mini inverteres folyadékhűtő
Versions	Csak fűtő+megfordítható	Megfordítható + Csak hűtő
Dimensions H*W*D (mm)	735*825*300	735*1134*300
Hidro-box méretek Ma*Szé*Mé (mm)	Csak fűtő: 895*487*361 / Megfordítható: 936*487*461	Nem lehetséges
Kiegészítő fűtés teljesítménye	3 – 6 - 9	Nem lehetséges



## Split rendszer



Fűtés az alap követelmény  
mérsékelt hűtési igény, főleg  
Észak-Európára

### Előnyök:

- Teljes értékű fűtési megoldás

### Fontos tudni:

- Hűtőközeg csatlakozás szükséges
- Házon belüli helyigény a beltéri egységnek

## Mini- folyadékűtő

### Kompakt egység



Hűtés az alap követelmény,  
tartós fűtésre főleg Dél-Európára

### Előnyök:

- Nincs fűtőközeges csatlakozás
- Nincs házon belüli helyigény

### Fontos tudni:

- Az előremenő víz hőmérséklet fix
- Ha teljes értékű fűtési rendszernek tervezzük, akkor túltervezett lesz.