

# TERVMINTA\_2

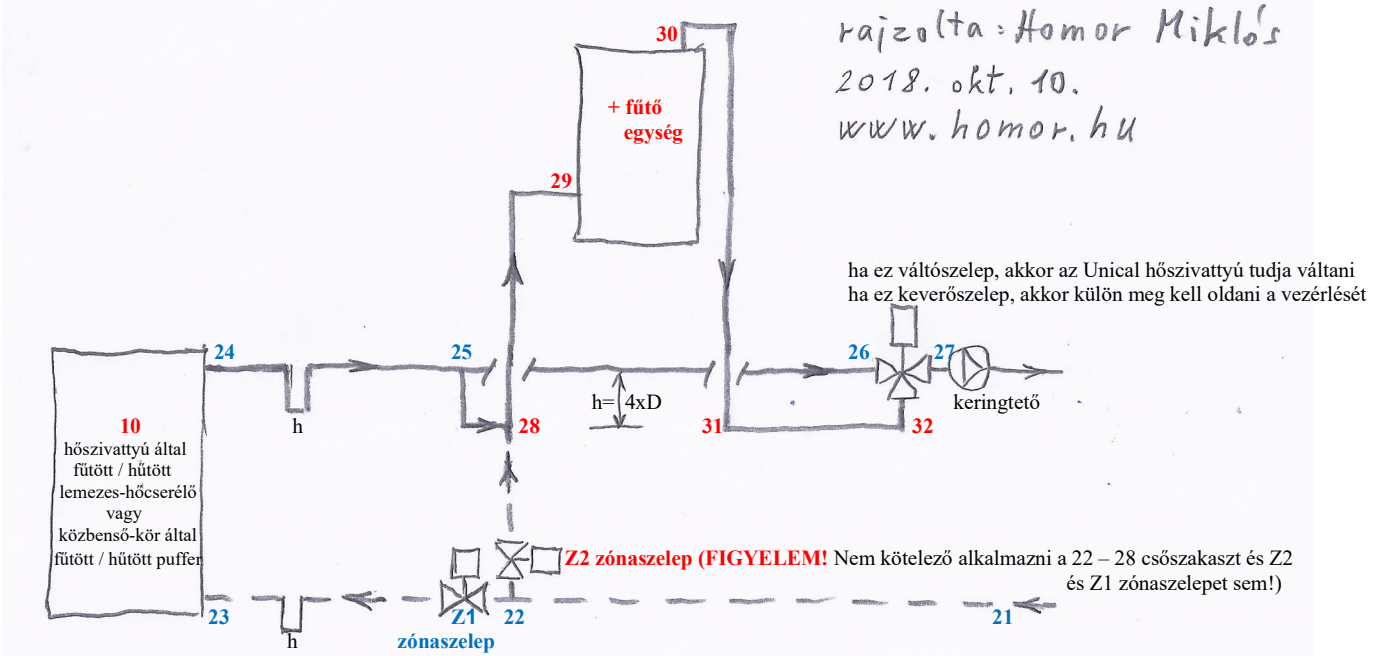
## levegő-víz hőszivattyú témakörben

Tervminta Hőszivattyú 1 folytatása

Elvi rajz arról, hogy a hőszivattyús fűtést hogyan javaslom kiegészíteni **+fűtő** egységgel, ami vagy °C emelő és/vagy kW emelő kiegészítő fűtés vagy „önálló 100%-os tartalék-fűtés”

Az elvi rajz nem tartalmazza a bizt.szelepet, ZT-t, ürítőket, légtelenítőket, golyóscsapokat, hőmérőket, nyomásmérőket, klímás és normál hőszigeteléseket.

### HŐSZIVATTYÚ 2-es tervminta:



Ha **hűtés** is lesz, akkor zártcellás klímás csőhéjakkal kell szigetelni a 21-22-23-24-25-26-27 útvonalat

valamint a 25-28-22 és 27-32-31 szakaszokat is, mert ezekbe gravitációsan lejut a hűvös!

### Működés és vezérlés:

Ha csak a hőszivattyú fűt (vagy hűt), akkor a víz útvonala a következő legyen: **21 – 22 – 23 – 10 – 24 – 25 – 26 – 27**

és alaphelyzetben Z1 nyitva, Z2 zárva, és keverőszelep **26→27** felé lesz nyitva, ha pl. 35°C szekunder előremenő esetén a keverőszelepet 38°C-ra állítják.

Ha a **+fűtő** egység csak ráfűt (Unical hőszivattyú önmagától adja az On jelet r22 paraméternek megfelelő külső hőmérséklet alatt és On jelre indulhat a +ráfűtés is), (r22 paraméter miatt nézze meg az „árjánylat kiadása előtt a következő kérdésekre kérünk választ” című fájlt a [www.unical.hu](http://www.unical.hu) honlapon,

- ha a keringtető előtt váltószelep van, akkor a víz útvonala: **21 – 22 – 23 – 10 – 24 – 25 – 28 – 29 – 30 – 31 – 32 – 27**

és a váltószelep-szelep **32→27** felé nyit (r22 paraméternek megfelelő külső hőmérséklet alatti On jelre), és alaphelyzetben Z1 nyitva, Z2 zárva.

- ha a keringtető előtt keverőszelep van, akkor a víz útvonala egyrészt: **21 – 22 – 23 – 10 – 24 – 25 – 26 – 27**

másrészt: **21 – 22 – 23 – 10 – 24 – 25 – 28 – 29 – 30 – 31 – 32 – 27**

és a Z1 nyitva, Z2 zárva, és a keverő-szelep vagy kézi, vagy kever külön vezérlés alapján. Szóval a hőszivattyú a teljes visszatérő térfogatáramra ráfűt a 10-es egységben!

Ha a **+fűtő** egység önálló 100%-os tartalék-fűtés (Unical hőszivattyú önmagától adja az On jelet r22 külső hőmérséklet alatt és r28 külső hőmérséklet alatt pedig önmagától leáll a hőszivattyú és így r28 alatti hidegben csak a **+fűtő** egység, mint önálló 100%-os tartalék-fűtés fog fűteni), (r28 paraméter miatt nézze meg az „árjánylat kiadása előtt a következő kérdésekre kérünk választ” című fájlt a [www.unical.hu](http://www.unical.hu) honlapon.

Szóval r28 paraméternél beállított hőmérséklet alatt egyszerűen leáll a hőszivattyú és a + fűtő egység fűt csak tovább, és ha Z2 zárva, akkor a víz útvonala ugyanaz, mint az előző bekezdésben, és a keverőszelep a **25 – 26** csőszakasztól kapja a visszatérő hőmérsékletet.

A **+fűtő** egység nem lehet kazán, de lehet pl.:

- egy hőszigetelt mini puffer (pl. 200 literes PUS 200, 7 db 6/4” csonkkal, D=670mm h=1105mm,  $d_{\text{belső}}=550$  mm), amiben 1, vagy 2, vagy 3 db elektromos fűtőbetét van,

pl. 1 fázisú 3 kW-os 355 mm benyúlással,

pl. 3 fázisú 4,5 kW-os 410 mm benyúlással,

vagy pl. 3 fázisú 6 kW-os 480 mm benyúlással,

vagy 20 kW fölötti rendszerekhez nagyobb puffer és pl. 3 fázisú 9 vagy 12 kW-os fűtőbetétek 600 mm benyúlással.

- lehet hidraulikus váltó, amire ráfűt pl. egy icike-picike teljesítményre is lemodulálni képes kondenzációs kazán.

FIGYELEM! HIBA lehetőség!

Mivel pl. csak ráfűteni kell a hőszivattyú max. teljesítményére sokszor csak 2...4 kW kazán-teljesítménnyel,

így, ha a kazán nem tudna lemodulálni icike-picike teljesítményre, akkor bizony ki-be-kapcsolóssá válik a kazán

és hamarabb elromlik és kb. 15%-kal több gázt fogyaszt és kb. 15%-kal jobban szennyezi a környezetet.

Javaslom tehát, hogy a hydr.váltós **+fűtő** egységet fűtse egy Unical gázkazán, ami akár 1,9 kW-ig is képes lemodulálni!

- lehet hőszigetelt puffer, amit fűthet pl. fatüzelés, stb, stb.

Szerintem jobb megoldás az, ha a hőszivattyú a teljes térfogatáramra ráfűt! Ezért írtam a fentieket!

De ha valaki a hagyományos párhuzamos kapcsolást akarja alkalmazni, akkor nyissa ki a Z2-t és zárja el **25 – 28** csőszakaszt, de ilyen esetben kisebb lesz a 10-es egységnek nevezett lemezes-hőcserélő szekunder oldalán átáramló térfogatáram és így a hőszivattyú által melegített lemezes-hőcserélőtől valószínűleg kevesebb hőmennyiséget fogunk elszállítani!

Kérdés esetén hívjon bátran! 30/6900-421 [www.unical.hu](http://www.unical.hu)

Üdvözléssel: Homor Miklós szakértő és különlegesen képzett épületgépész (de a különleges nem azt jelenti, hogy legjobb, hanem azt, hogy különleges)

eredeti rajz és irás készült 2018. okt. 10., utolsó kiegészítés: 2024. márc. 8.