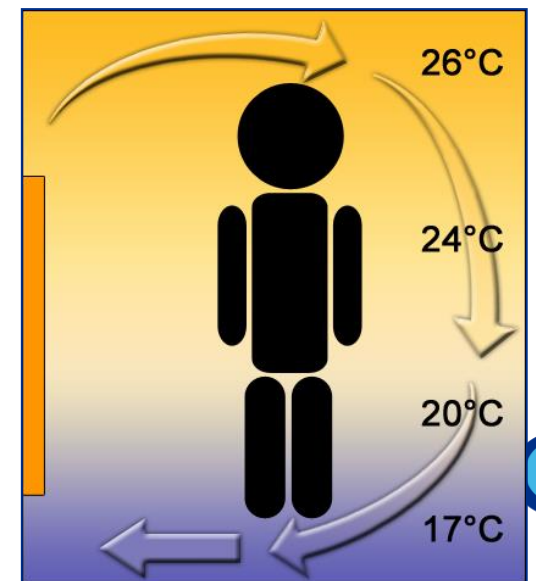
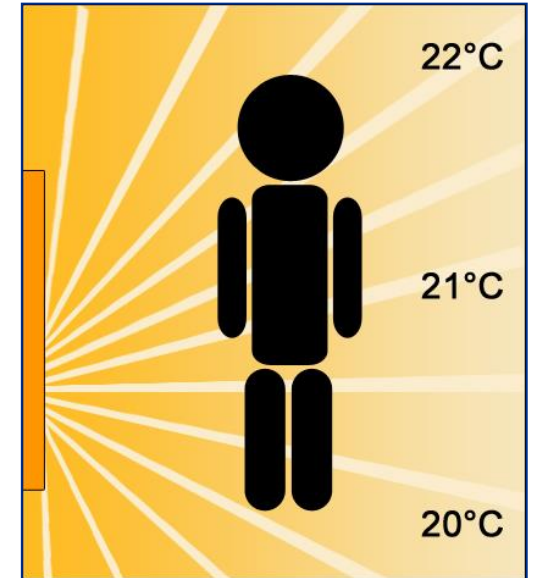


# Pipelife PRO2 Társasházi fűtés-hűtés vezérlés

# A felületfűtési,-hűtési rendszerek

- A felületfűtési és hűtési rendszerek közvetlenül az emberi testet fűtik és hűtik sugárzással
- A rendszer működési elve a napsugárzásához hasonlít
- Téves „közhiedelmek” az ilyen rendszerekkel kapcsolatosan:
  1. A padlófűtés lebegteti a port
  2. A meleg csak felfelé száll ezért a mennyezettel csak hűteni lehet
- Előnye, hogy nem szükséges a levegőt felmelegíteni, ami a hőt közvetíti az emberi test felé (**Konvekció**)
- Egyenletesebb a hőeloszlás mint a konvektív rendszereknél
- A közvetlen hőátadásnak köszönhetően fűtési rendszereknél kb. 3°C magasabb a hőérzet, ami akár 16% energia megtakarítást jelenthet
- Mennyezeti és oldalfali kialakítással egyaránt hatékony fűtési és hűtési rendszer kialakítható



# Pipelife felületfűtési,-hűtési rendszerek



# Felületfűtési,-hűtési rendszerek vezérlése

- A felülethűtés miatt szükség van a páratartalom mérésére is, ezért nem alkalmazhatók a „hagyományos” termosztátos rendszerek
- Miért nem mindig elegendő a hőszivattyúk páratartalom szenzoros fali kezelője alapján történt keverés?
- Mert jellemzően eltérő légállapot van az egyes lakóterekben
- Légtechnikai rendszerek alkalmazása esetén is így van?
- Sok esetben igen
- Mi lehet az optimális megoldás?
- Helyiségenként beépített kombinált szenzor alkalmazása, relatív páratartalom meghatározása

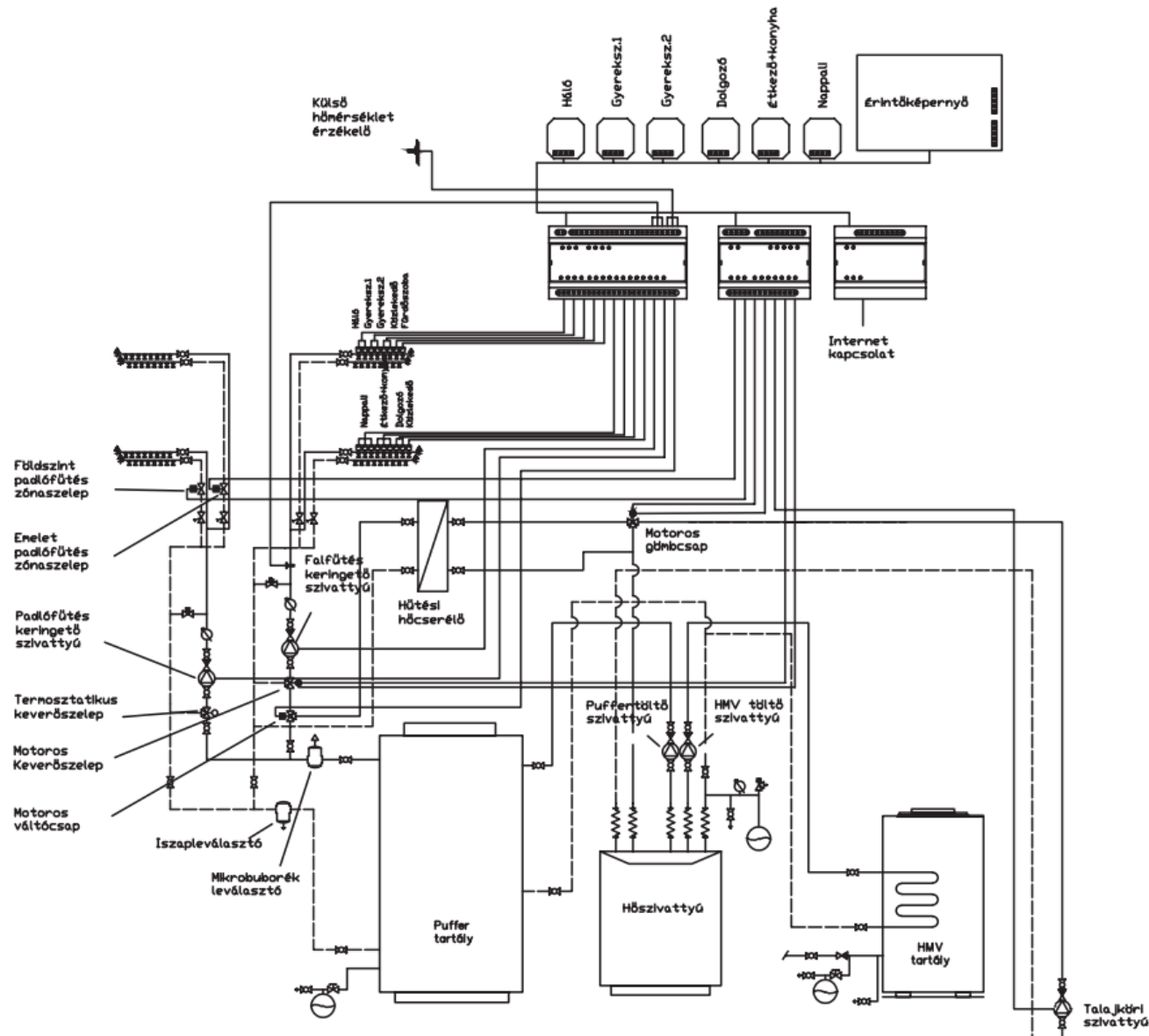
# Felületfűtési,-hűtési rendszerek vezérlése

## Pipelife PRO vezérlés

- MOD BUS kommunikáció
- Helyiségenként mért (számolt) relatív páratartalom, harmatpont követő szabályozás
- Időjárás követő szabályozás
- Max. három keverőmotor vezérlése
- Mért előremenő víz hőmérséklet
- 128 zónáig bővíthető a kimenetek száma
- Napi-heti program
- Egyedileg programozható központi vezérlő egység
- Internetmodul (választható)
- Lehetséges egyéb gépészeti berendezése vezérlése (szellőzés, árnyékolás, világítás...stb.)
- Épületfelügyelet...
- Beüzemelést igényel



# Felületfűtési,-hűtési rendszerek vezérlése



# Felületfűtési,-hűtési rendszerek vezérlése

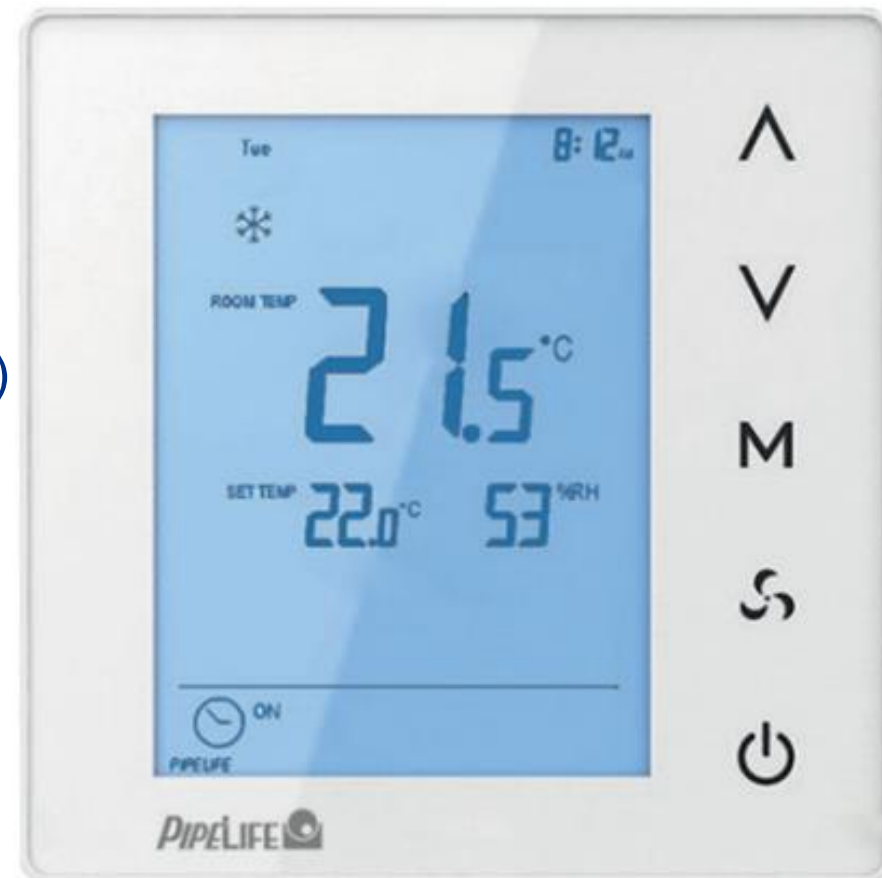
## Pipelife PRO2 vezérlés - társasházakhoz optimalizálva

- A PRO rendszer szükséges funkcióinak megtartásával készült
- MOD BUS kommunikáció - kevés kábelezési költség
- Helyiségenként mért (számolt) relatív páratartalom alapján történő zóna vezérlés termoelektromos szelepmozgatók segítségével
- Mért előremenő vízhőmérséklet a harmatpont meghatározáshoz
- Önmagában nem alkalmas keverőmotor vezérlésére, mivel társasházaknál jellemzően fix előremenő (központilag kevert) vízhőmérsékletet használnak
- A vezérlő modul nem bővíthető, de 10 zónát és zónánként 2 relét tartalmaz (padló + fal avagy mennyezet)
- Nincs szükség egyedi programozásra és beüzemelésre sem
- Az egyedi beállítások a vezérlő panelba integrált DIP kapcsolókkal végezhetők el
- CE minősített saját fejlesztésű Debrecenben gyártott termék

# A rendszer elemei

## SZOBATERMOSZTÁT (WH-DPLT-L)

- MOD BUS kommunikációval működő szobatermosztát
- Érintőgombos kezelő felület
- Süllyesztett kivitel (normál 65-ös szerelvénydobozba rögzíthető)
- Hőmérséklet (T) és relatív páratartalom (rH) érzékelés
- Változtatható fényerejű kijelző
- Heti program
- Szerviz menü





# A rendszer elemei



# A rendszer elemei

ZÓNAVEZÉRLŐ (WH-1022-L)



# A rendszer elemei

## ZÓNAVEZÉRLŐ (WH-1022-L)

- 10 zóna, zónánként 2 relével (akár 50 db szelepmozgató/ relé)
- Zónánként 1 padlófűtés és 1 fal/mennyezet kimenet (a körök nyitására zárására)
- 1 db (analóg) hőmérő bemenet (előremenő víz hőmérséklet)
- 1 db digitális bemenet (fűtés-hűtés üzemmód jel más eszközöktől)
- 1 db szivattyú kimenet padlófűtéshez
- 1 db szivattyú kimenet fal/mennyezet fűtéshez
- 1 db kimenet (fűtés-hűtés üzemmód jel küldéséhez pl. keverő modulnak)
- DIP kapcsolók a rendszer konfigurálásához (többféle kapcsolási séma választható)
- Padlófűtés előnykapcsolás padlófűtés + más felület/hőleadó használata esetén
- Kezelési útmutató alapján a felhasználó állítja be, beüzemelés nem igényel

# A rendszer elemei

## KEVERŐMODUL (WH-EYMIX-L)

- Növeli a fűtés kényelmét (megszünteti a túlfűtést) és a hűtés hatékonyságát
- A keverés teljes folyamatát lekezeli
- Vezérli a keverőszelep motorját
- Kompatibilis a 0-10 V vagy 3 pont szabályozású motorokkal is
- 1 db digitális bemenet szivattyú üzemjel fogadására
- 1 db digitális bemenet fűtés-hűtés üzemjel fogadására
- Tartalmazza a szükséges érzékelőket (előremenő víz hőfok, külső hőmérséklet érzékelő)
- Bármilyen más gyártmányú zónavezérléshez utólag hozzáadható
- Kezelési útmutató alapján a felhasználó állítja be, beüzemelés nem igényel



# A rendszer működése

- A WH-1022-L vezérlő zónánként két relét tartalmaz, egyet a padlófűtési körök, egyet pedig a fal vagy mennyezetfűtési,-hűtési körök számára
- A Radopress rendszerből jól ismert RP-ACT1-es termoelektromos szelepmozgatók kezelik az osztógyűjtőkbe épített szelepeket
- A padlófűtést a téli-nyári üzemmód kapcsolóval aktiválhatjuk, tehát ez a relé, nyáron inaktív
- Zónánként a második relé működési módja az említett DIP kapcsolókkal állítható fűtési vagy hűtési módba
- A WH-DPLT-L fali kezelőkön szerviz menüben be kell állítani a vezérelni kívánt zóna számát
- A Fűtési-Hűtési üzemmód választása történhet a falikezelőkről, vagy központilag egy külső jel (feszültség mentes kontaktus) alapján, alaplapi beállítás szerint

# A rendszer működése társasházak esetében

## FŰTÉSI MÓD

A rendszer fűtési módban (téli üzemmód) egy időben, megfelelő módon képes kezelni a padló és mennyezeti köröket, úgy hogy ha a helyiség hőmérséklete  $0,3\text{ °C}$ -kal a beállított érték alá süllyed, először a padlófűtés kapcsol be, majd további  $0,3\text{ °C}$  csökkenés esetén a fal/mennyezet is bekapcsol. Ellenkező esetben a padló lassabb reakció ideje miatt csak ritkán melegedne fel megfelelő hőmérsékletűre. Ha a beállított értéket  $0,1\text{ °C}$ -kal meghaladja a helyiség hőmérséklet mindkét rendszer kikapcsol.



# A rendszer működése társasházak esetén

## HŰTÉSI MÓD

Hűtési üzemmódban a padlófűtési köröket a vezérlő zárva tartja. Ha a helyiség hőmérséklete  $0,6\text{ °C}$ -kal a beállított érték felé emelkedik, a zónához tartozó fal/mennyezet körök bekapcsolnak. A beállított érték alatt  $0,1\text{ °C}$ -kal kikapcsolnak. A szobatermosztátok hőmérséklet és relatív páratartalom jele alapján valamint az analóg bemeneten fogadott hűtővíz hőmérséklet (érzékelő) jele alapján a vezérlő meghatározza a helyiség harmatpontját és annak elérése előtt zárja a helyiség köreit. Amint a mért értékek lehetővé teszik, ismét nyitja azokat.

# A rendszer működése családi házak esetén

Családi ház esetén az előremenő hőmérsékletét a külső körülményekhez igazodva a keverőszelep segítségével változtatnunk kell. A keverő szelep vezérlésére WH-EYMIX-L keverő modult alkalmazunk a WH-1022-L zónavezérlő mellett.

## FŰTÉSI MÓD

A zónavezérlő fent leírt működése mellett, a keverő modul a külső hőmérséklet alapján beállítja, és ha kell, folyamatosan változtatja a körökben keringő víz hőmérsékletét. Így a kint zajló változásokra reagálva előre felkészíti a nagy tehetetlenségű padlófűtést, elkerülve a túlfűtés kényelmetlenségét.

# A rendszer működése családi házak esetében

## HŰTÉSI MÓD

A zónavezérlő fent leírt működése mellett, a keverő modul az 1-es zónához társított szobatermosztát hőmérséklet és relatív páratartalom értékéből valamint az előremenő hőmérsékletéből meghatározza az aktuális harmatpontot és a WH-EYMIX-L keverő modul a beépített keverőszelep segítségével kicsivel e fölé állítja be a hűtővíz hőmérsékletét. Így mindig a maximális hűtési teljesítményt biztosítja a párlecsapódás elkerülése mellett. A szobatermosztátok hőmérséklet és relatív páratartalom jele alapján valamint az analóg bemeneten fogadott hűtővíz hőmérséklet (érzékelő) jele alapján a vezérlő meghatározza a helyiség harmatpontját és annak elérése előtt zárja a helyiség köreit. Amint a mért értékek lehetővé teszik, ismét nyitja azokat.

