



A Fisher moduláris folyadékűtők előnyei

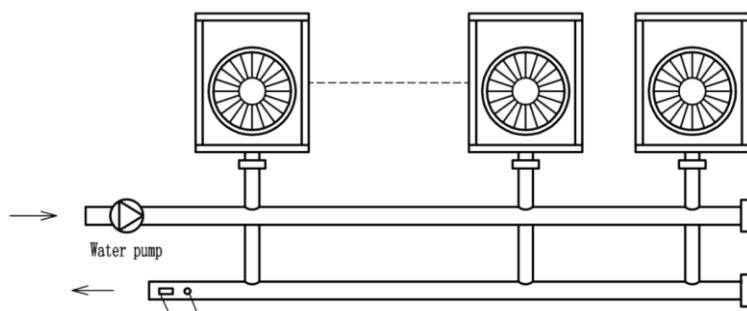
„A folyadékűtő nem fér el, nincs elég hely”.

Bizonyára több üzemeltető, karbantartó is találkozott már közülünk ehhez hasonló problémával: le kellene cserélni az épület hűtését biztosító régi léghűtéses folyadékűtőt (ami ráadásul sok villamosenergiát is fogyaszt) de eddig erre még nem került sor.

Az okok a következők lehetnek: az épület hűtési igénye időközben annyira megnövekedett, hogy nagyobb berendezésre lenne szükség. Az új nagy folyadékűtő nem fér el, a daruzáshoz nincs elég hely, most különben sem fér bele a költségvetésbe, stb. Az elavult rendszer így általában megmarad, bizonytalanul és nagy fogyasztással üzemel, míg egy forró nyáron mikor a legnagyobb szükség lenne rá, majd végleg felmondja a szolgálatot.

Pedig ilyen problémákra is van már műszaki megoldás: **a moduláris folyadékűtő**.

Példa 30 kW-os folyadékűtő modulok gerincvezetékbe történő csatlakoztatására:



Miért kellene nagy hűtőteljesítményű, nagy tömegű folyadékűtőt kockázatosan mozgatni, mikor ugyanannyi hűtőteljesítményt tudunk biztosítani több kisebb, könnyen mozgatható egységekből álló hűtőgéppel is?

A Fisher moduláris folyadékűtőt pont az ilyen esetekre tervezték, legnagyobb előnye a **mobilitás**, de kiemelhetjük még az **alacsony befektetési, üzemeltetési, javítási és karbantartási költségeket** is.

Nagy előnye továbbá az ilyen rendszereknek, hogy **utólag is egyszerűen bővíthetők** - ellentétben az egyre inkább elterjedő VRF/VRV rendszerekkel szemben, amelyek csak az eredetileg megvalósult állapotban és teljesítménnyel működnek.

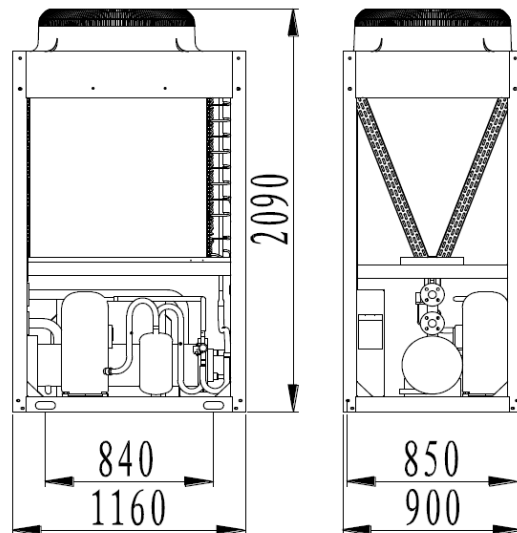
A legtöbb épület teteje, ill. a hely ahová a hűtőberendezés elhelyezését megálmodta a tervező (főleg meglévő, régi épületek esetében) nehezen megközelíthető. Egy új, a megnövekedett igényeket kielégítő nagyméretű berendezés elhelyezése költséges daruzással, falbontással, átalakítással jár –esetenként az épületben zajló tevékenységet is le kell állítani emiatt, ami egy kórház, vagy például egy 0-24 órás műszakban működő gyártósor esetében elképzelhetetlen.

A Fisher moduláris folyadékűtők kis méretei miatt **nincs szükség nagy átalakításra**, a hűtőgépek a legtöbb ajtón beférnek, akár egy nagyobb teherszállító lifttel is mozgathatók és a modulok vízszintes mozgatásához elegendő egy kézi villás raklapemelő („béka”) is. **A moduláris folyadékűtők mobilizálhatósága egyedülálló.**

A folyadékűtők három modul nagyságban kaphatók, kis befoglaló méretekkel:



FISHER CAM-H300C-3F: 30 kW



FISHER CAM-H650C-3F: 65 kW



FISHER CAM-H1300C-3F: 130 kW

Berendezés méretek:

- ✓ 30 kW-os: 1160 x 900 x 2090 mm
- ✓ 65 kW-os: 2000 x 900 x 2090 mm
- ✓ 130 kW-os: 2000 x 1700 mm x 2090 mm



elektronikus expanziós szelep

A hűtőgépben a precíz hűtőközeg adagolást fejezt elektronikus **expanziós szelep** végzi, mindig a megfelelő hűtési igényekhez igazodva. A hűtőközeg és a folyadék közötti hőcsere ellenáramú csőköteges hőcserélőben zajlik. A meglévő régebbi csővezetékek, de még az újonnan kialakított és átmosott hálózatok is gyakran tartalmaznak szennyeződések, gyakran rakódik le iszap a nem megfelelően kezelt víz miatt. Ilyen szennyeződések a lemezes hőcserélők eldugulását, elfagyását és a legrosszabb esetben átszakadás esetén akár a kompresszor tönkremenetelét is okozhatják. Természetesen a csőköteges hőcserélőknél is megfelelően kezelt, tisztított és szűrt folyadék használata javasolt, de összehasonlítva a forrasztott lemezes hőcserélőkkel az ilyen esetleges szennyeződések a csőköteges hőcserélők kevésbé érzékenyek. A csőköteges hőcserélők üzem közben történő elfagyásának esélye minimális.

Egy átlagos folyadékűtő élete során az esetek 95 %-ban részterhelésen működik.

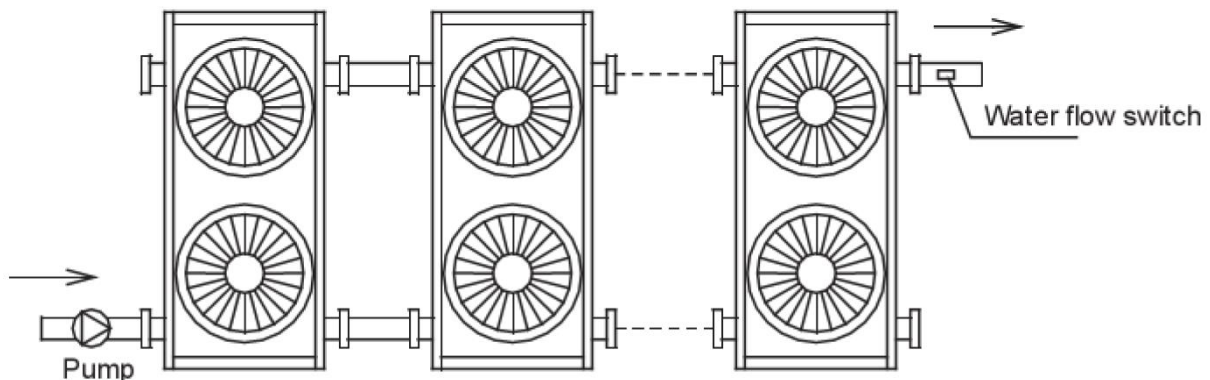
A FISHER CAM-H300C-3F **30 kW**-os folyadékűtőben 1 hűtőkör 1 kompresszor, a FISHER CAM-H650C-3F **65 kW**-os folyadékűtőben 2 hűtőkör 2 kompresszor, a FISHER CAM-H1300C-3F **130 kW**-os folyadékűtőben **4 hűtőkör 4 kompresszor van, ami rendkívüli módon növeli az üzembiztonságot**, ill. részterhelésen **energiát takarít meg**. Ez utóbbi az épületek energiafelhasználásának csökkentése szempontjából egyáltalán nem elhanyagolandó.

A Fisher folyadékűtő berendezések működéséhez jóval kisebb puffer térfogatra van szükség. Ha a rendszer folyadéktérfogata a hűtőteltjesítményhez képest eléri a 3.5 liter/ kW-ot, a puffertartály a rendszerből el is hagyható.

Mindegyik hűtőkör Copeland Scroll kompresszorra, elektronikus adagolóval van felszerelve a szükséges hűtőköri védelmekkel együtt. Ha valamelyik hűtőkörben rendellenesség lép fel, a többi hűtőkör ettől függetlenül továbbra is üzemelni.

A folyadékűtőhöz igény esetén (10 °C alatt) folyamatos kondenzátor ventilátor szabályzás is rendelhető.

A Fisher moduláris folyadékűtő vízcsatlakozásai karimás csatlakozók, melyek a 30 kW-os berendezésnél az egyik oldalon, míg a 65 és 130 kW-os változatnál a berendezés mindkét oldalán megtalálhatóak. A kétoldali karimás csatlakozási lehetőség telepítéskor nagyobb szabadságot nyújt a csőhálózathoz való illeszkedéshez, ill. ez könnyíti meg a folyadékűtők egymás után való elhelyezését is (az ide vonatkozó telepítési távolságok betartásával). **Maximálisan 16 db folyadékűtő modul köthető össze egy rendszerben.**



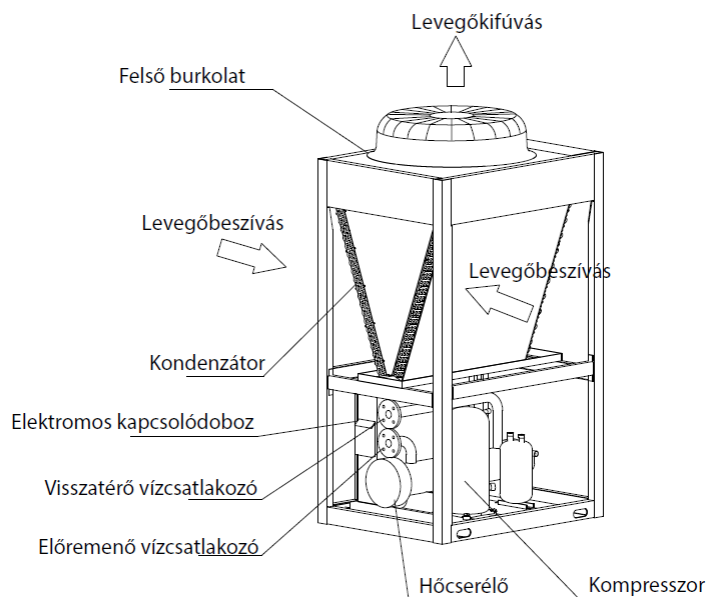
A berendezések egyenként önálló mikroprocesszoros vezérléssel rendelkeznek, több folyadékűtő esetén egy választott Master hűtőgép vezérli a többi Slave egységet soros (RS485) kommunikációs porton keresztül, mindig a pillanatnyi terhelés alapján kiválasztva a leghatékonyabb működést. A Master gép esetleges meghibásodása esetén a Master funkció könnyen áthelyezhető bármelyik másik hűtőgépre, segítségével üzemidő szerint léptethetők a modulok, így kiegyenlített üzemidő érhető el.

A Fisher CAM moduláris berendezések nem csak hűtésre, hanem alaptól **hőszivattyús üzemben történő fűtésre is használhatók** bivalens hőszivattyús rendszerben, de Magyarország egyes részein akár monovalens rendszerben is (megfelelő, alacsony hőmérsékletű vízzel működő hőleadókkal).

Fűtőteltjesítmények -10°C külső levegő hőmérsékleten, 35/30°C-os vízzel:

FISHER CAM-H300C-3F	~24 kW
FISHER CAM-H650C-3F	~50 kW
FISHER CAM-H1300C-3F	~92 kW

Moduláris kialakításuknak köszönhetően nem csak a **biztonságos és energiatakarékos üzem** a fő jellemzőjük, hanem a **bővíthetőség** is – az épület hűtési energiaigényének megfelelően. A berendezések tökéletesen megfelelnek a lakó- és kereskedelmi felhasználású épületek, szállodák, egészségügyi intézmények, irodaházak, stb. komfort hűtésének és hőszivattyús fűtésének ellátására.



Összefoglalva:

- a Fisher moduláris folyadékűtő egységek **30, 65 és 130 kW**-os hűtőteljesítményűek
- a hűtőgépek egyenként is és rendszerbe sorolva is üzemképesek
- a rendszer bármikor bővíthető, max. 16 db berendezés csövezhető össze egy rendszerben, Master/Slave üzemben való működésre, üzemóra kiegyenlítéssel
- üzembiztos és energiatakarékos működés részterhelésen is (több hűtőkör)
- R410A hűtőközeg, 400 V 3 fázis betáp, Scroll kompresszor, elektronikus adagoló
- horganyzott, festett acéllemez burkolat, merev alapteret
- ellenáramú csőköteges hőcserélő karimás vízcsatlakozással
- rézcsőre húzott alumínium lamellás V alakú kondenzátor
- elektromos kapcsolószelekrény
- vezetékves vezérlő kijelzővel, időzítés, üzemóra léptetési lehetőség
- jó ár/érték arány, energiatakarékos és megbízható üzem

A Fisher moduláris folyadékűtők a mai kor hűtési és hőszivattyús fűtési igényeinek tökéletesen megfelelnek, könnyen telepíthetők, mozgathatók.

További információval, árakkal és raktárkészlettel kapcsolatban forduljon a Columbus Értékesítő Kft.-hez.

Szórólap letöltéséhez [KATTINTSON!](#)

Katona Zoltán
Columbus Klíma Cégcsoport
www.fisherklima.hu


Fisher
 KLÍMABERENDEZÉSEK
 Extra funkciók, extra takarékoság
www.fisherklima.hu