



# Folyadékűtők üzembe helyezése

**Előadó:**

**Karda István**



**COLUMBUS**



**MPE**  
4 kW - 76 kW

Karda István  
Columbus Cégcsoport  
Nagytarcsa 2142, Rákóczi út 0128/2  
e-mail: [kardai@ccklima.hu](mailto:kardai@ccklima.hu)  
Mobil: +3620/983-2987  
Tel: +3628/588-588  
Fax: +3628/450-000

# A rendszer teljes körű ellenőrzése

- A fizikai állapot Ellenőrzése
- Hidraulikai ellenőrzés
- Elektromos rendszer átvizsgálása
- Hűtőköri ellenőrzés

# A leszállított folyadékűtő megfelel-e a tervben szereplőnek



**MPE**  
4 kW - 76 kW



# A leszállított folyadékűtő megfelel-e a tervben szereplőnek

- adattábla adatai: típusszám,  
hűtőteljesítmény, hűtőközeg típus,  
tápfeszültség
- opcióként külön szállított alkatrészek,  
tartozékok



# A folyadékűtő beépítési körülményeinek ellenőrzésére

- betartották-e az előírt védőtávolságokat
- készülék alapozása megfelelő
- megfelelő e a szélvédelem?(téli üzemeltetés esetén)





# A folyadékűtő belső szemrevételezése

- Vannak-e belül mechanikai sérülések
- Nincs-e olajfolyás, olajfolt valahol
- Alaposan ellenőrizzük a ventilátort és a környékét .
- Nézzük meg, hogy kézzel megforgathatók-e a ventilátorlapátok
- Ellenőrizzük a kompresszor rögzítését, csőcsatlakozásait
- Ellenőrizzük a kompresszor olajsintjét
- Vizsgáljuk meg a teljes belső csőrendszer épségét
- Ellenőrizzük a nézőüveget, és a nyomásmérőket (amennyiben vannak)
- Ellenőrizzük a nyomásdifferenciál kapcsoló csövezését
- Vizsgáljuk meg a vízcsatlakozásokat



# Szükséges vízoldali szerelvények és csatlakozások ellenőrzése

- Cső keresztmetszetek
  - A vízoldali bekötésben szűkítés nem lehet
  - A rendszer csőkeresztmetszetei
- Szűrők finomsága, beépítési helye
  - A szűrőnek közvetlenül a hőcserélő bemeneti oldalán kell lennie
  - Műanyagcsöves szerelés esetén is fontos a szűrő megléte
  - A szűrő megkívánt finomsága függ a hőcserélő típusától
    - » Lemezes hőcserélő esetén 0,8 mm furatú szűrő
    - » Csöves hőcserélő esetén 1,5mm-es szűrő elegendő
- Külső áramláskapcsoló ellenőrzése

**AZ ÜZEMBE HELYEZÉS CSAK TELJESEN ELKÉSZÜLT ÜZEMKÉPES  
HIDRAULIKUS RENDSZERREL LEHETSÉGES**



# Külső elektromos csatlakozások ellenőrzése

- Elektromos betáp
  - Vezeték keresztmetszet ellenőrzés
  - Vezetékszám ellenőrzése
    - » 1 fázis 3 vezeték
    - » 3 fázis 5 vezeték
- Fázissorrend és kimaradás elleni védelem

*Helytelen forgásirányba történő 10-15mp-nél hosszabb üzem a gép tönkremenetelét okozza (az olajozás hiánya miatt. )*

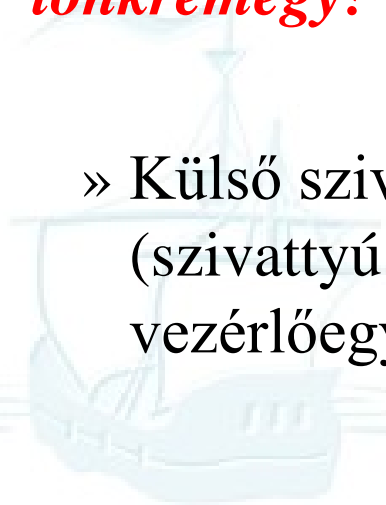
**A rendszer előbbiek szerinti átvizsgálását követően kezdődhet csak meg a tényleges üzembe helyezési folyamat!**

# Üzembe helyezés

- Elektromos bekötés

- A gépen belüli elektromos csatlakozások után húzása
- Külső elektromos csatlakozások bekötése
- *Nem megfelelő bekötés esetén a berendezés tönkremegy!*

» Külső szivattyú esetén kössük be a szivattyút is (szivattyú vezérlése a folyadékűtő vezérlőegységéről történjék relézve)



# Üzembe helyezés

- Vezérlőegység és érzékelők beállítása

- Paraméterezés ellenőrzése (segédlet alapján)

- Szondák ellenőrzése

» Ha a kompresszor áll, áramlás esetén *a kilépő és belépő* víz hőfokának különbsége nem lehet több **0,2 C° -0,5C°**-nál



# Üzembe helyezés

- **Hűtőköri üzembe helyezés**

A folyadékűtőt üzembe helyezni csak abban az esetben szabad, ha külső hőmérséklet a megengedett működési hőmérséklettartományon belül van!

**A kompresszort csak a felfűtés után szabad elindítani!**

**Kompresszor forgásirányának ellenőrzése!**

Helyes forgásirány esetén az alacsony nyomású manométernek lefelé, a magas nyomásúnak felfelé azonnal el kell indulnia , és néhány másodperc alatt el kell érnie közel az üzemi nyomásértékeket.

**Rossz forgásirány esetén, a nyomásmérők nem mozdulnak meg jelentősen!**

Az ellenőrzés max 10-15 másodpercig tarthat!

**A kompresszort rossz forgásiránnyal járatni TILOS!**

# Üzembe helyezés

## Hűtőköri üzembe helyezés

**A rendszert általában működtetni csak 35C°belépő víz hőmérséklet alatt szabad!**

### **Ellenőrizendők:**

- kompresszor áramfelvétel
- kondenzátor-ventilátor áramfelvétel
- Nézőüveg
- Hűtőköri hőmérsékletek
- ki- és belépő víz hőmérséklete (különbség maximum 6 °C lehet)
- Nyomásmérők ellenőrzése
- alacsony ill. a magasnyomású presszosztátok
- Kompresszor olajsztint

# Üzembe helyezés

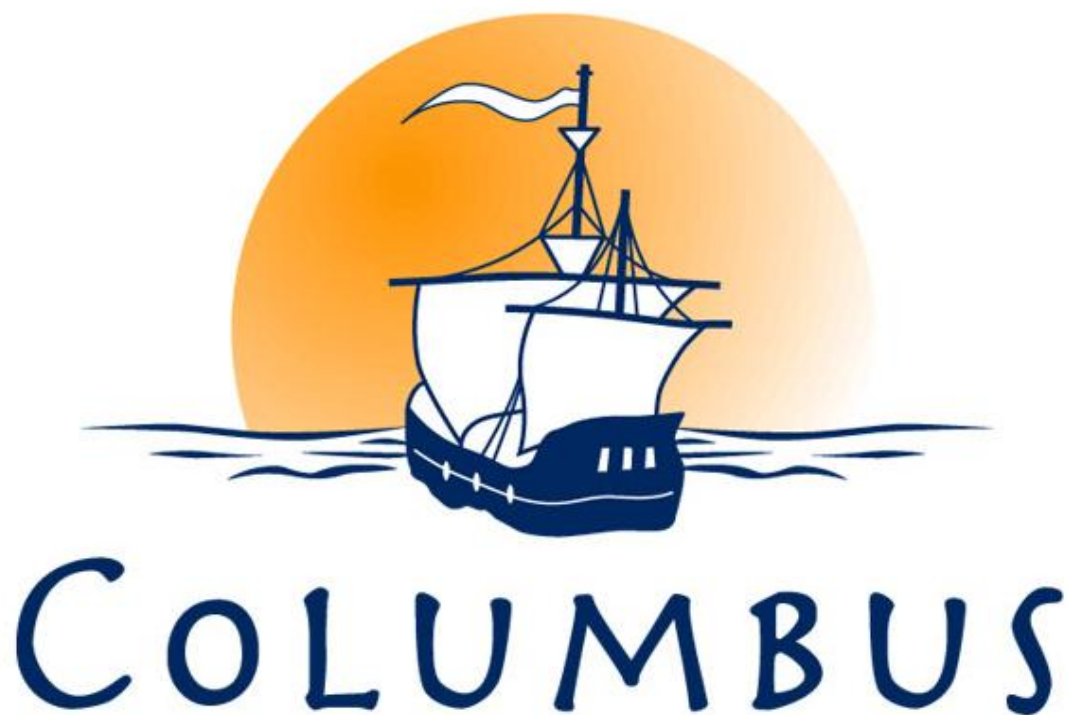
**Hőszivattyús készülék esetén  
teszteljük le a berendezést fűtő  
üzemmódban is**

**Üzembe helyezési napló  
kitöltése!**





*Köszönöm a figyelmet*



Karda István  
Columbus Cégcsoport  
Nagytarcsa 2142, Rákóczi út 0128/2  
e-mail: [kardai@cklima.hu](mailto:kardai@cklima.hu)  
Mobil: +3620/983-2987  
Tel: +3628/588-588  
Fax: +3628/450-000

