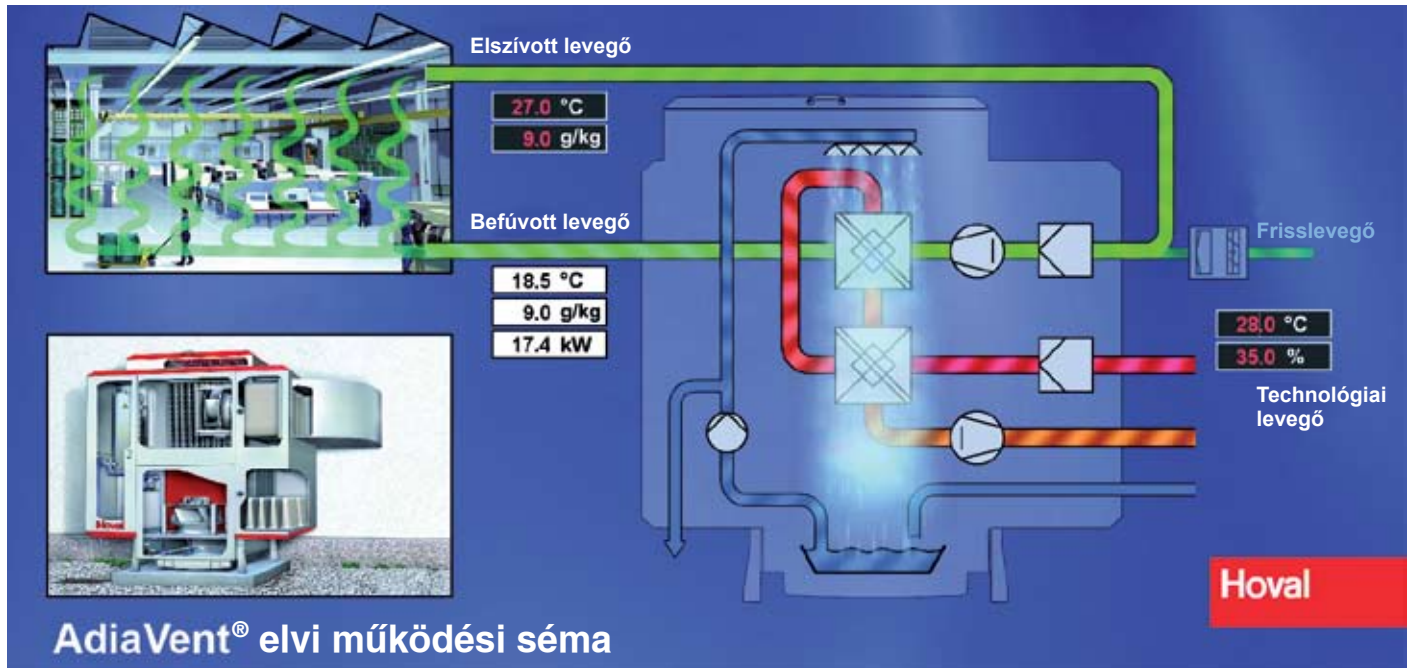


# Hoval AdiaVent® – légtechnikai hűtés



## Közvetett adiabatikus hűtés

Ez a szaknyelvi megnevezése az elpárolgatásos hűtésnek. A légtechnikában ezalatt azt értjük, hogy a levegő hőbiztosan nedvesített, miközben energiát nem vezetnek hozzá és el sem vesznek tőle. A levegő párolgási energiáját elvonják és ködizotermikus irányban lehűtik a légteret.

Lefordítva a nem légtechnikai szakemberek számára: valamennyien ismerjük az elpárolgatás fogalmát. Amikor izzadunk a bőrünk nedvessé válik. Ez a nedvesség elpárolog, amihez szervezetünk a hőt a felhevült testtől vonja el és így hűtési hatást okoz.

Az AdiaVent® recirkulációs készülék ezt a hatást használja ki, éspedig nem hűtőközeggel, hanem környezettudatosan, vízzel.

## Hogyan működik ez?

A megoldás, amit a Hoval talált fel és szabadalmaztatott, a hűtés két fokozatán alapul: egyrésztől a csarnok levegőjét, másrésztől a külső levegőt használja fel, egymástól teljesen elkülönített két légáramban.

Az AdiaVent® készüléket a csarnokon kívülre kell letelepíteni. A befűvóventilátor egy szűrőn keresztül beszívja a meleg csarnoklevegőt a készülékbe, és a hűtőn – a két keresztáramú lemezes hőcserélő közül a felsőn – keresztül ismét befűjja a csarnok légtérébe. A csarnoklevegő tehát csak az egyik lemezes hőcserélőn áramlik át.

A berendezésbe egyidejűleg egy második

légáramot is átvezetnek: ez a technológiai légáram, amely a hűtési eljárás főszereplője. Ez külső levegő, amit a technológialevegőventilátor beszív a készülékbe és a tisztító szűrőn keresztül az előhűtőbe (az alsó keresztáramú lemezes hőcserélőbe) viszi. Itt a külső vagy technológiai levegő az első lépcsőben lehűl, átáramlik a hűtőn, majd másodszor is az előhűtőn, és végzetül kiáramlik a szabadba.

## Miért két lemezes hőcserélő?

Mind a két lemezes hőcserélőt víz öblíti át. A készülék felső részén van a nedvesítő, amely finom fűvókáival folyamatosan permetezi a függőleges lemezközteret.

A csarnok levegője azonban nem érintkezhet a nedvességgel, különben állandóan emelkedne a levegő nedvességtartalma, ezért az a hőcserélő vízszintes járatain halad keresztül és száraz marad. A külső levegő ellenben teljes mértékben kimeríti a vízhűtőközeget és a hőcserélőn átáramolva gondoskodik a lehető legnagyobb hűtőhatásról.

A vízáram egy keringési kör, amelybe a vizet felülről bepermetezik, majd ezt a készülék alján felfogja egy gyűjtőkád és szivattyú szállítja ismét a fűvókákhoz.

Aki találkozott már a Hoval csarnokklímarendszerekkel az a lemezes hőcserélőt a hővisszanyerés szíveként ismerheti. Nos, mi most ezt a hatást felcseréltük: nem az alumínium lemezek felvett hője, hanem a vízzel permetezett lemezek párolgási

hűtése hat a csarnokba visszafűjt levegő hőmérsékletére. Hővisszanyerés helyett hűtés – azonos elv alapján.

## A teljesítmény

Az AdiaVent® kereskedelmi forgalomba hozatala előtt a készülék prototípusát és a nullszériát nyári viszonylatban hónapokon át teszteltük.

A teljesítményét legjobban egy példával érzékeltethetjük: 27 °C-os elszívott csarnoklevegőnél és 28 °C-os és 35% relatív páratartalmú külső levegőnél (technológiai levegő) 17,4 kW hűtőteljesítmény adódott, ami azt jelenti, hogy a 27 °C-os csarnoklevegő 19 °C-ra hűlt le. A készülék névleges recirkulációs térfogatárama 6 000 m<sup>3</sup>/h.

A Unit kapcsolódoboz szabályozza a különböző üzemmódokat, mint a hűtés, éjszakai lehűtés és tisztítás. 20 %-os frisslevegőhányad bevezetésével opcionálisan kevertlevegős üzemmódra is van lehetőség.

A Hoval specifikus eljárással, az előhűtéssel egy különösen takarékos üzem érhető el, úgy a víz, mint az áramfelhasználás terén. Az óránkénti üzemeltetési költség kb. 0,45 €. A hagyományos hűtőberendezésekkel összehasonlítva a beruházási költségek ugyancsak rendkívül kedvezőek.

Örvedetes plusz továbbá a minimális környezetterhelés, ami nullához közeli értéket mutat.

Végeredmény: az AdiaVent® egyszerűen cool.