

Lämmityskäyttö

Lämmityskäytössä kylmäaine ulkoyksikön kennossa höyrystyessään sitoo lämpöenergiaa, eli kenno kylmenee ulkoyksikön höyrystimellä. Höyrystyessään kylmäaine sitoo paljon lämpöä kun kylmäaineen olomuoto muuttuu nesteestä kaasuksi. Ulkoyksikön puhallin siirtää ilmaa kennon läpi tehostaen muuten passiivisen kennon lämmönsiirtokykyä. Kun höyry sisäyksikön kennolla myöhemmin tiivistetään nesteeksi, se luovuttaa tuon saman ulkoa saadun lämpöenergian pois. Aivan kuten ulkoyksikössäkin tuulettimella puhalletaan vapautuva lämpöenergia osaksi talon huoneen sisäilmaa. Kompressorin tuottaa sisäyksikön kennolle tarvittavan ylipaineen ja ulkoyksikön kennolle alipaineen.

Kompressorin painaa höyryn sisäyksikön kennoon, jossa se tiivistyy nesteeksi paineen vaikutuksesta ja yksikön kenno lämpenee. Lämmenneen kennon läpi puhalletaan ilmaa, joka lämpenee. Sisäyksikön jälkeen neste jatkaa paineen vaikutuksesta ulkoyksikön kennoon. Ennen ulkokennoa on kuristin eli pieni reikä, joka jarruttaa nesteen menoa ja säilyttää kompressorin paineen. Uusimmissa ilmalämpöpumpuissa käytetään kuristimen apuna jopa tarkemmin automatiikalla ohjattavaa elektronista paisuntaventtiiliä ja kompressorityyppinä scroll-kompressorina.

Jäähdytyskäyttö

Jäähdytyskäytössä nelitieventtiili kääntää kylmäaineen virtauksen vastakkaiseksi - sisäyksikön kennossa höyrystyvä kylmäaine sitoo lämpöenergiaa, eli kenno kylmenee. Sisäyksikön puhallin kierrättää kennon lävitse sisäilmaa joka viilenee. Tiivistyessään ulkoyksikössä kylmäaine luovuttaa sisäyksikön kennolta saamansa lämpöenergian ulkoyksikön kennon ja puhallimen avulla ulkoilmaan. Kylmäaineen virtaus tapahtuu siis vastakkaiseen suuntaan kuin lämmityskäytössä samalla kun höyristin ja lauhtutin vaihtavat myös keskenään paikkaansa.

Lämpökerroin

Laitteiston tärkein asia on se, että prosessi tuottaa enemmän lämpöä kilowatteina kuin mitä kompressorin kuluttaa sähköä kilowatteina. Tällöin puhutaan lämpökertoimesta, esimerkiksi kun kompressorin käyttää 2 kW sähköä ja lämpöpumppu tuottaa 4 kW lämpöä niin lämpökertoimeksi saadaan 2. Tällöin 2 kW lämpöä on onnistuttu siirtämään sisätiloihin ulkoilmasta käyttäen tähän 2 kW sähkötehoa siirtotyön suorittamiseen kompressorilla. Lämpökerroin usein merkitään englanninkielisistä sanoistaan johtuen lyhenteellä COP.

HL-HEAT Oy

Vesijärvenkatu 4 M 3
15100 LAHTI
Puh 03 525 7700
Fax 03 734 5830

HL-Heat toimittaa Daikin -ilmalämpöpumppuja