

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 puhaltimen avulla ulkoilmaan. Kylmäaineen virtaus tapahtuu siis vastakkaiseen suuntaan kuin lämmityskäytössä samalla kun höyrystin ja lauhdutin vaihtavat myös keskenään paikkaansa.

Lämmityskäytössä pumpun jatkuvan lämmöntuoton lisäksi katkaisevat aika ajoin tapahtuvat nk. **sulatussyklit**, joissa prosessi käännetään tarkoituksella hetkeksi jäähdytystilaan, jotta ulkokennoon syntyneet jääkerrostumat saadaan sulatettua puhtaaksi. Näiden normaalien sulatussykliden tiheys ja kesto ovat erittäin merkittävässä roolissa kun pyritään maksimoimaan nykyisten ilmalämpöpumppujen lämmöntuoton tehokkuutta talviemme aivan kylmimpien kuukausien aikana. Johtuen ulkolämpötilasta ja ilmankosteudesta ulkoyksiköllä olisi hyvä olla pohjapellin lämmitysvastus estämässä jään kerääntyminen sulatuksen jälkeen, kaikki pumput eivät kuitenkaan tällaista vastusta kaipaa.

Oulu

Sauramotie 8, 90580, Oulu
Puh: (08) – 5424 433
Fax: (08) – 5424 494
Jukka Viitasaari
Gsm: 050 – 3430 360
jukka.viitasaari@sahko-arktia.fi

Kuusamo