

DHP-L Opti maalämpöpumppu DWH varaajalla

Minimaalinen energiankulutus optimoidulla kierroslukuohjauksella

DHP-L Opti käyttää Opti-teknologiaa, joka käsittää älykkään ohjausjärjestelmän kierroslukuohjatuilla kiertopumpuilla. Keruuliuos- ja lämmityksen kiertopumppuja ohjataan jatkuvasti pitäen lämpöpumpun toiminta optimaalisena olosuhteista riippumatta. DHP-L Opti liitetään erilliseen lämminvesivaraajaan. Lämpöpumppu soveltuu mataliin tiloihin ja yhdistettynä DWH varaajaan se tuottaa suuren määrän lämmintä käyttövettä. Varaajassa käytetään patentoitua TWS* -tekniikkaa, jonka avulla tuotetaan lämmintä käyttövettä nopeammin ja energiatehokkaammin kuin perinteisellä tekniikalla. DHP-L Optin voi yhdistää myös olemassa olevaan lämminvesivaraajaratkaisuun.

DHP-L Opti lämpöpumppu on liitettävissä langattomaan Danfoss One® kodin ohjausjärjestelmään. Danfoss One® -järjestelmässä lämpöpumppu saa lämmöntarvetta koskevia tietoja huoneantureilta toimien näin todellisten lämmöntarpeiden perustella. Huonekohtaisten lämpötilojen tarkkuus perustuu järjestelmän kykyyn oppia huoneen lämpökäyttäytyminen joka ennakoivan ohjauksen kanssa mahdollistaa huonelämpötilojen muutokset viikko-ohjelman mukaisesti.



15%

**enemmän lämmintä
vettä TWS:n avulla**

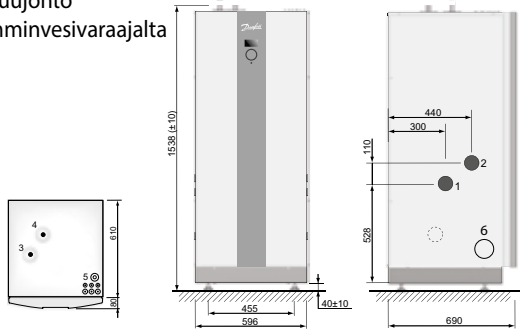
verrattuna perinteisiin
lämminvesivaraajiin.

Tekniset tiedot Danfoss DHP-L Opti

Liitännät - lämpöpumppu

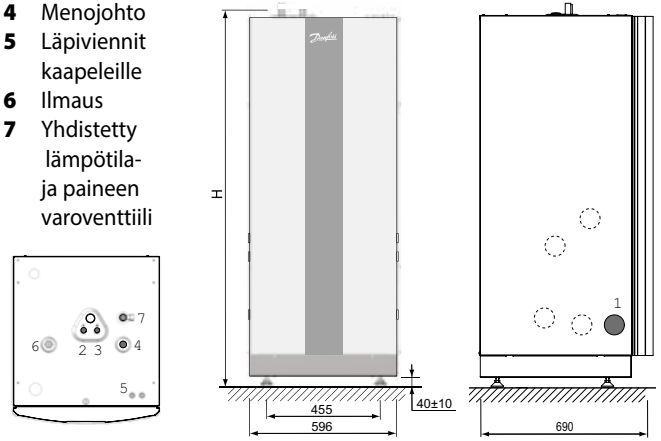
Lämmönkeruuputket voidaan kytkeä vaihtoehtoisesti lämpöpumpun vasemmalle tai oikealle puolelle.

- 1 Paluu lämmönkeruu (Brine sisään): 28 Cu
- 2 Meno lämmönkeruu (Brine ulos): 28 Cu
- 3 Meno lämmitysjärjestelmään:
22 Cu: 4-10 kW, 28 Cu: 12-16 kW
- 4 Paluu lämmitysjärjestelmään:
22 Cu: 4-10 kW, 28 Cu: 12-16 kW
- 5 Läpiviennit: sähkö, anturit, jne.
- 6 Paluujohto lämminvesivaraajalta



Liitännät - Varaaja

- 1 Paluujohto
- 2 Lämmin käyttövesi
- 3 Kylmä käyttövesi
- 4 Menojohto
- 5 Läpiviennit kaapeleille
- 6 Ilmaus
- 7 Yhdistetty lämpötila- ja paineen varoventtiili



| DWH | | | 200 | 300 |
|---------------|--------------|-----|-----------|-----------|
| Tilavuus | Toisio/Ensiö | l | 180/7.5 | 286/10 |
| Rakennepaine | Toisio/Ensiö | MPa | 1.0/0.3 | 1.0/0.3 |
| Testipaine | Toisio/Ensiö | MPa | 1.43/0.43 | 1.43/0.43 |
| Paino tyhjänä | | kg | 141 | 147 |
| Paino täynnä | | kg | 321 | 433 |
| Korkeus | H | mm | 1538 | 1835 |

| DHP-L Opti | | | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 |
|--|------------------------------|-------|--|---|---|---|---|---|
| Kylmäaine | Tyyppi | | R407C | R407C | R407C | R407C | R407C | R407C |
| | Määrä | kg | 0.75 | 1.05 | 1.20 | 1.40 | 1.55 | 2.00 |
| Kompressori | Tyyppi | | | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll |
| | Verkkojännite | Volt | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| | Nimellisteho, kompressori | kW | 2.3 | 3.0 | 3.2 | 4.2 | 5.0 | 7.2 |
| Sähkötiedot 3-N~50Hz | Nimellisteho, kiertopumput | kW | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.3 | 0.3 | 0.5 |
| | Sähkövastus, 3-portainen | kW | 3/6/9 | 3/6/9 | 3/6/9 | 3/6/9 | 3/6/9 | 3/6/9 |
| | Käynnistysvirta ¹ | A | 15 | 9 | 10 | 12 | 14 | 20 |
| | Sulake | A | 16 ⁷ /10 ⁴ /10 ⁵ /16 ⁶ | 10 ⁴ /16 ⁵ /20 ⁶ | 16 ⁴ /16 ⁵ /20 ⁶ | 16 ⁴ /16 ⁵ /20 ⁶ | 16 ⁴ /20 ⁵ /25 ⁶ | 20 ⁴ /20 ⁵ /25 ⁶ |
| | COP ² | | 4,57 | 4.74 | 4.88 | 4.84 | 4.75 | 4.80 |
| | COP ³ | | 4,09 | 4.04 | 4.34 | 4.24 | 4.20 | 4.19 |
| Suorituskyky | Lämmitysteho ³ | kW | 4,09 | 5.33 | 7.51 | 9.40 | 11.0 | 16.8 |
| | Ottoteho ³ | kW | 1.0 | 1.3 | 1.7 | 2.2 | 2.6 | 4.0 |
| Energialuokka ohjauksella ¹⁰ | Lattialämmitys | | A++ | A++ | A++ | A++ | A+++ | A++ |
| | Patterilämmitys | | A+ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ |
| Energialuokka ilman ohjausta ¹¹ | Lattialämmitys | | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ |
| | Patterilämmitys | | A+ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ |
| | Käyttövesi | | A | A | A | A | A | A |
| Max/min lämpötila | Jäähdytyspiiri | °C | 20/-10 | 20/-10 | 20/-10 | 20/-10 | 20/-10 | 20/-10 |
| | Lämmityspiiri | °C | 60/20 | 60/20 | 60/20 | 60/20 | 60/20 | 60/20 |
| Jäätymisenestoaine ⁸ | | | Etyleeniglykoli/Etanoli, jolla jäätymispiste -17 ±2 °C | | | | | |
| Ulkoyksikkö mitat | PxLxK | mm | 690x596x1538 | 690x596x1538 | 690x596x1538 | 690x596x1538 | 690x596x1538 | 690x596x1538 |
| Paino tyhjänä | | kg | 140 | 145 | 150 | 155 | 165 | 175 |
| Paino täynnä | | kg | 145 | 151 | 157 | 162 | 172 | 184 |
| Äänitehotaso ⁹ | | dB(A) | 42 | 45 | 44 | 47 | 48 | 50 |

Kaikki Danfoss maalämpöpumput 6-13kW voidaan kytkeä vaihtoehtoisesti 2 x (3 x 16 A) sähkösyötöllä.

Mittaukset on suoritettu rajoitetulla määrällä lämpöpumppuja, mikä voi aiheuttaa vaihtelua tuloksissa. Myös mittausmenetelmien toleranssit voivat aiheuttaa vaihtelua.

¹⁾ TWS - Danfoss kehittämä tekniikka käyttövesivaraajille

²⁾ IEC 61000 standardin mukaan.

³⁾ 80W35 dT10 lämmin puoli (ilman kiertopumppuja).

³⁾ 80W35 standardin 14511 mukaan (sis. Kiertopumput).

⁴⁾ Lämpöpumppu 3kW sähkövastuksella

⁵⁾ Lämpöpumppu 6kW sähkövastuksella

⁶⁾ Lämpöpumppu 9kW vastuksella

⁷⁾ Sulake L1 (DHP-L 4 varustettu 1-vaihekompressorilla).

⁸⁾ Paikalliset säännöt ja määräykset on tarkitettava aina ennen käyttöä.

⁹⁾ Äänitehotaso on mitattu EN ISO 3741 ja 80W45 (EN 12102).

¹⁰⁾ Lämpöpumppu on kytketty lämmitysjärjestelmään jota ohjataan

lämpöpumpun ohjauksikikällä Eco-design direktiivin 811/2013 mukaisesti

¹¹⁾ Lämpöpumppu ei ole kytketty lämmitysjärjestelmään, eikä lämpöpumpun ohjausta ole laskettu mukaan Eco-design direktiivin 811/2013 mukaisesti.

Danfoss ei vastaa luettelossa, esitteissä tai muissa painotuotteissa mahdollisesti esiintyvistä virheistä. Danfoss pidättää itsellään oikeuden tehdä ennalta ilmoittamatta tuotteisiinsa muutoksia, myös jo tilattuihin, mikäli tämä voi tapahtua muuttamatta jo sovituita suoritusarvoja. Kaikki tässä materiaalissa esiintyvät tavaramerkit ovat asianomaisten yritysten omaisuutta. Danfoss ja Danfoss-logo ovat Danfoss A/S tavaramerkkejä. Kaikki oikeudet pidätetään.