

Maalämpö



DAIKIN ALTHERMA
-MAALÄMPÖPUMPPU

Daikin Altherma -maalämpöpumppu

4 etua

Maalämpö on ilmainen energianlähde lämmitykseen ja kuumaan käyttöveteen. Sen avulla saadaan todella suuret **kustannussäästöt** kylmimmässäkin ilmastossa. Sisäyksikön **kompakti rakenne** vaatii vain vähän tilaa, ja samalla yksikkö on erittäin **nopea ja helppo asentaa**. Lisäksi käyttöönoton jälkeen **helppokäyttöiset säätimet** tarjoavat käyttäjälle täyden hallinnan.



Paras kausittainen tehokkuus

invertteri-
lämpöpumpputekniikan ansiosta

s. 7



Nopea ja helppo asennus

sisältäen lämminvesivaraajan

s. 9



Kompakti sisäyksikkö

on miellyttävästi muotoiltu

s. 10



Uusi säädin

s. 11

Maalämpö- pumppu





Mitä maalämpöpumpulla tarkoitetaan?

Kylmilläkin alueilla talvella maaperän lämpö on melko tasaisesti noin 10°C 15 metrin syvyydellä. Tämä lämpö on energianlähde, josta järjestelmämme ytimessä oleva maalämpöpumppu voi siirtää lämpöä kotiin.

Käyttämällä maalämpökaivoa tai pintakeruujärjestelmää järjestelmä pumppaa lämmönsiirtoaineena piirissä veden ja jäätymisenestoaineen sekoitusta. Lämpö siirtyy lämmönsiirtoaineesta lämpöpumpussa matalan höyrystymispisteen omaavaan kylmäaineeseen, jota puristetaan kokoon lämmitystä tai kuumaa käyttövedettä varten.

Syitä maalämpöpumpun valintaan

Tärkein syy on, että maalämpöpumppu on tehokkaampi kuin ilma-vesi-lämpöpumppu, kun talven keskimääräinen lämpötila on alle 3°C.

Esimerkiksi Suomen olosuhteissa yli 70 % lämmityksestä tapahtuu, kun ulkolämpötila on alle 3°C, jolloin maalämpöpumppu on tehokkain ratkaisu vakaan energialähteen ansiosta, johon ympäristön lämpötila ei vaikuta.

Daikin Altherma -maalämpöpumpulla on lisäksi erittäin vakaa lämmitysteho matalissa lämpötiloissa, joten ulkoyksikköä ei tarvita. Tästä saadaan kaksi tärkeää etua: ensiksikin asennus helpottuu, koska ulkoyksikköä ei ole eikä kylmäaineliitännöitä tarvitse tehdä, ja toiseksi jäänsulatusjakso jää pois, mikä lisää viihtyisyyttä sisätiloissa.

Erottuu joukosta

Invertteritekniiikan korkean tehokkuuden ansiosta Daikin Altherma -maalämpöpumppu tarjoaa johtavaa suorituskykyä markkinoilla yleisiin on/off-yksiköihin verrattuna.

Tuotteen ominaisuudet





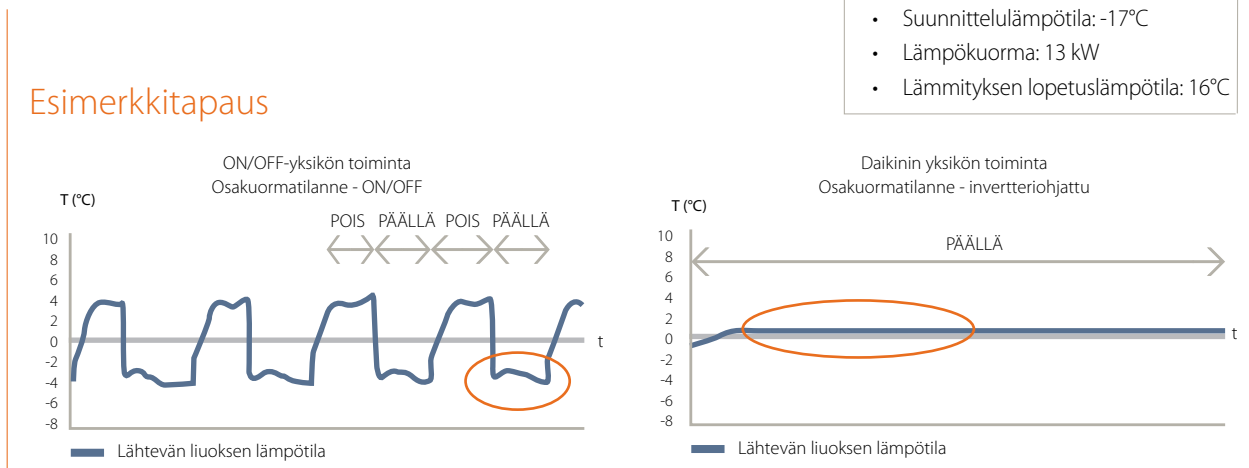
1.

PARAS KAUSITTAINEN TEHOKKUUS INVERTTERI-LÄMPÖPUMPPUTEKNIIKAN ANSIOSTA

Daikinin invertteri-lämpöpumpputeknologia tuottaa todistetusti jopa 20% paremman kausittaisen tehokkuuden perinteisiin on/off-maalämpöpumppuihin verrattuna.

- Liuos, vesi ja jäätymisestoaineen seos, joka toimii lämmön välittäjäaineena maaperän ja lämpöpumpun välillä, pidetään korkeammassa vakaassa lämpötilassa.
- Varalämmittimen käyttö jää minimiin.
- Kompressorin korkea käytönaikainen tehokkuus saavutetaan osakuormalla, kun yksikön täyttä tehoa ei tarvita.
- **Nämä ominaisuudet vähentävät käyttökustannuksia** ja lyhentävät investoinnin **takaisinmaksuaikaa**.

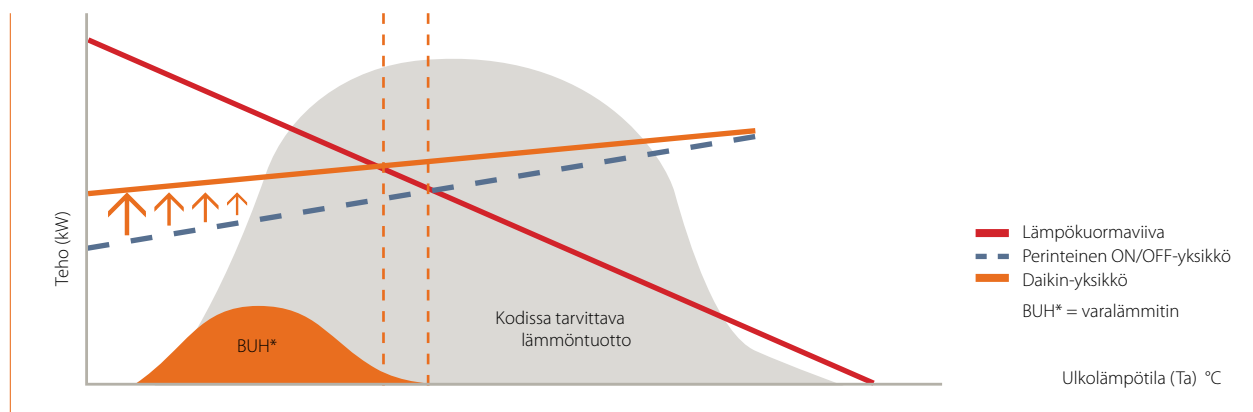
Liuksen korkea lämpötila kompressoriin jatkuvan toiminnan aikana osakuormalla



Kompressori toimii osakuormalla, kun järjestelmän täyttä tehoa ei tarvita. Osakuormatilanteessa perinteinen on/off-maalämpöpumppu kytkeytyy jatkuvasti päälle ja pois, jolloin liuksen lämpötila laskee jopa -4°C lämpötilaan, kun yksikkö on toiminnassa. Daikin invertteriteknikalla saadaan vakaa liuksen lämpötila, noin 0°C.

Liuksen vakaa lämpötila tuottaa korkeamman ja tasaisemman höyrystyslämpötilan, jolloin saadaan parempi tehokkuus.

Vähemmän varalämmittimen toimintaa invertterikompressorin tehokkuuden ansiosta



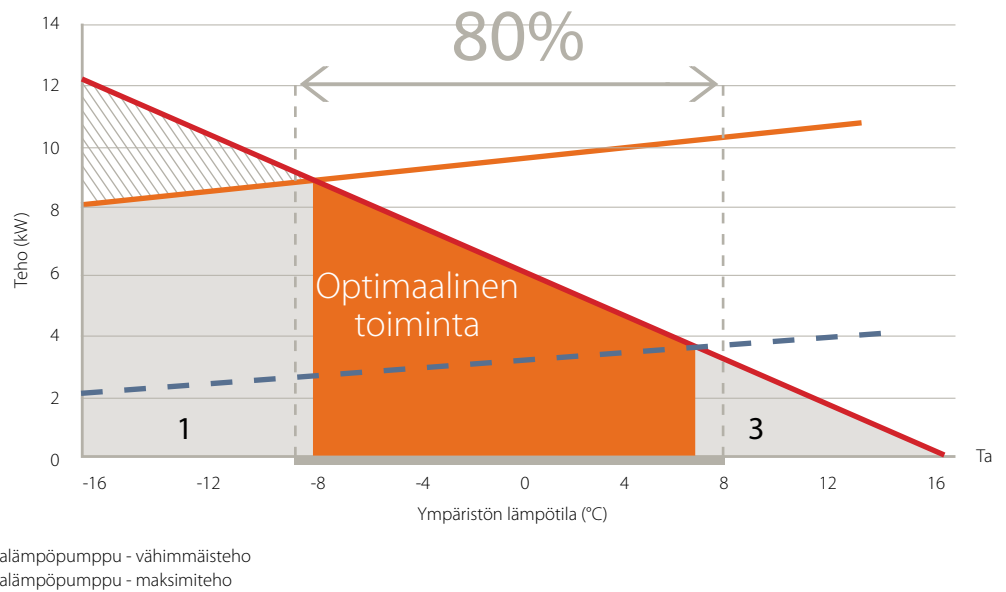
Perinteiseen On/Off-yksikköön verrattuna varalämmittimen tarve on Daikin Altherma -maalämpöpumpulla paljon pienempi invertterikompressorin tehokkuuden ansiosta. Tämä myös vähentää käyttökustannuksia.

Runsas osakuorman toiminta vastaavissa olosuhteissa

Esimerkkitapaus

Tyypillinen Pohjoismaiden ilmaston sovellus normaalilla lämpökuormalla:

- Sijainti: Ruotsi
- Suunnittelulämpötila: -17°C
- Lämpökuorma: 12kW



- 1 Täyden kuorman toiminta lisälämmittimellä (tarvittaessa): lämpökuorma on suurempi kuin suurin lämmitysteho
- 2 Osakuorman toiminta: lämpökuorma on pienempi kuin suurin lämmitysteho ja suurempi kuin vähimmäisteho. Tämä on ihanteellinen toiminta-alue. Kompressori vähentää käyttöaajuuttaan ja tuottaa vaaditun tehon tarkasti suurella tehokkuudella.
- 3 On/Off-toiminta: lämpökuorma on pienempi kuin lämmityksen vähimmäisteho, jolloin yksikkö siirtyy On/Off-tilaan tarvittavan tehon tuottamiseksi.

Pohjoismaiden ilmastossa noin 80 % tarvittavasta lämmöntuotosta on saatava lämpötilavälillä -9°C - -8°C , mitä oranssi alue kuvaa.

Suuren kausittaisen tehokkuuskertoimen (COP) saavuttamiseksi on välttämätöntä, että toiminnan tehokkuus on suuri tällä lämpötilavälillä, jolla suurin osa tarvittavasta lämmöstä on tuotettava. Kuten nähdään, Daikin Altherma -maalämpöpumpun laajan säätöalueen ansiosta toimii lähes koko lämpötilavälillä osakuormalla, joka on yksikölle ihanteellinen tila. Luonnollisesti tämä on suuri etu perinteisiin On/Off-kompressoreihin verrattuna.



2. NOPEA JA HELPPO ASENNUS SISÄLTÄEN LÄMMINVESIVARAAJAN

Lisäksi lämminvesivaraaja on tehtaalla valmiiksi asennettu, mikä vähentää asennusaikaa, ja kun putkiliitännät ovat yksikön päällä, liitokset on helppo tehdä.

Olemme myös vähentäneet yksikön kokonaispainoa kuljetuksen ja asennuksen helpottamiseksi.



→ 3. KOMPAKTI SISÄYKSIKKÖ ON MIELLYTTÄVÄSTI MUOTOILTU

- Lämpöpumppumoduulin ja lämminvesivaraajan täyden integroinnin ansiosta yksikkö vie vain vähän tilaa.
- Laadukkaan muotoilun ansiosta yksikkö sulautuu muihin kalusteisiin hyvin.

Integroidun yksikön lattiapinta-ala on 728 mm x 600 mm - suunnilleen sama kuin tavallisen kodinkoneen - ja 1.800 mm korkuisena se mahtuu hyvin mihin tahansa tavalliseen huoneeseen. Lisäetu asentajalle ja käyttäjälle on, että tarvittava vapaa tila sivuilla on vain 10 mm, ja kaikki putkiliitännät tehdään lämpöpumppuyksikön yläosassa.

→ 4. UUSI SÄÄDIN

- Nopea käyttöönotto: asentaja voi ohjelmoida kaikki asetukset kannettavalla tietokoneella ja sitten siirtää ne säätimeen käyttöönoton yhteydessä. Tämä vähentää asennusaikaa, ja asentaja voi käyttää samoja asetuksia samankaltaisissa asennuksissa.
- Helppokäyttöinen huonetermostaatti: veden lämpötila suhteutetaan automaattisesti todelliseen huoneenlämpötilaan, jolloin saadaan tasaisempi huoneenlämpötila ja parempi viihtyisyys.
- Energianhallintatoiminto: säädin näyttää yksikön anto- ja ottotehon, jolloin käyttäjä voi hallita energiankulutusta entistä tarkemmin.
- Hyvä huollettavuus: säädin tallentaa häiriöiden yhteydessä 20 viimeistä virhetilannetta, mikä nopeuttaa vianmääritystä ja huoltoa.



Tekniset tiedot

Lämmitys

SISÄYKSIKKÖ				EGSQH10S18A9W				
Lämmitysteho	Min.		kW	3,11 (1) / 2,47 (2)				
	Nim.		kW	10,2 (1) / 9,29 (2)				
	Maks.		kW	13,0 (1) / 11,9 (2)				
Ottoteho	Nim.		kW	2,34 (1) / 2,82 (2)				
COP				4,35 (1) / 3,29 (2)				
Kotelo	Väri			Valkoinen				
	Materiaali			Pinnoitettu metallilevy				
Mitat	Yksikkö	KorkeusxLeveysxSyvyys	mm	1.732x600x728				
Paino	Yksikkö			kg				
Säiliö	Vesitilavuus		l	180				
	Eristys	Lämpöhäviö	kWh / 24 h	1,36				
	Korroosionsuojaus				Anodi			
Toimintalämpötila-alue	Asennustila	Min. ~ maks.	°C	5~30				
	Suolavesipuoli	Min. ~ maks.	°C	-5~20				
	Lämmitys	Vesi	Min. ~ maks.	°C	24~60 (lämpöpumppu) / 65 (lämpöpumppu + varalämmitin)			
	Kuuma käyttövesi	Vesi	Min. ~ maks.	°C	24~60 (lämpöpumppu) / 60 (varalämmitin)			
Kylmäaine	Tyyppi		R-410A					
	Täytösmäärä		kg	1,8				
Äänen tehotaso	Nim.			dBA	46			
Äänenpaineen taso	Nim.			dBA	32			
Syöttöjännite	Nimi		9W					
	Vaihe		3~					
	Taajuus		Hz	50				
	Jännite		V	400				
Virta	Suositeltu sulakekoko		A	32				

(1) EWB/LWB 0°C/-3°C - LWC 35°C (DT=5°C) (2) EWB/LWB 0°C/-3°C - LWC 45°C (DT=5°C)



Nykyisin Daikin avaa tietä suorituskykyisempien, kustannustehokkaiden ja ympäristöystävällisten mukavuuksratkaisujen suuntaan ja tarjoaa kaikkiin vuodenaikoihin optimoituja tuotteita. Daikinin tuotteet vähentävät energiankulutusta ja kustannuksia älykkäällä tavalla. Tuotteet on suunniteltu toimimaan kaikenlaisissa olosuhteissa ja voit nauttia niiden todellisesta suorituskyvystä koko lämmitys- ja viilennyskauden ajan. Niinpä Daikin on oikea valinta lompakollesi... ja ympäristölle.

Tämä julkaisu on tarkoitettu vain esittämään tietoja eikä se muodosta tarjousta, joka millään tavalla sitoo Daikin Europe N.V. -yhtiötä. Daikin Europe N.V. on kerännyt tämän esitteen tiedot parhaan tietämyksen perusteella. Siinä esitetyille sisällölle ja tuotteille ja palveluille ei anneta suoraa tai epäsuoraa takuuta tietojen täydellisyyden, tarkkuuden, luotettavuuden tai tiettyyn tarkoitukseen sopivuuden suhteen. Pidätämme oikeuden muutoksiin. Daikin Europe N.V. sanoutuu irti kaikesta vastuusta koskien laajassa mielessä mahdollista suoraa tai epäsuoraa vahinkoa, joka liittyy tämän esitteen käyttöön ja/tai tulkintaan tai joka johtuu sen käytöstä ja/tai tulkinnasta. Daikin Europe N.V. omistaa sisällön kaikki oikeudet.



Daikin-jälleenmyyjänä toimii:

ECPFI14-728