



Informatie voor installateurs

Daikin Altherma geothermische warmtepomp

De geothermische kracht

Waarom kiezen

voor een Daikin Altherma
geothermische waterpomp?

Eigenlijk is het heel eenvoudig – de Daikin Altherma geothermische warmtepomp biedt huiseigenaren het hele jaar door een optimaal comfort, vooral in koudere klimaten. Dit betrouwbare systeem met een bewezen technologie op basis van hernieuwbare energie is bijzonder economisch in gebruik en uiterst energiezuinig.

Als marktleider in verwarmingsoplossingen gaat Daikin voorop in de ontwikkeling van innovatieve concepten met het hoogste rendement die economisch in gebruik zijn en een minimale impact op het milieu hebben.

- ✓ Hoge niet seizoengebonden energie-efficiëntie
- ✓ Snelle en eenvoudige installatie, inclusief een tank voor sanitair warm water
- ✓ Nieuwe gebruikersinterface
- ✓ Betrouwbaar systeem



Wat is een geothermische warmtepomp?

Zelfs bij de koudste temperaturen bevat de grond geothermische warmte met een relatief constante temperatuur van 10°C. Horizontale captatie gebeurt op 1m diepte. Die energie is een bron van warmte. Het hart van ons systeem is een geothermische warmtepomp die deze energie gebruikt om het huis te verwarmen.

- › Door middel van een verticale sonde of een horizontale lus juist onder het oppervlak wordt er glycol, een mengsel van water en antivries, rondgepompt in een circuit om warmte op te nemen.
- › De glycol stroomt dan naar de warmtepomp, waar de warmte wordt overgezet naar een koelmiddel met een laag verdampingspunt. Deze energie wordt aan de centrale verwarming of sanitair afgeven.
- › Dit wordt gecompriëerd om warmte of sanitair warm water te produceren.

1. Warmtepomp

1 binneneenheid warmtepomp met geïntegreerde tank voor sanitair warm water

2. Grondcollector

De geothermische grondcollector kan een verticale sonde of een horizontale lus juist onder het oppervlak zijn. Die is aangesloten op de warmtepompunit in het huis. Die is op zijn beurt aangesloten op de verwarmingselementen in uw huis en op het systeem voor sanitair warm water.

Win-win voor u EN de klant

Het nieuwe verwarmingssysteem van uw klant moet

- › werken bij lage omgevingstemperaturen
- › een hernieuwbare energiebron met een lage milieu-impact gebruiken
- › economisch in gebruik zijn

Uw oplossing: de Daikin Altherma geothermische warmtepomp

- › zorgt voor verwarming en sanitair warm water uit hernieuwbare, gratis geothermische energie
- › gebruikt invertergestuurde warmtepomptechnologieën voor een hoger seizoensrendement

De voordelen voor uw klant:

- › optimaal comfort plus sanitair warm water
- › lagere werkingskosten dankzij het hogere rendement
- › beperkte milieu-impact

Uw voordelen:

- › in de fabriek gemonteerde tank voor sanitair warm water
- › eenvoudige montage
- › gemakkelijke inbedrijfstelling

3. Sanitair warm water

Op elk moment warm water voor één- tot meergezinswoningen, nieuwbouw en renovaties

4. Verwarming van ruimtes

- › vloerverwarming
- › Ventilo-convectoren
- › Warmtepomp-convectoren
- › Lage en hoge temperatuurradiatoren

Onze systemen maken het verschil



Hoog seizoensrendement dankzij het gebruik van hernieuwbare energiebronnen

- › Omdat de Daikin warmtepomp de ondergrondse warmte gebruikt, is de energie voor verwarming grotendeels gratis, waardoor de kosten drastisch verminderen.
- › De ondergrondse thermische energie is het hele jaar door aanwezig en is onuitputtelijk. Het is een échte hernieuwbare energiebron waarvan het gebruik niet schadelijk is voor het milieu.

Het resultaat?

Lagere verwarmingskosten en een verminderde milieu-impact.

Seizoensrendement, slim energiegebruik

De EU wil mensen bewust maken van het verbruik van deze units, en wil producten die niet efficiënt zijn, verbieden. Units met een hoog seizoensrendement zijn afgestemd op de gestandaardiseerde omstandigheden die over een volledig verwarmings- en koelingsseizoen kunnen verwacht worden. Vanaf september 2015 krijgen verwarmingssystemen zoals warmtepompen, verbrandingssystemen, tanks voor sanitair warm water of combinaties daarvan een energielabel dat consumenten zal helpen om het meest efficiënte systeem te kiezen.

Systeemrendement



* EGSQH10S18A9W



Hoog seizoensrendement dankzij onze invertertechnologie

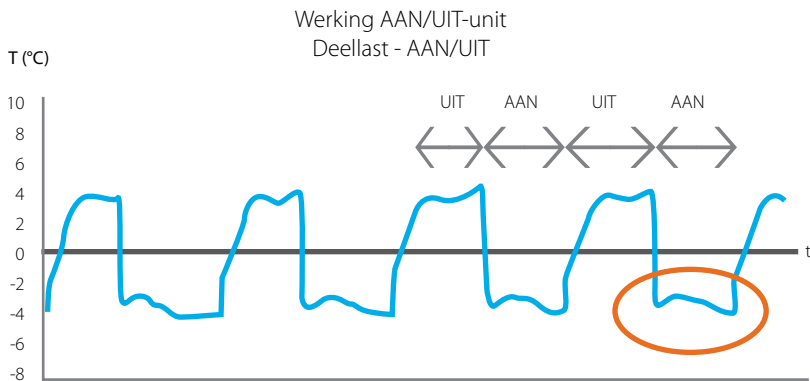
Studies tonen aan dat de invertertechnologie van Daikin tot 20% meer seizoensrendement biedt in vergelijking met traditionele aan/uit geothermische warmtepompen.

- › Glycol, een mengsel van water en antivries dat de warmte van de grond naar de warmtepomp doorgeeft, wordt op een hogere, stabiele temperatuur gehouden.
- › De werking van de elektrische back-up wordt tot een minimum herleid.
- › De compressor haalt een hoge bedrijfsrendement – zelfs bij deellast, dus wanneer de unit niet op volle capaciteit moet draaien.

Het resultaat?

Lagere werkingskosten en een snellere ROI.

1. Een hogere glycoltemperatuur tijdens deellast zorgt voor een hoger rendement

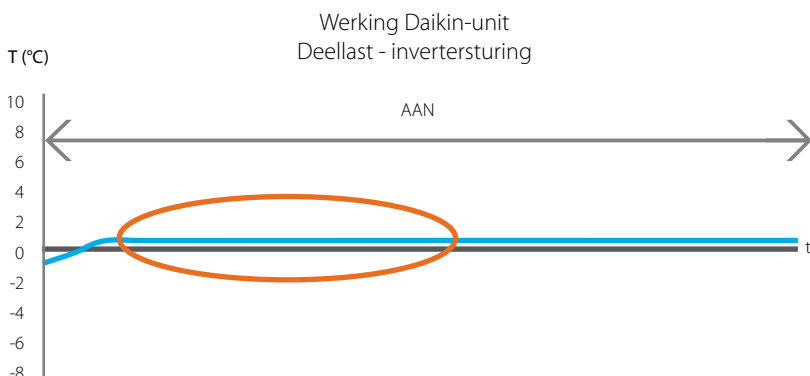


Uitgaande glycoltemperatuur (hoge druk als referentie)

Typische toepassing:

- Locatie: Zweden
- Ontwerptemperatuur: -17°C
- Warmtebelasting: 13kW
- Uitschakeltemperatuur verwarming: 16°C

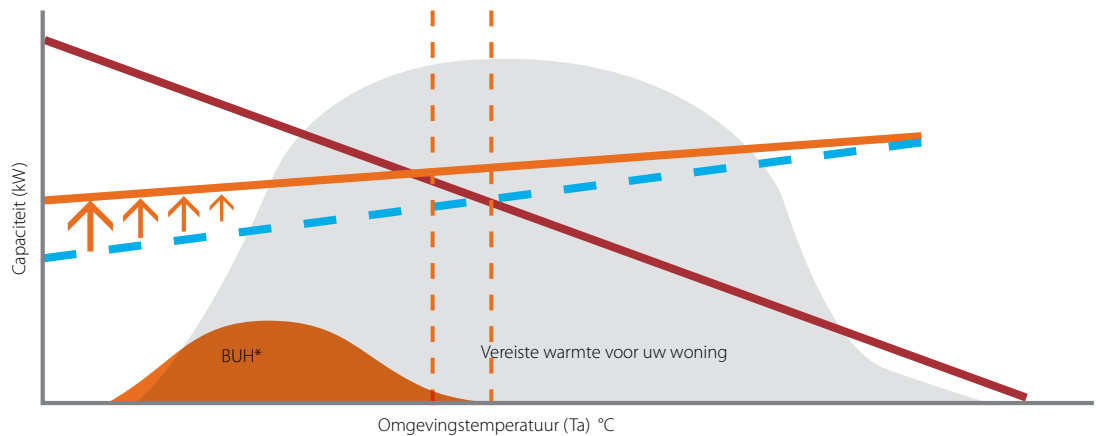
In deze typische toepassing draait de compressor in deellast wanneer de unit niet op volle capaciteit moet draaien. Traditionele aan/uit geothermische warmtepompen schakelen afwisselend AAN en UIT, en de glycoltemperatuur zakt tot -4°C.



Uitgaande glycoltemperatuur (hoge druk als referentie)

Daikin's invertergestuurde technologie zorgt voor een stabiele uitgaande glycoltemperatuur van ongeveer 0°C. Deze hogere en constante verdampingstemperatuur zorgt voor een grotere efficiëntie tijdens werking.

2. Minder ondersteuning door back-up verwarming betekent lagere gebruikskosten

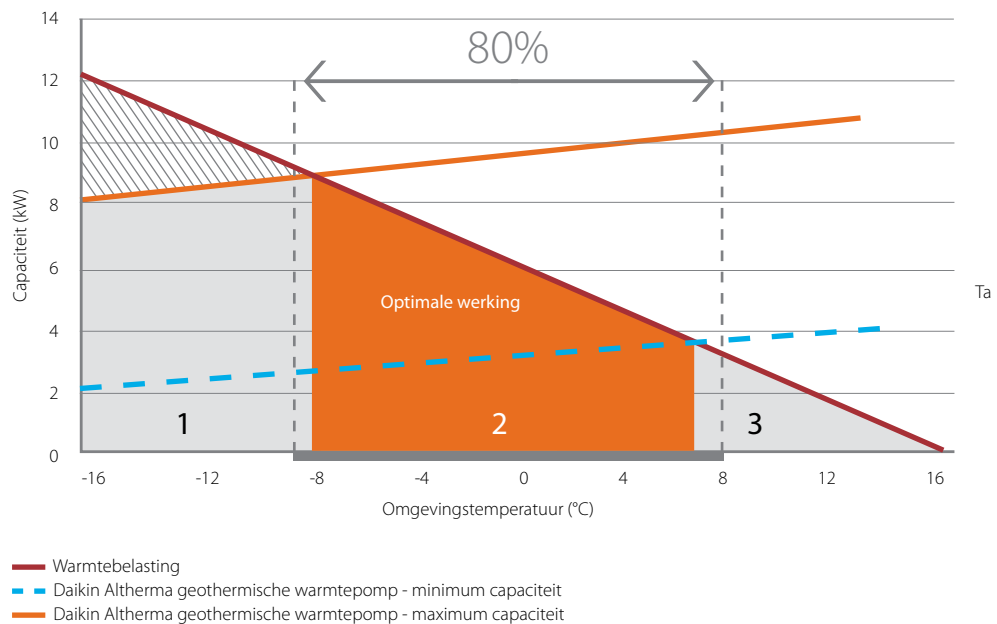


In vergelijking met een traditionele aan/uit-unit maakt de Daikin Altherma geothermische warmtepomp veel minder gebruik van de back-up verwarming dankzij het boosteffect van onze invertercompressoren. Ook dat zorgt voor lagere bedrijfskosten.

3. Minder aan/uit-bediening dankzij een breder modulatiebereik

Typische toepassing voor Scandinavisch klimaat met standaard warmtebelasting

- Locatie: Zweden
- Ontwerptemperatuur: -17°C
- Warmtebelasting: 12kW



- 1 **Werking bij vollast** met elektrische ondersteuning (indien nodig): de warmtebelasting is hoger dan de maximale verwarmingscapaciteit.
- 2 **Werking in deellast:** de warmtebelasting is lager dan de maximale verwarmingscapaciteit maar hoger dan de minimale verwarmingscapaciteit. Het optimale werkingsbereik: De frequentie van de compressor wordt verlaagd zodat de vereiste capaciteit exact en met een hoog bedrijfsrendement kan worden geleverd.
- 3 **Aan/uit-werking:** de warmtebelasting is lager dan de minimale verwarmingscapaciteit. Het apparaat gaat in aan/uit-modus om de vereiste capaciteit te leveren.

In een Scandinavisch klimaat moet ongeveer 80% van de vereiste warmte worden geleverd bij omgevingstemperaturen tussen -9°C en 8°C, aangeduid door de oranje zone. Om een hoge seizoensgebonden prestatiecoëfficiënt (COP) te kunnen leveren is een hoog bedrijfsrendement bij deze omgevingstemperaturen essentieel. Dankzij het ruime modulatiebereik beslaat de Daikin Altherma geothermische waterpomp bijna het volledige bereik van relevante omgevingstemperaturen bij deellast. En dat zijn nu precies de optimale omstandigheden voor de unit. Het spreekt voor zich dat dit een enorm voordeel is ten opzichte van traditionele aan/uit-compressoren.



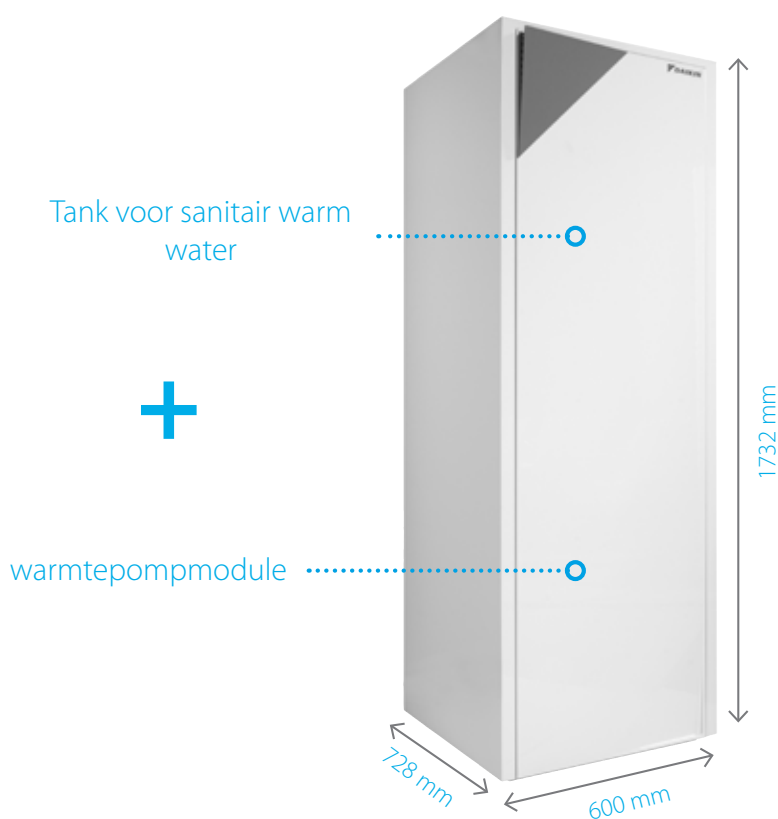
Snelle en eenvoudige installatie, inclusief een tank voor sanitair warm water

- › De tank voor sanitair warm water tank is in de fabriek gemonteerd, met een kortere installatietijd als gevolg.
- › De leidingaansluitingen op de bovenkant van de unit garanderen een eenvoudige aansluiting.
- › Eenvoudig te transporteren en te installeren dankzij het lagere gewicht van de unit.



Compacte binnenunit met aantrekkelijk ontwerp

- › Uiterst compacte afmetingen: volledige integratie van de warmtepomp-module en de tank voor sanitair warm water in een behuizing van 728mm x 600mm - vergelijkbaar met een normaal huishoudtoestel.
- › Dankzij het gestroomlijnde ontwerp past de unit perfect bij andere huishoudtoestellen.
- › Met een hoogte van minder dan 1800mm past het toestel probleemloos in elke standaard kamer
- › Slechts 10mm vrije ruimte aan de zijkanten vereist en alle leidingaansluitingen bevinden zich bovenaan de warmtepompunit.
- › De unit is uitgerust met geïntegreerde expansievaten voor zowel het glycolcircuit als het verwarmingscircuit; er is dus geen extra ruimte nodig.



Eenvoudige gebruikersinterface

- › Snelle inbedrijfstelling: alle installatie-instellingen kunnen op een laptop worden geprogrammeerd en tijdens de inbedrijfstelling eenvoudig naar de besturing worden geüpload. De installatie ter plekke gaat veel sneller en bovendien kunnen de instellingen op gelijkaardige installaties opnieuw worden gebruikt.
- › Gebruiksvriendelijke functies van de kamerthermostaat: uw klant kan de watertemperatuur regelen in functie van de huidige kamertemperatuur, voor een stabielere kamertemperatuur en meer comfort.
- › Functies voor energiebeheer: de besturing geeft zowel de uitgaande als de ingaande energie van de unit weer, zodat gebruikers het energieverbruik veel nauwkeuriger kunnen aflezen.
- › Eenvoudig onderhoud: de besturing registreert het tijdstip, de datum en de aard van de recentste 20 fouten, voor een snellere diagnose en sneller onderhoud.



Betrouwbaar systeem

Betrouwbaarheid is een voorwaarde voor elke nieuwe verwarmingsinstallatie en Daikin is de marktleider inzake betrouwbaarheid dankzij de aandacht die is besteed aan ontwerp, productie, testen, en aftersales ondersteuning. Alle onderdelen worden met de grootste zorg geselecteerd en grondig getest op kwaliteit en bedrijfszekerheid.



Daikin Altherma geothermische warmtepomp

Binnenunit		EGSQH	10S18A9W
Verwarmingsvermogen	Min.	kW	3,11 ¹ / 2,47 ²
	Nom.	kW	10,20 ¹ / 9,29 ²
	Max.	kW	13,00 ¹ / 11,90 ²
Opgenomen vermogen	Nom.	kW	2,34 ¹ / 2,82 ²
Prestatiecoëfficiënt (COP)			4,35 ¹ / 3,29 ²
Behuizing	Kleur		Wit
	Materiaal		Voorgelakte metaalplaat
Afmetingen	Unit	Hoogte/Breedte/Diepte	mm
Gewicht	Unit		kg
Tank	Watervolume		l
	Isolatie	Warmteverlies	kWh/24u
	Corrosiebescherming		Anode
	Werkbereik	Sanitair warm water	Waterzijde
Koelmiddel	Type		R-410A
	Vulling		kg
			TCO ₂ eq
	Besturing		Elektronische expansieklep
	GWP		2.087,5
Geluidsvermogeniveau	Nom.		dBA
Geluidsdrumniveau	Nom.		dBA
Voeding	Naam/Fase/Frequentie/Spanning		Hz/V
Stroom	Aanbevolen zekeringen		A
Verwarming van sanitair warm water	Algemeen	Opgegeven capaciteitsprofiel	L
	Gemiddeld klimaat	η _{wh} (rendement waterverwarming)	%
		Energie-efficiëntieklasse waterverwarming	A
Verwarming van ruimtes	Gemiddeld klimaat	Algemeen	η _s (Seizoensgebonden rendement ruimteverwarming)
		waterafvoer 55°C	Seizoensgebonden eff.-klasse ruimteverwarming
	Gemiddeld klimaat	Algemeen	η _s (Seizoensgebonden rendement ruimteverwarming)
		waterafvoer 35°C	Seizoensgebonden eff.-klasse ruimteverwarming

(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) * Bevat gefluoreerde broeikasgassen

Vertrouw op Daikin

De naam Daikin klinkt misschien niet zo vertrouwd. Wij maken dan ook geen auto's, tv's, ijskasten of wasmachines. Maar wij maken wel warmtepompen van ongeëvenaarde kwaliteit. Sinds de lancering in 2006 zijn al meer dan 275.000 Daikin Altherma warmtepompen in Europa geïnstalleerd. Omdat wij ons enkel richten op waar we goed in zijn: het ontwerpen en produceren van de meest efficiënte oplossingen voor verwarming, ventilatie en airconditioning die wereldwijd befaamd zijn voor hun unieke ontwerp, hoge kwaliteit en uitstekende betrouwbaarheid. Uw klanten kunnen dus rekenen op Daikin voor het ultieme comfort, en u krijgt alle kans om nieuwe projecten binnen te halen en uw bedrijf te laten groeien.

Daikin Belux Waver Avenue Franklin 1B · 1300 Wavre · Belgium · T 010 23 72 23 · www.daikin.be · BE 0422.832.403 · RPR Oostende (Verantwoordelijke uitgever)
Daikin Belux Herentals Welvaartstraat 14/1 bus 3 · 2200 Herentals · Belgium · T 014 28 23 30
Daikin Belux Gent Rijvisschestraat 118 · 9052 Zwijnaarde · Belgium · T 09 244 66 44



Daikin-producten worden verdeeld door:

ECPNL15-728

CD · 06/15



Daikin neemt deel aan het Eurovent-certificatieprogramma voor vloestofkoelsystemen (LCP), luchtbehandelingsunits (AHU), ventilatorconvectoren (FCU) en systemen met variabele koelmiddelstroom (VRF). Controleer de lopende validiteit van het certificaat online: www.eurovent-certification.com of via: www.certiflash.com

Deze brochure dient uitsluitend ter informatie en verbindt Daikin Belux tot geen enkele prestatie. Daikin Belux heeft de inhoud van deze brochure met grote zorg samengesteld. Er wordt echter geen enkele garantie geboden voor de volledigheid, nauwkeurigheid, betrouwbaarheid of geschiktheid voor een bepaald gebruiksdoel van de inhoud van deze publicatie en de producten en diensten die erin worden beschreven. De specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Daikin Belux wijst uitdrukkelijk iedere aansprakelijkheid af voor directe of indirecte schade in de ruimste betekenis, die zou voortvloeien uit of samenhangen met het gebruik en/of de interpretatie van deze brochure. De inhoud is onderworpen aan het auteursrecht van Daikin Belux.

Deze publicatie vervangt ECPEN14-728. Gedrukt op chloorvrij papier. Voorbereid door La Movida, België.

