

Information pour les installateurs
Pompe à chaleur
Daikin Altherma
Géothermie



L'énergie géothermique

Pourquoi opter pour la pompe à chaleur Daikin Altherma Géothermie ?

La pompe à chaleur Daikin Altherma Géothermie est une solution simple en réalité : elle offre un confort optimal dans la maison tout au long de l'année, en particulier sous les climats très froids. C'est un système éprouvé et fiable qui utilise une énergie renouvelable, ce qui en fait une solution à la fois économique et très éco-énergétique.

En tant que leader dans le domaine des systèmes de chauffage, Daikin est à l'origine d'innovations permettant de fournir des produits extrêmement efficaces et économiques qui ont un impact écologique minime.

- ✓ Haute efficacité énergétique saisonnière
- ✓ Installation rapide et aisée
incluant un ballon d'eau chaude sanitaire
- ✓ Nouvelle interface utilisateur
- ✓ Système fiable



Qu'est-ce qu'une pompe à chaleur géothermique ?

Même sous les climats les plus froids, de l'énergie géothermique est présente dans le sol. Présentant une température relativement constante de 10°C, cette énergie souterraine est une source de chaleur. La pompe à chaleur géothermique qui est au cœur de notre système exploite cette énergie pour chauffer la maison.

- › À l'aide d'une sonde verticale ou d'un circuit collecteur horizontal enterré juste en dessous de la surface du sol, un mélange d'eau et d'antigel appelé « glycol » est pompé dans un circuit pour qu'il absorbe l'énergie thermique. Cette énergie est transmise aux émetteurs de chaleur ou à l'eau chaude sanitaire.
- › Cette saumure circule ensuite dans la pompe à chaleur pour transmettre la chaleur à un réfrigérant ayant une température d'évaporation basse
- › Le réfrigérant est alors comprimé pour fournir le chauffage ou l'eau chaude sanitaire.

1. Pompe à chaleur

1 pompe à chaleur avec un ballon d'eau chaude sanitaire intégré

2. Collecteur de sol

Le collecteur géothermique peut être une sonde verticale ou un circuit collecteur horizontal enterré juste en dessous de la surface du sol. Il est raccordé à la pompe à chaleur à l'intérieur de l'habitation. À son tour, la pompe à chaleur est raccordée à chaque radiateur de votre maison et au système de production d'eau chaude sanitaire.

Une solution avantageuse tant pour vous que pour votre client

Votre client a besoin d'un nouveau système de chauffage :

- › qui fonctionne à des températures extérieures basses
- › qui utilise des sources d'énergie renouvelable et a un impact réduit sur l'environnement
- › qui génère des coûts de fonctionnement réduits

Votre solution : la pompe à chaleur Daikin Altherma Géothermie

- › Elle fournit chauffage et eau chaude sanitaire en utilisant l'énergie géothermique qui est renouvelable et gratuite
- › Elle utilise la technologie de pompe à chaleur à Inverter pour fournir une plus haute efficacité saisonnière

Les avantages pour votre client :

- › confort optimal et production d'eau chaude sanitaire
- › coûts de fonctionnement réduits en raison d'une haute efficacité
- › impact réduit sur l'environnement

Les avantages pour vous :

- › ballon d'eau chaude sanitaire intégré en usine
- › installation aisée
- › mise en service simple

3. Eau chaude sanitaire

Disponibilité permanente de l'eau chaude dans les résidences individuelles ou collectives, les nouvelles constructions et les projets de rénovation

4. Chauffage de l'air ambiant

- › Chauffage par le sol
- › Ventilo-convecteurs
- › Convecteurs pompes à chaleur
- › Radiateurs haute et basse température

Une solution novatrice



Une haute efficacité saisonnière grâce à l'utilisation d'une énergie renouvelable

- › Comme la pompe à chaleur géothermique de Daikin utilise la chaleur thermique dans le sol, l'énergie utilisée pour le chauffage est presque entièrement gratuite, ce qui permet de réduire très fortement les coûts énergétiques.
- › L'énergie thermique souterraine est omniprésente quelle que soit la saison et inépuisable. Elle constitue par conséquent une ressource véritablement renouvelable qui peut être exploitée sans impact néfaste sur l'environnement.

Résultat :

Des coûts de chauffage réduits et un impact minime sur l'environnement.

Efficacité saisonnière : pour une utilisation intelligente de l'énergie

L'Union européenne veut sensibiliser les consommateurs à la consommation énergétique des appareils en interdisant la vente de produits inefficaces. Les unités affichant une efficacité saisonnière intègrent les conditions types auxquelles vous pouvez vous attendre pendant une saison complète de chauffage et de rafraîchissement. À partir de septembre 2015, les systèmes de chauffage tels que les pompes à chaleur, les dispositifs à combustion, les ballons d'eau chaude sanitaire ou tout type d'appareils combinés porteront une étiquette énergétique pour vous aider à choisir la solution la plus efficace.

Efficacité du système



* EGSQH10S18A9W



Une haute efficacité saisonnière grâce à notre technologie de pompe à chaleur à Inverter

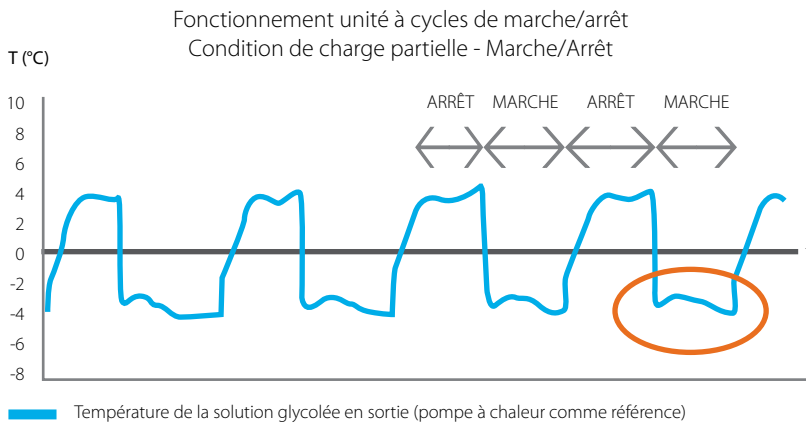
Il a été démontré que la technologie de pompe à chaleur à Inverter de Daikin permettait jusqu'à 20 % d'augmentation de l'efficacité saisonnière par comparaison avec les pompes à chaleur géothermiques traditionnelles à cycles de marche/arrêt.

- > La solution glycolée utilisée comme fluide caloporteur entre le sol et la pompe à chaleur est maintenue à une température stable supérieure.
- > Le fonctionnement du dispositif de chauffage de secours est réduit au maximum.
- > Le compresseur offre une haute efficacité, même sous charge partielle, par exemple lorsque le fonctionnement de l'unité à pleine puissance n'est pas nécessaire.

Résultat :

Des coûts de fonctionnement réduits et un rendement sur investissement plus rapide.

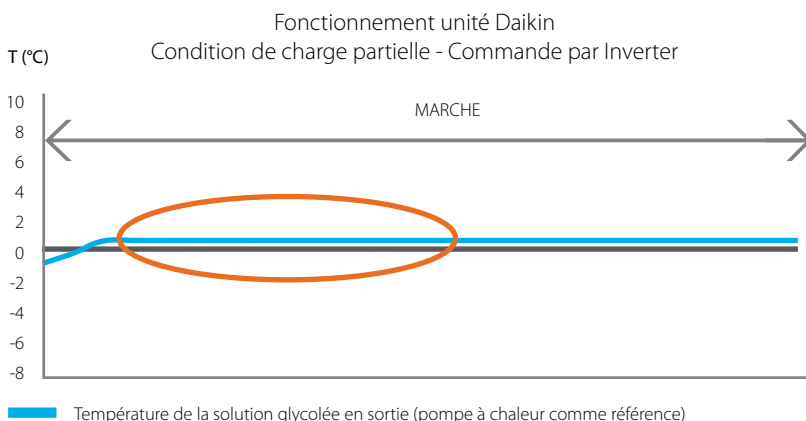
1. La température supérieure de la solution glycolée pendant le fonctionnement en charge partielle améliore l'efficacité



Application type :

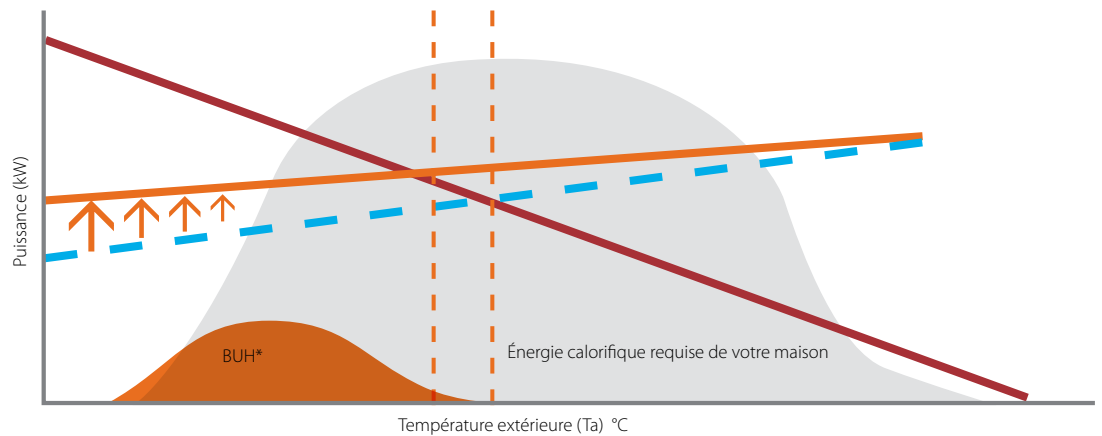
- Lieu : Suède
- Température de calcul : -17 °C
- Charge calorifique : 13 kW
- Température avec chauffage à l'arrêt : 16°C

Dans cette application type, le compresseur fonctionne en charge partielle lorsque son fonctionnement à pleine puissance n'est pas nécessaire. Les pompes à chaleur géothermiques traditionnelles à cycles de marche/arrêt alternent les cycles marche et arrêt, et la température de la solution glycolée baisse jusqu'à -4°C.



Avec la technologie de pompe à chaleur à Inverter de Daikin, la température de la solution glycolée en sortie est maintenue à environ 0°C. Cette température d'évaporation plus élevée et plus constante permet d'atteindre des efficacités plus élevées.

2. L'utilisation moins fréquente du dispositif de chauffage de secours permet de réduire les coûts de fonctionnement



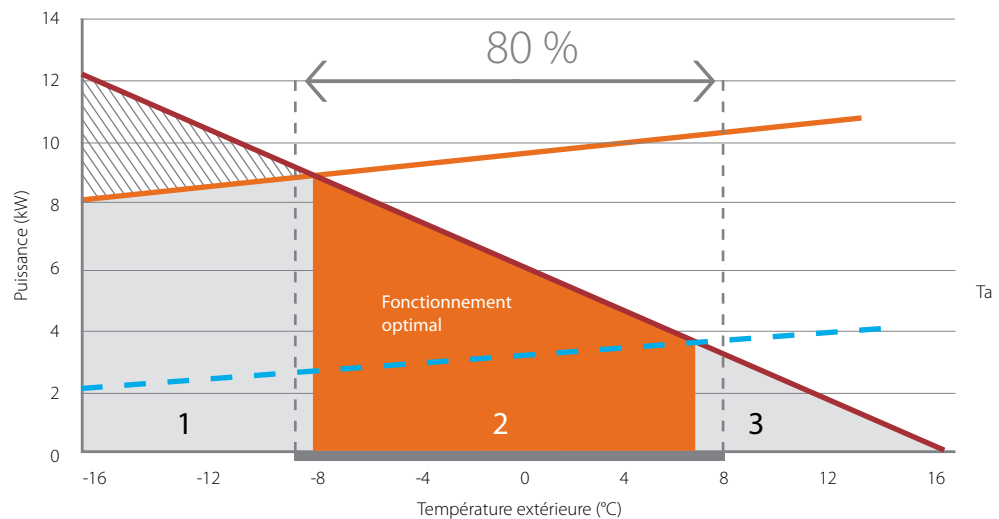
— Charge calorifique
- - - Unité traditionnelle à cycles de marche/arrêt
— Unité Daikin
 BUH* = Dispositif de chauffage de secours

Par comparaison avec une unité traditionnelle à cycles de marche/arrêt, le besoin d'assistance par le dispositif de chauffage de secours est fortement réduit avec la pompe à chaleur Daikin Altherma Géothermie grâce à l'effet de surpuissance de nos compresseurs à Inverter, ce qui résulte en des coûts de fonctionnement inférieurs.

3. Des cycles de marche/arrêt moins fréquents grâce à une plage de modulation plus large

Application climat nordique avec charge calorifique standard :

- Lieu : Suède
- Température de calcul : -17°C
- Charge calorifique : 12 kW



— Charge calorifique
- - - Pompe à chaleur Daikin Altherma Géothermie - puissance minimale
— Pompe à chaleur Daikin Altherma Géothermie - puissance maximale

- Fonctionnement en pleine charge** avec assistance électrique si nécessaire : la charge calorifique est supérieure à la puissance calorifique maximale.
- Fonctionnement en charge partielle** : la charge calorifique est inférieure à la puissance calorifique maximale, mais supérieure à la puissance calorifique minimale. Zone de fonctionnement optimal : le compresseur réduit sa fréquence de fonctionnement de façon à fournir la puissance exactement requise avec une efficacité élevée.
- Fonctionnement avec cycles de marche/arrêt** : les besoins en chauffage sont inférieurs à la puissance calorifique minimale. L'unité bascule en mode marche/arrêt de façon à fournir la puissance requise.

Sous climat nordique, environ 80 % de l'énergie calorifique requise doivent être produits avec une température extérieure comprise entre -9°C et 8°C (zone orange). Pour atteindre un haut coefficient de performance saisonnier (valeur SCOP), le fonctionnement de l'unité dans cette plage de température extérieure doit être très efficace. Comme vous le constatez, grâce à sa large plage de modulation, la pompe à chaleur Daikin Altherma Géothermie couvre presque complètement la plage de température concernée avec un fonctionnement en charge partielle (la zone de fonctionnement optimal). Il va sans dire que ceci constitue un énorme avantage par rapport aux compresseurs traditionnels à cycles de marche/arrêt.



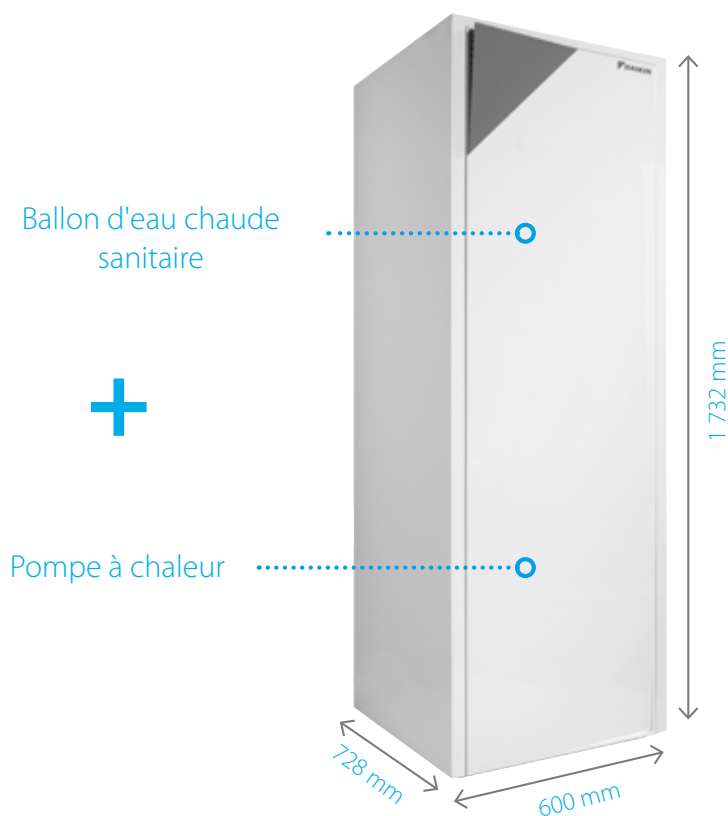
Installation rapide et aisée incluant un ballon d'eau chaude sanitaire

- › Le ballon d'eau chaude sanitaire est intégré en usine, ce qui réduit le temps d'installation.
- › Comme les raccords de tuyauterie sont situés sur le haut de l'unité, le raccordement est beaucoup plus facile.
- › Enfin, le ballon est plus léger, ce qui facilite le transport et l'installation.



Unité intérieure compacte au design agréable

- › Encombrement très réduit : intégration complète de la pompe à chaleur et du ballon d'eau chaude sanitaire dans une unité compacte (728 mm x 600 mm) similaire à un appareil électroménager courant.
- › Le design de haute qualité permet à l'unité de s'intégrer harmonieusement avec les autres appareils électroménagers.
- › Avec une hauteur inférieure à 1 800 mm, elle s'installe parfaitement dans n'importe quelle pièce.
- › Un dégagement latéral de 10 mm seulement est nécessaire et tous les raccords de tuyauterie sont situés sur le haut de la pompe à chaleur.
- › Aucun espace supplémentaire n'est nécessaire car l'unité est équipée de vases d'expansion intégrés pour le circuit de solution glycolée et pour le circuit de chauffage.



Nouvelle interface utilisateur

- › Mise en service rapide : tous les réglages d'installation peuvent être enregistrés sur un ordinateur portable et simplement envoyés au contrôleur pendant la mise en service. Ainsi, le temps d'intervention sur site est réduit et les réglages peuvent être réutilisés pour des installations similaires.
- › Thermostat d'ambiance convivial : l'utilisateur peut régler la température de l'eau en indiquant comme référence la température ambiante réelle, ce qui résulte en une température ambiante plus stable et des niveaux de confort plus élevés.
- › Gestion aisée de l'énergie : le contrôleur affiche la puissance absorbée et la puissance de sortie de l'unité en permettant à l'utilisateur de gérer plus précisément la consommation énergétique.
- › Entretien facile : le contrôleur consigne l'heure, la date et la nature des 20 dernières erreurs, permettant ainsi des diagnostics et une maintenance plus rapides.



Système fiable

La fiabilité est une condition préalable pour tout nouveau système de chauffage. Daikin est leader du marché en termes de fiabilité en raison de sa rigueur dans le domaine de la conception, de la fabrication et des tests, ainsi que dans le service après-vente. Chaque composant est sélectionné avec soin et soumis à des tests stricts pour vérifier qu'il a le niveau de qualité et de fiabilité requis pour être intégré dans un produit.



Pompe à chaleur Daikin Altherma Géothermie

Unité intérieure		EGSQH	10S18A9W
Puissance calorifique	Min.	kW	3,11 ¹ / 2,47 ²
	Nom.	kW	10,20 ¹ / 9,29 ²
	Max.	kW	13,00 ¹ / 11,90 ²
Puissance absorbée	Nom.	kW	2,34 ¹ / 2,82 ²
COP			4,35 ¹ / 3,29 ²
Caisson	Couleur		Blanc
	Matériau		Tôle pré-enduite
Dimensions	Unité	Hauteur/Largeur/Prof.	mm
Poids	Unité		kg
Réservoir	Volume d'eau		l
	Isolation	Perte de chaleur	kWh/24 h
	Protection anti-corrosion		Anode
Plage de fonctionnement	Eau chaude sanitaire Côté eau	Max. (disp. chauffage de secours)	-
Réfrigérant	Type		R-410A
	Charge	kg	1,8
		T éq. CO ₂	3,8
	Commande PRG		Détendeur électronique 2087,5
Niveau de puissance sonore	Nom.	dBA	46
Niveau de pression sonore	Nom.	dBA	32
Alimentation électrique	Norm/Phase/Fréquence/Tension	Hz / V	9W/3~/50/400
Courant	Fusibles recommandés	A	25
Chauffage de l'eau chaude sanitaire	Général	Profil de charge affiché	L
	Climat tempéré	η _{wh} (efficacité pour chauffage de l'eau)	% 93
		Classe d'efficacité énergétique pour chauffage de l'eau	A
Chauffage de l'air ambiant	Climat tempéré - Temp. de sortie de l'eau 55°C	Général	η _s (efficacité saisonnière pour chauffage de l'air ambiant) Classe d'efficacité saisonnière pour chauffage de l'air ambiant
			% 146 A++
	Climat tempéré - Temp. de sortie de l'eau 35°C	Général	η _s (efficacité saisonnière pour chauffage de l'air ambiant) Classe d'efficacité saisonnière pour chauffage de l'air ambiant
			% 146 A++

(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) * Contient des gaz à effet de serre fluorés

Faites confiance à Daikin

Daikin n'est peut-être pas une marque connue de tous, puisque nous ne fabriquons pas de voitures, de téléviseurs, de réfrigérateurs ou de machines à laver. Mais nous fabriquons des pompes à chaleur réputées au niveau international : plus de 275 000 pompes à chaleur Daikin Altherma ont été installées dans toute l'Europe depuis le lancement de ce produit en 2006. Nous concentrons nos efforts uniquement sur notre cœur de métier, à savoir le développement de solutions de chauffage, de ventilation et de climatisation extrêmement efficaces, renommées pour leur conception exceptionnelle, leur qualité et leur fiabilité. Daikin est donc un partenaire sur lequel vos clients peuvent compter pour obtenir un confort maximal, ce qui vous permet de vous consacrer à l'essentiel, le développement de votre activité professionnelle.

Daikin Belux Wavre Avenue Franklin 1B · 1300 Wavre · Belgium · T 010 23 72 23 · www.daikin.be · BE 0422.832.403 · RPR Ostende (Responsable de la publication)
Daikin Belux Herentals Welvaartstraat 14/1 bus 3 · 2200 Herentals · Belgium · T 014 28 23 30
Daikin Belux Gand Rijvisschestraat 118 · 9052 Zwijnaarde · Belgium · T 09 244 66 44



Les produits Daikin sont distribués par:

ECPFR15-728

CD / 06/15



Daikin participe au programme de certification Eurovent pour dispositifs de production d'eau glacée (LCP), unités de traitement de l'air (AHU), ventilo-convecteurs (FCU) et systèmes à débit de réfrigérant variable (VRF). Pour vérifier la validité en cours des certificats : en ligne, via le site www.eurovent-certification.com, ou à l'aide de www.certiflash.com.

La présente publication a été créée à titre informatif uniquement et ne constitue en aucun cas une offre exécutoire de la part de Daikin Belux N.V. Daikin Belux N.V. a élaboré le contenu de cette publication au meilleur de ses connaissances. L'entreprise ne donne aucune garantie expresse ou implicite quant au caractère exhaustif, à l'exactitude, à la fiabilité ou à l'adéquation à un but spécifique de son contenu ni des produits et services mentionnés dans le présent document. Les caractéristiques techniques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Daikin Belux N.V. décline explicitement toute responsabilité relative à des dommages directs ou indirects, au sens le plus large de l'expression, pouvant résulter de ou être liés à l'utilisation et/ou l'interprétation de cette publication. Daikin Belux N.V. détient les droits d'auteur sur l'intégralité du contenu du présent document.

Le présent document remplace le document ECPFR14-728. Imprimé sur du papier non chloré. Préparé par La Movida, Belgique

