

Pompe à chaleur Daikin  
Altherma Hybride

La combinaison  
naturelle



# Pompe à chaleur Daikin Altherma Hybride : la combinaison naturelle

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.



# Pourquoi opter pour la pompe à chaleur Daikin Altherma Hybride ?

Ce que le client veut :

- › des systèmes plus éco-énergétiques
- › des systèmes plus économiques

Votre solution : optez pour une pompe à chaleur Daikin Altherma Hybride

- › combinaison de technologies de condensation au gaz et de pompes à chaleur air-eau
- › efficacité calorifique jusqu'à 35 % supérieure
- › optimisation du fonctionnement des chaudières gaz à condensation les plus efficaces

Avantages pour le client :

- › coûts d'exploitation réduits pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire
- › coûts d'investissement réduits
- › système idéal pour les projets de rénovation

Avantages pour vous :

- › construction modulaire
- › installation aisée et rapide

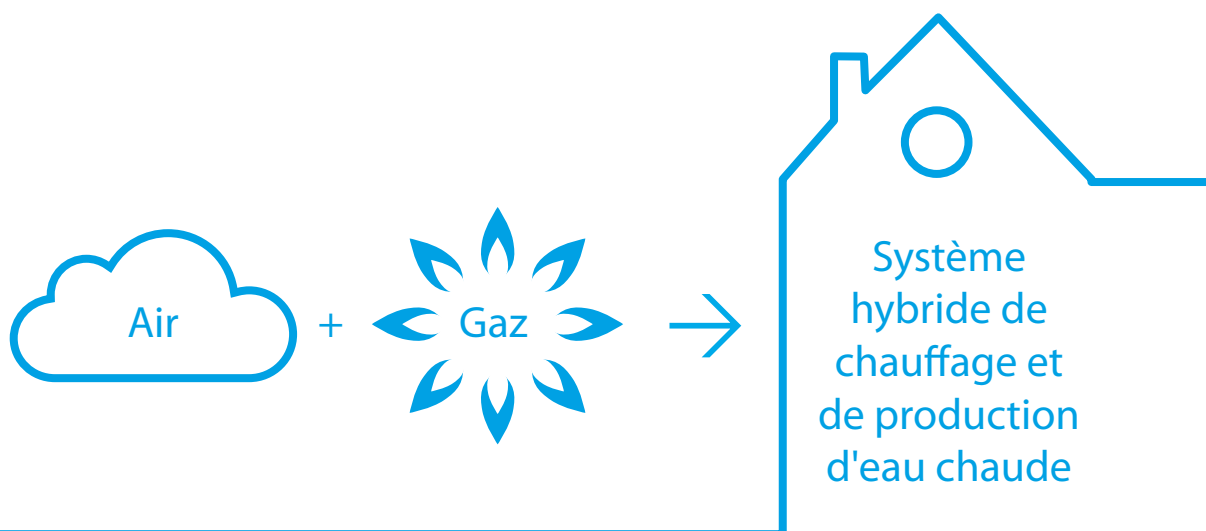
## Qu'est-ce que la technologie de chaudière à condensation ?

La technologie de chaudière à condensation transforme le combustible utilisé en chaleur utilisable et ce, quasiment sans perte. Une technologie positive aussi bien pour l'environnement que pour votre budget, car une réduction de la consommation d'énergie est synonyme de réduction des coûts de chauffage, de l'utilisation des ressources énergétiques et des émissions de CO<sub>2</sub>. Au cours de ce processus, les gaz de combustion sont refroidis jusqu'à condensation de la vapeur qu'ils contiennent. L'énergie libérée par ce processus est utilisée pour le chauffage.

## Qu'est-ce qu'une pompe à chaleur air-eau ?

La pompe à chaleur air-eau Daikin Altherma fonctionne avec une source d'énergie renouvelable, à savoir l'énergie thermique qu'elle extrait de l'air extérieur. Dans une boucle fermée contenant un réfrigérant, un cycle thermodynamique est créé avec des phases d'évaporation, de condensation, de compression et de détente. Le système fait monter la température de l'énergie thermique depuis un niveau faible jusqu'à un niveau élevé.

La chaleur ainsi gagnée est transférée par un échangeur de chaleur vers le système de distribution de chauffage central de l'habitation.





- › Coûts d'exploitation réduits pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire, par rapport aux chaudières traditionnelles
- › Coût d'investissement réduit
- › Système idéal pour les projets de rénovation, avec une chaudière gaz de 27 kW et une pompe à chaleur de 5 ou 8 kW
- › Installation aisée et rapide
- › À l'abri des variations futures des prix du gaz et de l'électricité
- › Chauffage d'une habitation existante avec jusqu'à 60 % d'énergie renouvelable, sans remplacement des radiateurs

## Coûts d'exploitation réduits pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire, par rapport aux chaudières traditionnelles

### A. Chauffage d'ambiance



#### Mode le plus économique

- › pompe à chaleur seule
- › mode hybride
- › gaz seul



#### Prix de l'énergie et efficacité énergétique

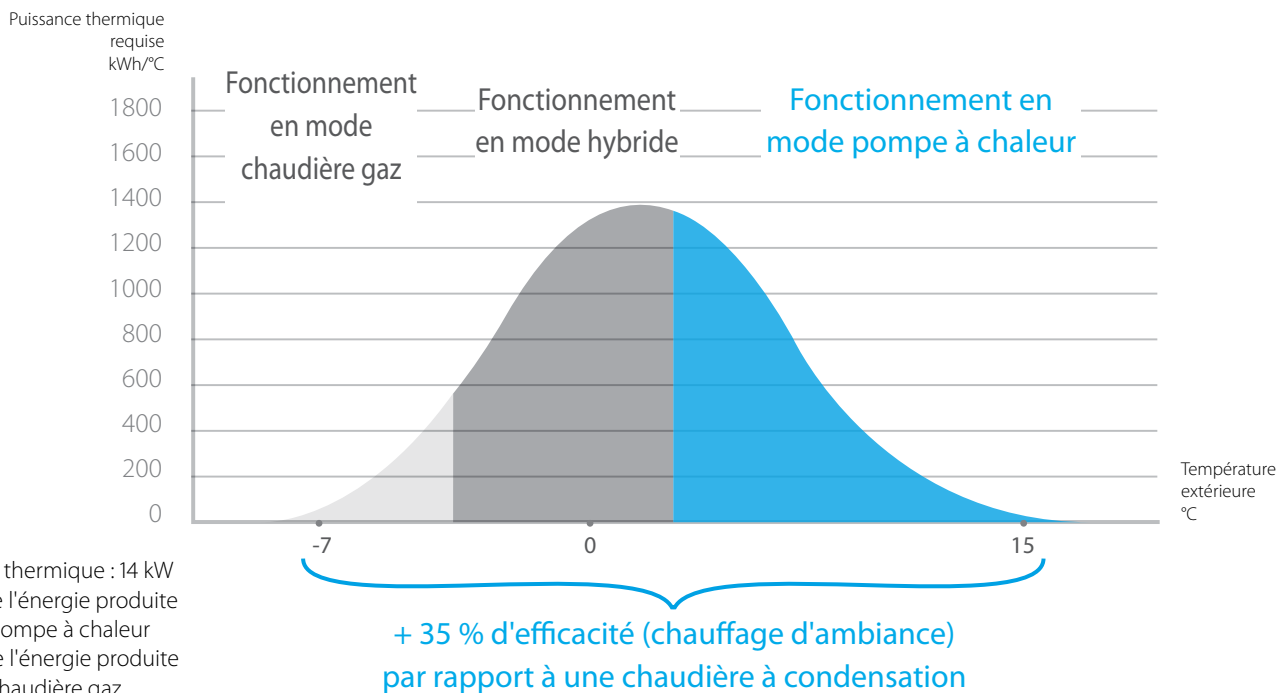
En fonction de la température extérieure, des prix de l'énergie et de la charge thermique interne, la pompe à chaleur Daikin Altherma Hybride effectue une sélection intelligente entre le fonctionnement en mode pompe à chaleur et/ou le fonctionnement en mode chaudière gaz, avec éventuellement une activation simultanée des deux modes, en sélectionnant toujours le mode de fonctionnement le plus économique.

#### Efficacité du système



\*EHYHBH05AV32 / EVLQ05CV3 + EHYKOMB33AV2

## Illustration d'un climat européen moyen



- › Charge thermique : 14 kW
- › 70 % de l'énergie produite par la pompe à chaleur
- › 30 % de l'énergie produite par la chaudière gaz

Charge thermique = puissance du système de chauffage d'ambiance requise pour le maintien permanent d'une température intérieure confortable.

Puissance thermique requise = charge thermique x nombre d'heures par an

### Fonctionnement en mode pompe à chaleur

La pompe à chaleur intégrée au système Daikin Altherma Hybride est la meilleure technologie actuellement disponible pour l'optimisation des coûts de fonctionnement avec des températures extérieures modérées, ce qui résulte en un COP (coefficient de performance) de 5,04 (1)!

réduction de la température de l'eau en provenance des radiateurs, et à optimiser ainsi l'efficacité de la pompe à chaleur. Le moment exact auquel le fonctionnement commute du mode pompe à chaleur au mode hybride varie en fonction des caractéristiques de l'habitation, des prix de l'énergie, du réglage de la température intérieure souhaitée et de la température extérieure.

### Fonctionnement en mode hybride

Si une charge thermique élevée est requise, ou si des efficacités optimales sont souhaitées dans les conditions existantes, la chaudière au gaz et la pompe à chaleur fonctionnent simultanément de manière économique.

Le débit d'eau est automatiquement régulé de façon à permettre, à l'entrée de la pompe à chaleur, une

### Fonctionnement en mode chaudière gaz

En cas de forte chute de la température extérieure, le fonctionnement en mode hybride n'est plus efficace. L'unité commute alors automatiquement en mode chaudière au gaz seule.

(1) chauffage : Ta BS/BH 7 °C/6 °C - LWC 35 °C (DT = 5 °C)

## B. Production d'eau chaude sanitaire

### Production d'eau chaude sanitaire réalisée à l'aide de la technologie de condensation au gaz

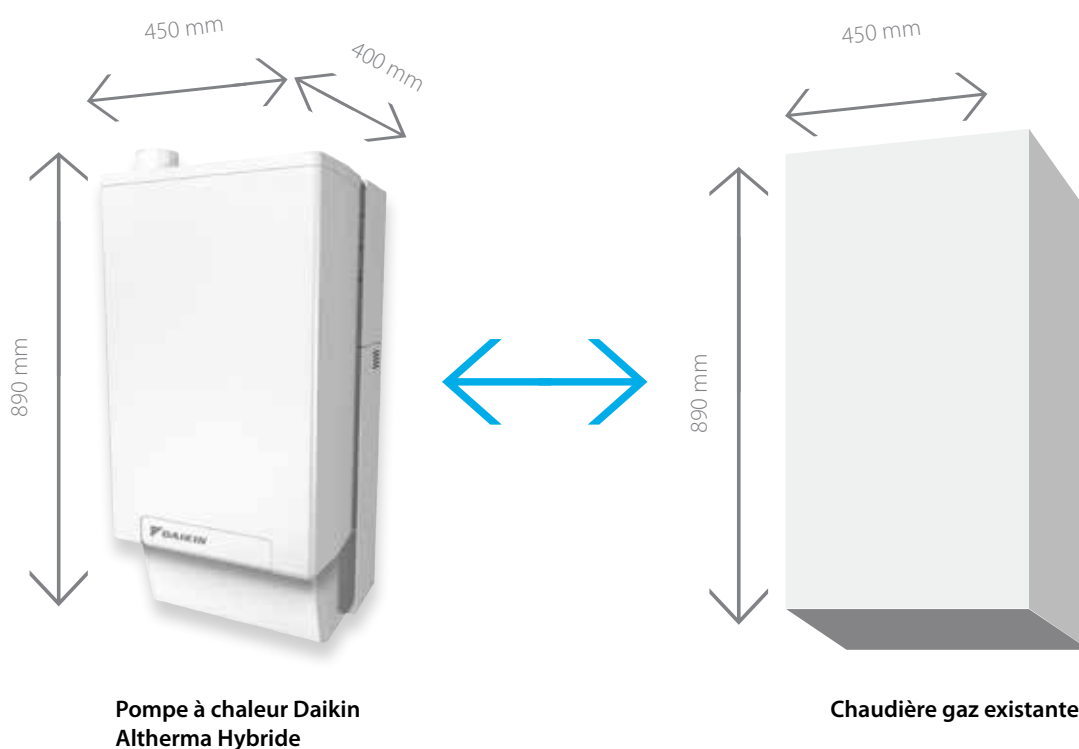
Jusqu'à 10-15 % d'augmentation de l'efficacité par rapport aux chaudières traditionnelles à condensation au gaz, grâce à un échangeur de chaleur spécial à double circuit :

- › l'eau froide du robinet est directement acheminée vers l'échangeur de chaleur
- › condensation optimale continue des gaz de combustion pendant la production d'eau chaude sanitaire



## Avantages d'un investissement réduit

Aucun remplacement de la tuyauterie et des radiateurs existants (sortie d'eau jusqu'à 80°C) n'est nécessaire, car notre pompe à chaleur Daikin Altherma Hybride se connecte directement au système de chauffage existant, ce qui permet une réduction des coûts et des perturbations associés à l'installation. En raison de sa compacité, le nouveau système nécessite pour son installation un espace similaire à celui occupé par une chaudière existante. Aucune perte de place n'est par conséquent à déplorer et aucune modification structurelle n'est à envisager.



## Système idéal pour les projets de rénovation :

De par la couverture de charges thermiques jusqu'à 27 kW, la pompe à chaleur Daikin Altherma Hybride peut être utilisée dans différentes applications. La chaudière gaz peut être en premier lieu installée sans pompe à chaleur, de façon à permettre le rétablissement rapide du chauffage en cas de panne de la chaudière gaz existante.



## Installation aisée et rapide : 3 composants

- › Unité extérieure pompe à chaleur
- › Unité intérieure pompe à chaleur
- › Chaudière gaz à condensation

L'unité intérieure pompe à chaleur et la chaudière à condensation au gaz étant fournies en tant qu'éléments distincts, leur manipulation et leur installation sont facilitées.

Le montage mural de l'unité intérieure pompe à chaleur est facilement réalisé avec une contre-plaque standard.

Les interconnexions rapides permettent de raccorder facilement la chaudière gaz à condensation à l'unité intérieure pompe à chaleur, ce qui résulte en une unité très compacte. À l'instar de toutes les chaudières gaz murales, tous les raccords se trouvent sur la partie inférieure de l'unité et tous les composants sont accessibles par l'avant de l'unité, pour un entretien facilité.



Unité extérieure pompe à chaleur



Unité intérieure pompe à chaleur

### Chaudière gaz à condensation

Le remplacement d'une chaudière gaz par une pompe à chaleur Daikin Altherma Hybride est synonyme d'économies en termes de coûts d'exploitation aussi bien pour le chauffage d'ambiance que pour la production d'eau chaude sanitaire.

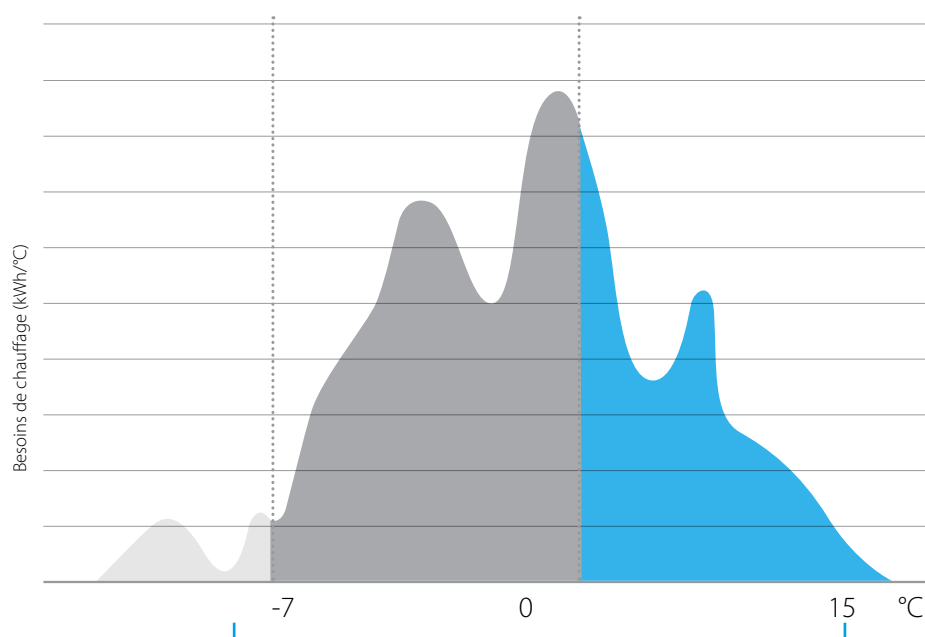


## Étude de cas

Une comparaison des coûts d'exploitation est réalisée pour un hiver belge type, sur la base des paramètres ci-après.

Grâce au principe de fonctionnement hybride, le mode le plus économique est utilisé, indépendamment de la situation.

### Besoins de chauffage en hiver



35 % d'augmentation de l'efficacité (chauffage d'ambiance) par rapport à une chaudière gaz à condensation existante

- 2000
  - 1800
  - 1600
  - 1400
  - 1200
  - 1000
  - 800
  - 600
  - 400
  - 200
  - 0
- A Utilisation de la chaudière gaz seule
  - B Pompe à chaleur + chaudière gaz
  - C Utilisation de la pompe à chaleur seule



	Pompe à chaleur Daikin Altherma Hybride	Nouvelle chaudière gaz à condensation	Chaudière au gaz classique existante
<b>Besoin pour le chauffage d'ambiance : 19 500 kWh</b>			
Énergie fournie par la pompe à chaleur	12 800 kWh	-	-
Efficacité de la pompe à chaleur	SCOP de 3,64*	-	-
Coûts d'exploitation	675 €	-	-
Énergie fournie par la chaudière au gaz	6 700 kWh	19 500 kWh	19 500 kWh
Efficacité de la chaudière au gaz	90 %	90 %	75 %
Coûts d'exploitation	521 €	1 517 €	1 820 €
<b>Besoin pour la production d'eau chaude sanitaire : 3 000 kWh</b>			
Énergie fournie par la chaudière au gaz	3 000 kWh	3 000 kWh	3 000 kWh
Efficacité de la chaudière au gaz	90 %	80 %	65 %
Coûts d'exploitation	233 €	263 €	323 €
<b>Total des coûts d'exploitation</b>	<b>1 429 €</b>	<b>1 780 €</b>	<b>2 143 €</b>

\* ou 364 %

→ Économies annuelles : pour le chauffage d'ambiance et la production d'eau chaude sanitaire

-20 % par rapport à une nouvelle chaudière gaz à condensation **351 €/an**

-33 % par rapport à une chaudière gaz classique existante **714 €/an**

### Conditions

Charge thermique	16 kW
Température de calcul	-8 °C
Température de désactivation du chauffage d'ambiance	16°C
Température maximale de l'eau	60°C
Température minimale de l'eau	38°C
Prix du gaz	0,070 €/kWh
Prix de l'électricité (tarif jour)	0,237 €/kWh
Prix de l'électricité (tarif nuit)	0,152 €/kWh
Besoin total pour le chauffage d'ambiance	19 500 kWh
Besoin total pour la production d'eau chaude sanitaire (4 personnes)	3 000 kWh

# Spécifications

Données relatives à l'efficacité			EHYHBH + EVLQ	05AV32 + 05CV3	08AV32 + 08CV3
Puissance calorifique	Nom.			4,40 / 4,03	7,40 / 6,89
Puissance absorbée	Chauffage	Nom.		0,87 / 1,13	1,66 / 2,01
COP				5,04 / 3,58	4,45 / 3,42
Chauffage de l'eau sanitaire	Général	Profil de charge affiché		-	
	Climat tempéré	$\eta_{wh}$ (efficacité pour chauffage de l'eau)	%	96	
				Classe d'efficacité énergétique - chauffage de l'eau	
				A	
Chauffage d'ambiance	Climat tempéré - Temp. de sortie de l'eau 55°C	Général	$\eta_{eff}$ (efficacité saisonnière pour chauffage d'ambiance)	128	127
			Classe d'eff. saisonnière - chauffage d'ambiance	A++	
				-	
				-	

Unité intérieure		EHYHBH		05AV32	08AV32	EHYKOMB33A2/3	
Gaz	Consommation (G20) Mini.-Maxi.				-	0,78-3,39	
	Consommation (G25) Mini.-Maxi.				-	0,90-3,93	
	Consommation (G31) Mini.-Maxi.				-	0,30-1,29	
	Connexion	Diamètre				-	15
Chauffage central	Apport de chaleur $Q_n$ (valeur calorifique nette)	Nom.	Mini.-Maxi.			7,6 / 6,2 / 7,6-27 / 22,1 / 27	
	Sortie $P_n$ à 80/60 °C	Mini.-Nom.				8,2 / 6,7 / 8,2-26,6 / 21,8 / 26,6	
	Efficacité	Valeur calorifique nette					98 / 107
	Plage de fonctionnement	Mini.-Maxi.					15/80
Eau chaude sanitaire	Sortie	Mini.-Nom.				7,6-32,7	
	Débit d'eau	Débit	Nom.			9,0 / 15,0	
	Plage de fonctionnement	Mini.-Maxi.				40/65	
Air admis	Connexion					100	
	Concentrique					Oui	
Gaz de combustion	Connexion					60	
Caisson	Couleur				Blanc	Blanc - RAL9010	
	Matériau				Tôle pré-enduite		
Dimensions	Unité	H x L x P			902x450x164	820x490x270	
Poids	Unité			30	31,2	36	
Alimentation électrique	Phase/Fréquence/Tension				-	1~/50/230	
Consommation électrique	Maxi.					55	
	Veille					2	
Plage de fonctionnement	Chauffage	Temp. ext.	Mini.-Maxi.	-25~-25		-	
		Côté eau	Mini.-Maxi.	25~55		-	
Remarques						Soupape de sécurité pour circuit d'eau de chauffage central : voir EHYHB*	

Unité extérieure		EVLQ		05CV3	08CV3
Dimensions	Unité	H x L x P			735x832x307
Poids	Unité			54	56
Compresseur	Quantité			1	
	Type			Compresseur swing hermétique	
Plage de fonctionnement	Chauffage	Mini.-Maxi.			-25~-25
Réfrigérant	Type			R-410A	
	Charge			1,45	1,60
Niveau de puissance sonore	Chauffage	Nom.			61
Niveau de pression sonore	Chauffage	Nom.			48
Alimentation électrique	Nom/Phase/Fréquence/Tension				V3/1~/50/230
Courant	Fusibles recommandés				20

(1) Condition : Ta B5/BH 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C) (2) Condition : Ta B5/BH 7°C/6°C - LWC 45°C (Dt=5°C) (3) Valeurs selon G20 (4) 80/60 (5) 40/30 (30 %)



Unité intérieure



Unité extérieure

Données relatives à l'efficacité		EHYHBX + EVLQ		08AV3 + 08CV3	
Puissance calorifique	Nom.			7,40 / 6,89	
Puissance frigorifique	Nom.			6,9 / 5,4	
Puissance absorbée	Chauffage	Nom.		1,66 / 2,01	
	Rafraîchissement	Nom.		2,01 / 2,34	
COP				4,45 / 3,42	
EER				3,42 / 2,29	
Chauffage de l'eau sanitaire	Général	Profil de charge affiché		-	
	Climat tempéré	$\eta_{wh}$ (efficacité pour chauffage de l'eau)	%	96	
		Classe d'efficacité énergétique - chauffage de l'eau		A	
Chauffage d'ambiance	Climat tempéré - Temp. de sortie de l'eau 55°C	Général	<small>(efficacité saisonnière pour chauffage d'ambiance)</small>	%	129
			Classe d'eff. saisonnière - chauffage d'ambiance		A++
	Climat tempéré - Temp. de sortie de l'eau 35°C	Général	<small>(efficacité saisonnière pour chauffage d'ambiance)</small>	%	-
			Classe d'eff. saisonnière - chauffage d'ambiance		-

Unité intérieure		EHYHBX		08AV3		EHYKOMB33A2/3	
Gaz	Consommation (G20) Mini.-Maxi.			m <sup>3</sup> /h		0,78-3,39	
	Consommation (G25) Mini.-Maxi.			m <sup>3</sup> /h		0,90-3,93	
	Consommation (G31) Mini.-Maxi.			m <sup>3</sup> /h		0,30-1,29	
	Connexion	Diamètre		mm		15	
Chauffage central	Apport de chaleur Qn (valeur calorifique nette)	Nom.	Mini.-Maxi.	kW		7,6 / 6,2 / 7,6-27 / 22,1 / 27	
	Sortie Pn à 80/60 °C	Mini.-Nom.		kW		8,2 / 6,7 / 8,2-26,6 / 21,8 / 26,6	
	Efficacité	Valeur calorifique nette		%		98 / 107	
	Plage de fonctionnement	Mini.-Maxi.		°C		15/80	
Eau chaude sanitaire	Sortie	Mini.-Nom.		kW		7,6-32,7	
	Débit d'eau	Débit	Nom.	l/min		9,0 / 15,0	
	Plage de fonctionnement	Mini.-Maxi.		°C		40/65	
Air admis	Connexion			mm		100	
	Concentrique					Oui	
Gaz de combustion	Connexion			mm		60	
Caisson	Couleur			Blanc		Blanc - RAL9010	
	Matériau					Tôle pré-enduite	
Dimensions	Unité	H x L x P		mm		902x450x164	
Poids	Unité			kg		31,2	
Alimentation électrique	Phase/Fréquence/Tension			Hz/V		-	
Consommation électrique	Maxi.			W		55	
	Veille			W		2	
Plage de fonctionnement	Chauffage	Temp. ext.	Mini.-Maxi.	°C		-25~25	
		Côté eau	Mini.-Maxi.	°C		25~55	
	Rafraîchissement	Temp. ext.	Mini.-Maxi.	°CBS		10~43	
		Côté eau	Mini.-Maxi.	°C		5~22	
Remarques					-		Soupape de sécurité pour circuit d'eau de chauffage central : voir EHYHB*

Unité extérieure		EVLQ		08CV3	
Dimensions	Unité	H x L x P		mm	
Poids	Unité			kg	
Compresseur	Quantité			1	
	Type			Compresseur swing hermétique	
Plage de fonctionnement	Chauffage	Mini.-Maxi.		°CBH	
Réfrigérant	Type			R-410A	
	Charge			kg	
Niveau de puissance sonore	Chauffage	Nom.		dBA	
Niveau de pression sonore	Chauffage	Nom.		dBA	
Alimentation électrique	Nom/Phase/Fréquence/Tension			Hz/V	
Courant	Fusibles recommandés			A	

(1) Condition 1 : rafraîchissement Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C) ; chauffage Ta BS/BH 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C) (2) Condition 2 : rafraîchissement Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C) ; chauffage Ta BS/BH 7°C/6°C - LWC 45°C (DT = 5°C) (3) Valeurs selon G20 (4) 80/60 (5) 40/30 (30 %)



## 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](http://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:

ECPFR15-729A

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](http://www.eurovent-certification.com), ou à l'aide de [www.certiflash.com](http://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.

La présente publication remplace la documentation ECPFR14-729. Imprimé sur du papier non chloré. Préparé par La Movida, Belgique.