

Daikin Intergas  
Hybride  
warmtepomp



De natuurlijke combinatie

# Daikin Intergas Hybride warmtepomp, de natuurlijke combinatie

## Seizoensrendement en slim energieverbruik

De EU wil dat mensen zich bewust worden van hoeveel een systeem verbruikt en de verkoop van inefficiënte producten verbieden.

Systemen met een hoog seizoensrendement zijn geschikt voor de gestandaardiseerde omstandigheden die u gedurende het verwarmings- en koelseizoen kunt verwachten.

Sinds september 2015 worden verwarmingssystemen zoals warmtepompen, verbrandingsapparaten, warmtapwatertanks of combinaties daarvan, voorzien van een energielabel om u te helpen in uw keus van efficiënte systemen.



## Waarom kiezen voor een Daikin Intergas Hybride warmtepomp?

De klant is op zoek naar:

- › energiezuinige systemen
- › voordelige systemen

De oplossing is een Daikin Intergas Hybride warmtepomp:

- › een combinatie van HR cv-technologie en lucht/water warmtepomptechnologie
- › levert een maximaal 35% hoger verwarmingsrendement
- › optimaliseert de werking van de meest efficiënte cv-ketels

Voordelen voor uw klanten:

- › lage gebruikskosten voor verwarming en warm tapwater
- › lage investeringskosten
- › ideaal voor renovatieprojecten

Voordelen voor u als installateur:

- › modulaire constructie
- › eenvoudig en snel te monteren

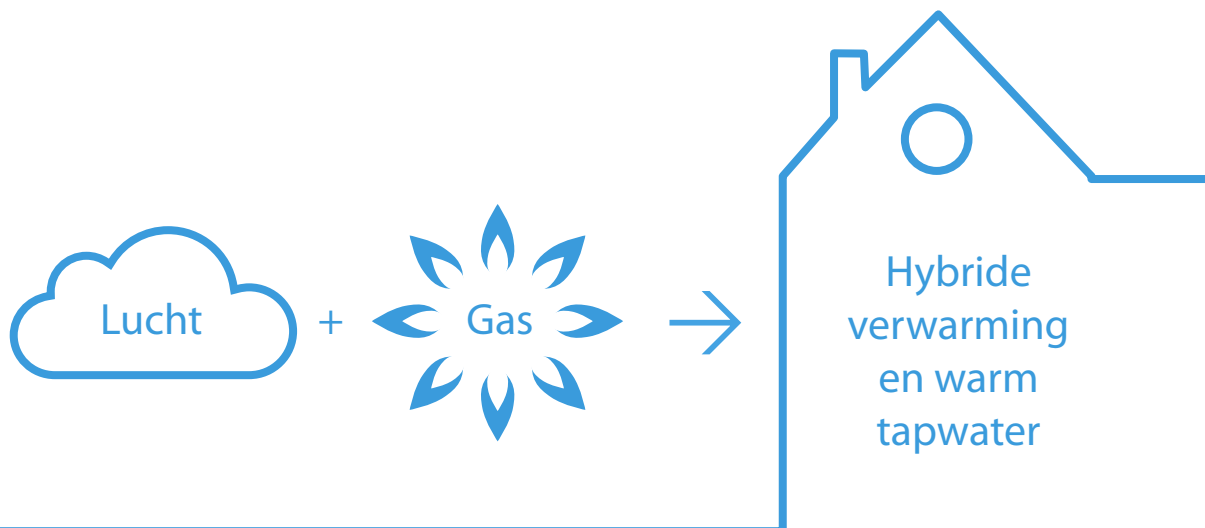
## Wat houdt de hr-technologie in?

De hr-technologie zorgt voor omzetting van de gebruikte brandstof naar bruikbare warmte, nagenoeg zonder warmteverlies. Dit is goed voor het milieu én voor uw portemonnee, want een lager energieverbruik betekent lagere verwarmingskosten, minder gebruik van energiebronnen en een lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot. Tijdens dit proces worden de afvoergassen afgekoeld tot de hierin opgenomen stoom condenseert. De energie die op deze manier vrijkomt, wordt gebruikt als verwarmingsbron.

## Wat is een lucht/water warmtepomp?

De Daikin lucht/water warmtepomp maakt gebruik van duurzame energie: hij onttrekt warmte aan de buitenlucht. In een gesloten koudemiddelcircuit, wordt een thermodynamische cyclus gecreëerd door middel van verdamping, condensatie, compressie en expansie. Hierdoor wordt de warmte van een laag naar een hoog temperatuurniveau 'gepompt'.

De aangevoerde warmte wordt via een warmtewisselaar overgebracht naar de centrale verwarming van de woning.





- › Lage bedrijfskosten voor verwarming en warm tapwater in vergelijking met traditionele cv-ketels
- › Lage investeringskosten
- › Ook geschikt voor renovatieprojecten met een 27 kW hr-ketel en een 5 of 8 kW warmtepomp
- › Eenvoudig en snel te monteren
- › Bescherming tegen stijgende energieprijzen
- › Verwarmen van uw bestaande woning met tot 60% duurzame energie zonder uw radiatoren te vervangen
- › EPC-verlaging van maar liefst 0,35!
- › Verbetering energielabel met gemiddeld 2 stappen

## Lage bedrijfskosten voor verwarming en warm tapwater in vergelijking met traditionele cv-ketels

### A. Ruimteverwarming



#### Meest efficiënte modus

- › alleen warmtepomp
- › hybridemodus
- › alleen gas



#### Energieprijzen & rendement

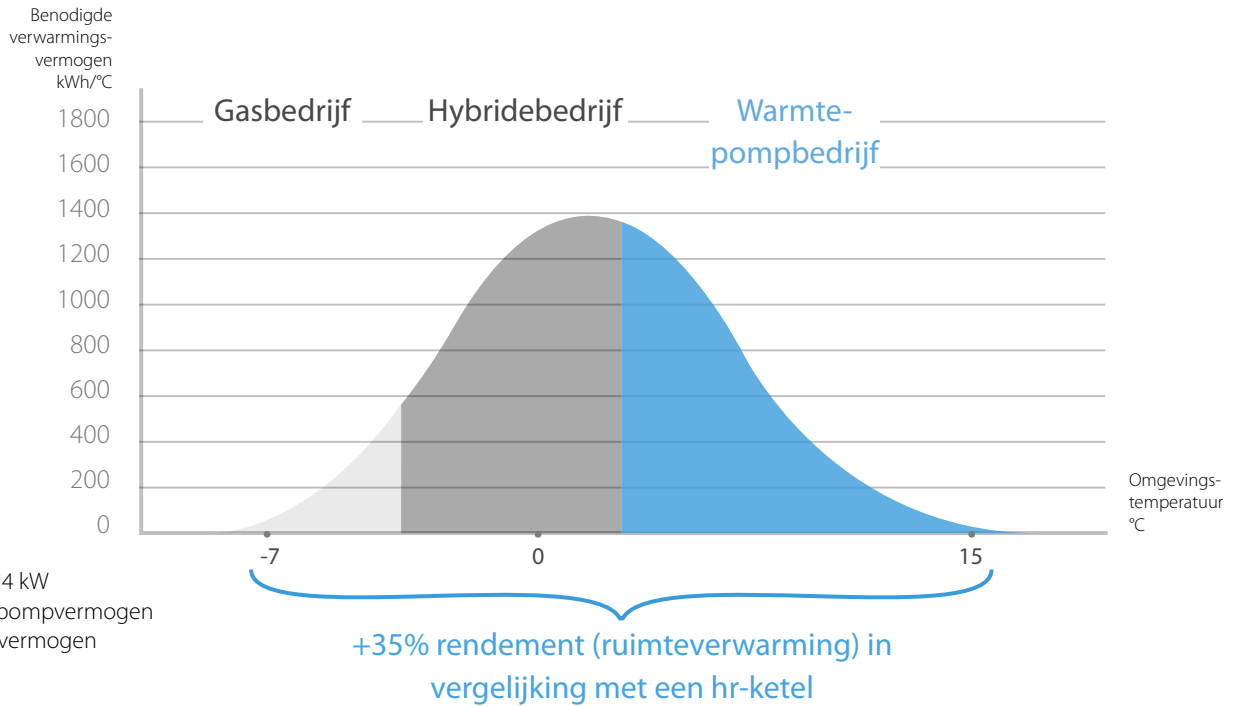
Afhankelijk van de buitentemperatuur, de energieprijzen en de interne warmtelast, zal de Daikin Altherma Hybride warmtepomp slim kiezen tussen warmtepomp en/of cv-ketel, mogelijk in gecombineerd bedrijf, waarbij altijd de meest economische bedrijfsmodus wordt gekozen.

#### Systeemefficiëntie



\*EHYHBH05AV32 / EVLQ05CV3 + EHYKOMB33AV2

## Illustratie van een gemiddeld Europees klimaat



Warmtebehoefte = het benodigde verwarmingsvermogen om binnenshuis een comfortabele temperatuur te handhaven.

Vereist verwarmingsvermogen = warmtelast x aantal uren vraag per jaar

### Warmtepompbedrijf

De warmtepomp die wordt gebruikt in het Daikin Intergas Hybride warmtepompsysteem is voorzien van de beste technologie die beschikbaar is voor het optimaliseren van de bedrijfskosten bij gematigde buitentemperaturen, waardoor een COP (prestatiecoëfficiënt) van 5,04 wordt bereikt!

de radiatoren naar de warmtepomp stroomt, verlaagd worden om zo het rendement van de warmtepomp te maximaliseren. Het exacte omschakelmoment van warmtepompbedrijf naar hybridebedrijf is afhankelijk van de karakteristieken van de woning, de energieprijzen, de instelling van de gewenste binnentemperatuur en de buitentemperatuur.

### Hybridebedrijf

Bij een hoge warmtelast of voor het bereiken van het hoogst mogelijke rendement, werken de cv-ketel en de warmtepomp tegelijkertijd op de meest economische wijze.

De waterhoeveelheid wordt automatisch geregeld. Hierdoor kan de temperatuur van het water, dat van

### Gasbedrijf

Daalt de buitentemperatuur drastisch, dan is gebruik van de warmtepomp in hybridemodus niet efficiënt meer.

Op dat moment zal het systeem automatisch overschakelen naar een werking op uitsluitend gas.

(1) verwarmen Ta DB/WB 7 °C/6 °C - LWC 35 °C (DT = 5 °C)

## B. Warm tapwater

### Warm water, geproduceerd met hr-technologie

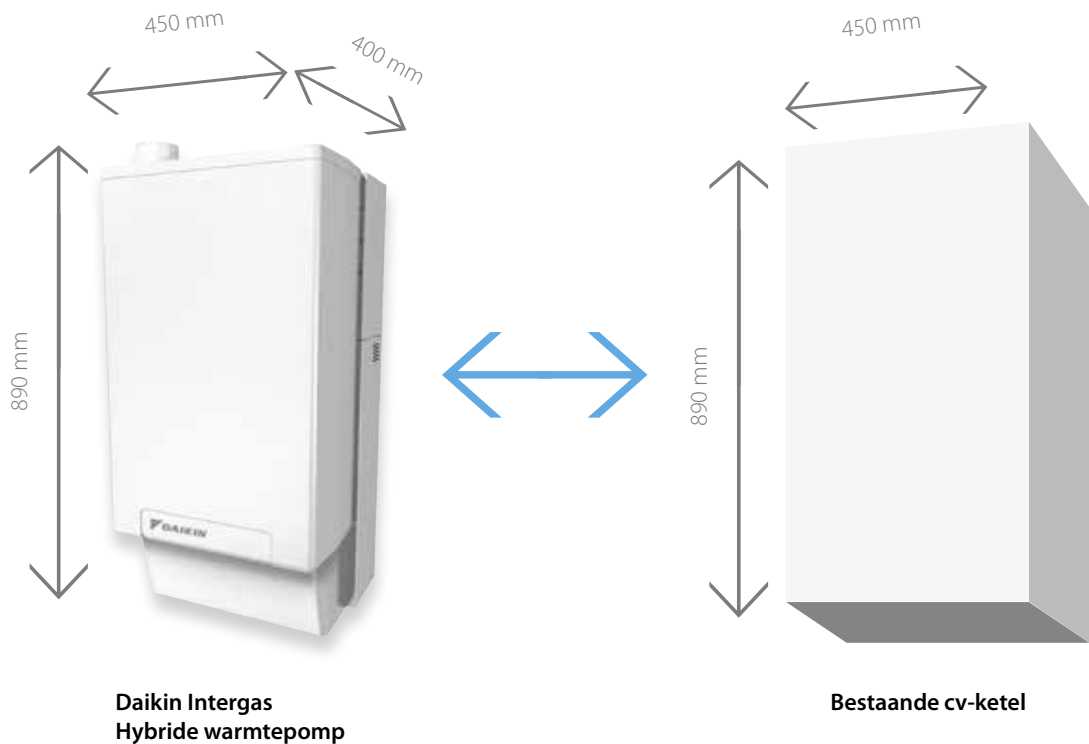
Rendementstoename van maximaal 10-15% in vergelijking met traditionele hr-ketels dankzij een speciale dubbele warmtewisselaar:

- > koud tapwater stroomt direct naar de warmtewisselaar
- > optimale en continue condensatie van de afvoergassen tijdens het produceren van warm tapwater.



## Lage investering

Hoewel het wenselijk is voor de woonkamer, is het niet direct noodzakelijk om de bestaande radiatoren (tot 80°C) en de leidingen te vervangen. Voor slaapkamers hoeven de radiatoren nooit vervangen te worden. De Daikin Intergas Hybride warmtepomp kan direct op het bestaande verwarmingssysteem worden aangesloten, zodat de kosten en onderbreking tijdens de montage worden beperkt. Dankzij de compacte afmetingen neemt het nieuwe systeem evenveel plaats in als het bestaande systeem, waardoor er geen ruimteverlies is en verbouwingen niet noodzakelijk zijn.



## Uiterst geschikt voor renovatietoepassingen

Met de Daikin Intergas Hybride warmtepomp zijn verschillende toepassingen mogelijk, omdat alle warmtelasten tot 27 kW zijn afgedekt. In de beginfase kan de cv-ketel worden geïnstalleerd zonder de warmtepomp, voor het eenvoudig herstarten van de verwarming bij een defect aan de bestaande cv-ketel.



## Eenvoudig en snel te monteren: 3 onderdelen

- › buitendeel warmtepomp
- › binnendeel warmtepomp
- › hr-ketel

Omdat de warmtepomp en de hr-ketel worden geleverd als aparte onderdelen, zijn ze eenvoudig te transporteren en installeren. Het binnendeel van de warmtepomp wordt eenvoudig op de wand gemonteerd met een standaard montageplaat. Dankzij de snelkoppelingen is de hr-ketel eenvoudig aan te sluiten op het binnendeel, waardoor een zeer compacte installatie ontstaat. Net als bij alle wandmodel cv-ketels bevinden alle aansluitingen zich aan de onderkant en zijn alle onderdelen bereikbaar via de voorkant, waardoor service en onderhoud eenvoudig is.



**buitendeel warmtepomp**

### hr-ketel



**binnendeel warmtepomp**

Een cv-ketel vervangen door een Daikin Intergas Hybride warmtepomp betekent besparen op bedrijfskosten, zowel bij ruimteverwarming als voor de levering van warm tapwater.

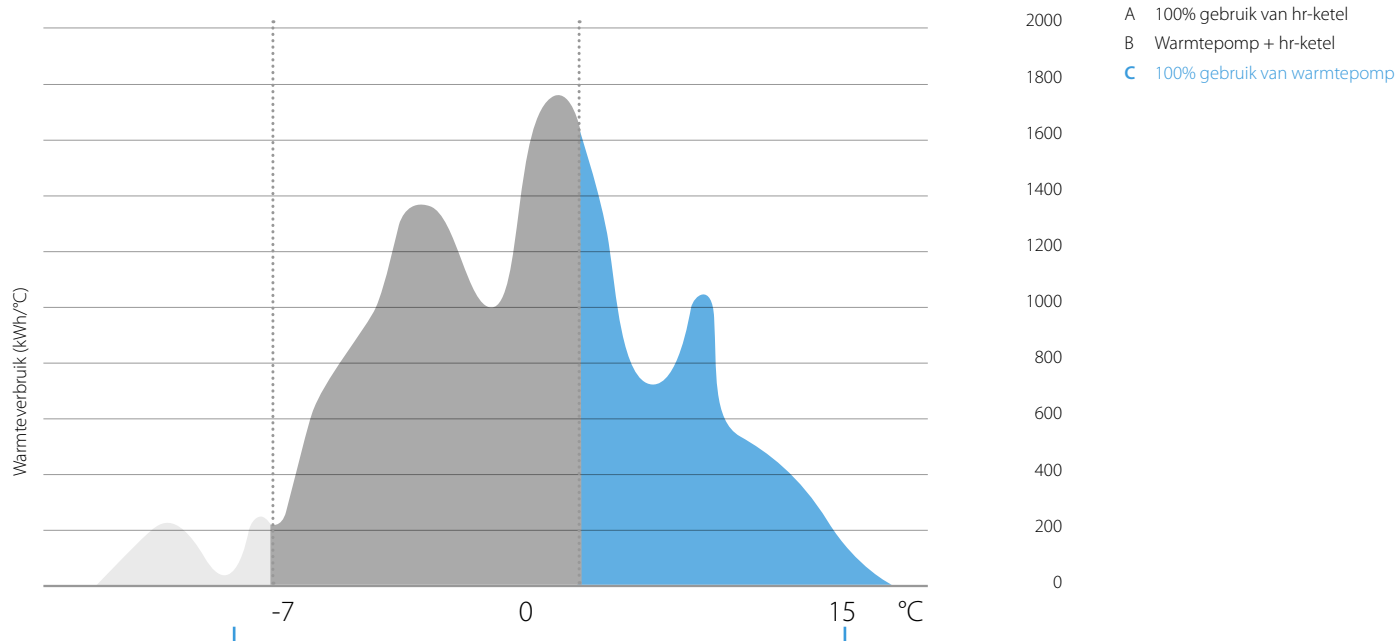


## Praktijkvoorbeeld

Er is een vergelijking gemaakt op basis van de onderstaande parameters voor een typische Nederlandse winter.

Dankzij het hybrideprincipe wordt de meest energiezuinige bedrijfsmodus gebruikt, ongeacht de situatie.

### Warmteverbruik in de winter



+35% rendement (ruimteverwarming) t.o.v. bestaande hr-ketel



	Daikin Intergas Hybride warmtepomp	Nieuwe hr-ketel	Bestaande cv-ketel
<b>Verwarmingsbehoefte: 19.500 kWh</b>			
Energie geleverd door warmtepomp	12.800 kWh	-	-
Efficiëntie van warmtepomp	3,64 SCOP*	-	-
Bedrijfskosten	€ 675	-	-
Energie geleverd door de hr-ketel	6.700 kWh	19.500 kWh	19.500 kWh
Efficiëntie van cv-ketel	90%	90%	75%
Bedrijfskosten	€ 521	€ 1.517	€ 1.820
<b>Verwarmingsbehoefte warm tapwater: 3.000 kWh</b>			
Energie geleverd door de hr-ketel	3.000 kWh	3.000 kWh	3.000 kWh
Efficiëntie van cv-ketel	90%	80%	65%
Bedrijfskosten	€ 233	€ 263	€ 323
<b>Totale gebruikskosten</b>	<b>€ 1.429</b>	<b>€ 1.780</b>	<b>€ 2.143</b>

\* of 364%

→ Jaarlijkse besparing:  
voor ruimteverwarming en warm tapwater

-20% t.o.v. nieuwe hr-ketel € 351/jaar

-33% t.o.v. bestaande cv-ketel € 714/jaar

### Omstandigheden

Warmtelast	16 kW
Ontwerptemperatuur	-8 °C
Uitschakeltemperatuur ruimteverwarming	16 °C
Maximale watertemperatuur	60 °C
Minimale watertemperatuur	38 °C
Gasprijs**	€ 0,070/kWh
Stroomprijs (dag)**	€ 0,237/kWh
Stroomprijs (nacht)**	€ 0,152/kWh
Totale verwarmingsbehoefte	19.500 kWh
Totale behoefte warm tapwater (4 personen)	3.000 kWh

\*\* Genoemde energieprijzen kunnen fluctueren. Aan dit rekenvoorbeeld kunnen derhalve geen rechten worden ontleend.



# Daikin Intergas

## Hybride warmtepomp



Binnendeel



Buitendeel

## Specificaties

Set				EHYHBH/EHYHBX + EVLQ		alleen verwarmen	alleen verwarmen	verwarmen en koelen
				05AV32 + 05CV3	08AV32 + 08CV3	08AV32 + 08CV3	08AV3 + 08CV3	
Totale verwarmingscapaciteit	Nom.		kW	4,40 (1) / 4,03 (2)	7,40 (1) / 6,89 (2)	7,40 (3) / 6,89 (4)		
Totale koelcapaciteit	Nom.		kW	-	-	6,9 (4) / 5,4 (4)		
Opgenomen vermogen	Verwarmen	Nom.	kW	0,87 (1) / 1,13 (2)	1,66 (1) / 2,01 (2)	1,66 (3) / 2,01 (4)		
	Koelen	Nom.	kW	-	-	2,01 (3) / 2,34 (4)		
COP				5,04 (1) / 3,58 (2)	4,45 (1) / 3,42 (2)	4,45 (3) / 3,42 (4)		
EER				-	-	3,42 (3) / 2,29 (4)		
Verwarming van warm tapwater	Algemeen	Aangegeven belastingprofiel		XL				
	Gematigd klimaat	η <sub>wh</sub> (rendement tapwater)		96				
Ruimteverwarming	Wateruitredetemperatuur gematigd klimaat 55°C	Algemeen	SCOP	3,28	3,24	3,29		
			Seizoensrendement van verwarming	128	127	129		
	Wateruitredetemperatuur gematigd klimaat 35°C	Algemeen	Seizoensrendement van verwarming	A++				
			Seizoensrendementsklasse verwarming	-				
<b>Binnendeel</b>				<b>EHYHBH/EHYHBX</b>	<b>05AV32</b>	<b>08AV32</b>	<b>08AV3</b>	<b>NHYKOMB33AA2/3</b>
Gas	Verbruik (G20)	Min-Max	m <sup>3</sup> /u		-	-	0,78-3,39	
	Verbruik (G25)	Min-Max	m <sup>3</sup> /u		-	-	0,90-3,93	
	Verbruik (G31)	Min-Max	m <sup>3</sup> /u		-	-	0,30-1,29	
	Aansluiting	Diameter	mm		-	-	15	
Ruimteverwarming	Opgenomen warmte Q <sub>n</sub> (netto calorische waarde)	Nom.	Min.-Max.	kW		-	7,6 / 6,2 / 7,6-27 / 22,1 / 27	
	Output P <sub>n</sub> bij 80/60°C	Min.-Nom.		kW		-	8,2 / 6,7 / 8,2-26,6 / 21,8 / 26,6	
	Energiecoëfficiënt	Thermische netto waarde		%		-	98 / 107	
	Werkingsbereik	Min.-Max.		°C		-	15/80	
Warm tapwater	Rendement	Min.-Nom.		kW		-	7,6-32,7	
	Waterhoeveelheid	Debiet	Nom.	l/min		-	9,0 / 15,0	
	Werkbereik	Min.-Max.		°C		-	40/65	
Toevoerlucht	Aansluiting			mm		-	100	
	Concentrisch					-	Ja	
Afvoergas	Aansluiting			mm		-	60	
Behuizing	Kleur	Wit (RAL9010)						
	Materiaal	Voorgelakte metaalplaat						
Afmetingen	Unit (CV-ketel geïntegreerd in binnendeel)	HxBxD		mm	902x450x164		820x-x490x270	
Gewicht	Unit			kg	30	31,2	36	
Spanningsvorm	Fase / Frequentie / Spanning			Hz / V		-	1~/50/230	
Stroomverbruik	Max.			W		-	55	
	Stand-by			W		-	2	
Werkbereik	Verwarmen	Buitentemp.	Min.-Max.	°C		-25~-25	-	
		Waterzijdig	Min.-Max.	°C		25~55	-	
	Koelen	Buitentemp.	Min.-Max.	°CDB		---	10~43	-
		Waterzijdig	Min.-Max.	°C		---	5~22	-
Opmerkingen							Voor veiligheidsklep watercircuit centrale verwarming, zie EHYHB*	
<b>Buitendeel</b>				<b>EVLQ</b>	<b>05CV3</b>	<b>08CV3</b>		
Afmetingen	Unit	HxBxD		mm	735x832x307			
Gewicht	Unit			kg	54	56		
Compressor	Aantal				1			
	Type				Hermetisch gesloten swingcompressor			
Werkbereik	Verwarmen	Min.-Max.		°CNB	-25~-25			
Koudemiddel	Type				R-410A			
	Inhoud			kg	1,45	1,60		
				TCO <sub>2</sub> eq	3	3,3		
	GWP				2.087,5			
	Besturing				Expansieventiel (elektronisch type)			
Geluidsvermogeniveau	Verwarmen	Nom.		dB(A)	61	62		
Geluidsdrumniveau op 1 m	Verwarmen	Nom.		dB(A)	48	49		
Spanningsvorm	Naam/Fase/Frequentie/Spanning			Hz / V	V3/1~/50/230			
Stroom	Afzekerwaarde			A	20			

(1) koeling Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); verwarming Ta DB/NB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C) (2) koeling Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); verwarming Ta DB/NB 7°C/6°C - LWC 45°C (DT = 5°C) (3) EW 30°C; LW 35°C; omgevingsomstandigheden: -7°CDB/-8°CNB (4) EW 30°C; LW 35°C; omgevingsomstandigheden: 2°CDB/1°CNB



## Vertrouw op Daikin

U bent misschien nog niet zo bekend met de naam Daikin. Wij maken dan ook geen auto's, tv's, koelkasten 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. Waarom? Omdat wij ons uitsluitend richten op waar we goed in zijn: het ontwerpen en produceren van de meest efficiënte oplossingen voor verwarming, ventilatie en airconditioning die wereldwijd bekend staan om hun unieke ontwerp, hoge kwaliteit en uitstekende betrouwbaarheid. U kunt dus volledig vertrouwen op Daikin voor het ultieme comfort, het hele jaar door.

**Daikin Nederland** Bel 088 324 54 55, stuur een e-mail naar [verkoop@daikin.nl](mailto:verkoop@daikin.nl) of kijk voor meer informatie op [www.daikin.nl](http://www.daikin.nl).

ECPNL16-729B

10/16



Deze publicatie dient uitsluitend ter informatie en verbindt Daikin tot geen enkele prestatie. Daikin heeft de inhoud van deze publicatie met grote zorg samengesteld. Er wordt echter geen enkele expliciete of impliciete garantie geboden voor de volledigheid, nauwkeurigheid, betrouwbaarheid of geschiktheid voor een specifiek 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 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 publicatie. De inhoud is onderworpen aan het auteursrecht van Daikin.

Gedrukt op chloorarm papier.