



EWYE-CZ

**R-454C**

## Bomba de calor aire-agua Inverter



Solución de alta temperatura y bajo PCA  
para la descarbonización

## BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA

# Solución de alta temperatura y bajo PCA

### Bomba de calor de alta temperatura

Bomba de calor con uno o dos circuitos de refrigerante independientes que se caracteriza por su diseño optimizado y compacto y que incorpora de 1 a 4 ventiladores en línea.



Versión bomba de calor



### Capacidades en calefacción y diseño



19-25 kW



30-35 kW



50-60 kW



70 kW  
(hasta 83kW con el booster activado)

### Flexibilidad de instalación

La nueva bomba de calor Small Inverter con R-454C de la serie EWYE-CZ está disponible en 4 versiones compactas que ocupan muy poco espacio a pesar de la capacidad que pueden ofrecer. Esto convierte a esta serie de bombas de calor en una gran solución para proyectos en los que el espacio es escaso, como casas, hoteles y hospitales. Además, no se requieren medidas de seguridad adicionales, ya que el R-454C es un refrigerante con clasificación A2L como el ampliamente utilizado R-32.

### Información básica del producto

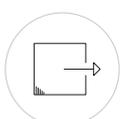
La solución más completa y exclusiva del mercado para la descarbonización.

La serie EWYE-CZ alcanza 70 °C de temperatura de impulsión en calefacción incluso en condiciones ambiente muy frías. Además, estas unidades tienen capacidad de producir agua caliente sanitaria hasta los 40°C de temperatura ambiente, pudiendo trabajar con altos ΔT. Esto convierte a la serie EWYE-CZ en la **solución más completa para la descarbonización**.

La serie EWYE-CZ está disponible en 8 tamaños de 16 a 83kW con el booster activado, todos ellos equipados con compresores Scroll Inverter de Daikin. Además, los ventiladores que se utilizan en las unidades EWYE-CZ son Inverter y están diseñados por Daikin. Esta serie también tiene la posibilidad de integrar módulo hidráulico Inverter, lo que facilita las operaciones de instalación y el ahorro de espacio.

Estas unidades son de muy bajo nivel sonoro, por lo que son muy indicadas para aplicaciones sensibles al ruido como: edificios residenciales, hoteles y hospitales. La calefacción de confort puede suministrarse en distintas aplicaciones y además la serie EWYE-CZ permite producir agua caliente sanitaria, incluyendo la función de control antilegionela para el depósito externo.

### Rango de funcionamiento



Instalación exterior



Baterías Cu/Al Daikin



Compresor Scroll Inverter Daikin



Ventiladores EC de Daikin



Bomba Inverter integrada



Refrigerante R-454C

# Ventajas del producto

## Tecnología patentada de Daikin

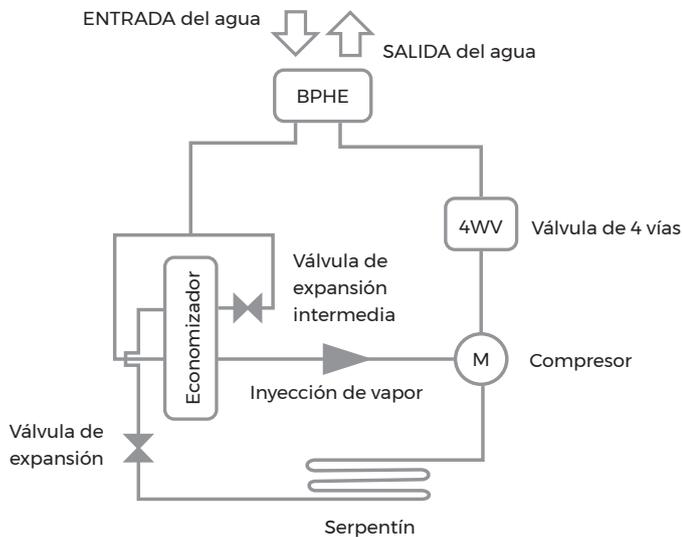
Los ventiladores con control inverter de Daikin también garantizan niveles muy altos de eficiencia energética, y su diseño de resina reforzada con vidrio de alta eficiencia maximiza el rendimiento.

Los compresores Scroll Inverter con inyección de vapor de Daikin cuentan con tecnología Inverter que aumenta el rendimiento de las unidades. Además, la inyección de vapor con el economizador amplía los límites de funcionamiento en calefacción.

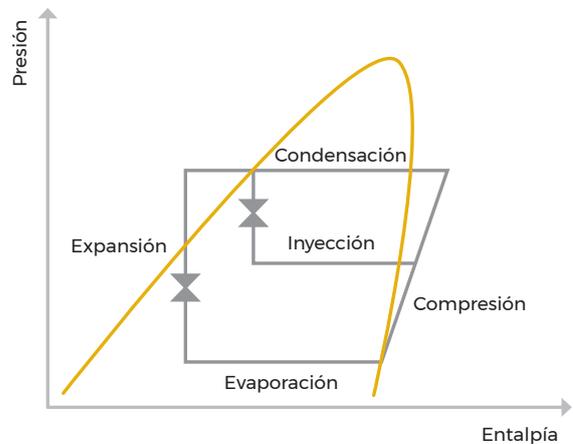


## Nueva tecnología de compresor con inyección de vapor

Diagrama de tuberías de refrigerante con economizador para inyección de vapor



Ciclo de refrigerante con inyección de vapor

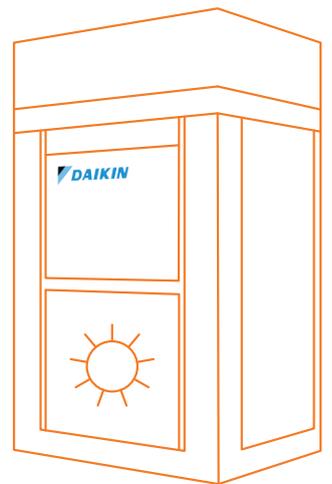




### Gestión optimizada del desescarche

Lógica de desescarche integrada y optimizada para secuenciar la no simultaneidad del ciclo de desescarche para varias unidades. Las instalaciones de hasta 4 unidades se optimizan en términos de impacto global del desescarche:

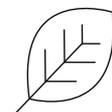
- Menor contenido de agua en la planta
- Mayor confort gracias a la reducción de las caídas de temperatura
- Uniformidad de la carga térmica con el paso del tiempo



### Costes de explotación reducidos

Gracias a su diseño con tecnología full Inverter, las unidades pueden ajustarse perfectamente al perfil de demanda de refrigeración y calefacción del edificio. Esto resulta especialmente relevante, ya que se garantiza un bajo coste operativo en cargas parciales, que es cuando las unidades están más tiempo en funcionamiento.

### Solución preparada para la normativa sobre gases fluorados



La nueva bomba de calor Small Inverter proporciona niveles bajos de emisiones de CO<sub>2</sub> directas e indirectas. Además, gracias al uso del R-454C, conocido por ser un refrigerante sostenible y con bajo PCA (145,5), es una serie respetuosa con el medio ambiente, que cumple totalmente con la nueva normativa sobre gases fluorados.

### Contribución a la construcción sostenible

Los certificados más populares para construcción sostenible son el BREEAM y el LEED. La serie EWYE-CZ puede contribuir a los créditos del proyecto a la hora de evaluar la eficiencia energética del sistema hidrónico, gracias a los compresores con control inverter. El bajo PCA del refrigerante R-454C también puede contribuir a la hora de evaluar el impacto de los refrigerantes. Además, el accesorio Smart Grid permite controlar la bomba de calor maximizando los consumos cuando se produce energía renovable. De este modo se podrían obtener créditos según los protocolos BREEAM y LEED, puesto que la huella de carbono se reduciría.



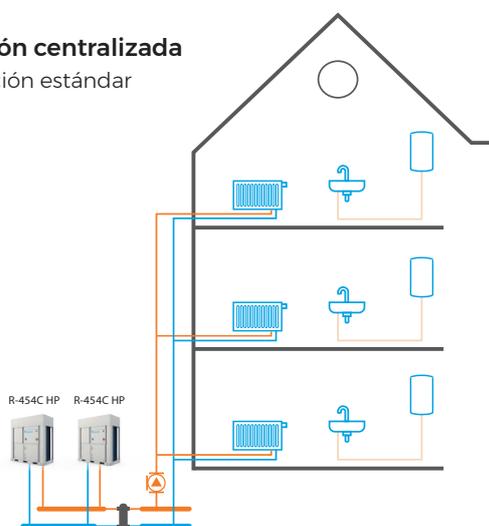
# Aplicaciones del producto

## Calefacción + producción de agua caliente sanitaria (ACS)

- Con la nueva Small Inverter de R-454C podemos ofrecer múltiples soluciones para la refrigeración, calefacción y producción de ACS. Además, gracias al accesorio EKRSCIOC tenemos la posibilidad de realizar hibridación con caldera.
- Aplicaciones: uso residencial, comercial, hoteles, gimnasios.
- Instalación: sustituciones y nuevas construcciones.
- Los posibles emisores son:
  - Radiadores existentes (70 °C)
  - Suelo radiante (30-35 °C)
  - Unidades fan coil (40-45 °C)

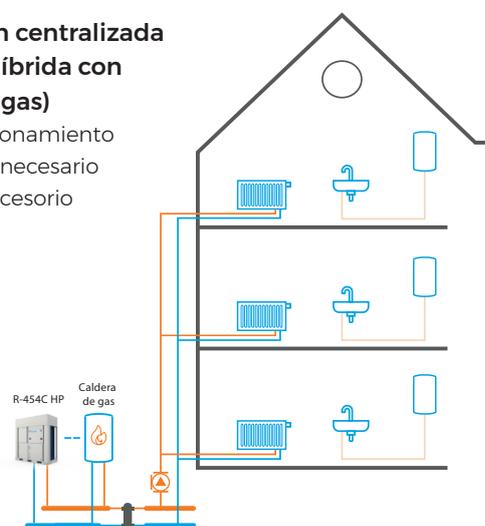
### Calefacción centralizada

Configuración estándar



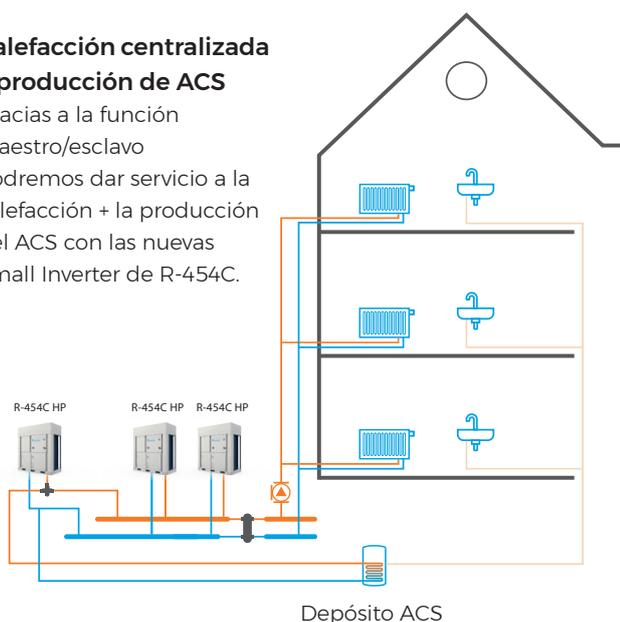
### Calefacción centralizada (solución híbrida con caldera de gas)

Para el funcionamiento bivalente es necesario añadir un accesorio específico



### Calefacción centralizada y producción de ACS

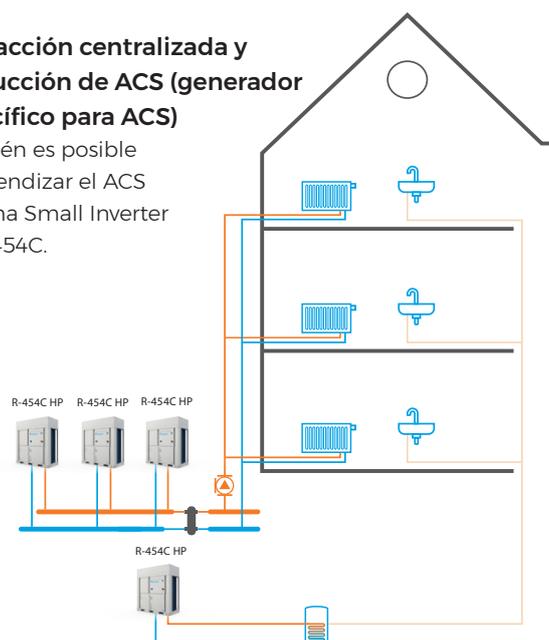
Gracias a la función maestro/esclavo podremos dar servicio a la calefacción + la producción del ACS con las nuevas Small Inverter de R-454C.



Depósito ACS

### Calefacción centralizada y producción de ACS (generador específico para ACS)

También es posible independizar el ACS con una Small Inverter de R-454C.



Depósito ACS

# Aplicaciones del producto

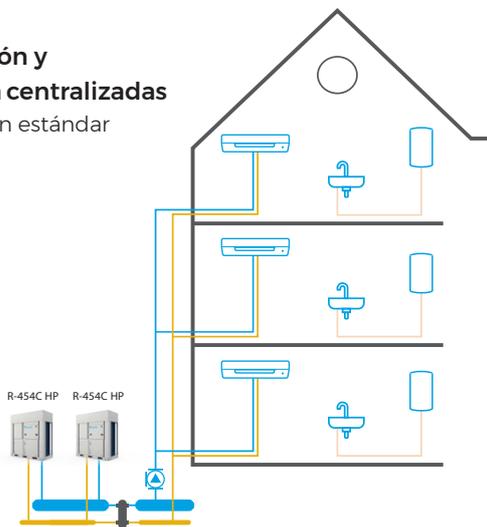
## Refrigeración y calefacción + producción de agua caliente sanitaria (ACS)

### Refrigeración y calefacción de confort

- En aplicaciones en las que además del agua caliente sanitaria, sea necesario dar servicio a refrigeración y calefacción centralizadas, se podrán combinar las unidades Small Inverter de R-32 con unidades de R-454C.
- Aplicaciones: uso residencial, comercial, hoteles, gimnasios
- Instalación: sustituciones y nuevas construcciones
- Los posibles emisores son:
  - Suelo refrescante (23-18 °C) y radiante (30-35 °C)
  - Fan coils para calefacción y refrigeración

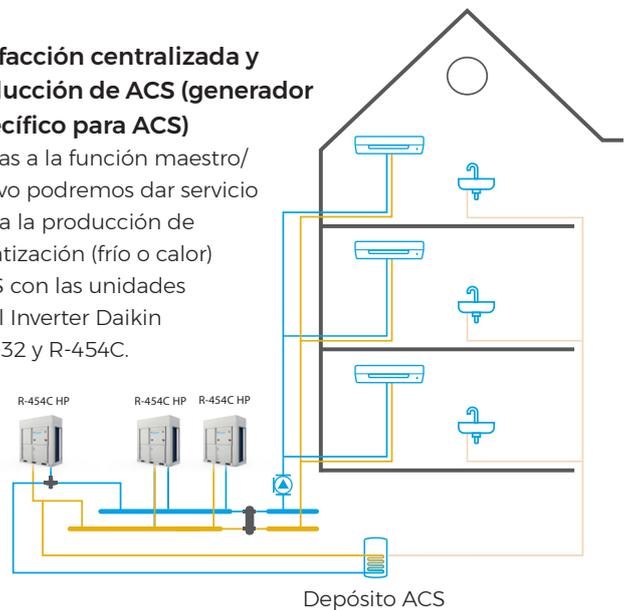
### Refrigeración y calefacción centralizadas

Configuración estándar



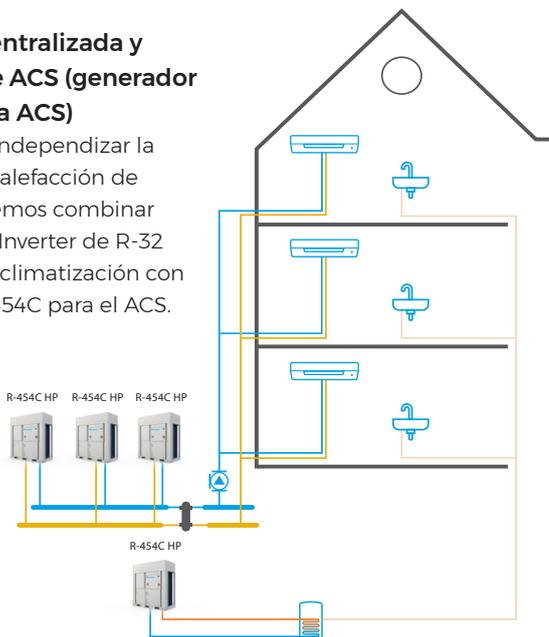
### Calefacción centralizada y producción de ACS (generador específico para ACS)

Gracias a la función maestro/esclavo podremos dar servicio a toda la producción de climatización (frío o calor) + ACS con las unidades Small Inverter Daikin de R-32 y R-454C.



### Calefacción centralizada y producción de ACS (generador específico para ACS)

Si necesitamos independizar la producción de calefacción de la de ACS, podremos combinar unidades Small Inverter de R-32 para la parte de climatización con unidades de R-454C para el ACS.



Calefacción y refrigeración de confort



Agua Caliente Sanitaria



# Conectividad y accesorios disponibles



## Kit hidráulico de serie en las unidades CZP

La nueva bomba de calor Small Inverter está equipada con una bomba inverter con protección eléctrica de serie. Posibilidad de pedir la unidad sin la bomba.



## Conectividad y gestión de la instalación

**El control maestro/esclavo o Modbus RTU** (incompatibles entre ellos) vienen de serie para garantizar una conectividad perfecta en la instalación.

### Supervisión remota y optimización del sistema con la plataforma Daikin on Site

- Mantenimiento predictivo para evitar averías
- Visualización del consumo de energía para reducir los costes energéticos
- Supervisión y control del edificio desde cualquier parte a través de la plataforma Daikin on Site
- Asistencia y diagnóstico remotos para ampliar la vida útil del sistema
- Gestión de varias ubicaciones

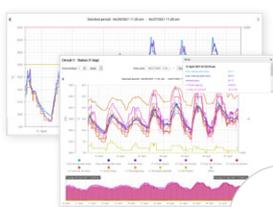


### Paneles de control



Operario

### Diagnóstico



Servicio

### Actualización de software remota



Daikin



## Control Maestro Esclavo

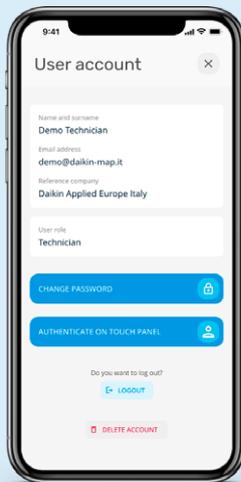
Las bombas de calor Small Inverter pueden operar en modo maestro/esclavo optimizando el rendimiento de la instalación con un máximo de 4 unidades. La unidad maestra gestiona las unidades esclavas conectadas entre sí, equilibrando las horas de funcionamiento de cada unidad y compresor.

# Conectividad y accesorios disponibles



## APP móvil mAP para la extensión del controlador HMI a los usuarios finales

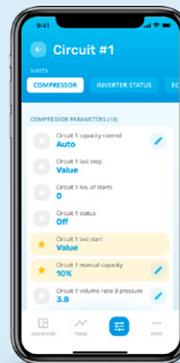
La APP móvil está disponible para smartphones y tablets para supervisar de cerca los parámetros de la unidad hasta una distancia de 5 metros



Acceso a los paneles de control



Categorías de parámetros de supervisión



Supervisión en curso



## Conectividad "Plug & Play"

Al pedir el código de activación de protocolos EKRSCBMS, se recibe una tarjeta junto con el equipo. Esta tarjeta incluye un ID de activación (código QR) único que identifica la licencia del controlador de una unidad enfriadora Small Inverter concreta. El controlador de la unidad tiene una etiqueta que debe colocarse en la tarjeta de conectividad para usarla con la aplicación.



# Contenido de agua de la planta

El sistema de calefacción debe mantener un contenido mínimo de agua para evitar una reducción significativa del punto de consigna de agua durante el ciclo de desescarche, garantizando un confort adecuado.

Como guía general, el contenido de agua del sistema no debe ser inferior a los valores que se indican a la derecha, donde:

$kW_{nominal} = \text{Capacidad de calefacción a } 40/45 \text{ }^\circ\text{C OAT}=7 \text{ }^\circ\text{C}$

La regla anterior deriva de la siguiente fórmula, donde se calcula el volumen de agua capaz de mantener la temperatura del sistema dentro de un  $\Delta T$  aceptable durante la operación del desescarche:

Unidades con un circuito  $\longrightarrow$  16  $\frac{\text{lt}}{\text{kW}_{nominales}}$

Unidades con dos circuitos  $\longrightarrow$  8  $\frac{\text{lt}}{\text{kW}_{nominales}}$

$$\text{Volumen de agua} = \frac{CC [\text{W}] * \text{DMD} [\text{s}]}{\rho \left[ \frac{\text{g}}{\text{L}} \right] * c_p \left[ \frac{\text{J}}{\text{g}^\circ\text{C}} \right] * (\Delta T) [^\circ\text{C}]}$$

CC = Capacidad de refrigeración durante la operación de desescarche

DMD = Duración máx. del desescarche

$\rho$  = Densidad del líquido

$c_p$  = Calor específico

$\Delta T$  = Diferencial de temperatura del agua aceptable

La diferencia de temperatura del agua se considera aceptable para la aplicación de calefacción de confort que permite operar con el volumen mínimo mencionado en la fórmula anterior.

No obstante, si se considera aceptable una diferencia de temperatura de agua menor, será necesario un mayor volumen mínimo de agua. Si los componentes del sistema no suministran un volumen de agua suficiente, deberá añadirse un depósito de almacenamiento bien diseñado. En caso de que haya más de una unidad instalada, la capacidad total de la instalación debe tenerse en cuenta en el cálculo sumando el contenido de agua de cada unidad.

Estas consideraciones siempre hacen referencia al volumen de agua que fluye a través de la unidad. Si hay derivaciones, o ramales del sistema que pueden excluirse, dichas partes no deben tenerse en cuenta en el cálculo de contenido del agua.

## Dimensiones del producto



MODELO	DIMENSIONES (mm)
EWYE019CZ(N)(P)-A1	1.878 x 1.152 x 802
EWYE022CZ(N)(P)-A1	1.878 x 1.152 x 802
EWYE025CZ(N)(P)-A1	1.878 x 1.152 x 802
EWYE030CZ(N)(P)-A1	1.878 x 1.152 x 802
EWYE035CZ(N)(P)-A1	1.878 x 1.152 x 802
EWYE050CZ(N)(P)-A2	1.878 x 2.906 x 814
EWYE060CZ(N)(P)-A2	1.878 x 2.906 x 814
EWYE070CZ(N)(P)-A2	1.878 x 3.506 x 814

Distancias mínimas de acceso a respetar: 500 mm alrededor de la unidad (instalación de unidad individual) o 1.000 mm en caso de instalación de varias unidades.

## Datos técnicos

<b>Bomba inverter integrada</b>			<b>EWYE019 CZP-A1</b>	<b>EWYE022 CZP-A1</b>	<b>EWYE025 CZP-A1</b>	<b>EWYE030 CZP-A1</b>	<b>EWYE035 CZP-A1</b>	<b>EWYE050 CZP-A2</b>	<b>EWYE060 CZP-A2</b>	<b>EWYE070 CZP-A2</b>		
Prestaciones en calefacción 12/7 35 °C	Capacidad de refrigeración	kW	14,88	16,42	18,24	22,45	25,66	42,11	46,90	59,62		
	Tipo de control de capacidad		Con control inverter									
	Consumo eléctrico		5,39	6,03	6,64	7,39	8,90	15,69	17,86	22,35		
	EER		2,76	2,73	2,75	3,04	2,88	2,68	2,63	2,67		
	SEER		3,88	3,94	4,07	4,60	4,66	4,22	4,42	4,66		
Prestaciones en calefacción 40/45 7 °C	Capacidad de calefacción		18,21	20,25	23,93	29,72	34,35	49,89	59,58	73,27		
	Consumo eléctrico	Calefacción kW	5,86	6,51	7,66	8,92	10,56	16,35	20,34	24,42		
	COP		3,11		3,13	3,33	3,25	3,05	2,93	3,00		
Calefacción de estancias	Clima medio, salida de agua 35°C	SCOP	Temperatura baja	4,00			4,38		3,87		4,06	
	Clima medio, salida de agua 55°C	SCOP	Temperatura media	2,83			3,20		2,83		3,02	
Evaporador	Caudal de agua	l/s	0,70	0,77	0,84	1,06	1,21	1,99	2,16	2,77		
	Pérdida de carga	kPa	6,05	7,19	8,41	9,82	12,41	10,01	11,62	9,51		
Condensador	Caudal de agua	l/s	0,87	0,97	1,11	1,42	1,61	2,35	2,77	3,45		
	Pérdida de carga	kPa	9,03	10,89	13,77	16,40	20,53	13,57	18,38	14,38		
Condensador	Tipo		Aletas de aluminio y tubos de cobre									
Evaporador	Tipo		Placas									
Refrigerante	Tipo		R-454C									
	PCA		145,5									
Compresor	Tipo		Scroll - Inyección de vapor									
	Cantidad	N.º	1				2			2		
	Economizador	N.º	1				2					
Ventilador	Tipo		Axial									
	Transmisión		VFD									
	Cantidad	N.º	1			2		3		4		
Dimensiones	Altura	mm	1.878									
	Anchura	mm	802					814				
	Longitud	mm	1.152			1.752		2.906		3.506		
Potencia sonora	Lw [dB(A)] **		77					78				
	Refrigeración y calefacción Lw [dB(A)]		82	83					86			

<b>Sin bomba integrada</b>			<b>EWYE019 CZN-A1</b>	<b>EWYE022 CZN-A1</b>	<b>EWYE025 CZN-A1</b>	<b>EWYE030 CZN-A1</b>	<b>EWYE035 CZN-A1</b>	<b>EWYE050 CZN-A2</b>	<b>EWYE060 CZN-A2</b>	<b>EWYE070 CZN-A2</b>		
Prestaciones en calefacción 12/7 35 °C	Capacidad de refrigeración	kW	14,66	16,18	18,29	22,19	25,39	41,78	46,98	59,21		
	Tipo de control de capacidad		Con control inverter									
	Consumo eléctrico de la unidad		5,43	6,07	6,69	7,43	8,96	15,81	17,76	22,30		
	EER		2,70	2,67	2,73	2,99	2,83	2,64	2,65	2,66		
	SEER		3,74	3,80	3,99	4,43	4,54	4,10	4,34	4,56		
Prestaciones en calefacción 40/45 7 °C	Capacidad de calefacción		18,47	20,51	24,21	30,02	34,68	50,24	60,47	73,73		
	Consumo eléctrico	Calefacción kW	5,90	6,57	7,72	9,00	10,65	16,48	20,54	24,39		
	COP		3,13	3,12	3,14	3,34	3,26	3,05	2,94	3,02		
Calefacción de estancias	Clima medio, salida de agua 35°C	SCOP	Temperatura baja	3,89			4,31		3,72		4,00	
	Clima medio, salida de agua 55°C	SCOP	Temperatura media	2,83			3,20		2,83		3,01	
Evaporador	Caudal de agua	l/s	0,7	0,77	0,84	1,06	1,21	1,99	2,16	2,77		
	Pérdida de carga	kPa	6,05	7,19	8,41	9,82	12,41	10,01	11,62	9,51		
Condensador	Caudal de agua	l/s	0,87	0,97	1,11	1,42	1,61	2,35	2,80	3,45		
	Pérdida de carga	kPa	9,03	10,89	13,77	16,40	20,53	13,57	18,76	14,38		
Condensador	Tipo		Aletas de aluminio y tubos de cobre									
Evaporador	Tipo		Placas									
Refrigerante	Tipo		R-454C									
	PCA		145,5									
Compresor	Tipo		Scroll - Inyección de vapor									
	Cantidad	N.º	1				2			2		
	Economizador	N.º	1				2					
Ventilador	Tipo		Axial									
	Transmisión		VFD									
	Cantidad	N.º	1			2		3		4		
Dimensiones	Altura	mm	1.878									
	Anchura	mm	802					814				
	Longitud	mm	1.152			1.752		2.906		3.506		
Potencia sonora	Lw [dB(A)]		77					78				
	Refrigeración y calefacción Lw [dB(A)]		82	83					86			
Suministro eléctrico	Fase/Frecuencia/Tensión		3N~/50&60/400									

Potencia sonora en modo calefacción, medida según la norma EN12102 y bajo el método de ensayo según la norma ISO9614.

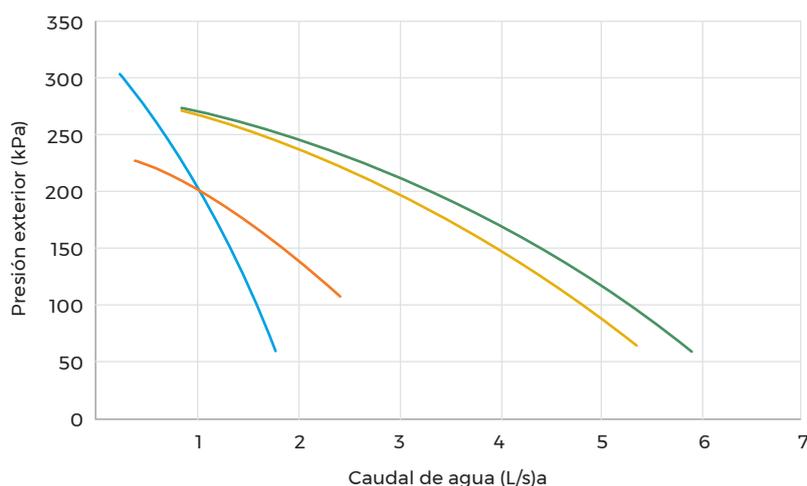
La presión sonora se calcula a partir del nivel de potencia sonora y es meramente informativa y no se considera vinculante.

## Datos de potencia y presión sonoras

		Nivel de presión sonora a 1 m de la unidad (rif. 2 x10 <sup>-5</sup> Pa)								
	Lw [dB(A)]	Lp a 1 m [dB(A)]	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
EWYE019CZP-A1	77	61,2	70,38	62,89	59,83	59,55	56,81	49,49	46,21	46,26
EWYE022CZP-A1	77	61,2	70,38	62,89	59,83	59,55	56,81	49,49	46,21	46,26
EWYE025CZP-A1	77	61,2	70,38	62,89	59,83	59,55	56,81	49,49	46,21	46,26
EWYE030CZP-A1	77	60,7	69,5	60,6	60,0	59,6	56,2	46,7	46,8	44,7
EWYE035CZP-A1	77	60,7	69,5	60,6	60,0	59,6	56,2	46,7	46,8	44,7
EWYE050CZP-A2	78	60,9	65,6	62,1	60,4	57,4	54,3	51,2	52,4	50,8
EWYE060CZP-A2	78	60,9	65,6	62,1	60,4	57,4	54,3	51,2	52,4	50,8
EWYE070CZP-A2	78	60,5	65,1	61,7	60,0	57,0	53,9	50,8	52,1	50,5
EWYE019CZN-A1	77	61,2	70,38	62,89	59,83	59,55	56,81	49,49	46,21	46,26
EWYE022CZN-A1	77	61,2	70,38	62,89	59,83	59,55	56,81	49,49	46,21	46,26
EWYE025CZN-A1	77	61,2	70,38	62,89	59,83	59,55	56,81	49,49	46,21	46,26
EWYE030CZN-A1	77	60,7	69,5	60,6	60,0	59,6	56,2	46,7	46,8	44,7
EWYE035CZN-A1	77	60,7	69,5	60,6	60,0	59,6	56,2	46,7	46,8	44,7
EWYE050CZN-A2	78	60,9	65,6	62,1	60,4	57,4	54,3	51,2	52,4	50,8
EWYE060CZN-A2	78	60,9	65,6	62,1	60,4	57,4	54,3	51,2	52,4	50,8
EWYE070CZN-A2	78	60,5	65,1	61,7	60,0	57,0	53,9	50,8	52,1	50,5

## Curvas de la bomba

MODELO	Curva bomba
EWYE019CZP-A1	A
EWYE022CZP-A1	A
EWYE025CZP-A1	A
EWYE030CZP-A1	B
EWYE035CZP-A1	B
EWYE050CZP-A2	C
EWYE060CZP-A2	C
EWYE070CZP-A2	D



- curva A
- curva B
- curva C
- curva D



**DAIKIN AC SPAIN S.A.**

**[www.daikin.es](http://www.daikin.es)**

**Teléfono de información: 900 324 546**