

ENFRIADORAS

CON MÚLTIPLES
COMPRESORES SCROLL
DE CONDENSACIÓN
POR AIRE



SISTEMAS APLICADOS **R-410A**



www.daikin.es

EWAQ-DAYN SÓLO FRÍO
EWYQ-DAYN BOMBA DE CALOR





ACERCA DE DAIKIN

Daikin goza de una sólida reputación en todo el mundo, gracias a sus más de 80 años de experiencia en la fabricación de sistemas de climatización de alta calidad para usos industriales, comerciales y residenciales.

Daikin Europe N.V.

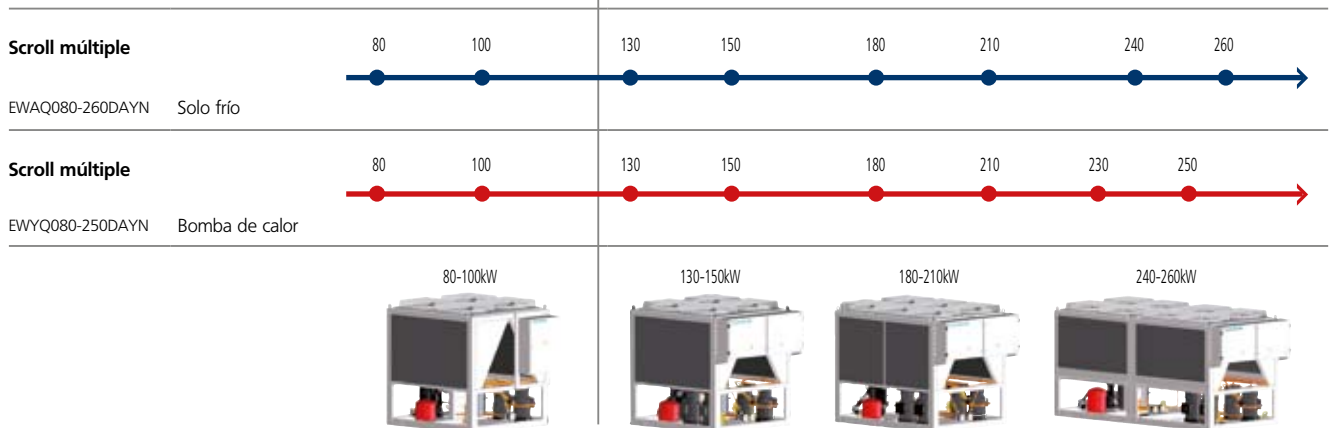
INTRODUCCIÓN

Las nuevas enfriadoras con múltiples compresores scroll Daikin Hydrocube combinan innovación tecnológica y estrategias de control avanzadas en un único sistema de agua enfriada. Cada unidad ofrece una solución completa y energéticamente eficiente, capaz de adaptarse y satisfacer las necesidades de los proyectos más exigentes. Las unidades Hydrocube tienen muchas aplicaciones, son fiables y eficientes gracias a la presencia de varios compresores y circuitos

refrigerantes que funcionan con R-410A, incorporan válvulas de expansión electrónica y destacan por el poco ruido que generan. Además, resultan fáciles de instalar gracias a la integración de los componentes hidráulicos. Finalmente, destacar el mejorado control electrónico de estas enfriadoras, gracias a la nueva plataforma de control y su conectividad a dispositivos Intelligent Manager e Intelligent Touch Controller de Daikin.

GRAN VARIEDAD DE APLICACIONES POSIBLES

La gama se compone de versiones de sólo frío y con bomba de calor de entre 80 y 260 kW.



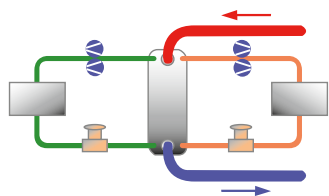
- EWAQ-DAYN **N** = Modelo estándar
- EWAQ-DAYN **P** = Modelo estándar + bomba simple (OPSP)
- EWAQ-DAYN **B** = Modelo estándar + bomba simple (OPSP) + depósito de inercia (OPBT)



MAYOR FIABILIDAD Y EFICIENCIA GRACIAS A LOS VARIOS CIRCUITOS REFRIGERANTES Y LOS MÚLTIPLES COMPRESORES POR CIRCUITO

Múltiples compresores scroll

La presencia de varios compresores scroll en cada unidad aumenta la fiabilidad y la eficiencia en condiciones de carga parcial, siendo posible conseguir elevados valores medios de eficiencia –ESEER de 4,16– en toda la gama. Asimismo, los compresores scroll que incorporan estas unidades destacan por su fiabilidad y eficiencia (EER medio de 2,8), lo que permite conseguir unos resultados extraordinarios generando muy poco ruido en todo tipo de condiciones de funcionamiento.



Múltiples circuitos refrigerantes

La presencia de compresores scroll montados en tándem en circuitos refrigerantes totalmente independientes garantiza fiabilidad del sistema: si un circuito refrigerante sufre un problema, el resto siguen funcionando. Además, el intercambiador de calor de doble circuito (modelos de más de 100 kW) proporciona unas excelentes prestaciones y un control excepcional en condiciones de carga parcial.

Válvulas de expansión electrónica de serie

La avanzada tecnología de la válvula de expansión electrónica reacciona rápidamente a los cambios en las condiciones dentro de los amplios límites de funcionamiento de la unidad. El control directo del sobrecalentamiento del sistema maximiza el uso del evaporador con temperaturas de condensación mucho más bajas, lo que se traduce en una optimización del consumo de energía cuando la temperatura ambiente es baja o en condiciones de carga parcial.

COMPONENTES HIDRÓNICOS INTEGRADOS

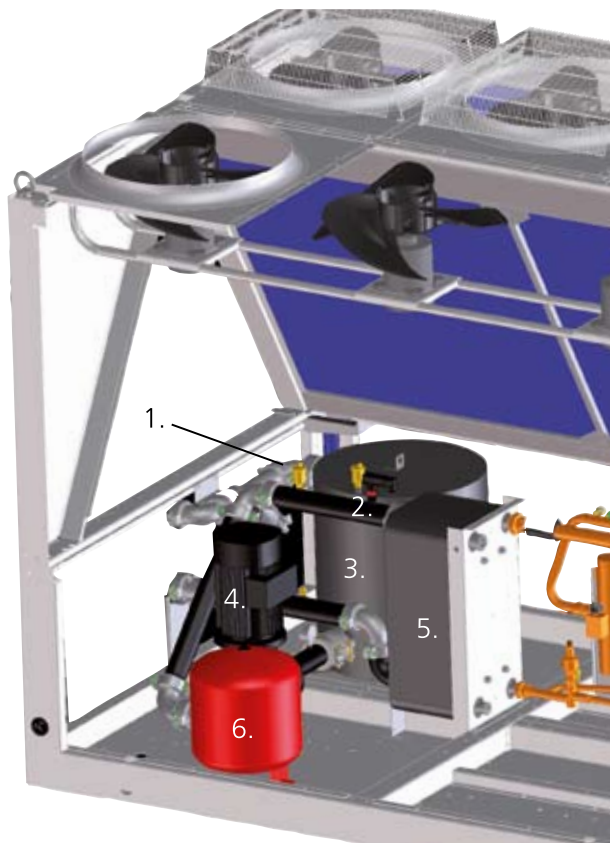
Las enfriadoras con múltiples compresores scroll se presentan con varios conjuntos de componentes hidráulicos asociados, para así adaptarse a las necesidades específicas de cada cliente. Los componentes hidráulicos incorporados de serie –filtro de agua, purgador de aire e interruptor de flujo– están totalmente integrados en la enfriadora, y dejan espacio disponible para otros componentes opcionales. La disposición interna de la unidad hace que se pueda acceder fácilmente a todos los componentes hidráulicos desde 3 lados, lo que simplifica las tareas de mantenimiento.

La integración de los componentes opcionales permite poner en funcionamiento la enfriadora en muy poco tiempo, sin necesidad de añadir bombas, depósitos de inercia, depósitos de expansión, etc.

Componentes hidráulicos opcionales

Las varias combinaciones de bombas y los diversos conceptos modulares que se derivan de estas combinaciones dan una gran flexibilidad a los clientes a la hora de escoger.

- > **Bomba simple** (OPSP) – Presión disponible de 120 kPa con un caudal nominal, válvulas de cierre en el lado del agua y manómetro de agua. También incorpora un depósito de expansión de 35 ó 50 litros.
- > **Bomba de ESP alta** (OPHP) – Presión disponible de 200 kPa disponible con un caudal nominal.
- > **Bomba doble** (OPTP) – 2 motores de bomba en una sola carcasa.
- > **Depósito de inercia integrado** (OPBT) – incluye un depósito de inercia de 200 litros y se combina con la opción OPSP o superiores. Esta opción permite reducir sustancialmente el tiempo necesario para instalar la enfriadora.
- > **Válvula de regulación** – incluida con las diversas opciones de bomba para permitir el control del caudal de agua en el sistema.
- > **Opciones de baja temperatura**
 - LWE baja de hasta -10°C (OPZL)
 - Resistencia antihielo en el evaporador para climas fríos (OP10)



1. Salida de aire
2. Interruptor de flujo
3. Depósito de inercia
4. Bomba
5. Intercambiador de calor de placas soldadas
6. Vaso de expansión



NIVEL SONORO BAJO

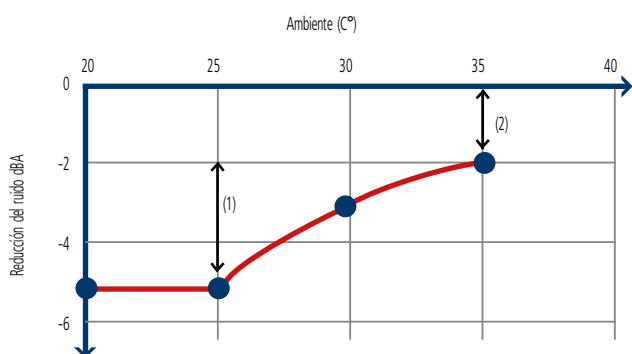
La eliminación del ruido, un factor importante en nuestra vida cotidiana, es prioritario para Daikin.

Para las aplicaciones donde el nivel de sonido es muy importante y los 89 dBA generados de promedio por un sistema estándar sea demasiado elevado, la opción de bajo nivel sonoro (OPLN) reduce el nivel de ruido en 5 dBA. Asimismo, se ha prestado especial atención a cualquier componente que pueda generar ruido o vibraciones.

La opción de bajo nivel sonoro incorpora encapsulado de los compresores y ventiladores inverter.

Los ventiladores inverter ofrecen una reducción del sonido lineal en función de la temperatura ambiente.

Ventiladores inverter (OPIF):



(1) Reducción del ruido del ventilador
(2) Reducción del ruido del compresor

Además, los ventiladores inverter ofrecen una presión de condensación estable en temperaturas ambiente bajas, lo que aumenta la eficiencia de la unidad en condiciones de carga parcial.

REFRIGERANTE R-410A

R-410A El refrigerante R-410A era la opción más idónea para las enfriadoras con múltiples compresores scroll de Daikin, dado que se trata de uno de los refrigerantes más prometedores en lo referente a la eficiencia, estabilidad e impacto medioambiental.

El R-410A ofrece un alto valor de eficiencia volumétrica y una buena capacidad de intercambio de calor, y permite reducir el tamaño de componentes como los intercambiadores de calor y los tubos.

FÁCIL DE INSTALAR Y DE MANTENER

Es posible acceder a todos los componentes hidráulicos desde tres lados, mientras que la caja de interruptores independiente también es fácilmente accesible desde el lateral de la unidad, lo que facilita el mantenimiento de la enfriadora.

Las dimensiones compactas de la unidad permiten transportarla fácilmente y moverla sin problemas hasta su posición definitiva. Además, gracias a la integración de los componentes hidráulicos, la enfriadora se puede conectar fácilmente al sistema.

GRAN RESISTENCIA A LA CORROSIÓN

El robusto bastidor, resistente a todo tipo de condiciones climáticas, puede hacer frente a los entornos urbanos e industriales más exigentes. Esta estructura de alta calidad fabricada por Daikin se basa en una placa de acero galvanizado recubierta de fosfato de zinc y pintada con polvo de epoxi. Todos los condensadores reciben tratamiento anticorrosivo, lo que aumenta su resistencia a la lluvia ácida y la corrosión salina.

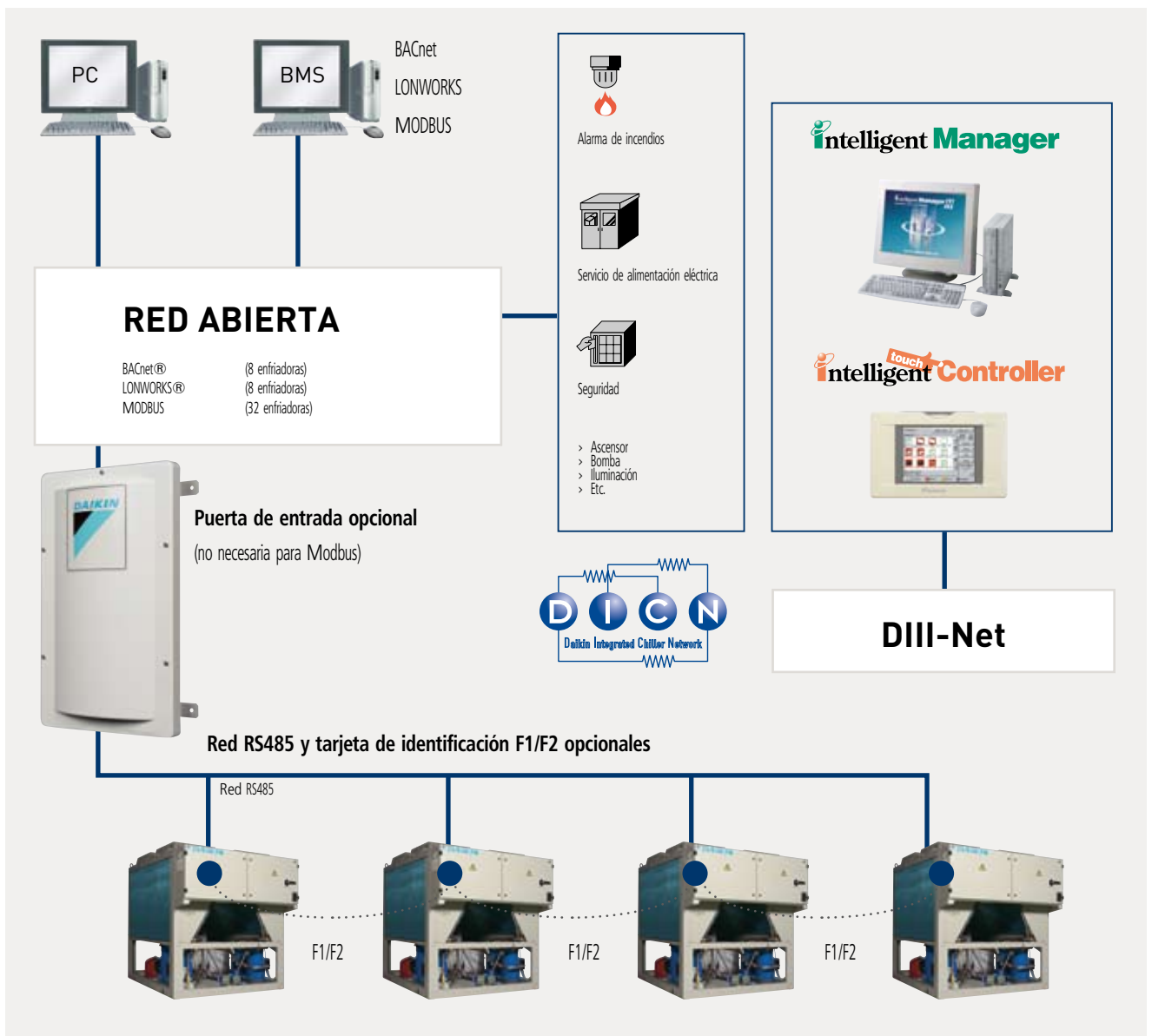


CONTROL ELECTRÓNICO

EWYQ-DAYN

06

EWAQ-DAYN





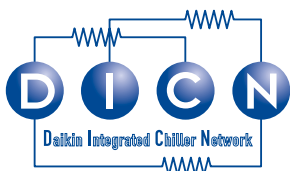
Nueva plataforma de control

Las enfriadoras con múltiples compresores scroll incorporan el controlador más nuevo de Daikin (PCAS0) que, con su potente interfaz LCD, ofrece un control preciso y sencillo para el usuario de todos los parámetros funcionales.



Red integrada de enfriadoras Daikin (DICN)

El hardware y el software desarrollados por Daikin hacen posible la funcionalidad DICN, que permite el funcionamiento simultáneo de hasta 4 enfriadoras. Gracias a la tarjeta de dirección opcional EKACPG (una por cada enfriadora integrada), la red DICN permite utilizar una enfriadora con 1,1 megavatios de potencia con un único controlador.



Integración en sistemas de gestión de edificios

La plataforma de control PCAS0 se puede integrar en varios sistemas de gestión de edificios. Una red de supervisión RS485, conocida con el nombre Modbus, puede controlar hasta 32 enfriadoras. Si se utiliza una puerta de entrada opcional para BACnet o LonWorks, se podrán controlar hasta 8 enfriadoras por puerta de entrada.

Los protocolos son: BACnet

LONWORKS

MODBUS

Comunicación con otras unidades Daikin (DIII-Net)

Para facilitar su integración con los productos DX de Daikin, las enfriadoras se pueden comunicar a través de los terminales F1/F2 de DIII-NET. Asimismo, también pueden comunicarse con dispositivos D-BACS de Daikin como Intelligent Manager o Intelligent Touch Controller.

ESPECIFICACIONES

EWAQ-DAYN			EWAQ080DAYN	EWAQ100DAYN	EWAQ130DAYN
Capacidad nominal	refrigeración	kW	80	105	131
Etapas de capacidad		%	0-50-100	0-50-100	0-25-50-75-100
Consumo nominal	refrigeración	kW	26,4	36,2	46,6
EER			3,03	2,90	2,81
ESEER			4,12	4,00	4,34
Carcasa	color		Blanco marfil / código Munsell 5Y7,5 / 1		
	material		Placa de acero galvanizado pintado con poliéster		
Dimensiones (Al x An x Pr)		mm	2311x2.000x2.566	2311x2.000x2.566	2311x2.000x2.631
Peso de la máquina		kg	1.350	1.400	1.500
Intercambiador de calor de agua	tipo		Placa soldada		
	volumen mínimo de agua en el sistema	l	358	470	295
	caudal de agua nominal	l/min	229	301	377
	caída nominal de presión del agua	kPa	59	58	52
Componentes hidráulicos	volumen de agua en la unidad	l	15	15	17
	caída nominal de presión del agua (unidad)	kPa	66	67	64
	flujo nominal de aire	m ³ /min	780	780	800
Ventilador	modelo	cantidad	4	4	4
	velocidad	rpm	880	880	900
	potencia del motor	W	500	500	600
Compresor	tipo		Compresor scroll		
	modelo	cantidad	2 x SJ180	2 x SJ240	4 x SJ161
Potencia sonora	refrigeración	dB(A)	86	86	88
Circuito refrigerante	tipo de refrigerante		R-410A		
	carga de refrigerante	kg	33	33	(19 + 19)
	n de circuitos		1	1	2
	control del refrigerante		Válvula de expansión electrónica		
Alimentación eléctrica			400V / 50Hz / 3 ~		

OPCIONES Y ACCESORIOS

OPCIONES

Referencia	Productos	Componentes hidráulicos integrados					
		Contacto de bomba simple	Contacto de bomba doble	Bomba simple	Bomba doble	Bomba de alta presión estática	Depósito de inercia
		OPSC	OPTC	OPSP	OPTP	OPHP	OPBT
EWAQ-DAYN	080-100-130-150-180-210-240-260	•	•	•	•	•	•

ACCESORIOS

Referencia	Productos	Tarjetas de comunicación	Interface para conexión a LON
		EKACPG	EKLONPG
EWAQ-DAYN	080-100-130-150-180-210-240-260	•	•

EWAQ150DAYN	EWAQ180DAYN	EWAQ210DAYN	EWAQ240DAYN	EWAQ260DAYN
152	182	209	236	254
0-25-50-75-100	21 / 29-43 / 50 / 57-71 / 79-100	0-25-50-75-100	22 / 28-40 / 50 / 56-72 / 78-100	0-25-50-75-100
56,3	64,5	74,6	82,8	94,0
2,70	2,82	2,80	2,85	2,70
4,22	4,36	4,32	4,20	4,00
Blanco marfil / código Munsell 5Y7,5/1				
Placa de acero galvanizado pintado con poliéster				
2.311x2.000x2.631	2.311x2.000x3.081	2.311x2.000x3.081	2.311x2.000x4.850	2.311x2.000x4.850
1.550	1.800	1.850	3.150	3.250
Placa soldada				
341	408	468	529	569
436	522	599	677	728
49	52	53	51	47
19	25	27	39	42
63	72	79	83	85
860	1.290	1.290	1.600	1.600
4	6	6	8	8
970	970	970	900	900
1.000	1.000	1.000	600	600
Compresor scroll				
4 x SJ180	(2x SJ180 + 2x SJ240)	4 x SJ240	(2x SJ240 + 2x SJ300)	4 x SJ300
89	90	90	91	91
R-410A				
(25 + 25)	(29 + 29)	(28 + 28)	(39 + 39)	(39 + 39)
2	2	2	2	2
Válvula de expansión electrónica				
400V / 50Hz / 3 ~				

Control de AP y de ruido		LWE	Sistema eléctrico			Refrigerante		Condensador
Nivel sonoro bajo	Ventiladores inverter	Glicol bajo	Resistencia antihielo evaporador	Interruptor principal	Amperímetro / voltímetro	Válvula de seguridad	Válvula de retención de aspiración	Rejilla de protección de la batería
OPRN	OPIF	OPZL	OP10	OP52	OP57	OP03	OP12	OPCG
•	• (3)	•	•	STD	•	•	•	•

Interface para conexión a Bacnet	Control remoto a distancia
EKBNPG	EKRUPG
•	•

Notas: (3) No disponible con la opción OPLN

ESPECIFICACIONES

EWYQ-DAYN			EWYQ080DAYN	EWYQ100DAYN	EWYQ130DAYN	
Capacidad nominal	refrigeración	kW	77	100	136	
	calefacción	kW	87,7	114	149	
Etapas de capacidad		%	0-50-100	0-50-100	0-25-50-75-100	
Consumo nominal	refrigeración	kW	26,5	36,2	47,6	
	calefacción	kW	30,0	38,1	49,6	
EER			2,91	2,76	2,86	
COP			2,92	2,99	3,00	
ESEER			4,00	3,81	4,31	
Carcasa	color		Blanco marfil / código Munsell 5Y7,5 / 1			
	material		Placa de acero galvanizado pintado con poliéster			
Dimensiones (Al x An x Pr)		mm	2.311x2.000x2.566	2.311x2.000x2.566	2.311x2.000x2.631	
Peso de la máquina		kg	1.400	1.450	1.550	
Intercambiador de calor de agua	tipo		Placa soldada			
	volumen mínimo de agua en el sistema	l	393	511	334	
	caudal de agua nominal	refrigeración		221	287	390
		calefacción		251	327	427
	caída nominal de presión del agua	refrigeración	kPa	36	36	43
calefacción			47	46	51	
Componentes hidráulicos	volumen de agua en la unidad	l	15	15	17	
	caída nominal de presión del agua (unidad)	refrigeración	kPa	42	43	55
		calefacción		53	56	65
Ventilador	flujo nominal de aire	m³/min	780	780	800	
	modelo	cantidad	4	4	4	
	velocidad	rpm	880	880	900	
	potencia del motor	W	500	500	600	
Compresor	tipo		Compresor scroll			
	modelo	cantidad	2 x SJ180	2 x SJ240	4 x SJ161	
Potencia sonora	refrigeración	dB(A)	86	86	88	
Circuito refrigerante	tipo de refrigerante		R-410A			
	carga de refrigerante	kg	33	37	(22 + 22)	
	n de circuitos		1	1	2	
	control del refrigerante		Válvula de expansión electrónica			
Alimentación eléctrica			400V / 50Hz / 3~			

OPCIONES Y ACCESORIOS

OPCIONES

Referencia	Productos	Componentes hidráulicos integrados					
		Contacto de bomba única	Contacto de bomba doble	Bomba única	Bomba doble	Bomba de presión estática alta	Depósito de inercia
		OPSC	OPTC	OPSP	OPTP	OPHP	OPBT
EWYQ-DAYN	080-100-130-150-180-210-230-250	•	•	•	•	•	•

ACCESORIOS

Referencia	Productos	Tarjetas de comunicación	Puerta de entrada LON
		EKACPG	EKLONPG
EWYQ-DAYN	080-100-130-150-180-210-230-250	•	•

EWYQ150DAYN	EWYQ180DAYN	EWYQ210DAYN	EWYQ230DAYN	EWYQ250DAYN
145	183	211	231	252
165	199	225	258	281
0-25-50-75-100	21/29-43/50/57-71/79-100	0-25-50-75-100	22/28-44/50/56-72/78-100	0-25-50-75-100
55,7	63,8	75,3	82,2	93,5
58,8	68,0	77,0	84,2	96,6
2,60	2,87	2,80	2,81	2,70
2,81	2,93	2,92	3,06	2,91
4,07	4,33	4,23	4,20	4,00
Blanco marfil / código Munsell 5Y7,5/1				
Placa de acero galvanizado pintado con poliéster				
2.311x2.000x2.631	2.311x2.000x3.081	2.311x2.000x3.081	2.311x2.000x4.850	2.311x2.000x4.850
1.600	1.850	1.900	3.200	3.300
Placa soldada				
370	446	504	578	629
416	525	605	662	722
473	570	645	740	806
38	41	44	39	37
49	48	50	740	46
19	25	27	39	42
51	61	70	39	73
66	72	79	70	91
860	1290	1290	1600	1600
4	6	6	8	8
970	970	970	900	900
1.000	1.000	1.000	600	600
Compresor scroll				
4 x SJ180	(2x SJ180 + 2x SJ240)	4 x SJ240	(2x SJ240 + 2x SJ300)	4 x SJ300
89	90	90	91	91
R-410A				
(22 + 22)	(32 + 32)	(32 + 32)	(39 + 39)	(39 + 39)
2	2	2	2	2
Válvula de expansión electrónica				
400V / 50Hz / 3~				

Control de AP y de ruido		LWE	Sistema eléctrico			Refrigerante		Condensador
Nivel sonoro bajo	Ventiladores inverter	Glicol bajo	Calentador evaporador	Interruptor principal	Amperímetro / voltímetro	Válvula de seguridad	Válvula de retención de aspiración	Rejilla de protección de la batería
OPRN	OPIF	OPZL	OP10	OP52	OP57	OP03	OP12	OPCG
•	• (3)	•	•	STD	•	•	•	•

Puerta de entrada para Modbus Puerta de entrada para BACnet	Interfaz de usuario remoto
EKBNPG	EKRUPG

CONCIENCIA MEDIOAMBIENTAL

La climatización y el medio ambiente

Los sistemas de climatización proporcionan un nivel destacable de confort en el interior de edificios de todo tipo, ayudando a optimizar las condiciones de vida y de trabajo incluso en los climas más extremos.

En los últimos años, motivados por una concienciación a nivel mundial de la necesidad de reducir la carga sobre el medio ambiente, algunos fabricantes –entre los que se incluye Daikin– han invertido gran cantidad de tiempo, dinero y esfuerzos en limitar los efectos negativos asociados con la producción y la utilización de sistemas de climatización.

A ello se debe la aparición de modelos con funciones de ahorro energético y técnicas de producción más ecológicas, lo que ha contribuido de manera significativa a limitar el impacto medioambiental de nuestras actividades y productos.



La posición única de Daikin como fabricante de equipos de climatización, compresores y refrigerantes le ha llevado a comprometerse de lleno en materia medioambiental.

Hace ya varios años que Daikin se ha marcado el objetivo de convertirse en una empresa líder en el suministro de productos con un impacto limitado en el medio ambiente.

Para superar con éxito este reto es necesario diseñar y desarrollar una amplia gama de productos respetuosos con el medio ambiente, así como crear un sistema de gestión de energía que se traduzca en la conservación de energía y la reducción del volumen de residuos.



Daikin Europe N.V. está autorizado por LRQA por su Sistema de Gestión de Calidad de conformidad con la norma ISO9001. La certificación ISO9001 es una garantía de calidad en cuanto a diseño, desarrollo, fabricación, así como servicios relacionados con el producto.



La certificación ISO14001 garantiza un sistema eficaz de gestión del medio ambiente para ayudar a proteger la salud de las personas y el medio ambiente frente al impacto potencial de nuestras actividades, productos y servicios, así como para contribuir a la conservación y la mejora de la calidad del medio ambiente.



Las unidades Daikin cumplen los reglamentos europeos que garantizan la seguridad del producto.



Daikin Europe NV participa en el Programa de Certificación Eurovent para acondicionadores (AC), enfriadores de agua (LCP) y fan coils (FC). Los datos de los modelos certificados se pueden encontrar en el Directorio Eurovent.

El presente documento tiene solamente finalidades informativas y no constituye ningún tipo de oferta vinculante a Daikin Europe N.V. Daikin Europe N.V. ha recopilado los contenidos de este documento utilizando la información más fiable que le ha sido posible. No se otorga ninguna garantía implícita o explícita de la integridad, exactitud, fiabilidad o idoneidad para un fin en particular del contenido y los productos y servicios que se presentan en este documento. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Daikin Europe N.V. rechaza de manera explícita cualquier responsabilidad por cualquier tipo de daño directo o indirecto, en el sentido más amplio, que se derive de o esté relacionado con el uso y/o la interpretación de este documento. Daikin Europe N.V. posee los derechos de autor de todos los contenidos de esta publicación.

Los productos Daikin son distribuidos por:



DAIKIN EUROPE N.V.

Naamloze Vennootschap
Zandvoordestraat 300
B-8400 Oostende, Belgium
www.daikin.eu
BTW: BE 0412 120 336
RPR Oostende