



VRV[®]

basado en CO₂



SISTEMAS VRV[®]



www.daikin.es



DAIKIN PRESENTA EL PRIMER SISTEMA VRV[®] BASADO EN CO₂ DEL MUNDO.



Daikin Europe N.V. presenta el primer sistema VRV[®] basado en CO₂ del mundo. El CO₂ tiene uno de los valores más bajos de GWP¹ (GWP=1) de todos los refrigerantes existentes, demostrando una vez más el respeto pionero de Daikin por el medio ambiente.

El lanzamiento es uno más en la serie de referencia mundial de Daikin. Al igual que en el caso de la primera generación de sistemas VRV[®] a principios de los años ochenta, el lanzamiento de un sistema VRV[®] basado en CO₂ supondrá nuevas técnicas de instalación y certificaciones. Una vez más Daikin desempeña un papel pionero en este proceso, preparando el terreno para nuevas tecnologías y productos. El nuevo sistema VRV[®] basado en CO₂ forma parte de la estrategia de Daikin para minimizar el efecto de los sistemas de climatización en el medio ambiente y cumplir con las leyes medioambientales.

Daikin es líder mundial en sistemas VRF y se esfuerza en continuar logrando varios retos técnicos, como el desarrollo del sistema VRV[®] basado en CO₂, para desempeñar un papel responsable como líder en los sistemas de Caudal de Refrigerante Variable. Al mismo tiempo, Daikin continúa perfeccionando sus sistemas VRV[®] basados en HFC², reduciendo aún más el efecto del TEWI³ en ambas gamas.

¹GWP = Potencial de calentamiento global

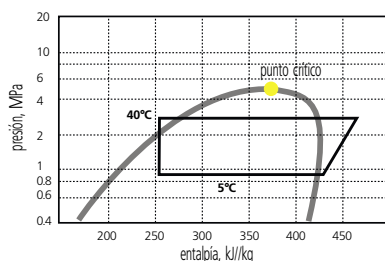
²HFC = Hidrofluorocarbono (p.ej.: R410A, R407C)

³TEWI = "Impacto de calentamiento equivalente total": la suma de las emisiones directas (refrigerante) e indirectas (uso de la energía) de las tecnologías de sistemas de climatización en comparación con los equivalentes de CO₂. TEWI confirma la importancia de la eficiencia energética y la reducción de emisiones de los sistemas de climatización.

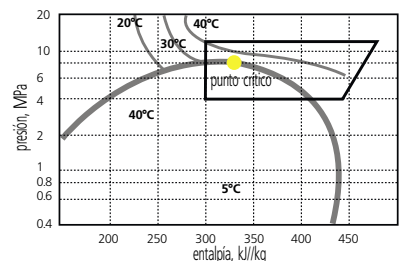
CICLO DE REFRIGERACIÓN TRANSCRÍTICO

En las aplicaciones con CO₂ se debe acudir, para su interpretación, a un ciclo transcrito. Un ciclo transcrito es un ciclo donde parte del proceso tiene lugar a presiones por encima del punto crítico y otras partes del proceso por debajo del punto crítico. El punto crítico marca el límite superior de los procesos de transferencia de calor basados en la evaporación o condensación. A temperaturas y presiones superiores a aquellas en el punto crítico, no hay una distinción clara entre el líquido y el vapor. Todos los refrigerantes cuentan con un punto crítico, no obstante, en refrigerantes convencionales, este punto nunca se alcanza durante todo el ciclo. Un ciclo de refrigerante que está completamente por debajo del punto crítico se denomina ciclo de refrigeración subcrítico. En un ciclo transcrito, parte del proceso ocurre por encima del punto crítico. Debido a este ciclo transcrito, se ha diseñado un nuevo circuito de refrigerante. Esto ha hecho posible controlar el CO₂ en el sistema VRV[®].

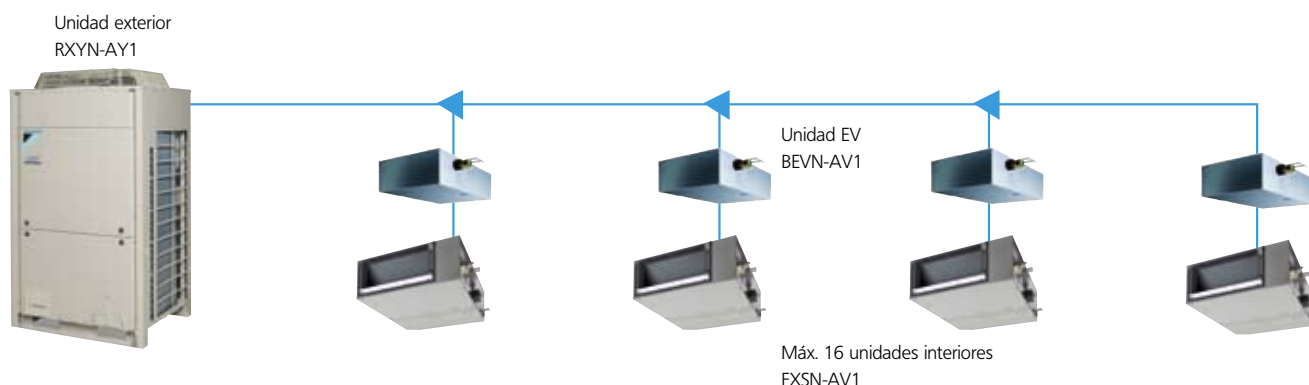
Ciclo de refrigeración subcrítico:
Por ejemplo: R-410A



Ciclo de refrigeración transcrito:
Por ejemplo: CO₂

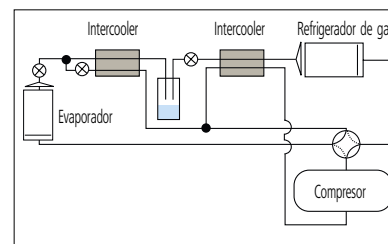


ESQUEMA DEL SISTEMA



INTRODUCCIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

- › **Circuito intercooler de etapa doble (D.S.I.):** El circuito D.S.I. permite controlar el refrigerante dentro del sistema VRV® basado en CO₂ y reducir el tamaño de la tubería.
- › **Nuevo compresor optimizado para CO₂:** El sistema VRV® basado en CO₂ está equipado con nuevos compresores swing. Estos compresores han sido desarrollados y fabricados por Daikin para soportar los altos diferenciales de presión necesarios para el ciclo transcrito de CO₂ y para eliminar cualquier posibilidad de fugas.
- › **Nuevo intercambiador de calor:** Se ha desarrollado un nuevo intercambiador de calor de tres filas para lograr un intercambio de calor óptimo en el punto transcrito.
- › **Válvula de expansión:** Se han desarrollado una nueva válvula de expansión electrónica y válvula de cuatro vías para soportar las altas presiones de trabajo del CO₂.



CARACTERÍSTICAS

- › **Potencial de calentamiento global = 1:** El sistema Daikin de VRV® basado en CO₂ es el primer sistema VRF del mercado que emplea CO₂ (R-744) como refrigerante. El GWP del CO₂ es 1, haciendo de este uno de los refrigerantes más respetuosos con el medio ambiente.
- › **Potencial de destrucción de ozono = 0:** Al igual que el R-410A, el CO₂ tiene un impacto nulo en la capa de ozono cuando se libera a la atmósfera.
- › **Diámetros de tubería más pequeños:** Debido a las altas presiones del sistema de CO₂ los diámetros de tubería son más pequeños. También la cantidad de refrigerante será inferior.
- › **Prueba automática:** Cuando ha terminado la carga de refrigerante, se puede pulsar el botón de prueba de funcionamiento en la unidad exterior para iniciar una comprobación del cableado, las válvulas de cierre, los sensores y el volumen de refrigerante en el sistema. Esta prueba se detiene automáticamente una vez revisados todos los elementos.
- › **Modo silencioso nocturno:** Es posible reducir el nivel sonoro de la unidad exterior mediante un interruptor que se encuentra en su placa. De esta forma se llegan a rebajar hasta 8dbA.
- › **Conectable a todos los sistemas de control de Daikin**

ESPECIFICACIONES

RXYN-AY1

10 CV

| | | | |
|----------------------------------|---------------|-----------------------|----------------|
| Capacidad nominal | refrigeración | kW | 28,0 |
| | calefacción | kW | 31,5 |
| COP | refrigeración | | 2 |
| | calefacción | | 3 |
| Dimensiones | altura | mm | 1.680 |
| | anchura | mm | 930 |
| | profundidad | mm | 765 |
| Peso | | kg | 330 |
| Caudal de aire (nominal a 230 V) | refrigeración | m³/min | 185 |
| Tipo de | refrigerante | | R-744 |
| | carga | kg | 7,2 |
| Conexiones de tubería | líquido | Diámetro (externo) mm | 9,52 (soldada) |
| | gas | Diámetro (externo) mm | 15,9 (soldada) |

Notas: Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior: 27°CDB, 19°CWB; temperatura exterior: 35 °CDB, tubería de refrigerante equivalente: 7,5m, diferencia de nivel: 0m.
Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior: 20 °CDB, temperatura exterior: 7 °CDB, 6 °CWB • tubería de refrigerante equivalente: 7,5m, diferencia de nivel: 0m

FXSN-AV1

20

25

32

40

50

63

100

| | | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 100 | | |
|---------------------------------|---------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| Capacidad | refrigeración | kW | 2,2 | 2,8 | 3,6 | 4,5 | 5,6 | 7,1 | 11,2 | |
| | calefacción | kW | 2,5 | 3,2 | 4,0 | 5,0 | 6,3 | 8,0 | 12,5 | |
| Consumo | refrigeración | kW | 0,110 | 0,110 | 0,114 | 0,127 | 0,143 | 0,234 | 0,242 | |
| | calefacción | kW | 0,090 | 0,090 | 0,094 | 0,107 | 0,123 | 0,214 | 0,222 | |
| Dimensiones | altura | mm | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | | |
| | anchura | mm | 550 | 550 | 550 | 700 | 700 | 1,400 | 1,400 | |
| | profundidad | mm | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | |
| Peso | | kg | 31 | 31 | 31 | 34 | 34 | 61 | 61 | |
| Caudal de aire | refrigeración | alto | m³/min | 9 | 9 | 9,5 | 11,5 | 15 | 27 | 28 |
| | | bajo | m³/min | 6,5 | 6,5 | 7 | 9 | 11 | 21,5 | 22 |
| Presión estática externa (máx.) | alta | Pa | 88 | 88 | 64 | 88 | 88 | 113 | 107 | |
| | estándar | Pa | 39 | 39 | 39 | 49 | 59 | 82 | 75 | |
| | baja | Pa | 20 | 20 | 15 | 20 | 29 | - | - | |
| Tipo de refrigerante | | R-744 | R-744 | R-744 | R-744 | R-744 | R-744 | R-744 | | |

Notas: Capacidades nominales de refrigeración basadas en: temperatura interior: 27°CDB, 19°CWB; temperatura exterior: 35 °CDB, tubería de refrigerante equivalente: 7,5m, diferencia de nivel: 0m.
Capacidades nominales de calefacción basadas en: temperatura interior: 20 °CDB, temperatura exterior: 7 °CDB, 6 °CWB, tubería de refrigerante equivalente: 7,5m (horizontal)
Las capacidades son netas, incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador.
La presión estática se puede cambiar cambiando los conectores dentro del cuadro eléctrico, esta presión significa: Presión estática alta - estándar - presión estática baja

BEVN-AV1

32

50

100

| | | 32 | 50 | 100 |
|-------------|---------------|----|----|-------|
| Consumo | refrigeración | kW | | 0,005 |
| | calefacción | kW | | 0,005 |
| Dimensiones | altura | mm | | 140 |
| | anchura | mm | | 380 |
| | profundidad | mm | | 250 |
| Peso | | kg | | 4,5 |

In all of us,
a green heart



La posición única de Daikin como empresa líder en la fabricación de equipos de climatización de aire, compresores y refrigerantes la 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 que tienen un impacto limitado en el medio ambiente.

Para conseguirlo, 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.

Los productos VRV® no participan en el programa de certificación 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 el contenido del presente documento utilizando la información más fiable que le ha sido posible. No se otorga ninguna garantía implícita o explícita por la completitud, 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 Ostende, Bélgica
www.daikin.es
BTW: BE 0412 120 336
RPR Ostende

