

Midea

Chillers Modulares Bomba de Calor

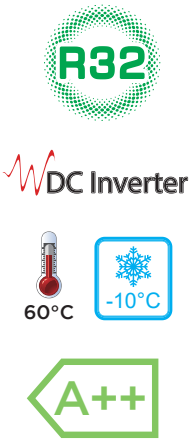
Aqua Thermal Series

Línea de Productos

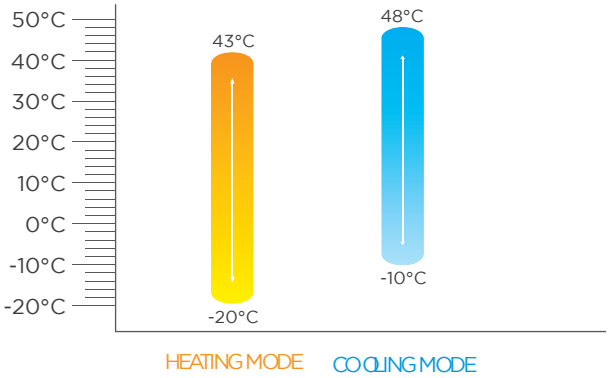
Capacidad (kW)	75	90	140	180
Aspecto				
380-415V/3Ph/50Hz	•	•	•	•

Características Generales

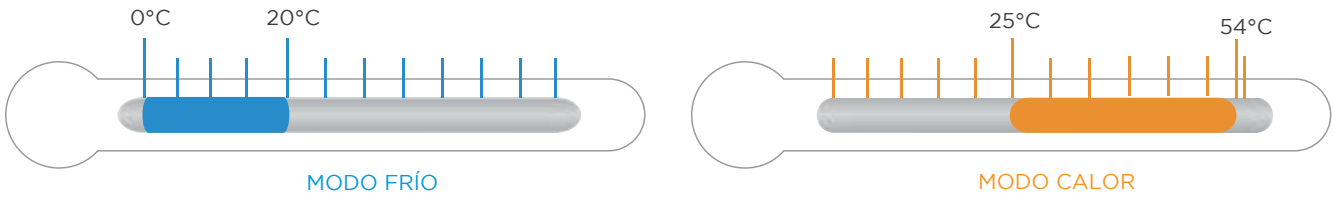
- **Refrigerante R32:** 75% menos de impacto en el calentamiento global.
- La tecnología DC Inverter permite un consumo preciso en carga real.
- Solución integral para calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria (opcional).
- Temperatura máxima del agua hasta 60°C para el modo ACS (opcional).
- Temperatura ambiente mínima de funcionamiento hasta -10°C para el modo refrigeración.
- Alto nivel de eficiencia energética **A++** para ahorro de energía (temperatura de salida del agua a 35°C).
- Ahorro de espacio.
- Capacidad combinada máxima de 2.240 kW.
- Máximo de 256 unidades controladas a través de Modbus.
- Modelo hidráulico para personalización.



Temperatura Ambiente



Temperatura de Salida de Agua



Nota: Para el modo refrigeración, si la temperatura de salida de agua es inferior a 5°C, se necesita líquido anticongelante. Se puede alcanzar una temperatura del agua de 0°C cambiando la configuración del interruptor DIP.



Componentes de Alta Calidad

Compresor DC Inverter

Más compacto:
peso reducido en un 50%

Perfil Scroll especialmente diseñado para R32

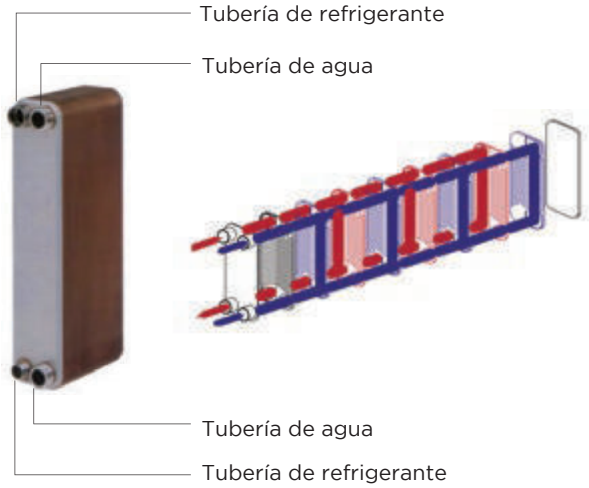


Nueva estructura con mejora del rendimiento de frecuencia media

Motor DC de imán permanente avanzado, mejora el rendimiento de la banda de baja frecuencia

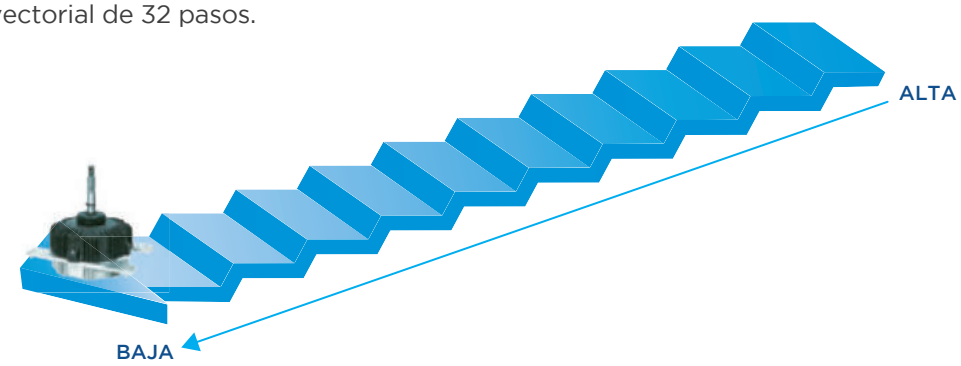
Intercambiador de calor de placas de alta eficiencia

El intercambiador de calor de placas utiliza placas de metal para transferir calor entre el refrigerante y el agua. Los fluidos están expuestos a una superficie mucho mayor porque se extienden sobre las placas, por lo que tanto la eficiencia de transferencia de calor como la velocidad del intercambiador de calor mejoran enormemente. Las protecciones múltiples, que incluyen protección de voltaje, protección de corriente, protección anticongelante y protección de flujo de agua, garantizan el funcionamiento seguro del sistema.



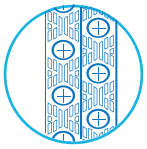
Motores de ventilador CC

La velocidad del ventilador se controla de acuerdo con la presión y la carga del sistema, lo que reduce el consumo de energía en un 30%.
Posee control vectorial de 32 pasos.



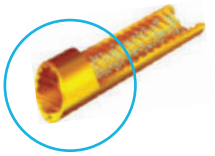
Intercambiador de calor de alto rendimiento

Área de intercambio de calor extendida



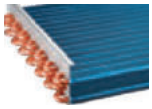
Aleta

Intercambio de calor mejorado



Tubo con ranurado interno

Alta eficiencia



Aleta + tubos con ranurado interno

Las aletas de película hidrófila y los tubos de cobre con ranurado interno optimizan la eficiencia del intercambio de calor. Las aletas azules especialmente revestidas mejoran la durabilidad y protegen contra la corrosión del aire, el agua y otros agentes corrosivos, asegurando una vida útil más larga de la serpentina.

Lámina de aluminio del intercambiador de calor

> Productos estándar:
200 h de niebla salina neutra.

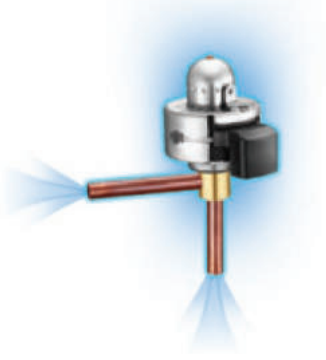
> Productos anticorrosión:
1000 h de niebla salina neutra.
140 h de niebla salina ácida.

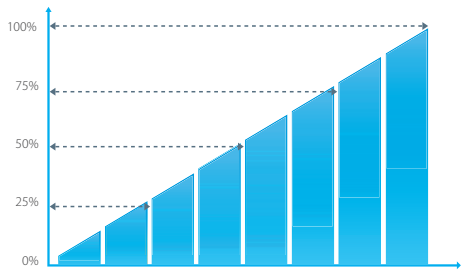
Tubo de cobre del intercambiador de calor
> Productos estándar:
24 h de niebla salina neutra.

> Productos anticorrosión:
150 h de niebla salina neutra.

Control de flujo preciso

Los componentes patentados de distribución de líquido maximizan el rendimiento y minimizan el impacto de la operación de descongelación. La válvula de expansión externa de 500 pasos con tubo capilar permite un control estable y preciso del flujo de gas. La respuesta rápida da como resultado una mayor eficiencia y una confiabilidad superior.





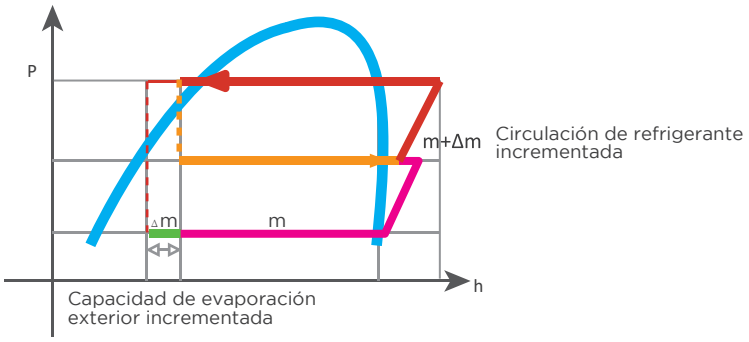
Tecnología Avanzada

Compresor de inyección de vapor (EVI) mejorada

Gracias al compresor DC Inverter con inyección de vapor, la unidad puede funcionar en modo de calefacción de manera estable hasta -20°C, y la capacidad de calefacción mejora significativamente.

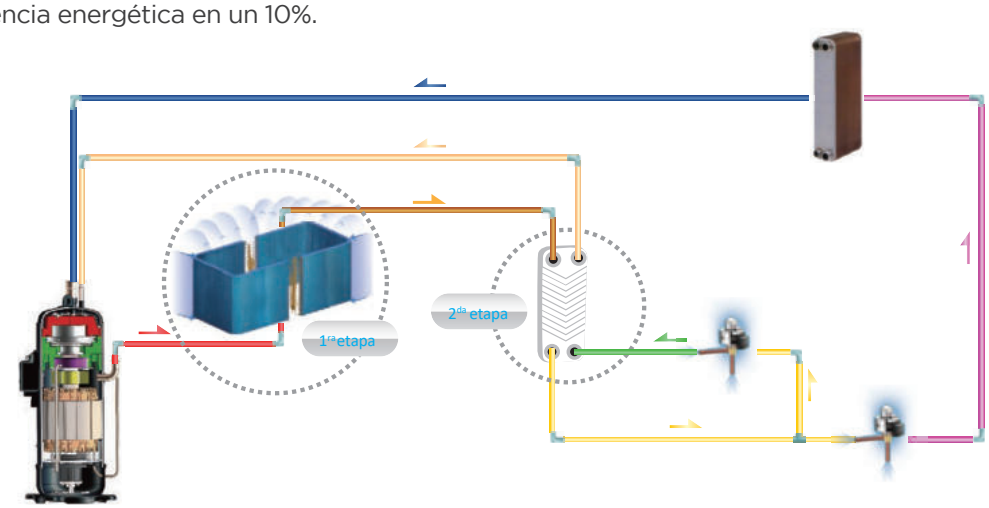


Compresor EVI



Subenfriamiento del intercambiador de calor de placas

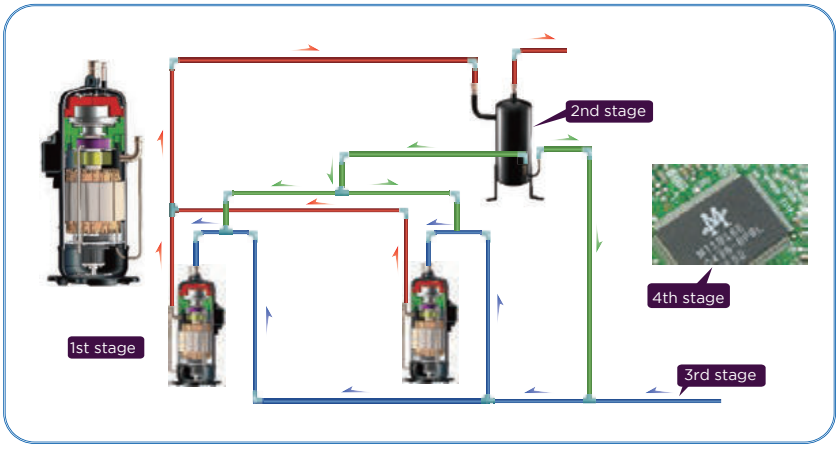
El intercambiador de calor de placas como intercooler secundario aumenta el subenfriamiento del refrigerante y mejora la eficiencia energética en un 10%.



Tecnología de control preciso de aceite

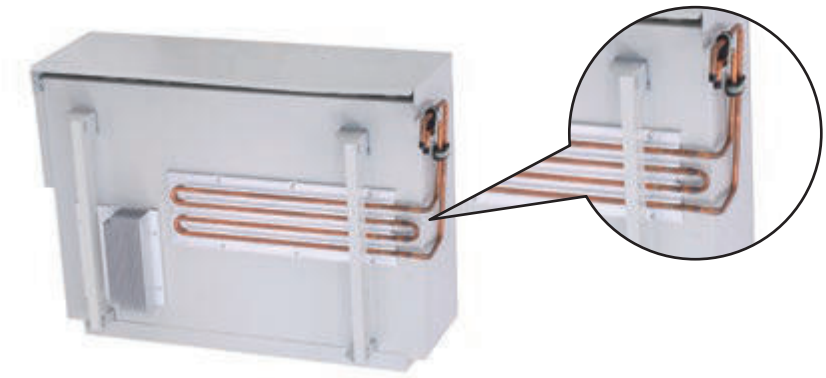
Cuatro etapas en la tecnología de control de aceite garantizan que todo el aceite del compresor exterior se mantenga siempre a un nivel seguro, eliminando cualquier problema de falta de aceite en el compresor.

- Separación de aceite interno del compresor.
- El separador de aceite centrífugo de alta eficiencia (con una eficiencia de separación de hasta el 99%) garantiza que el aceite se separe del gas de descarga y regrese a los compresores de manera oportuna.
- La tubería de equilibrio de aceite garantiza la distribución del aceite para mantener el compresor funcionando normalmente.
- El programa de retorno automático de aceite monitorea el tiempo de funcionamiento y el estado del sistema para garantizar un retorno de aceite confiable.



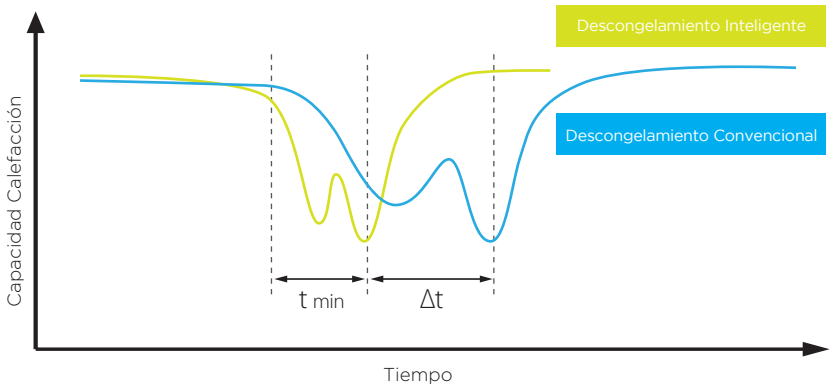
Enfriamiento por refrigerante de los componentes de control electrónico

La tecnología de enfriamiento por refrigerante evita el calentamiento de los componentes eléctricos en condiciones de trabajo duras, reduce de manera efectiva la temperatura de los componentes de control electrónico y garantiza el funcionamiento estable y seguro del sistema de control de la unidad.



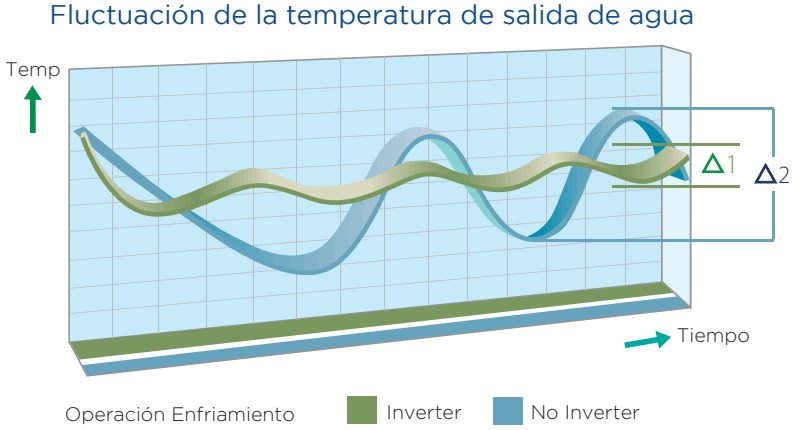
Tecnología de descongelamiento inteligente

El programa de descongelamiento inteligente calcula el tiempo necesario para el descongelamiento según el estado real del sistema, eliminando las pérdidas de calor innecesarias. Una válvula de descongelamiento especializada reduce el tiempo necesario para el descongelamiento a tan solo cuatro minutos.



Enfriamiento o calentamiento rápido

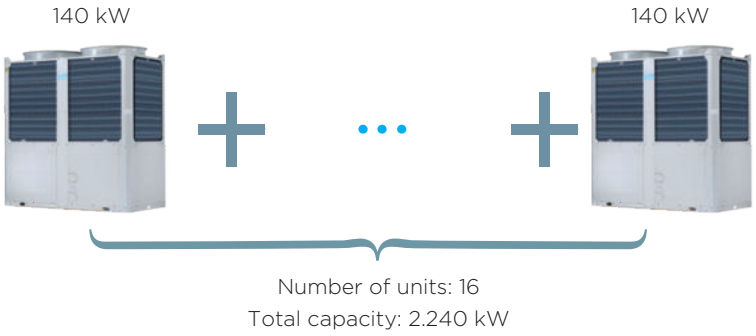
El compresor Inverter DC alcanza rápidamente su capacidad máxima, lo que proporciona un enfriamiento o calentamiento más rápido, con niveles más bajos de fluctuación de temperatura durante las operaciones de enfriamiento/calentamiento.



Flexibilidad

Diseño modular

La modularidad es ideal en los casos en que se requiere una ampliación de la capacidad, ya que el rango de carga del edificio puede estar entre 75 kW y 2.240 kW.

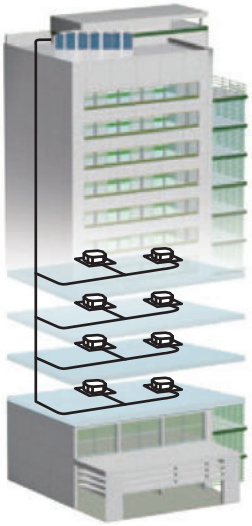




Ahorro de espacio e instalación simple

La unidad individual cubre un área de sólo 1,92 m², lo que ahorra mucho espacio para el control del grupo. Los modelos hidráulicos (personalizados) tienen los componentes de la bomba de agua dentro de la unidad, lo que puede ahorrar costo y tiempo de instalación y hacer que la instalación sea más sencilla.

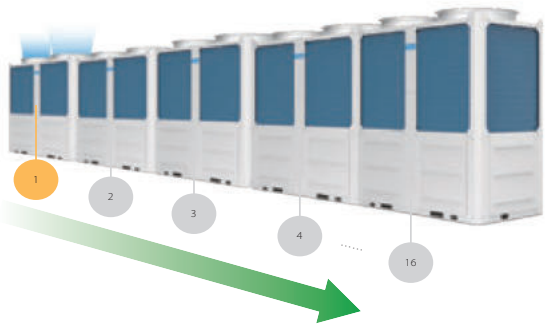




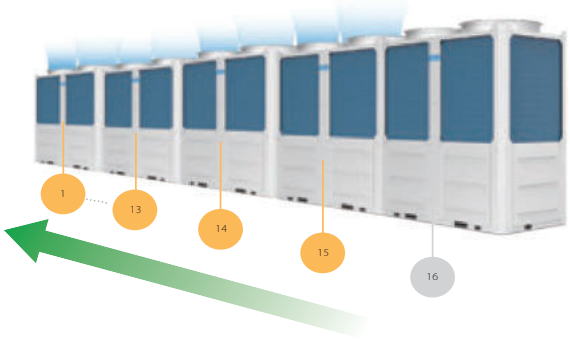
Alta Confiabilidad

Operación de ciclo alternativo

En un sistema combinado, todas las unidades funcionan en forma alternada en el ciclo de trabajo para mantener el mismo tiempo de funcionamiento, lograr mayor estabilidad, mejor confiabilidad y mayor vida útil.



Carga en secuencia



Descarga en secuencia

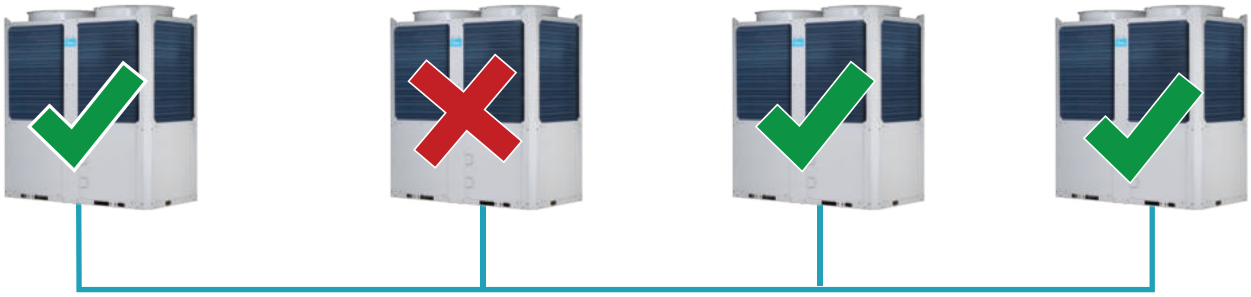
Operación de descongelamiento alternada

Al detectar la temperatura del agua, la secuencia de descongelamiento de la unidad se puede determinar de manera inteligente, para lograr una pequeña fluctuación de la temperatura del agua mediante el período de descongelamiento alternado.



Función de respaldo (backup)

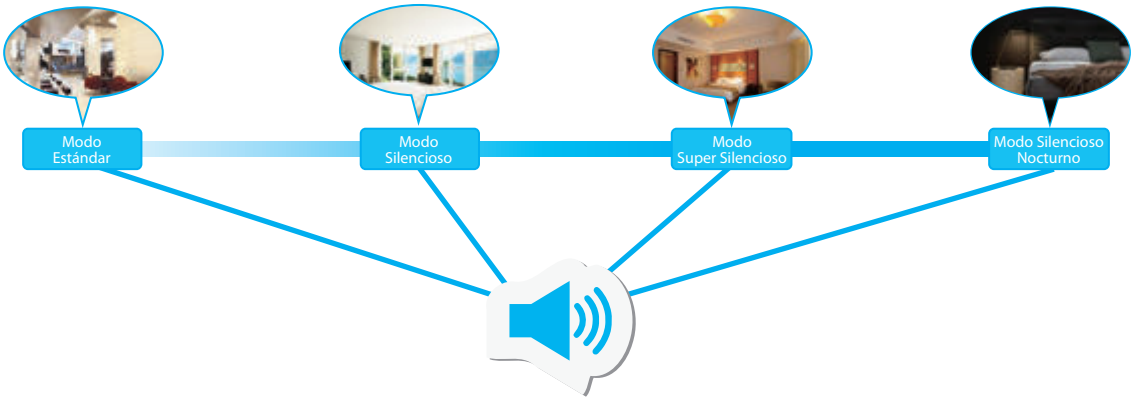
En un sistema combinado, si una unidad falla, otras unidades pueden ser de respaldo en lugar de la que falló para continuar con el funcionamiento del sistema.



Funciones Múltiples

Múltiples modos silenciosos

Los diferentes modos silenciosos permiten la reducción del ruido para adaptarse a la hora del día y los niveles de ruido ambiental.



Diseño de optimización múltiple que permite la reducción del ruido

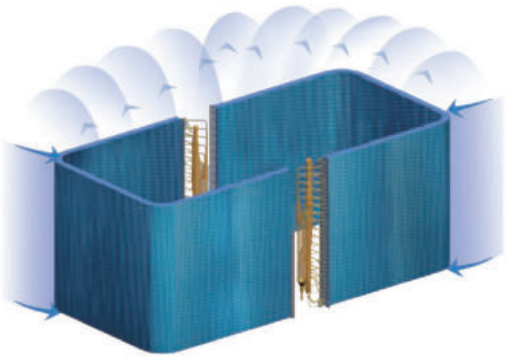
Perfil del aspa del ventilador optimizado mediante programas CFD con análisis de la distribución de la presión del aire.
Logra un mayor volumen de aire, con menor nivel de ruido.



Campana guía difusora de aire.
Reduce el ruido de manera efectiva.







Gran área de intercambio de calor.

Ubicado en la parte superior.

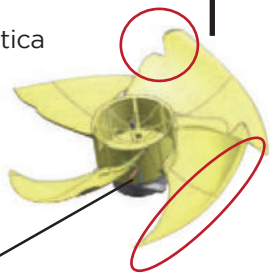
Flujo de aire uniforme.

Intercambiador de calor “Doble U” de alta eficiencia.

Diseño de estructura dentada del borde posterior del aspa.

Diseño cóncavo de la superficie de succión del aspa.

Reducción de la energía cinética turbulenta.



Diseño optimizado del ángulo de instalación de las aspas.

Mejora el flujo de aire y la eficiencia del ventilador.

Diseño de gran barrido curvo del borde frontal de las aspas.

Diseño de vorticidad descendente del borde exterior de las aspas.

Función USB: Actualización conveniente del software

No es necesario contar con ningún otro equipo, tan solo con un pendrive USB se puede realizar la actualización del software de la unidad interior y la unidad exterior.



7 niveles de ahorro de energía

Para proyectos con restricciones temporales en el suministro de electricidad, la unidad exterior admite 7 niveles de gestión de energía, que se pueden configurar para funcionar entre el 40 y el 100% de la capacidad. Evita el disparo durante las condiciones de restricción del suministro de electricidad y permite que el sistema continúe funcionando.



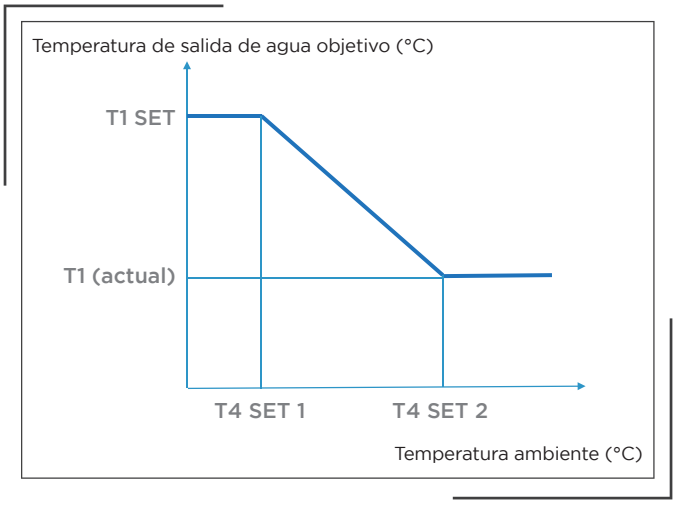
7 niveles
de capacidad
de salida



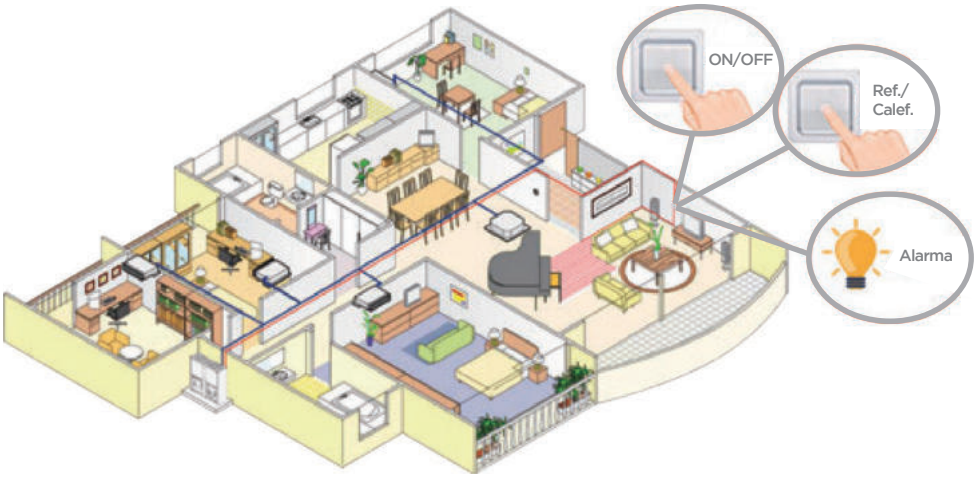
100% Output
90% Output
80% Output
70% Output
60% Output
50% Output
40% Output

Curva de temperatura climática

Con la ayuda de la función de curva de temperatura climática, la temperatura del agua cambiará automáticamente a medida que cambie la temperatura del aire exterior. Tanto en refrigeración como en calefacción, cuando la temperatura del aire exterior aumente o disminuya, la carga de refrigeración ó calefacción disminuirá o aumentará y la temperatura del agua disminuirá o aumentará automáticamente.

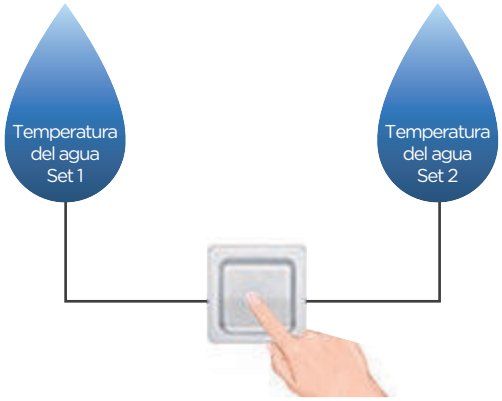


Control ON/OFF, Control Refrigeración/Calefacción y Alarma Remota



Cambio de temperatura del agua con un solo toque

Para los modos de refrigeración y calefacción, se pueden cambiar diferentes temperaturas del agua con solo un toque.



Protección anticorrosión

Las unidades exteriores reciben un tratamiento anticorrosión para condiciones no extremas ó estándar, y también se pueden personalizar con un tratamiento anticorrosión intenso en los componentes principales para proteger la superficie contra el aire corrosivo, la lluvia ácida y el aire salino (para instalaciones en regiones costeras), para extender la vida útil de la máquina. La integridad del tratamiento anticorrosión se garantiza al someter los componentes y las piezas principales a pruebas de niebla salina, pruebas de humedad y calentamiento y pruebas de envejecimiento por luz.

Motor del ventilador



Productos estándar:
72 hs. de niebla salina neutra

Productos anti-corrosión:
240 hs. de niebla salina neutra





Chapa pintada

Productos estándar:
500 hs. de niebla salina neutra
1.000 hs. de test de humedad y calor
500 hs. de test de envejecimiento por luz

Productos anti-corrosión:
1.000 hs. de niebla salina neutra
2.000 hs. de test de humedad y calor
720 hs. de test de envejecimiento por luz

Tornillos / pernos / juntas

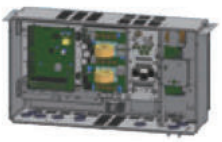
Productos estándar:
300 hs. de niebla salina neutra

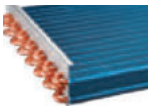
Productos anti-corrosión:
720 hs. de niebla salina neutra

Caja de control electrónico

Productos estándar:
96 hs. de niebla salina neutra

Productos anti-corrosión:
240 hs. de niebla salina neutra





Aletas de aluminio del intercambiador de calor

Productos estándar:
200 hs. de niebla salina neutra

Productos anti-corrosión:
1.000 hs. de niebla salina neutra
140 hs. de niebla salina ácida

Tubos de cobre del intercambiador de calor

Productos estándar:
24 hs. de niebla salina neutra

Productos anti-corrosión:
150 hs. de niebla salina neutra

Control conveniente

Controlador cableado con teclado táctil como accesorio estándar, para controlar las unidades enfriadoras.



Modelo	KJRM-120H2/BMWKO-E
Aspecto	
Funciones Principales	Teclado táctil Pantalla LCD de configuración Función de reloj en tiempo real Temporizador múltiple Función de memoria de apagado Modbus Configuración de dirección Función paralela Tonos de aviso y funciones de alarma Programación semanal Función de doble punto de ajuste Función de ahorro de energía
Cantidad Máxima de Control de Unidades	16

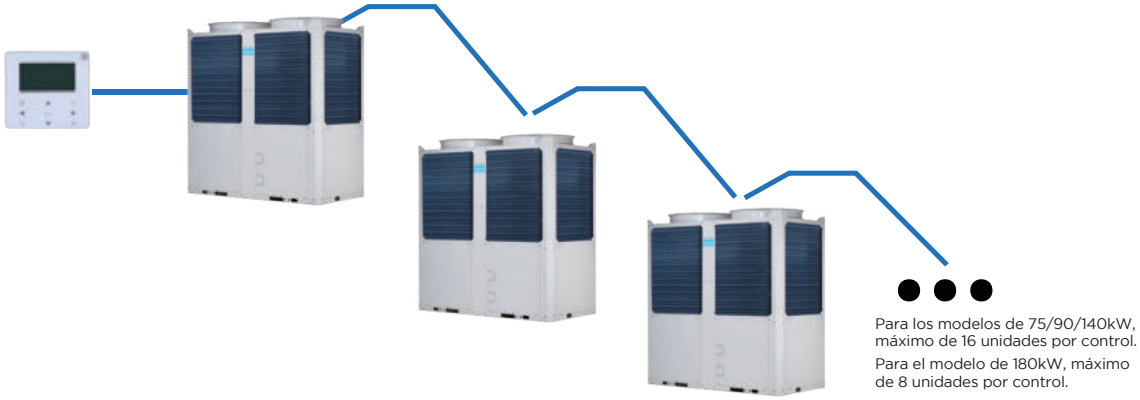
Tres niveles de usuarios

Tres categorías de usuarios diferentes garantizan que los usuarios puedan acceder fácilmente a las funciones de control, y permiten a los ingenieros un acceso conveniente a los parámetros operativos.

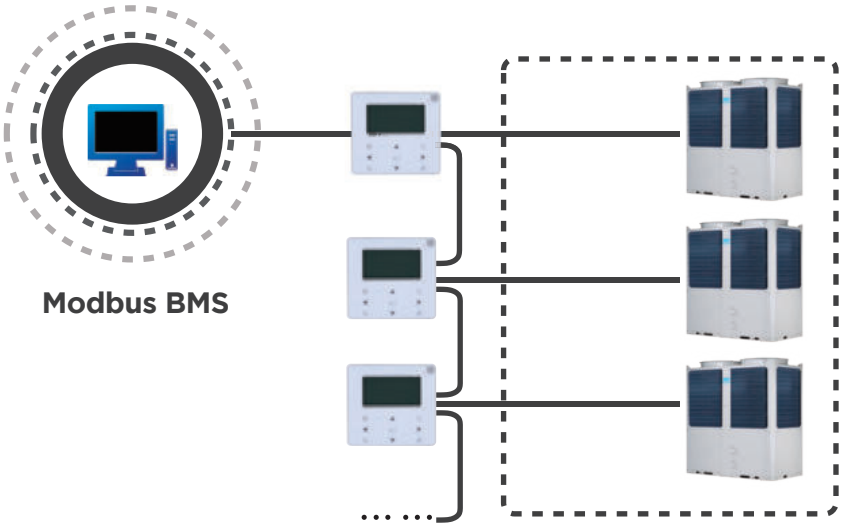


Control de grupo para un máximo de 16 unidades mediante control cableado

Cada unidad puede conectarse a un controlador para la configuración y a un controlador para el monitoreo.



Controlador cableado multilingüe que utiliza el protocolo de comunicación Modbus.



Máximo de 16 controles cableados

Instalación simple

Componentes integrados.



Módulo hidráulico (opción configurable)



Interruptor de flujo de agua



Control cableado



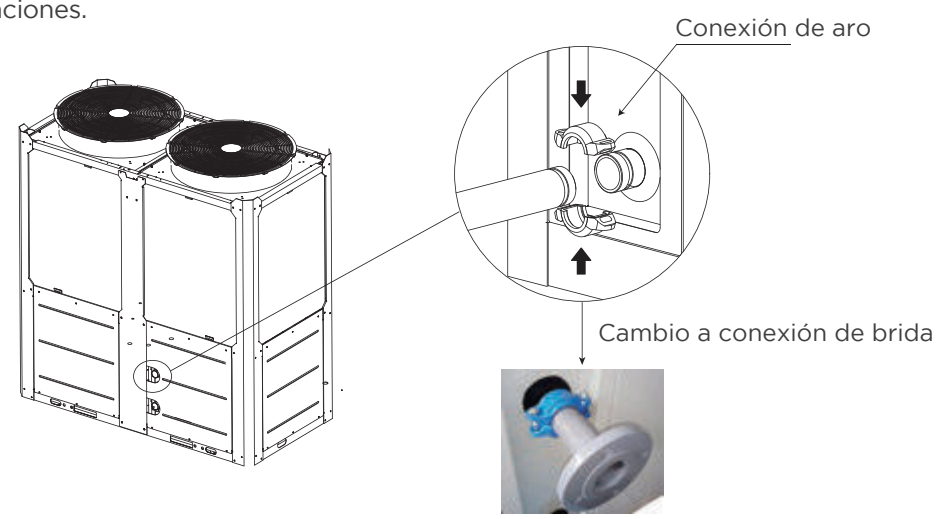
Válvula de purga de agua



Válvula de alivio de presión

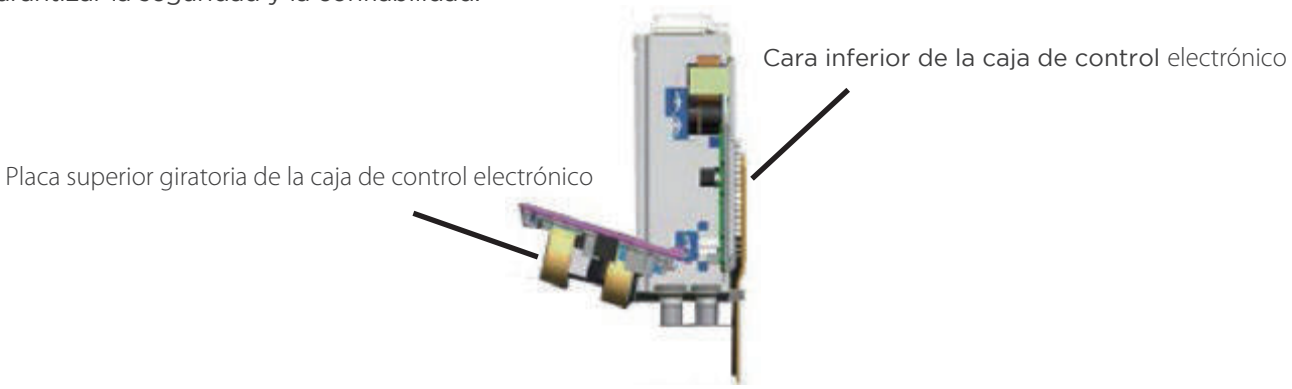
Conexión de la tubería de agua

Sólo se necesita la instalación de la tubería de agua, no es necesario instalar tubería de refrigerante. La unidad utiliza una conexión de aro que se puede cambiar a una conexión de brida utilizando un accesorio Midea, para adaptarse a más aplicaciones.



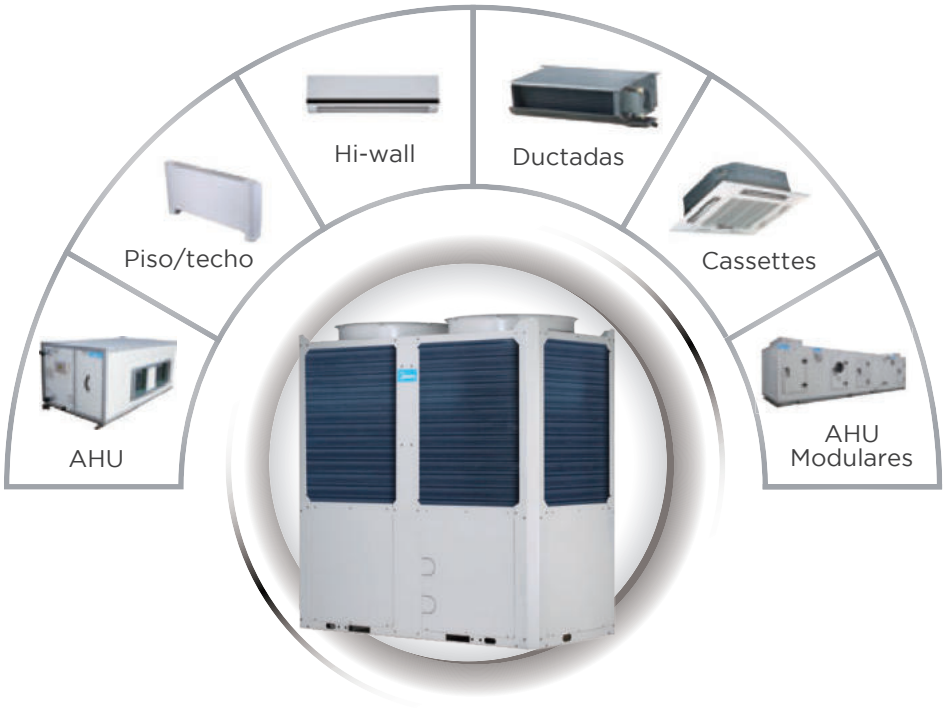
Placa de control electrónico giratoria (sólo para el modelo de 90/180kW)

Se accede fácilmente a la cara inferior, gracias a la PCB superior giratoria, lo que facilita el mantenimiento. Debido a la microcombustibilidad del R32, la caja de control adopta un diseño a prueba de explosiones para garantizar la seguridad y la confiabilidad.



Posibilidades de aplicación

Múltiples opciones de unidades interiores



Especificaciones






Modelo			MC-SU75M-RN8L-B	MC-SU90M-RN8L-B	MC-SU140M-RN8L-B	MC-SU180M-RN8L-B
Alimentación Eléctrica		V/F/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50
Refrigeración	Capacidad	kW	69,7	82	129,5	163,0
	Potencia Nominal	kW	27,3	28,3	51,4	57,7
	EER		2,55	2,90	2,52	2,82
Calefacción[2]	Capacidad	kW	75,4	90	138,6	181,2
	Potencia Nominal	kW	24,3	29	45,6	59,1
	COP		3,10	3,10	3,04	3,07
Compresor	Tipo		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
	Cantidad		1	2	2	4
Intercambiador Lado Aire	Tipo		Tubo Aletado	Tubo Aletado	Tubo Aletado	Tubo Aletado
Motor Ventilador	Tipo		Motor DC	Motor DC	Motor DC	Motor DC
	Cantidad		2	2	2	4
Intercambiador Lado Agua	Tipo		Placa	Placa	Placa	Placa
Sistema Refrigerante	Tipo		R32	R32	R32	R32
	Volumen Cargado[3]	kg	9	16[11,5+4,5]	15,5[11,5+4]	32[(5,5+10,5)*2]
Bomba	Alimentación	V/F/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50
	Potencia Nominal	kW	1,5	1,5	2,2	1,5
	Corriente	A	3,15	3,15	4,45	3,15
	Flujo Nominal	m^3/h	10	10	22	10
	Cabezal de entrega	m	27,1	40,5	16,2	40,5
	Cantidad	/	1	1	1	2
Tanque de Expansión	Volume	L	12	12	24	12*2
	Presión de Carga	Mpa	0,15	0,15	0.15	0,15
	Presión de Prueba	Mpa	1	1	1	1
Propulsor		Type	EXV	EXV	EXV	EXV
Nivel de ruido		dB	86	83	93	92
Dimensiones Netas (Ancho×Alto×Prof.)		mm	2000x1775x960	2200x2315x1120	2220x2300x1120	2755x2415x2200
Dimensiones del Embalaje (Ancho×Alto×Prof.)		mm	2085x1890x1030	2250x2445x1180	2250x2425x1180	2810x2446x2245
Peso Neto/Bruto		kg	475/490	686/711	746/767	1500/1504
Conexión Tubería de Agua		mm	DN50	DN50	DN65	DN80
Rango de Temperatura Ambiente	Calefacción	°C	-10-48	-10-48	-10-48	-10-48
	Refrigeración	°C	-20-43	-20-43	-20-43	-20-43
	ACS (Config.)	°C	-20-43	-20-43	-20-43	-20-43
Rango de Ajuste Temp. de Salida de Agua	Calefacción	°C	0-20	0-20	0-20	0-20
	Refrigeración	°C	25-54	25-54	25-54	25-54
	ACS (Config.)	°C	30-60	30-60	30-60	30-60

Notas:

1. Temperatura de entrada/salida de agua 12/7°C; Temperatura ambiente exterior 35°C BS.
2. Temperatura de entrada/salida de agua 40/45°C; Temperatura ambiente exterior 7°C BS/6°C BH.
3. [A+B], A significa volumen de refrigerante cargado en fábrica, B significa volumen de refrigerante cargado en sitio.
4. Datos de capacidad y eficiencia calculados de acuerdo con EN14511; EN14825.
5. Para el modo de enfriamiento, si la temperatura del agua alcanza los 0°C, se necesita líquido anticongelante.



Midea Argentina

Vedia 3616 / (C1430DAH) / C.A.B.A. / República Argentina
Tel.: 54-11-4014-5000
midea.com.ar

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com