Soluciones de Calefacción

midea.com.ar

Midea M Thermal

UN sistema
MUCHAS soluciones

¿Qué es M Thermal?

M Thermal es un sistema integrado que proporciona calefacción y refrigeración de espacios, así como agua caliente sanitaria, ofreciendo una solución completa durante todo el año que puede eliminar la necesidad de las calderas tradicionales de gas, o trabajar junto con ellas.
M Thermal puede combinarse con calefacción por piso radiante, fancoils, radiadores y depósito de agua sanitaria. También se puede conectar a colectores solares, hornos de gas, calderas y otras fuentes de calor.

¿Cómo funciona M Thermal?

M Thermal es una bomba de calor del tipo aerotérmica. Es capaz de extraer calor del aire circundante y transferir este calor al interior para calefacción de espacios/agua caliente sanitaria, y para refrigeración de espacios invirtiendo el ciclo térmico.

Circulación calefacción/ACS:

Etapa uno

Siendo la temperatura del refrigerante más baja que la temperatura ambiente, el calor se transfiere del aire que fluye sobre el evaporador al refrigerante, y este entra en ebullición adsorbiendo calor convirtiéndolo en vapor.

Etapa dos

Cuando el vapor de refrigerante pasa a través del compresor este aumenta su presión y temperatura permitiendo un más eficiente cambio de estado en la tercer etapa.

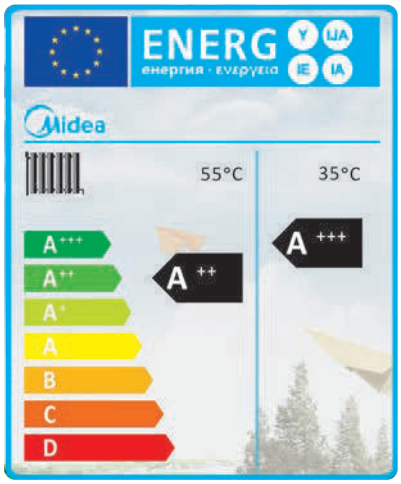
Etapa tres

A medida que el vapor de refrigerante sobrecalentado pasa a través del intercambiador de calor del lado del agua, calienta el agua en el sistema hidrónico, que luego se bombea al interior de las terminales de calefacción que pueden ser radiadores, fan coil, piso radiante, o eventualmente a un tanque de agua caliente sanitaria. El refrigerante se enfría, se condensa y regresa a la válvula de expansión para comenzar de nuevo el ciclo.

Etapa cuatro

A medida que el refrigerante pasa a través de la válvula de expansión y se expande, tanto la temperatura como la presión caen, permitiendo esta condición una más eficiente absorción de calor en el evaporador.

Certificado por reconocidos organismos internacionales



Directiva ERP*

ns. Eficiencia energética estacional de calefacción de espacios

ns promedio hasta A+++ a 35°C

ns promedio hasta A++ a 55°C

* legislación de la Unión Europea para los productos que consumen energía.

Amigable con el medio ambiente

Refrigerante ecológico R32

Menor GWP 675 (GWP: Global Warming Potential)

Cero impacto en la capa de ozono

Menos emisión de carbono

Mayor coeficiente de transferencia de calor

Mejor rendimiento en condiciones extremas

Menor pérdida de presión

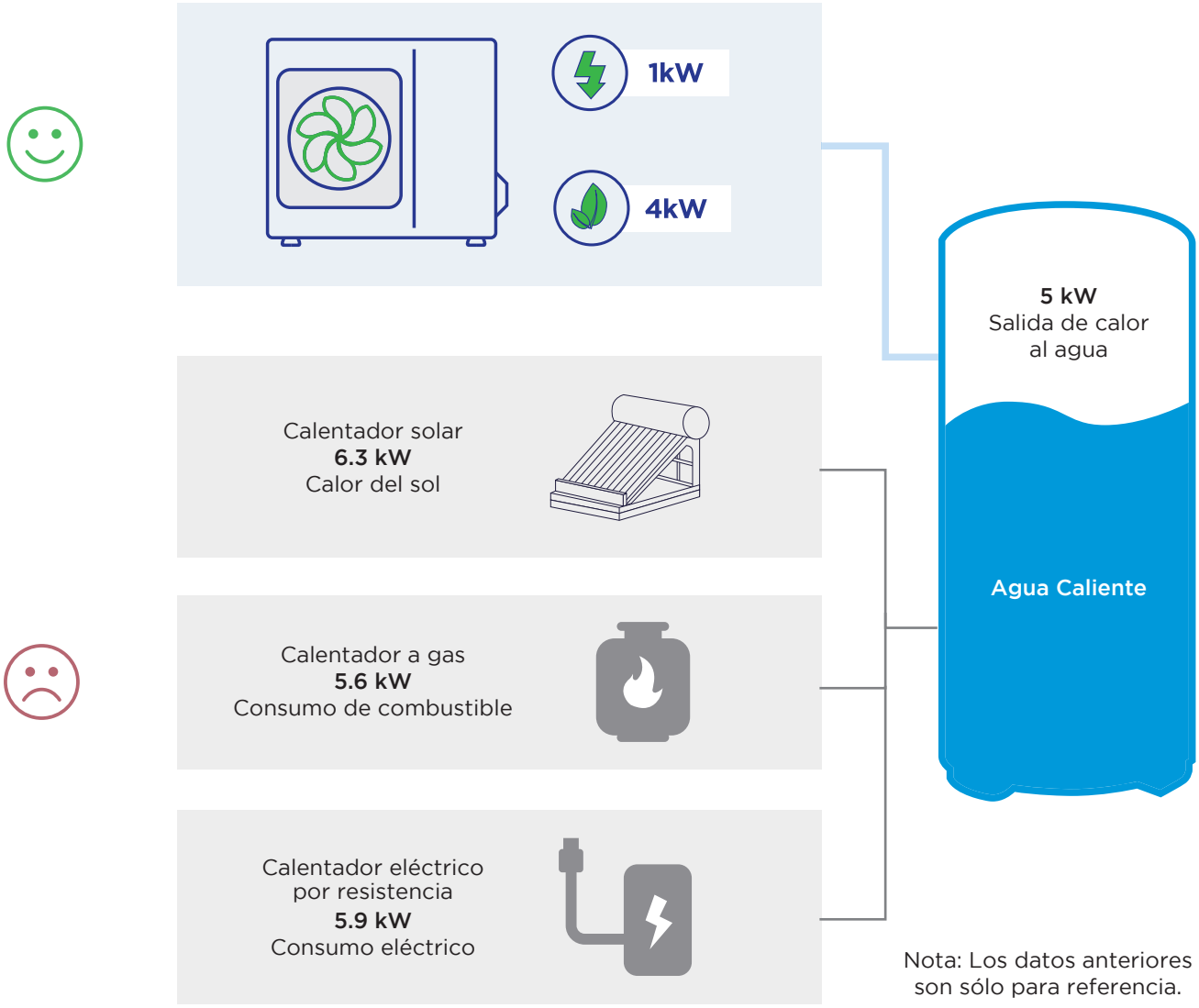
Menor volumen de gas (vs. R410a)

Menor costo

R32

Energéticamente eficiente

Por lo general, las bombas de calor pueden capturar alrededor de 4kWh de energía por cada 1kWh de energía eléctrica consumida, dando casi 5kWh de energía térmica por solo 1kWh de entrada eléctrica y brindando una eficiencia de casi el 500%.



Nota: Los datos anteriores son sólo para referencia.

Máxima confiabilidad

Motor del ventilador DC Inverter

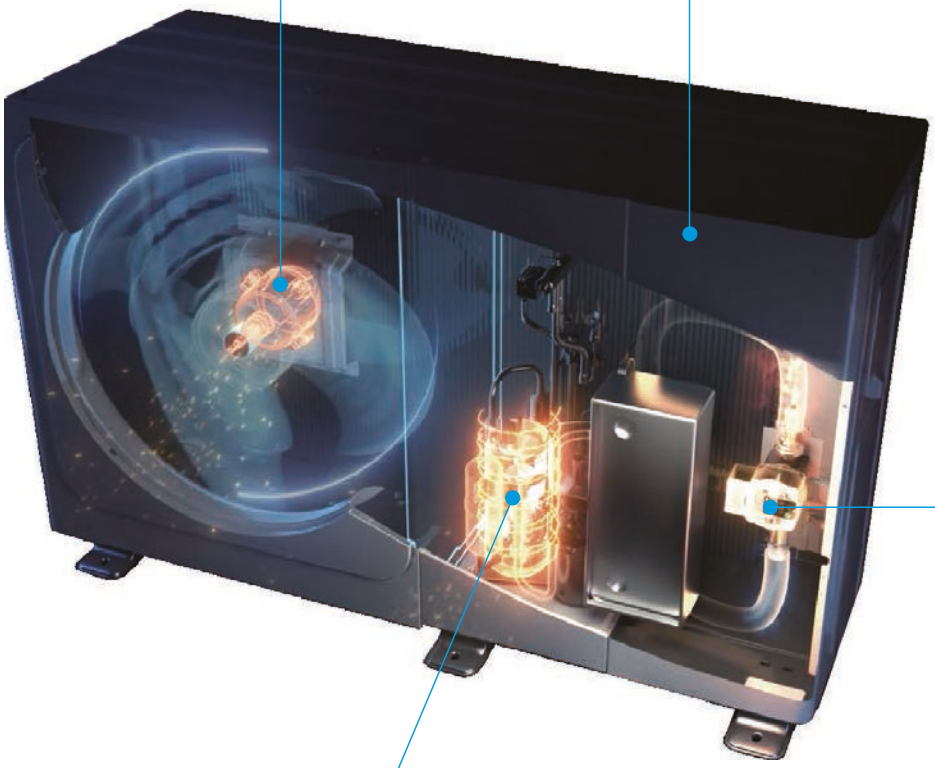
- **Certificación CE/CCC**
- **Motor de ventilador BLDC con control continuo**
- **Funcionamiento silencioso**
- **Bajo consumo de energía**
- **8 polos**
- **Aislación Grado E**

Intercambiador de calor con carcaza de aluminio

Testeado en ambientes salinos neutros.

Cañería de Conexiones de Cobre

Testeado en ambientes salinos neutros.



Compresor DC Inverter

- **Certificación CE**
- **Amplia frecuencia de trabajo**

Alta eficiencia

Seis polos

Aislación grado E

- **Refrigerado por refrigerante pulverizado**

Disminuya la temperatura de descarga

Alta fiabilidad

- **Levas excéntricas gemelas**

2 contrapesos

Mejor equilibrio

Baja vibración

- **Estructura compacta**

Rodamientos robustos

Partes móviles altamente estables

Componentes hidráulicos de reconocidos proveedores industriales.

- **Intercambiador de calor de placas**
- **Tanque de expansión**
- **Bomba de agua**

Caudal modulante por tecnología CC Inverter, Certificación CE, Alta eficiencia, Alta presión de trabajo, Aislación grado F, Nivel de protección IPX4D

16Kw

DISPONIBLE EN VERSIONES
MONOFÁSICA Y TRIFÁSICA

Soluciones de Calefacción M Thermal

26Kw

ÚNICAMENTE TRIFÁSICA

Características generales

DC Inverter | -25°C | 65°C | R32 | A+++

Favorable al medio ambiente

- Alta eficiencia
- Seis polos
- Grado de aislamiento E

Full DC Inverter

- Arranque rápido y arranques/paradas menos frecuentes
- Consumo preciso en carga real
- Funcionamiento silencioso

Comodidad y salud

- Agua caliente a 65°C
- Modo silencio
- Desinfección

Alta eficiencia

- Calefacción de espacios hasta A+++ (W35)
- COP hasta 5,20 (modelos Split 4/8kW)
- 100% de capacidad en A-7W35 (modelo de 4kW)

Múltiples funciones

- Operación ecológica
- Operación programable
- ACS rápida

Combinación perfecta

- Calentador de respaldo
- Caldera
- Sistema solar para ACS

Compatible con diferentes tipos de terminales

Unidad de Fan Coil

Radiador

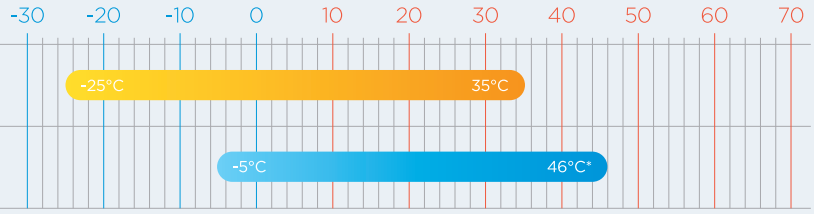
Tanque de agua

Calefacción por piso radiante

Amplio rango de operación

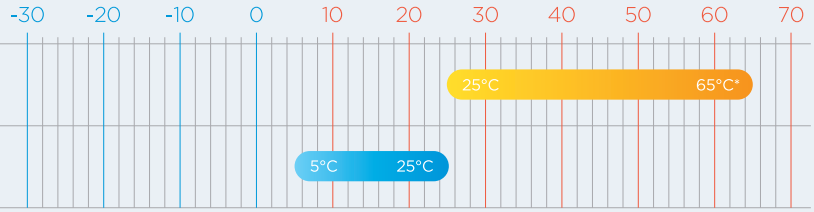
Rango de temperatura ambiente

Modo de calefacción	-25 °C a 35 °C
Modo de enfriamiento	-5 °C a 46 °C*



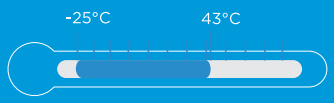
Rango de configuración de la temperatura del agua de salida

Modo de calefacción	25 °C a 65 °C*
Modo de enfriamiento	5 °C a 25 °C

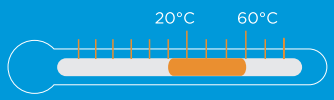


* Hasta 65°C de temperatura máxima de calefacción para los modelos de 16kW, hasta 60°C para el de 26kW.

Agua Caliente Sanitaria



Rango de operación de temperatura ambiente

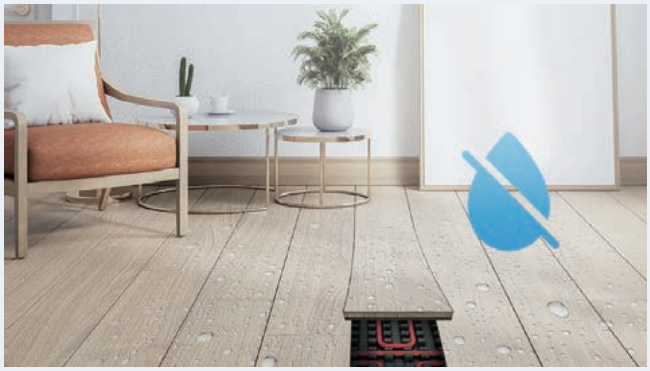


Temperatura de ajuste de ACS

Alta confiabilidad

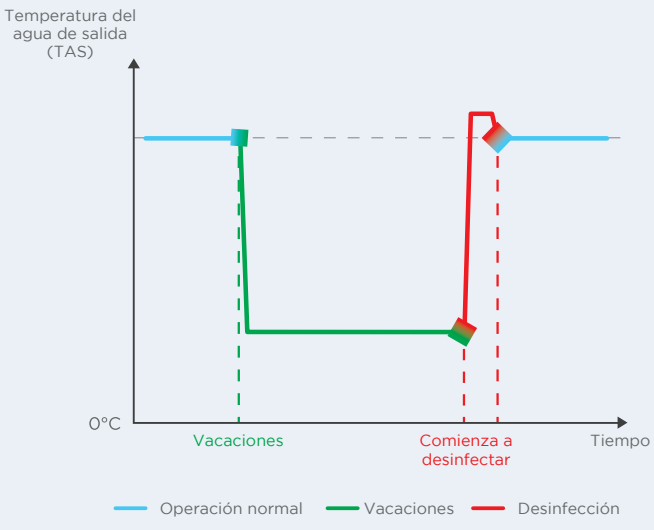
Precalentamiento

El modo de precalentamiento está diseñado para para el recambio estacional.
La temperatura del agua de la tubería de calefacción de losa radiante se incrementa gradualmente para proteger el piso de deformaciones o incluso rupturas.



Vacaciones

Si el usuario se ausenta por un período prolongado, la bomba de calor funciona en modo calefacción y/o modo ACS con una temperatura de agua más baja para evitar que el sistema de agua se congele. La desinfección está disponible antes de que el usuario regrese a casa para garantizar la seguridad del agua.



Función de limitación de potencia

La función de limitación de energía permite que la bomba de calor se adapte a una variedad de suministros de corriente. Se pueden definir 8 configuraciones según la corriente de acceso máxima admisible. Solo se necesita una configuración simple en el controlador de la unidad, permitiendo de esta manera adaptar el equipo a eventuales restricciones de consumo que se requiera establecer.

Superficie útil de solo 3,6m^2. Fácil de adaptar a la casa.

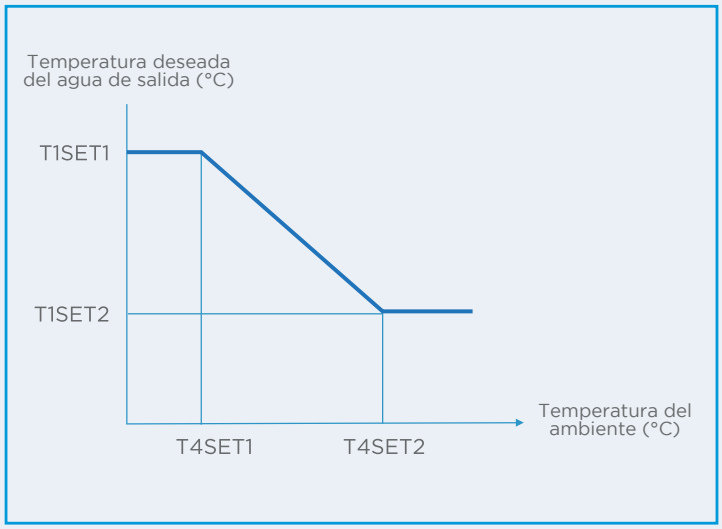
Seguridad

El tanque de agua (accesorio opcional) está hecho de acero inoxidable SUS316L con excelente resistencia a la corrosión para garantizar un funcionamiento estable a largo plazo del sistema. La caja de control eléctrica giratoria con diseño a prueba de explosiones mejora la seguridad eléctrica y la comodidad de mantenimiento.

Control inteligente

Curva climática

La temperatura del agua cambia automáticamente a medida que cambia la temperatura ambiente. Esta configuración evita la necesidad de modificar la temperatura manualmente en el transcurso de una jornada de alto gradiente térmico, generando un significativo ahorro energético para el usuario. Hay disponibles 32 curvas climáticas fijas y 1 curva personalizable.

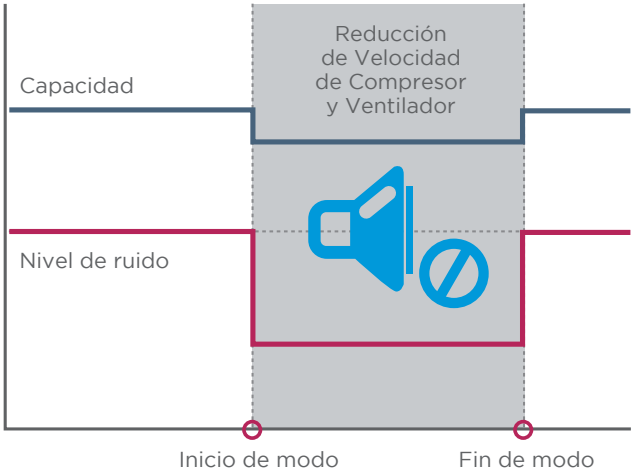


Confort

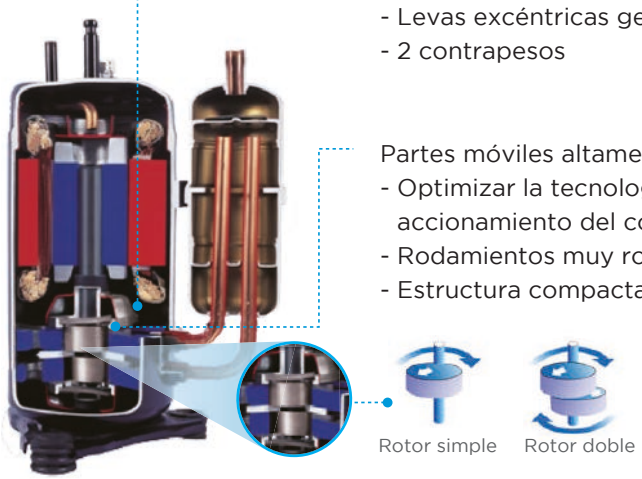
El diseño de optimización múltiple reduce el ruido:

- Funcionamiento de modo silencioso

  El modo silencioso permite reducir el sonido en forma efectiva a través de la modulación de la velocidad del ventilador así como del compresor.



- Compresor rotativo doble



• Diseño de ventilador biónico

Diseño cóncavo de la superficie de succión

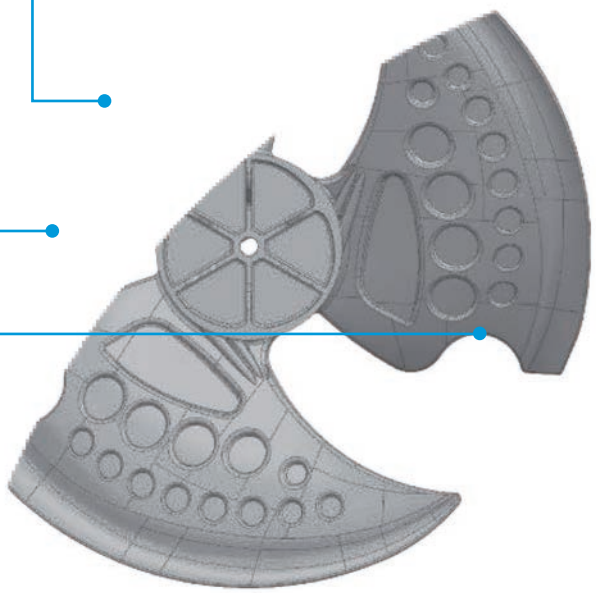
Reduce el tamaño del vórtice de desprendimiento de estela, mejorando el campo de flujo en la superficie de la pala, reduciendo su peso y mejorando la eficiencia.

Diseño de engrosamiento de borde de ataque

Reduce el ruido de baja frecuencia reduciendo efectivamente la fuerza de la cuchilla.

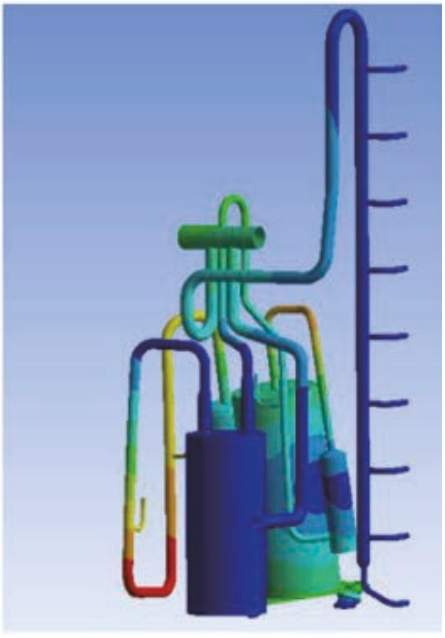
Diseño de muesca en el borde

- Cambia la distribución de la presión en el borde posterior de la hoja.
- Reduce el ruido del desprendimiento del vórtice de la estela de la hoja.



• Distribución de tuberías optimizada

El análisis modal y el análisis de respuesta armónica ayudan a mejorar el diseño de tuberías para reducir el ruido.



Conveniente

Controlador Wifi

Diseño de teclas táctiles
Pantalla de cristal líquido
Visualización de código de error
Comprobación de parámetros de operación
Función de control de puntos
Múltiples idiomas
Función de bloqueo para niños
Alarma sonora
Sensor de temperatura incorporado y módulo wifi
Protocolo Modbus y flexibilidad de red

Función USB

- Conveniente actualización del programa
  No es necesario llevar ningún otro equipo pesado, pero solo el USB puede realizar la actualización del programa.
- Transmisión de parámetros
  El instalador puede copiar rápidamente la configuración de un controlador a otro a través de USB, lo que ahorra tiempo de instalación en el sitio.

Para depósito integrado hidrónico (Accesorio opcional)

Casa de vacaciones

La configuración flexible permite al usuario establecer un nuevo horario durante el tiempo en casa, pero sin cambiar la configuración diaria o semanal múltiple.

Control de la APP

- Diseño de teclas táctiles
- Pantalla de cristal líquido
- Visualización de código de error
- Comprobación de parámetros de operación
- Función de control de puntos
- Múltiples idiomas
- Función de bloqueo para niños
- Alarma de zumbador
- Sensor de temperatura incorporado y módulo wifi
- Protocolo Modbus y flexibilidad de red

Configuración simple

Control de zonas dobles

Monitoreo del estado del sistema

Consumo de energía

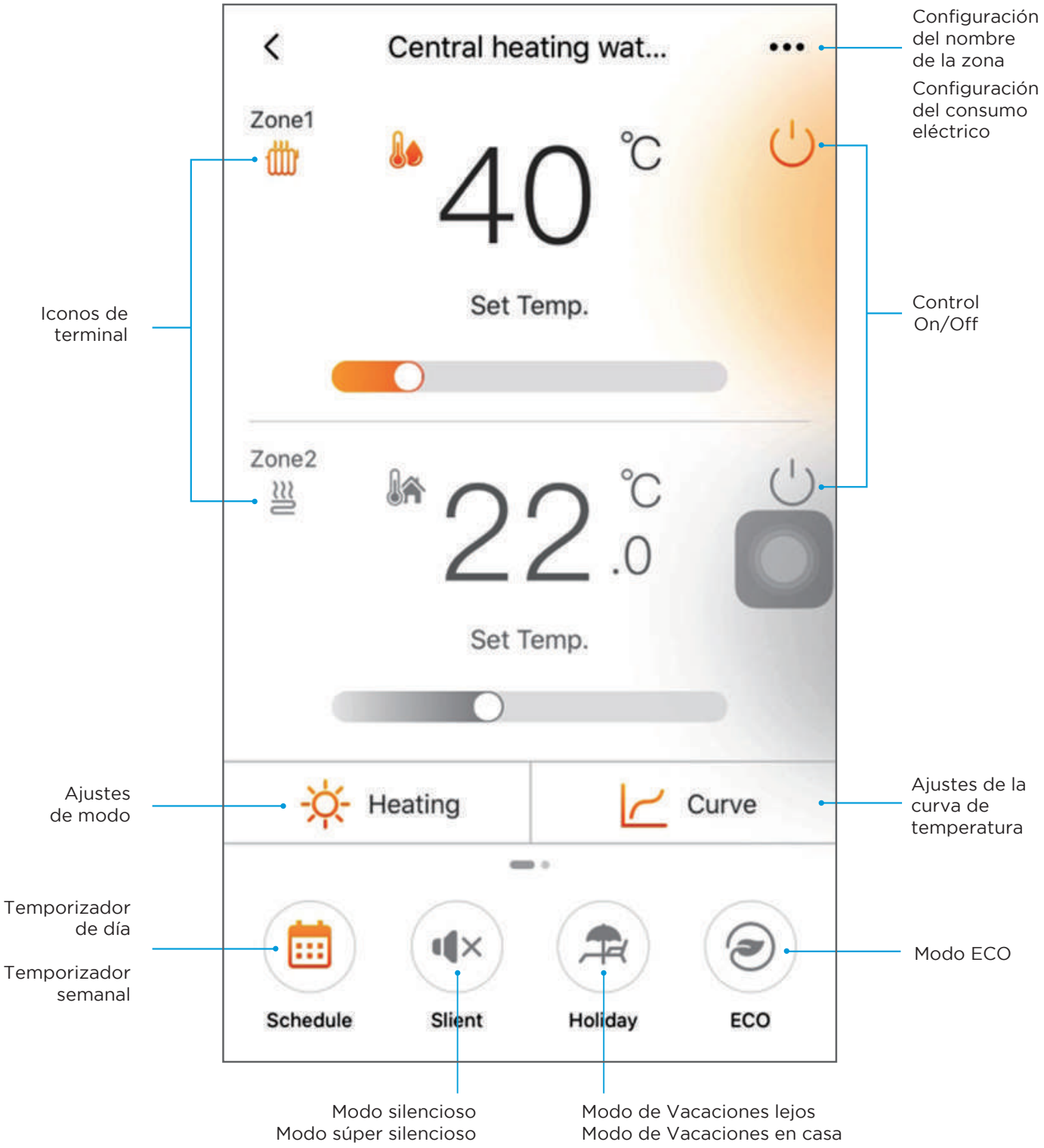
Función de horario

Control remoto

Sugerencias de ahorro de energía

Smart Home

SmartHome APP

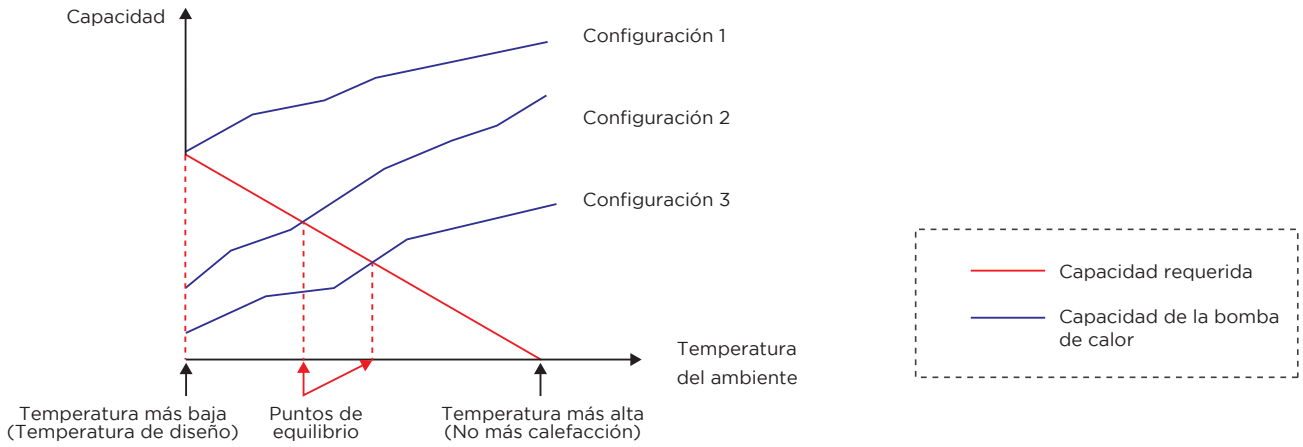


Nota:
La interfaz de la aplicación puede modificarse cuando se actualiza la aplicación y puede variar ligeramente de lo que se muestra en este documento.

Aplicación típica

Configuraciones del sistema

El sistema M Thermal se puede configurar para que funcione con el calentador eléctrico habilitado o deshabilitado, y también se puede usar junto con una fuente de calor auxiliar, como una caldera. La configuración elegida afecta el tamaño de la bomba de calor que se requiere. Se describen tres configuraciones típicas a continuación.



Configuración 1: Sólo bomba de calor

- La bomba de calor cubre la capacidad requerida y no se necesita capacidad adicional de calefacción.
- Requiere la selección de una bomba de calor de mayor capacidad e implica una mayor inversión inicial.
- Ideal para obra nueva en proyectos donde la eficiencia energética es primordial.

Configuración 2: Bomba de calor y resistencia eléctrica de apoyo

- La bomba de calor cubre la capacidad requerida hasta que la temperatura ambiente cae por debajo del punto en el que la bomba de calor puede proporcionar suficiente capacidad. Cuando la temperatura ambiente está por debajo de este punto de equilibrio, el calentador eléctrico de respaldo proporciona la capacidad de calefacción adicional requerida.
- El mejor equilibrio entre la inversión inicial y los costos de funcionamiento da como resultado un costo del ciclo de vida más bajo.
- Ideal para obra nueva.

Configuración 3: Bomba de calor con fuente de calor auxiliar

- La bomba de calor cubre la capacidad requerida hasta que la temperatura ambiente cae por debajo del punto en el que la bomba de calor puede proporcionar suficiente capacidad. Cuando la temperatura ambiente está por debajo de este punto de equilibrio, dependiendo de la configuración del sistema, la fuente de calor auxiliar suministra la capacidad de calefacción adicional requerida o la bomba de calor no funciona y la fuente de calor auxiliar cubre la capacidad requerida.
- Habilita la selección de bomba de calor de menor capacidad.
- Ideal para reformas y mejoras.

Proceso de selección

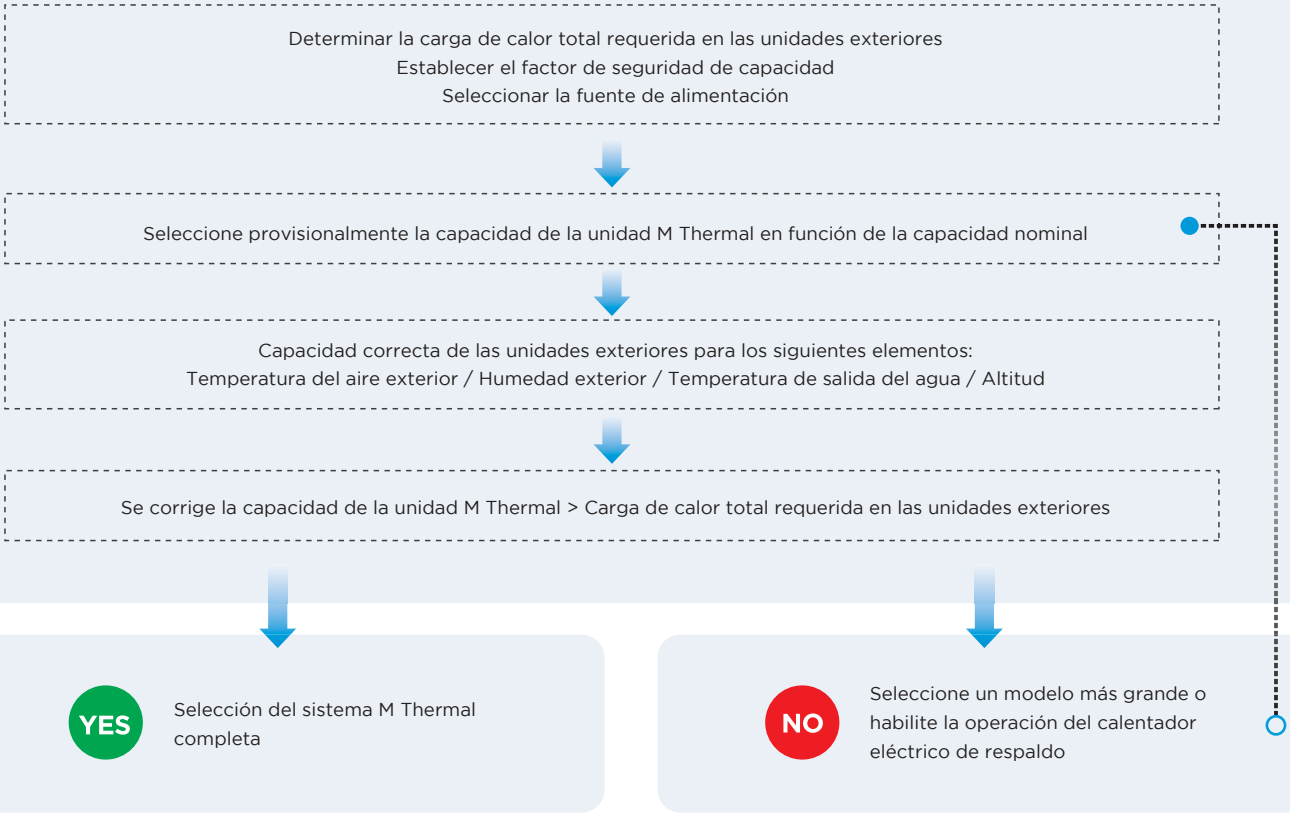
Paso 1 Cálculo de carga térmica total

Calcular la superficie acondicionada y seleccionar los emisores de calor (tipo, cantidad, temperatura del agua y carga térmica).

Paso 2 Configuración del sistema

Decida si incluir AHS y establecer la temperatura de conmutación de AHS.
Decida si el calentador eléctrico de respaldo está habilitado o deshabilitado.

Paso 3 Selección



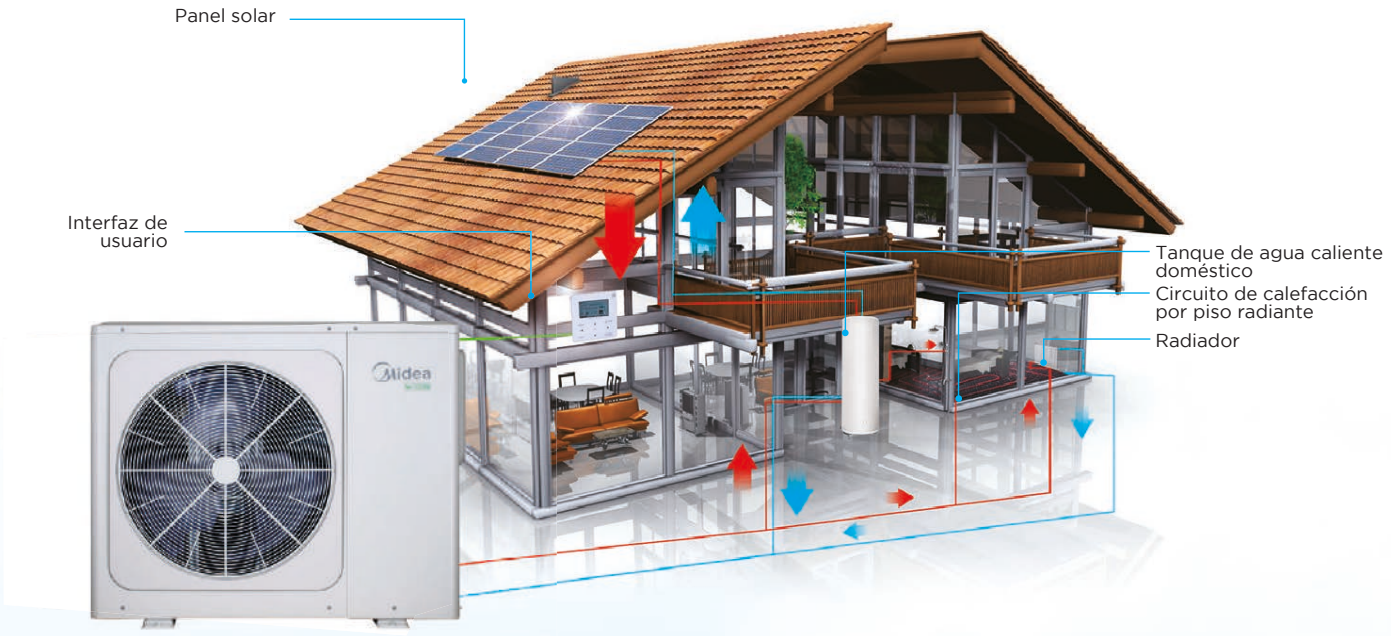
Temperatura del agua de salida (TAS)

Los rangos de TAS de diseño recomendados para diferentes tipos de emisores de calor son:
Para suelo radiante: 30°C a 35°C
Para unidades fancoil: 40°C a 45°C
Para radiadores de baja temperatura: 40°C a 55°C

Solución integral:
Calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria en un solo sistema

M Thermal es un sistema integrado que proporciona calefacción y refrigeración de espacios, así como agua caliente sanitaria, ofreciendo una solución completa durante todo el año que puede eliminar la necesidad de las calderas tradicionales a gas, o trabajar junto con ellas.

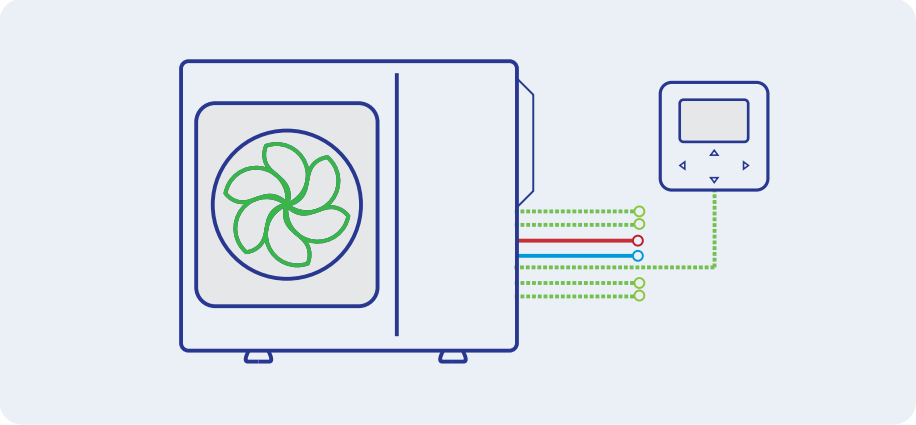
M Thermal puede combinarse con calefacción por piso radiante, fancoils, radiadores y depósito de agua sanitaria. También se puede conectar a colectores solares, calderas y otras fuentes de calor.



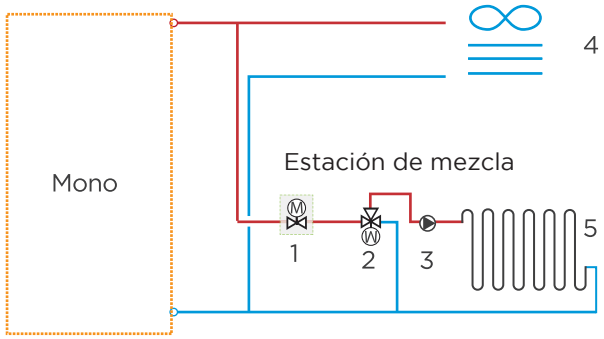
Unidad exterior M Thermal

Aplicaciones típicas

Las aplicaciones prácticas son diversas, incluidas, entre otras, las siguientes aplicaciones. Los ejemplos de aplicación que se dan a continuación son solo ilustrativos.



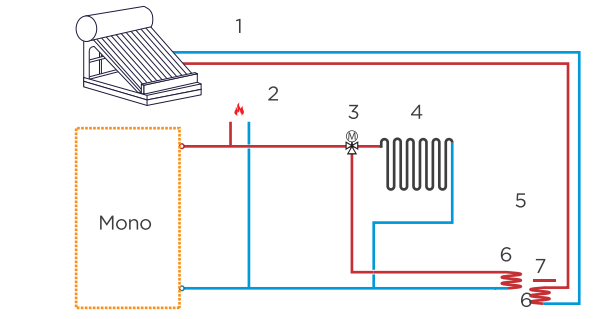
Mono



Notas:
1. Válvula de 2 vías(suministrada en el campo)
2. Válvula de 3 vías (suministrada en el campo)
3. Bomba de agua (suministrada en el campo)
4. Unidad de bobina de ventilador (Midea puede suministrar)
5. Circuito de calefacción por suelo radiante (suministrado en el campo)

Calefacción y refrigeración

El piso radiante se utiliza para la calefacción de espacios y la unidad fancoil se utiliza tanto para la calefacción como para la refrigeración de espacios. Para el modo de calefacción, la calefacción por piso radiante y la unidad fancoil requieren diferentes temperaturas de agua en el funcionamiento. La estación de mezcla se utiliza para ajustar la temperatura del agua adecuada para la calefacción de piso. La válvula de 2 vías se utiliza para evitar que el agua ingrese en la calefacción por piso radiante y provoque condensación durante el enfriamiento.



Notas:
1. Colector solar (suministrado en campo)
2. AHS: Fuente de calor adicional (suministrado en campo)
3. Válvula de 3 vías (suministrada en campo)
4. Circuito de calefacción de piso (suministrado en campo)
5. Tanque de agua (suministrado en campo)
6. Serpentina del intercambiador de calor (suministrado en campo)
7. TBH: calentador de refuerzo del tanque (suministrado en campo)

Calefacción, ACS y fuente de calor híbrida

El calentador eléctrico de respaldo (opcional) y colector solar proporcionan calefacción adicional para elevar la temperatura del agua de salida.
La válvula de 3 vías se utiliza para cambiar entre el modo de calefacción y el modo ACS.

Control de zonas dobles (accesorio opcional)

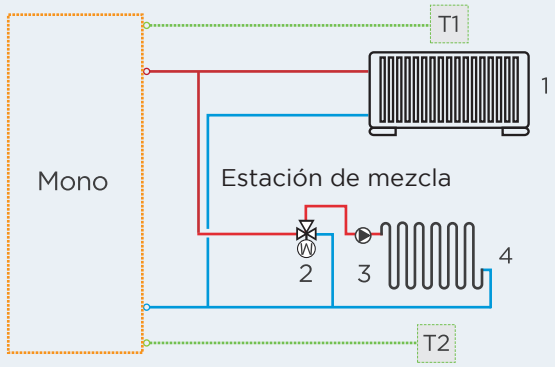
El control de zonas dobles solo está disponible para el modo de calefacción. Puede controlar diferentes áreas para alcanzar diferentes temperaturas para satisfacer diversas necesidades.

1. Usando solo el controlador con cable

El controlador con cable establece el modo, la temperatura y el encendido/apagado. La zona 1 se controla en función de la temperatura del agua de salida. La zona 2 se controla en función de la temperatura del agua de salida o del sensor incorporado integrado en el controlador con cable.

2. Uso de controlador con cable y termostato

El controlador con cable establece el modo y la temperatura del agua. Tanto la Zona 1 como la Zona 2 están controladas por termostato.



Notas:

1. Radiador (suministrado en campo)
2. Válvula de 3 vías (suministrada en campo)
3. Bomba de agua (suministrada en campo)
4. Circuito de calefacción de piso (suministrado en campo)

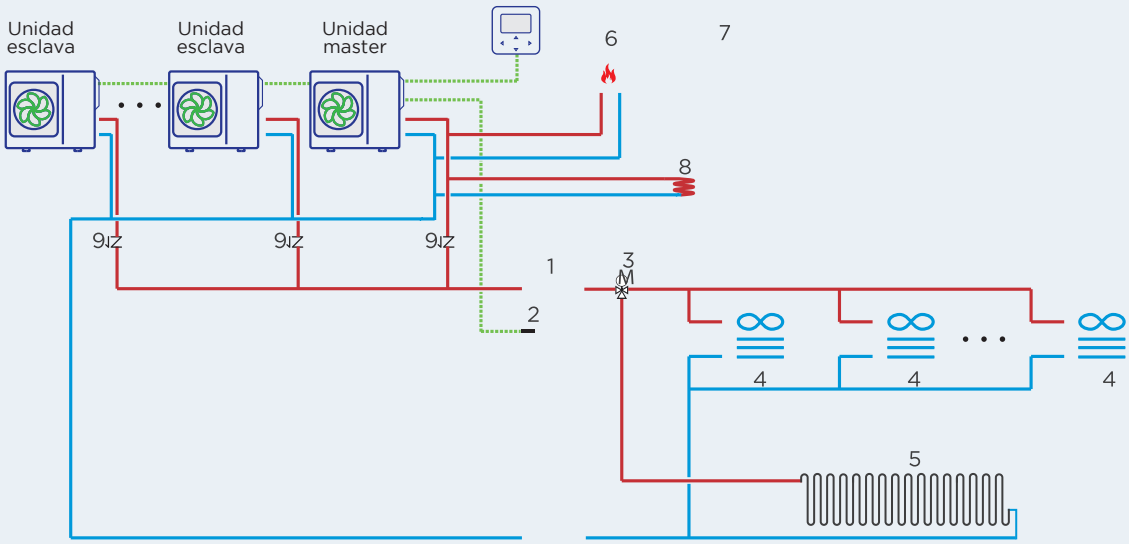
Abreviatura

T: Termostato de ambiente (suministrado en campo)

Sistema cascada

El diseño del sistema en cascada es perfecto cuando se requiere una ampliación de la capacidad a medida que evoluciona la demanda del edificio.

Se pueden controlar un máximo de 6 unidades en grupo con un controlador. El control de temperatura del tanque de equilibrio hace que la temperatura del agua sea más precisa.



Notas:

1. Tanque de equilibrio (suministrado en campo)
2. Sensor de temperatura del tanque de equilibrio (suministrado en campo por Midea)
3. Válvula de 3 vías (suministrado en campo)
4. Unidad fancoil (suministrado en campo por Midea)
5. Circuito de calefacción de piso (suministrado en campo)
6. AHS: fuente de calor adicional (suministrado en campo)
7. Tanque de agua (suministrado en campo)
8. Serpentina del intercambiador de calor (suministrado en campo)
9. Válvula de vía única (suministrado en campo)

Especificaciones

Serie MHC-V16

Modelo de unidad exterior			MHC-V16WD2N8-C-AR1	MHC-V16WD2RN8-C-AR1
Calefacción[1]	Capacidad	W	16000	16000
	Entrada nominal	W	3556	3556
	COP	/	4.50	4.50
Calefacción[2]	Capacidad	W	16200	16200
	Entrada nominal	W	4696	4696
	COP	/	3.45	3.45
Calefacción[3]	Capacidad	W	16000	16000
	Entrada nominal	W	5614	5614
	COP	/	2.85	2.85
Enfriamiento[4]	Capacidad	W	15400	15400
	Entrada nominal	W	3667	3667
	EER	/	4.20	4.20
Enfriamiento[5]	Capacidad	W	14000	14000
	Entrada nominal	W	4828	4828
	EER	/	2.90	2.90
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción de espacios	Salida de agua a 35°C	clase	A+++	
	Salida de agua a 55°C	clase	A++	
Refrigerante	Tipo (GWP)	/	R32(675)	
	Peso cargado	kg	1.8	
Nivel de potencia de sonido		dB	72	
Dimensión neta (WxHxD)		mm	865 x 1040 x410	
Dimensión del embalaje (WxHxD)		mm	970 x 1190 x 560	
Peso neto/bruto		kg	106/122	120/136
Bomba de agua	Cabeza de bomba máx.	m	9	
Conexión de tubería de agua		mm	G5/4" BSP	
Rango de temperatura ambiente	Enfriamento	°C	-5~43	
	Calefacción	°C	-25~35	
	DHW	°C	-25~43	
Rango de ajuste de TAI	Enfriamento	°C	5~25	
	Calefacción	°C	25~65	
	DHW	°C	20~60	

Notas:

1. Temperatura del aire exterior 7°C DB, 6°C WB; Entrada de agua 30°C, salida de agua 35°C.
2. Temperatura del aire exterior 7°C DB, 6°C WB; Entrada de agua 40°C, salida de agua 45°C.
3. Temperatura del aire exterior 7°C DB, 6°C WB; Entrada de agua 47°C, salida de agua 55°C.
4. Temperatura del aire exterior 35°C DB; Entrada de agua 23°C, salida de agua 18°C.
5. Temperatura del aire exterior 35°C DB; Entrada de agua 12°C, salida de agua 7°C.
6. Testeos de clase de eficiencia energética para calefacción de espacios estacional en condiciones generales climáticas promedio.
7. Estándar de prueba: EN12102-1.
8. Estándares y legislación relevantes de la UE: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (UE) No 811/2013; (UE) No 813/2013; OJ 2014/C 207/02: 2014.

Especificaciones

Serie MHC-V26

Modelo			MHC-V26W/D2RN8-AR1
Fuente de alimentación		V/Ph/Hz	380-415/3/50
Calefacción[1]	Capacidad	kW	26.00
	Entrada nominal	kW	6.37
	COP	/	4.08
Calefacción[2]	Capacidad	kW	26.00
	Entrada nominal	kW	8.39
	COP	/	3.10
Calefacción[3]	Capacidad	kW	26.00
	Entrada nominal	kW	10.61
	COP	/	2.45
Enfriamiento[4]	Capacidad	kW	27.00
	Entrada nominal	kW	6.28
	EER	/	4.30
Enfriamiento[5]	Capacidad	kW	26.00
	Entrada nominal	kW	9.63
	EER	/	2.70
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción de espacios	Salida de agua a 35°C	class	A+++
	Salida de agua a 55°C	class	A+
Refrigerante	Tipo (GWP)	/	R32(675)
	Peso cargado	kg	5.0
Nivel de potencia de sonido		dB	75
Dimensión neta (WxHxD)		mm	1129 x 1558 x 528
Dimensión del embalaje (WxHxD)		mm	1220 x 1735 x565
Peso neto/bruto		kg	177/206
Bomba de agua	Cabeza de bomba máx.	m	12.0
Conexión de tubería de agua		inch	G5/4" BSP
Rango de temperatura ambiente	Enfriamento	°C	-5~46
	Calefacción	°C	-25~35
	DHW	°C	-25~43
Rango de ajuste de TAI	Enfriamento	°C	5~25
	Calefacción	°C	25~60
	DHW	°C	20~60

Notas:

1. Temperatura del aire exterior 7°C DB, 6°C WB; Entrada de agua 30°C, salida de agua 35°C.
2. Temperatura del aire exterior 7°C DB, 6°C WB; Entrada de agua 40°C, salida de agua 45°C.
3. Temperatura del aire exterior 7°C DB, 6°C WB; Entrada de agua 47°C, salida de agua 55°C.
4. Temperatura del aire exterior 35°C DB; Entrada de agua 23°C, salida de agua 18°C.
5. Temperatura del aire exterior 35°C DB; Entrada de agua 12°C, salida de agua 7°C.
6. Testeos de clase de eficiencia energética para calefacción de espacios estacional en condiciones generales climáticas promedio.
7. Estándar de prueba: EN12102-1.
8. El calentador eléctrico de respaldo es una instalación externa.
9. Estándares y legislación relevantes de la UE: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (UE) No 811/2013; (UE) No 813/2013; OJ 2014/C 207/02: 2014.

Midea Argentina

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

Midea se reserva el derecho de cambiar las especificaciones del producto y de retirar o reemplazar productos sin previo aviso o anuncio público.
Midea está constantemente desarrollando y mejorando sus productos.