

Equipos de aerotermia

# AQUARIS MD MONOBLOC 4 - 16 kW



R-32



# ÍNDICE

<b>Sección 1: Información general.....</b>	<b>3</b>
<b>Sección 2: Datos técnicos.....</b>	<b>16</b>
<b>Sección 3: Instalación y ajustes sobre el terreno.....</b>	<b>63</b>

# Sección 1

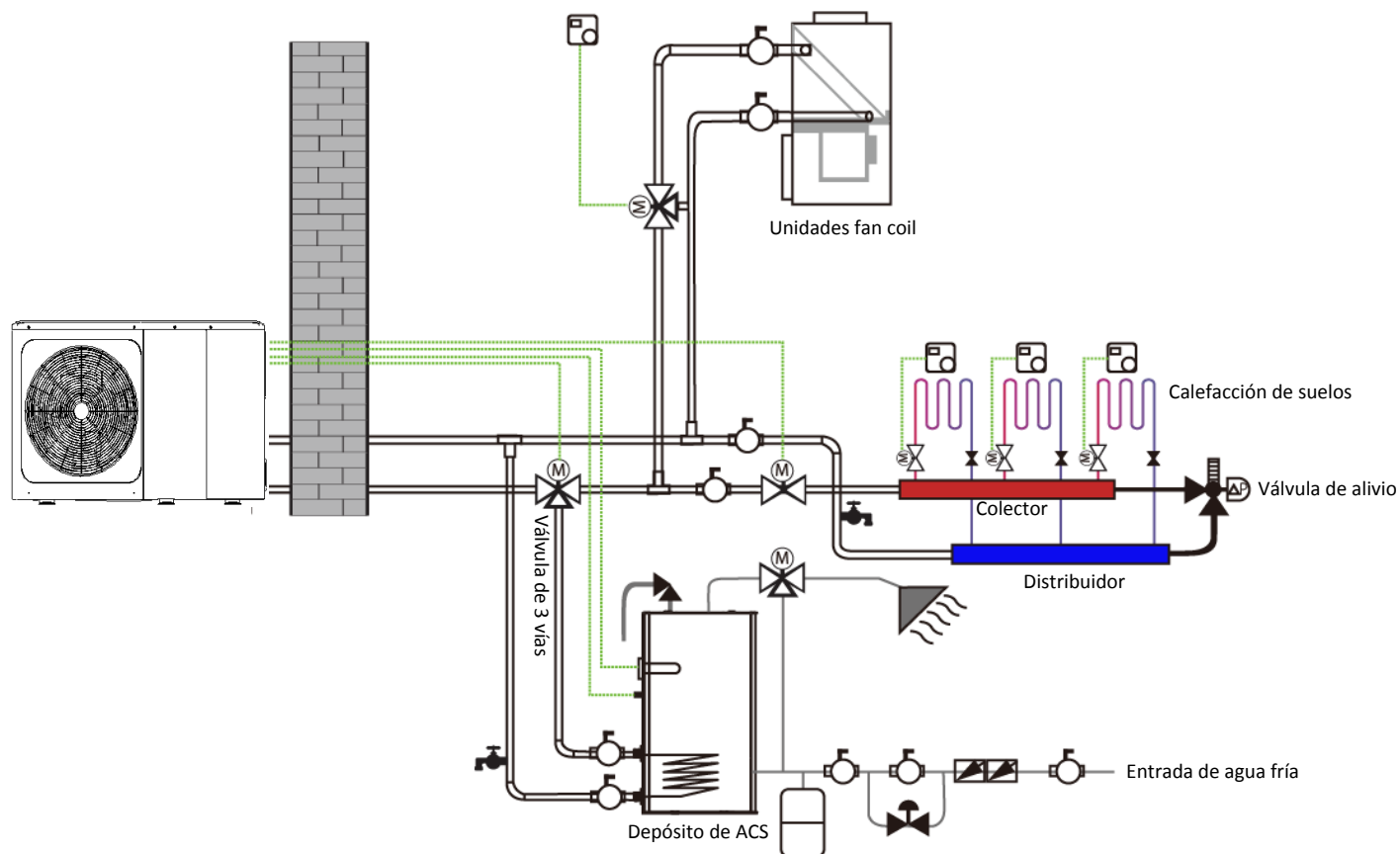
## Información General

1 Sistema Aquaris MD Monobloc.....	4
2 Capacidades de la unidad.....	6
3 Nomenclatura .....	6
4 Diseño del sistema y selección de unidades .....	7
5 Aplicaciones típicas .....	9

## 1 Sistema Aquaris MD Monobloc

### 1.1 Esquema del sistema

Ilustración 1-1.1: Esquema del sistema



Aquaris MD Monobloc es un sistema integrado de bomba de calor de aire a agua, una solución integral para calefacción y refrigeración de locales y agua caliente sanitaria. El sistema de bomba de calor exterior extrae calor del aire exterior y lo transfiere a través de tuberías de refrigerante al intercambiador de calor de placas en el sistema hidráulico. El agua calentada en el sistema hidráulico circula hacia los emisores de calor de baja temperatura (bucles de calefacción por suelo radiante o radiadores de baja temperatura) para calentar el espacio y hacia el tanque de agua caliente sanitaria para proporcionar agua caliente sanitaria. La válvula de 4 vías de la unidad exterior puede invertir el ciclo del refrigerante para que el sistema hidráulico pueda proporcionar agua fría para la refrigeración utilizando fancoils.

La capacidad térmica de las bombas de calor disminuye al descender la temperatura ambiente. Aquaris MD Monobloc puede equiparse con una resistencia eléctrica de apoyo para proporcionar capacidad de calefacción adicional durante el tiempo extremadamente frío, cuando la capacidad de la bomba de calor sea insuficiente. La resistencia eléctrica de apoyo también sirve como respaldo en caso de avería de la bomba de calor y para la protección anticongelante de las tuberías de agua exteriores en invierno.

## 1.2 Configuraciones del sistema

Aquaris MD Monobloc puede configurarse para funcionar con la resistencia eléctrica activada o desactivada y también puede utilizarse junto con una fuente de calor auxiliar, como una caldera.

La configuración elegida determinará el tamaño de la bomba de calor. A continuación se describen tres configuraciones típicas. Consulte la ilustración 1-1.2.

### Configuración 1: Solo bomba de calor

- La bomba de calor cubre toda la capacidad requerida y no es necesaria una capacidad térmica adicional.
- No obstante, hace falta seleccionar una bomba de calor con mayor capacidad, lo que conlleva una mayor inversión inicial.
- Es ideal para edificaciones de obra nueva, en proyectos donde la eficiencia energética es primordial.

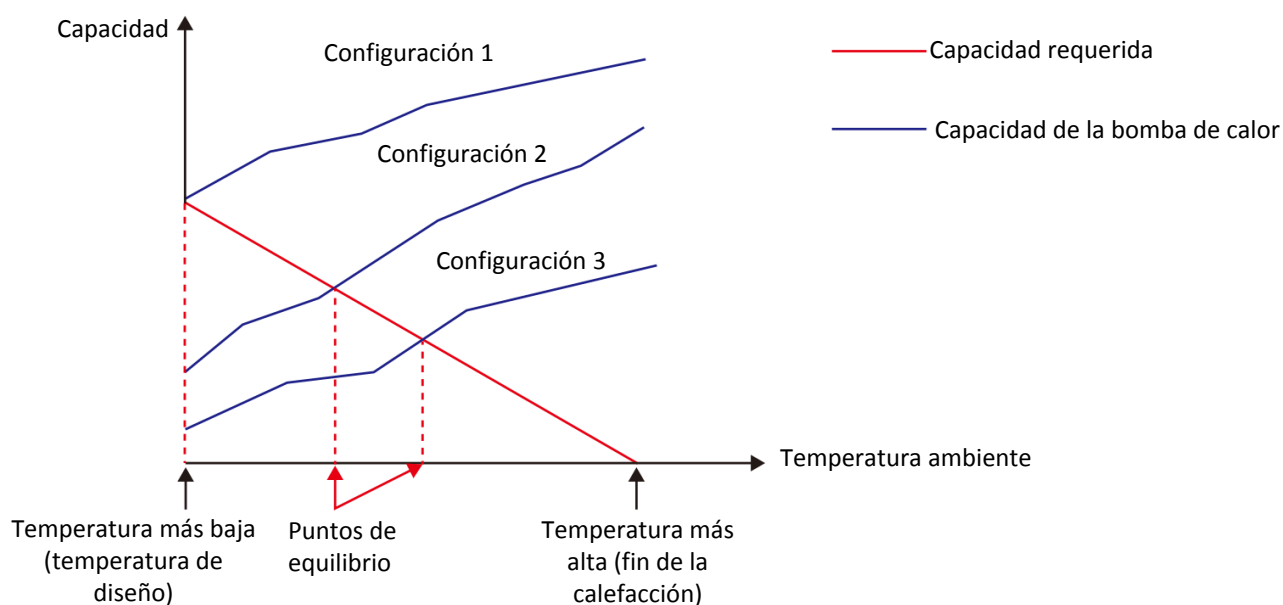
### Configuración 2: Bomba de calor y resistencia eléctrica de reserva

- La bomba de calor cubre la capacidad necesaria hasta que la temperatura ambiente descienda por debajo de un punto en el que la bomba de calor no es capaz de proporcionar la capacidad suficiente. Cuando la temperatura ambiente se sitúe por debajo de este punto de equilibrio (como se indica en la ilustración 1-1.2), la resistencia eléctrica de reserva suministrará la capacidad térmica adicional necesaria.
- Un mejor equilibrio entre la inversión inicial y los costes de funcionamiento dará lugar a un menor coste del ciclo de vida.
- Ideal para obras nuevas.

### Configuración 3: Bomba de calor con fuente de calor auxiliar

- La bomba de calor cubre la capacidad necesaria hasta que la temperatura ambiente descienda por debajo de un punto en el que la bomba de calor no es capaz de proporcionar la capacidad suficiente. En función de los ajustes del sistema, cuando la temperatura ambiente se sitúe por debajo de este punto de equilibrio (como se indica en la ilustración 1-1.2), la fuente de calor auxiliar suministrará toda la capacidad térmica necesaria sin la bomba de calor o cubrirá la capacidad térmica adicional necesaria con la bomba de calor.
- Con esta configuración, se puede seleccionar una bomba de calor con una capacidad inferior.
- Es ideal para la restauración y mejora de edificios.

Ilustración 1-1.2: Configuraciones del sistema



## 2 Capacidades de la unidad



Capacidad	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW
Modelo	MD 04	MD 06	MD 08	MD 10	MD 12 MD 12T	MD 14 MD 14T	MD 16 MD 16T

## 3 Nomenclatura

**MD 04 T**  
 1 2 3

- 1 MD- KOSNER AQUARIS MD MONOBLOC
- 2 NUMERO ..- CAPACIDAD KW
- 3 T- MODELO TRIÁSICO 380-415V. 50HZ
- 3 OMITIDO- MODELO MONOFÁSICO 220-240V-1-50 HZ

## 4 Diseño del sistema y selección de unidades

### 4.1 Proceso de selección

#### Paso 1: Cálculo de la carga térmica total

Calcule la superficie acondicionada  
 Seleccione los emisores de calor (tipo, cantidad, temperatura del agua y carga calorífica)

#### Paso 2: Configuración del sistema

Decida si incluir la AHS y ajustar la temperatura de conmutación de la AHS  
 Decida si la resistencia eléctrica de reserva va a estar activado o desactivado

#### Paso 3: Selección de las unidades exteriores

Determine la carga térmica total requerida en las unidades exteriores  
 Establezca el factor de seguridad de la capacidad  
 Seleccione la fuente de alimentación

Seleccione provisionalmente la capacidad de la unidad Aquaris MD Monobloc con base en la capacidad nominal

Capacidad correcta de las unidades exteriores en los siguientes elementos:  
 Temperatura del aire exterior / Humedad exterior / Temperatura de salida del agua<sup>1</sup> / Altitud / Fluido anticongelante

La capacidad corregida de la unidad Aquaris MD Monobloc  $\geq$  Carga térmica total requerida en las unidades exteriores<sup>2</sup>

Sí

No

La selección del sistema Aquaris MD Monobloc está completa

Seleccione un modelo más grande o active la resistencia térmica de reserva

#### Notas:

1. Si las temperaturas de agua requeridas en los emisores de calor no son todas iguales, la configuración de la temperatura del agua de salida del sistema Aquaris MD Monobloc debe ajustarse a la más alta requerida por el emisor de calor. Si la temperatura de salida del agua de diseño se encuentra entre dos temperaturas indicadas en la tabla de capacidades de la unidad exterior, calcule la capacidad corregida por interpolación.
2. Si la selección de la unidad exterior debe basarse en la carga total de calefacción y la carga total de refrigeración, seleccione unidades Monobloc que satisfagan no solo los requisitos de la carga total de calefacción, sino también los de la carga total de refrigeración.

## 4.2 Selección de la temperatura del agua de salida (TAS) del sistema de aerotermia Aquaris MD

Los intervalos de temperatura del agua de salida de diseño recomendados para los diferentes tipos de emisores de calor son:

- Para calefacción de suelo: De 30 a 35 °C
- Para unidades de fan coil: De 30 a 45 °C
- Para radiadores de baja temperatura: De 40 a 50 °C

## 4.3 Diseño del sistema optimizado

Para obtener el máximo confort con el menor consumo de energía con Aquaris MD, es importante tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Elija emisores de calor que permitan que el sistema de la bomba de calor funcione con una temperatura del agua caliente lo más baja posible, sin que esto limite el rendimiento de la calefacción.
- Asegúrese de que se selecciona una curva de dependencia climática correcta para que se ajuste al área de la instalación (estructura del edificio, clima, etc.), así como a las necesidades del usuario final.
- La conexión de los termostatos de temperatura ambiente al sistema hidrónico (debe adquirirse por separado) contribuye a evitar el calentamiento excesivo de los locales, ya que detiene la unidad exterior y la bomba de circulación cuando la temperatura del ambiente supera el punto de ajuste del termostato.

## 4.4 Aviso sobre la resistencia de apoyo del depósito

La bomba de calor dejará de funcionar cuando T5 (temperatura del depósito) haya alcanzado el valor mínimo de T5S (temperatura de ajuste del depósito) y T5stop (temperatura máxima del depósito que puede alcanzarse con una temperatura ambiente determinada solo con la bomba de calor) y se mantenga durante 5 segundos. El valor de T5stop se indica más abajo.

Si T5S es mayor que T5stop, no es posible alcanzar T5S únicamente con la bomba de calor. En tal caso, se necesita una resistencia de apoyo del depósito para alcanzar T5S.

### Valor T5stop:

Temperatura ambiente (°C)	< -20	-20~15	-15~-10	-10~-5	-5~0	0~5	5~10
T5stop(°C)	35	40	45	48	52	55	56

Temperatura ambiente (°C)	10~15	15~20	20~25	25~30	35~40	40~65	40~65
T5stop(°C)	57	56	55	52	50	48	45

## 5 Aplicaciones típicas

### 5.1 Aplicación 1

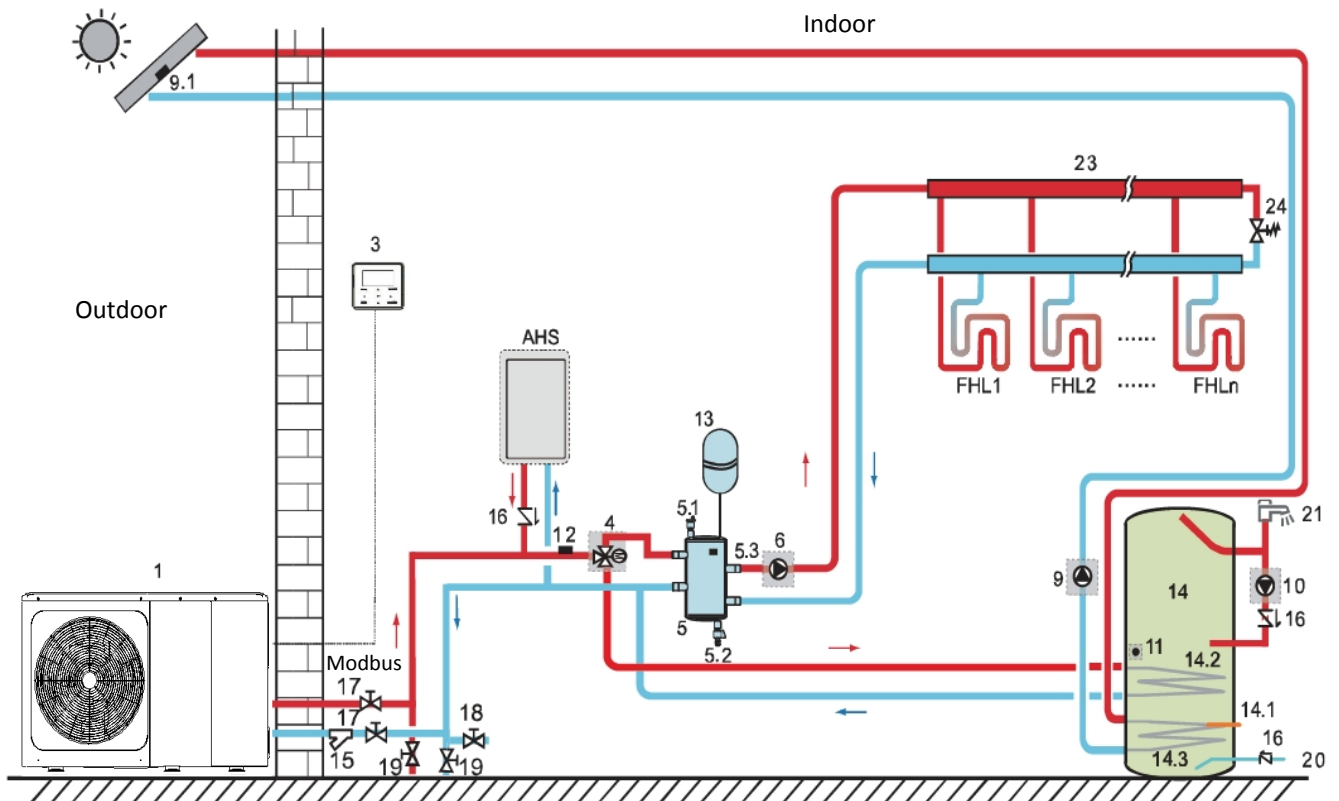


Ilustración 1-5.1: Aplicación 1

Leyenda			
1	Unidad exterior	14	Depósito de agua caliente sanitaria (debe adquirirse por separado)
3	Interfaz de usuario	14.1	TBH: Calefactor de refuerzo del depósito de agua caliente sanitaria (debe adquirirse por separado)
4	SV3: Válvula de 3 vías (debe adquirirse por separado)	14.2	Serpentín 1, intercambiador de calor para bomba de calor
5	Aguja hidráulica (debe adquirirse por separado)	14.3	Serpentín 2, intercambiador de calor para energía Solar
5.1	Válvula de purga automática	15	Filtro (accesorio)
5.2	Válvula de drenaje	16	Válvula antirretorno (debe adquirirse por separado)
5.3	Tbt1: Sensor de temperatura superior de la aguja hidráulica (opcional)	17	Válvula de cierre (debe adquirirse por separado)
6	P_o: Bomba de circulación de la zona A (debe adquirirse por separado)	18	Válvula de llenado (debe adquirirse por separado)
9	P_s: Bomba solar (debe adquirirse por separado)	19	Válvula de drenaje (debe adquirirse por separado)
9.1	Tsolar: Sensor de temperatura solar (Opcional)	20	Tubo de entrada de agua del grifo (debe adquirirse por separado)
9.2	Panel solar (debe adquirirse por separado)	21	Agua de grifo caliente (debe adquirirse por separado)
10	P_d: Bomba de recirculación de ACS (debe adquirirse por separado)	23	Colector/distribuidor (debe adquirirse por separado)
11	T5: Sensor de temperatura del depósito de agua sanitaria (Accesorio)	24	Válvula de sobrepresión (debe adquirirse por separado)
12	T1: Sensor de temperatura del caudal de agua (opcional)	FHL1...n	Circuitos de suelo radiante (deben adquirirse por separado)
13	Vaso de expansión (debe adquirirse por separado)	AHS	Fuente de calor auxiliar (debe adquirirse por separado)

**Notas:**

1. El ejemplo solo sirve para ilustrar la aplicación; por favor, confirme el método de instalación exacto de acuerdo con el manual de instalación.

### 5.1.1 Calefacción de locales

La señal ON/OFF, el modo de funcionamiento y el ajuste de temperatura se configuran en la interfaz de usuario. P\_o (6) sigue funcionando mientras la unidad está en ON para la calefacción de locales, SV1(4) se mantiene en OFF.

### 5.1.2 Calefacción del agua sanitaria

La señal ON/OFF y la temperatura objetivo del agua del depósito (T5S) se ajustan en la interfaz de usuario. P\_o (6) deja de funcionar mientras la unidad está encendida para el calentamiento de agua doméstica, SV1 (4) se mantiene en ON.

### 5.1.3 Control de la AHS (fuente de calor auxiliar)

La función AHS se ajusta en la unidad interior.

1) Cuando la AHS se configura como válida solo para el modo de calefacción, puede encenderse de las siguientes maneras:

- a. Encienda la AHS a través de la función BACKHEATER en la interfaz de usuario;
- b. La AHS se encenderá automáticamente si la temperatura inicial del agua es demasiado baja o la temperatura objetivo del agua es demasiado alta a una temperatura ambiente baja.

P\_o (6) se mantiene en funcionamiento mientras la AHS esté ON, SV1(4) se mantiene OFF.

2) Cuando la AHS se configura como válida para el modo de calefacción y el modo de ACS. En el modo calefacción, el control de la AHS es el mismo que en la sección 1); en el modo ACS, la AHS se encenderá automáticamente cuando la temperatura inicial del agua sanitaria T5 sea demasiado baja o la temperatura objetivo del agua sanitaria sea demasiado alta a una temperatura ambiente baja. P\_o (6) deja de funcionar, SV1(4) se mantiene ON.

3) Cuando la AHS se configura como válida, M1M2 puede activarse en la interfaz de usuario. En el modo de calefacción, la AHS se encenderá si el contacto seco MIM2 se cierra. Esta función no es válida en modo ACS.

### 5.1.4 Control del TBH (resistencia auxiliar del depósito)

La función TBH se ajusta en la interfaz de usuario.

1) Cuando el TBH está ajustado para ser válido, el TBH puede activarse a través de la función TANKHEATER en la interface del usuario; En el modo ACS, el TBH se encenderá automáticamente cuando la temperatura inicial del agua sanitaria T5 sea demasiado baja o la temperatura objetivo del agua sanitaria sea demasiado alta a una temperatura ambiente baja.

2) Cuando el TBH se configura como válido, M1M2 puede activarse en la interfaz de usuario. El TBH se encenderá si el contacto seco del MIM2 se cierra.

### 5.1.5 Control de la energía solar

El módulo hidráulico reconoce la señal de energía solar evaluando Tsolar o recibiendo la señal SL1SL2 desde la interfaz de usuario. El método de reconocimiento puede ajustarse a través de SOLAR INPUT en la interfaz de usuario. Consulte el apartado 8.8.5 "Para la señal de entrada de energía solar" para el cableado.

1) Cuando Tsolar está configurado como válido, la energía solar se enciende cuando Tsolar es lo suficientemente alto, P\_s(9) comienza a funcionar; la energía solar se apaga cuando Tsolar es bajo, P\_s (9) deja de funcionar.

2) Cuando el control SL1SL2 está configurado como válido, la energía solar se enciende después de recibir la señal del kit solar desde la interfaz de usuario, P\_s (9) comienza a funcionar; sin la señal del kit solar. La energía solar se apaga, P\_s (9) deja de funcionar. Los termostatos de temperatura no están conectados a la unidad Mono, sino a una válvula motorizada. La temperatura de cada habitación se regula mediante la válvula motorizada de su circuito de agua. El agua caliente sanitaria se suministra desde el depósito de agua caliente sanitaria conectado a la unidad Mono. Para esto, será necesaria una válvula de derivación.

## 5.2 Aplicación 2

El control del ROOM THERMOSTAT para la calefacción o la refrigeración de locales debe ajustarse en la interfaz de usuario. Se puede ajustar de tres maneras: AJUSTE DE MODO/UNA ZONA/ZONA DOBLE. La unidad interior puede conectarse a un termostato de ambiente de alta tensión y a un termostato de ambiente de baja tensión. También se puede conectar una caja adaptadora hidráulica. Se pueden conectar otros seis termostatos a la caja adaptadora hidráulica. Consulte "ROOM THERMOSTAT" en el manual de instalación para conocer el cableado.

### 5.2.1 Control de una zona

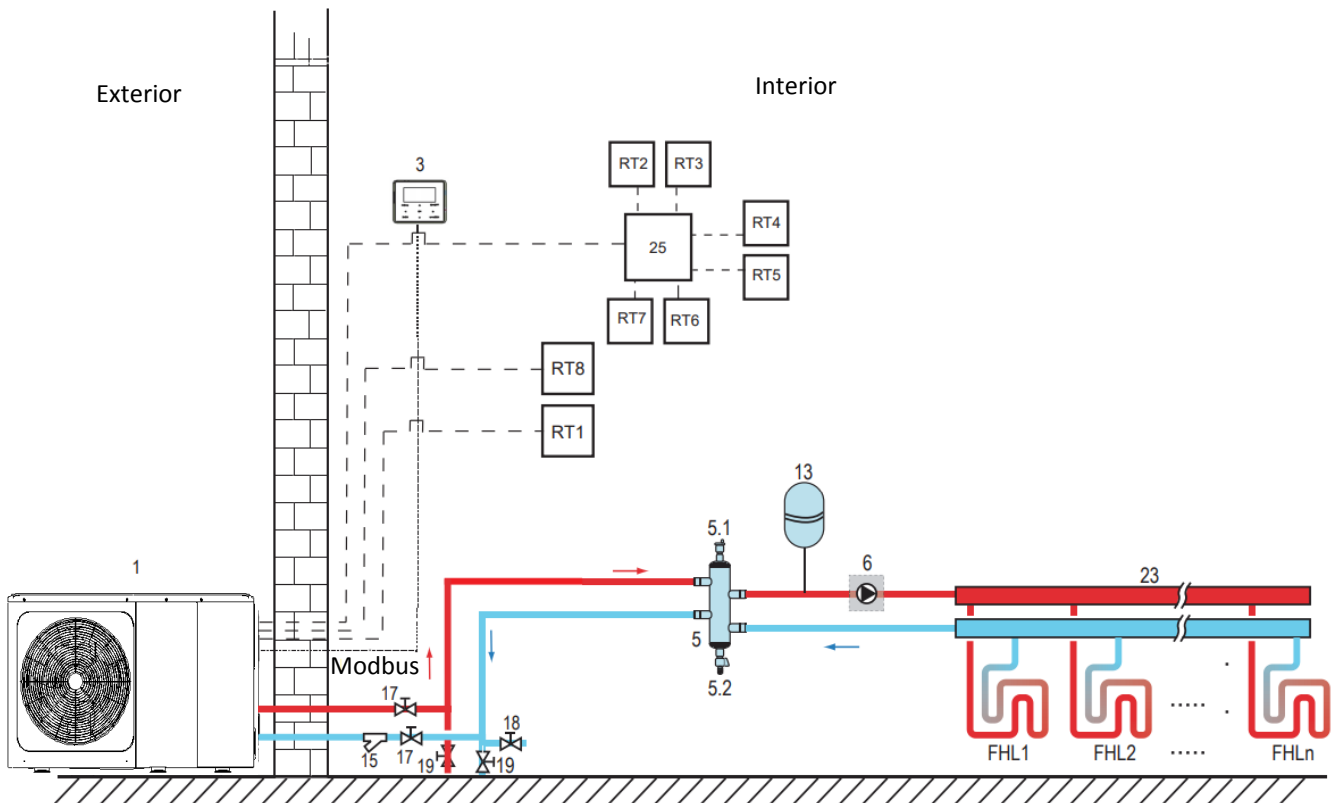


Ilustración 1-5.2: Aplicación 2-Control de una zona

Leyenda			
1	Unidad exterior	17	Válvula de cierre (debe adquirirse por separado)
3	Interfaz de usuario	18	Válvula de llenado (debe adquirirse por separado)
5	Aguna hidráulica (debe adquirirse por separado)	19	Válvula de drenaje (debe adquirirse por separado)
5.1	Válvula de purga automática	23	Colector/distribuidor (debe adquirirse por separado)
5.2	Válvula de drenaje	25	Caja adaptadora hidráulica (debe adquirirse por separado)
6	P_o: Bomba de circulación de la zona A (debe adquirirse por separado)	RT 1...7	Termostato de ambiente de baja tensión (debe adquirirse por separado)
13	Vaso de expansión (debe adquirirse por separado)	RT8	Termostato de ambiente de alta tensión (debe adquirirse por separado)
15	Filtro (accesorio)	FHL1...n	Circuitos de suelo radiante (deben adquirirse por separado)

Notas:

1. El ejemplo solo sirve para ilustrar la aplicación; por favor, confirme el método de instalación exacto de acuerdo con el manual de instalación.

### Calefacción de locales

Control de una zona: el ON/OFF de la unidad se controla mediante el termostato de ambiente, mientras que el modo de refrigeración o calefacción y la temperatura del agua de salida se ajustan en la interfaz de usuario. El sistema se enciende cuando se cierra cualquier "HL" de todos los termostatos. Cuando todos los "HL" se abren, el sistema se apaga.

### Funcionamiento de las bombas de circulación

Cuando el sistema está ON, lo que significa que cualquier "HL" de todos los termostatos se cierra, P\_o(6) comienza a funcionar; Cuando el sistema está OFF, todos los "HL" se cierran y P\_o (6) deja de funcionar.

## 5.2.2 Control de ajuste de modo

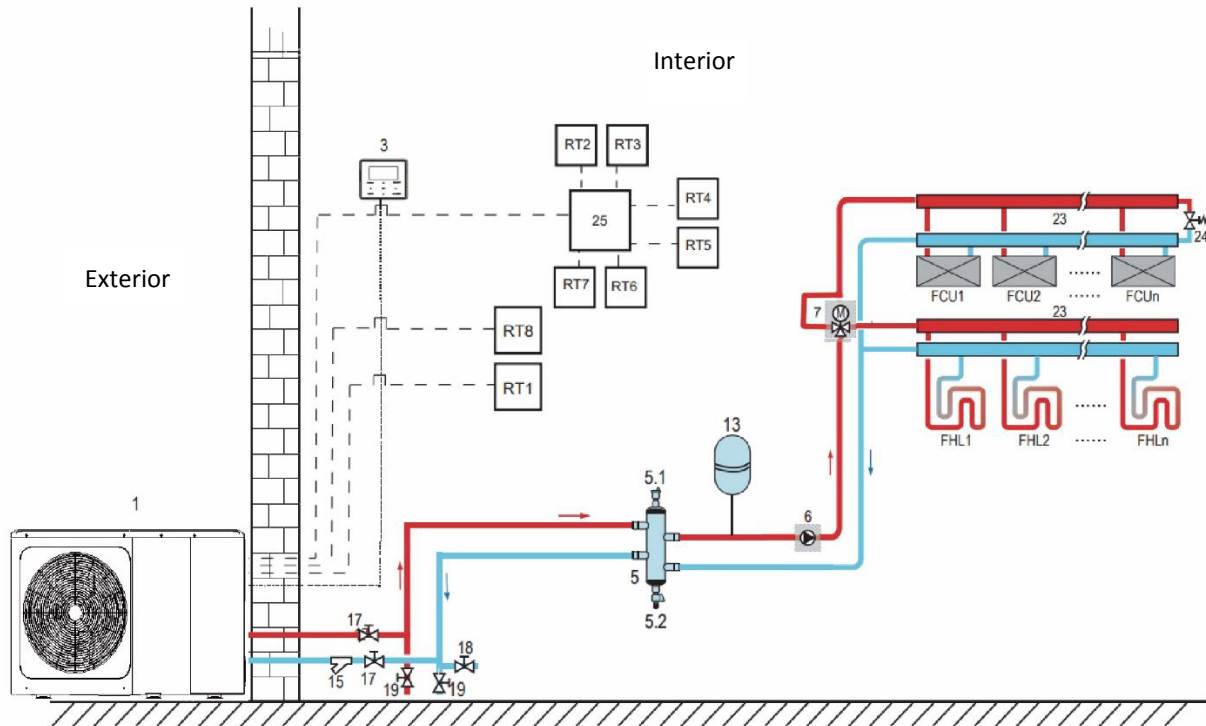


Ilustración 1-5.3: Aplicación 2-Control de ajuste de Modo

Leyenda			
1	Unidad exterior	17	Válvula de cierre (debe adquirirse por separado)
3	Interfaz de usuario	18	Válvula de llenado (debe adquirirse por separado)
5	Aguja hidráulica (debe adquirirse por separado)	19	Válvula de drenaje (debe adquirirse por separado)
5.1	Válvula de purga automática	23	Colector/distribuidor (debe adquirirse por separado)
5.2	Válvula de drenaje	24	Válvula de sobrepresión (debe adquirirse por separado)
6	P_o: Bomba de circulación de la zona A (debe adquirirse por separado)	25	Caja adaptadora hidráulica (debe adquirirse por separado)
7	SV2: Válvula de 3 vías (debe adquirirse por separado)	RT 1...7	Termostato de ambiente de baja tensión (debe adquirirse por separado)
13	Vaso de expansión (debe adquirirse por separado)	RT8	Termostato de ambiente de alta tensión (debe adquirirse por separado)
15	Filtro (accesorio)	FHL1...n	Circuitos de suelo radiante (deben adquirirse por separado)
		FCU1...n	Fancoils (deben adquirirse por separado)

**Notas:**

1. El ejemplo solo sirve para ilustrar la aplicación; por favor, confirme el método de instalación exacto de acuerdo con el manual de instalación.

### Calefacción de locales

El modo de refrigeración o calefacción se configura a través del termostato de ambiente, mientras que la temperatura del agua se configura en la interfaz de usuario. 1) Cuando se cierre cualquier "CL" de todos los termostatos, el sistema se configurará en modo de refrigeración. 2) Cuando se cierre cualquier "HL" de todos los termostatos y todos los "CL" se abran, el sistema se configurará en modo calefacción.

### Funcionamiento de las bombas de circulación

- 1) Cuando el sistema está en modo refrigeración, se cierra cualquier "CL" de todos los termostatos, SV2(7) se mantiene en OFF y P\_o(6) comienza a funcionar;
- 2) Cuando el sistema está en modo de calefacción, uno o más "HL" se cierran y todos los "CL" se abren, SV2(7) se mantiene en ON y P\_o(6) comienza a funcionar.

### 5.2.3 Control de zona doble

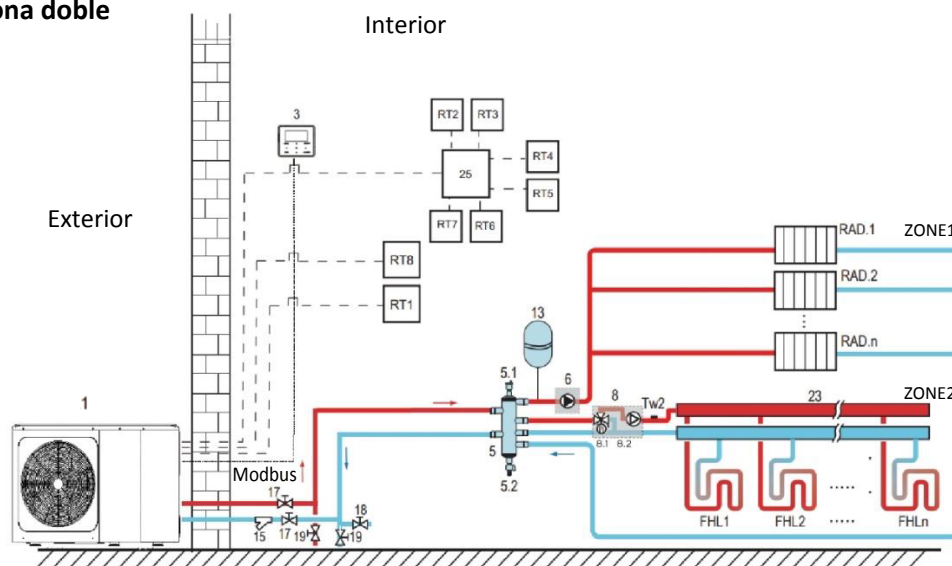


Ilustración 1-5.4: Aplicación 2-Control de zona doble

Leyenda			
1	Unidad exterior	17	Válvula de cierre (debe adquirirse por separado)
3	Interfaz de usuario	17	Válvula de cierre (debe adquirirse por separado)
5	Aguja hidráulica (debe adquirirse por separado)	18	Válvula de llenado (debe adquirirse por separado)
5.1	Válvula de purga automática	19	Válvula de drenaje (debe adquirirse por separado)
5.2	Válvula de drenaje	23	Colector/distribuidor (debe adquirirse por separado)
6	P_o: Bomba de circulación de la zona A (debe adquirirse por separado)	25	Caja adaptadora hidráulica (debe adquirirse por separado)
8	Estación de mezcla (debe adquirirse por separado)	RT 1...7	Termostato de ambiente de baja tensión (debe adquirirse por separado)
8.1	SV3: Válvula de mezcla (debe adquirirse por separado)	RT8	Termostato de ambiente de alta tensión (debe adquirirse por separado)
8.2	P_c: zona 2 circulación	FHL1...n	Circuitos de suelo radiante (deben adquirirse por separado)
13	Vaso de expansión (debe adquirirse por separado)	Tw2	Sensor de temperatura del caudal de agua de la zona 2 (debe adquirirse por separado)
15	Filtro (accesorio)	RAD.1...n	Radiador (debe adquirirse por separado)

**Notas:**

1. El ejemplo solo sirve para ilustrar la aplicación; por favor, confirme el método de instalación exacto de acuerdo con el manual de instalación.

### Calefacción de locales

La zona 1 puede funcionar en modo refrigeración o calefacción, mientras que la zona 2 solo puede funcionar en modo calefacción; Durante la instalación, para todos los termostatos de la zona 1, solo es necesario conectar los terminales "H, L". Para todos los termostatos de la zona 2, solo es necesario conectar los terminales "C, L".

- 1) El ON/OFF de la zona 1 está controlado por los termostatos de ambiente de la zona 1. Cuando cualquier "HL" de todos los termostatos de la zona 1 se cierra, la zona 1 se enciende. Cuando todos los "HL" se ponen en OFF, la zona 1 se apaga; la temperatura objetivo y el modo de funcionamiento se ajustan en la interfaz de usuario;
- 2) En el modo de calefacción, el ON/OFF de la zona 2 se controla mediante los termostatos de ambiente de la zona 2. Cuando cualquier "CL" de todos los termostatos de la zona 2 se cierra, la zona 2 se enciende. Cuando todos los "CL" se abren, la zona 2 se apaga. La temperatura objetivo se ajusta en la interfaz de usuario; la zona 2 solo puede funcionar en modo de calefacción. Cuando se ajusta el modo de refrigeración en la interfaz de usuario, la zona 2 se mantiene en OFF.

### Funcionamiento de la bomba de circulación

Cuando la zona 1 está en ON, P\_o(6) comienza a funcionar; cuando la zona 1 está en OFF, P\_o(6) deja de funcionar; Cuando la zona 2 está en ON, SV3(8.1) está en ON, P\_c(8.2) empieza a funcionar; Cuando la zona 2 está en OFF, SV3(8.1) está en OFF, P\_c(8.2) deja de funcionar. Los circuitos de suelo radiante requieren una temperatura del agua más baja en modo de calefacción en comparación con los radiadores. Para alcanzar estos dos puntos de ajuste, se utiliza una estación de mezcla para adaptar la temperatura del agua según las necesidades de los circuitos de suelo radiante. Los radiadores se conectan directamente al circuito de agua de la unidad y los circuitos de suelo radiante van después de la estación de mezcla. La estación de mezcla está controlada por la unidad.

## 5.3 Aplicación 3

### 5.3.1 Control conjunto

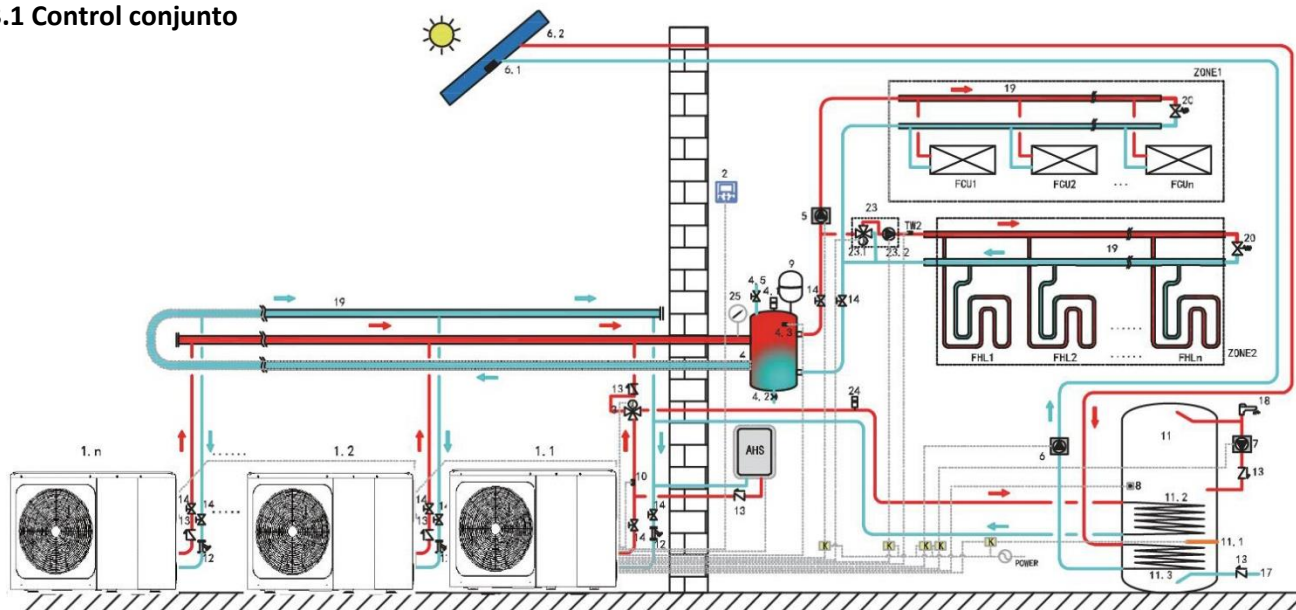


Ilustración 1-5.5: Aplicación 3-Control de sistema paralelo

Legenda			
1.1	Unidad principal	11.3	Serpentín 2: intercambiador de calor para apoyo solar
1.2...n	Unidad secundaria	12	Filtro (accesorio)
2	Interfaz de usuario	13	Válvula de control (debe adquirirse por separado)
3	SV1: Válvula de 3 vías (debe adquirirse por separado)	14	Válvula de cierre (debe adquirirse por separado)
4	Aguja hidráulica (debe adquirirse por separado)	17	Tubo de entrada de agua del grifo (debe adquirirse por separado)
4.1	Válvula de purga automática	18	Agua de grifo caliente (debe adquirirse por separado)
4.2	Válvula de drenaje	19	Colector/Distribuidor (debe adquirirse por separado)
4.3	Tbt1: Sensor de temperatura de la aguja hidráulica (opcional)	20	Válvula de derivación (debe adquirirse por separado)
4.5	Válvula de relleno	23	Estación de mezclas (debe adquirirse por separado)
5	P_O: Bomba de circulación exterior (debe adquirirse por separado)	23.1	SV3: Válvula de mezcla (debe adquirirse por separado)
6	P_S: Bomba solar (debe adquirirse por separado)	23.2	P_C: Bomba de circulación de la zona B (debe adquirirse por separado)
6.1	Tsolar: Sensor de temperatura solar (Opcional)	24	Válvula de purga automática (debe adquirirse por separado)
6.2	Panel solar (debe adquirirse por separado)	25	Manómetro de agua (debe adquirirse por separado)
7	P_D: Bomba de tubería de ACS (debe adquirirse por separado)	Tw2	Sensor de temperatura del caudal de agua de la zona B (debe adquirirse por separado)
8	T5: Sensor de temp. del depósito de agua sanitaria (Accesorio)	RAD 1...n	Radiador (deben adquirirse por separado)
9	Vaso de expansión (debe adquirirse por separado)	FHL 1...n	Circuitos de suelo radiante (deben adquirirse por separado)
10	T1: Sensor de temperatura del caudal de agua (Opcional)	K	Contactador (debe adquirirse por separado)
11	Depósito de agua sanitaria (debe adquirirse por separado)	ZONE 1	El espacio opera en modo refrigeración o calefacción
11.1	TBH: Calefactor del tanque de agua doméstica	ZONE 2	El espacio opera en modo de calefacción
11.2	Serpentín 1: intercambiador de calor para bomba de calor	AHS	Fuente de calor auxiliar (debe adquirirse por separado)

Notas:

1. El ejemplo solo sirve para ilustrar la aplicación; por favor, confirme el método de instalación exacto de acuerdo con el manual de instalación. La modularidad es perfecta cuando se requiere una ampliación de la capacidad a medida que evoluciona la demanda de refrigeración/ calefacción del edificio. Se pueden controlar 6 unidades en grupo. El sistema de control conjunto puede controlar y ver el funcionamiento de todo el sistema solo conectando la unidad principal al controlador por cable. Si se requiere la función de ACS, el depósito de agua solo puede conectarse al circuito de agua de la unidad principal a través de una válvula de tres vías y ser controlado por ella. Si se necesita AHS, solo puede conectarse al circuito de agua de la unidad principal y ser controlado por ella. El sensor de temperatura Tbt1 debe instalarse en el sistema paralelo (de lo contrario, la unidad no podrá arrancar). Las uniones de las tuberías de entrada y salida de agua de cada unidad del sistema paralelo deben estar conectadas con

conexiones antivibratorias y deben instalarse válvulas antirretorno en la tubería de salida de agua.

### **Calefacción de locales**

Todas las unidades secundarias pueden funcionar en modo de calefacción. El modo de funcionamiento y la temperatura de ajuste se configuran en la interfaz de usuario (2). Debido a los cambios de la temperatura exterior y la carga requerida en el interior, varias unidades exteriores pueden funcionar en diferentes momentos.

En el modo de refrigeración, SV3(23.1) y P\_C(23.2) se mantienen en OFF, P\_O(5) se mantiene en ON;

En el modo de calefacción, cuando tanto la ZONA 1 como la ZONA 2 funcionan, P\_C(23.2) y P\_O(5) se mantienen en ON, SV3(23.1) cambia entre ON y OFF según el ajuste de Tw2.

En modo de calefacción, cuando solo funciona la ZONA 1, P\_O(5) se mantiene en ON, SV3(23.1) y P\_C(23.2) se mantienen en OFF.

En el modo de calefacción, cuando solo funciona la ZONA 2, P\_O(5) se mantiene en OFF, P\_C(23.2) se mantiene en ON, SV3(23.1) cambia entre ON y OFF según el ajuste de Tw2.

### **Calefacción del agua sanitaria**

Solo la unidad principal (1.1) puede funcionar en modo ACS. T5S se ajusta en la interfaz de usuario(2). En el modo ACS, SV1(3) se mantiene en ON. Cuando la unidad principal funciona en modo ACS, las unidades secundarias pueden funcionar en modo refrigeración/calefacción de locales.

### **Control de la AHS**

La AHS debe ajustarse a través de los interruptores DIP de la placa principal; la AHS solo está controlada por la unidad principal. Cuando la unidad principal funciona en modo ACS, la AHS solo puede utilizarse para producir agua caliente sanitaria; cuando la unidad principal funciona en modo calefacción, la AHS solo puede utilizarse para el modo de calefacción.

1) Cuando la AHS está configurada como válida solo para el modo de calefacción, se encenderá en las siguientes condiciones:

a. Función BACKUPHEATER (calefactor auxiliar) activada en la interfaz de usuario;

b. La unidad principal funciona en modo de calefacción. Cuando la temperatura del agua de entrada es demasiado baja o la temperatura ambiente es demasiado baja, la temperatura objetivo del agua de salida es demasiado alta, la AHS se activará automáticamente.

2) Cuando la AHS se configura como válida para el modo de calefacción y el modo ACS. Se encenderá en las siguientes condiciones: Cuando la unidad principal funciona en modo de calefacción, las condiciones de activación de la AHS son las mismas que en el punto 1); Cuando la unidad principal funciona en modo calefacción, si la temperatura T5 o la temperatura ambiente es demasiado baja, la temperatura objetivo T5 es demasiado alta, la AHS se activará automáticamente.

3) Cuando AHS es válida, y el funcionamiento de AHS está controlado por M1M2.

Cuando M1M2 se cierra, la AHS se enciende. Cuando la unidad principal funciona en modo ACS, la AHS no puede encenderse cerrando M1M2.

### **Control de la TBH**

El TBH debe ajustarse mediante los interruptores DIP de la placa principal. El TBH está controlado solo por la unidad principal.

1) Cuando el TBH está ajustado para ser válido, el TBH puede activarse a través de la función TANKHEATER en la interface del usuario; En el modo ACS, el TBH se encenderá automáticamente cuando la temperatura inicial del agua sanitaria T5 sea demasiado baja o la temperatura objetivo del agua sanitaria sea demasiado alta a una temperatura ambiente baja.

2) Cuando el TBH se configura como válido, M1M2 puede activarse en la interfaz de usuario. El TBH se encenderá si el contacto seco del MIM2 se cierra.

### **Control de la energía solar**

Solo la unidad maestra controla la energía solar.

El módulo hidráulico reconoce la señal de energía solar evaluando Tsolar o recibiendo la señal SL1SL2 desde la interfaz de usuario. El método de reconocimiento puede ajustarse a través de SOLAR INPUT en la interfaz de usuario.

1) Cuando Tsolar está configurado como válido, la energía solar se enciende cuando Tsolar es lo suficientemente alto, P\_s comienza a funcionar; la energía solar se apaga cuando Tsolar es bajo, P\_s deja de funcionar.

2) Cuando el control SL1SL2 está configurado como válido, la energía solar se enciende después de recibir la señal del kit solar desde la interfaz de usuario, P\_s comienza a funcionar; Sin la señal del kit solar. La energía solar se apaga, P\_s deja de funcionar.

# Sección 2

## Datos técnicos

<b>1 ESPECIFICACIONES</b> .....	<b>17</b>
<b>2 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS</b> .....	<b>23</b>
<b>3 DIMENSIONES Y CENTRO DE GRAVEDAD</b> .....	<b>24</b>
<b>4 TABLAS DE CAPACIDAD</b> .....	<b>25</b>
<b>5 LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>53</b>
<b>6 RENDIMIENTO HIDRÓNICO</b> .....	<b>54</b>
<b>7 NIVELES ACÚSTICOS</b> .....	<b>55</b>
<b>8 ACCESORIOS</b> .....	<b>61</b>

## 1 Especificaciones

Nombre del modelo de unidad exterior		MD 04	MD 06	MD 08	MD 10	
Fuente de alimentación	V/Ph/Hz	220-240/1/50				
Calefacción A7W35	Capacidad	kW	4,20	6,35	8,40	10,0
	Potencia de entrada nominal	kW	0,82	1,28	1,63	2,02
	COP		5,10	4,95	5,15	4,95
Calefacción A7W45	Capacidad	kW	4,30	6,30	8,10	10,0
	Potencia de entrada nominal	kW	1,13	1,70	2,10	2,67
	COP		3,80	3,70	3,85	3,75
Calefacción A7W55	Capacidad	kW	4,40	6,00	7,50	9,50
	Potencia de entrada nominal	kW	1,49	2,03	2,36	3,06
	COP		2,95	2,95	3,18	3,10
Calefacción A-7W35	Capacidad	kW	4,70	6,00	7,00	8,00
	Potencia de entrada nominal	kW	1,52	2,00	2,19	2,62
	COP		3,10	3,00	3,20	3,05
Calefacción A-7W55	Capacidad	kW	4,00	5,15	6,15	6,85
	Potencia de entrada nominal	kW	2,05	2,58	3,00	3,43
	COP		1,95	2,00	2,05	2,00
Refrigeración A35W18	Capacidad	kW	4,50	6,50	8,30	9,90
	Potencia de entrada nominal	kW	0,82	1,35	1,64	2,18
	EER		5,50	4,80	5,05	4,55
Refrigeración A35W7	Capacidad	kW	4,70	7,00	7,45	8,20
	Potencia de entrada nominal	kW	1,36	2,33	2,22	2,52
	EER		3,45	3,00	3,35	3,25
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción de locales	Salida de agua a 35 °C		A+++			
	Salida de agua a 55 °C		A++			
SCOP	Clima cálido	35°C	6,46	6,57	6,99	7,09
		55°C	4,14	4,19	4,50	4,58
	Clima promedio	35°C	4,85	4,95	5,22	5,20
		55°C	3,31	3,52	3,36	3,49
	Clima frío	35°C	4,06	4,21	4,33	4,32
		55°C	2,63	2,85	2,88	2,99
SEER	Salida de agua	7°C	4,98	5,31	5,82	5,95
		18°C	7,76	8,22	8,94	8,73
Nivel de potencia acústica <sub>2</sub>	dB	55	58	59	60	
Caudal de agua nominal	m <sub>3</sub> /h	0,72	1,09	1,44	1,72	
Rango del caudal de agua	m <sub>3</sub> /h	0,4~0,9	0,4~1,25	0,4~1,65	0,4~2,1	
Volumen de agua interna	L	2,16~6,96	2,16~6,96	2,44~7,24	2,44~7,24	
Compresor	Tipo	Rotativo Twin				
Ventilador exterior	Tipo de motor / Número de ventiladores	Ventilador de CC / 1		Ventilador de CC / 1		
Intercambiador de calor del lado del aire		Tubo con aletas				
Refrigerante		R32 1,4 kg				
Dimensiones de la unidad (anch. x alto x prof.)	mm	1295×718×429		1385×865×523		
Dimensiones del embalaje (anch. x alto x prof.)	mm	1375×885×475		1465×1035×560		
Peso neto/bruto	kg	86/107		105/132		

Rango de temperatura del aire exterior	Refrigeración	°C	-5~43			
	Calefacción	°C	-25~35			
	ACS	°C	-25~43			
Intercambiador de calor del lado del agua			Tipo de placa			
Conexión lado agua			R1 "	R1 "	R1.1/4"	R1.1/4"
Rango de temperatura de ajuste del agua	Refrigeración	°C	5~25			
	Calefacción	°C	25~65			
	ACS <sub>s</sub>	°C	20~60			

Notas:

1. Legislación y normas de la Unión Europea aplicables: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) No 811/2013; (EU) No 813/2013; OJ 2014/C 207/02.
2. Condición de prueba de potencia acústica : EN12102-1
3. La temperatura máxima del agua caliente sanitaria de 60 °C solo está disponible con apoyo de TBH.

Nombre del modelo de unidad exterior			MD 12	MD 14	MD 16
Fuente de alimentación		V/Ph/Hz	220-240/1/50		
Calefacción A7W35	Capacidad	kW	12,1	14,5	15,9
	Potencia de entrada nominal	kW	2,44	3,15	3,53
	COP		4,95	4,60	4,50
Calefacción A7W45	Capacidad	kW	12,3	14,1	16,0
	Potencia de entrada nominal	kW	3,32	3,92	4,57
	COP		3,70	3,60	3,50
Calefacción A7W55	Capacidad	kW	11,9	13,8	16,0
	Potencia de entrada nominal	kW	3,90	4,68	5,61
	COP		3,05	2,95	2,85
Calefacción A-7W35	Capacidad	kW	10,00	12,00	13,10
	Potencia de entrada nominal	kW	3,33	4,21	4,85
	COP		3,00	2,85	2,70
Calefacción A-7W55	Capacidad	kW	9,80	11,00	12,50
	Potencia de entrada nominal	kW	4,78	5,37	6,25
	COP		2,05	2,05	2,00
Refrigeración A35W18	Capacidad	kW	12,00	13,50	14,2
	Potencia de entrada nominal	kW	3,04	3,74	3,94
	EER		3,95	3,61	3,61
Refrigeración A35W7	Capacidad	kW	11,5	12,4	14,0
	Potencia de entrada nominal	kW	4,18	4,96	5,60
	EER		2,75	2,50	2,50
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción de locales	Salida de agua a 35 °C		A+++		
	Salida de agua a 55 °C		A++		
SCOP	Clima cálido	35°C	6,48	6,58	6,29
		55°C	4,43	4,45	4,48
	Clima promedio	35°C	4,81	4,72	4,62
		55°C	3,45	3,47	3,41
	Clima frío	35°C	4,08	4,07	4,02
		55°C	3,02	3,05	3,12
SEER	Salida de agua	7°C	4,93	4,87	4,69
		18°C	7,13	6,94	6,75
Nivel de potencia acústica 2		dB	65	65	68
Caudal de agua nominal		m³/h	2,08	2,49	2,73
Rango del caudal de agua		m³/h	0,7~2,5	0,7~2,75	0,7~3,0
Volumen de agua interna		L	2,78-7,58	2,78-7,58	2,78-7,58
Compresor	Tipo		Rotativo Twin		
Ventilador exterior	Tipo de motor		Ventilador de CC		
	Número de ventiladores		1		
Intercambiador de calor del lado del aire			Tubo con aletas		
Refrigerante			R32 1,75kg		
Dimensiones de la unidad (anch. x alto x prof.)		mm	1385×865×523		
Dimensiones del embalaje (anch. x alto x prof.)		mm	1465×1035×560		
Peso neto/bruto		kg	129/155		
Rango de temperatura del aire exterior	Refrigeración	°C	-5~43		

	Calefacción	°C	-25~35
	ACS	°C	-25~43
Intercambiador de calor del lado del agua		Tipo de placa	
Conexión lado agua		R1.1/4"	
Rango de temperatura de ajuste del agua	Refrigeración	°C	5~25
	Calefacción	°C	25~65
	ACS <sub>3</sub>	°C	20~60

Notas:

1. Legislación y normas de la Unión Europea aplicables: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) No 811/2013; (EU) No 813/2013; OJ 2014/C 207/02.
2. Condición de prueba de potencia acústica : EN12102-1
3. La temperatura máxima del agua caliente sanitaria de 60 °C solo está disponible con apoyo de TBH.

Nombre del modelo de unidad exterior			MD 12T	MD 14T	MD 16T
Fuente de alimentación		V/Ph/Hz	380-415/3/50		
Calefacción A7W35	Capacidad	kW	12,1	14,5	15,9
	Potencia de entrada nominal	kW	2,44	3,15	3,53
	COP		4,95	4,60	4,50
Calefacción A7W45	Capacidad	kW	12,3	14,1	16,0
	Potencia de entrada nominal	kW	3,32	3,92	4,57
	COP		3,70	3,60	3,50
Calefacción A7W55	Capacidad	kW	11,9	13,8	16,0
	Potencia de entrada nominal	kW	3,90	4,68	5,61
	COP		3,05	2,95	2,85
Calefacción A-7W35	Capacidad	kW	10,00	12,00	13,10
	Potencia de entrada nominal	kW	3,33	4,21	4,85
	COP		3,00	2,85	2,70
Calefacción A-7W55	Capacidad	kW	9,80	11,00	12,50
	Potencia de entrada nominal	kW	4,78	5,37	6,25
	COP		2,05	2,05	2,00
Refrigeración A35W18	Capacidad	kW	12,00	13,50	14,20
	Potencia de entrada nominal	kW	3,04	3,74	3,94
	EER		3,95	3,61	3,61
Refrigeración A35W7	Capacidad	kW	11,5	12,4	14,0
	Potencia de entrada nominal	kW	4,18	4,96	5,60
	EER		2,75	2,50	2,50
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción de locales	Salida de agua a 35 °C		A+++		
	Salida de agua a 55 °C		A++		
SCOP	Clima cálido	35°C	6,47	6,57	6,28
		55°C	4,42	4,45	4,47
	Clima promedio	35°C	4,81	4,72	4,62
		55°C	3,45	3,47	3,41
	Clima frío	35°C	4,08	4,07	4,02
		55°C	3,02	3,05	3,12
SEER	Salida de agua	7°C	4,90	4,85	4,67
		18°C	7,07	6,89	6,70
Nivel de potencia acústica 2		dB	65	65	68
Caudal de agua nominal		m <sup>3</sup> /h	2,08	2,49	2,73
Rango del caudal de agua		m <sup>3</sup> /h	0,7~2,5	0,7~2,75	0,7~3,0
Volumen de agua interna		L	2,78-7,58	2,78-7,58	2,78-7,58
Compresor	Tipo		Rotativo Twin		
Ventilador exterior	Tipo de motor		Ventilador de CC		
	Número de ventiladores		1		
Intercambiador de calor del lado del aire			Tubo con aletas		
Refrigerante			R32 1,75kg		
Dimensiones de la unidad (anch. x alto x prof.)		mm	1385×865×523		
Dimensiones del embalaje (anch. x alto x prof.)		mm	1465×1035×560		
Peso neto/bruto		kg	144/172		
Rango de temperatura del aire exterior	Refrigeración	°C	-5~43		

	Calefacción	°C	-25~35
	ACS	°C	-25~43
Intercambiador de calor del lado del agua			Tipo de placa
Conexión lado agua			R1.1/4"
Rango de temperatura de ajuste del agua	Refrigeración	°C	5~25
	Calefacción	°C	25~65
	ACS <sub>3</sub>	°C	20~60

Notas:

1. Legislación y normas de la Unión Europea aplicables: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) No 811/2013; (EU) No 813/2013; OJ 2014/C 207/02.
2. Condición de prueba de potencia acústica : EN12102-1
3. La temperatura máxima del agua caliente sanitaria de 60 °C solo está disponible con apoyo de TBH.

## 2 Características eléctricas

Sistema	Unidad exterior				Corriente de alimentación			Compresor		Ventilador	
	Tensión (V)	Hz	Mín. (V)	Máx. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	kW	FLA (A)
MD 04	220~240	50	198	264	12	18	25	/	11,5	0,10	0,5
MD 06	220~240	50	198	264	14	18	25	/	13,5	0,10	0,5
MD 08	220~240	50	198	264	16	19	25	/	14,5	0,17	1,5
MD 10	220~240	50	198	264	17	19	25	/	15,5	0,17	1,5
MD 12	220~240	50	198	264	25	30	35	/	23,5	0,17	1,5
MD 14	220~240	50	198	264	26	30	35	/	24,5	0,17	1,5
MD 16	220~240	50	198	264	27	30	35	/	25,5	0,17	1,5
MD 12T	380~415	50	342	456	10	14	16	/	9,15	0,17	1,5
MD 14T	380~415	50	342	456	11	14	16	/	10,15	0,17	1,5
MD 16T	380~415	50	342	456	12	14	16	/	11,15	0,17	1,5

Nota :

MCA: Amperaje mínimo de circuito (A)

TOCA: Amperaje total de sobrecorriente (A)

MFA: Amperaje máximo de fusible (A)

MSC: Amperaje máximo de arranque (A)

RLA: Amperaje de carga nominal (A)

El amperaje de entrada del compresor, donde MÁX. Hz puede funcionar en condiciones de prueba de calefacción o refrigeración nominal

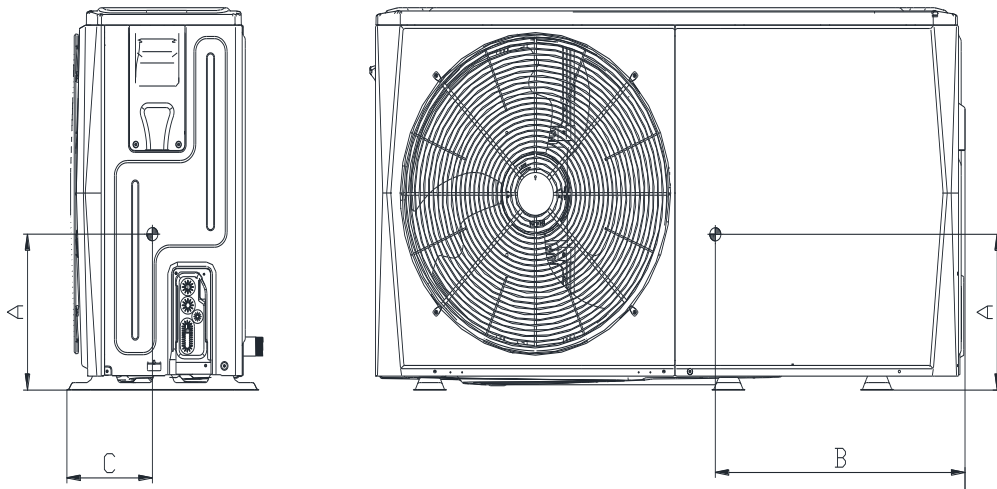
kW: Potencia nominal de salida del motor

FLA: Amperaje de carga total (A)

### 3 Dimensiones y centro de gravedad

#### Modelos 4/6 kW

Ilustración 2-3.1: Dimensiones y centro de gravedad del modelo MD04 y MD06 (unidad: mm)

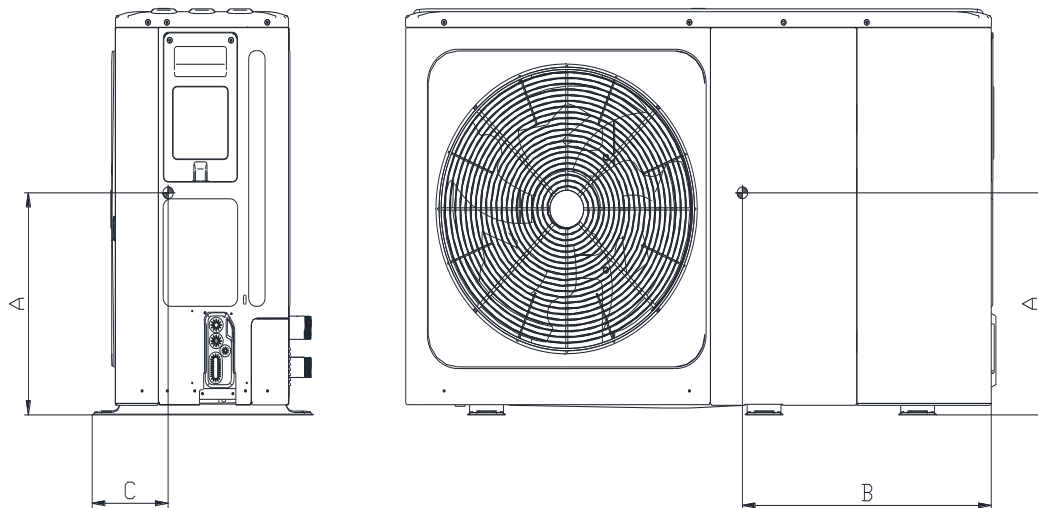


unidad : mm

Modelo	A	B	C
4/6kW	295	540	190

#### Modelos 8/10/12/14/16kW

Ilustración 2-3.2: Dimensiones y centro de gravedad de los modelos MD08, MD10, MD12; MD14, MD16, MD12 T, MD14 T, MD16 T (unidad: mm)



unidad : mm

Modelo	A	B	C
8/10kW	330	580	280
12-16kW 1Ph	290	605	245
12-16kW 3Ph	200	605	245

## 4 Tablas de capacidad

### Tablas de capacidad de la calefacción (norma aplicable a la prueba : EN14511)

Tabla 2-4.1-1: Capacidad de calefacción de los modelos 4kW

Maximum															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	2.05	1.18	1.74	1.80	1.22	1.48	1.71	1.32	1.29	1.53	1.30	1.18	1.37	1.25	1.10
-20	3.09	1.31	2.36	2.83	1.56	1.82	2.44	1.70	1.43	2.17	1.74	1.24	1.98	1.75	1.13
-15	3.60	1.19	3.03	3.41	1.22	2.78	3.25	1.36	2.39	2.93	1.49	1.97	2.50	1.60	1.56
-10	4.47	1.33	3.36	4.29	1.33	3.23	4.14	1.45	2.85	4.02	1.65	2.43	3.59	1.77	2.02
-7	5.11	1.39	3.67	5.03	1.43	3.51	4.99	1.65	3.01	4.67	1.73	2.70	4.54	1.98	2.29
-5	5.18	1.29	4.03	5.08	1.36	3.72	5.02	1.53	3.27	4.74	1.68	2.82	4.63	1.89	2.45
-2	5.14	1.18	4.36	5.01	1.25	3.99	4.91	1.41	3.47	4.70	1.58	2.97	4.77	1.80	2.65
0	5.41	1.07	5.06	5.27	1.21	4.34	5.10	1.36	3.74	4.92	1.55	3.18	5.04	1.74	2.89
2	5.63	1.07	5.28	5.44	1.21	4.51	5.28	1.36	3.87	5.18	1.55	3.35	5.25	1.77	2.97
5	5.99	1.07	5.58	5.75	1.18	4.85	5.68	1.31	4.33	5.59	1.48	3.77	5.60	1.71	3.27
7	6.38	1.03	6.17	6.22	1.15	5.40	6.26	1.26	4.96	6.26	1.42	4.41	5.96	1.63	3.67
10	6.37	0.99	6.43	6.03	1.07	5.66	6.07	1.16	5.22	5.91	1.28	4.63	6.05	1.55	3.90
12	6.22	0.95	6.59	5.90	1.01	5.83	5.93	1.10	5.42	5.98	1.23	4.85	6.15	1.51	4.06
14	6.12	0.92	6.66	5.80	0.98	5.92	5.84	1.06	5.51	5.99	1.21	4.95	6.17	1.49	4.14
15	6.03	0.90	6.71	5.72	0.96	5.98	5.75	1.03	5.59	6.00	1.19	5.04	6.20	1.47	4.21
19	5.90	0.83	7.14	5.74	0.87	6.60	5.77	0.99	5.83	6.06	1.12	5.39	6.14	1.34	4.57
20	5.86	0.81	7.24	5.74	0.85	6.75	5.77	0.98	5.88	6.08	1.11	5.48	6.12	1.31	4.66
25	5.70	0.72	7.91	5.77	0.80	7.21	5.81	0.94	6.15	5.91	0.98	6.06	6.05	1.15	5.25
30	5.78	0.69	8.41	5.84	0.78	7.48	5.78	0.86	6.71	5.89	0.92	6.39	6.02	1.07	5.62
35	5.85	0.65	8.96	5.90	0.76	7.77	5.97	0.82	7.27	5.86	0.87	6.77	5.99	0.99	6.05
40	6.30	0.58	10.84	6.38	0.67	9.51	6.36	0.74	8.57	6.33	0.80	7.88	6.38	0.93	6.86
43	6.57	0.54	12.20	6.67	0.62	10.80	6.59	0.69	9.50	6.62	0.77	8.63	6.61	0.89	7.39
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	1.85	1.75	1.06	1.56	1.59	0.98	1.38	1.49	0.93	/	/	/	/	/	/
-15	2.20	1.68	1.31	1.84	1.56	1.18	1.77	1.62	1.09	1.73	1.68	1.03	/	/	/
-10	3.28	1.81	1.81	2.63	1.68	1.56	2.74	1.76	1.56	2.81	1.80	1.56	/	/	/
-7	4.41	2.12	2.08	4.28	2.34	1.83	3.85	2.10	1.83	3.56	1.94	1.84	/	/	/
-5	4.56	2.02	2.26	4.41	2.26	1.95	4.06	2.10	1.93	3.83	2.00	1.92	/	/	/
-2	4.74	2.01	2.36	4.72	2.20	2.15	4.35	2.11	2.06	4.10	2.06	1.99	/	/	/
0	5.02	2.03	2.48	5.13	2.16	2.37	4.69	2.13	2.20	4.40	2.10	2.09	/	/	/
2	5.19	2.06	2.52	5.26	2.17	2.42	4.86	2.16	2.25	4.59	2.16	2.13	/	/	/
5	5.50	1.98	2.78	5.54	2.07	2.68	5.16	2.08	2.48	4.90	2.09	2.35	4.04	2.16	1.87
7	5.69	1.83	3.11	5.74	2.03	2.83	5.54	2.06	2.70	5.41	2.08	2.61	4.27	2.09	2.04
10	5.80	1.71	3.40	5.70	1.80	3.16	5.44	1.89	2.88	5.27	1.96	2.69	4.49	2.02	2.22
12	5.76	1.63	3.53	5.69	1.73	3.29	5.38	1.80	2.99	5.17	1.86	2.79	4.70	1.96	2.40
14	5.71	1.59	3.60	5.65	1.69	3.35	5.32	1.75	3.04	5.10	1.80	2.83	4.79	1.93	2.48
15	5.67	1.55	3.65	5.63	1.65	3.41	5.27	1.71	3.08	5.04	1.76	2.87	4.87	1.90	2.56
19	5.71	1.46	3.92	5.54	1.53	3.63	5.11	1.57	3.26	4.82	1.60	3.02	5.22	1.82	2.87
20	5.72	1.43	3.99	5.52	1.50	3.68	5.07	1.53	3.31	4.77	1.56	3.06	/	/	/
25	5.68	1.29	4.39	5.42	1.35	4.02	4.86	1.35	3.59	4.50	1.36	3.30	/	/	/
30	5.67	1.22	4.63	5.51	1.28	4.31	4.97	1.30	3.83	4.61	1.32	3.51	/	/	/
35	5.59	1.14	4.90	5.61	1.22	4.62	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	6.00	1.15	5.20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	6.25	1.16	5.38	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.1-2: Capacidad de calefacción de los modelos 4kW

Normal															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	1.90	1.07	1.78	1.65	1.08	1.52	1.56	1.19	1.31	1.42	1.20	1.19	1.28	1.18	1.09
-20	2.82	1.15	2.45	2.57	1.38	1.86	2.20	1.49	1.48	1.98	1.57	1.26	1.83	1.61	1.14
-15	3.26	1.03	3.17	3.07	1.06	2.88	2.90	1.17	2.48	2.66	1.31	2.02	2.22	1.40	1.59
-10	4.00	1.11	3.60	3.92	1.15	3.40	3.82	1.30	2.95	3.60	1.45	2.49	3.25	1.59	2.05
-7	4.68	1.21	3.85	4.61	1.26	3.65	4.70	1.52	3.10	4.26	1.52	2.81	4.30	1.83	2.35
-5	4.69	1.11	4.22	4.62	1.19	3.86	4.37	1.28	3.41	4.21	1.42	2.96	4.20	1.65	2.54
-2	4.70	1.04	4.52	4.56	1.11	4.12	4.26	1.19	3.59	4.26	1.39	3.06	4.27	1.56	2.74
0	4.99	0.96	5.19	4.80	1.08	4.46	4.40	1.15	3.85	4.53	1.40	3.23	4.46	1.49	3.00
2	5.18	0.95	5.45	4.94	1.05	4.70	4.40	1.10	4.00	4.77	1.39	3.44	5.10	1.70	3.00
5	5.48	0.95	5.79	5.19	1.03	5.03	5.08	1.13	4.49	5.11	1.32	3.86	4.82	1.41	3.42
7	4.60	0.71	6.48	4.36	0.77	5.65	4.20	0.82	5.10	4.38	0.95	4.64	4.30	1.13	3.80
10	5.73	0.83	6.88	5.28	0.89	5.91	5.36	1.00	5.37	5.24	1.09	4.83	5.48	1.35	4.05
12	5.62	0.79	7.11	5.19	0.85	6.13	5.26	0.94	5.61	5.28	1.03	5.11	5.60	1.33	4.22
14	5.54	0.76	7.25	5.11	0.82	6.26	5.19	0.90	5.76	5.27	1.00	5.27	5.62	1.30	4.31
15	5.48	0.75	7.32	5.06	0.80	6.33	5.14	0.88	5.84	5.28	0.98	5.38	5.67	1.30	4.37
19	5.38	0.69	7.83	5.10	0.72	7.04	5.10	0.83	6.13	5.53	0.96	5.79	5.64	1.18	4.77
20	5.36	0.67	7.96	5.11	0.71	7.22	5.09	0.82	6.21	5.59	0.95	5.89	5.63	1.16	4.88
25	5.08	0.58	8.75	5.24	0.67	7.85	5.12	0.78	6.57	5.47	0.83	6.55	5.67	1.02	5.53
30	5.18	0.55	9.37	5.33	0.65	8.20	5.32	0.74	7.21	5.48	0.79	6.97	5.67	0.95	5.97
35	5.29	0.53	10.05	5.44	0.63	8.57	5.54	0.70	7.89	5.50	0.74	7.43	5.70	0.88	6.47
40	5.78	0.47	12.23	5.77	0.55	10.57	5.73	0.61	9.37	5.78	0.66	8.70	5.89	0.80	7.38
43	6.08	0.44	13.87	6.09	0.50	12.08	6.00	0.57	10.46	6.09	0.63	9.60	6.15	0.77	8.01
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	1.73	1.61	1.07	1.50	1.52	0.99	1.37	1.46	0.93	/	/	/	/	/	/
-15	1.96	1.46	1.34	1.69	1.41	1.20	1.64	1.49	1.10	1.61	1.56	1.03	/	/	/
-10	2.99	1.62	1.84	2.40	1.52	1.58	2.51	1.61	1.56	2.59	1.67	1.55	/	/	/
-7	4.12	1.93	2.14	4.00	2.05	1.95	3.49	1.84	1.89	3.15	1.68	1.87	/	/	/
-5	4.14	1.78	2.32	4.04	2.02	2.00	3.67	1.86	1.97	3.42	1.75	1.95	/	/	/
-2	4.22	1.75	2.41	4.19	1.87	2.23	3.84	1.83	2.10	3.63	1.81	2.01	/	/	/
0	4.41	1.75	2.52	4.43	1.78	2.49	4.09	1.82	2.25	3.87	1.86	2.09	/	/	/
2	5.03	1.96	2.56	5.10	2.08	2.45	4.46	1.96	2.28	4.04	1.87	2.16	/	/	/
5	4.53	1.59	2.86	4.56	1.66	2.75	4.39	1.74	2.52	4.28	1.81	2.37	3.30	1.68	1.96
7	4.54	1.37	3.32	4.40	1.49	2.95	4.32	1.56	2.77	4.27	1.61	2.65	3.54	1.64	2.16
10	5.20	1.51	3.45	4.96	1.54	3.23	4.89	1.66	2.94	4.84	1.76	2.74	3.67	1.56	2.35
12	5.17	1.42	3.65	4.98	1.47	3.38	4.86	1.58	3.07	4.78	1.67	2.86	3.86	1.50	2.57
14	5.13	1.36	3.76	4.96	1.43	3.47	4.81	1.53	3.15	4.72	1.61	2.93	3.93	1.46	2.69
15	5.11	1.33	3.83	4.96	1.40	3.53	4.79	1.50	3.19	4.68	1.58	2.97	4.03	1.45	2.77
19	5.24	1.26	4.15	4.90	1.30	3.78	4.66	1.39	3.34	4.50	1.48	3.05	4.39	1.40	3.13
20	5.27	1.25	4.23	4.89	1.27	3.84	4.63	1.37	3.38	4.45	1.45	3.07	/	/	/
25	5.30	1.13	4.68	4.89	1.16	4.23	4.52	1.22	3.70	4.28	1.28	3.34	/	/	/
30	5.45	1.10	4.97	5.01	1.10	4.56	4.65	1.17	3.97	4.41	1.23	3.57	/	/	/
35	5.42	1.02	5.30	5.14	1.04	4.92	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	5.66	1.00	5.67	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	5.94	1.01	5.90	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.1-3: Capacidad de calefacción de los modelos 4kW

Minimum															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	1.23	0.68	1.80	1.12	0.72	1.55	1.18	0.89	1.33	1.09	0.90	1.20	0.86	0.79	1.10
-20	1.73	0.69	2.50	1.53	0.80	1.90	1.42	0.94	1.51	1.39	1.08	1.29	1.23	1.07	1.15
-15	1.68	0.52	3.25	1.65	0.56	2.95	1.55	0.61	2.54	1.64	0.79	2.07	1.60	1.00	1.61
-10	1.65	0.45	3.70	1.75	0.50	3.50	1.71	0.56	3.04	2.09	0.82	2.56	2.17	1.04	2.09
-7	1.16	0.29	4.01	1.18	0.31	3.76	1.25	0.37	3.34	2.06	0.70	2.93	2.08	0.86	2.42
-5	1.36	0.31	4.38	1.36	0.34	3.98	1.42	0.40	3.51	2.06	0.67	3.07	2.16	0.83	2.60
-2	1.36	0.29	4.68	1.39	0.33	4.25	1.38	0.37	3.70	2.03	0.64	3.17	2.16	0.77	2.80
0	1.45	0.27	5.37	1.51	0.33	4.61	1.42	0.36	3.98	2.12	0.63	3.34	2.22	0.72	3.07
2	1.69	0.30	5.71	1.73	0.36	4.87	1.65	0.39	4.23	2.33	0.65	3.60	2.39	0.74	3.23
5	1.97	0.33	6.03	1.99	0.38	5.23	1.92	0.41	4.66	2.58	0.64	4.01	2.59	0.74	3.52
7	2.35	0.35	6.78	2.34	0.40	5.89	2.31	0.43	5.39	2.95	0.62	4.78	3.22	0.82	3.91
10	1.95	0.27	7.21	1.77	0.29	6.17	1.92	0.34	5.61	2.84	0.56	5.06	3.27	0.78	4.21
12	2.17	0.29	7.48	2.02	0.32	6.40	2.10	0.36	5.87	2.92	0.54	5.38	3.37	0.77	4.40
14	2.26	0.30	7.66	2.13	0.32	6.56	2.17	0.36	6.04	2.93	0.53	5.57	3.39	0.75	4.52
15	2.36	0.31	7.72	2.25	0.34	6.62	2.25	0.37	6.12	2.96	0.52	5.68	3.43	0.75	4.58
19	2.58	0.31	8.27	2.70	0.37	7.38	2.86	0.44	6.44	3.70	0.60	6.12	3.72	0.74	5.01
20	2.64	0.31	8.41	2.81	0.37	7.58	3.01	0.46	6.53	3.88	0.62	6.23	3.80	0.74	5.12
25	3.14	0.34	9.25	3.40	0.41	8.30	3.52	0.51	6.93	4.31	0.62	6.94	4.35	0.75	5.81
30	3.32	0.34	9.90	3.59	0.41	8.68	3.79	0.50	7.63	4.03	0.55	7.37	4.42	0.71	6.27
35	3.92	0.37	10.63	4.01	0.44	9.08	3.91	0.47	8.36	4.04	0.51	7.87	4.44	0.65	6.80
40	4.28	0.33	12.94	4.27	0.38	11.19	4.51	0.45	9.93	4.56	0.49	9.22	4.85	0.62	7.76
43	4.53	0.31	14.68	4.53	0.35	12.80	4.75	0.43	11.08	4.83	0.48	10.17	5.15	0.61	8.42
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	1.28	1.18	1.08	1.14	1.14	1.00	1.06	1.12	0.94	/	/	/	/	/	/
-15	1.52	1.12	1.36	1.25	1.00	1.25	1.24	1.10	1.13	1.23	1.17	1.05	/	/	/
-10	2.23	1.19	1.88	1.82	1.14	1.60	1.94	1.22	1.59	2.02	1.27	1.58	/	/	/
-7	2.05	0.94	2.18	1.88	0.93	2.02	2.09	1.09	1.91	2.22	1.16	1.91	/	/	/
-5	2.09	0.88	2.37	1.99	0.98	2.04	2.17	1.08	2.01	2.29	1.15	1.99	/	/	/
-2	2.14	0.85	2.51	2.08	0.92	2.26	2.30	1.07	2.14	2.44	1.19	2.05	/	/	/
0	2.24	0.84	2.68	2.21	0.88	2.51	2.45	1.07	2.29	2.61	1.22	2.14	/	/	/
2	2.39	0.87	2.75	2.48	0.95	2.61	2.68	1.12	2.39	2.81	1.25	2.24	/	/	/
5	2.58	0.88	2.94	2.79	0.99	2.81	2.95	1.14	2.59	3.05	1.25	2.44	2.33	1.14	2.04
7	3.22	0.95	3.40	3.65	1.16	3.15	3.59	1.24	2.91	3.56	1.30	2.75	2.71	1.19	2.26
10	3.19	0.90	3.54	3.60	1.07	3.35	3.56	1.16	3.05	3.53	1.24	2.85	2.87	1.17	2.44
12	3.30	0.87	3.78	3.85	1.09	3.53	3.71	1.17	3.17	3.62	1.24	2.93	2.99	1.12	2.68
14	3.33	0.85	3.93	3.94	1.08	3.64	3.76	1.16	3.25	3.64	1.22	2.99	3.02	1.07	2.81
15	3.37	0.84	4.01	4.05	1.10	3.70	3.83	1.17	3.28	3.68	1.23	3.00	3.07	1.06	2.90
19	3.59	0.83	4.35	3.77	0.95	3.97	3.48	1.00	3.50	3.29	1.03	3.18	3.27	1.00	3.27
20	3.65	0.82	4.44	3.70	0.92	4.04	3.40	0.96	3.55	3.19	0.99	3.23	/	/	/
25	4.31	0.88	4.92	3.89	0.87	4.44	3.52	0.91	3.89	3.28	0.93	3.52	/	/	/
30	4.39	0.84	5.22	4.10	0.85	4.79	3.73	0.89	4.17	3.48	0.93	3.76	/	/	/
35	4.47	0.80	5.57	4.38	0.85	5.18	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	4.86	0.82	5.96	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	5.19	0.84	6.20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.2-1: Capacidad de calefacción de los modelos 6kW

Maximum															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	2.57	1.49	1.72	2.25	1.53	1.46	2.14	1.67	1.28	1.91	1.64	1.17	1.71	1.57	1.09
-20	3.64	1.56	2.34	3.34	1.86	1.80	2.88	2.03	1.42	2.56	2.08	1.23	2.33	2.08	1.12
-15	4.43	1.49	2.97	4.19	1.53	2.73	4.00	1.71	2.34	3.61	1.87	1.93	3.08	2.01	1.53
-10	5.75	1.69	3.41	5.50	1.84	2.99	5.11	1.99	2.57	4.83	2.18	2.22	4.64	2.24	2.07
-7	6.55	1.77	3.71	6.30	1.92	3.28	6.21	2.17	2.86	5.79	2.32	2.50	5.57	2.38	2.35
-5	6.54	1.64	3.98	6.32	1.79	3.52	6.25	2.02	3.09	5.97	2.18	2.74	5.84	2.30	2.54
-2	6.32	1.49	4.24	6.14	1.58	3.88	6.11	1.80	3.40	6.07	2.04	2.97	6.01	2.26	2.65
0	6.49	1.34	4.85	6.37	1.48	4.31	6.35	1.68	3.79	6.50	1.99	3.26	6.35	2.25	2.82
2	6.68	1.35	4.96	6.48	1.48	4.38	6.53	1.69	3.86	6.65	1.89	3.52	6.58	2.23	2.95
5	7.04	1.31	5.37	6.81	1.51	4.51	6.88	1.62	4.25	6.96	1.89	3.69	6.99	2.12	3.29
7	7.58	1.29	5.87	7.46	1.55	4.81	7.41	1.56	4.76	7.13	1.79	3.99	7.13	2.00	3.58
10	7.43	1.21	6.12	7.27	1.39	5.24	7.35	1.46	5.02	7.37	1.75	4.21	7.32	1.93	3.78
12	7.33	1.17	6.25	7.26	1.31	5.54	7.34	1.42	5.16	7.51	1.70	4.42	7.40	1.86	3.98
14	7.25	1.15	6.31	7.22	1.27	5.69	7.30	1.39	5.23	7.54	1.67	4.52	7.41	1.82	4.08
15	7.17	1.13	6.35	7.20	1.24	5.82	7.26	1.38	5.28	7.58	1.64	4.61	7.43	1.78	4.16
19	6.98	1.00	6.99	7.01	1.13	6.19	7.04	1.22	5.78	7.28	1.56	4.68	7.42	1.70	4.37
20	6.93	0.97	7.15	6.97	1.11	6.28	6.98	1.18	5.91	7.21	1.54	4.70	7.42	1.68	4.42
25	6.69	0.80	8.32	6.74	0.94	7.16	6.70	1.06	6.31	6.65	1.30	5.11	7.21	1.52	4.74
30	6.74	0.71	9.53	6.83	0.85	8.02	6.83	0.94	7.27	6.56	1.09	6.01	7.05	1.40	5.05
35	6.79	0.66	10.34	6.93	0.73	9.43	6.96	0.85	8.17	6.47	0.94	6.87	6.89	1.27	5.42
40	7.26	0.64	11.42	7.37	0.73	10.15	7.28	0.81	9.02	7.12	0.97	7.34	7.34	1.20	6.12
43	7.54	0.63	12.01	7.64	0.70	10.94	7.48	0.76	9.87	7.51	0.91	8.27	7.61	1.08	7.02
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	2.19	2.04	1.07	1.84	1.86	0.99	1.63	1.74	0.94	/	/	/	/	/	/
-15	2.70	2.02	1.34	2.26	1.88	1.20	2.18	1.96	1.11	2.13	2.02	1.05	/	/	/
-10	4.13	2.41	1.72	3.80	2.24	1.69	3.51	2.28	1.54	3.32	2.30	1.44	/	/	/
-7	5.29	2.63	2.01	5.22	2.66	1.96	4.83	2.63	1.84	4.57	2.61	1.75	/	/	/
-5	5.44	2.44	2.23	5.31	2.64	2.01	4.96	2.61	1.90	4.73	2.59	1.83	/	/	/
-2	5.59	2.38	2.35	5.31	2.60	2.04	5.05	2.58	1.96	4.88	2.57	1.90	/	/	/
0	5.88	2.37	2.48	5.42	2.59	2.09	5.21	2.56	2.03	5.06	2.54	1.99	/	/	/
2	6.05	2.38	2.54	5.69	2.36	2.41	5.48	2.50	2.19	5.33	2.61	2.05	/	/	/
5	6.37	2.27	2.81	6.11	2.46	2.48	5.89	2.50	2.36	5.74	2.53	2.27	4.92	2.68	1.84
7	6.87	2.16	3.17	6.90	2.37	2.91	6.61	2.46	2.69	6.42	2.52	2.55	5.25	2.60	2.02
10	7.01	2.09	3.35	6.93	2.28	3.04	6.53	2.35	2.78	6.27	2.41	2.60	5.57	2.52	2.21
12	7.15	2.03	3.52	6.99	2.20	3.18	6.50	2.27	2.86	6.17	2.32	2.65	5.86	2.45	2.39
14	7.19	1.99	3.60	6.98	2.15	3.24	6.44	2.22	2.91	6.09	2.27	2.68	5.98	2.41	2.48
15	7.24	1.97	3.67	6.98	2.12	3.30	6.40	2.18	2.94	6.01	2.23	2.70	6.10	2.39	2.56
19	7.27	1.84	3.95	6.84	1.93	3.54	6.33	1.97	3.21	5.98	2.00	2.99	6.60	2.30	2.88
20	7.28	1.81	4.02	6.81	1.89	3.60	6.31	1.92	3.28	5.98	1.95	3.06	/	/	/
25	7.33	1.66	4.43	6.63	1.66	4.00	6.22	1.67	3.73	5.94	1.67	3.55	/	/	/
30	6.91	1.40	4.92	6.60	1.57	4.21	6.25	1.57	3.98	6.01	1.57	3.83	/	/	/
35	6.49	1.24	5.21	6.57	1.48	4.45	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	6.93	1.22	5.68	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	7.19	1.21	5.96	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C) CC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.2-2: Capacidad de calefacción de los modelos 6kW

Normal															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	2.37	1.35	1.76	2.07	1.37	1.51	1.95	1.50	1.30	1.77	1.51	1.17	1.61	1.49	1.08
-20	3.33	1.37	2.43	3.04	1.65	1.85	2.60	1.78	1.46	2.34	1.87	1.25	2.16	1.92	1.13
-15	4.01	1.29	3.11	3.77	1.33	2.83	3.57	1.47	2.43	3.27	1.65	1.98	2.73	1.76	1.56
-10	5.15	1.43	3.61	4.89	1.57	3.12	4.51	1.69	2.66	4.33	1.91	2.27	4.21	2.01	2.10
-7	6.24	1.62	3.86	6.05	1.80	3.36	6.00	2.00	3.00	5.61	2.21	2.54	5.40	2.25	2.40
-5	5.94	1.42	4.17	5.89	1.62	3.63	5.72	1.79	3.19	5.65	1.97	2.87	5.50	2.11	2.61
-2	5.78	1.32	4.39	5.69	1.43	3.97	5.55	1.58	3.51	5.64	1.82	3.10	5.51	2.00	2.75
0	5.99	1.20	4.98	5.86	1.33	4.40	5.74	1.47	3.89	5.94	1.75	3.40	5.68	1.93	2.94
2	6.15	1.20	5.11	5.87	1.31	4.50	5.50	1.41	3.90	5.95	1.65	3.61	5.80	1.93	3.00
5	6.43	1.16	5.56	6.06	1.31	4.64	6.16	1.39	4.42	6.36	1.68	3.78	6.13	1.78	3.45
7	6.75	1.09	6.18	6.27	1.20	5.21	6.35	1.28	4.95	6.44	1.55	4.14	6.30	1.70	3.70
10	6.68	1.02	6.52	6.32	1.15	5.49	6.49	1.26	5.17	6.59	1.50	4.39	6.62	1.73	3.83
12	6.62	0.98	6.74	6.37	1.08	5.88	6.51	1.21	5.38	6.83	1.46	4.66	6.83	1.67	4.09
14	6.56	0.95	6.87	6.36	1.04	6.09	6.48	1.18	5.50	6.91	1.44	4.82	6.89	1.63	4.23
15	6.52	0.94	6.93	6.37	1.02	6.24	6.48	1.16	5.57	7.03	1.43	4.92	6.98	1.61	4.32
19	6.37	0.83	7.67	6.24	0.93	6.68	6.31	1.03	6.14	6.65	1.32	5.02	6.85	1.50	4.56
20	6.34	0.81	7.85	6.20	0.91	6.79	6.27	1.00	6.28	6.55	1.30	5.05	6.82	1.48	4.62
25	5.97	0.65	9.21	6.12	0.78	7.79	6.13	0.91	6.75	6.15	1.11	5.53	6.76	1.35	4.99
30	6.04	0.57	10.62	6.24	0.71	8.79	6.29	0.80	7.84	6.10	0.93	6.55	6.64	1.24	5.35
35	6.14	0.53	11.60	6.38	0.61	10.41	6.46	0.73	8.87	6.07	0.81	7.54	6.55	1.13	5.79
40	6.66	0.52	12.89	6.67	0.59	11.28	6.57	0.67	9.86	6.49	0.80	8.11	6.78	1.03	6.59
43	6.97	0.51	13.65	6.98	0.57	12.24	6.80	0.63	10.86	6.91	0.75	9.20	7.09	0.93	7.61
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	2.04	1.88	1.08	1.77	1.78	1.00	1.61	1.71	0.94	/	/	/	/	/	/
-15	2.41	1.76	1.37	2.08	1.70	1.22	2.02	1.80	1.12	1.98	1.88	1.05	/	/	/
-10	3.76	2.15	1.75	3.46	2.03	1.71	3.22	2.08	1.55	3.06	2.13	1.44	/	/	/
-7	5.07	2.45	2.07	5.15	2.58	2.00	4.63	2.47	1.87	4.28	2.39	1.79	/	/	/
-5	5.11	2.25	2.27	5.08	2.47	2.06	4.64	2.40	1.93	4.35	2.35	1.85	/	/	/
-2	5.17	2.17	2.39	5.06	2.44	2.07	4.69	2.37	1.98	4.44	2.32	1.91	/	/	/
0	5.36	2.12	2.53	5.15	2.44	2.11	4.80	2.35	2.04	4.56	2.29	1.99	/	/	/
2	5.73	2.18	2.63	5.65	2.31	2.45	5.25	2.36	2.23	4.99	2.40	2.08	/	/	/
5	5.91	2.04	2.89	5.80	2.28	2.54	5.45	2.28	2.39	5.22	2.28	2.29	4.23	2.21	1.91
7	6.13	1.86	3.29	6.00	2.03	2.95	5.79	2.10	2.76	5.64	2.17	2.60	4.40	2.06	2.14
10	6.47	1.88	3.44	6.04	1.94	3.11	5.87	2.07	2.83	5.76	2.17	2.65	4.54	1.94	2.34
12	6.64	1.82	3.66	6.12	1.87	3.27	5.86	1.99	2.94	5.70	2.09	2.73	4.81	1.88	2.56
14	6.69	1.77	3.78	6.12	1.82	3.36	5.83	1.94	3.01	5.63	2.03	2.77	4.91	1.83	2.68
15	6.76	1.75	3.86	6.15	1.80	3.42	5.81	1.91	3.04	5.59	2.00	2.79	5.04	1.82	2.77
19	6.82	1.63	4.18	6.06	1.64	3.69	5.77	1.76	3.29	5.58	1.85	3.02	5.55	1.77	3.14
20	6.84	1.61	4.25	6.03	1.60	3.76	5.76	1.72	3.35	5.58	1.82	3.07	/	/	/
25	7.01	1.49	4.72	5.99	1.43	4.20	5.79	1.51	3.83	5.65	1.57	3.59	/	/	/
30	6.64	1.26	5.28	6.00	1.35	4.46	5.85	1.42	4.13	5.75	1.47	3.91	/	/	/
35	6.29	1.12	5.63	6.02	1.27	4.75	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	6.53	1.06	6.19	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	6.84	1.05	6.54	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.2-3: Capacidad de calefacción de los modelos 6kW

Minimum															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	1.54	0.86	1.78	1.39	0.91	1.53	1.48	1.12	1.32	1.36	1.14	1.19	1.08	0.99	1.09
-20	2.04	0.82	2.47	1.80	0.96	1.88	1.67	1.12	1.49	1.64	1.28	1.28	1.45	1.27	1.14
-15	2.07	0.65	3.18	2.03	0.70	2.90	1.90	0.76	2.49	2.02	0.99	2.03	1.97	1.25	1.58
-10	2.28	0.62	3.71	2.14	0.67	3.21	2.02	0.74	2.74	2.51	1.07	2.34	2.81	1.32	2.14
-7	1.57	0.39	4.03	1.45	0.41	3.50	1.48	0.48	3.06	2.49	0.92	2.72	2.67	1.08	2.48
-5	1.78	0.41	4.32	1.66	0.44	3.76	1.70	0.52	3.30	2.59	0.87	2.98	2.82	1.08	2.61
-2	1.71	0.38	4.55	1.68	0.41	4.13	1.69	0.46	3.63	2.69	0.84	3.19	2.88	1.04	2.78
0	1.74	0.34	5.15	1.82	0.40	4.58	1.77	0.44	4.02	2.93	0.84	3.47	3.02	1.00	3.01
2	2.01	0.38	5.35	2.06	0.44	4.69	2.04	0.48	4.22	3.04	0.81	3.78	3.13	0.94	3.32
5	2.31	0.40	5.78	2.32	0.48	4.82	2.33	0.51	4.59	3.21	0.82	3.93	3.29	0.93	3.54
7	2.71	0.42	6.44	2.65	0.49	5.37	2.73	0.51	5.32	3.36	0.78	4.32	3.85	0.99	3.88
10	2.27	0.33	6.83	2.08	0.36	5.75	2.32	0.43	5.42	3.32	0.72	4.60	3.96	0.99	3.99
12	2.56	0.36	7.08	2.47	0.40	6.19	2.60	0.46	5.67	3.48	0.71	4.91	4.12	0.96	4.27
14	2.68	0.37	7.25	2.64	0.41	6.43	2.71	0.47	5.82	3.53	0.69	5.09	4.16	0.94	4.43
15	2.81	0.38	7.31	2.83	0.43	6.59	2.84	0.48	5.89	3.60	0.69	5.20	4.22	0.93	4.53
19	3.06	0.38	8.10	3.30	0.47	7.06	3.53	0.54	6.50	4.35	0.82	5.31	4.52	0.94	4.79
20	3.12	0.38	8.30	3.41	0.48	7.18	3.70	0.56	6.65	4.54	0.85	5.34	4.60	0.95	4.86
25	3.68	0.38	9.73	3.97	0.48	8.24	4.22	0.59	7.15	4.85	0.83	5.85	5.19	0.99	5.24
30	3.88	0.35	11.23	4.20	0.45	9.30	4.47	0.54	8.30	4.49	0.65	6.94	5.18	0.92	5.63
35	4.55	0.37	12.27	4.71	0.43	11.02	4.57	0.49	9.40	4.46	0.56	7.99	5.10	0.84	6.09
40	4.93	0.36	13.64	4.94	0.41	11.94	5.17	0.49	10.45	5.12	0.60	8.59	5.58	0.81	6.92
43	5.20	0.36	14.44	5.20	0.40	12.96	5.39	0.47	11.51	5.48	0.56	9.75	5.93	0.74	8.00
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	1.51	1.38	1.09	1.34	1.34	1.01	1.25	1.31	0.95	/	/	/	/	/	/
-15	1.86	1.35	1.39	1.53	1.24	1.24	1.52	1.34	1.14	1.51	1.41	1.07	/	/	/
-10	2.80	1.57	1.78	2.63	1.51	1.74	2.48	1.57	1.58	2.38	1.63	1.47	/	/	/
-7	2.57	1.22	2.11	2.64	1.27	2.08	2.66	1.40	1.90	2.68	1.47	1.82	/	/	/
-5	2.59	1.10	2.35	2.81	1.33	2.11	2.75	1.39	1.98	2.72	1.43	1.90	/	/	/
-2	2.75	1.12	2.46	2.80	1.31	2.13	2.83	1.40	2.03	2.85	1.45	1.96	/	/	/
0	2.99	1.15	2.59	2.85	1.31	2.17	2.94	1.41	2.09	3.00	1.47	2.04	/	/	/
2	3.18	1.17	2.73	3.13	1.24	2.52	3.21	1.39	2.30	3.26	1.51	2.16	/	/	/
5	3.43	1.15	2.98	3.46	1.32	2.62	3.53	1.43	2.46	3.58	1.52	2.36	2.85	1.42	2.01
7	4.26	1.25	3.41	4.38	1.41	3.10	4.29	1.50	2.85	4.23	1.57	2.69	3.33	1.49	2.24
10	4.22	1.18	3.57	4.37	1.35	3.23	4.27	1.45	2.94	4.20	1.53	2.75	3.55	1.46	2.43
12	4.37	1.15	3.82	4.73	1.39	3.41	4.48	1.47	3.04	4.32	1.55	2.79	3.72	1.39	2.67
14	4.40	1.11	3.96	4.86	1.38	3.52	4.55	1.47	3.10	4.34	1.54	2.82	3.77	1.34	2.80
15	4.46	1.10	4.05	5.03	1.40	3.58	4.65	1.49	3.13	4.39	1.56	2.82	3.84	1.33	2.90
19	4.68	1.07	4.38	4.65	1.20	3.88	4.31	1.25	3.44	4.08	1.30	3.15	4.14	1.26	3.28
20	4.73	1.06	4.46	4.56	1.15	3.95	4.23	1.20	3.52	4.00	1.24	3.23	/	/	/
25	5.50	1.11	4.96	4.76	1.08	4.41	4.51	1.12	4.03	4.34	1.15	3.78	/	/	/
30	5.35	0.96	5.55	4.91	1.05	4.69	4.69	1.08	4.34	4.54	1.10	4.11	/	/	/
35	5.19	0.88	5.92	5.13	1.03	4.99	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	5.61	0.86	6.50	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	5.97	0.87	6.87	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.3-1: Capacidad de calefacción de los modelos 8kW

Maximum															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	4.45	1.98	2.25	4.00	2.04	1.96	3.59	2.19	1.64	3.34	2.15	1.55	2.81	2.17	1.30
-20	5.68	2.03	2.80	5.09	2.15	2.37	4.74	2.24	2.11	4.32	2.44	1.77	3.70	2.29	1.61
-15	6.90	2.07	3.34	6.44	2.24	2.87	6.11	2.51	2.43	5.57	2.47	2.26	5.29	2.65	2.00
-10	7.45	2.02	3.68	7.28	2.18	3.33	7.08	2.25	3.15	6.87	2.63	2.62	6.77	2.74	2.47
-7	7.64	2.03	3.76	7.47	2.20	3.40	7.27	2.29	3.17	7.05	2.64	2.67	6.94	2.76	2.52
-5	8.05	2.00	4.02	7.97	2.16	3.69	7.69	2.39	3.22	7.45	2.57	2.90	7.44	2.77	2.69
-2	8.26	1.94	4.25	8.19	2.11	3.89	8.15	2.28	3.57	7.95	2.58	3.08	7.77	2.80	2.78
0	8.55	1.79	4.77	8.49	2.01	4.23	8.42	2.23	3.77	8.40	2.53	3.32	8.09	2.75	2.94
2	8.66	1.67	5.20	8.65	1.92	4.50	8.48	2.14	3.95	8.50	2.50	3.40	8.31	2.74	3.04
5	9.03	1.52	5.95	8.95	1.81	4.94	8.86	1.94	4.56	8.78	2.29	3.84	8.69	2.57	3.38
7	9.51	1.45	6.54	9.20	1.73	5.32	9.11	1.80	5.07	8.85	2.12	4.18	8.98	2.35	3.82
10	10.06	1.35	7.44	9.28	1.59	5.84	8.94	1.65	5.42	8.70	2.02	4.30	8.74	2.24	3.90
12	10.00	1.23	8.13	9.37	1.45	6.48	9.05	1.58	5.74	8.92	1.89	4.72	8.86	2.14	4.15
14	9.92	1.16	8.53	9.38	1.37	6.83	9.06	1.53	5.93	8.99	1.81	4.96	8.88	2.07	4.30
15	9.86	1.12	8.79	9.39	1.33	7.09	9.09	1.51	6.04	9.07	1.77	5.12	8.91	2.03	4.38
19	9.69	0.98	9.87	9.48	1.17	8.08	9.28	1.35	6.88	9.69	1.67	5.81	9.05	1.85	4.89
20	9.65	0.95	10.14	9.51	1.14	8.33	9.33	1.32	7.09	9.45	1.59	5.93	9.08	1.81	5.02
25	9.42	0.90	10.44	9.00	1.03	8.75	8.75	1.15	7.64	9.15	1.44	6.34	9.01	1.55	5.80
30	9.18	0.83	11.03	8.49	0.93	9.16	8.17	1.05	7.78	8.85	1.29	6.84	8.93	1.43	6.23
35	9.55	0.84	11.31	8.83	0.93	9.45	8.50	1.06	8.05	9.20	1.31	7.05	9.29	1.46	6.34
40	10.03	0.87	11.57	9.27	0.93	10.02	8.92	1.05	8.49	9.66	1.32	7.31	9.75	1.51	6.46
43	10.33	0.84	12.25	9.55	0.85	11.27	9.19	1.01	9.11	9.95	1.27	7.86	10.04	1.47	6.83
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	3.17	2.26	1.41	2.62	2.10	1.25	2.28	1.98	1.15	/	/	/	/	/	/
-15	4.67	2.70	1.73	4.94	2.92	1.69	4.37	2.87	1.52	3.99	2.84	1.41	/	/	/
-10	6.32	2.88	2.20	6.07	3.05	1.99	5.54	2.94	1.88	5.19	2.86	1.81	/	/	/
-7	6.48	2.89	2.24	6.22	3.07	2.03	5.68	2.96	1.92	5.32	2.88	1.85	/	/	/
-5	7.35	2.99	2.46	6.45	2.94	2.19	6.20	2.97	2.09	6.04	3.00	2.02	/	/	/
-2	7.83	3.09	2.54	6.82	3.04	2.24	6.60	3.11	2.12	6.54	3.22	2.04	/	/	/
0	8.11	2.95	2.75	7.10	2.99	2.38	6.95	3.09	2.25	6.85	3.16	2.17	/	/	/
2	8.18	2.90	2.82	7.26	2.83	2.56	7.05	3.01	2.34	6.91	3.14	2.20	/	/	/
5	8.30	2.76	3.00	7.56	2.74	2.76	7.29	2.82	2.58	7.11	2.89	2.46	3.89	3.27	1.19
7	8.43	2.66	3.17	7.80	2.50	3.12	7.47	2.59	2.88	7.24	2.66	2.72	4.08	3.00	1.36
10	8.28	2.42	3.42	8.20	2.48	3.31	7.78	2.61	2.98	7.50	2.72	2.76	5.59	2.65	2.11
12	8.38	2.33	3.60	8.29	2.41	3.44	7.89	2.52	3.13	7.62	2.60	2.93	5.67	2.52	2.25
14	8.39	2.26	3.72	8.30	2.36	3.52	7.91	2.45	3.23	7.64	2.52	3.03	5.69	2.43	2.34
15	8.41	2.23	3.77	8.32	2.34	3.55	7.93	2.43	3.27	7.68	2.49	3.09	5.71	2.39	2.39
19	8.51	2.06	4.13	8.41	2.16	3.89	8.06	2.25	3.59	7.82	2.31	3.39	5.79	2.25	2.58
20	8.53	2.02	4.22	8.43	2.12	3.97	8.09	2.21	3.66	7.86	2.27	3.46	/	/	/
25	8.61	1.87	4.61	8.09	1.90	4.25	7.71	1.96	3.93	7.46	2.01	3.72	/	/	/
30	8.68	1.74	4.99	7.84	1.73	4.53	7.38	1.76	4.20	7.07	1.78	3.98	/	/	/
35	9.03	1.73	5.21	8.16	1.80	4.72	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	9.48	1.74	5.46	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	9.77	1.61	6.08	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.3-2: Capacidad de calefacción de los modelos 8kW

Normal															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	4.11	1.79	2.29	3.68	1.82	2.03	3.27	1.96	1.67	3.10	1.99	1.56	2.64	2.05	1.29
-20	5.20	1.79	2.90	4.63	1.90	2.43	4.27	1.97	2.17	3.96	2.20	1.80	3.43	2.11	1.62
-15	6.24	1.79	3.49	5.80	1.95	2.98	5.45	2.15	2.53	5.04	2.18	2.32	4.69	2.31	2.03
-10	6.66	1.71	3.89	6.48	1.86	3.49	6.25	1.92	3.26	6.16	2.30	2.68	6.14	2.46	2.50
-7	7.27	1.83	3.97	7.11	2.01	3.53	7.00	2.19	3.20	6.71	2.40	2.79	6.60	2.59	2.55
-5	7.25	1.71	4.25	7.21	1.89	3.81	6.99	2.12	3.30	6.86	2.28	3.01	6.79	2.47	2.75
-2	7.59	1.77	4.28	7.62	1.92	3.97	7.45	2.12	3.51	7.40	2.39	3.10	7.20	2.54	2.84
0	7.60	1.55	4.89	7.78	1.79	4.34	7.67	1.98	3.88	7.74	2.30	3.37	7.16	2.35	3.05
2	7.77	1.45	5.36	7.85	1.69	4.64	7.10	1.73	4.10	7.80	2.21	3.54	7.40	2.28	3.25
5	8.09	1.31	6.17	8.08	1.58	5.13	8.08	1.71	4.73	8.03	2.04	3.93	7.62	2.15	3.54
7	8.60	1.26	6.84	8.21	1.47	5.57	8.40	1.63	5.15	8.00	1.84	4.34	8.10	2.10	3.85
10	9.05	1.14	7.93	8.12	1.33	6.12	7.89	1.41	5.58	7.77	1.74	4.48	7.91	2.00	3.95
12	9.03	1.03	8.78	8.25	1.20	6.87	8.03	1.34	5.99	8.02	1.61	4.98	8.06	1.89	4.26
14	8.98	0.97	9.26	8.26	1.13	7.30	8.05	1.29	6.23	8.09	1.54	5.26	8.09	1.82	4.44
15	8.96	0.93	9.59	8.32	1.09	7.60	8.11	1.27	6.37	8.20	1.50	5.46	8.15	1.79	4.55
19	8.85	0.82	10.83	8.43	0.97	8.72	8.32	1.14	7.30	8.85	1.48	5.98	8.32	1.63	5.11
20	8.82	0.79	11.14	8.46	0.94	9.00	8.37	1.11	7.53	8.58	1.35	6.37	8.36	1.59	5.25
25	8.39	0.73	11.55	8.17	0.86	9.52	8.01	0.98	8.18	8.47	1.23	6.86	8.44	1.38	6.11
30	8.23	0.67	12.29	7.75	0.77	10.04	7.52	0.90	8.39	8.24	1.11	7.46	8.42	1.27	6.61
35	8.63	0.68	12.68	8.13	0.78	10.43	7.89	0.90	8.74	8.64	1.12	7.74	8.83	1.30	6.77
40	9.20	0.70	13.06	8.39	0.75	11.13	8.04	0.87	9.28	8.81	1.09	8.08	9.01	1.30	6.95
43	9.56	0.69	13.92	8.72	0.69	12.61	8.36	0.83	10.03	9.16	1.05	8.74	9.36	1.26	7.40
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	2.96	2.08	1.42	2.52	2.00	1.25	2.25	1.95	1.15	/	/	/	/	/	/
-15	4.16	2.36	1.76	4.55	2.65	1.72	4.05	2.64	1.53	3.72	2.64	1.41	/	/	/
-10	5.75	2.58	2.23	5.53	2.75	2.01	5.08	2.69	1.89	4.78	2.65	1.81	/	/	/
-7	6.17	2.67	2.31	6.15	3.00	2.05	5.50	2.82	1.95	5.07	2.69	1.89	/	/	/
-5	6.59	2.61	2.52	6.06	2.72	2.23	5.71	2.70	2.12	5.48	2.69	2.04	/	/	/
-2	7.28	2.78	2.61	6.32	2.77	2.29	6.14	2.84	2.16	6.01	2.89	2.08	/	/	/
0	7.39	2.64	2.79	6.33	2.63	2.41	6.15	2.72	2.26	6.03	2.78	2.17	/	/	/
2	7.37	2.53	2.91	7.10	2.73	2.60	6.54	2.73	2.39	6.16	2.74	2.25	/	/	/
5	7.50	2.43	3.09	6.68	2.37	2.82	6.40	2.44	2.62	6.21	2.50	2.49	3.32	2.72	1.22
7	7.53	2.29	3.29	7.50	2.36	3.18	6.75	2.30	2.94	6.25	2.25	2.77	3.44	2.46	1.40
10	7.65	2.18	3.51	7.14	2.11	3.38	6.99	2.30	3.04	6.89	2.45	2.81	4.92	2.27	2.16
12	7.78	2.08	3.74	7.26	2.05	3.54	7.13	2.21	3.22	7.04	2.34	3.01	5.08	2.19	2.32
14	7.80	2.01	3.88	7.28	2.00	3.64	7.15	2.15	3.33	7.07	2.26	3.12	5.12	2.13	2.41
15	7.85	1.98	3.96	7.33	1.99	3.68	7.21	2.13	3.39	7.13	2.24	3.19	5.19	2.11	2.46
19	7.98	1.83	4.37	7.44	1.84	4.05	7.36	2.00	3.67	7.30	2.14	3.42	5.48	2.05	2.67
20	8.01	1.79	4.47	7.47	1.80	4.14	7.39	1.98	3.74	7.34	2.11	3.47	/	/	/
25	8.23	1.68	4.91	7.31	1.64	4.47	7.19	1.78	4.05	7.10	1.89	3.76	/	/	/
30	8.35	1.56	5.36	7.13	1.49	4.80	6.91	1.59	4.35	6.77	1.67	4.06	/	/	/
35	8.75	1.55	5.63	7.48	1.49	5.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	8.94	1.50	5.95	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	9.28	1.39	6.67	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.3-3: Capacidad de calefacción de los modelos 8kW

Minimum															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	2.67	1.15	2.33	2.48	1.21	2.06	2.48	1.46	1.69	2.37	1.50	1.58	1.77	1.37	1.29
-20	3.18	1.08	2.96	2.75	1.11	2.48	2.75	1.24	2.22	2.76	1.51	1.83	2.29	1.40	1.64
-15	3.22	0.90	3.58	3.12	1.03	3.05	2.91	1.12	2.59	3.12	1.31	2.37	3.38	1.64	2.06
-10	2.96	0.74	4.01	2.84	0.79	3.59	2.80	0.84	3.35	3.57	1.30	2.76	4.10	1.61	2.55
-7	1.83	0.45	4.09	1.72	0.47	3.63	1.82	0.53	3.44	3.12	1.07	2.90	3.41	1.28	2.67
-5	2.19	0.50	4.37	2.09	0.53	3.94	2.17	0.63	3.44	3.23	1.03	3.15	3.60	1.27	2.84
-2	2.22	0.48	4.59	2.26	0.54	4.18	2.28	0.62	3.66	3.46	1.07	3.24	3.59	1.23	2.91
0	2.21	0.44	5.06	2.44	0.54	4.49	2.37	0.59	4.01	3.62	1.04	3.48	3.57	1.14	3.12
2	2.54	0.45	5.62	2.75	0.57	4.86	2.69	0.62	4.37	3.80	1.05	3.63	3.80	1.15	3.31
5	2.90	0.45	6.41	3.10	0.58	5.32	3.06	0.62	4.91	4.05	0.99	4.08	4.09	1.12	3.64
7	3.40	0.48	7.14	3.46	0.60	5.81	3.36	0.61	5.54	4.17	0.92	4.53	4.85	1.17	4.15
10	3.08	0.37	8.30	2.72	0.42	6.41	2.83	0.48	5.85	3.92	0.83	4.70	4.73	1.15	4.11
12	3.49	0.38	9.23	3.22	0.45	7.23	3.21	0.51	6.30	4.08	0.78	5.24	4.86	1.09	4.44
14	3.67	0.38	9.75	3.45	0.45	7.69	3.37	0.51	6.57	4.13	0.74	5.55	4.88	1.05	4.64
15	3.86	0.38	10.12	3.69	0.46	8.03	3.55	0.53	6.73	4.20	0.73	5.76	4.94	1.04	4.77
19	4.25	0.37	11.44	4.46	0.48	9.22	4.67	0.60	7.73	4.25	0.66	6.44	5.49	1.02	5.36
20	4.34	0.37	11.77	4.66	0.49	9.52	4.94	0.62	7.98	5.95	0.88	6.74	5.63	1.02	5.51
25	5.18	0.42	12.21	5.31	0.53	10.07	5.51	0.64	8.66	6.68	0.92	7.26	6.48	1.01	6.42
30	5.28	0.41	12.99	5.22	0.49	10.63	5.35	0.60	8.88	6.06	0.77	7.89	6.56	0.94	6.95
35	6.40	0.48	13.42	6.00	0.54	11.04	5.58	0.60	9.26	6.35	0.77	8.20	6.87	0.96	7.12
40	6.82	0.49	13.82	6.21	0.53	11.79	6.34	0.64	9.84	6.96	0.81	8.56	7.41	1.01	7.31
43	7.13	0.48	14.73	6.49	0.49	13.35	6.62	0.62	10.63	7.27	0.78	9.26	7.83	1.01	7.78
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	2.19	1.52	1.44	1.91	1.51	1.27	1.74	1.49	1.17	/	/	/	/	/	/
-15	3.22	1.80	1.79	3.36	1.92	1.75	3.04	1.96	1.56	2.84	1.99	1.43	/	/	/
-10	4.29	1.88	2.28	4.20	2.05	2.05	3.91	2.03	1.93	3.72	2.02	1.84	/	/	/
-7	3.38	1.44	2.35	3.57	1.67	2.13	3.48	1.73	2.01	3.42	1.78	1.92	/	/	/
-5	3.78	1.46	2.59	3.65	1.59	2.30	3.68	1.69	2.18	3.71	1.77	2.09	/	/	/
-2	4.01	1.49	2.69	3.76	1.56	2.42	3.87	1.72	2.25	3.92	1.83	2.14	/	/	/
0	4.12	1.44	2.86	3.80	1.54	2.47	3.96	1.71	2.32	4.06	1.83	2.22	/	/	/
2	4.26	1.41	3.02	4.01	1.51	2.66	4.13	1.67	2.47	4.21	1.80	2.34	/	/	/
5	4.47	1.41	3.18	4.28	1.47	2.91	4.37	1.62	2.70	4.43	1.73	2.56	2.47	1.99	1.24
7	5.23	1.54	3.40	4.95	1.49	3.33	4.84	1.59	3.05	4.76	1.66	2.87	2.69	1.89	1.42
10	4.99	1.37	3.65	5.17	1.47	3.51	5.08	1.61	3.16	5.02	1.72	2.92	3.80	1.72	2.22
12	5.12	1.31	3.91	5.61	1.52	3.69	5.45	1.64	3.33	5.35	1.74	3.08	3.84	1.62	2.37
14	5.14	1.27	4.06	5.78	1.52	3.80	5.59	1.63	3.43	5.46	1.72	3.18	3.82	1.55	2.47
15	5.19	1.25	4.15	5.99	1.55	3.86	5.76	1.66	3.48	5.60	1.74	3.23	3.82	1.52	2.52
19	5.47	1.19	4.58	5.72	1.34	4.25	5.49	1.43	3.84	5.33	1.49	3.57	3.85	1.40	2.74
20	5.55	1.18	4.69	5.65	1.30	4.35	5.42	1.38	3.93	5.26	1.44	3.65	/	/	/
25	6.46	1.25	5.16	5.81	1.24	4.69	5.59	1.31	4.25	5.45	1.38	3.96	/	/	/
30	6.73	1.20	5.63	5.83	1.16	5.04	5.53	1.21	4.58	5.34	1.25	4.27	/	/	/
35	7.22	1.22	5.92	6.36	1.20	5.29	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	7.68	1.23	6.25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	8.11	1.16	7.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.4-1: Capacidad de calefacción de los modelos 10kW

Maximum															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	4.68	2.06	2.27	4.21	2.12	1.98	3.78	2.28	1.66	3.52	2.24	1.57	2.96	2.26	1.31
-20	5.98	2.12	2.82	5.35	2.24	2.39	4.98	2.34	2.13	4.55	2.55	1.79	3.89	2.39	1.63
-15	7.26	2.15	3.37	6.78	2.34	2.90	6.43	2.62	2.46	5.86	2.57	2.28	5.57	2.76	2.02
-10	8.37	2.33	3.60	8.14	2.53	3.22	7.89	2.65	2.98	7.64	2.86	2.67	7.38	3.10	2.38
-7	8.72	2.29	3.81	8.48	2.49	3.41	8.31	2.77	3.00	7.96	2.81	2.83	7.68	3.05	2.52
-5	9.00	2.19	4.10	8.86	2.47	3.60	8.80	2.64	3.33	8.46	2.94	2.88	8.18	3.09	2.65
-2	9.25	2.13	4.34	9.19	2.42	3.81	9.10	2.58	3.53	8.81	2.85	3.09	8.60	3.14	2.74
0	9.43	1.93	4.90	9.36	2.31	4.05	9.46	2.52	3.76	9.25	2.93	3.16	8.89	3.10	2.87
2	9.72	1.88	5.18	9.57	2.21	4.34	9.72	2.48	3.93	9.58	2.86	3.35	9.24	3.07	3.01
5	10.24	1.79	5.72	10.07	2.10	4.80	10.13	2.25	4.51	10.10	2.64	3.83	9.79	2.88	3.40
7	10.49	1.77	5.94	10.28	1.97	5.21	10.32	2.09	4.93	10.45	2.50	4.18	10.28	2.76	3.72
10	11.20	1.59	7.04	10.41	1.85	5.64	10.03	1.96	5.13	9.94	2.38	4.17	9.87	2.69	3.67
12	11.36	1.50	7.58	10.56	1.74	6.08	10.17	1.84	5.53	10.08	2.24	4.49	10.01	2.53	3.95
14	11.38	1.44	7.90	10.59	1.67	6.33	10.20	1.77	5.76	10.10	2.16	4.68	10.04	2.44	4.12
15	11.42	1.41	8.10	10.62	1.64	6.49	10.23	1.73	5.90	10.13	2.11	4.80	10.07	2.39	4.22
19	10.93	1.23	8.86	10.73	1.40	7.67	10.58	1.61	6.56	10.57	1.93	5.49	10.24	2.16	4.73
20	10.81	1.19	9.05	10.76	1.35	7.96	10.67	1.59	6.72	10.68	1.89	5.66	10.28	2.12	4.86
25	9.94	1.04	9.59	9.90	1.17	8.44	9.82	1.38	7.12	9.82	1.64	6.00	9.46	1.84	5.15
30	9.77	0.96	10.15	9.07	1.03	8.79	8.90	1.12	7.95	8.85	1.32	6.72	9.92	1.61	6.15
35	10.16	0.95	10.73	9.44	1.03	9.15	9.25	1.11	8.30	9.21	1.32	6.97	10.32	1.61	6.40
40	10.67	0.93	11.52	9.91	1.01	9.81	9.71	1.15	8.47	9.67	1.32	7.34	10.84	1.60	6.79
43	10.99	0.91	12.03	10.20	0.96	10.61	10.00	1.08	9.25	9.96	1.23	8.07	11.16	1.47	7.58
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	3.34	2.35	1.42	2.75	2.18	1.26	2.40	2.06	1.16	/	/	/	/	/	/
-15	5.22	2.99	1.74	5.20	3.04	1.71	4.60	3.00	1.54	4.20	2.96	1.42	/	/	/
-10	7.03	3.31	2.13	6.67	3.58	1.86	5.90	3.33	1.77	5.38	3.15	1.71	/	/	/
-7	7.33	3.26	2.25	7.05	3.53	1.97	6.18	3.30	1.87	5.61	3.10	1.81	/	/	/
-5	8.04	3.27	2.46	7.53	3.32	2.27	6.69	3.19	2.09	6.13	3.10	1.98	/	/	/
-2	8.49	3.37	2.52	7.88	3.49	2.26	7.13	3.40	2.10	6.53	3.29	1.99	/	/	/
0	8.82	3.27	2.70	8.18	3.31	2.47	7.46	3.31	2.26	6.99	3.30	2.12	/	/	/
2	9.02	3.22	2.80	8.51	3.38	2.52	7.80	3.36	2.32	7.32	3.34	2.19	/	/	/
5	9.45	3.14	3.01	9.08	3.27	2.78	8.34	3.23	2.58	7.85	3.20	2.45	4.52	3.30	1.37
7	9.83	3.05	3.22	9.72	3.20	3.04	8.82	3.06	2.88	8.23	2.96	2.78	4.85	3.11	1.56
10	9.59	2.91	3.30	9.57	3.11	3.08	8.79	3.07	2.86	8.27	3.04	2.72	6.44	3.05	2.11
12	9.72	2.74	3.55	9.71	2.93	3.32	8.92	2.89	3.08	8.39	2.86	2.93	6.53	2.87	2.27
14	9.75	2.63	3.70	9.73	2.81	3.46	8.94	2.78	3.21	8.40	2.75	3.05	6.54	2.76	2.37
15	9.78	2.58	3.80	9.76	2.76	3.54	8.97	2.72	3.29	8.43	2.70	3.13	6.56	2.71	2.43
19	9.97	2.42	4.13	9.83	2.58	3.81	9.22	2.58	3.57	8.80	2.58	3.41	6.65	2.50	2.66
20	10.02	2.38	4.21	9.85	2.54	3.88	9.28	2.55	3.64	8.90	2.56	3.48	/	/	/
25	9.22	2.07	4.46	9.06	2.20	4.11	8.54	2.21	3.86	8.18	2.22	3.69	/	/	/
30	9.31	1.88	4.96	9.04	1.88	4.80	8.11	1.92	4.22	7.49	1.96	3.83	/	/	/
35	9.69	1.87	5.17	9.42	1.90	4.96	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	10.17	1.84	5.53	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	10.48	1.68	6.25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.4-2: Capacidad de calefacción de los modelos 10kW

Normal															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	4.33	1.87	2.32	3.87	1.89	2.05	3.45	2.05	1.68	3.26	2.07	1.57	2.78	2.14	1.30
-20	5.47	1.87	2.93	4.87	1.98	2.46	4.50	2.05	2.20	4.17	2.29	1.82	3.61	2.20	1.64
-15	6.57	1.86	3.53	6.10	2.03	3.01	5.73	2.24	2.56	5.31	2.27	2.34	4.94	2.41	2.05
-10	7.49	1.97	3.81	7.25	2.15	3.37	6.95	2.26	3.08	6.84	2.50	2.74	6.69	2.78	2.41
-7	8.28	2.11	3.92	8.18	2.33	3.51	8.00	2.62	3.05	7.43	2.54	2.93	7.35	2.88	2.55
-5	8.13	1.89	4.29	8.21	2.22	3.70	8.16	2.39	3.41	7.56	2.55	2.96	7.43	2.73	2.72
-2	8.40	1.91	4.40	8.28	2.16	3.84	8.31	2.33	3.56	8.13	2.70	3.01	7.91	2.85	2.78
0	8.33	1.64	5.06	8.25	1.99	4.15	8.33	2.16	3.86	8.23	2.57	3.20	7.87	2.65	2.97
2	8.62	1.61	5.34	8.68	1.92	4.52	8.20	2.05	4.00	8.79	2.54	3.46	7.85	2.45	3.20
5	9.09	1.53	5.95	9.00	1.81	4.99	9.07	1.94	4.68	9.23	2.35	3.92	8.58	2.41	3.55
7	10.22	1.69	6.05	9.98	1.85	5.40	10.00	2.02	4.95	10.14	2.36	4.29	10.00	2.67	3.75
10	10.06	1.34	7.50	9.12	1.54	5.91	8.85	1.68	5.28	8.88	2.04	4.35	8.94	2.40	3.72
12	10.26	1.25	8.19	9.29	1.44	6.45	9.03	1.57	5.77	9.05	1.91	4.74	9.11	2.25	4.06
14	10.30	1.20	8.58	9.33	1.38	6.76	9.06	1.50	6.04	9.08	1.83	4.97	9.14	2.15	4.25
15	10.38	1.18	8.83	9.40	1.35	6.96	9.13	1.47	6.22	9.16	1.79	5.12	9.22	2.10	4.38
19	9.98	1.03	9.72	9.54	1.15	8.27	9.49	1.36	6.96	9.59	1.63	5.89	9.41	1.90	4.94
20	9.88	0.99	9.94	9.58	1.11	8.60	9.58	1.34	7.14	9.70	1.60	6.08	9.46	1.86	5.08
25	8.86	0.83	10.61	8.98	0.98	9.18	8.99	1.18	7.63	9.10	1.40	6.49	8.87	1.63	5.43
30	8.76	0.77	11.31	8.28	0.86	9.63	8.19	0.96	8.57	8.24	1.13	7.32	9.35	1.43	6.53
35	9.19	0.76	12.03	8.69	0.86	10.10	8.59	0.95	9.01	8.65	1.13	7.65	9.81	1.43	6.84
40	9.79	0.75	13.01	8.97	0.82	10.90	8.75	0.95	9.26	8.82	1.09	8.11	10.01	1.37	7.31
43	10.17	0.74	13.67	9.32	0.79	11.87	9.10	0.89	10.18	9.16	1.02	8.98	10.40	1.27	8.21

DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	3.11	2.17	1.44	2.65	2.09	1.27	2.37	2.03	1.17	/	/	/	/	/	/
-15	4.78	2.68	1.78	4.69	2.70	1.74	4.23	2.73	1.55	3.91	2.75	1.42	/	/	/
-10	6.41	2.96	2.16	6.08	3.23	1.88	5.41	3.05	1.78	4.96	2.91	1.70	/	/	/
-7	7.00	3.04	2.30	6.85	3.43	2.00	5.82	3.06	1.91	5.14	2.79	1.84	/	/	/
-5	7.08	2.81	2.52	6.89	2.98	2.31	6.03	2.83	2.13	5.46	2.71	2.02	/	/	/
-2	7.94	3.07	2.59	7.34	3.07	2.39	6.61	3.03	2.18	6.12	3.01	2.04	/	/	/
0	8.03	2.92	2.75	7.30	2.87	2.54	6.61	2.89	2.28	6.16	2.91	2.11	/	/	/
2	8.20	2.84	2.89	8.10	3.16	2.56	7.40	3.14	2.36	6.94	3.12	2.23	/	/	/
5	8.53	2.76	3.09	8.02	2.82	2.84	7.32	2.79	2.62	6.86	2.77	2.48	3.86	2.75	1.40
7	9.58	2.92	3.28	9.50	3.07	3.10	8.42	2.86	2.94	7.70	2.72	2.83	4.29	2.66	1.61
10	8.86	2.62	3.39	8.34	2.65	3.14	7.89	2.70	2.92	7.60	2.74	2.77	5.66	2.62	2.16
12	9.03	2.44	3.69	8.50	2.49	3.41	8.05	2.54	3.17	7.75	2.57	3.01	5.84	2.50	2.34
14	9.06	2.34	3.87	8.53	2.39	3.57	8.08	2.44	3.32	7.77	2.47	3.15	5.89	2.42	2.44
15	9.14	2.29	3.99	8.60	2.34	3.67	8.14	2.39	3.41	7.84	2.42	3.23	5.97	2.39	2.50
19	9.36	2.14	4.36	8.70	2.19	3.97	8.41	2.30	3.65	8.21	2.39	3.44	6.29	2.28	2.76
20	9.41	2.11	4.46	8.73	2.16	4.05	8.48	2.28	3.71	8.31	2.38	3.49	/	/	/
25	8.82	1.85	4.76	8.19	1.89	4.32	7.95	2.00	3.97	7.79	2.09	3.73	/	/	/
30	8.96	1.68	5.33	8.21	1.61	5.08	7.58	1.73	4.37	7.17	1.84	3.90	/	/	/
35	9.39	1.68	5.59	8.63	1.63	5.29	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	9.59	1.59	6.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	9.96	1.45	6.85	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.4-3: Capacidad de calefacción de los modelos 10kW

Minimum															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	2.81	1.19	2.35	2.61	1.26	2.08	2.61	1.53	1.71	2.50	1.56	1.60	1.87	1.43	1.31
-20	3.35	1.12	2.99	2.89	1.15	2.50	2.89	1.29	2.24	2.91	1.57	1.85	2.41	1.46	1.66
-15	3.39	0.94	3.61	3.29	1.07	3.08	3.06	1.17	2.62	3.28	1.37	2.40	3.56	1.71	2.08
-10	3.32	0.85	3.91	3.18	0.92	3.47	3.11	0.98	3.17	3.97	1.41	2.82	4.47	1.82	2.46
-7	2.09	0.51	4.14	1.95	0.54	3.64	2.05	0.61	3.37	3.52	1.14	3.08	3.77	1.41	2.67
-5	2.39	0.53	4.48	2.32	0.60	3.84	2.48	0.70	3.57	3.67	1.17	3.13	3.95	1.41	2.80
-2	2.46	0.53	4.64	2.52	0.62	4.05	2.55	0.68	3.73	3.90	1.21	3.21	3.99	1.39	2.87
0	2.42	0.46	5.24	2.68	0.62	4.30	2.67	0.67	3.99	3.99	1.20	3.31	3.92	1.29	3.04
2	2.82	0.50	5.60	3.04	0.65	4.69	3.03	0.70	4.34	4.29	1.18	3.62	4.23	1.29	3.28
5	3.26	0.53	6.18	3.45	0.67	5.18	3.43	0.71	4.86	4.65	1.14	4.07	4.61	1.26	3.66
7	3.76	0.58	6.48	3.86	0.68	5.69	3.81	0.71	5.39	4.92	1.09	4.53	5.55	1.36	4.09
10	3.43	0.44	7.86	3.05	0.49	6.19	3.17	0.57	5.54	4.47	0.98	4.55	5.34	1.38	3.86
12	3.98	0.46	8.60	3.63	0.54	6.78	3.61	0.59	6.07	4.61	0.92	4.99	5.49	1.30	4.24
14	4.21	0.47	9.03	3.89	0.55	7.12	3.79	0.59	6.38	4.64	0.89	5.24	5.52	1.24	4.45
15	4.48	0.48	9.32	4.17	0.57	7.35	4.00	0.61	6.58	4.69	0.87	5.40	5.58	1.21	4.59
19	4.79	0.47	10.27	5.05	0.58	8.75	5.33	0.72	7.36	6.32	1.01	6.23	6.22	1.20	5.19
20	4.86	0.46	10.51	5.27	0.58	9.10	5.66	0.75	7.56	6.73	1.05	6.44	6.38	1.19	5.34
25	5.47	0.49	11.22	5.84	0.60	9.72	6.19	0.77	8.07	7.17	1.04	6.87	6.81	1.19	5.70
30	5.62	0.47	11.96	5.58	0.55	10.20	5.83	0.64	9.08	6.06	0.78	7.75	7.29	1.06	6.86
35	6.81	0.53	12.73	6.42	0.60	10.69	6.07	0.64	9.55	6.35	0.78	8.10	7.64	1.06	7.19
40	7.26	0.53	13.76	6.64	0.58	11.54	6.90	0.70	9.81	6.96	0.81	8.59	8.24	1.07	7.68
43	7.59	0.52	14.47	6.94	0.55	12.57	7.20	0.67	10.79	7.27	0.76	9.51	8.71	1.01	8.64
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	2.31	1.59	1.45	2.01	1.57	1.28	1.83	1.56	1.18	/	/	/	/	/	/
-15	3.39	1.88	1.81	3.53	2.00	1.76	3.20	2.04	1.57	2.98	2.07	1.44	/	/	/
-10	4.78	2.17	2.20	4.62	2.40	1.92	4.17	2.30	1.81	3.87	2.22	1.74	/	/	/
-7	3.82	1.62	2.36	3.99	1.93	2.07	3.76	1.92	1.96	3.60	1.91	1.88	/	/	/
-5	4.13	1.60	2.58	4.26	1.79	2.38	3.96	1.81	2.19	3.76	1.83	2.06	/	/	/
-2	4.35	1.63	2.68	4.34	1.78	2.44	4.08	1.82	2.24	3.98	1.88	2.11	/	/	/
0	4.48	1.59	2.82	4.38	1.68	2.61	4.24	1.81	2.34	4.14	1.91	2.17	/	/	/
2	4.74	1.58	3.00	4.72	1.74	2.71	4.58	1.85	2.47	4.48	1.94	2.31	/	/	/
5	5.08	1.60	3.18	5.14	1.76	2.92	4.99	1.85	2.70	4.89	1.92	2.55	2.87	2.02	1.42
7	6.10	1.76	3.46	6.17	1.90	3.25	5.72	1.87	3.06	5.41	1.85	2.93	3.19	1.96	1.63
10	5.78	1.64	3.52	6.04	1.85	3.27	5.74	1.89	3.04	5.54	1.92	2.88	4.38	1.98	2.22
12	5.94	1.54	3.86	6.57	1.84	3.56	6.16	1.88	3.28	5.88	1.91	3.08	4.41	1.84	2.39
14	5.97	1.47	4.05	6.78	1.82	3.74	6.31	1.85	3.42	6.00	1.87	3.20	4.39	1.76	2.50
15	6.03	1.44	4.18	7.03	1.83	3.85	6.51	1.86	3.50	6.16	1.88	3.27	4.40	1.71	2.56
19	6.42	1.40	4.58	6.69	1.60	4.17	6.27	1.64	3.83	6.00	1.67	3.59	4.42	1.56	2.83
20	6.51	1.39	4.68	6.60	1.55	4.25	6.22	1.59	3.91	5.96	1.62	3.67	/	/	/
25	6.92	1.38	5.00	6.51	1.43	4.54	6.19	1.48	4.17	5.97	1.52	3.93	/	/	/
30	7.22	1.29	5.59	6.71	1.26	5.34	6.08	1.32	4.60	5.65	1.38	4.11	/	/	/
35	7.75	1.32	5.88	7.34	1.32	5.56	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	8.24	1.30	6.33	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	8.70	1.21	7.20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.5-1: Capacidad de calefacción de los modelos 12kW

Maximum															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	6.33	2.92	2.17	5.96	2.77	2.15	5.03	2.96	1.70	4.53	3.12	1.45	4.23	3.29	1.28
-20	7.75	3.04	2.55	7.49	3.00	2.50	7.21	3.34	2.16	6.38	3.41	1.87	6.05	3.52	1.72
-15	8.95	3.13	2.85	8.66	3.27	2.65	8.36	3.41	2.45	7.93	3.62	2.19	7.39	3.95	1.87
-10	10.98	3.47	3.17	10.38	3.79	2.74	10.02	3.95	2.54	9.69	4.34	2.23	9.32	4.54	2.05
-7	12.30	3.52	3.49	10.94	3.62	3.02	11.02	3.89	2.83	10.42	4.27	2.44	10.40	4.50	2.31
-5	12.35	3.33	3.71	11.21	3.55	3.15	11.30	3.87	2.92	10.94	4.26	2.57	10.94	4.61	2.37
-2	12.04	3.11	3.87	11.28	3.28	3.44	11.30	3.56	3.17	11.29	4.07	2.77	11.46	4.46	2.57
0	12.48	2.87	4.35	12.09	3.18	3.80	11.99	3.44	3.48	12.25	4.04	3.04	12.29	4.37	2.81
2	13.36	2.80	4.78	12.73	3.11	4.09	12.64	3.45	3.66	12.87	3.93	3.28	12.83	4.40	2.92
5	14.60	2.66	5.49	13.71	3.02	4.55	13.62	3.28	4.15	13.78	3.70	3.73	13.62	4.18	3.26
7	15.45	2.57	6.00	14.67	2.93	5.01	14.57	3.11	4.69	14.80	3.57	4.14	14.51	4.00	3.63
10	14.95	2.40	6.22	14.36	2.62	5.49	14.30	2.83	5.06	14.61	3.34	4.37	14.32	3.89	3.69
12	15.10	2.17	6.96	14.59	2.40	6.08	14.39	2.74	5.25	14.84	3.26	4.55	14.52	3.71	3.92
14	15.06	2.07	7.27	14.60	2.31	6.33	14.34	2.70	5.31	14.85	3.22	4.61	14.52	3.63	4.00
15	15.12	1.97	7.67	14.70	2.21	6.65	14.36	2.65	5.43	14.96	3.17	4.72	14.61	3.53	4.14
19	14.67	1.72	8.54	14.39	1.94	7.41	14.25	2.28	6.26	14.86	2.83	5.25	14.72	3.22	4.58
20	14.56	1.66	8.76	14.32	1.88	7.60	14.22	2.20	6.47	14.84	2.75	5.39	14.75	3.15	4.69
25	14.41	1.55	9.31	14.28	1.73	8.23	14.18	1.93	7.35	14.72	2.35	6.26	14.70	2.73	5.39
30	14.64	1.45	10.12	14.20	1.62	8.75	14.35	1.85	7.76	14.69	2.22	6.63	14.73	2.63	5.59
35	15.17	1.39	10.87	14.86	1.60	9.29	14.71	1.80	8.16	15.09	2.17	6.95	14.57	2.50	5.83
40	15.69	1.41	11.10	15.59	1.59	9.82	15.48	1.79	8.65	15.96	2.17	7.36	15.34	2.44	6.29
43	16.15	1.35	11.96	15.95	1.50	10.61	15.89	1.73	9.18	16.48	2.11	7.82	15.99	2.35	6.81
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	5.36	3.55	1.51	5.08	3.76	1.35	4.90	3.68	1.33	/	/	/	/	/	/
-15	6.71	3.97	1.69	6.33	4.31	1.47	6.05	4.52	1.34	5.87	4.69	1.25	/	/	/
-10	8.96	4.62	1.94	8.60	4.79	1.79	7.46	4.97	1.50	6.70	5.13	1.30	/	/	/
-7	10.61	4.74	2.24	10.59	5.25	2.02	9.06	5.15	1.76	8.05	5.06	1.59	/	/	/
-5	10.77	4.75	2.27	10.55	4.96	2.13	9.15	5.14	1.78	8.21	5.14	1.60	/	/	/
-2	10.82	4.65	2.33	10.56	4.82	2.19	9.22	5.00	1.84	8.33	5.09	1.64	/	/	/
0	11.12	4.61	2.41	10.77	4.70	2.29	9.42	4.89	1.93	8.52	5.03	1.69	/	/	/
2	11.85	4.52	2.62	11.64	4.62	2.52	10.61	4.92	2.15	9.92	5.19	1.91	/	/	/
5	12.81	4.46	2.88	12.82	4.62	2.77	12.07	4.90	2.46	11.57	5.06	2.29	9.92	5.16	1.92
7	13.91	4.43	3.14	13.85	4.66	2.97	13.31	4.89	2.72	12.95	5.07	2.56	11.54	5.17	2.23
10	13.54	4.11	3.30	13.12	4.22	3.11	12.87	4.61	2.79	12.70	4.79	2.65	11.69	4.89	2.39
12	13.54	3.92	3.45	12.64	3.86	3.27	12.58	4.40	2.86	12.55	4.56	2.75	11.76	4.65	2.53
14	13.44	3.84	3.50	12.31	3.70	3.33	12.35	4.30	2.87	12.38	4.45	2.78	11.71	4.55	2.58
15	13.42	3.73	3.60	12.05	3.52	3.42	12.19	4.18	2.92	12.29	4.32	2.85	11.73	4.42	2.65
19	13.61	3.43	3.97	12.03	3.48	3.46	11.45	3.74	3.06	11.07	3.83	2.89	11.82	3.98	2.97
20	13.66	3.37	4.06	12.02	3.42	3.52	11.27	3.64	3.10	10.76	3.71	2.90	/	/	/
25	13.90	3.00	4.63	12.00	3.12	3.84	10.82	3.25	3.33	10.03	3.36	2.99	/	/	/
30	13.95	2.82	4.95	12.64	2.89	4.37	11.26	3.18	3.55	10.34	3.40	3.04	/	/	/
35	14.23	2.72	5.24	12.89	2.75	4.69	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	14.51	2.69	5.40	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	14.78	2.57	5.75	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.5-2: Capacidad de calefacción de los modelos 12kW

Normal															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	5.36	2.32	2.30	5.12	2.23	2.29	4.24	2.37	1.79	3.88	2.57	1.51	3.66	2.82	1.30
-20	6.73	2.45	2.75	6.60	2.44	2.70	6.25	2.72	2.30	5.62	2.85	1.97	5.31	3.01	1.77
-15	7.43	2.41	3.09	7.35	2.55	2.88	7.28	2.78	2.62	6.63	2.86	2.32	6.04	3.13	1.93
-10	9.06	2.69	3.37	8.26	2.83	2.92	8.14	3.06	2.66	8.00	3.45	2.32	7.80	3.70	2.11
-7	11.09	3.11	3.57	10.29	3.26	3.15	10.00	3.33	3.00	10.14	4.06	2.50	10.20	4.25	2.40
-5	10.26	2.55	4.03	10.22	3.19	3.20	9.95	3.28	3.03	10.07	3.76	2.68	10.18	4.15	2.45
-2	9.94	2.39	4.16	9.81	2.75	3.57	9.57	2.86	3.35	9.83	3.35	2.94	10.06	3.76	2.68
0	10.23	2.21	4.63	10.05	2.51	4.01	9.79	2.62	3.74	10.11	3.11	3.25	10.23	3.46	2.96
2	10.74	2.05	5.23	9.96	2.23	4.47	9.20	2.36	3.90	10.07	2.81	3.58	10.60	3.53	3.00
5	11.77	1.95	6.05	10.77	2.18	4.94	10.57	2.35	4.50	10.83	2.65	4.08	11.08	3.16	3.51
7	12.90	1.96	6.57	12.11	2.23	5.42	12.10	2.44	4.95	12.35	2.75	4.50	12.30	3.32	3.70
10	11.82	1.72	6.88	11.23	1.87	5.99	10.88	1.97	5.51	11.26	2.34	4.81	10.91	2.74	3.99
12	11.97	1.55	7.73	11.44	1.71	6.67	10.98	1.91	5.75	11.47	2.28	5.04	11.10	2.61	4.26
14	11.97	1.48	8.10	11.47	1.65	6.96	10.96	1.88	5.83	11.51	2.25	5.11	11.12	2.55	4.36
15	12.03	1.41	8.56	11.57	1.58	7.32	11.00	1.84	5.97	11.61	2.21	5.24	11.20	2.48	4.52
19	11.58	1.21	9.60	11.23	1.37	8.22	10.82	1.56	6.93	11.43	1.94	5.88	11.19	2.22	5.03
20	11.47	1.16	9.86	11.15	1.32	8.45	10.77	1.50	7.18	11.39	1.89	6.04	11.19	2.17	5.16
25	11.42	1.09	10.47	11.19	1.22	9.15	10.81	1.33	8.15	11.37	1.46	7.79	11.22	1.89	5.93
30	11.71	1.04	11.31	11.23	1.16	9.66	11.05	1.29	8.55	11.46	1.41	8.15	11.36	1.93	5.88
35	12.36	1.02	12.09	11.97	1.17	10.21	11.55	1.32	8.78	11.99	1.60	7.49	11.45	1.86	6.17
40	13.10	1.06	12.42	12.88	1.19	10.86	12.46	1.33	9.37	13.00	1.63	7.99	12.36	1.84	6.71
43	13.73	1.02	13.47	13.41	1.14	11.81	13.03	1.30	10.01	13.68	1.60	8.54	13.12	1.80	7.31
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	4.72	3.03	1.56	4.63	3.38	1.37	4.57	3.50	1.31	/	/	/	/	/	/
-15	5.51	3.14	1.75	5.30	3.58	1.48	5.10	3.82	1.33	4.96	4.01	1.24	/	/	/
-10	7.54	3.77	2.00	7.24	3.91	1.85	6.32	4.11	1.54	5.70	4.30	1.33	/	/	/
-7	10.28	4.48	2.29	9.80	4.78	2.05	8.34	4.63	1.80	7.23	4.42	1.64	/	/	/
-5	10.15	4.37	2.32	9.96	4.58	2.17	8.33	4.57	1.82	7.24	4.44	1.63	/	/	/
-2	10.02	4.21	2.38	9.85	4.30	2.29	8.29	4.39	1.89	7.26	4.34	1.67	/	/	/
0	10.13	4.12	2.46	9.94	4.16	2.39	8.37	4.24	1.98	7.33	4.23	1.73	/	/	/
2	10.13	3.82	2.65	11.30	4.52	2.50	9.46	4.26	2.22	8.17	4.08	2.01	/	/	/
5	11.75	4.01	2.93	11.60	4.07	2.85	10.17	3.98	2.55	9.21	3.86	2.38	8.19	4.05	2.02
7	12.17	3.75	3.25	11.90	3.90	3.05	11.29	3.98	2.84	10.81	4.06	2.66	9.64	4.10	2.35
10	10.10	2.93	3.44	9.86	3.03	3.25	9.90	3.42	2.89	9.92	3.62	2.74	9.48	3.80	2.49
12	10.13	2.79	3.62	9.53	2.77	3.44	9.71	3.25	2.98	9.83	3.44	2.86	9.56	3.59	2.66
14	10.07	2.73	3.69	9.30	2.66	3.50	9.55	3.18	3.00	9.71	3.36	2.89	9.54	3.50	2.72
15	10.08	2.66	3.79	9.12	2.53	3.61	9.44	3.09	3.06	9.66	3.26	2.97	9.57	3.39	2.82
19	10.13	2.40	4.21	9.02	2.45	3.68	8.79	2.72	3.23	8.63	2.84	3.04	9.72	3.03	3.20
20	10.14	2.35	4.32	9.00	2.40	3.74	8.62	2.63	3.28	8.37	2.74	3.06	/	/	/
25	10.39	2.11	4.93	9.04	2.21	4.09	8.33	2.36	3.52	7.85	2.50	3.14	/	/	/
30	10.53	2.01	5.24	9.62	2.11	4.56	8.75	2.37	3.70	8.17	2.58	3.17	/	/	/
35	10.95	1.96	5.58	10.00	2.03	4.93	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	11.46	1.98	5.80	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	11.90	1.91	6.22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.5-3: Capacidad de calefacción de los modelos 12kW

Minimum															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	3.64	1.54	2.36	3.52	1.50	2.35	3.27	1.81	1.81	3.08	2.01	1.53	2.83	2.17	1.30
-20	4.44	1.60	2.78	4.22	1.54	2.74	4.08	1.75	2.33	3.72	1.86	2.00	3.93	2.25	1.75
-15	4.85	1.54	3.16	5.00	1.70	2.94	4.92	1.83	2.68	4.55	1.92	2.37	4.73	2.45	1.93
-10	4.67	1.34	3.49	4.48	1.48	3.03	4.36	1.59	2.74	4.39	1.84	2.38	4.85	2.25	2.15
-7	4.61	1.17	3.94	3.85	1.15	3.36	3.97	1.26	3.14	4.20	1.53	2.74	5.41	2.14	2.52
-5	4.75	1.13	4.19	4.06	1.15	3.53	4.18	1.28	3.26	4.52	1.56	2.90	5.80	2.23	2.61
-2	4.73	1.08	4.40	4.21	1.09	3.86	4.27	1.20	3.55	4.75	1.51	3.14	6.16	2.18	2.83
0	4.99	1.01	4.96	4.64	1.08	4.28	4.62	1.18	3.92	5.24	1.52	3.45	6.70	2.15	3.11
2	5.41	0.98	5.54	4.95	1.06	4.69	4.92	1.16	4.23	5.56	1.45	3.83	7.04	2.12	3.32
5	5.91	0.93	6.35	5.34	1.03	5.19	5.31	1.12	4.73	5.97	1.39	4.29	7.49	2.05	3.66
7	6.15	0.88	6.98	5.53	0.96	5.79	5.58	1.04	5.38	6.30	1.31	4.80	7.88	1.92	4.10
10	6.10	0.84	7.24	5.72	0.91	6.31	5.62	0.97	5.81	6.37	1.26	5.07	7.92	1.90	4.16
12	6.05	0.75	8.12	5.78	0.82	7.01	5.65	0.94	6.04	6.69	1.26	5.29	8.05	1.81	4.44
14	5.97	0.70	8.49	5.76	0.79	7.30	5.62	0.92	6.11	6.78	1.27	5.36	8.05	1.77	4.54
15	5.93	0.66	8.96	5.78	0.75	7.68	5.62	0.90	6.26	6.92	1.26	5.49	8.09	1.72	4.69
19	5.83	0.58	10.05	5.74	0.67	8.61	5.65	0.78	7.27	6.96	1.13	6.16	8.24	1.58	5.23
20	5.81	0.56	10.32	5.73	0.65	8.85	5.66	0.75	7.52	6.97	1.10	6.32	8.27	1.54	5.36
25	5.89	0.54	10.97	5.85	0.61	9.58	5.79	0.68	8.54	7.06	0.96	7.36	8.39	1.36	6.16
30	6.83	0.58	11.82	6.96	0.69	10.11	7.82	0.89	8.78	8.23	1.09	7.52	8.52	1.38	6.18
35	7.23	0.56	12.79	7.43	0.69	10.81	8.17	0.88	9.31	8.60	1.08	7.94	8.58	1.32	6.49
40	7.63	0.58	13.14	7.95	0.69	11.50	8.75	0.88	9.93	9.09	1.07	8.47	9.05	1.28	7.05
43	8.10	0.57	14.26	8.37	0.67	12.51	9.22	0.87	10.62	9.64	1.06	9.06	9.75	1.27	7.69
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	3.75	2.43	1.54	3.60	2.54	1.42	3.51	2.69	1.30	/	/	/	/	/	/
-15	4.63	2.64	1.75	4.43	2.98	1.49	4.31	3.21	1.34	4.22	3.39	1.25	/	/	/
-10	5.11	2.50	2.04	5.33	2.83	1.89	4.82	3.08	1.57	4.49	3.32	1.35	/	/	/
-7	5.73	2.41	2.37	6.03	2.77	2.18	5.55	2.96	1.87	5.23	3.11	1.68	/	/	/
-5	5.93	2.44	2.43	6.12	2.68	2.28	5.70	3.01	1.89	5.42	3.20	1.69	/	/	/
-2	5.95	2.35	2.53	6.12	2.59	2.36	5.78	2.95	1.96	5.56	3.20	1.74	/	/	/
0	6.12	2.31	2.65	6.23	2.53	2.46	5.94	2.90	2.05	5.75	3.18	1.81	/	/	/
2	6.66	2.32	2.87	7.10	2.66	2.67	6.89	2.97	2.32	6.76	3.22	2.10	/	/	/
5	7.30	2.32	3.15	8.08	2.66	3.04	7.95	2.97	2.68	7.87	3.18	2.48	6.99	3.33	2.10
7	7.83	2.26	3.46	8.63	2.64	3.27	8.68	2.91	2.98	8.71	3.13	2.79	8.06	3.28	2.46
10	7.76	2.13	3.63	8.30	2.44	3.40	8.53	2.82	3.03	8.68	3.03	2.87	8.28	3.17	2.61
12	8.07	2.11	3.82	8.12	2.26	3.58	8.50	2.73	3.11	8.75	2.93	2.98	8.50	3.07	2.77
14	8.15	2.10	3.88	7.95	2.18	3.65	8.41	2.69	3.13	8.71	2.89	3.02	8.54	3.02	2.83
15	8.28	2.08	3.98	7.83	2.09	3.75	8.37	2.63	3.18	8.73	2.83	3.09	8.62	2.95	2.92
19	8.48	1.92	4.42	7.89	2.06	3.83	7.91	2.35	3.36	7.92	2.50	3.16	8.97	2.73	3.29
20	8.52	1.88	4.53	7.90	2.03	3.89	7.79	2.28	3.41	7.72	2.43	3.18	/	/	/
25	8.81	1.70	5.18	8.00	1.88	4.25	7.58	2.07	3.66	7.29	2.23	3.27	/	/	/
30	8.95	1.62	5.51	8.60	1.79	4.80	7.84	2.02	3.89	7.34	2.20	3.33	/	/	/
35	9.27	1.58	5.87	8.90	1.71	5.19	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	9.60	1.57	6.10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	10.00	1.53	6.54	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.6-1: Capacidad de calefacción de los modelos 14kW

Maximum															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	7.00	3.27	2.14	6.76	3.20	2.11	5.43	3.18	1.71	4.89	3.35	1.46	4.47	3.47	1.29
-20	8.36	3.25	2.57	8.01	3.18	2.52	7.79	3.58	2.18	6.89	3.65	1.89	6.25	3.61	1.73
-15	9.61	3.40	2.82	9.47	3.61	2.62	9.22	3.80	2.43	8.57	3.95	2.17	7.63	4.12	1.85
-10	11.88	3.81	3.12	11.42	4.18	2.73	10.95	4.44	2.47	10.60	4.70	2.26	9.64	4.73	2.04
-7	13.71	4.02	3.41	12.91	4.28	3.02	12.70	4.55	2.79	12.32	4.94	2.49	11.94	5.17	2.31
-5	13.90	3.78	3.68	13.19	3.87	3.41	12.76	4.27	2.99	12.56	4.61	2.73	12.07	4.99	2.42
-2	13.69	3.61	3.79	13.01	3.61	3.60	12.51	4.04	3.09	12.45	4.38	2.84	12.21	4.90	2.49
0	14.32	3.40	4.21	13.68	3.54	3.87	13.03	4.00	3.26	13.01	4.32	3.01	12.69	4.85	2.62
2	14.69	3.20	4.59	14.14	3.44	4.11	13.61	3.94	3.46	13.46	4.23	3.18	13.32	4.84	2.75
5	15.38	2.93	5.25	14.91	3.30	4.51	14.32	3.63	3.94	14.28	3.95	3.61	14.29	4.59	3.11
7	16.27	2.81	5.80	15.55	3.15	4.94	15.46	3.44	4.49	15.60	3.86	4.04	15.65	4.52	3.46
10	15.54	2.28	6.81	15.52	2.89	5.36	14.86	3.10	4.79	15.27	3.60	4.24	14.97	4.08	3.67
12	15.49	2.14	7.23	15.41	2.76	5.58	15.08	3.02	4.99	15.61	3.59	4.35	15.30	4.04	3.79
14	15.36	2.08	7.38	15.25	2.70	5.65	15.08	2.99	5.04	15.68	3.58	4.37	15.36	4.02	3.82
15	15.32	2.01	7.62	15.18	2.62	5.79	15.17	2.94	5.16	15.83	3.56	4.45	15.50	3.98	3.89
19	14.99	1.83	8.21	14.89	2.27	6.55	14.75	2.66	5.55	15.35	3.14	4.90	15.20	3.52	4.32
20	14.90	1.78	8.35	14.81	2.20	6.74	14.64	2.59	5.65	15.23	3.04	5.01	15.12	3.42	4.42
25	14.89	1.64	9.08	14.75	1.92	7.69	14.62	2.38	6.15	14.93	2.68	5.57	14.74	2.98	4.95
30	15.25	1.55	9.82	14.81	1.80	8.21	14.86	2.10	7.09	15.06	2.42	6.22	15.00	2.80	5.36
35	16.01	1.45	11.05	15.37	1.70	9.04	14.99	1.87	8.02	15.49	2.26	6.86	15.25	2.65	5.77
40	16.22	1.40	11.62	16.41	1.59	10.29	16.21	1.89	8.57	15.96	2.20	7.26	15.75	2.59	6.08
43	16.55	1.36	12.20	16.73	1.54	10.83	16.54	1.88	8.81	16.28	2.12	7.69	16.07	2.56	6.27
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	5.42	3.61	1.50	5.14	3.99	1.29	4.97	4.06	1.23	/	/	/	/	/	/
-15	7.01	4.32	1.62	6.46	4.58	1.41	6.19	4.84	1.28	6.01	5.05	1.19	/	/	/
-10	9.07	5.01	1.81	8.72	5.21	1.67	7.53	5.26	1.43	6.73	5.30	1.27	/	/	/
-7	11.04	5.33	2.07	11.27	5.61	2.01	9.32	5.45	1.71	8.02	5.31	1.51	/	/	/
-5	11.17	5.24	2.13	11.14	5.32	2.09	9.41	5.18	1.82	8.25	5.06	1.63	/	/	/
-2	11.39	5.07	2.25	11.36	5.23	2.17	9.80	5.26	1.86	8.76	5.28	1.66	/	/	/
0	11.89	4.99	2.38	11.80	5.19	2.27	10.32	5.34	1.93	9.34	5.48	1.70	/	/	/
2	12.68	5.13	2.47	12.62	5.27	2.39	11.28	5.44	2.07	10.38	5.58	1.86	/	/	/
5	13.80	4.98	2.77	13.78	5.05	2.73	12.53	5.29	2.37	11.70	5.38	2.17	9.76	5.33	1.83
7	14.97	4.81	3.11	14.53	5.04	2.88	13.73	5.08	2.70	13.20	5.20	2.54	10.38	4.95	2.10
10	15.31	4.62	3.31	14.15	4.60	3.08	13.58	4.77	2.84	13.20	4.91	2.69	11.23	4.98	2.26
12	15.39	4.50	3.42	13.63	4.31	3.16	13.27	4.53	2.93	13.02	4.70	2.77	11.60	4.96	2.34
14	15.32	4.45	3.44	13.27	4.17	3.18	13.01	4.42	2.95	12.84	4.60	2.79	11.69	4.96	2.36
15	15.34	4.37	3.51	12.99	4.02	3.24	12.84	4.28	3.00	12.74	4.48	2.84	11.86	4.97	2.41
19	15.06	3.94	3.83	12.78	3.71	3.45	11.91	3.81	3.12	11.34	3.91	2.90	12.53	4.80	2.61
20	14.99	3.84	3.90	12.73	3.68	3.46	11.68	3.70	3.16	10.99	3.77	2.92	/	/	/
25	14.72	3.43	4.30	12.47	3.26	3.82	11.08	3.35	3.31	10.16	3.40	2.99	/	/	/
30	14.61	3.14	4.65	12.80	2.97	4.30	11.32	3.17	3.57	10.34	3.40	3.04	/	/	/
35	14.78	2.95	5.00	13.01	2.82	4.62	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	14.95	2.78	5.38	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	15.15	2.73	5.54	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.6-2: Capacidad de calefacción de los modelos 14kW

Normal															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	5.85	2.57	2.27	5.71	2.54	2.25	4.57	2.55	1.79	4.19	2.76	1.51	3.88	2.97	1.30
-20	7.27	2.63	2.77	7.27	2.67	2.72	6.75	2.92	2.32	6.07	3.06	1.99	5.48	3.08	1.78
-15	8.03	2.63	3.06	7.94	2.79	2.85	7.86	3.03	2.60	7.16	3.12	2.29	6.24	3.26	1.91
-10	9.80	2.96	3.31	9.36	3.22	2.91	8.89	3.43	2.59	8.76	3.74	2.34	8.07	3.85	2.09
-7	12.45	3.50	3.56	12.19	3.94	3.09	12.00	4.21	2.85	11.87	4.46	2.66	11.70	4.98	2.35
-5	12.05	3.05	3.95	11.84	3.29	3.60	11.87	3.88	3.06	11.70	4.08	2.87	11.68	4.73	2.47
-2	11.76	2.89	4.07	11.44	3.01	3.80	11.44	3.55	3.22	11.44	3.79	3.02	11.54	4.52	2.55
0	12.20	2.70	4.52	11.79	2.89	4.08	11.72	3.40	3.45	11.79	3.65	3.23	11.74	4.36	2.69
2	11.98	2.41	4.97	11.80	2.65	4.46	11.00	3.06	3.60	11.55	3.40	3.40	11.50	4.04	2.85
5	13.40	2.39	5.61	13.08	2.71	4.82	13.01	3.17	4.10	12.62	3.26	3.87	12.70	3.85	3.30
7	15.21	2.43	6.26	14.54	2.77	5.24	14.50	3.15	4.60	14.58	3.52	4.15	14.10	3.92	3.60
10	12.29	1.63	7.53	12.14	2.07	5.85	11.31	2.17	5.22	11.77	2.52	4.67	11.41	2.87	3.97
12	12.29	1.53	8.03	12.08	1.97	6.12	11.50	2.11	5.46	12.07	2.51	4.82	11.69	2.84	4.12
14	12.20	1.49	8.22	11.98	1.93	6.21	11.53	2.08	5.53	12.14	2.50	4.85	11.76	2.83	4.16
15	12.19	1.43	8.50	11.95	1.87	6.37	11.62	2.05	5.67	12.29	2.49	4.94	11.89	2.80	4.25
19	11.83	1.28	9.22	11.62	1.60	7.27	11.20	1.82	6.15	11.81	2.15	5.48	11.55	2.43	4.75
20	11.74	1.25	9.40	11.53	1.54	7.49	11.09	1.77	6.27	11.69	2.08	5.62	11.47	2.35	4.87
25	11.80	1.15	10.22	11.56	1.35	8.55	11.15	1.63	6.82	11.53	1.66	6.93	11.25	2.06	5.46
30	12.20	1.11	10.98	11.71	1.29	9.07	11.44	1.46	7.81	11.75	1.54	7.64	11.56	2.05	5.63
35	13.05	1.06	12.28	12.39	1.25	9.93	11.77	1.36	8.63	12.31	1.67	7.39	11.99	1.96	6.10
40	13.55	1.04	13.01	13.55	1.19	11.38	13.05	1.41	9.28	13.01	1.65	7.88	12.70	1.96	6.48
43	14.06	1.02	13.75	14.07	1.17	12.06	13.56	1.41	9.61	13.51	1.61	8.40	13.19	1.96	6.73
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	4.77	3.08	1.55	4.69	3.60	1.30	4.64	3.87	1.20	/	/	/	/	/	/
-15	5.76	3.42	1.68	5.41	3.81	1.42	5.22	4.09	1.28	5.09	4.31	1.18	/	/	/
-10	7.63	4.08	1.87	7.34	4.26	1.72	6.37	4.35	1.46	5.73	4.44	1.29	/	/	/
-7	10.86	5.15	2.11	11.00	5.37	2.05	8.84	5.05	1.75	7.41	4.77	1.55	/	/	/
-5	10.78	4.99	2.16	10.83	5.13	2.11	8.87	4.82	1.84	7.57	4.56	1.66	/	/	/
-2	10.80	4.73	2.28	10.87	4.90	2.22	9.05	4.78	1.89	7.85	4.64	1.69	/	/	/
0	11.08	4.57	2.42	11.13	4.75	2.34	9.36	4.77	1.96	8.18	4.70	1.74	/	/	/
2	12.14	4.86	2.50	12.40	5.06	2.45	10.10	4.77	2.12	8.56	4.46	1.92	/	/	/
5	12.50	4.40	2.84	12.57	4.47	2.81	10.61	4.31	2.46	9.31	4.11	2.27	8.06	4.19	1.93
7	14.00	4.40	3.18	13.80	4.68	2.95	12.93	4.67	2.77	12.34	4.73	2.61	9.71	4.50	2.16
10	11.42	3.30	3.46	10.64	3.31	3.21	10.44	3.54	2.95	10.31	3.71	2.78	9.11	3.88	2.35
12	11.51	3.21	3.59	10.28	3.10	3.32	10.23	3.35	3.05	10.20	3.54	2.88	9.43	3.83	2.46
14	11.48	3.17	3.62	10.03	3.00	3.35	10.05	3.26	3.08	10.07	3.47	2.90	9.53	3.82	2.50
15	11.52	3.11	3.70	9.84	2.88	3.41	9.94	3.16	3.14	10.01	3.38	2.96	9.68	3.78	2.56
19	11.21	2.76	4.07	9.59	2.62	3.67	9.14	2.77	3.30	8.83	2.90	3.05	10.29	3.65	2.82
20	11.13	2.68	4.16	9.53	2.59	3.68	8.94	2.68	3.34	8.54	2.78	3.07	/	/	/
25	11.00	2.41	4.58	9.40	2.31	4.07	8.53	2.43	3.50	7.95	2.53	3.14	/	/	/
30	11.03	2.24	4.92	9.74	2.17	4.49	8.80	2.36	3.73	8.17	2.58	3.17	/	/	/
35	11.38	2.13	5.33	10.09	2.08	4.86	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	11.81	2.04	5.78	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	12.20	2.04	5.99	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.6-3: Capacidad de calefacción de los modelos 14kW

Minimum															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	3.76	1.62	2.33	4.02	1.74	2.30	3.54	1.94	1.82	3.33	2.17	1.54	3.00	2.29	1.31
-20	4.58	1.63	2.80	4.77	1.73	2.76	4.40	1.87	2.35	4.02	1.99	2.02	4.06	2.31	1.76
-15	5.24	1.68	3.13	5.40	1.85	2.91	5.31	2.00	2.66	4.91	2.09	2.35	4.88	2.56	1.91
-10	5.05	1.47	3.44	5.08	1.68	3.02	4.76	1.79	2.66	4.80	1.99	2.41	5.01	2.35	2.13
-7	5.14	1.34	3.84	4.55	1.35	3.36	4.57	1.48	3.10	4.96	1.77	2.80	6.21	2.46	2.52
-5	5.35	1.28	4.17	4.78	1.25	3.81	4.61	1.38	3.34	5.19	1.69	3.07	6.40	2.41	2.65
-2	5.37	1.25	4.30	4.89	1.21	4.04	4.56	1.32	3.47	5.24	1.63	3.22	6.56	2.39	2.75
0	5.73	1.19	4.80	5.34	1.22	4.36	4.79	1.31	3.66	5.57	1.63	3.42	6.92	2.39	2.90
2	5.93	1.11	5.33	5.57	1.18	4.71	5.14	1.29	4.00	5.83	1.60	3.64	7.33	2.34	3.13
5	6.23	1.03	6.07	5.89	1.14	5.15	5.58	1.24	4.49	6.18	1.49	4.16	7.86	2.25	3.49
7	6.48	0.96	6.75	6.03	1.06	5.68	5.92	1.12	5.27	6.64	1.42	4.68	8.50	2.09	4.07
10	6.34	0.80	7.93	6.18	1.00	6.16	5.84	1.06	5.50	6.66	1.35	4.92	8.28	2.00	4.15
12	6.21	0.74	8.43	6.11	0.95	6.43	5.92	1.03	5.73	7.04	1.39	5.06	8.49	1.98	4.29
14	6.09	0.71	8.62	6.02	0.92	6.52	5.91	1.02	5.80	7.16	1.41	5.09	8.51	1.97	4.33
15	6.01	0.67	8.90	5.97	0.89	6.68	5.93	1.00	5.94	7.33	1.42	5.18	8.59	1.94	4.42
19	5.96	0.62	9.65	5.93	0.78	7.61	5.85	0.91	6.45	7.19	1.25	5.74	8.50	1.72	4.93
20	5.95	0.60	9.84	5.93	0.76	7.85	5.83	0.89	6.57	7.16	1.22	5.88	8.48	1.68	5.06
25	6.09	0.57	10.70	6.05	0.68	8.95	5.96	0.83	7.15	7.17	1.10	6.54	8.42	1.48	5.67
30	7.11	0.62	11.47	7.26	0.76	9.49	8.10	1.01	8.02	8.43	1.20	7.05	8.68	1.46	5.92
35	7.63	0.59	13.00	7.69	0.73	10.52	8.32	0.91	9.15	8.83	1.13	7.84	8.98	1.40	6.42
40	7.89	0.57	13.77	8.37	0.69	12.06	9.16	0.93	9.84	9.10	1.09	8.35	9.29	1.36	6.82
43	8.30	0.57	14.55	8.79	0.69	12.78	9.59	0.94	10.19	9.53	1.07	8.90	9.24	1.31	7.08
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	3.79	2.47	1.54	3.65	2.68	1.36	3.56	2.98	1.20	/	/	/	/	/	/
-15	4.84	2.87	1.68	4.52	3.17	1.43	4.41	3.44	1.28	4.33	3.65	1.19	/	/	/
-10	5.17	2.71	1.90	5.40	3.08	1.76	4.87	3.26	1.49	4.51	3.43	1.32	/	/	/
-7	5.96	2.71	2.20	6.25	2.89	2.16	5.63	3.09	1.82	5.22	3.26	1.60	/	/	/
-5	6.15	2.69	2.28	6.46	2.88	2.24	5.85	3.03	1.93	5.44	3.15	1.73	/	/	/
-2	6.30	2.61	2.41	6.62	2.83	2.34	6.12	3.07	1.99	5.78	3.28	1.76	/	/	/
0	6.61	2.58	2.57	6.90	2.83	2.44	6.46	3.12	2.07	6.17	3.39	1.82	/	/	/
2	7.18	2.62	2.74	7.73	2.92	2.65	7.29	3.20	2.28	7.00	3.43	2.04	/	/	/
5	7.86	2.59	3.03	8.68	2.91	2.98	8.24	3.20	2.58	7.95	3.38	2.35	6.88	3.44	2.00
7	8.43	2.46	3.43	9.05	2.78	3.25	8.95	3.02	2.96	8.88	3.21	2.77	7.25	3.14	2.31
10	8.77	2.40	3.65	8.96	2.67	3.36	8.99	2.91	3.09	9.02	3.10	2.91	7.95	3.23	2.46
12	9.17	2.43	3.78	8.75	2.53	3.46	8.95	2.81	3.19	9.08	3.03	3.00	8.39	3.27	2.56
14	9.29	2.44	3.81	8.57	2.46	3.49	8.85	2.76	3.21	9.04	2.99	3.03	8.53	3.29	2.59
15	9.47	2.43	3.89	8.45	2.38	3.55	8.80	2.69	3.27	9.04	2.93	3.09	8.72	3.29	2.65
19	9.38	2.20	4.27	8.38	2.20	3.81	8.22	2.39	3.43	8.11	2.56	3.17	9.49	3.27	2.90
20	9.35	2.14	4.36	8.36	2.18	3.83	8.07	2.32	3.47	7.88	2.47	3.19	/	/	/
25	9.33	1.94	4.80	8.32	1.97	4.23	7.76	2.13	3.65	7.38	2.26	3.27	/	/	/
30	9.37	1.81	5.17	8.70	1.84	4.73	7.89	2.01	3.92	7.34	2.20	3.33	/	/	/
35	9.63	1.72	5.61	8.97	1.76	5.11	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	9.89	1.63	6.08	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	10.25	1.63	6.30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.7-1: Capacidad de calefacción de los modelos 16kW

Maximum															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	7.69	4.03	1.91	7986.00	4132.04	1.93	6.61	4.01	1.65	5.89	4.43	1.33	4.96	4.21	1.18
-20	9.57	4.02	2.38	9.71	4.43	2.19	8.16	4.77	1.71	7.48	4.76	1.57	6.55	4.85	1.35
-15	11.84	4.37	2.71	11.27	4.60	2.45	10.71	4.93	2.17	10.07	5.24	1.92	9.03	5.38	1.68
-10	13.40	4.51	2.97	13.03	4.79	2.72	12.68	5.10	2.49	12.42	5.45	2.28	11.05	5.64	1.96
-7	14.34	4.59	3.13	14.09	4.89	2.88	13.87	5.19	2.67	13.84	5.55	2.50	13.13	6.02	2.18
-5	14.55	4.19	3.47	14.25	4.55	3.13	13.98	4.88	2.86	13.84	5.31	2.61	13.38	5.88	2.28
-2	14.38	3.84	3.74	13.90	4.08	3.41	13.70	4.46	3.07	13.48	4.96	2.72	13.53	5.56	2.43
0	15.09	3.49	4.33	14.46	3.85	3.75	14.27	4.27	3.34	13.85	4.80	2.88	14.06	5.33	2.64
2	15.73	3.36	4.68	15.10	3.86	3.91	14.72	4.38	3.36	14.48	4.75	3.05	14.73	5.42	2.72
5	16.79	3.24	5.19	16.53	4.07	4.06	16.07	3.98	4.04	15.64	4.56	3.43	15.88	4.96	3.20
7	17.48	3.16	5.53	16.91	3.68	4.60	16.79	3.79	4.43	16.35	4.25	3.85	16.62	4.80	3.46
10	18.01	2.99	6.02	17.76	3.58	4.96	17.58	3.71	4.74	17.07	4.31	3.96	17.33	4.72	3.67
12	18.52	2.88	6.44	18.22	3.30	5.52	18.07	3.55	5.08	17.74	4.19	4.23	18.00	4.63	3.89
14	18.65	2.83	6.60	18.31	3.19	5.75	18.18	3.49	5.22	17.94	4.14	4.33	18.21	4.60	3.96
15	18.89	2.76	6.84	18.52	3.06	6.05	18.41	3.40	5.41	18.26	4.08	4.48	18.53	4.53	4.09
19	17.55	2.25	7.79	17.15	2.49	6.89	17.04	2.82	6.05	16.77	3.36	4.99	16.59	3.92	4.24
20	17.22	2.14	8.03	16.81	2.37	7.10	16.70	2.69	6.21	16.39	3.20	5.12	16.11	3.77	4.28
25	16.48	1.86	8.86	16.19	2.23	7.26	16.24	2.34	6.94	16.15	2.78	5.81	15.73	3.23	4.87
30	15.63	1.55	10.09	15.46	1.88	8.21	15.37	2.00	7.68	15.41	2.37	6.49	15.05	2.76	5.46
35	16.57	1.53	10.82	16.35	1.81	9.01	16.31	1.94	8.42	16.23	2.36	6.87	15.88	2.79	5.68
40	16.90	1.47	11.46	17.64	1.75	10.06	17.25	1.88	9.15	17.35	2.40	7.24	16.41	2.78	5.91
43	17.24	1.46	11.84	17.99	1.71	10.51	17.59	1.88	9.37	17.70	2.39	7.41	16.74	2.70	6.20
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	5.85	4.54	1.29	5.37	4.63	1.16	5.07	4.90	1.04	/	/	/	/	/	/
-15	7.53	5.32	1.42	6.82	5.29	1.29	6.58	5.46	1.21	6.42	5.59	1.15	/	/	/
-10	9.49	5.58	1.70	8.92	5.92	1.51	7.79	5.74	1.36	7.04	5.59	1.26	/	/	/
-7	12.86	6.22	2.07	12.50	6.25	2.00	9.94	6.17	1.61	8.25	6.18	1.33	/	/	/
-5	12.95	5.82	2.22	12.60	6.14	2.05	10.21	5.94	1.72	8.62	5.97	1.45	/	/	/
-2	13.02	5.53	2.35	12.59	5.85	2.15	10.47	5.75	1.82	9.06	5.74	1.58	/	/	/
0	13.42	5.35	2.51	12.84	5.68	2.26	10.87	5.60	1.94	9.56	5.54	1.72	/	/	/
2	14.08	5.40	2.61	13.65	5.74	2.38	12.08	5.78	2.09	11.03	5.82	1.89	/	/	/
5	15.26	5.05	3.02	14.47	5.44	2.66	13.42	5.29	2.53	12.71	5.36	2.37	10.71	5.24	2.04
7	16.20	5.11	3.17	16.20	5.73	2.83	14.91	5.45	2.74	14.06	5.34	2.63	11.28	5.13	2.20
10	16.69	5.12	3.26	16.05	5.36	2.99	15.01	5.14	2.92	14.32	5.13	2.79	12.23	4.97	2.46
12	17.33	4.96	3.50	16.82	5.57	3.02	15.48	5.05	3.07	14.59	4.98	2.93	12.40	4.89	2.54
14	17.52	4.89	3.59	17.09	5.68	3.01	15.61	5.01	3.12	14.62	4.92	2.97	12.40	4.86	2.55
15	17.83	4.79	3.72	17.46	5.76	3.03	15.83	4.95	3.20	14.75	4.83	3.06	12.47	4.80	2.60
19	15.26	4.21	3.63	15.45	4.66	3.32	14.26	4.48	3.19	13.46	4.47	3.01	12.76	4.58	2.79
20	14.62	4.06	3.60	14.95	4.41	3.39	13.86	4.36	3.18	13.14	4.39	3.00	/	/	/
25	14.52	3.46	4.20	14.06	3.70	3.80	13.26	3.93	3.37	12.73	4.15	3.07	/	/	/
30	14.31	2.99	4.79	13.56	3.18	4.26	12.83	3.63	3.53	12.34	3.98	3.10	/	/	/
35	15.00	3.00	5.01	13.37	2.93	4.56	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	15.58	2.98	5.22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	15.89	2.94	5.41	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.7-2: Capacidad de calefacción de los modelos 16kW

Normal															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	6.57	3.24	2.03	6.79	3.29	2.06	5.57	3.21	1.73	5.04	3.65	1.38	4.30	3.60	1.19
-20	8.42	3.29	2.56	8.50	3.59	2.37	7.07	3.88	1.82	6.59	3.99	1.65	5.74	4.14	1.39
-15	9.89	3.37	2.93	9.35	3.52	2.66	8.80	3.79	2.32	8.41	4.14	2.03	7.38	4.26	1.73
-10	11.06	3.51	3.15	10.69	3.68	2.90	10.30	3.95	2.61	10.26	4.34	2.37	9.25	4.59	2.01
-7	13.87	4.27	3.25	13.54	4.44	3.05	13.10	4.85	2.70	13.09	4.98	2.63	12.80	5.69	2.25
-5	13.71	3.85	3.56	13.62	4.13	3.30	13.20	4.47	2.95	13.12	4.86	2.70	12.73	5.49	2.32
-2	13.00	3.35	3.88	12.90	3.57	3.62	12.67	4.03	3.14	12.60	4.44	2.84	12.58	5.05	2.49
0	13.10	2.90	4.52	13.04	3.25	4.01	12.93	3.80	3.40	12.74	4.21	3.03	12.78	4.72	2.71
2	13.25	2.61	5.07	13.10	3.18	4.12	13.00	3.77	3.45	12.72	3.97	3.20	12.70	4.46	2.85
5	14.14	2.52	5.61	13.66	3.19	4.28	13.46	3.09	4.35	13.09	3.58	3.66	13.14	3.88	3.39
7	16.96	2.87	5.91	16.14	3.16	5.11	15.90	3.53	4.50	15.74	3.99	3.94	16.00	4.57	3.50
10	14.24	2.14	6.66	13.89	2.57	5.42	13.48	2.61	5.16	13.16	3.01	4.36	13.21	3.33	3.97
12	14.54	2.03	7.16	14.28	2.32	6.17	14.03	2.52	5.58	13.72	2.93	4.68	13.76	3.26	4.22
14	14.59	1.99	7.35	14.38	2.22	6.49	14.21	2.48	5.74	13.90	2.90	4.80	13.94	3.23	4.32
15	14.73	1.93	7.63	14.57	2.11	6.89	14.48	2.43	5.97	14.18	2.85	4.98	14.21	3.19	4.46
19	13.56	1.55	8.76	13.44	1.75	7.69	13.26	1.98	6.70	12.95	2.32	5.59	12.62	2.71	4.66
20	13.27	1.47	9.04	13.16	1.67	7.89	12.95	1.88	6.88	12.65	2.20	5.75	12.22	2.59	4.71
25	12.82	1.29	9.97	12.68	1.57	8.06	12.73	1.65	7.71	12.67	1.75	7.22	12.01	2.24	5.36
30	12.51	1.11	11.29	12.23	1.35	9.06	11.83	1.40	8.47	12.41	1.55	7.98	11.83	2.06	5.74
35	13.36	1.11	12.03	13.24	1.34	9.90	12.80	1.41	9.06	13.22	1.79	7.40	12.48	2.07	6.02
40	14.11	1.10	12.83	14.57	1.31	11.13	13.88	1.40	9.91	14.14	1.80	7.86	13.22	2.10	6.30
43	14.65	1.10	13.33	15.13	1.29	11.71	14.43	1.41	10.21	14.69	1.81	8.10	13.74	2.06	6.66
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	5.15	3.88	1.33	4.89	4.18	1.17	4.74	4.68	1.01	/	/	/	/	/	/
-15	6.18	4.21	1.47	5.71	4.40	1.30	5.54	4.61	1.20	5.43	4.77	1.14	/	/	/
-10	7.98	4.55	1.75	7.51	4.83	1.55	6.60	4.75	1.39	5.99	4.69	1.28	/	/	/
-7	12.38	5.83	2.12	12.50	6.25	2.00	9.61	5.89	1.63	7.69	5.60	1.37	/	/	/
-5	12.41	5.51	2.25	11.67	5.63	2.07	8.72	4.91	1.77	7.88	5.32	1.48	/	/	/
-2	12.49	5.19	2.41	11.96	5.45	2.19	8.73	4.63	1.88	8.04	4.99	1.61	/	/	/
0	12.88	4.97	2.59	12.48	5.43	2.30	8.86	4.40	2.01	8.26	4.69	1.76	/	/	/
2	13.02	4.88	2.67	13.30	5.54	2.40	10.71	4.95	2.17	8.92	4.44	2.01	/	/	/
5	13.22	4.25	3.11	13.50	4.91	2.75	11.47	4.37	2.62	10.12	4.09	2.47	8.84	4.24	2.08
7	15.97	4.92	3.24	16.00	5.61	2.85	14.31	5.13	2.79	13.19	4.86	2.72	10.24	4.60	2.23
10	12.45	3.66	3.41	12.07	3.86	3.13	11.53	3.81	3.03	11.18	3.88	2.88	9.92	3.93	2.52
12	12.96	3.53	3.67	12.69	4.01	3.17	11.93	3.73	3.20	11.43	3.76	3.04	10.08	3.88	2.60
14	13.14	3.48	3.77	12.91	4.08	3.16	12.05	3.70	3.26	11.47	3.71	3.09	10.10	3.85	2.62
15	13.39	3.41	3.92	13.22	4.13	3.20	12.24	3.65	3.35	11.59	3.64	3.19	10.18	3.81	2.67
19	11.36	2.95	3.85	11.60	3.29	3.52	10.93	3.25	3.36	10.49	3.32	3.16	10.49	3.65	2.87
20	10.85	2.83	3.84	11.19	3.10	3.61	10.61	3.15	3.36	10.22	3.24	3.15	/	/	/
25	10.85	2.43	4.47	10.59	2.62	4.04	10.07	2.83	3.57	9.73	3.01	3.23	/	/	/
30	10.88	2.15	5.07	10.02	2.33	4.31	10.05	2.73	3.68	10.06	3.12	3.23	/	/	/
35	11.55	2.16	5.34	10.38	2.19	4.74	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	12.31	2.19	5.61	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	12.79	2.19	5.85	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.7-3: Capacidad de calefacción de los modelos 16kW

Minimum															
DB	LWT														
	25			30			35			40			45		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	4.38	2.11	2.08	4.74	2.25	2.11	4.30	2.45	1.76	4.01	2.86	1.40	3.33	2.77	1.20
-20	5.31	2.04	2.60	5.58	2.33	2.40	4.61	2.50	1.85	4.36	2.60	1.68	4.25	3.10	1.37
-15	6.45	2.15	3.00	6.37	2.34	2.72	5.94	2.50	2.38	5.77	2.77	2.08	5.78	3.33	1.73
-10	5.70	1.74	3.27	5.80	1.93	3.01	5.52	2.06	2.68	5.63	2.31	2.43	5.75	2.80	2.05
-7	5.38	1.53	3.52	4.96	1.55	3.21	4.99	1.68	2.97	5.58	1.99	2.80	6.83	2.86	2.38
-5	5.60	1.43	3.93	5.16	1.47	3.50	5.17	1.62	3.20	5.72	1.94	2.94	7.09	2.84	2.50
-2	5.64	1.33	4.26	5.22	1.36	3.83	5.17	1.50	3.44	5.67	1.84	3.08	7.27	2.71	2.68
0	6.04	1.22	4.94	5.62	1.33	4.23	5.49	1.46	3.76	5.93	1.81	3.28	7.66	2.62	2.92
2	6.35	1.18	5.39	5.69	1.31	4.34	5.82	1.42	4.10	6.28	1.77	3.56	8.12	2.55	3.19
5	6.80	1.13	5.99	5.78	1.25	4.64	6.27	1.36	4.60	6.77	1.71	3.95	8.74	2.43	3.59
7	6.96	1.08	6.43	5.67	1.05	5.38	6.43	1.27	5.08	6.97	1.56	4.46	9.02	2.26	3.99
10	6.51	0.93	7.01	6.78	1.19	5.70	6.93	1.27	5.44	7.44	1.62	4.59	9.58	2.31	4.15
12	6.65	0.89	7.51	6.84	1.06	6.48	7.15	1.22	5.86	7.99	1.63	4.92	9.98	2.27	4.40
14	6.66	0.86	7.71	6.81	1.00	6.81	7.20	1.20	6.02	8.20	1.63	5.04	10.09	2.25	4.49
15	6.71	0.84	7.99	6.82	0.94	7.22	7.29	1.17	6.26	8.45	1.62	5.22	10.26	2.21	4.64
19	6.76	0.74	9.17	6.86	0.85	8.06	7.10	1.01	7.02	8.23	1.41	5.86	9.28	1.92	4.84
20	6.77	0.72	9.46	6.86	0.83	8.27	7.05	0.98	7.21	8.17	1.36	6.02	9.04	1.85	4.89
25	6.92	0.66	10.44	7.00	0.83	8.45	7.34	0.91	8.07	7.99	1.17	6.82	8.98	1.61	5.57
30	7.29	0.62	11.79	7.58	0.80	9.48	8.38	0.96	8.70	8.91	1.21	7.36	8.88	1.47	6.03
35	7.75	0.61	12.73	8.28	0.79	10.48	9.05	0.94	9.60	9.48	1.21	7.85	9.34	1.48	6.33
40	8.22	0.61	13.58	9.00	0.76	11.79	9.75	0.93	10.51	9.89	1.19	8.34	9.68	1.46	6.62
43	8.64	0.61	14.11	9.45	0.76	12.40	10.20	0.94	10.83	10.35	1.21	8.59	10.21	1.46	7.00
DB	LWT														
	50			55			58			60			65		
	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP	HC	PI	COP
-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-20	4.10	3.11	1.32	3.81	3.14	1.21	3.64	3.60	1.01	/	/	/	/	/	/
-15	5.20	3.54	1.47	4.78	3.66	1.30	4.69	3.88	1.21	4.62	4.04	1.15	/	/	/
-10	5.41	3.03	1.79	5.53	3.49	1.58	5.04	3.56	1.42	4.71	3.62	1.30	/	/	/
-7	6.94	3.17	2.19	7.11	3.30	2.15	6.06	3.53	1.72	5.36	3.80	1.41	/	/	/
-5	7.12	3.00	2.37	7.31	3.32	2.20	6.34	3.46	1.83	5.69	3.72	1.53	/	/	/
-2	7.26	2.85	2.55	7.34	3.20	2.30	6.52	3.35	1.95	5.98	3.57	1.68	/	/	/
0	7.58	2.76	2.75	7.52	3.11	2.42	6.80	3.26	2.09	6.32	3.43	1.84	/	/	/
2	8.06	2.79	2.89	8.23	3.13	2.63	7.74	3.27	2.36	7.41	3.43	2.16	/	/	/
5	8.70	2.69	3.24	9.11	3.13	2.91	8.83	3.20	2.76	8.65	3.36	2.57	7.55	3.51	2.15
7	9.01	2.58	3.49	9.96	3.13	3.19	9.66	3.22	3.00	9.46	3.29	2.87	7.87	3.41	2.31
10	9.56	2.66	3.59	10.16	3.11	3.27	9.93	3.13	3.17	9.78	3.24	3.02	8.66	3.38	2.56
12	10.34	2.68	3.86	10.82	3.27	3.30	10.44	3.13	3.34	10.18	3.21	3.17	8.97	3.39	2.65
14	10.64	2.68	3.97	11.05	3.35	3.30	10.60	3.12	3.39	10.30	3.19	3.23	9.04	3.39	2.67
15	11.00	2.67	4.12	11.35	3.41	3.33	10.82	3.10	3.49	10.47	3.16	3.32	9.17	3.37	2.72
19	9.50	2.35	4.05	10.13	2.76	3.67	9.83	2.81	3.50	9.63	2.93	3.29	9.68	3.30	2.93
20	9.12	2.26	4.03	9.82	2.62	3.75	9.58	2.74	3.50	9.42	2.87	3.28	/	/	/
25	9.20	1.96	4.69	9.38	2.23	4.21	9.17	2.47	3.71	9.04	2.69	3.36	/	/	/
30	9.25	1.74	5.33	8.95	1.95	4.60	9.01	2.32	3.88	9.05	2.66	3.40	/	/	/
35	9.77	1.74	5.61	9.23	1.85	4.98	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	10.30	1.75	5.90	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
43	10.75	1.75	6.15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

HC: Capacidad de calefacción total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

**Tablas de capacidad de la refrigeración (norma aplicable a la prueba : EN14511)**

Tabla 2-4.8: Capacidad de refrigeración del modelo MD 04

Maximum																										
DB	LWT																									
	5			7			10			11			15			18			20			25				
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER		
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.76	0.46	10.30	5.19	0.50	10.32	5.47	0.55	10.01	6.09	0.48	12.66		
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.54	0.57	8.03	4.96	0.61	8.19	5.25	0.65	8.08	5.87	0.55	10.70		
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.04	0.67	6.07	4.45	0.71	6.30	4.75	0.75	6.34	5.37	0.65	8.28		
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.88	0.84	5.78	6.06	1.06	5.71	6.34	1.03	6.15	6.44	1.01	6.40	7.11	0.85	8.37
15	/	/	/	/	/	/	5.05	0.93	5.42	5.66	1.04	5.45	8.09	1.46	5.55	8.13	1.33	6.10	8.14	1.26	6.44	8.85	1.05	8.43		
19	4.48	0.99	4.53	5.06	1.07	4.75	5.82	1.14	5.11	6.28	1.21	5.18	8.14	1.49	5.48	8.25	1.36	6.06	8.29	1.29	6.42	8.96	1.09	8.21		
20	4.72	1.04	4.53	5.27	1.11	4.73	6.01	1.20	5.03	6.44	1.26	5.12	8.16	1.49	5.47	8.28	1.37	6.05	8.33	1.30	6.42	8.98	1.10	8.15		
25	5.87	1.30	4.51	6.30	1.36	4.65	6.97	1.43	4.88	7.22	1.45	4.98	8.23	1.53	5.39	8.41	1.40	6.00	8.52	1.33	6.40	9.12	1.15	7.90		
30	5.84	1.55	3.78	6.21	1.56	3.99	6.80	1.59	4.28	7.00	1.60	4.36	7.77	1.65	4.72	8.09	1.54	5.27	8.19	1.46	5.63	8.77	1.30	6.75		
35	5.80	1.79	3.24	6.11	1.84	3.32	6.64	1.79	3.70	6.77	1.78	3.82	7.31	1.71	4.28	7.65	1.62	4.73	7.87	1.55	5.06	8.43	1.44	5.84		
40	3.80	1.51	2.52	4.36	1.65	2.64	5.08	1.81	2.81	5.25	1.79	2.93	5.91	1.73	3.41	6.36	1.70	3.75	6.63	1.68	3.95	7.88	1.64	4.80		
43	2.58	1.15	2.24	3.13	1.33	2.35	3.80	1.52	2.51	4.06	1.53	2.66	5.08	1.56	3.26	5.56	1.56	3.56	5.88	1.57	3.74	7.55	1.59	4.73		
Normal																										
DB	LWT																									
	5			7			10			11			15			18			20			25				
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER		
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.83	0.33	11.74	4.18	0.35	11.97	4.45	0.37	11.92	4.95	0.35	14.10		
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.66	0.39	9.35	4.01	0.41	9.70	4.28	0.44	9.81	4.78	0.36	13.31		
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.23	0.48	6.68	3.56	0.50	7.07	3.81	0.52	7.29	4.36	0.45	9.77		
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.53	0.58	6.04	4.87	0.77	6.29	5.08	0.73	6.91	5.19	0.70	7.37	5.79	0.59	9.89		
15	/	/	/	/	/	/	3.79	0.66	5.71	4.39	0.76	5.75	6.79	1.15	5.89	6.91	1.05	6.56	7.00	0.99	7.06	7.44	0.80	9.29		
19	3.48	0.73	4.76	3.92	0.79	4.97	4.64	0.86	5.42	5.08	0.92	5.51	6.80	1.16	5.88	6.99	1.07	6.51	7.14	1.03	6.96	7.74	0.86	9.04		
20	3.68	0.77	4.76	4.10	0.83	4.95	4.86	0.91	5.34	5.25	0.96	5.45	6.80	1.16	5.88	7.01	1.08	6.50	7.17	1.03	6.94	7.82	0.87	8.98		
25	4.65	0.97	4.78	4.98	1.02	4.88	5.72	1.10	5.18	5.97	1.13	5.29	6.96	1.21	5.74	7.27	1.13	6.45	7.44	1.07	6.98	8.05	0.91	8.85		
30	4.69	1.17	4.02	4.97	1.18	4.20	5.67	1.24	4.56	5.87	1.26	4.66	6.67	1.32	5.06	7.03	1.25	5.63	7.25	1.20	6.05	7.85	1.06	7.44		
35	4.51	1.36	3.32	4.70	1.36	3.45	4.81	1.20	4.01	4.80	1.16	4.15	4.77	1.01	4.70	4.50	0.82	5.50	4.87	0.85	5.71	5.69	0.89	6.42		
40	3.10	1.15	2.70	3.55	1.26	2.81	4.30	1.42	3.03	4.47	1.41	3.16	5.15	1.40	3.68	5.60	1.38	4.07	5.95	1.37	4.34	7.15	1.32	5.41		
43	2.12	0.91	2.33	2.45	1.02	2.41	2.99	1.15	2.59	3.20	1.16	2.76	4.04	1.18	3.43	4.58	1.21	3.79	5.04	1.25	4.04	5.97	1.15	5.18		
Minimum																										
DB	LWT																									
	5			7			10			11			15			18			20			25				
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER		
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.48	0.20	12.60	2.69	0.21	12.59	2.87	0.23	12.38	3.21	0.20	15.83		
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.37	0.24	9.92	2.59	0.26	10.09	2.77	0.27	10.09	3.11	0.23	13.40		
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.74	0.24	7.35	1.91	0.25	7.62	2.06	0.27	7.76	2.35	0.23	10.17		
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.79	0.43	6.44	2.70	0.39	6.99	2.82	0.37	7.51	2.90	0.37	7.91	3.21	0.31	10.39		
15	/	/	/	/	/	/	2.32	0.38	6.04	2.59	0.42	6.09	3.64	0.58	6.29	3.58	0.50	7.10	3.50	0.45	7.80	4.25	0.41	10.32		
19	1.78	0.36	4.96	1.87	0.36	5.24	2.17	0.38	5.71	2.42	0.42	5.81	3.43	0.55	6.24	3.66	0.53	6.88	3.86	0.52	7.41	4.40	0.46	9.66		
20	1.86	0.38	4.95	1.93	0.37	5.20	2.13	0.38	5.62	2.38	0.41	5.74	3.38	0.54	6.23	3.68	0.54	6.83	3.95	0.54	7.32	4.44	0.47	9.50		
25	2.23	0.46	4.89	2.23	0.44	5.02	2.37	0.45	5.31	2.55	0.47	5.46	3.29	0.54	6.04	3.63	0.54	6.74	3.92	0.53	7.33	4.38	0.47	9.28		
30	2.23	0.54	4.10	2.21	0.51	4.35	2.33	0.49	4.73	2.49	0.51	4.85	3.12	0.59	5.30	3.48	0.59	5.89	3.79	0.59	6.38	4.23	0.55	7.72		
35	2.05	0.59	3.50	2.22	0.58	3.80	2.53	0.60	4.23	2.63	0.60	4.36	3.01	0.61	4.91	3.35	0.60	5.62	3.66	0.62	5.92	4.23	0.62	6.84		
40	1.40	0.52	2.69	1.66	0.58	2.86	2.01	0.64	3.12	2.11	0.65	3.26	2.52	0.66	3.82	2.87	0.68	4.19	3.18	0.71	4.50	4.07	0.74	5.51		
43	0.73	0.31	2.38	1.04	0.42	2.49	1.43	0.53	2.68	1.57	0.55	2.86	2.11	0.59	3.57	2.35	0.60	3.90	2.57	0.62	4.17	3.80	0.71	5.38		

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

CC: Capacidad de refrigeración total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

**Tabla 2-4.9: Capacidad de refrigeración del modelo MD 06**

Maximum																											
DB	LWT																										
	5			7			10			11			15			18			20			25					
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER			
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.27	0.59	8.93	5.91	0.57	10.42	6.38	0.55	11.53	6.77	0.64	10.62			
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.05	0.69	7.28	5.68	0.67	8.49	6.16	0.66	9.39	6.55	0.74	8.85			
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.55	0.79	5.74	5.17	0.77	6.73	5.66	0.76	7.48	6.05	0.84	7.20			
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.81	1.25	4.65	6.32	1.13	5.61	6.70	1.06	6.33	6.90	1.01	6.83	7.45	0.95	7.88
15	/	/	/	/	/	/	5.89	1.10	5.33	6.33	1.18	5.38	8.09	1.46	5.55	8.13	1.33	6.10	8.14	1.26	6.44	8.85	1.05	8.43			
19	5.06	1.29	3.93	5.87	1.36	4.31	6.48	1.36	4.76	6.81	1.39	4.91	8.14	1.49	5.48	8.25	1.36	6.06	8.29	1.29	6.42	8.96	1.09	8.21			
20	5.41	1.38	3.93	6.10	1.43	4.27	6.63	1.43	4.62	6.93	1.45	4.79	8.16	1.49	5.47	8.28	1.37	6.05	8.33	1.30	6.42	8.98	1.10	8.15			
25	7.16	1.80	3.98	7.26	1.79	4.07	7.37	1.77	4.17	7.54	1.71	4.42	8.23	1.53	5.39	8.41	1.40	6.00	8.52	1.33	6.40	9.12	1.15	7.90			
30	6.50	1.85	3.51	7.15	1.95	3.67	7.29	1.90	3.84	7.39	1.84	4.02	7.77	1.65	4.72	8.09	1.54	5.27	8.19	1.46	5.63	8.77	1.30	6.75			
35	6.04	2.09	2.89	7.11	2.39	2.97	7.22	2.03	3.55	7.24	1.95	3.71	7.31	1.68	4.35	7.65	1.64	4.67	7.87	1.58	4.98	8.43	1.44	5.84			
40	3.80	1.51	2.52	4.50	1.69	2.66	5.08	1.81	2.81	5.25	1.79	2.93	5.91	1.73	3.41	6.36	1.70	3.75	6.63	1.68	3.95	7.88	1.64	4.80			
43	2.58	1.15	2.24	3.24	1.37	2.37	3.80	1.52	2.51	4.06	1.53	2.66	5.08	1.56	3.26	5.56	1.56	3.56	5.88	1.57	3.74	7.55	1.59	4.73			
Normal																											
DB	LWT																										
	5			7			10			11			15			18			20			25					
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.24	0.42	10.18	4.76	0.39	12.12	5.19	0.38	13.72	5.50	0.42	12.96			
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.07	0.48	8.48	4.59	0.46	10.08	5.02	0.44	11.39	5.33	0.48	11.01			
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.64	0.58	6.31	4.13	0.55	7.56	4.54	0.53	8.61	4.91	0.58	8.49			
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.69	0.95	4.93	5.08	0.82	6.18	5.37	0.75	7.12	5.55	0.71	7.86	6.06	0.65	9.31
15	/	/	/	/	/	/	4.42	0.78	5.65	4.89	0.86	5.69	6.79	1.15	5.89	6.91	1.05	6.56	7.00	0.99	7.06	7.44	0.80	9.29			
19	3.93	0.95	4.12	4.62	1.01	4.58	5.17	1.01	5.10	5.50	1.05	5.25	6.80	1.16	5.88	6.99	1.07	6.51	7.14	1.03	6.96	7.74	0.86	9.04			
20	4.22	1.02	4.14	4.84	1.07	4.54	5.36	1.08	4.96	5.65	1.10	5.14	6.80	1.16	5.88	7.01	1.08	6.50	7.17	1.03	6.94	7.82	0.87	8.98			
25	5.67	1.35	4.21	5.92	1.36	4.34	6.05	1.35	4.49	6.23	1.31	4.74	6.96	1.21	5.74	7.27	1.13	6.45	7.44	1.07	6.98	8.05	0.91	8.85			
30	5.23	1.40	3.74	5.82	1.49	3.91	6.08	1.48	4.10	6.20	1.44	4.29	6.67	1.32	5.06	7.03	1.25	5.63	7.25	1.20	6.05	7.85	1.06	7.44			
35	4.74	1.61	2.94	7.00	2.33	3.00	6.85	1.87	3.67	6.86	1.78	3.85	6.87	1.50	4.58	6.50	1.35	4.80	6.87	1.28	5.36	7.69	1.20	6.39			
40	3.10	1.15	2.70	3.74	1.31	2.86	4.30	1.42	3.03	4.47	1.41	3.16	5.15	1.40	3.68	5.60	1.38	4.07	5.95	1.37	4.34	7.15	1.32	5.41			
43	2.12	0.91	2.33	2.58	1.05	2.46	2.99	1.15	2.59	3.20	1.16	2.76	4.04	1.18	3.43	4.58	1.21	3.79	5.04	1.25	4.04	5.97	1.15	5.18			
Minimum																											
DB	LWT																										
	5			7			10			11			15			18			20			25					
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.75	0.25	10.92	3.07	0.24	12.69	3.35	0.23	14.26	3.57	0.27	13.17			
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.64	0.29	9.00	2.96	0.28	10.44	3.25	0.28	11.72	3.47	0.31	11.08			
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.96	0.28	6.95	2.22	0.27	8.12	2.46	0.27	9.16	2.64	0.30	8.84			
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.60	0.45	5.73	2.81	0.41	6.87	2.98	0.39	7.72	3.10	0.37	8.44	3.36	0.34	9.78
15	/	/	/	/	/	/	2.71	0.45	5.99	2.89	0.48	6.05	3.64	0.58	6.29	3.58	0.50	7.10	3.50	0.45	7.80	4.25	0.41	10.32			
19	2.07	0.48	4.29	2.20	0.46	4.77	2.42	0.45	5.34	2.62	0.47	5.52	3.43	0.55	6.24	3.66	0.53	6.88	3.86	0.52	7.41	4.40	0.46	9.66			
20	2.13	0.50	4.30	2.25	0.48	4.72	2.35	0.45	5.17	2.55	0.47	5.39	3.38	0.54	6.23	3.68	0.54	6.83	3.95	0.54	7.32	4.44	0.47	9.50			
25	2.42	0.56	4.31	2.49	0.55	4.50	2.50	0.53	4.72	2.66	0.53	4.98	3.29	0.54	6.04	3.63	0.54	6.74	3.92	0.53	7.33	4.38	0.47	9.28			
30	2.48	0.65	3.81	2.49	0.61	4.05	2.49	0.58	4.30	2.62	0.58	4.50	3.12	0.59	5.30	3.48	0.59	5.89	3.79	0.59	6.38	4.23	0.55	7.72			
35	2.07	0.62	3.31	2.44	0.67	3.65	2.75	0.69	4.00	2.80	0.67	4.20	3.01	0.60	4.99	3.35	0.60	5.62	3.66	0.63	5.81	4.23	0.62	6.84			
40	1.40	0.52	2.69	1.73	0.60	2.90	2.01	0.64	3.12	2.11	0.65	3.26	2.52	0.66	3.82	2.87	0.68	4.19	3.18	0.71	4.50	4.07	0.74	5.51			
43	0.73	0.31	2.38	1.09	0.43	2.52	1.43	0.53	2.68	1.57	0.55	2.86	2.11	0.59	3.57	2.35	0.60	3.90	2.57	0.62	4.17	3.80	0.71	5.38			

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

CC: Capacidad de refrigeración total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

**Tabla 2-4.10: Capacidad de refrigeración del modelo MD 08**

Maximum																										
DB	LWT																									
	5			7			10			11			15			18			20			25				
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER		
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6.39	0.63	10.07	7.40	0.70	10.51	8.21	0.76	10.82	8.74	0.71	12.31		
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6.17	0.71	8.69	6.81	0.73	9.28	7.26	0.74	9.76	7.76	0.70	11.05		
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.96	0.82	7.30	6.21	0.77	8.04	6.30	0.72	8.69	6.78	0.69	9.78		
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.07	0.65	7.86	6.29	0.74	8.54	7.20	0.80	9.05	7.91	0.84	9.45	8.30	0.79	10.53		
15	/	/	/	/	/	/	5.97	0.87	6.84	6.24	0.90	6.95	7.33	0.99	7.38	8.34	1.08	7.71	9.11	1.15	7.94	9.73	1.12	8.67		
19	5.52	1.09	5.08	6.31	1.19	5.30	6.84	1.19	5.74	7.11	1.21	5.88	8.17	1.27	6.45	9.25	1.39	6.63	10.1	1.50	6.73	10.9	1.51	7.18		
20	5.68	1.15	4.96	6.46	1.25	5.18	7.06	1.29	5.46	7.33	1.31	5.61	8.38	1.35	6.22	9.47	1.49	6.36	10.3	1.60	6.43	11.6	1.64	6.81		
25	6.47	1.48	4.36	7.25	1.59	4.56	7.82	1.63	4.81	8.11	1.64	4.95	9.26	1.68	5.52	10.4	1.81	5.75	11.3	1.90	5.92	12.8	2.02	6.33		
30	7.27	1.89	3.85	8.03	1.99	4.03	8.57	2.01	4.25	8.89	2.02	4.39	10.2	2.06	4.93	11.3	2.15	5.26	12.2	2.20	5.54	14.4	2.40	6.00		
35	7.39	2.37	3.12	8.20	2.55	3.21	8.77	2.31	3.80	9.06	2.31	3.93	10.2	2.31	4.43	11.1	2.37	4.69	11.7	2.40	4.89	13.6	2.50	5.42		
40	6.61	2.52	2.62	7.11	2.49	2.86	7.42	2.37	3.14	7.71	2.40	3.21	8.88	2.53	3.51	9.69	2.54	3.81	10.2	2.51	4.07	12.3	2.83	4.34		
43	5.09	2.28	2.23	5.44	2.28	2.39	5.64	2.19	2.58	5.86	2.17	2.70	6.73	2.13	3.16	7.55	2.17	3.48	8.15	2.17	3.75	10.0 4	2.49	4.03		
Normal																										
DB	LWT																									
	5			7			10			11			15			18			20			25				
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.14	0.45	11.38	5.97	0.50	12.01	6.68	0.53	12.50	7.10	0.51	14.03		
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.98	0.50	9.94	5.50	0.51	10.69	5.91	0.52	11.31	6.31	0.49	12.86		
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.77	0.60	7.96	4.96	0.56	8.88	5.05	0.52	9.69	5.50	0.51	10.76		
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.10	0.49	8.42	5.05	0.54	9.32	5.77	0.58	10.00	6.37	0.60	10.55	6.75	0.58	11.60		
15	/	/	/	/	/	/	4.48	0.62	7.24	4.82	0.65	7.36	6.16	0.79	7.83	7.07	0.85	8.32	7.83	0.90	8.70	8.17	0.86	9.55		
19	4.29	0.80	5.34	4.98	0.88	5.64	5.46	0.89	6.14	5.74	0.91	6.29	6.82	0.99	6.92	7.82	1.09	7.15	8.66	1.19	7.30	9.40	1.19	7.91		
20	4.43	0.85	5.21	5.12	0.93	5.52	5.71	0.97	5.86	5.97	0.99	6.03	6.99	1.04	6.69	8.01	1.17	6.86	8.87	1.28	6.95	9.71	1.29	7.50		
25	5.13	1.11	4.61	5.83	1.20	4.87	6.42	1.24	5.17	6.70	1.26	5.31	7.84	1.33	5.87	8.92	1.44	6.20	9.82	1.52	6.46	11.3	1.59	7.09		
30	5.84	1.42	4.10	6.56	1.52	4.31	7.14	1.57	4.54	7.45	1.59	4.69	8.71	1.65	5.28	9.85	1.74	5.65	10.8 0	1.82	5.94	12.9	1.95	6.61		
35	5.75	1.79	3.20	7.45	2.22	3.35	7.70	1.89	4.07	7.82	1.86	4.21	8.32	1.74	4.77	8.30	1.64	5.05	10.2 5	1.95	5.26	12.4	2.09	5.94		
40	5.40	1.92	2.81	5.89	1.91	3.08	6.27	1.86	3.38	6.56	1.90	3.46	7.73	2.04	3.79	8.54	2.06	4.15	9.18	2.06	4.47	11.1	2.28	4.89		
43	4.18	1.80	2.32	4.35	1.75	2.49	4.44	1.66	2.67	4.62	1.65	2.80	5.36	1.61	3.32	6.23	1.68	3.71	6.98	1.72	4.06	7.94	1.80	4.41		
Minimum																										
DB	LWT																									
	5			7			10			11			15			18			20			25				
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.33	0.28	11.86	3.84	0.31	12.42	4.31	0.33	12.89	4.60	0.31	14.71		
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.23	0.31	10.38	3.55	0.32	11.13	3.83	0.32	11.79	4.11	0.31	13.34		
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.57	0.30	8.55	2.67	0.28	9.46	2.74	0.27	10.29	2.96	0.26	11.57		
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.27	0.25	9.25	2.80	0.28	10.11	3.20	0.30	10.75	3.56	0.31	11.31	3.75	0.30	12.59		
15	/	/	/	/	/	/	2.75	0.36	7.69	2.86	0.37	7.82	3.30	0.39	8.37	3.63	0.40	9.03	3.92	0.41	9.62	4.67	0.44	10.61		
19	2.19	0.40	5.55	2.34	0.40	5.87	2.55	0.40	6.43	2.73	0.41	6.61	3.44	0.47	7.35	4.09	0.54	7.60	4.69	0.60	7.79	5.34	0.63	8.47		
20	2.24	0.41	5.42	2.38	0.42	5.73	2.50	0.41	6.12	2.69	0.43	6.31	3.47	0.49	7.09	4.20	0.58	7.24	4.88	0.67	7.33	5.51	0.69	7.93		
25	2.46	0.52	4.73	2.57	0.51	5.05	2.66	0.49	5.43	2.87	0.51	5.58	3.71	0.60	6.18	4.47	0.69	6.51	5.18	0.76	6.78	6.12	0.82	7.44		
30	2.78	0.66	4.19	2.86	0.64	4.45	2.93	0.62	4.76	3.16	0.64	4.91	4.08	0.74	5.53	4.89	0.82	5.93	5.64	0.90	6.28	6.92	1.01	6.86		
35	2.62	0.74	3.54	2.99	0.77	3.89	3.34	0.78	4.28	3.51	0.79	4.45	4.21	0.82	5.12	4.86	0.90	5.43	5.46	0.96	5.70	6.82	1.07	6.36		
40	2.44	0.87	2.80	2.70	0.86	3.12	2.94	0.84	3.48	3.11	0.87	3.57	3.79	0.97	3.93	4.38	1.02	4.30	4.91	1.06	4.64	6.34	1.28	4.97		
43	1.43	0.60	2.37	1.78	0.70	2.55	2.12	0.77	2.76	2.26	0.78	2.90	2.80	0.81	3.46	3.20	0.83	3.84	3.55	0.85	4.18	5.06	1.11	4.58		

**Abreviaturas:**

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

CC: Capacidad de refrigeración total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.11: Capacidad de refrigeración del modelo MD 10

Maximum																								
DB	LWT																							
	5			7			10			11			15			18			20			25		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6.83	0.69	9.92	7.94	0.77	10.35	8.79	0.82	10.66	9.35	0.77	12.13
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6.61	0.77	8.56	7.30	0.80	9.14	7.76	0.81	9.61	8.30	0.76	10.88
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6.38	0.89	7.19	6.66	0.84	7.92	6.74	0.79	8.56	7.25	0.75	9.63
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.30	0.69	7.69	6.55	0.75	8.73	7.48	0.79	9.51	8.17	0.80	10.18	8.80	0.86	10.22
15	/	/	/	/	/	/	6.30	1.07	5.89	6.56	1.06	6.18	7.61	1.03	7.35	8.68	1.10	7.91	9.48	1.13	8.38	10.64	1.20	8.84
19	6.01	1.21	4.98	6.52	1.28	5.11	7.01	1.32	5.31	7.30	1.33	5.50	8.46	1.35	6.25	9.64	1.45	6.63	10.53	1.52	6.93	12.12	1.57	7.73
20	6.20	1.28	4.86	6.72	1.35	4.98	7.19	1.39	5.17	7.49	1.40	5.33	8.67	1.45	5.97	9.88	1.57	6.31	10.79	1.64	6.57	12.49	1.68	7.45
25	7.13	1.68	4.24	7.73	1.77	4.37	8.26	1.81	4.56	8.59	1.83	4.70	9.87	1.88	5.24	11.11	2.00	5.55	12.00	2.07	5.79	13.93	2.17	6.42
30	8.06	2.17	3.71	8.63	2.24	3.86	9.34	2.31	4.05	9.68	2.33	4.16	11.08	2.40	4.62	12.34	2.51	4.91	13.21	2.57	5.14	15.37	2.79	5.51
35	8.13	2.70	3.01	8.53	2.72	3.13	9.48	2.43	3.72	9.79	2.57	3.82	11.03	2.62	4.21	12.05	2.68	4.49	12.70	2.68	4.73	14.51	2.87	5.06
40	6.61	2.52	2.62	7.04	2.46	2.86	7.42	2.37	3.14	7.71	2.40	3.21	8.88	2.53	3.51	9.71	2.55	3.81	10.23	2.51	4.07	12.27	2.83	4.34
43	5.09	2.28	2.23	5.39	2.25	2.39	5.64	2.19	2.58	5.86	2.17	2.70	6.73	2.13	3.16	7.56	2.17	3.48	8.15	2.17	3.75	10.04	2.49	4.03
Normal																								
DB	LWT																							
	5			7			10			11			15			18			20			25		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.50	0.49	11.21	6.40	0.54	11.83	7.15	0.58	12.31	7.59	0.55	13.82
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.33	0.54	9.79	5.90	0.56	10.53	6.33	0.57	11.14	6.75	0.53	12.66
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.11	0.65	7.84	5.32	0.61	8.74	5.41	0.57	9.54	5.88	0.56	10.60
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.29	0.52	8.22	5.26	0.55	9.53	5.99	0.57	10.51	6.58	0.58	11.37	7.16	0.64	11.26
15	/	/	/	/	/	/	4.73	0.76	6.24	5.06	0.77	6.55	6.39	0.82	7.80	7.36	0.86	8.54	8.15	0.89	9.18	8.94	0.92	9.74
19	4.67	0.89	5.23	5.18	0.95	5.43	5.60	0.98	5.69	5.89	1.00	5.89	7.06	1.05	6.70	8.16	1.14	7.15	9.06	1.21	7.51	10.48	1.23	8.51
20	4.83	0.95	5.11	5.36	1.01	5.31	5.82	1.05	5.55	6.10	1.07	5.72	7.23	1.13	6.42	8.35	1.23	6.80	9.29	1.31	7.10	10.87	1.32	8.21
25	5.65	1.26	4.49	6.25	1.34	4.68	6.78	1.38	4.91	7.10	1.41	5.04	8.35	1.50	5.58	9.53	1.59	5.99	10.47	1.66	6.32	12.30	1.71	7.18
30	6.48	1.64	3.95	7.17	1.74	4.12	7.78	1.80	4.32	8.12	1.83	4.45	9.51	1.92	4.95	10.73	2.04	5.26	11.69	2.12	5.51	13.76	2.26	6.08
35	6.31	2.01	3.15	8.20	2.52	3.25	8.57	2.16	3.96	8.68	2.13	4.07	9.09	2.05	4.43	9.90	2.18	4.55	11.08	2.18	5.09	13.23	2.39	5.54
40	5.40	1.92	2.81	5.87	1.90	3.08	6.27	1.86	3.38	6.56	1.90	3.46	7.73	2.04	3.79	8.56	2.06	4.15	9.18	2.06	4.47	11.14	2.28	4.89
43	4.18	1.80	2.32	4.33	1.74	2.49	4.44	1.66	2.67	4.62	1.65	2.80	5.36	1.61	3.32	6.24	1.68	3.71	6.98	1.72	4.06	7.94	1.80	4.41
Minimum																								
DB	LWT																							
	5			7			10			11			15			18			20			25		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.56	0.30	11.68	4.11	0.34	12.24	4.61	0.36	12.69	4.93	0.34	14.49
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.46	0.34	10.23	3.80	0.35	10.96	4.09	0.35	11.61	4.39	0.33	13.14
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.75	0.33	8.42	2.86	0.31	9.32	2.93	0.29	10.13	3.17	0.28	11.40
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.38	0.26	9.04	2.92	0.28	10.33	3.31	0.29	11.30	3.67	0.30	12.18	3.97	0.33	12.22
15	/	/	/	/	/	/	2.90	0.44	6.62	3.00	0.43	6.96	3.42	0.41	8.33	3.77	0.41	9.28	4.08	0.40	10.14	5.11	0.47	10.81
19	2.39	0.44	5.45	2.45	0.43	5.65	2.62	0.44	5.96	2.80	0.45	6.19	3.56	0.50	7.11	4.26	0.56	7.60	4.91	0.61	8.02	5.96	0.65	9.11
20	2.44	0.46	5.31	2.50	0.45	5.52	2.55	0.44	5.79	2.75	0.46	5.99	3.59	0.53	6.81	4.38	0.61	7.18	5.11	0.68	7.49	6.17	0.71	8.68
25	2.71	0.59	4.60	2.77	0.57	4.85	2.81	0.55	5.15	3.04	0.57	5.30	3.95	0.67	5.88	4.76	0.76	6.28	5.52	0.83	6.64	6.69	0.89	7.54
30	3.08	0.76	4.03	3.15	0.74	4.26	3.19	0.70	4.53	3.44	0.74	4.66	4.45	0.86	5.19	5.31	0.96	5.53	6.10	1.05	5.82	7.41	1.18	6.30
35	2.88	0.85	3.37	3.26	0.87	3.76	3.61	0.86	4.19	3.80	0.88	4.32	4.55	0.94	4.86	5.26	1.01	5.21	5.90	1.07	5.52	7.28	1.23	5.93
40	2.44	0.87	2.80	2.70	0.86	3.12	2.94	0.84	3.48	3.11	0.87	3.57	3.79	0.97	3.93	4.38	1.02	4.30	4.91	1.06	4.64	6.34	1.28	4.97
43	1.43	0.60	2.37	1.78	0.70	2.55	2.12	0.77	2.76	2.26	0.78	2.90	2.80	0.81	3.46	3.20	0.83	3.84	3.55	0.85	4.18	5.06	1.11	4.58

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

CC: Capacidad de refrigeración total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.12: Capacidad de refrigeración del modelo MD 12

Maximum																								
DB	LWT																							
	5			7			10			11			15			18			20			25		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.55	1.27	7.50	10.05	1.34	7.48	10.39	1.41	7.37	11.39	1.36	8.35
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.33	1.57	5.93	10.20	1.53	6.66	10.90	1.49	7.32	11.89	1.50	7.92
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.12	1.71	5.32	10.35	1.63	6.33	11.41	1.57	7.27	12.38	1.64	7.57
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.13	2.19	4.17	10.81	2.05	5.27	12.07	1.98	6.10	13.14	1.92	6.85	14.18	1.94	7.32
15	/	/	/	/	/	/	1051	2.32	4.53	1091	2.32	4.69	12.50	2.33	5.36	13.79	2.30	6.00	14.87	2.27	6.56	15.98	2.24	7.14
19	7.32	1.87	3.92	969	2.41	4.01	1182	2.83	4.19	1223	2.85	4.29	13.83	2.94	4.70	14.89	2.94	5.07	15.72	2.92	5.37	16.42	2.70	6.09
20	7.78	2.03	3.83	1009	2.56	3.94	1215	2.96	4.10	1255	3.00	4.19	14.16	3.12	4.54	15.17	3.14	4.84	15.93	3.14	5.08	16.53	2.84	5.82
25	10.10	3.00	3.37	1209	3.38	3.57	1380	3.61	3.82	1420	3.67	3.87	15.82	3.91	4.04	16.54	3.97	4.17	17.00	4.01	4.24	17.07	3.44	4.96
30	9.99	3.58	2.79	1188	3.96	3.00	1343	4.13	3.25	1378	4.14	3.33	15.18	4.17	3.64	15.80	4.17	3.79	16.17	4.15	3.90	16.11	3.74	4.31
35	9.89	4.33	2.29	1181	4.38	2.70	1307	4.72	2.77	1336	4.62	2.89	14.53	4.29	3.39	15.05	4.22	3.57	15.34	4.14	3.71	15.26	3.86	3.95
40	8.11	4.53	1.79	9.10	4.50	2.02	9.87	4.33	2.28	1003	4.24	2.37	10.67	3.92	2.72	11.52	4.00	2.88	12.19	4.05	3.01	13.23	3.77	3.51
43	5.20	3.72	1.40	5.72	3.52	1.63	6.11	3.26	1.87	6.35	3.20	1.98	7.33	3.02	2.43	7.99	3.11	2.57	8.53	3.19	2.67	10.68	3.26	3.27
Normal																								
DB	LWT																							
	5			7			10			11			15			18			20			25		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.69	0.91	8.47	8.11	0.95	8.54	8.46	0.99	8.51	9.25	0.97	9.52
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.53	1.11	6.78	8.25	1.07	7.68	8.89	1.05	8.48	9.67	1.05	9.22
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.30	1.26	5.80	8.27	1.18	6.99	9.16	1.13	8.10	10.05	1.21	8.32
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.36	1.66	4.43	8.68	1.51	5.75	9.68	1.44	6.74	10.57	1.38	7.65	11.54	1.43	8.07
15	/	/	/	/	/	/	788	1.62	4.86	841	1.66	5.06	10.50	1.80	5.82	11.70	1.76	6.63	12.78	1.74	7.36	13.43	1.67	8.05
19	5.68	1.38	4.12	7.67	1.78	4.30	944	2.08	4.54	986	2.11	4.67	11.54	2.24	5.16	12.60	2.25	5.59	13.53	2.27	5.96	14.20	2.07	6.86
20	6.07	1.51	4.02	8.01	1.90	4.23	983	2.20	4.46	1022	2.24	4.57	11.81	2.36	4.99	12.82	2.40	5.33	13.71	2.44	5.61	14.39	2.19	6.56
25	8.00	2.24	3.56	9.74	2.53	3.85	1133	2.71	4.17	1174	2.78	4.22	13.39	3.04	4.41	14.19	3.09	4.60	14.84	3.14	4.73	15.07	2.65	5.68
30	8.04	2.71	2.97	9.69	3.00	3.23	1119	3.18	3.52	1156	3.20	3.61	13.03	3.27	3.99	13.74	3.30	4.16	14.31	3.34	4.28	14.43	2.97	4.86
35	8.98	3.75	2.40	1150	4.18	2.75	1213	4.25	2.85	1210	4.02	3.01	11.97	3.28	3.65	12.00	3.04	3.95	13.39	3.38	3.96	13.91	3.18	4.37
40	6.62	3.45	1.92	7.54	3.43	2.20	8.35	3.35	2.49	8.53	3.29	2.59	9.28	3.09	3.00	10.16	3.17	3.21	10.94	3.24	3.38	12.00	2.97	4.05
43	4.27	2.93	1.45	4.57	2.68	1.70	4.80	2.44	1.97	5.01	2.39	2.10	5.83	2.23	2.61	6.60	2.36	2.80	7.30	2.47	2.96	8.44	2.30	3.66
Minimum																								
DB	LWT																							
	5			7			10			11			15			18			20			25		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.98	0.56	8.83	5.23	0.59	8.84	5.46	0.62	8.78	6.00	0.60	9.98
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.88	0.69	7.09	5.33	0.67	8.00	5.75	0.65	8.84	6.29	0.66	9.56
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.93	0.63	6.23	4.46	0.60	7.45	4.96	0.58	8.61	5.41	0.60	8.95
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.07	0.83	4.89	4.81	0.77	6.24	5.37	0.74	7.25	5.91	0.72	8.20	6.40	0.73	8.75
15	/	/	/	/	/	/	4.83	0.94	5.16	4.99	0.93	5.37	5.63	0.91	6.22	6.02	0.84	7.19	6.39	0.79	8.11	7.67	0.86	8.92
19	2.91	0.68	4.29	3.58	0.80	4.47	4.41	0.93	4.75	4.69	0.96	4.90	5.82	1.06	5.47	6.58	1.11	5.94	7.32	1.15	6.35	8.07	1.10	7.33
20	3.07	0.73	4.18	3.70	0.84	4.39	4.30	0.92	4.65	4.61	0.97	4.78	5.86	1.11	5.29	6.72	1.20	5.62	7.55	1.28	5.92	8.16	1.18	6.93
25	3.84	1.05	3.65	4.28	1.07	3.99	4.69	1.07	4.38	5.02	1.13	4.43	6.33	1.36	4.64	7.09	1.47	4.82	7.82	1.58	4.96	8.19	1.38	5.95
30	3.82	1.26	3.03	4.22	1.27	3.34	4.59	1.25	3.68	4.89	1.29	3.78	6.10	1.46	4.17	6.80	1.56	4.36	7.47	1.65	4.51	7.77	1.54	5.04
35	3.50	1.42	2.46	4.26	1.50	2.83	4.98	1.64	3.04	5.18	1.61	3.21	5.99	1.53	3.90	6.57	1.56	4.21	7.13	1.64	4.36	7.66	1.65	4.65
40	2.99	1.56	1.91	3.46	1.56	2.22	3.91	1.53	2.56	4.04	1.51	2.67	4.55	1.46	3.11	5.21	1.57	3.32	5.85	1.67	3.50	6.83	1.66	4.12
43	1.46	0.98	1.48	1.89	1.08	1.75	2.30	1.13	2.03	2.45	1.13	2.17	3.05	1.12	2.72	3.39	1.17	2.89	3.72	1.22	3.04	5.38	1.42	3.80

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

CC: Capacidad de refrigeración total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

**Tabla 2-4.13: Capacidad de refrigeración del modelo MD 14**

Maximum																										
DB	LWT																									
	5			7			10			11			15			18			20			25				
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER		
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.03	1.32	7.57	10.55	1.40	7.55	10.91	1.47	7.44	11.96	1.42	8.43		
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.80	1.67	5.87	10.71	1.62	6.59	11.45	1.58	7.24	12.48	1.59	7.84		
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.57	1.76	5.44	10.86	1.68	6.47	11.98	1.61	7.43	13.00	1.68	7.73		
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.02	2.46	4.07	11.35	2.18	5.21	12.34	2.03	6.07	13.14	1.92	6.85	14.18	1.94	7.32
15	/	/	/	/	/	/	10.98	2.32	4.60	11.40	2.39	4.77	13.06	2.32	5.45	14.41	2.36	6.10	15.53	2.32	6.67	16.38	2.32	7.26		
19	7.69	1.99	3.86	10.37	2.63	3.95	12.40	2.99	4.15	12.83	3.02	4.25	14.51	3.11	4.67	15.30	3.02	5.06	15.85	2.94	5.40	16.50	2.70	6.11		
20	8.17	2.17	3.77	10.80	2.78	3.88	12.76	3.16	4.04	13.18	3.20	4.12	14.87	3.33	4.47	15.52	3.23	4.80	15.93	3.14	5.08	16.53	2.84	5.82		
25	10.61	3.19	3.32	12.95	3.67	3.53	14.49	3.84	3.77	14.91	3.91	3.82	16.62	4.16	3.99	16.94	4.09	4.14	17.00	4.01	4.24	17.07	3.44	4.96		
30	10.49	3.96	2.65	12.79	4.47	2.86	14.10	4.53	3.11	14.47	4.54	3.19	15.94	4.56	3.49	16.18	4.37	3.70	16.17	4.18	3.87	16.11	3.74	4.31		
35	10.38	4.81	2.16	12.84	5.45	2.35	13.72	5.32	2.58	14.03	5.22	2.69	15.26	4.88	3.13	15.42	4.66	3.31	15.34	4.44	3.45	15.26	4.12	3.71		
40	8.11	4.53	1.79	9.28	4.59	2.02	9.87	4.33	2.28	10.03	4.24	2.37	10.67	3.92	2.72	11.52	4.00	2.88	12.19	4.05	3.01	13.23	3.77	3.51		
43	5.20	3.72	1.40	5.83	3.59	1.63	6.11	3.26	1.87	6.35	3.20	1.98	7.33	3.02	2.43	7.99	3.11	2.57	8.53	3.19	2.67	10.68	3.26	3.27		
Normal																										
DB	LWT																									
	5			7			10			11			15			18			20			25				
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER		
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8.07	0.94	8.56	8.52	0.99	8.63	8.88	1.03	8.60	9.72	1.01	9.61		
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.90	1.18	6.71	8.66	1.14	7.60	9.33	1.11	8.39	10.16	1.11	9.13		
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.67	1.29	5.93	8.68	1.21	7.15	9.61	1.16	8.28	10.55	1.24	8.50		
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8.08	1.87	4.32	9.12	1.60	5.69	9.90	1.48	6.71	10.57	1.38	7.65	11.54	1.43	8.07		
15	/	/	/	/	/	/	8.24	1.67	4.94	8.78	1.71	5.14	10.97	1.85	5.92	12.23	1.81	6.74	13.36	1.79	7.48	13.76	1.68	8.19		
19	5.97	1.47	4.05	8.21	1.94	4.24	9.90	2.20	4.50	10.34	2.24	4.63	12.11	2.37	5.12	12.94	2.32	5.59	13.64	2.28	5.99	14.26	2.07	6.88		
20	6.37	1.61	3.96	8.58	2.06	4.16	10.32	2.35	4.40	10.73	2.39	4.50	12.40	2.52	4.92	13.12	2.48	5.30	13.71	2.44	5.61	14.39	2.19	6.56		
25	8.40	2.39	3.52	10.43	2.74	3.80	11.89	2.89	4.12	12.33	2.96	4.17	14.06	3.23	4.35	14.52	3.18	4.57	14.84	3.14	4.73	15.07	2.65	5.68		
30	8.44	2.99	2.82	10.38	3.37	3.08	11.75	3.49	3.37	12.14	3.51	3.46	13.68	3.57	3.83	14.07	3.46	4.06	14.31	3.37	4.25	14.43	2.97	4.86		
35	8.07	3.56	2.27	12.40	4.96	2.50	12.86	4.75	2.71	12.92	4.54	2.85	13.17	3.87	3.40	13.50	3.74	3.61	13.59	3.58	3.80	13.91	3.35	4.15		
40	6.62	3.45	1.92	7.69	3.50	2.20	8.35	3.35	2.49	8.53	3.29	2.59	9.28	3.09	3.00	10.16	3.17	3.21	10.94	3.24	3.38	12.00	2.97	4.05		
43	4.27	2.93	1.45	4.66	2.73	1.70	4.80	2.44	1.97	5.01	2.39	2.10	5.83	2.23	2.61	6.60	2.36	2.80	7.30	2.47	2.96	8.44	2.30	3.66		
Minimum																										
DB	LWT																									
	5			7			10			11			15			18			20			25				
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER		
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.22	0.59	8.92	5.49	0.61	8.93	5.73	0.65	8.86	6.30	0.63	10.08		
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.13	0.73	7.01	5.59	0.71	7.92	6.04	0.69	8.75	6.61	0.70	9.47		
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.12	0.65	6.37	4.68	0.61	7.61	5.21	0.59	8.80	5.68	0.62	9.15		
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.47	0.94	4.77	5.06	0.82	6.16	5.49	0.76	7.21	5.91	0.72	8.20	6.40	0.73	8.75		
15	/	/	/	/	/	/	5.05	0.96	5.24	5.22	0.96	5.46	5.88	0.93	6.32	6.29	0.86	7.31	6.68	0.81	8.25	7.86	0.87	9.07		
19	3.06	0.72	4.22	3.79	0.86	4.40	4.62	0.98	4.71	4.92	1.01	4.86	6.10	1.12	5.43	6.75	1.14	5.93	7.38	1.16	6.38	8.10	1.10	7.36		
20	3.22	0.78	4.12	3.92	0.91	4.32	4.52	0.99	4.58	4.85	1.03	4.71	6.16	1.18	5.21	6.87	1.23	5.58	7.55	1.28	5.92	8.16	1.18	6.93		
25	4.03	1.12	3.60	4.53	1.15	3.94	4.93	1.14	4.32	5.27	1.21	4.37	6.65	1.45	4.58	7.25	1.51	4.79	7.82	1.58	4.96	8.19	1.38	5.95		
30	4.01	1.39	2.88	4.47	1.40	3.18	4.82	1.37	3.53	5.14	1.42	3.62	6.41	1.60	4.01	6.95	1.63	4.26	7.47	1.67	4.48	7.77	1.54	5.04		
35	3.67	1.58	2.33	4.50	1.68	2.68	5.23	1.78	2.94	5.44	1.76	3.09	6.29	1.70	3.69	6.72	1.60	4.21	7.13	1.73	4.11	7.66	1.73	4.44		
40	2.99	1.56	1.91	3.49	1.57	2.22	3.91	1.53	2.56	4.04	1.51	2.67	4.55	1.46	3.11	5.21	1.57	3.32	5.85	1.67	3.50	6.83	1.66	4.12		
43	1.46	0.98	1.48	1.90	1.09	1.75	2.30	1.13	2.03	2.45	1.13	2.17	3.05	1.12	2.72	3.39	1.17	2.89	3.72	1.22	3.04	5.38	1.42	3.80		

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

CC: Capacidad de refrigeración total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

Tabla 2-4.14: Capacidad de refrigeración del modelo MD 16

Maximum																								
DB	LWT																							
	5			7			10			11			15			18			20			25		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.03	1.32	7.57	10.55	1.40	7.55	10.91	1.47	7.44	11.96	1.42	8.43
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.80	1.67	5.87	10.71	1.62	6.59	11.45	1.58	7.24	12.48	1.59	7.84
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.57	1.76	5.44	10.86	1.68	6.47	11.98	1.61	7.43	13.00	1.68	7.73
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10.02	2.46	4.07	11.35	2.18	5.21	12.34	2.03	6.07	13.14	1.92	6.85	14.18	1.94	7.32
15	/	/	/	/	/	/	11.37	2.43	4.67	11.80	2.44	4.84	13.52	2.44	5.53	14.92	2.41	6.19	16.08	2.37	6.77	16.96	2.30	7.37
19	8.46	2.23	3.78	11.41	2.94	3.87	13.50	3.29	4.10	13.86	3.29	4.21	15.31	3.30	4.65	16.15	3.20	5.04	16.73	3.11	5.38	17.41	2.86	6.08
20	8.99	2.43	3.70	11.88	3.12	3.80	14.04	3.55	3.96	14.38	3.55	4.05	15.76	3.56	4.42	16.46	3.46	4.75	16.89	3.36	5.03	17.52	3.04	5.76
25	11.67	3.59	3.25	14.24	4.13	3.45	15.94	4.32	3.69	16.24	4.36	3.73	17.45	4.47	3.90	17.72	4.38	4.04	17.85	4.31	4.14	17.92	3.70	4.84
30	11.54	4.46	2.59	14.26	5.10	2.79	15.51	5.11	3.04	15.85	5.09	3.11	17.21	5.05	3.41	17.24	4.84	3.57	17.14	4.66	3.68	16.92	4.02	4.21
35	11.42	5.42	2.11	14.18	6.17	2.30	15.09	6.00	2.52	15.37	5.91	2.60	16.48	5.60	2.94	16.50	5.28	3.13	16.26	4.96	3.27	16.17	4.47	3.62
40	8.92	5.11	1.75	10.21	5.18	1.97	10.86	4.89	2.22	11.03	4.78	2.31	11.73	4.42	2.65	12.67	4.57	2.77	13.41	4.69	2.86	14.55	4.36	3.34
43	5.98	4.50	1.33	6.87	4.44	1.54	7.33	4.12	1.78	7.67	4.07	1.89	9.01	3.91	2.31	9.83	4.03	2.44	10.49	4.13	2.54	11.96	3.85	3.11
Normal																								
DB	LWT																							
	5			7			10			11			15			18			20			25		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8.07	0.94	8.56	8.52	0.99	8.63	8.88	1.03	8.60	9.72	1.01	9.61
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.90	1.18	6.71	8.66	1.14	7.60	9.33	1.11	8.39	10.16	1.11	9.13
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.67	1.29	5.93	8.68	1.21	7.15	9.61	1.16	8.28	10.55	1.24	8.50
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8.08	1.87	4.32	9.12	1.60	5.69	9.90	1.48	6.71	10.57	1.38	7.65	11.54	1.43	8.07
15	/	/	/	/	/	/	8.52	1.70	5.02	9.09	1.74	5.22	11.36	1.89	6.01	12.65	1.85	6.84	13.83	1.82	7.59	14.24	1.71	8.31
19	6.56	1.65	3.98	9.03	2.17	4.15	10.79	2.42	4.45	11.18	2.44	4.58	12.78	2.51	5.10	13.66	2.45	5.56	14.39	2.41	5.96	15.05	2.20	6.85
20	7.01	1.80	3.88	9.44	2.31	4.08	11.35	2.63	4.31	11.71	2.65	4.42	13.14	2.70	4.87	13.91	2.65	5.24	14.53	2.62	5.56	15.25	2.35	6.49
25	9.24	2.69	3.43	11.47	3.09	3.71	13.08	3.25	4.02	13.42	3.30	4.07	14.76	3.47	4.25	15.25	3.42	4.46	15.58	3.37	4.62	15.83	2.85	5.55
30	9.28	3.37	2.75	11.42	3.79	3.01	12.93	3.93	3.29	13.30	3.94	3.38	14.77	3.95	3.74	15.05	3.85	3.91	15.17	3.75	4.04	15.15	3.19	4.75
35	9.87	4.46	2.21	14.00	5.60	2.50	14.19	5.23	2.71	14.27	5.10	2.79	14.57	4.65	3.13	14.20	3.94	3.61	15.19	4.33	3.51	15.15	3.93	3.85
40	7.28	3.89	1.87	8.46	3.95	2.14	9.18	3.78	2.43	9.39	3.71	2.53	10.21	3.49	2.93	11.18	3.62	3.09	12.03	3.75	3.21	13.20	3.43	3.84
43	4.91	3.55	1.38	5.48	3.39	1.62	5.76	3.08	1.87	6.04	3.03	1.99	7.17	2.89	2.48	8.12	3.05	2.66	8.98	3.20	2.81	9.46	2.72	3.48
Minimum																								
DB	LWT																							
	5			7			10			11			15			18			20			25		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
-5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.22	0.59	8.92	5.49	0.61	8.93	5.73	0.65	8.86	6.30	0.63	10.08
0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.13	0.73	7.01	5.59	0.71	7.92	6.04	0.69	8.75	6.61	0.70	9.47
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.12	0.65	6.37	4.68	0.61	7.61	5.21	0.59	8.80	5.68	0.62	9.15
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.47	0.94	4.77	5.06	0.82	6.16	5.49	0.76	7.21	5.91	0.72	8.20	6.40	0.73	8.75
15	/	/	/	/	/	/	5.23	0.98	5.32	5.40	0.97	5.54	6.08	0.95	6.41	6.51	0.88	7.42	6.91	0.83	8.37	8.14	0.88	9.21
19	3.36	0.81	4.14	4.17	0.97	4.32	5.02	1.08	4.66	5.30	1.10	4.81	6.44	1.19	5.41	7.13	1.21	5.91	7.79	1.22	6.36	8.55	1.17	7.33
20	3.54	0.88	4.04	4.31	1.02	4.24	4.97	1.11	4.49	5.28	1.14	4.62	6.53	1.27	5.15	7.28	1.32	5.53	8.01	1.37	5.86	8.65	1.26	6.86
25	4.43	1.26	3.52	4.98	1.30	3.85	5.42	1.28	4.22	5.73	1.34	4.27	6.98	1.56	4.47	7.61	1.63	4.68	8.21	1.69	4.85	8.60	1.48	5.81
30	4.41	1.57	2.81	4.92	1.58	3.11	5.31	1.54	3.44	5.63	1.59	3.54	6.92	1.77	3.91	7.43	1.81	4.10	7.92	1.86	4.26	8.15	1.66	4.92
35	4.04	1.78	2.27	4.95	1.94	2.56	5.75	2.00	2.87	5.96	1.99	2.99	6.79	1.96	3.47	7.19	1.80	4.00	7.56	1.83	4.12	8.12	1.87	4.33
40	3.29	1.76	1.86	3.84	1.77	2.17	4.30	1.72	2.50	4.44	1.70	2.60	5.01	1.65	3.03	5.73	1.80	3.19	6.43	1.93	3.33	7.52	1.92	3.91
43	1.68	1.19	1.41	2.24	1.35	1.66	2.76	1.43	1.93	2.95	1.44	2.06	3.75	1.45	2.58	4.17	1.52	2.75	4.57	1.58	2.89	6.03	1.67	3.61

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

DB: Temperatura de bulbo seco de la temperatura del aire exterior (°C)

CC: Capacidad de refrigeración total (kW)

PI: Potencia de entrada (kW)

## 5 Límites de funcionamiento

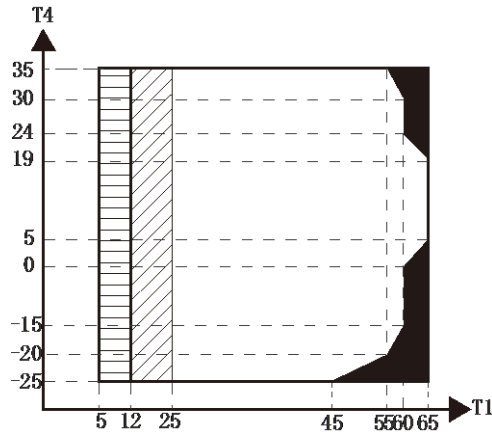


Ilustración 2-5.1: Límites de funcionamiento de calefacción<sup>1</sup>

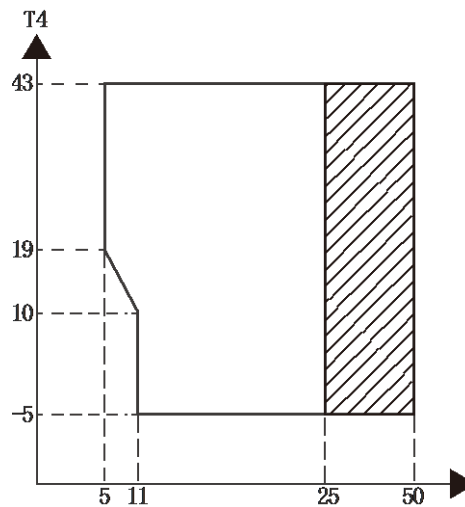


Ilustración 2-5.2: Límites de funcionamiento de refrigeración

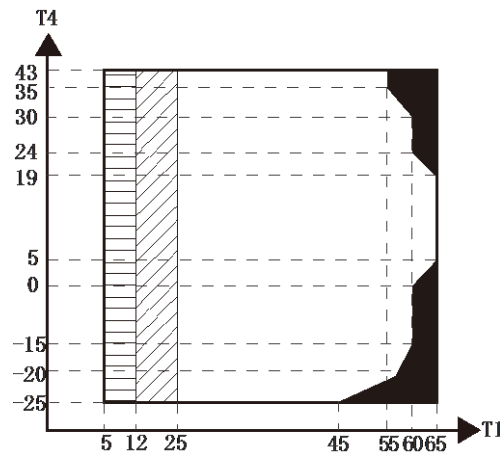


Ilustración 2-5.3: Límites de funcionamiento del agua caliente sanitaria<sup>1</sup>

Abreviaturas:

T4: Temperatura exterior (°C)

T1: Temperatura del agua de salida (°C)

IBH: Calefactor eléctrico de reserva

AHS: Fuente de calor auxiliar

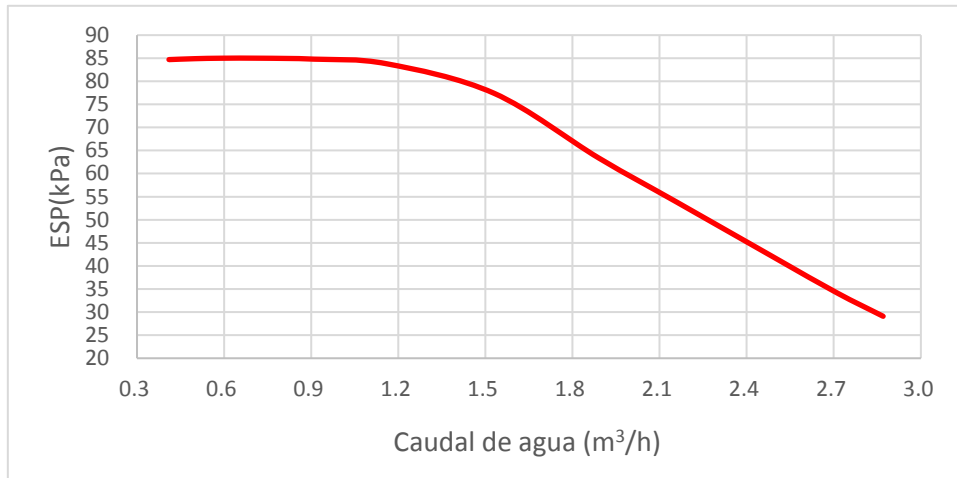
Notes:

1.  Solo IBH/AHS
2.  La temperatura del flujo de agua reduce o aumenta el intervalo
3.  Si el ajuste de IBH/AHS es válido, solo se activará el IBH / la AHS; si el ajuste de IBH/AHS no es válido, solo se encenderá la bomba de calor

## 6 Rendimiento hidrónico

### MD 04 / 06 / 08 / 10

Ilustración 2-6.1: Rendimiento hidrónico de MD 04 / 06 / 08 / 10



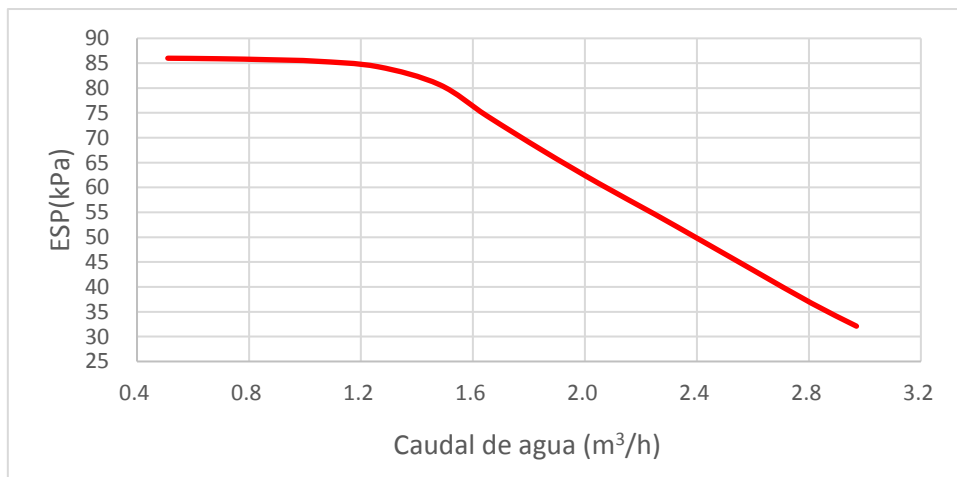
Abreviaturas:

ESP: Presión estática externa

### MD 12 / 14 / 16

### MD 12T / 14T / 16T

Ilustración 2-6.2: Rendimiento hidrónico de MD 12 / 14 / 16 MD 12T / 14T / 16T



Abreviaturas:

ESP: Presión estática externa

## 7 Niveles acústicos

### 7.1 General

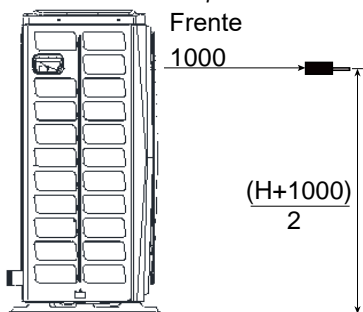
Tabla 2-7.1: Niveles de presión acústica<sup>1</sup>

Nombre del modelo	dB <sup>2</sup>
MD 04	45,0
MD 06	47,5
MD 08	48,5
MD 10	50,5
MD 12	53,0
MD 14	53,5
MD 16	57,5
MD 12T	53,5
MD 14T	54,0
MD 16T	58,0

**Notas:**

El nivel de presión acústica debe medirse a 1 m por delante de la unidad y a  $(1+H)/2$  m (donde H es la altura de la unidad) por encima del suelo en una cámara semianecoica. Durante el funcionamiento de la unidad sobre el terreno, los niveles de presión acústica pueden ser más altos debido al ruido ambiental.

Ilustración 2-6.1: Medición del nivel de presión acústica (unidad: mm)



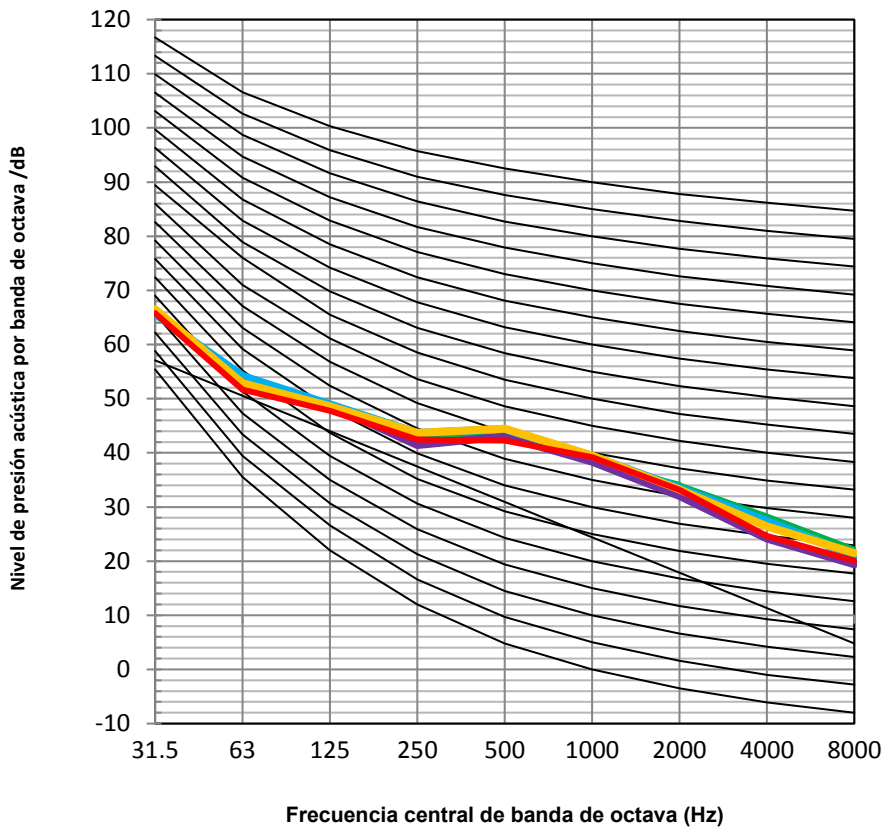
2. dB es el valor máximo comprobado en las condiciones siguientes:

Temperatura del aire exterior 7 °C DB, 85 % HR; EWT 30 °C, LWT 35 °C. Frecuencia del compresor libre.

Temperatura del aire exterior 7 °C DB, 85 % HR; EWT 47 °C, LWT 55 °C. Frecuencia del compresor libre.

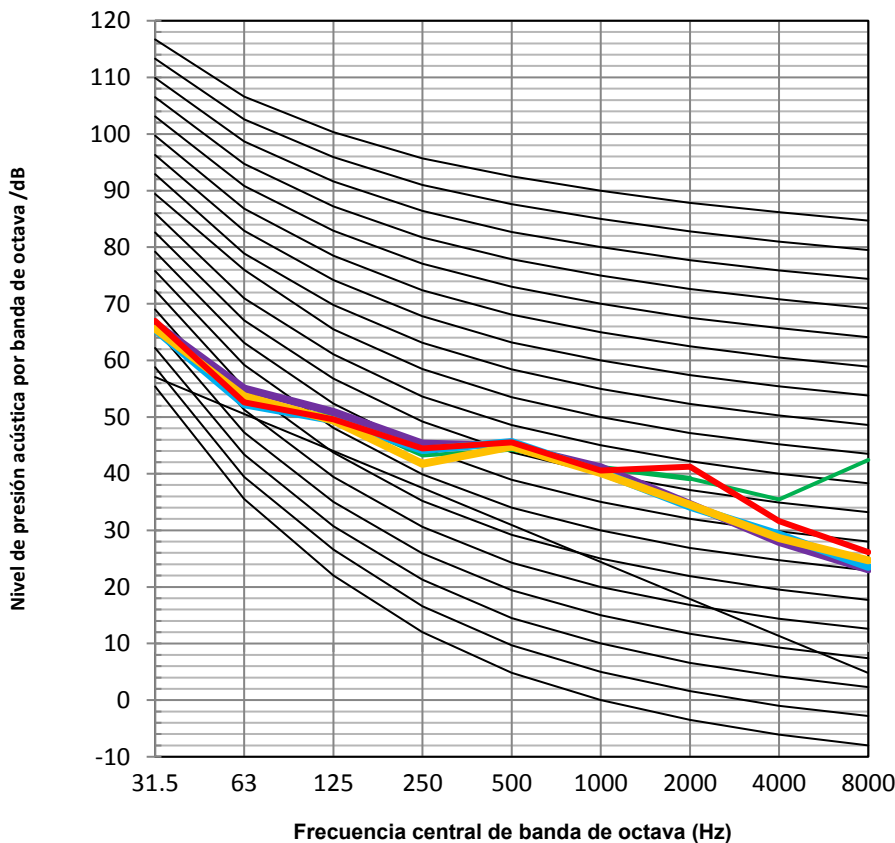
## 7.2 Niveles por banda de octava

Ilustración 2-7.2: Niveles por banda de octava en el modelo MD 04



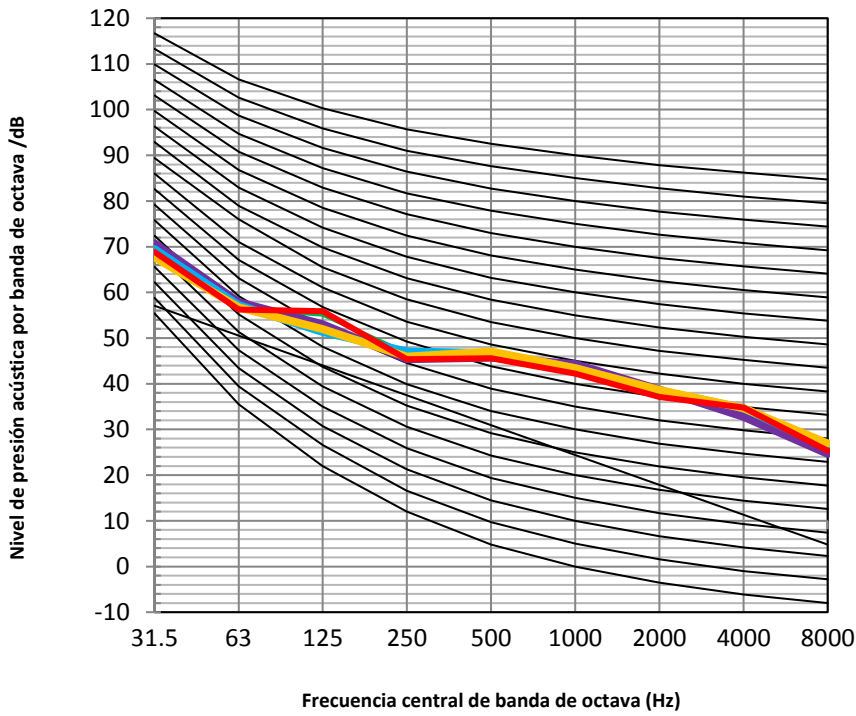
- Refrigeración en frecuencia nominal  
Temperatura del aire exterior 35 °C  
DB; EWT 12 °C, LWT 7 °C
- NR-90 Refrigeración en frecuencia nominal  
Temperatura del aire exterior 35 °C
- NR-80 DB; EWT 23 °C, LWT 18 °C
- NR-70 Calefacción en frecuencia nominal
- NR-60 Temperatura del aire exterior 7 °C
- NR-50 DB, 85 % RH; EWT 30 °C, LWT 35 °C.
- NR-40 Calefacción en frecuencia nominal
- NR-30 Temperatura del aire exterior 7 °C
- NR-20 DB, 85 % RH; EWT 40 °C, LWT 45 °C.
- NR-10 Calefacción en frecuencia nominal
- NR-0 Temperatura del aire exterior 7 °C  
DB, 85 % RH; EWT 47 °C, LWT 55 °C.

Ilustración 2-7.3: Niveles por banda de octava en el modelo MD 06



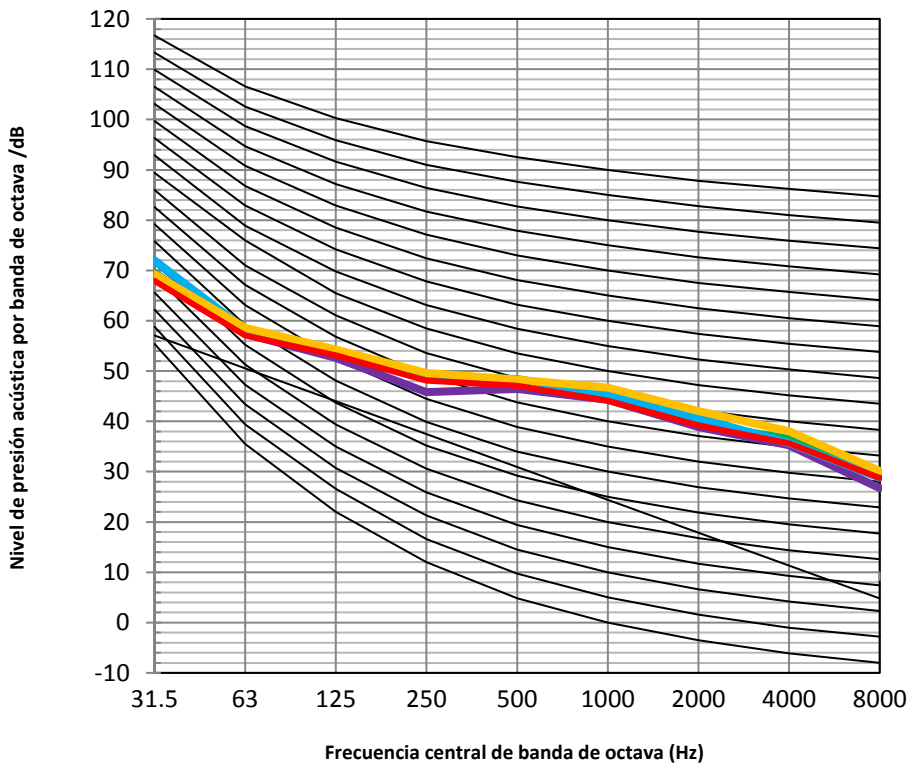
- Refrigeración en frecuencia nominal  
Temperatura del aire exterior 35 °C  
DB; EWT 12 °C, LWT 7 °C
- NR-90 Refrigeración en frecuencia nominal  
Temperatura del aire exterior 35 °C
- NR-80 DB; EWT 23 °C, LWT 18 °C
- NR-70 Calefacción en frecuencia nominal
- NR-60 Temperatura del aire exterior 7 °C
- NR-50 DB, 85 % RH; EWT 30 °C, LWT 35 °C.
- NR-40 Calefacción en frecuencia nominal
- NR-30 Temperatura del aire exterior 7 °C
- NR-20 DB, 85 % RH; EWT 40 °C, LWT 45 °C.
- NR-10 Calefacción en frecuencia nominal
- NR-0 Temperatura del aire exterior 7 °C  
DB, 85 % RH; EWT 47 °C, LWT 55 °C.

Ilustración 2-7.4: Niveles por banda de octava en el modelo MD 08



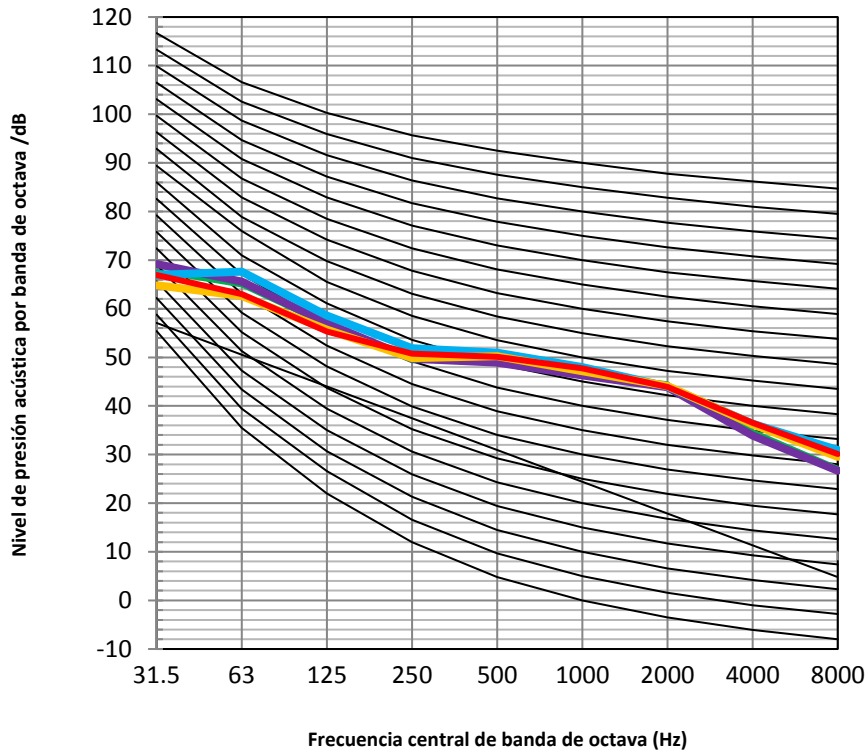
- Refrigeración en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 35 °C  
 DB; EWT 12 °C, LWT 7 °C
- NR-90
- NR-80 Refrigeración en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 35 °C  
 DB; EWT 23 °C, LWT 18 °C
- NR-70
- NR-60
- NR-50 Calefacción en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 7 °C  
 DB, 85 % RH; EWT 30 °C, LWT 35 °C.
- NR-40
- NR-30
- NR-20 Calefacción en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 7 °C  
 DB, 85 % RH; EWT 40 °C, LWT 45 °C.
- NR-10
- NR-0
- Calefacción en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 7 °C  
 DB, 85 % RH; EWT 47 °C, LWT 55 °C.

Ilustración 2-7.5: Niveles por banda de octava en el modelo MD 10



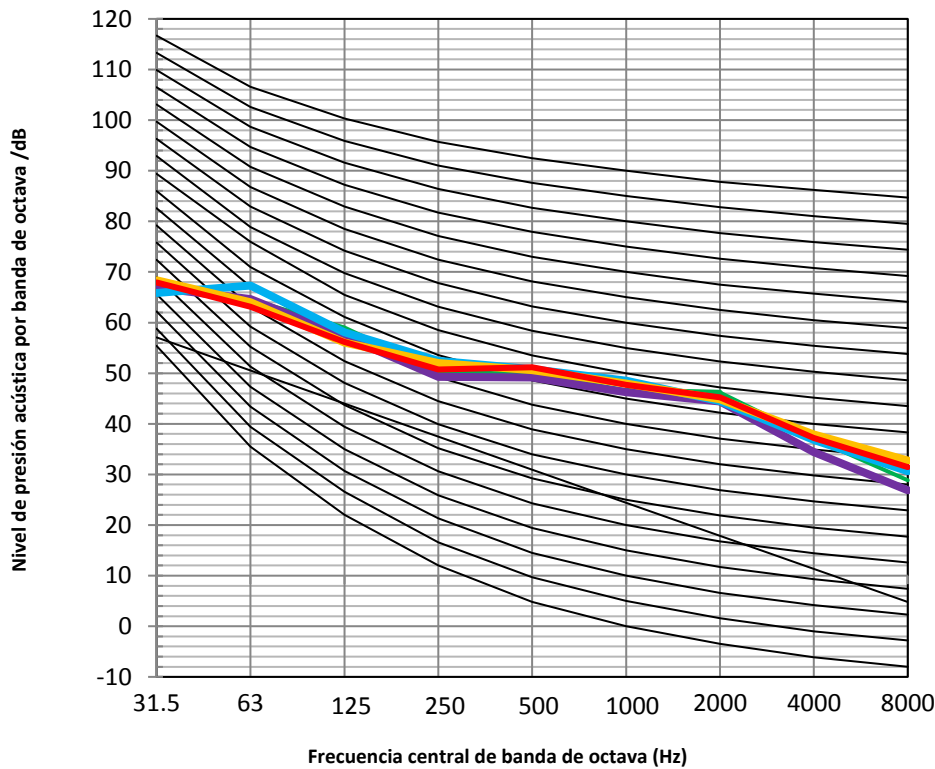
- Refrigeración en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 35 °C  
 DB; EWT 12 °C, LWT 7 °C
- NR-90
- NR-80 Refrigeración en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 35 °C  
 DB; EWT 23 °C, LWT 18 °C
- NR-70
- NR-60
- NR-50 Calefacción en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 7 °C  
 DB, 85 % RH; EWT 30 °C, LWT 35 °C.
- NR-40
- NR-30
- NR-20 Calefacción en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 7 °C  
 DB, 85 % RH; EWT 40 °C, LWT 45 °C.
- NR-10
- NR-0
- Calefacción en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 7 °C  
 DB, 85 % RH; EWT 47 °C, LWT 55 °C.

Ilustración 2-7.6: Niveles por banda de octava en el modelo MD 12



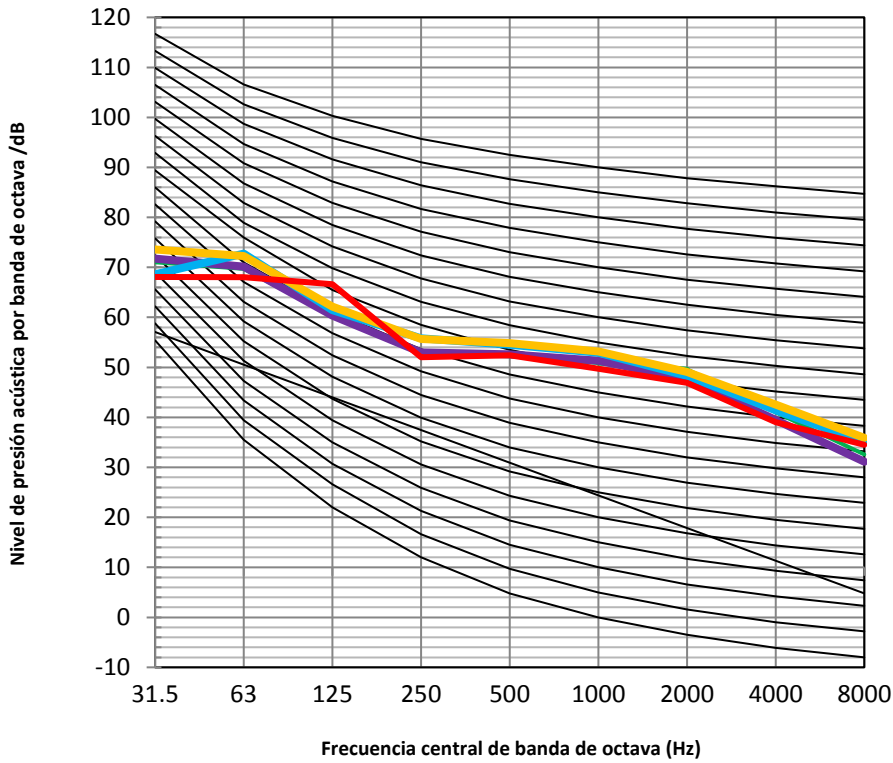
- Refrigeración en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 35 °C  
 DB; EWT 12 °C, LWT 7 °C
- NR-90
- Refrigeración en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 35 °C  
 DB; EWT 23 °C, LWT 18 °C
- NR-80
- NR-70
- NR-60
- Calefacción en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 7 °C  
 DB, 85 % RH; EWT 30 °C, LWT 35 °C.
- NR-50
- NR-40
- NR-30
- Calefacción en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 7 °C  
 DB, 85 % RH; EWT 40 °C, LWT 45 °C.
- NR-20
- NR-10
- NR-0
- Calefacción en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 7 °C  
 DB, 85 % RH; EWT 47 °C, LWT 55 °C.

Ilustración 2-7.7: Niveles por banda de octava en el modelo MD 14



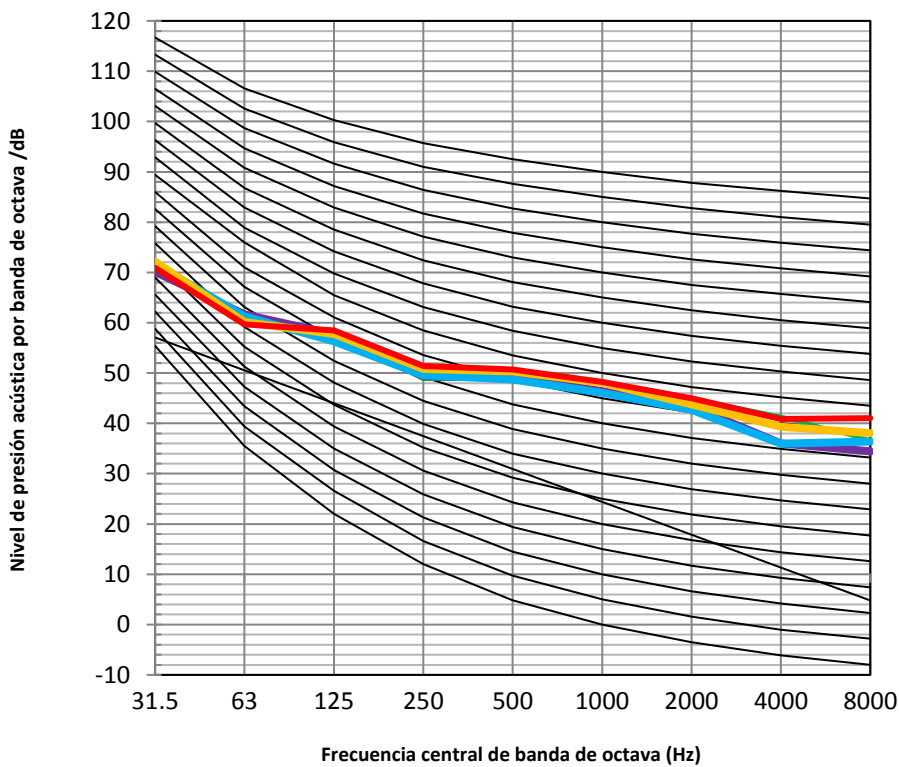
- Refrigeración en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 35 °C  
 DB; EWT 12 °C, LWT 7 °C
- NR-90
- Refrigeración en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 35 °C  
 DB; EWT 23 °C, LWT 18 °C
- NR-80
- NR-70
- NR-60
- Calefacción en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 7 °C  
 DB, 85 % RH; EWT 30 °C, LWT 35 °C.
- NR-50
- NR-40
- NR-30
- Calefacción en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 7 °C  
 DB, 85 % RH; EWT 40 °C, LWT 45 °C.
- NR-20
- NR-10
- NR-0
- Calefacción en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 7 °C  
 DB, 85 % RH; EWT 47 °C, LWT 55 °C.

Ilustración 2-7.8: Niveles por banda de octava en el modelo MD 16



- Refrigeración en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 35 °C  
 DB; EWT 12 °C, LWT 7 °C
- NR-90 Refrigeración en frecuencia nominal
- NR-80 Temperatura del aire exterior 35 °C
- NR-70 DB; EWT 23 °C, LWT 18 °C
- NR-60 Calefacción en frecuencia nominal
- NR-50 Temperatura del aire exterior 7 °C
- NR-40 DB, 85 % RH; EWT 30 °C, LWT 35 °C.
- NR-30 Calefacción en frecuencia nominal
- NR-20 Temperatura del aire exterior 7 °C
- NR-10 DB, 85 % RH; EWT 40 °C, LWT 45 °C.
- NR-0 Calefacción en frecuencia nominal
- Temperatura del aire exterior 7 °C  
 DB, 85 % RH; EWT 47 °C, LWT 55 °C.

Ilustración 2-7.9: Niveles por banda de octava en el modelo MD 12T



- Refrigeración en frecuencia nominal  
 Temperatura del aire exterior 35 °C  
 DB; EWT 12 °C, LWT 7 °C
- NR-90 Refrigeración en frecuencia nominal
- NR-80 Temperatura del aire exterior 35 °C
- NR-70 DB; EWT 23 °C, LWT 18 °C
- NR-60 Calefacción en frecuencia nominal
- NR-50 Temperatura del aire exterior 7 °C
- NR-40 DB, 85 % RH; EWT 30 °C, LWT 35 °C.
- NR-30 Calefacción en frecuencia nominal
- NR-20 Temperatura del aire exterior 7 °C
- NR-10 DB, 85 % RH; EWT 40 °C, LWT 45 °C.
- NR-0 Calefacción en frecuencia nominal
- Temperatura del aire exterior 7 °C  
 DB, 85 % RH; EWT 47 °C, LWT 55 °C.

Ilustración 2-7.10: Niveles por banda de octava en el modelo MD 14T

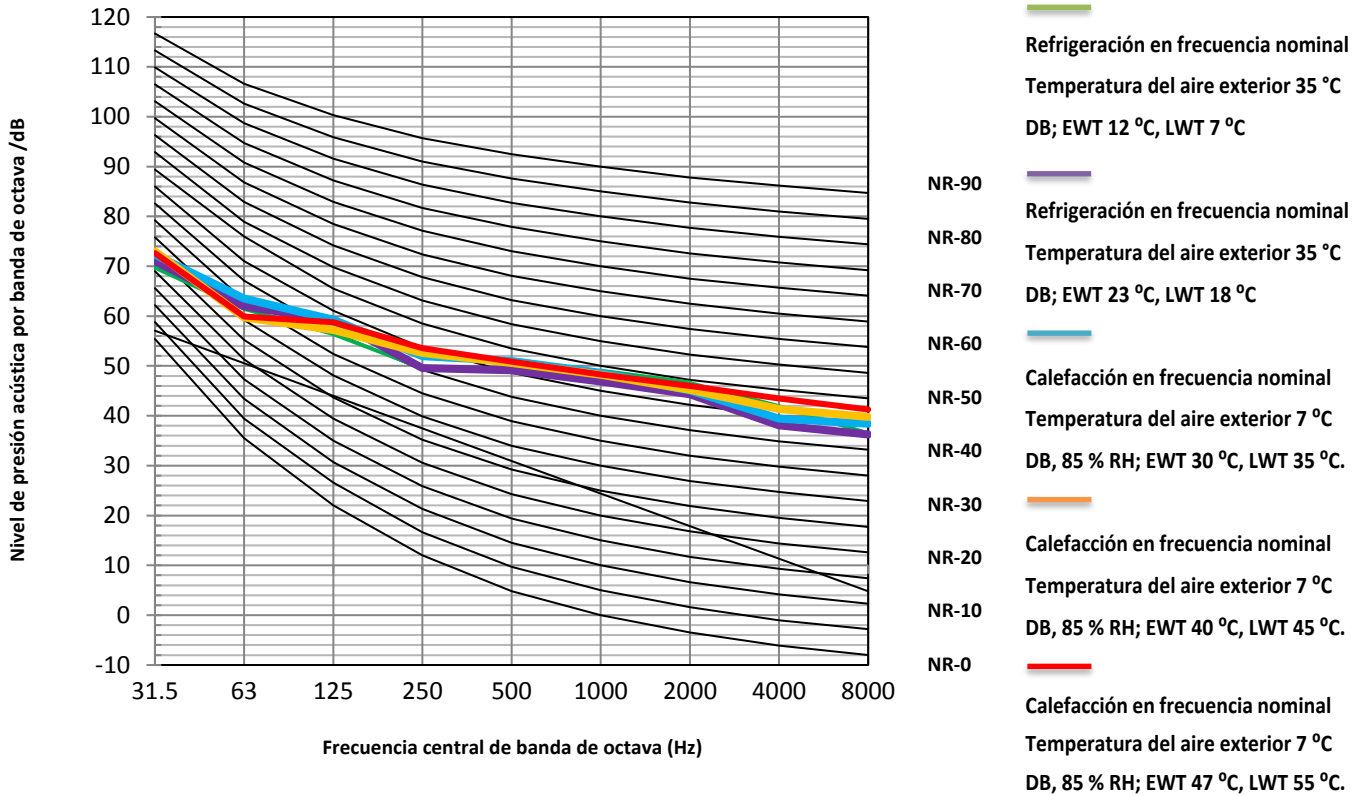
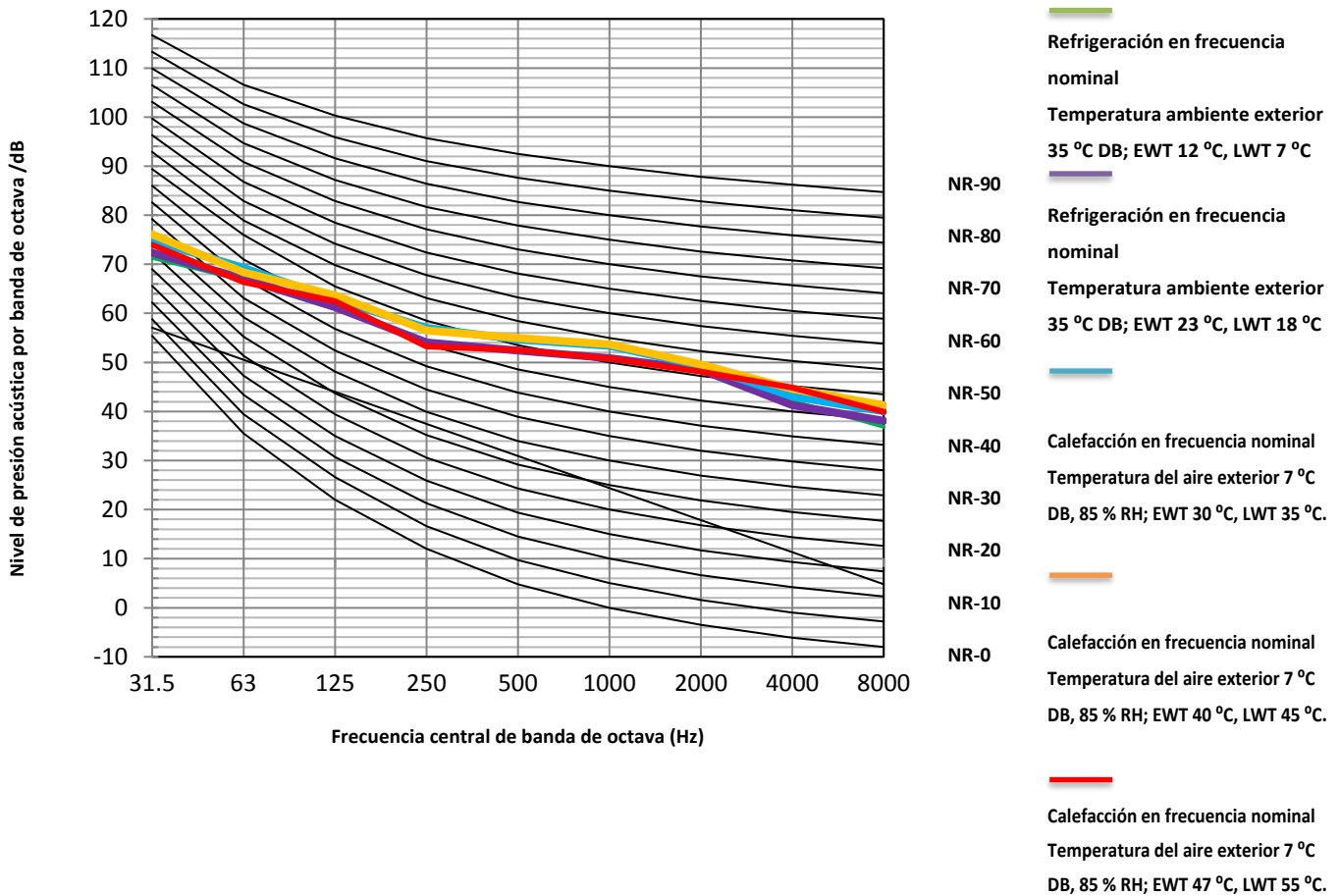













Ilustración 2-7.11: Niveles por banda de octava en el modelo MD 16T



## 8 Accesorios







### 8.1 Accesorios estándar

Tabla 2-8.1: Accesorios estándar

Nombre	Aspecto	Cantidad	Nombre	Aspecto	Cantidad
Manual de instalación y de uso		1	Apriete el correa para el uso del cableado del cliente		2
Manual de instrucciones		1	Apriete el correa para el uso del cableado del cliente		3
Manual de datos técnicos		1	Termistor para depósito de agua caliente sanitaria o agua de flujo zona 2 o aguja hidráulica		1
Filtro con forma de Y		1	Cables de conexión a la red		1
Manguera de desagüe		1	Etiqueta energética		1
Controlador por cable		1			

### 8.2 Accesorios opcionales

Tabla 2-8.2: Accesorios estándar

Nombre	Aspecto	Cantidad	Nombre	Aspecto	Cantidad
Termistor para el aguja hidráulica (Tbt1)		1	Cable de extensión para Tbt1		1
Termistor para la temperatura de flujo de la zona 2 (Tw2)		1	Cable de extensión para Tw2		1
Termistor para temp. solar. (Tsolar)		1	Cable de extensión para Tsolar		1

# Sección 3

## Instalación y ajustes sobre el terreno

<b>1</b>	<b>Prólogo de la sección 3 .....</b>	<b>63</b>
<b>2</b>	<b>Instalación.....</b>	<b>64</b>
<b>3</b>	<b>Tuberías de agua .....</b>	<b>69</b>
<b>4</b>	<b>Cableado eléctrico.....</b>	<b>72</b>
<b>5</b>	<b>Ajustes del interruptor DIP .....</b>	<b>75</b>
<b>6</b>	<b>Bomba de circulación interna .....</b>	<b>75</b>
<b>7</b>	<b>Ajustes sobre el terreno de la interfaz de usuario.....</b>	<b>76</b>
<b>8</b>	<b>Parámetros de funcionamiento.....</b>	<b>95</b>
<b>9</b>	<b>Medidor Energía .....</b>	<b>96</b>
<b>10</b>	<b>Guía para la configuración de red.....</b>	<b>99</b>
<b>11</b>	<b>Guía de las funciones USB .....</b>	<b>106</b>
<b>12</b>	<b>Curvas de clima .....</b>	<b>108</b>
<b>13</b>	<b>Tabla de códigos de error .....</b>	<b>111</b>

## 1 Prólogo de la sección 3

### 1.1 Cuadros con notas para el instalador

La información contenida en este documento de datos técnicos puede ser útil principalmente durante la fase de diseño del sistema de un proyecto de Aquaris MD Monobloc. La información adicional, que podrá ser útil principalmente durante la instalación del sistema sobre el terreno, se presenta en cuadros como el siguiente, titulado «Notas para el instalador».

#### Notas para el instalador



- Estos cuadros contienen información importante para los instaladores que se encargan principalmente de la instalación sobre el terreno, pero no tanto para el trabajo de diseño del sistema.

### 1.2 Definiciones

En este documento de datos técnicos, la expresión «legislación aplicable» se refiere a todas las leyes, normas, códigos, reglas, reglamentos y demás normas de carácter nacional, local o de otro tipo aplicables a una situación determinada.

### 1.3 Precauciones

Toda la instalación del sistema, incluida la instalación de las tuberías de agua y los trabajos eléctricos, debe encargarse a profesionales competentes y debidamente cualificados, certificados y acreditados de acuerdo con toda la legislación aplicable.

## 2 Instalación

### 2.1 Aceptación y desembalaje

#### Notas para el instalador



- Compruebe si se han producido daños durante el envío cuando reciba las unidades. Si hay daños en la superficie o en el exterior de alguna unidad, debe presentar un informe de daños por escrito a la empresa de transporte.
- Compruebe que el modelo, las especificaciones y la cantidad de unidades entregadas son las que se pidieron.
- Compruebe que se han incluido todos los accesorios solicitados. Conserve el manual del propietario para futuras consultas.

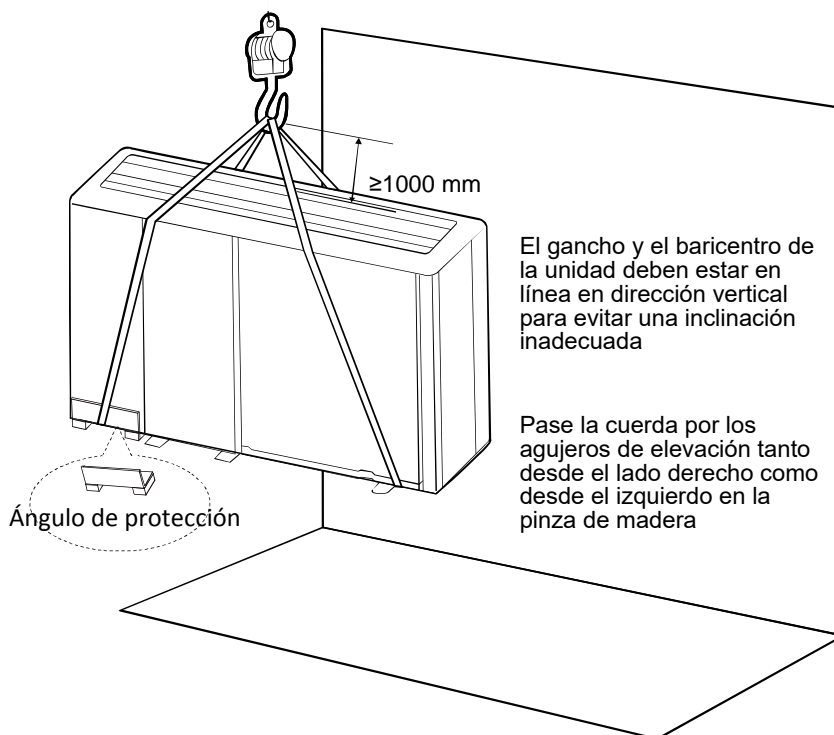
### 2.2 Elevación de las unidades

#### Notas para el instalador



- Si tiene que elevar las unidades, no retire su embalaje. Si las unidades no están embaladas o si el embalaje está dañado, utilice tablas o material de embalaje adecuado para protegerlas.
- Eleve una unidad cada vez utilizando dos cuerdas para asegurar su estabilidad.
- Mantenga las unidades en posición vertical durante la elevación, asegurándose de que el ángulo con respecto a la vertical no supere los 30°.

Ilustración 3-2.1: Elevación de la unidad



### 2.3 Consideraciones sobre la ubicación

Para elegir la ubicación de la unidad exterior, deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

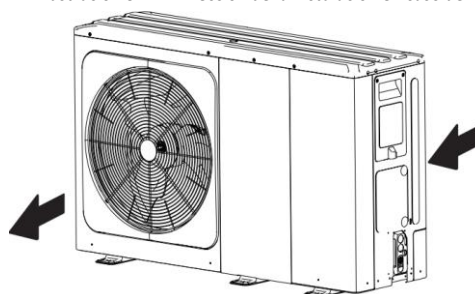
- Las unidades exteriores no deben quedar expuestas a la radiación directa de fuentes de calor con temperaturas elevadas.
- Las unidades exteriores no deben instalarse en lugares donde el polvo o la suciedad puedan afectar a los intercambiadores de calor.
- Las unidades exteriores no deben instalarse en lugares donde pueda haber exposición al aceite o a gases corrosivos o nocivos, como gases ácidos o alcalinos.
- Las unidades exteriores no deben instalarse en lugares donde pueda haber exposición a la salinidad.

- Las unidades exteriores deben instalarse en lugares bien drenados y ventilados.
- Las unidades exteriores deben instalarse en posiciones que estén lo más cerca posible de los emisores de calor.
- Las unidades exteriores deben instalarse en posiciones que estén lo suficientemente cerca de la posición deseada del controlador por cable para que no se supere el límite de longitud del cableado.
- En los sistemas configurados para calentar el agua caliente sanitaria y/o incluir una resistencia eléctrica de reserva externo, las unidades exteriores deben instalarse lo suficientemente cerca del depósito de agua caliente sanitaria y/o de la resistencia eléctrica de reserva para no superar los límites de longitud del cableado del sensor de temperatura.
- Las unidades exteriores deben instalarse en lugares donde el ruido de la unidad no moleste a los vecinos.

## 2.4 Instalación en ubicaciones con vientos fuertes

Si sopla un viento de 5 m/s o más contra la salida del aire de la unidad exterior, el flujo de aire que la atraviesa quedará bloqueado, causando el deterioro de su capacidad, la acumulación acelerada de escarcha en los modos de calefacción o agua caliente sanitaria y la posible interrupción del funcionamiento por el aumento de la presión en el circuito de refrigerante. La exposición de la unidad a vientos muy fuertes también puede hacer que el ventilador gire excesivamente rápido, lo que podría provocar daños. En los lugares en los que pueda existir esa exposición a vientos fuertes, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Ilustración 3-2.2: Dirección de la instalación en caso de vientos fuertes



- Para la instalación de la unidad exterior en un lugar donde se pueda prever la dirección del viento, consulte la ilustración 3-2.3 y la tabla 3-2.1. Coloque el lado de la salida del aire en ángulo recto con respecto a la dirección del viento como se indica en la ilustración 3-2.2.
- Si gira el lado de la salida del aire hacia la pared del edificio, una valla o pantalla, asegúrese de que hay suficiente espacio para realizar la instalación.

Ilustración 3-2.3: Ilustración de la ubicación de instalación

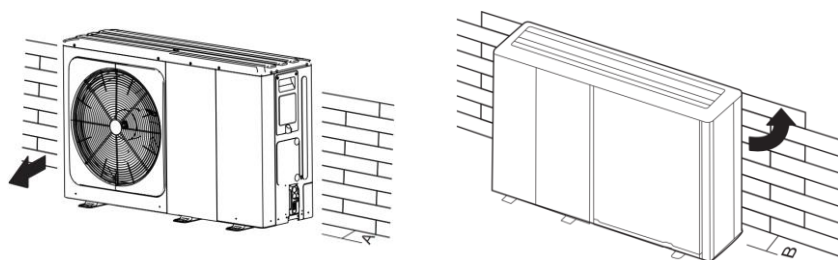


Tabla 3-2.1: Requisito de espacio de instalación (Unidad: mm)

Modelo	A(mm)
4-6KW	≥ 300
8-16KW	≥ 300

Modelo	B(mm)
4-6KW	≥ 1000
8-16KW	≥ 1500

## 2.5 Instalación en condiciones climáticas frías

En ubicaciones con condiciones climáticas frías, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

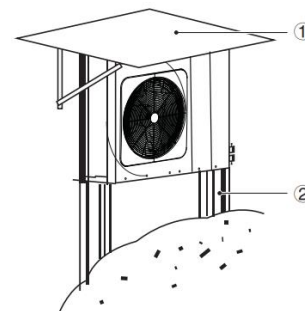
- No instale nunca la unidad en un lugar donde el lado de la aspiración quede directamente expuesto al viento.
- Para evitar la exposición al viento, instale una placa deflectora en el lado de la descarga del aire de la unidad.
- Para evitar la exposición al viento, instale la unidad con el lado de la aspiración orientado hacia la pared.
- En las zonas donde nieva mucho, se recomienda instalar un toldo para que la nieve no entre en la unidad. De forma adicional, se recomienda aumentar la altura de la estructura de la base para que la unidad quede separada del suelo. Consulte la ilustración 3-2.4.

1. Construya un toldo grande

2. Construya un pedestal

Instale la unidad a una altura suficiente del suelo para evitar que quede enterrada en la nieve.

Ilustración 3-2.4: Protección antinieve



## 2.6 Instalación de las unidades en condiciones climáticas calurosas

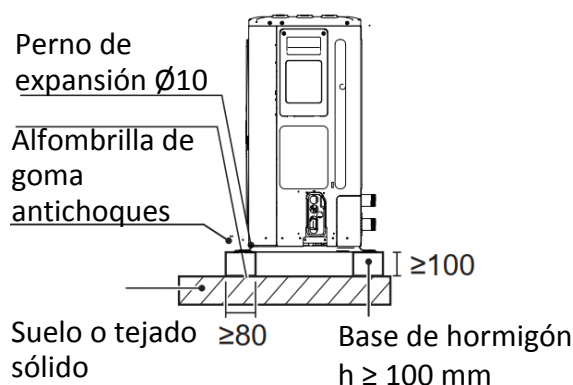
Como la temperatura exterior se mide a través del sensor de temperatura ambiente exterior, asegúrese de instalar la unidad exterior a la sombra o construya una cubierta para evitar la luz solar directa. De este modo, no se verá afectada por el calor del sol y se evitará que salte la protección del sistema.

## 2.7 Estructura de la base

El diseño de la estructura de la base de la unidad exterior debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Una base sólida evita el exceso de ruidos y vibraciones. Las bases de las unidades exteriores deben construirse sobre un suelo sólido o sobre estructuras que tengan la suficiente resistencia para soportar el peso de la unidad.
- La altura mínima de las bases debe ser de 100 mm para garantizar un drenaje apropiado y evitar la entrada de agua a través de ellas.
- Las bases de acero o de hormigón son adecuadas para este fin.
- Las unidades exteriores no deben instalarse sobre estructuras de soporte que puedan sufrir daños por la acumulación de agua en caso de obstrucción del desagüe.
- Sujete firmemente la unidad sobre los cimientos con el perno de expansión de  $\Phi 10$ . Lo mejor es atornillar los pernos de anclaje hasta que su longitud esté a 20 mm de la superficie de la base.

Ilustración 3-2.5: Diseño de la estructura típica de la base de hormigón de la unidad exterior (unidad: mm)



## 2.8 Drenaje

Deberá preverse una zanja de drenaje que permita la evacuación del condensado que pueda formarse en el intercambiador de calor del lado del aire cuando la unidad funcione en modo de calefacción o en modo de agua caliente sanitaria. El sistema de drenaje debe asegurar que el condensado se dirija lejos de carreteras y caminos, especialmente en lugares con condiciones climáticas que favorezcan su congelación.

Ilustración 3-2.6: Orificio de drenaje en los modelos de 4-6 kW

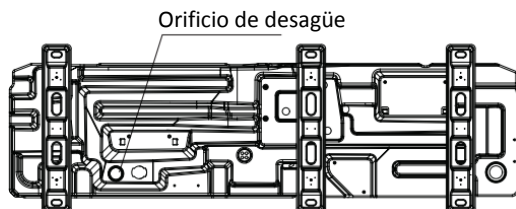
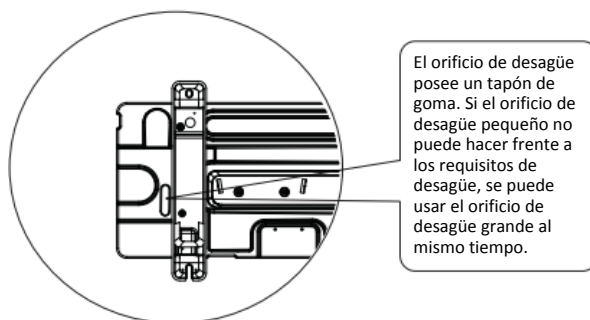
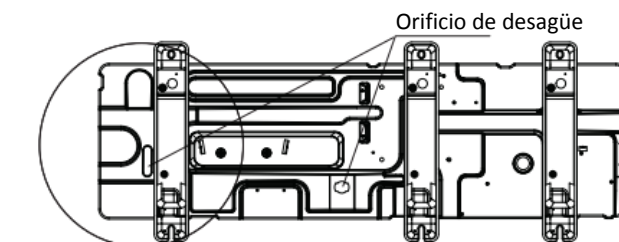


Ilustración 3-2.7: Orificio de drenaje en los modelos de 8/10/12/14/16kW



## 2.9 Separación de las unidades

### 2.9.1 Instalación de unidades apiladas

Las unidades exteriores deben estar espaciadas de forma que pueda circular suficiente aire por cada unidad. Para que las unidades exteriores funcionen correctamente, es esencial que haya un flujo de aire suficiente a través de los intercambiadores de calor. Las ilustraciones 3-2.8 y 3-2.9 muestran los espacios mínimos permitidos entre unidades y las distancias mínimas con respecto a los obstáculos delante y detrás de las unidades.

Ilustración 3-2.8: Instalación con obstáculos delante de la unidad

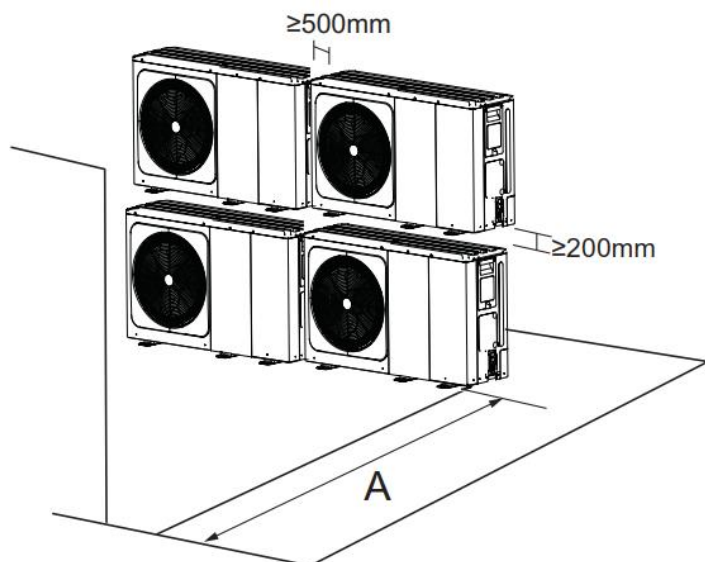
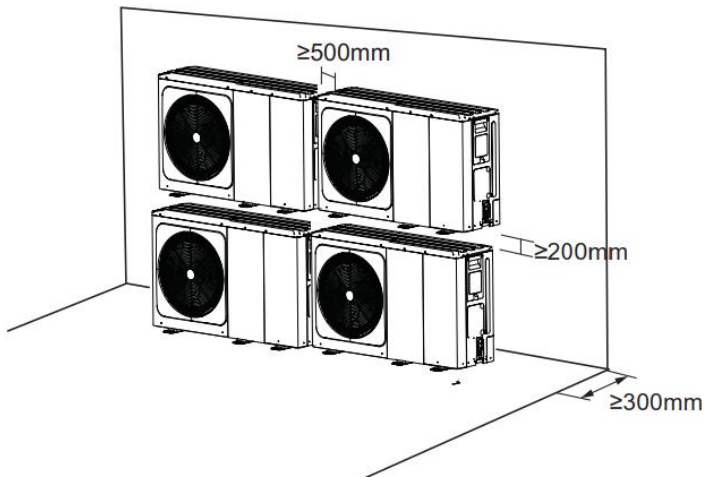


Tabla 3-2.2: Distancia mínima con respecto a los obstáculos delante de la unidad

Modelo	A(mm)
4-6KW	≥ 1000
8-16KW	≥ 1500

Ilustración 3-2.9: Instalación con obstáculos detrás de la unidad



### 2.9.2 Instalación en filas

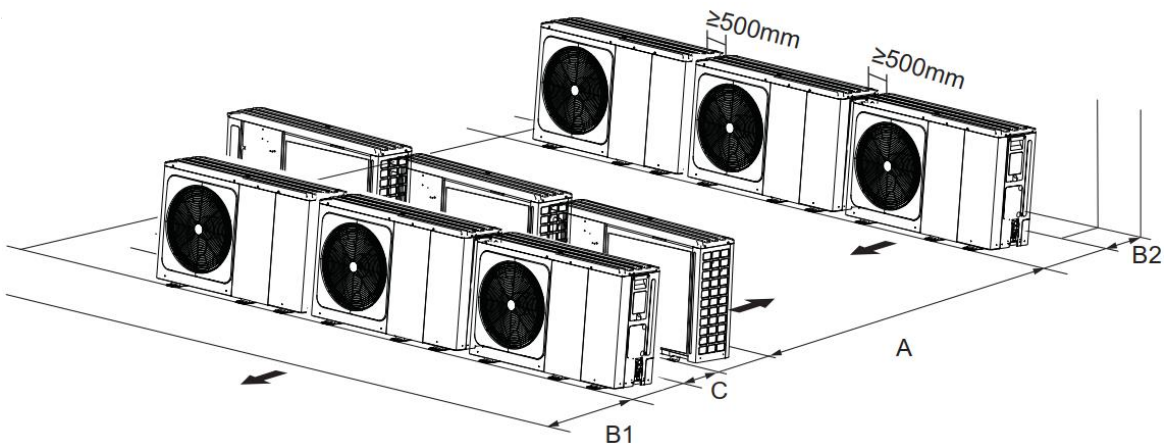


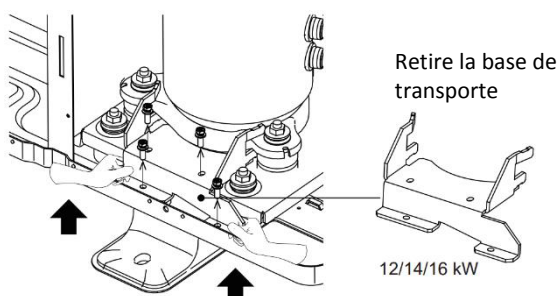
Tabla 3-2.4: Requisitos de espacio para la instalación de varias filas

Modelo	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4-6KW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
8-16KW	≥3000	≥1500	≥300	≥600

### 2.10 Apoyo para el transporte

El modelo de 12/14/16 kW dispone de un apoyo para que los tubos no se rompan durante el transporte; este apoyo debe retirarse antes de encender la bomba de calor.

Ilustración 3-2.12: Retirar el apoyo para el transporte



### 3 Instalación de los tubos del agua

#### 3.1 Comprobaciones del circuito de agua

Las unidades Aquaris MD Monobloc están equipadas con una entrada y una salida de agua para su conexión a un circuito de agua. Estas unidades solo deben conectarse a circuitos de agua cerrados. La conexión a un circuito de agua abierto provocaría una corrosión excesiva en los tubos de agua. No utilice materiales que no se ajusten a la legislación vigente. Antes de continuar con la instalación de la unidad, compruebe lo siguiente:

- La presión máxima del agua debe ser  $\leq 3$  bar.
- La temperatura máxima del agua debe ser  $\leq 70$  °C de acuerdo con el ajuste del dispositivo de seguridad.
- Utilice siempre materiales compatibles con el agua utilizada en el sistema y los materiales utilizados en la unidad.
- Asegúrese de que los componentes instalados en los tubos de campo puedan soportar la presión y la temperatura del agua.
- Deben existir grifos de drenaje en todos los puntos bajos del sistema para permitir un drenaje completo en el circuito durante el mantenimiento.
- Deben considerarse respiraderos para todos los puntos altos del sistema. Se situarán en puntos de fácil acceso para el servicio. El interior de la unidad dispone de una purga de aire automática. Compruebe que esta válvula de purga del aire no está apretada para que sea posible la liberación automática de aire en el circuito de agua.

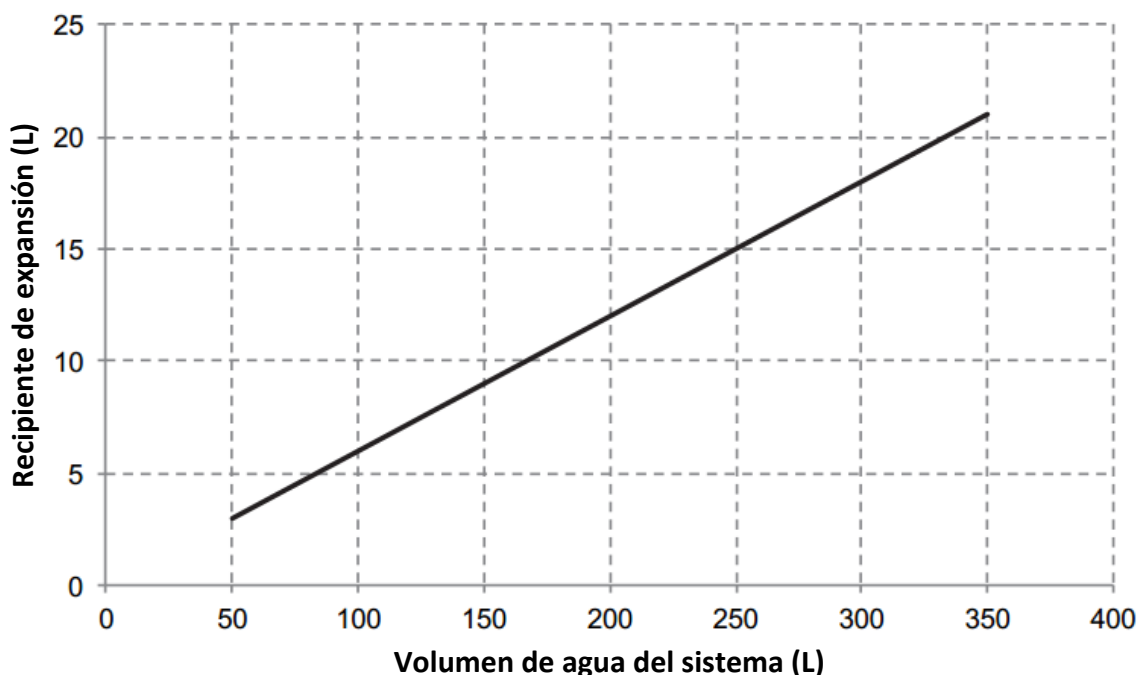
#### 3.2 Comprobación del Volumen de Agua y de la Presión Previa del Vaso de Expansión

Las unidades están equipadas con un recipiente de expansión con capacidad para 8 litros, que tiene una presión previa por defecto de 1,5 bar. Para garantizar el buen funcionamiento de la unidad, puede que sea necesario ajustar la presión previa.

- Compruebe que el volumen total de agua en la instalación tiene una capacidad mínima de 40 litros, sin incluir el volumen de agua interno de la unidad.
- El volumen del recipiente de expansión debe ajustarse al volumen total del sistema de agua.
- Tome las medidas de la expansión del circuito de calefacción y refrigeración.

El volumen del recipiente de expansión puede adecuarse la figura siguiente:

*Ilustración 3-3.1: Volumen del recipiente de expansión*



Notas:

- Este volumen de agua mínimo será suficiente en la mayoría de aplicaciones.
- Sin embargo, en los procesos críticos o en las salas con una carga térmica elevada, podría ser necesario un volumen de agua adicional.
- Cuando la circulación en cada circuito de calefacción se controla con válvulas a distancia, es importante que este volumen mínimo de agua se mantenga incluso si todas las válvulas están cerradas.

### 3.3 Conexión del circuito de agua

Las conexiones de agua deben realizarse correctamente según las etiquetas de la unidad exterior, con respecto a la entrada y salida de agua. La entrada de aire, humedad o polvo en el circuito de agua podría ocasionar problemas. Por lo tanto, tenga siempre en cuenta lo siguiente al conectar el circuito de agua:

- Utilice solo tubos limpios.
- Mantenga el extremo del tubo hacia abajo cuando elimine las rebabas.
- Cubra el extremo del tubo al introducirlo a través de la pared para prevenir la entrada de polvo o suciedad.
- Utilice un buen sellador de tuercas para sellar las conexiones. El sellado deberá tener capacidad para soportar las presiones y temperaturas del sistema.
- Cuando utilice tubos metálicos que no sean de cobre, asegúrese de aislar los dos tipos de materiales entre sí para evitar la corrosión galvánica.
- Dado que el cobre es un material blando, utilice herramientas adecuadas para conectar el circuito de agua. Las herramientas inadecuadas dañarán los tubos.

### 3.4 Protección anticongelante del circuito de agua

La formación de hielo puede causar daños en el sistema de refrigeración y calefacción central. Todas las partes hidráulicas internas deben aislarse para reducir la pérdida de calor. También hay que aislar los tubos en el terreno.

- El software contiene funciones especiales que utilizan la bomba de calor para proteger todo el sistema contra la congelación. Cuando la temperatura del caudal de agua en el sistema desciende a un valor determinado, la unidad calentará el agua, ya sea utilizando la bomba de calor o el calefactor de reserva. La función de protección contra la congelación solo se desactivará cuando la temperatura aumente hasta un valor determinado.
- En caso de apagón, las características anteriores no protegerían la unidad de la congelación. Dado que se podría producir un apagón cuando la unidad está desatendida, el proveedor recomienda utilizar líquido anticongelante en el sistema de agua.
- En función de la temperatura exterior más baja prevista, asegúrese de que el sistema de agua se llena con una concentración de glicol ajustada a los valores indicados en la siguiente tabla. Cuando se añade glicol al sistema, el punto de congelación del agua será más bajo y el rendimiento de la unidad se verá afectado. El factor de corrección de la capacidad de la unidad, el caudal y el descenso de presión del sistema se indican en las tablas 3-3.1 y 3-3.2.

Tabla 3-3.1: Etilenglicol (tóxico)

Concentración de etilenglicol (%)	Coeficiente de corrección				Temperatura mínima exterior (°C)
	Modificación de la capacidad de refrigeración	Modificación de la potencia de entrada	Resistencia al agua	Modificación del caudal de agua	
0	1,000	1,000	1,000	1,000	0
10	0,984	0,998	1,118	1,019	-5
20	0,973	0,995	1,268	1,051	-15
30	0,965	0,992	1,482	1,092	-25

Tabla 3-3.2: Propilenglicol (toxicidad baja; incluidos los inhibidores necesarios, clasificados como categoría III según la norma EN1717)

Concentración de propilenglicol (%)	Coeficiente de corrección				Temperatura mínima exterior (°C)
	Modificación de la capacidad de refrigeración	Modificación de la potencia de entrada	Resistencia al agua	Modificación del caudal de agua	
0	1,000	1,000	1,000	1,000	0
10	0,976	0,996	1,071	1,000	-4
20	0,961	0,992	1,189	1,016	-12
30	0,948	0,988	1,380	1,034	-20

El glicol absorbe el agua del entorno. Por lo tanto, NO añada glicol que se haya expuesto al aire. Si deja el tapón abierto en el recipiente de glicol, la concentración de agua aumentará. La concentración de glicol es más baja de lo supuesto.

Como resultado, los componentes hidráulicos podrían congelarse al final. Tome medidas preventivas para garantizar la exposición mínima del glicol al aire.

Debido a la presencia de glicol, podría producirse corrosión en el sistema. El glicol desinhibido se vuelve ácido al exponerse al oxígeno. Este proceso se acelera a temperaturas más elevadas y con la presencia de cobre. El glicol ácido desinhibido ataca las superficies metálicas y forma células de corrosión galvánica que causan graves daños en el sistema. Es de extrema importancia:

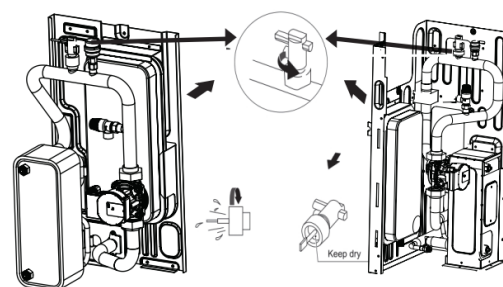
- Que un hidrólogo cualificado se encargue del tratamiento del agua.
- Seleccionar un glicol con inhibidores de la corrosión para contrarrestar los ácidos formados por la oxidación de los glicoles.
- Que cuando la instalación disponga de un depósito de agua caliente sanitaria, solo se permita el uso de propilenglicol. Si el sistema no posee un depósito de agua caliente sanitaria, puede usar propilenglicol o etilenglicol;
- No usar glicol para automóviles, ya que sus inhibidores de la corrosión tienen una vida útil limitada y contienen silicatos que pueden contaminar o atascar el sistema;
- Que no se utilicen tubos galvanizados en los sistemas de glicol, ya que podría provocar la precipitación de ciertos elementos del inhibidor de la corrosión del glicol.
- Garantizar que el glicol es compatible con los materiales utilizados en el sistema.
- Protección contra explosiones: el glicol previene que las tuberías exploten, pero no impide que el líquido de su interior se congele.
- Protección anticongelante: el glicol previene que el líquido del interior de las tuberías se congele.
- La concentración necesaria puede variar según el tipo de glicol. Compare siempre los requisitos de la tabla anterior con las especificaciones ofrecidas por el fabricante del glicol. Si fuera necesario, ajústese a los requisitos establecidos por el fabricante del glicol.
- Si el líquido del sistema se congela, la bomba no podrá arrancar. Tenga en cuenta que si solo previene la explosión del sistema, el líquido de su interior podría congelarse de todas formas.
- Cuando el agua se encuentre parada dentro del sistema, es muy probable que el sistema se congele y sufra daños.

### 3.5 Interruptor del caudal de agua

Es posible que entre agua en el interruptor del caudal del agua, no pueda drenarse y se congele cuando la temperatura descienda lo suficiente. En estos casos, retire el interruptor del caudal de agua para secarlo y después vuelva a instalarlo.

- Retire el interruptor del caudal de agua girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Seque completamente el interruptor del caudal de agua.

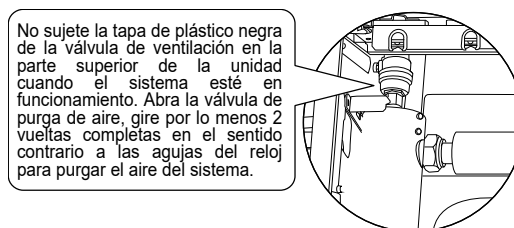
Ilustración 3-3.2: Interruptor del caudal de agua



### 3.6 Adición de agua

- Conecte el suministro de agua a la válvula de llenado y abra la válvula.
- Asegúrese de que la válvula automática de purga de aire esté abierta (al menos 2 vueltas). Consulte la ilustración 3-3.3.
- Llene con agua hasta que el manómetro indique una presión de aproximadamente 2,0 bares. Elimine el aire del circuito en la medida de lo posible mediante la válvula de purga de aire. Si hay aire en el circuito de agua, la resistencia eléctrica de reserva podría averiarse.

Ilustración 3-3.3: Válvula de purga de aire



### 3.7 Aislamiento de los tubos de agua

El circuito de agua completo, con todos los tubos incluidos, debe aislarse para evitar la condensación durante la refrigeración y la reducción de la capacidad de calefacción y refrigeración, así como para evitar la congelación de las tuberías de agua exteriores en invierno. El material de aislamiento debe tener, como mínimo, un grado de resistencia al fuego B1 y cumplir con toda la legislación aplicable. El grosor de los materiales de sellado debe ser de al menos 13 mm con una conductividad térmica de 0,039W/mK para evitar la congelación en las tuberías de agua exteriores. Si la temperatura ambiente exterior es superior a 30 °C y la humedad relativa es superior a 80 %, el grosor de los materiales de sellado debe tener al menos 20 mm para evitar la condensación en la superficie del sello.

## 4 Cableado eléctrico

### 4.1 Aspectos generales

#### Notas para el instalador



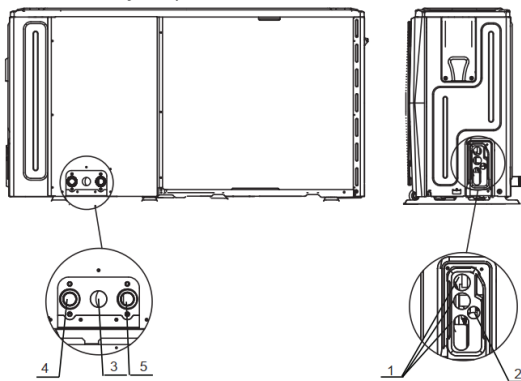
##### Precaución

- Toda la instalación y el cableado deben encargarse únicamente a profesionales competentes y debidamente cualificados, certificados y acreditados de acuerdo con toda la legislación aplicable.
- Los sistemas eléctricos deben conectarse a tierra de acuerdo con la legislación vigente.
- Los disyuntores de sobrecorriente y los disyuntores de corriente residual (interruptores de falta a tierra) deben utilizarse de acuerdo con la legislación aplicable.
- Los esquemas de interconexión ilustrados en este documento de datos técnicos son solo directrices generales y su finalidad no es incluir todos los detalles de una instalación en concreto.
- Los tubos de agua, los cables eléctricos y los cables de comunicación suelen colocarse en paralelo. Sin embargo, no se deben unir los cables eléctricos con los cables de comunicación. Para evitar interferencias en la señal, los cables eléctricos y los cables de comunicación no deben introducirse por el mismo conducto. Si el suministro de energía es inferior a 10 A, debe mantenerse una separación de al menos 300 mm entre los cables eléctricos y los conductos de los cables de comunicación; si el suministro de energía se encuentra en el intervalo de 10 A a 50 A, debe mantenerse una separación de al menos 500 mm.

### 4.2 Precauciones

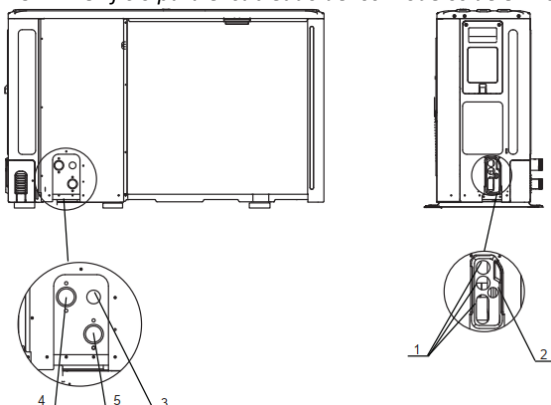
- Sujete los cables para que no entren en contacto con los tubos (especialmente en el lado de alta presión).
- Asegure el cableado eléctrico con abrazaderas como se muestra en la Figura 3-1.14 y la Figura 3-1.15 para que no entre en contacto con las tuberías, especialmente en el lado de alta presión.

Ilustración 3-4.1: Orificio para el cableado de los modelos de 4/6kW



Leyenda	
1	Orificio para el cable de alta tensión
2	Orificio para el cable de baja tensión
3	Orificio de la tubería de drenaje
4	Salida de agua
5	Entrada de agua

Ilustración 3-4.2: Orificio para el cableado de los modelos de 8~16kW



Leyenda	
1	Orificio para el cable de alta tensión
2	Orificio para el cable de baja tensión
3	Orificio de la tubería de drenaje
4	Salida de agua
5	Entrada de agua

- Asegúrese de que los conectores de los terminales no reciban ninguna presión externa.
- Cuando instale el conmutador de circuito de falta a tierra, asegúrese de que es compatible con el inversor (resistente al ruido eléctrico de alta frecuencia) para evitar su apertura.
- Esta unidad está equipada con un inversor. La instalación de un condensador de adelanto de fase no solo reduce el efecto de la mejora del factor de potencia, sino que también podría provocar un calentamiento anómalo del condensador debido a las ondas de alta frecuencia. No instale nunca condensadores de adelanto de fase, ya que podrían provocar accidentes.

### 4.3 Directrices

- Casi todo el cableado eléctrico de la unidad debe realizarse en el bloque de terminales dentro de la caja de conexiones. Para acceder al bloque de terminales, retire la tapa de servicio de la caja de conexiones.
- Sujete todos los cables con bridas.
- Se requiere un circuito de alimentación especializado para el calefactor eléctrico de reserva.
- La instalación equipada con un depósito de agua caliente sanitaria (debe adquirirse por separado) requiere un circuito de alimentación especializado para el calentador de inmersión.

Fije el cableado en el orden que se indica a continuación:

- Disponga el cableado eléctrico de forma que la cubierta frontal no se levante al realizar el servicio y sujete la cubierta frontal de forma segura.
- Siga los diagramas de cableado eléctrico durante el trabajo. Consulte la Ilustración 2-4.1, la Ilustración 2-4.2 y la Ilustración 2-4.3 en la sección 2, 4 "Diagrama de cableado".
- Instale los cables y sujete la cubierta con firmeza para que encaje correctamente.

### 4.4 Esquema del cableado

Ilustración 3-4.3: Resumen del cableado de los modelos de 4/6kW

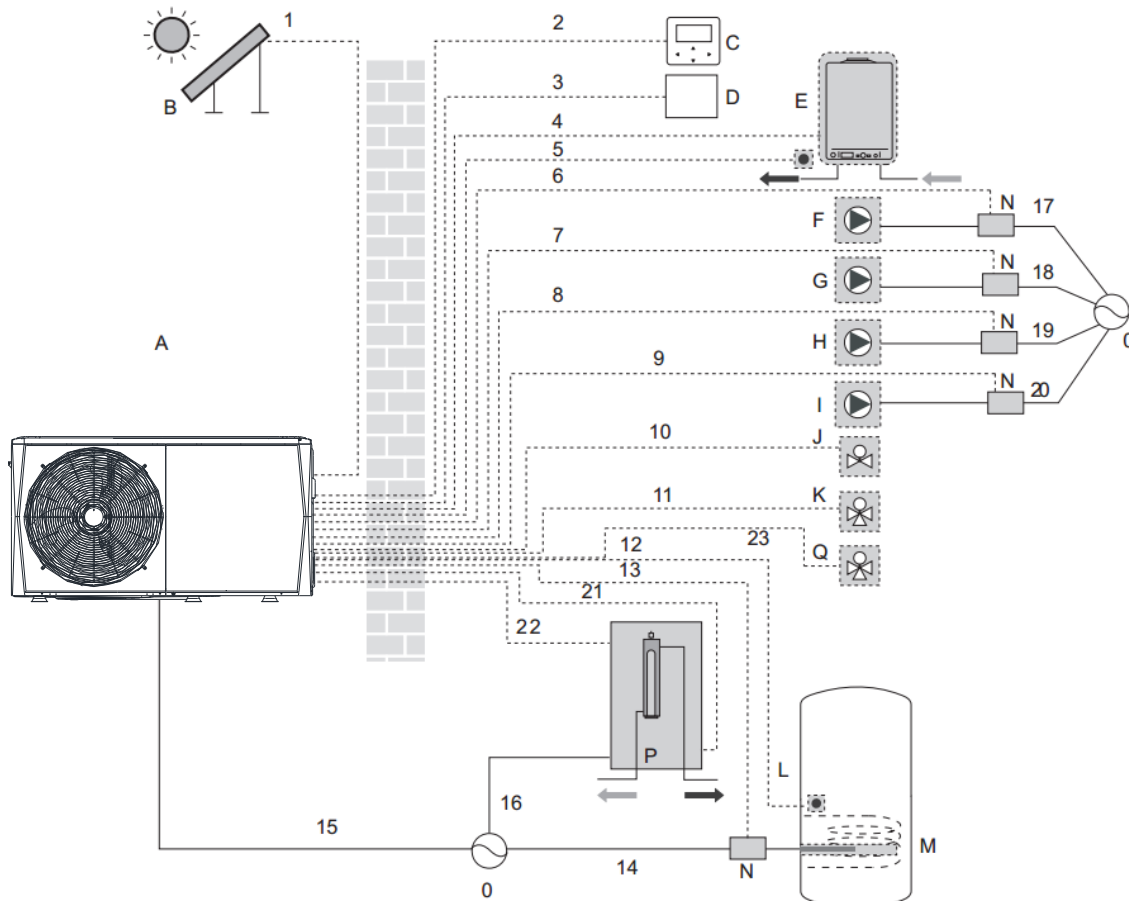
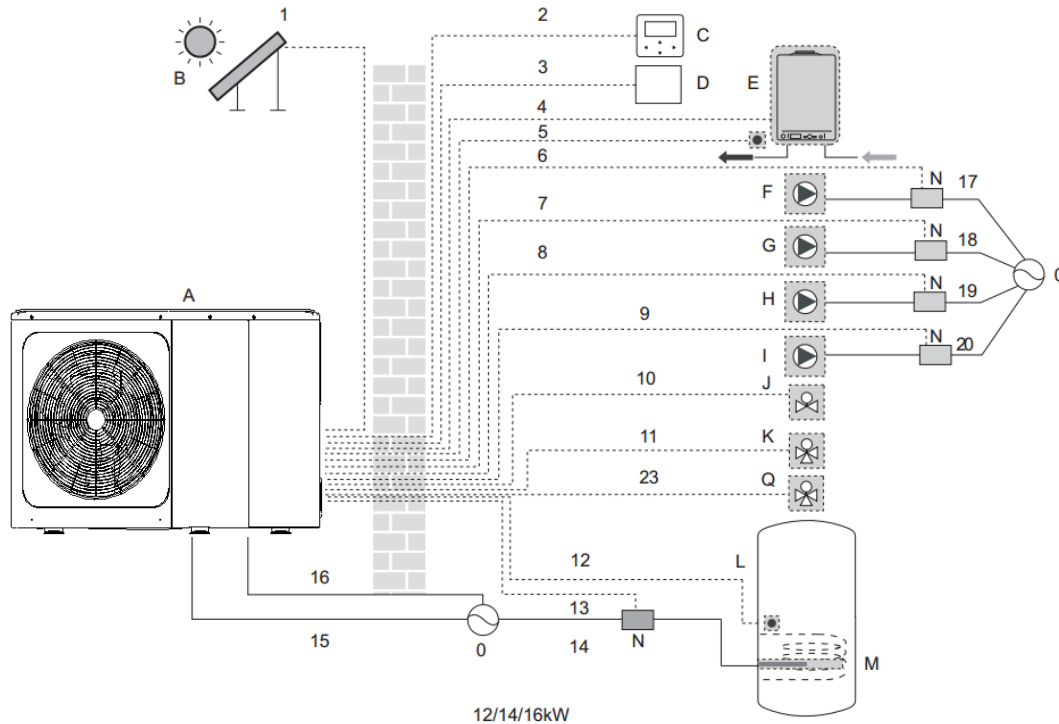


Ilustración 3-4.4: Resumen del cableado de los modelos 8/10/12/14/16kW






Elemento	Descripción	Elemento	Descripción
A	Unidad exterior	J	SV2: Válvula de 3 vías (debe adquirirse por separado)
B	Equipo de energía solar (debe adquirirse por separado)	K	SV1: Válvula de 3 vías para el depósito de agua caliente sanitaria (debe adquirirse por separado)
C	Interfaz de usuario	L	Depósito de agua caliente sanitaria
D	Termostato de temperatura ambiente (debe adquirirse por separado)	M	Calefactor auxiliar
E	Caldera (debe adquirirse por separado)	N	Contactador
F	P_s: Bomba solar (debe adquirirse por separado)	O	Fuente de alimentación
G	P_c: Bomba de mezcla (debe adquirirse por separado)	P	Calefactor de reserva
H	P_o: Bomba de circulación exterior (debe adquirirse por separado)	Q	SV3 de zona 2 (válvula de 3 vías)
I	P_d: Bomba de ACS (debe adquirirse por separado)		

Tabla 3-4.1: Requisitos de cableado

Elemento	Descripción	CA/CC	Número de conductores requeridos	Máxima corriente circulante
1	Cable de señal del equipo de energía solar	CA	2	200mA
2	Cable de la interfaz de usuario	CA	5	200mA
3	Cable del termostato de ambiente	CA	2 o 3	200mA(a)
4	Cable de control de la caldera	/	2	200mA
5	Cable termistor para T1B	CC	2	(b)
9	Cable de control de la bomba de ACS	CA	2	200mA(a)
10	Cable de control de la válvula de 3 vías	CA	2	200mA(a)
11	Cable de control de la válvula de 3 vías	CA	2 o 3	200mAC
12	Cable del termistor	CC	2	(b)
13	Cable de control del calefactor auxiliar	CA	2	200mA(a)
15	Cable de alimentación para la unidad	CA	2+GND (monofásico) 3+GND (trifásico)	31A (monofásico) 15A (trifásico)
16	Cable de alimentación para el calefactor de reserva	CA	2+GND (monofásico) 3+GND (trifásico)	14A (monofásico) 6A (trifásico)

## 5 Configuración del interruptor DIP

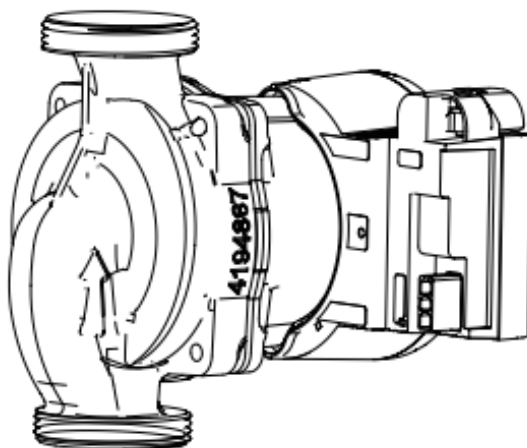
El interruptor DIP se encuentra en la placa de control principal del módulo hidráulico y permite la configuración de la instalación del termistor de la fuente de calor auxiliar, la instalación del segundo calefactor de reserva interno, etc.

Interruptor		ON=1	OFF=0	Predeterminado de fábrica
<b>S1</b> 	1/2	00=IBH (control de un paso) 01=IBH (control de dos pasos) 11=IBH (control de tres pasos)		Ajustar de acuerdo con la configuración de fábrica de la unidad
	3/4	00 = Sin IBH y AHS 10 = Con IBH 01 = Con AHS para el modo de calefacción 11 = Con AHS para el modo de calefacción y ACS		Ajustar de acuerdo con la configuración de fábrica de la unidad o ajustar in situ de acuerdo con la aplicación
<b>S2</b> 	1	El arranque de la bomba después de 24 horas será inválido	El arranque de la bomba después de 24 horas será válido	OFF
	2	Sin TBH	Con TBH	OFF
	3/4	Configuración de la bomba		ON/ON
<b>S4</b> 	1	Unidad principal: borrar direcciones de todas las unidades secundarias Unidad secundaria: borrar su propia dirección	Mantener la dirección actual	OFF
	2	IBH para ACS = válido	IBH para ACS = inválido	OFF
	3/4	Reservado		OFF/OFF
<b>S9</b>	1/2	00 = unidad secundaria 11 = unidad principal		Configurar de acuerdo con la aplicación

## 6 Bomba de circulación interna

La bomba se controla mediante una señal digital de modulación de la anchura entre impulsos de baja tensión, lo que significa que la velocidad de rotación depende de la señal de entrada. La velocidad cambia en función del perfil de entrada. La relación entre la presión estática externa y el caudal de agua se describe en el apartado 7 de la sección 2 titulado «Rendimiento hidrónico».

Ilustración 3-6.1: Bomba de circulación interna



## 7 Ajustes sobre el terreno de la interfaz de usuario

### 7.1 Introducción

Durante la instalación, el instalador debe configurar los ajustes y parámetros del Aquaris MD Monobloc para adaptarlos a la configuración de la instalación, las condiciones climáticas y las preferencias del usuario final. Los ajustes correspondientes son accesibles y programables a través del menú **PARA PERSONAL DE SERVICIO** de la interfaz de usuario del Aquaris MD monobloc. Los menús y ajustes de la interfaz de usuario se pueden navegar mediante las teclas táctiles de la interfaz de usuario, como se indica en la tabla 3-7.1.

Ilustración 3-7.1: Interfaz de usuario

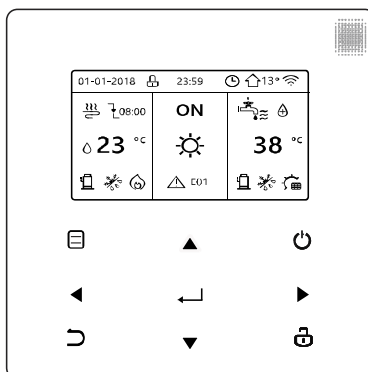
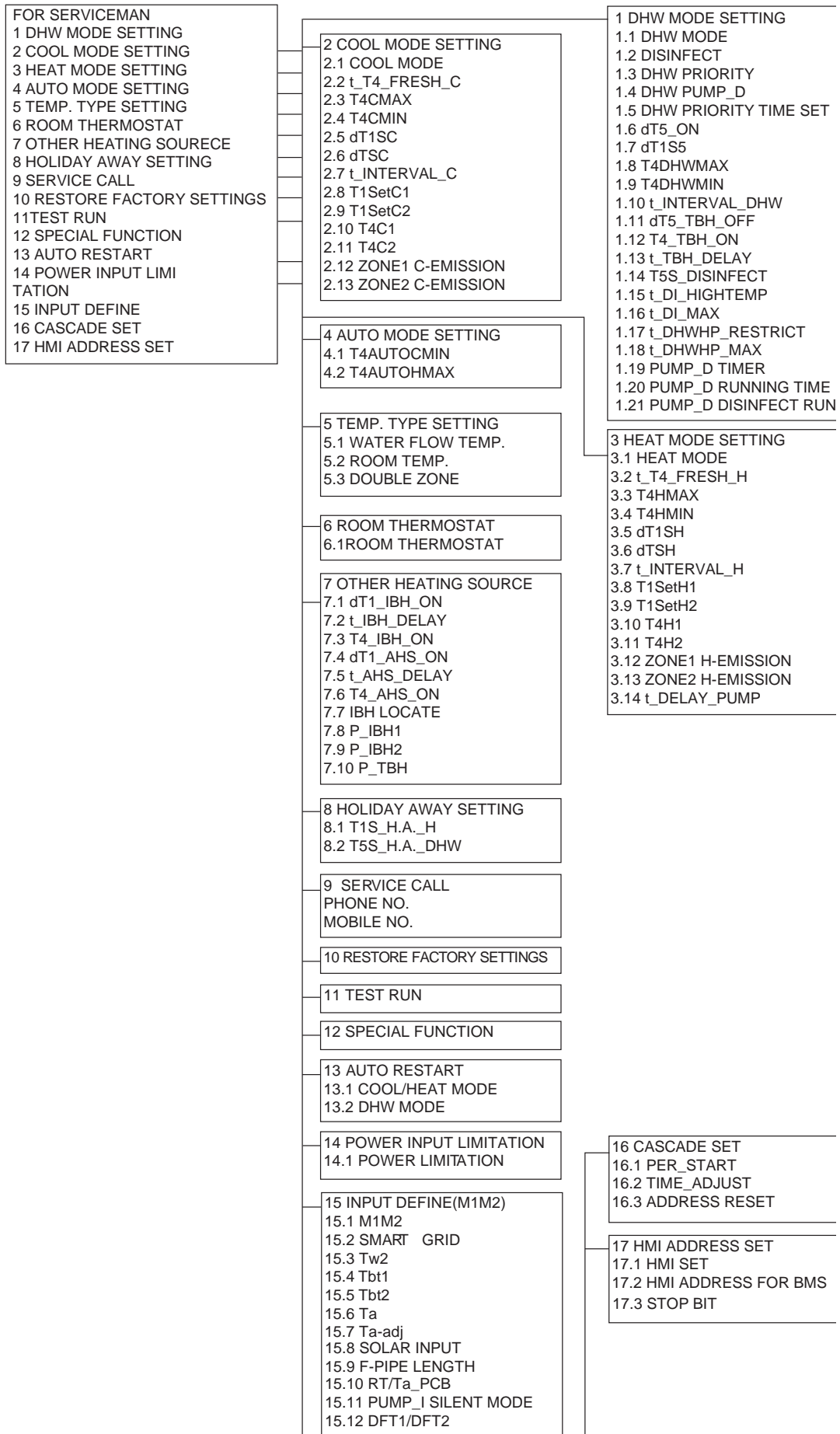


Tabla 3-7.1: Cables de la interfaz de usuario

Teclas	Función
☰	Ir a la estructura del menú (en la página de inicio)
▲	Navegar con el cursor en la pantalla
◀ ▶	Navegar en la estructura del menú
▼	Realizar ajustes
⏻	Encender/apagar la refrigeración/calefacción de locales o el modo de ACS Activar/desactivar funciones en la estructura del menú
↶	Volver al nivel superior
🔒	Si se mantiene pulsada, sirve para desbloquear/bloquear el controlador Desbloquear/bloquear algunas funciones como el ajuste de temperatura del ACS
↵	Ir al siguiente paso cuando programe un horario en la estructura del menú y confirmar la selección para entrar en el menú secundario de la estructura del menú.

## 7.2 Estructura del menú



### 7.3 Menú FOR SERVICEMAN (PARA PERSONAL DE SERVICIO)

El menú **FOR SERVICEMAN** (para el personal de servicio) permite a los instaladores introducir la configuración y los parámetros del sistema. Para entrar en el menú **FOR SERVICEMAN**, vaya a **MENU > FOR SERVICEMAN**.

Introduzca la contraseña usando los símbolos ◀ ▶ para navegar entre dígitos y los símbolos ▼ ▲ para ajustar los valores numéricos y después pulse **OK**. La contraseña es 234. Consulte la ilustración 3-7.2.

Cuando haya introducido la contraseña, aparecerán las siguientes páginas. Consulte la ilustración 3-7.3.

Ilustración 3-7.2: Pantalla de contraseñas para el menú FOR SERVICEMAN

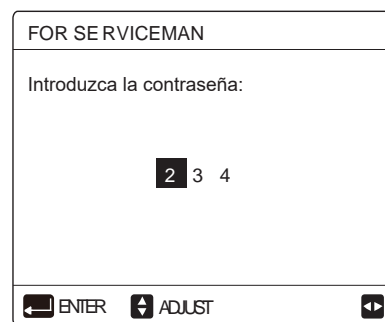


Figure 3-7.3: FOR SERVICEMAN menu

FOR SERVICEMAN 1/3	FOR SERVICEMAN 2/3	FOR SERVICEMAN 3/3
1. DHW MODE SETTING	7. OTHER HEATING SOURCE	13. AUTO RESTART
2. COOL MODE SETTING	8. HOLIDAY AWAY SETTING	14. POWER INPUT LIMITATION
3. HEAT MODE SETTING	9. SERVICE CALL SETTING	15. INPUT DEFINE
4. AUTO MODE SETTING	10. RESTORE FACTORY SETTINGS	16. CASCADE SET
5. TEMP.TYPE SETTING	11. TEST RUN	17. HMI ADDRESS SET
6. ROOM THERMOSTAT	12. SPECIAL FUNCTION	
ENTER	ENTER	ENTER

### 7.4 Menú DHW MODE SETTING (AJUSTE MODO ACS)

#### 7.4.1 Vista del menú DHW MODE SETTING

**MENU > FOR SERVICEMAN > DHW MODE SETTING**

Ilustración 3-7.4: Menú DHW MODE SETTING

1 DHW MODE SETTING 1/5	1 DHW MODE SETTING 2/5	1 DHW MODE SETTING 3/5
1.1 DHW MODE <b>YES</b>	1.6 dT5_ON <b>5 °C</b>	1.11 dT5_TBH_OFF <b>5 °C</b>
1.2 DISINFECT <b>YES</b>	1.7 dT1S5 <b>10 °C</b>	1.12 T4_TBH_ON <b>5 °C</b>
1.3 DHW PRIORITY <b>YES</b>	1.8 T4DHWMAX <b>43 °C</b>	1.13 t_TBH_DELAY <b>30 MIN</b>
1.4 DHW PUMP_D <b>YES</b>	1.9 T4DHWMIN <b>-10 °C</b>	1.14 T5S_DISINFECT <b>65 °C</b>
1.5 DHW PRIORITY TIME SET <b>NON</b>	1.10 t_INTERVAL_DHW <b>5 MIN</b>	1.15 t_DI_HIGHTEMP. <b>15MIN</b>
ADJUST	ADJUST	ADJUST
1 DHW MODE SETTING 4/5	1 DHW MODE SETTING 5/5	
1.16 t_DI_MAX <b>210 MIN</b>	1.21 PUMP_D DISINFECT RUN <b>NON</b>	
1.17 t_DHWHP_RESTRICT <b>30 MIN</b>		
1.18 t_DHWHP_MAX <b>120 MIN</b>		
1.19 PUMP_D TIMER <b>YES</b>		
1.20 PUMP_D RUNNING TIME <b>5 MIN</b>		
ADJUST	ADJUST	

En **DHW MODE SETTING** (ajuste del modo de ACS), configure los siguientes parámetros.

**DHW MODE** sirve para activar o desactivar el modo de ACS. En las instalaciones con depósitos de ACS, seleccione **YES** para activar el modo de ACS. En las instalaciones sin depósitos de ACS, seleccione **NO** para desactivar el modo de ACS.

**DISINFECT** sirve para activar o desactivar la función de desinfección.

La opción **DHW PRIORITY** sirve para priorizar la calefacción del agua caliente sanitaria o la calefacción/refrigeración de locales. Si se selecciona **NO** en el modo **DHW PRIORITY**, cuando esté disponible y la calefacción/refrigeración de locales esté en **OFF**, la bomba de calor calentará el agua según sea necesario. Si la calefacción/refrigeración de locales está en **ON**, el agua se calentará según sea necesario cuando no esté disponible el calefactor de inmersión.

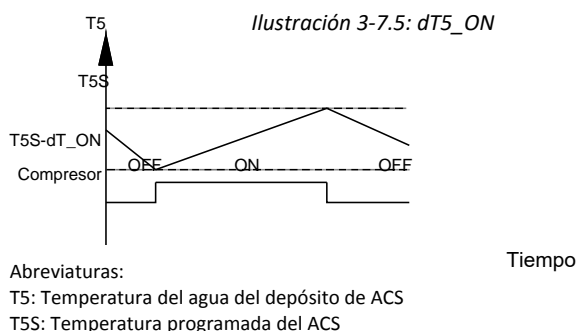
La bomba calentará el agua caliente sanitaria solo cuando la calefacción/refrigeración de locales está en **OFF**.

**DHW PUMP\_D** sirve para establecer si el ACS está controlada por la unidad. Si la unidad va a controlar la bomba de ACS, seleccione **YES**. Si la unidad no va a controlar la bomba de ACS, seleccione **NO**.

La opción **DHW PUMP PRIORITY TIME SET** sirve para ajustar el tiempo de funcionamiento del ACS en el modo **DHW PRIORITY**.

**dt5\_ON** sirve para establecer la diferencia de temperatura entre la temperatura programada del ACS (T5S) y la temperatura del ACS del depósito (T5); si se supera esta diferencia, la bomba de calor suministrará agua caliente al depósito de ACS. Cuando  $T5S - T5 \geq dt5\_ON$ , la bomba de calor proporciona agua caliente al depósito de ACS.

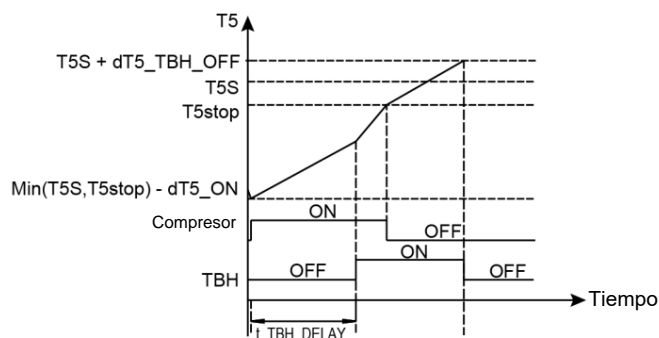
Nota: Cuando la temperatura del agua de salida de la bomba de calor supera el límite de funcionamiento de la temperatura del agua de salida en modo de ACS (T5stop), la bomba de calor no suministra agua caliente al depósito de ACS. El límite de funcionamiento de la temperatura del agua de salida del modo ACS está relacionado con la temperatura ambiente, como se muestra en la Ilustración 2-6.3 de la sección 2, 6 «Límites de funcionamiento».



El parámetro **dt1S5** establece la temperatura del agua de salida de la bomba de calor programada (T1S) en relación con la temperatura del agua del depósito de ACS (T5). En el modo ACS, el usuario debe ajustar la temperatura programada del ACS (T5S) en la pantalla principal y no podrá ajustar manualmente la T1S. T1S se ajusta como  $T1S = T5 + dt1S5$ .

La ilustración 3-7.6 indica el funcionamiento de la bomba de calor y el calentador de inmersión (opcional) en modo ACS. Si la temperatura del agua del depósito del ACS (T5) es inferior a la temperatura programada mínima del ACS (T5S) y si el límite de funcionamiento de la temperatura del agua de salida de la bomba de calor (T5stop) (consulte la ilustración 2-6.3 en la sección 2,6 «Límites de funcionamiento») es inferior a **dt5\_ON**, la bomba de calor empezará a suministrar agua caliente al depósito de ACS. Una vez hayan transcurrido los minutos de retraso de **t\_TBH\_delay**, el calentador de inmersión se encenderá. Si T5 alcanza T5stop, la bomba de calor se detendrá, pero el calentador de inmersión seguirá funcionando hasta que T5 haya alcanzado  $T5S + dt5\_TBH\_OFF$ .

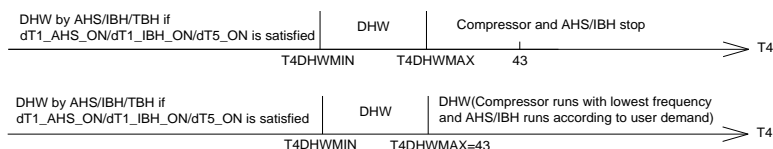
*Ilustración 3-7.6: Funcionamiento del modo de ACS*



**T4DHWMAX** establece la temperatura ambiente por encima que la bomba de calor y AHS/IBH pueden tener diferentes comportamientos.

Cuando  $T4DHWMAX \leq T4$  y  $T4DHWMAX < 43$ , ambos, el compresor y el AHS/IBH dejan de funcionar.  
Cuando  $T4DHWMAX \leq T4$  y  $T4DHWMAX = 43$ , el compresor funciona con la frecuencia más baja y AHS/IBH funciona según la demanda del usuario.

*Ilustración 3-7.7: T4DHWMAX y T4DHWMIN*



**T4DHWMIN** establece la temperatura ambiente por debajo que bomba de calor se detiene, mientras que AHS/IBH/TBH puede funcionar si se cumple  $dt1\_AHS\_ON/dt1\_IBH\_ON/dt5\_ON$ .

**t\_INTERVAL\_DHW** establece el retraso del reinicio del compresor en el modo de ACS. Cuando el compresor pare de funcionar, no volverá a arrancar hasta que transcurran los minutos del parámetro **t\_INTERVAL\_DHW**.

**dT5\_TBH\_OFF** establece la diferencia de temperatura entre la temperatura programada del ACS (T5S) y la temperatura del agua del depósito del ACS (T5), por debajo de la cual no se utilizará el calentador de inmersión. Cuando  $T5 \geq \text{Min}(T5S + dT5\_TBH\_OFF, 65^\circ\text{C})$ , el calentador de inmersión estará apagado.

**T4\_TBH\_ON** establece la temperatura ambiente por encima de la cual no se utilizará el calentador de inmersión.

**t\_TBH\_DELAY** establece el retraso entre el arranque del compresor y la activación del calentador de inmersión.

**T5S\_DISINFECT** establece la temperatura objetivo para la desinfección del depósito de ACS. Precaución: durante la desinfección (duración: **t\_DI\_MAX**), a veces la temperatura del agua caliente sanitaria en los grifos de agua caliente será igual al valor establecido para **T5S\_DI**.

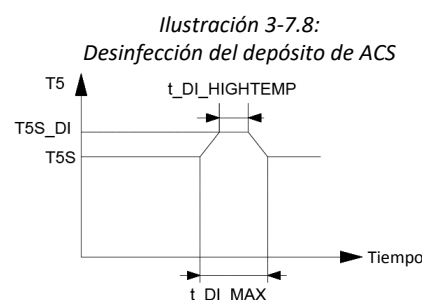
**t\_DI\_HIGHTEMP** establece el tiempo durante el que se mantiene la temperatura objetivo para la desinfección del depósito de ACS.

**t\_DI\_MAX** establece la duración total de la desinfección del depósito de ACS.

**t\_DHWHP\_RESTRICT** establece el tiempo máximo de funcionamiento de la bomba de calor en los modos de calefacción o refrigeración de locales antes de cambiar al modo de ACS, si este fuera necesario. Cuando esté funcionando en el modo de calefacción o refrigeración de locales, la bomba de calor estará disponible para el modo de ACS nada más se alcancen las temperaturas programadas de calefacción/refrigeración (consulte el apartado 7.5 de la sección 3 «Menú COOL MODE SETTING» y el apartado 7.6 de la sección 3 «Menú HEAT MODE SETTING») o cuando hayan transcurrido los minutos establecidos en el parámetro **t\_DHWHP\_MAX**.

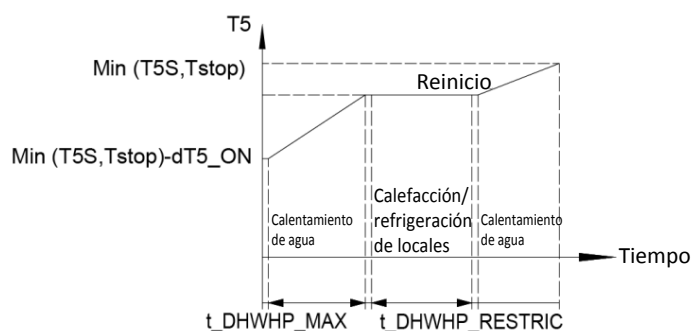
**t\_DHWHP\_MAX** establece el tiempo máximo de funcionamiento de la bomba de calor en el modo de ACS antes de cambiar al modo de calefacción o refrigeración de locales si fuera necesario. Cuando esté funcionando en el modo de ACS, la bomba de calor estará disponible para la calefacción y refrigeración de locales en cuanto la temperatura del agua del depósito del ACS (T5) alcance la temperatura programada del ACS (T5S) o cuando hayan transcurrido los minutos del establecido en el parámetro **t\_DHWHP\_MAX**.

La ilustración 3-7.9 detalla los efectos de los parámetros **t\_DHWHP\_MAX** y **t\_DHWHP\_RESTRICT** cuando está activada la función **DHW PRIORITY** (prioridad de ACS). La bomba de calor funciona inicialmente en el modo de ACS. Transcurridos los minutos del parámetro **t\_DHWHP\_MAX**, no se ha alcanzado la temperatura T5.



Abreviaturas:  
 T5: Temperatura del agua del depósito de ACS  
 T5S: Temperatura programada del ACS

*Ilustración 3-7.9: Funcionamiento en DHW PRIORITY*



Abreviaturas:  
 T5: Temperatura del agua del depósito de ACS  
 T5S: Temperatura programada del ACS  
 T5stop: Límite de funcionamiento de la temperatura del agua de salida en el modo ACS

**PUMP\_D TIMER** establece si el usuario puede o no configurar la bomba de ACS (debe adquirirse por separado) en el modo de ACS. En las instalaciones con bomba de ACS, seleccione ON para poder ajustar las horas de arranque de la bomba.

**PUMP\_D RUNNING TIME** establece el tiempo de funcionamiento de la bomba en cada una de las horas de arranque especificadas en la pestaña **DHW PUMP** (bomba de ACS) del menú **DOMESTIC HOT WATER (DHW)** (agua caliente sanitaria [ACS]), si la función **TIMER RUNNING** (funcionamiento del temporizador) está activada.

**PUMP\_D DISINFECT RUN** establece si la bomba de ACS (debe adquirirse por separado) funciona durante el modo de desinfección.

## 7.5 Menú COOL MODE SETTING (AJUSTE MODO REFRIGERACIÓN)

### MENU > FOR SERVICEMAN > COOL MODE SETTING

Ilustración 3-7.10: Menú COOL MODE SETTING

2 COOL MODE SETTING 1/3	2 COOL MODE SETTING 2/3	2 COOL MODE SETTING 3/3
2.1 COOL MODE <b>YES</b>	2.6 dTSC <b>2°C</b>	2.11 T4C2 <b>25°C</b>
2.2 t_T4_FRESH_C 2.0HRS	2.7 t_INTERVAL_C 5MIN	2.12 ZONE1 C-EMISSION FCU
2.3 T4CMAX 43°C	2.8 T1SetC1 10°C	2.13 ZONE2 C-EMISSION FLH
2.4 T4CMIN 20°C	2.9 T1SetC2 16°C	
2.5 dT1SC 5°C	2.10 T4C1 35°C	
ADJUST	ADJUST	ADJUST

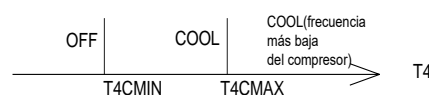
En **COOL MODE SETTING** (ajuste del modo refrigeración), configure los siguientes parámetros.

**COOL MODE** sirve para activar o desactivar el modo de refrigeración. En las instalaciones con terminales de refrigeración de locales, seleccione **YES** para activar el modo de refrigeración. En las instalaciones sin terminales de refrigeración de locales, seleccione **NO** para desactivar el modo de refrigeración.

**t\_T4\_FRESH\_C** establece el tiempo de actualización de la curva de temperatura climática para el modo de refrigeración.

**T4CMAX** establece la temperatura ambiente por encima de la cual la bomba de calor funcionará en el modo de refrigeración con la frecuencia del compresor más baja. El valor máximo posible de **T4CMAX** es de 46 °C, que es la temperatura ambiente límite superior para el funcionamiento de la bomba de calor en modo refrigeración. Consulte la ilustración 3-7.11.

Ilustración 3-7.11: T4CMAX, T4CMIN

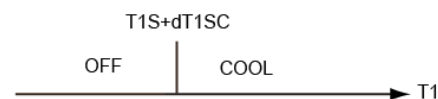


Abreviaturas:  
 T4: Temperatura ambiente exterior

**T4CMIN** establece la temperatura ambiente por debajo de la cual la bomba de calor no funcionará en modo refrigeración. El valor mínimo posible de **T4CMIN** es de -5 °C, que es la temperatura ambiente límite inferior para el funcionamiento de la bomba de calor en modo refrigeración. Consulte la ilustración 3-7.11.

**dT1SC** establece la diferencia mínima entre la temperatura del agua de salida de la bomba de calor (T1) y la temperatura programada del agua de salida de la bomba de calor (T1S); si se supera esta diferencia, la bomba de calor suministrará agua fría a los terminales de refrigeración de locales. Cuando  $T1 - T1S \geq dT1SC$ , la bomba de calor suministra agua fría a los terminales de refrigeración de locales y cuando  $T1 \leq T1S$ , la bomba de calor deja de suministrar agua fría.

Ilustración 3-7.12: dT1SC



Abreviaturas:  
 T1: Temperatura del agua de salida de la bomba de calor  
 T1S: Temperatura programada del agua de salida de la bomba de calor

**dTSC** establece la diferencia entre la temperatura ambiente real (Ta) y la temperatura ambiente programada (TS); si se supera esta diferencia, la bomba de calor suministrará agua fría a los terminales de refrigeración de locales. Cuando  $Ta - TS \geq dTSC$ , la bomba de calor suministra agua fría a los terminales de refrigeración de locales y cuando  $Ta \leq TS$ , la bomba de calor deja de suministrar agua fría. Consulte la

Ilustración 3-7.13: dTSC

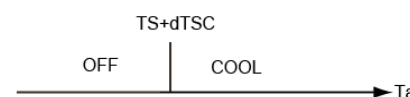


Ilustración 3-7.13. **dTSC** solo es aplicable si se selecciona **YES** en la opción **TEMPERATURA AMBIENTE** en el menú **AJUSTE DEL TIPO DE TEMPERATURA**. Consulte el apartado 7.8 de la Sección 3 «Menú AJUSTE DEL TIPO DE TEMPERATURA».

**t\_INTERVAL\_C** establece el retraso del reinicio del compresor en el modo de refrigeración. Cuando el compresor para de funcionar, no volverá a arrancar hasta que hayan transcurrido los minutos del parámetro **t\_INTERVAL\_C**.

**T1SetC1** establece la temperatura 1 de la curva de ajuste automático para el modo de refrigeración.

**T1SetC2** establece la temperatura 2 de la curva de ajuste automático para el modo de refrigeración.

**T4C1** establece la temperatura ambiente 1 de la curva de ajuste automático para el modo de refrigeración.

**T4C2** establece la temperatura ambiente 2 de la curva de ajuste automático para el modo de refrigeración.

**ZONE1 C-EMISSION** establece el tipo de emisión de la zona 1 en el modo de refrigeración.

**ZONE2 C-EMISSION** establece el tipo de emisión de la zona 2 en el modo de refrigeración.

## 7.6 Menú HEAT MODE SETTING (AJUSTE MODO CALEFACCIÓN)

MENU > FOR SERVICEMAN > HEAT MODE SETTING

Ilustración 3-7.14: Menú HEAT MODE SETTING

3 HEAT MODE SETTING	1/3	3 HEAT MODE SETTING	2/3	3 HEAT MODE SETTING	3/3
3.1 HEAT MODE	YES	3.6 dTSH	2°C	3.11 T4H2	7°C
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0HRS	3.7 t_INTERVAL_H	5MIN	3.12 ZONE1 H-EMISSION	RAD.
3.3 T4HMAX	16°C	3.8 T1SetH1	35°C	3.13 ZONE2 H-EMISSION	FLH
3.4 T4HMIN	-15°C	3.9 T1SetH2	28°C	3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
3.5 dT1SH	5°C	3.10 T4H1	-5°C		
ADJUST		ADJUST		ADJUST	

En el menú **HEAT MODE SETTING** (ajuste del modo calefacción), configure los siguientes parámetros.

**HEAT MODE** sirve para activar o desactivar el modo de calefacción.

**t\_T4\_FRESH\_H** establece la hora de actualización de la curva de temperatura ambiente en el modo de calefacción.

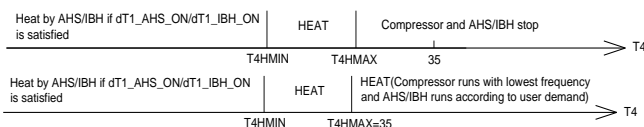
**T4HMAX** establece la temperatura ambiente por encima que la bomba de calor y AHS/IBH pueden tener diferentes acciones.

Cuando  $T4HMAX \leq T4$  y  $T4HMAX < 35$ , ambos, el compresor y el AHS/IBH dejan de funcionar.

Cuando  $T4HMAX \leq T4$  y  $T4HMAX = 35$ , El compresor funciona a la frecuencia más baja y AHS/IBH funciona según la demanda del usuario.

**T4HMIN** establece la temperatura ambiente por debajo de la cual se detiene la bomba de calor, mientras que AHS/IBH puede funcionar si se cumple  $dT1\_AHS\_ON/dT1\_IBH\_ON$ .

Ilustración 3-7.15: T4HMAX, T4HMIN



Abreviaturas:  
T4: Temperatura ambiente exterior  
AHS: Fuente de calor auxiliar  
IBH: Calefactor eléctrico de reserva

**dT1SH** establece la diferencia de temperatura entre la temperatura del agua de salida de la bomba de calor (T1) y la temperatura programada del agua de salida de la bomba de calor (T1S); si se supera esta diferencia, la bomba de calor suministrará agua fría a los terminales de calefacción de locales.

Ilustración 3-7.16: dTSH



Nota:  
 Esta función solo está disponible con la TEMPERATURA AMBIENTE activada

**dTSH** establece la diferencia entre la temperatura ambiente real (Ta) y la temperatura ambiente programada (TS); si se supera esta diferencia, la bomba de calor suministrará agua caliente a los terminales de calefacción de locales. Cuando  $TS - Ta \geq dTSH$ , la bomba de calor suministra agua caliente a los terminales de calefacción de locales y cuando  $Ta \geq TS$ , la bomba de calor no suministra agua caliente a los terminales de calefacción de locales. Consulte la ilustración 3-7.16. El parámetro **dTSH** solo es relevante si se selecciona **YES** en la opción **ROOM TEMP.** (temperatura ambiente) en el menú **TEMP. TYPE SETTING** (ajuste del tipo de temperatura). Consulte el apartado 7.8 de la Sección 3 «Menú TEMP. TYPE SETTING».

**t\_INTERVAL\_H** establece el retraso del reinicio del compresor en el modo de calefacción. Cuando el compresor para de funcionar, no volverá a arrancar hasta que hayan transcurrido los minutos del parámetro **t\_INTERVAL\_H**.

**T1SetH1** establece la temperatura 1 de la curva de ajuste automático para el modo de calefacción.

**T1SetH2** establece la temperatura 2 de la curva de ajuste automático para el modo de calefacción.

**T4H1** establece la temperatura ambiente 1 de la curva de ajuste automático para el modo de calefacción.

**T4H2** establece la temperatura ambiente 2 de la curva de ajuste automático para el modo de calefacción.

**ZONE1 H-EMISSION** establece el tipo de emisión en el modo de calefacción.

**ZONE2 H-EMISSION** establece el tipo de emisión en el modo de calefacción.

## 7.7 Menú AUTO MODE SETTING (AJUSTE MODO AUTOMÁTICO)

### MENU > FOR SERVICEMAN > AUTO MODE SETTING

En el menú **AUTO MODE SETTING** (ajuste del modo calefacción), configure los siguientes parámetros.

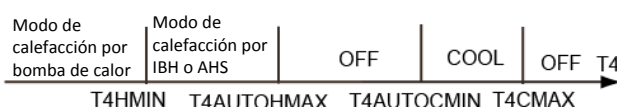
**T4AUTOCMIN** establece la temperatura ambiente por debajo de la cual la bomba de calor no suministrará agua fría para la refrigeración de locales en modo automático. Consulte la ilustración 3-7.18.

**T4AUTOHMAX** establece la temperatura ambiente por encima de la cual la bomba de calor no suministrará agua caliente para la calefacción de locales en el modo automático. Consulte la ilustración 3-7.18.

Ilustración 3-7.17: Menú AUTO MODE SETTING

4 AUTO. MODE SETTING	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
⬇️ ADJUST	⬆️

Ilustración 3-7.18: T4AUTOCMAX, T4AUTOCMIN



Abreviaturas:

HP: Bomba de calor

AHS: Fuente de calor auxiliar

IBH: Calefactor eléctrico de reserva

T4CMAX: Temperatura ambiente por encima de la cual la bomba de calor no funcionará en modo de refrigeración.

T4HMIN: Temperatura ambiente por debajo de la cual la bomba de calor no funcionará en modo de calefacción.

## 7.8 Menú TEMP. TYPE SETTING (AJUSTE TIPO TEMPERATURA)

MENU > FOR SERVICEMAN > TEMP. TYPE SETTING

El menú TEMP. TYPE SETTING se utiliza para seleccionar si la temperatura del caudal de agua o la temperatura ambiente se utilizan para controlar el encendido/apagado de la bomba de calor.

Cuando se habilita ROOM TEMP., la temperatura objetivo del caudal de agua se calculará a partir de las curvas relacionadas con el clima (consulte «9 Curvas relacionadas con el clima»).

En las instalaciones sin termostatos de ambiente, los modos de calefacción y refrigeración pueden controlarse de dos maneras diferentes:

- según la temperatura del agua de salida de Aquaris MD Monobloc
- según la temperatura ambiente detectada por el sensor de temperatura integrado de la interfaz de usuario de la unidad

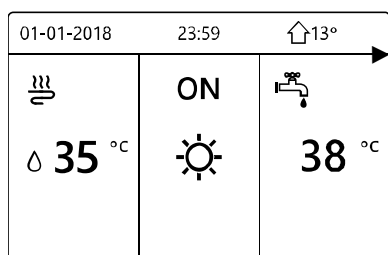
**WATER FLOW TEMP.** establece si los modos de calefacción/refrigeración de locales se controlan en función de la temperatura del agua de salida de la unidad. Si se selecciona **YES**, el usuario puede ajustar la temperatura de salida del agua de la unidad en la pantalla principal de la interfaz de usuario.

**ROOM TEMP.** establece si los modos de calefacción o refrigeración de locales se controlan en función de la temperatura ambiente detectada por el sensor de temperatura en la interfaz de usuario. Si se selecciona **YES**, el usuario podrá ajustar la temperatura ambiente en la pantalla principal de la interfaz de usuario, independientemente de la configuración de **WATER FLOW TEMP.**

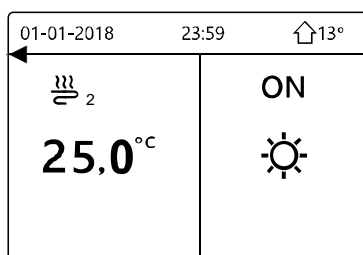
**DOUBLE ZONE** establece si hay dos zonas.

Cuando ajuste DOUBLE ZONE como NO o YES y si las opciones WATER FLOW TEMP. y ROOM TEMP. se han ajustado en YES, se mostrarán las siguientes páginas. En este caso, el valor de ajuste de la zona 1 es T1S, el valor de ajuste de la zona 2 es TS (El TIS2 correspondiente se calcula en función de las curvas relacionadas con el clima).

Ilustración 3-7.22: DOUBLE ZONE a NO o YES



Página de inicio (zona 1)



Página adicional (zona 2)  
(La zona doble está activada)

Ilustración 3-7.19: Menú TEMP. TYPE SETTING

5 TEMP. TYPE SETTING	
5.1 WATER FLOW TEMP.	YES
5.2 ROOM TEMP.	NON
5.3 DOUBLE ZONE	NON
ADJUST	

Ilustración 3-7.20: WATER FLOW TEMO. establecida solo como YES

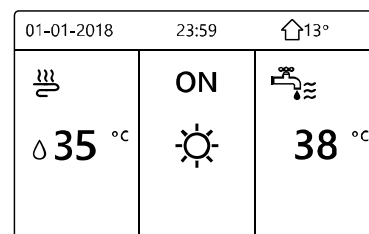
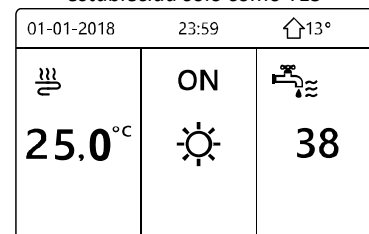
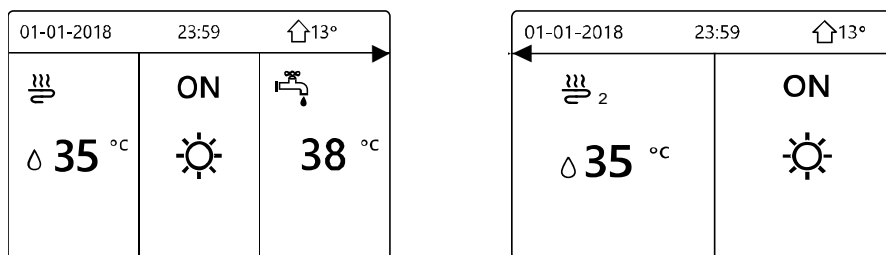


Ilustración 3-7.21: ROOM TEMP. establecida solo como YES



Si se ajusta DOUBLE ZONE como YES, ROOM TEMP. como NO y WATER FLOW TEMP. como YES o NO, se mostrarán las siguientes páginas. En este caso, el valor de ajuste de la zona 1 es T1S y el valor de ajuste de la zona 2 es T1S2.

Ilustración 3-7.23: DOUBLE ZONE en YES, ROOM TEMP. en NO y WATER FLOW TEMP. en YES o NO

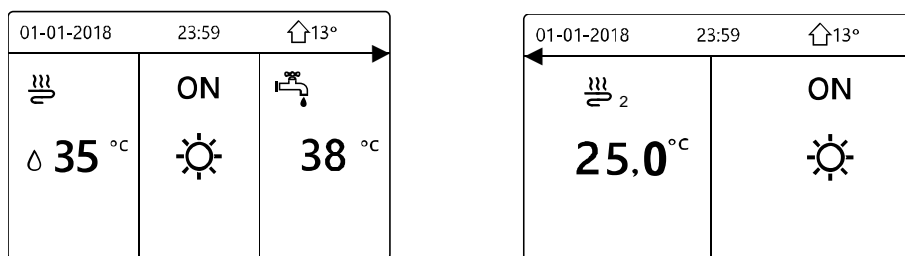


Página de inicio (zona 1)

Página adicional (zona 2)

Si se ajusta DOUBLE ZONE y ROOM TEMP. como YES, mientras se ajusta WATER FLOW TEMP. como YES o NO, se mostrará la siguiente página. En este caso, el valor de ajuste de la zona 1 es T1S, el valor de ajuste de la zona 2 es TS (El TIS2 correspondiente se calcula en función de las curvas relacionadas con el clima).

Ilustración 3-7.24: DOUBLE ZONE y ROOM TEMP. en YES, WATER FLOW TEMP. en YES o NO



Página de inicio (zona 1)

Página adicional (zona 2)  
 (La zona doble está activada)

### 7.9 Menú ROOM THERMOSTAT (TERMOSTATO AMBIENTE)

#### MENU > FOR SERVICEMAN > ROOM THERMOSTAT

Como alternativa al control de los modos de calefacción/refrigeración de los locales en función de la temperatura del agua de salida de la unidad y/o de temperatura ambiente detectada por el sensor de temperatura en la interfaz de usuario de la unidad, se puede instalar un termostato de ambiente independiente y utilizarlo para controlar los modos de calefacción/refrigeración de locales.

En el menú **ROOM THERMOSTAT**, configure los siguientes parámetros

**ROOM THERMOSTAT** sirve para establecer si hay termostatos instalados o no. En las instalaciones que disponen de termostatos de ambiente, seleccione **YES**. En las instalaciones sin termostatos de ambiente, seleccione **NO**.

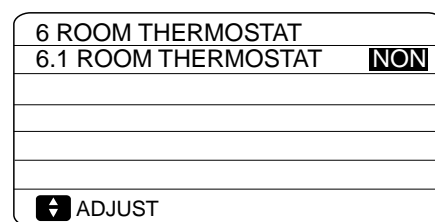
**ROOM THERMOSTAT = NO:** Sin termostato de ambiente.

**ROOM THERMOSTAT = MODE SET:** El termostato de ambiente puede controlar la calefacción y la refrigeración por separado.

**ROOM THERMOSTAT = ONE ZONE:** El termostato de ambiente proporciona la señal del conmutador a la unidad.

**ROOM THERMOSTAT = DOUBLE ZONE:** La unidad interior está conectada a dos termostatos de ambiente.

Ilustración 3-7.25: Menú ROOM THERMOSTAT



## 7.10 Menú OTHER HEATING SOURCE (OTRA FUENTE DE CALOR)

### 7.10.1 Vista del menú OTHER HEATING SOURCE

MENU > FOR SERVICEMAN > OTHER HEATING SOURCE

Ilustración 3-7.26: Menú OTHER HEATING SOURCE

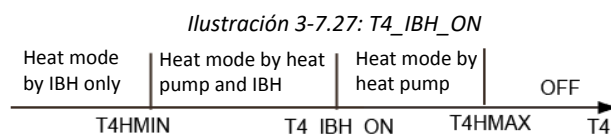
7 OTHER HEATING SOURCE 1/2		7 OTHER HEATING SOURCE 2/2	
7.1 dT1_IBH_ON	5°C	7.6 T4_AHS_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30MIN	7.7 IBH LOCATE	PIPE LOOP
7.3 T4_IBH_ON	-5°C	7.8 P_IBH1	0.0kW
7.4 dT1_AHS_ON	5°C	7.9 P_IBH2	0.0kW
7.5 t_AHS_DELAY	30MIN	7.10 P_TBH	2.0kW
ADJUST		ADJUST	

En el menú **OTHER HEATING SOURCE**, configure los siguientes parámetros. La resistencia eléctrica de reserva es opcional.

**dT1\_IBH\_ON** establece la diferencia entre la temperatura programada del agua de salida de la bomba de calor (T1S) y la temperatura del agua de salida de la bomba de calor (T1); si se supera esta diferencia, los elementos de la resistencia eléctrica de reserva se encienden. Cuando el parámetro  $T1S - T1 \geq dT1\_IBH\_ON$ , la resistencia eléctrica de reserva está encendida (en los modelos en los que la resistencia eléctrica de reserva tiene una función de control simple de on/off).

**t\_IBH\_DELAY** establece el retraso entre el arranque del compresor y el encendido de la resistencia eléctrica de reserva.

**T4\_IBH\_ON** establece la temperatura por debajo de la cual se utiliza la resistencia eléctrica de reserva. Si la temperatura ambiente es superior a **T4\_IBH\_ON**, la resistencia eléctrica de reserva no se utiliza. En la ilustración 3-7.22 se indica la relación entre el funcionamiento de la resistencia eléctrica de reserva y la temperatura ambiente.

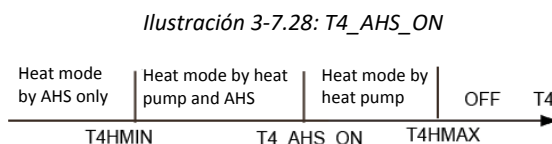


Abreviaturas:  
 T4: Temperatura ambiente exterior  
 IBH: Resistencia eléctrica de reserva

**dT1\_ASH\_ON** establece la diferencia entre la temperatura programada del agua de salida de la bomba de calor (T1S) y la temperatura del agua de salida de la bomba de calor (T1); si se supera esta diferencia, la fuente de calor auxiliar se encenderá. Cuando  $T1S - T1 \geq dT1\_ASH\_ON$ , la fuente de calor auxiliar estará encendida.

**t\_ASH\_DELAY** establece el retraso entre el arranque del compresor y el encendido de la fuente de calor auxiliar.

**T4\_AHS\_ON** establece la temperatura ambiente por debajo de la cual se utiliza la fuente de calor auxiliar. Si la temperatura ambiente es superior a **T4\_AHS\_ON**, no se utilizará la fuente de calor auxiliar. La siguiente ilustración muestra la relación entre el funcionamiento de la fuente de calor auxiliar y la temperatura ambiente.



Abreviaturas:  
 AHS: Fuente de calor auxiliar  
 T4: Temperatura ambiente exterior

IBH LOCATE indica que se ha instalado un IBH para calentar los tubos.

P\_IBH1 y P\_IBH2 establecen la capacidad calorífica del IBH, mientras que P\_TBH establece la capacidad calorífica de los TBH, que se usan para elaborar las estadísticas de consumo de energía.



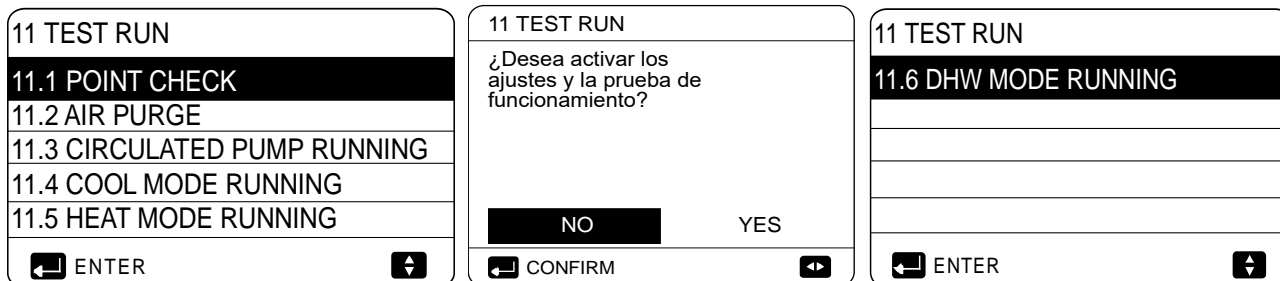
## 7.14 TEST RUN (PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO)

### 7.14.1 Vista del menú TEST RUN

MENU > FOR SERVICEMAN > TEST RUN

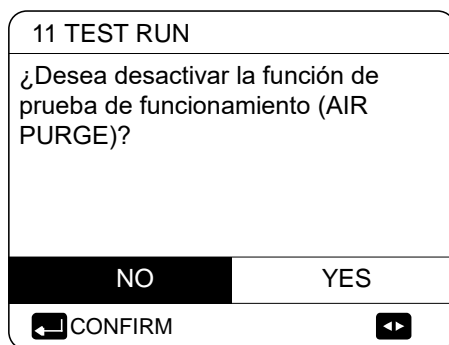
**TEST RUN** (prueba de funcionamiento) se utiliza para comprobar que las válvulas, la función de purga de aire, la bomba de circulación, el modo de refrigeración de locales, el modo de calefacción de locales y el modo ACS funcionan correctamente.

Ilustración 3-7.32: Pantalla de inicio del menú TEST RUN y menú TEST RUN



Durante la prueba de funcionamiento, todos los botones dejarán de funcionar excepto el botón de OK. Si desea desactivar la prueba de funcionamiento, pulse el botón OK. Por ejemplo, cuando la unidad está en modo de purga de aire, después de pulsar OK, aparecerá la siguiente página:

Ilustración 3-7.33: Salir de la pantalla de purga de aire



### 7.14.2 Menú POINT CHECK (PUNTO DE COMPROBACIÓN)

MENU > FOR SERVICEMAN > TEST RUN > POINT CHECK

El menú **POINT CHECK** se utiliza para comprobar el funcionamiento de componentes individuales. Utilice los símbolos ▼ ▲ para desplazarse hasta los componentes que desea comprobar y pulse ON/OFF para alternar el estado de activación o desactivación del componente. Si una válvula no se enciende/apaga al conmutar su estado on/off, o si una bomba o un calentador no funciona cuando se enciende, compruebe la conexión del componente a la PCB principal del sistema hidráulico.

Ilustración 3-7.34: Menú POINT CHECK

11 TEST RUN	1/2	11 TEST RUN	2/2
3WAY-VALVE 1	OFF	PUMPSOLAR	OFF
3WAY-VALVE 2	OFF	PUMPDHW	OFF
PUMP_I	OFF	INNER BACKUP HEATER	OFF
PUMP_O	OFF	TANK HEATER	OFF
PUMP_C	OFF	3-WAY VALVE 3	OFF
ON/OFF	↕	ON/OFF	↕

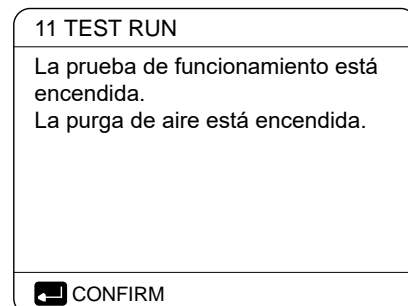
### 7.14.3 Función AIR PURGE (PURGA DE AIRE)

**MENU > FOR SERVICEMAN > TEST RUN > AIR PURGE**

Cuando se finalice la instalación, es importante ejecutar la función de purga de aire para eliminar el aire que pueda haber en los tubos de agua, pues podría causar una avería.

**AIR PURGE** se utiliza para expulsar el aire de las tuberías de agua. Antes de activar el modo purga de aire, asegúrese de que la válvula de purga del aire esté abierta. Cuando se inicia la operación de purga de aire, la válvula SV1 se abre y la válvula SV2 se cierra. 60 segundos después, la bomba de la unidad (PUMPI) funcionará durante 10 minutos, durante los cuales el interruptor de caudal estará desactivado. Una vez la bomba se detenga, la válvula SV1 se cierra y la válvula SV2 se abre. 60 segundos después, tanto PUMPI como PUMPO funcionarán hasta que se reciba el siguiente comando. Si se presenta algún código de error durante la operación de purga de aire, deberá investigarse la causa. Consulte el apartado 10 de la sección 3 «Tabla de códigos de error».

Ilustración 3-7.35: Función AIR PURGE

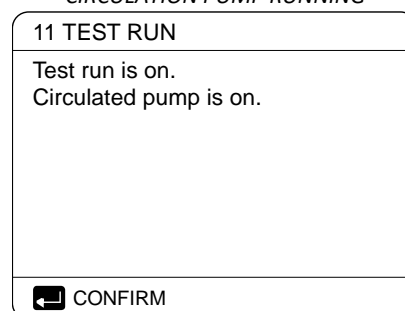


### 7.14.4 Función CIRCULATION PUMP RUNNING (FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN)

**MENU > FOR SERVICEMAN > TEST RUN > CIRCULATION PUMP RUNNING**

**CIRCULATION PUMP RUNNING** se utiliza para comprobar que la de circulación bomba esté funcionando correctamente. Cuando se inicia el funcionamiento de la bomba de circulación, todos los componentes en funcionamiento se detienen. 60 segundos después, se abrirá la válvula de 3 vías y se cerrará la válvula de 3 vías. Después de otros 60 segundos, la bomba de la unidad PUMPI volverá a arrancar. 30 segundos después, si el interruptor de caudal detecta que el caudal de agua es normal, PUMPI funcionará durante 3 minutos. Después de que la bomba se detenga durante 60 s, la válvula de 3 vías se cerrará y la válvula de 3 vías se abrirá. Tras 60 segundos, se activarán tanto la PUMPI como la PUMPO. Después de otros 2 minutos, el interruptor de caudal comienza a verificar el caudal de agua. Si el caudal de agua es suficiente, tanto la PUMPI como la PUMPO funcionarán hasta que se reciba el siguiente comando. Si el caudal de agua es insuficiente durante un periodo de 15 segundos, tanto la PUMPI como la PUMPO se detendrán e indicarán el código de error E8. Consulte el apartado 10 de la sección 3 «Tabla de códigos de error».

Ilustración 3-7.36: Vista de CIRCULATION PUMP RUNNING



### 7.14.5 Función COOL MODE RUNNING (FUNCIONAMIENTO DEL MODO DE REFRIGERACIÓN)

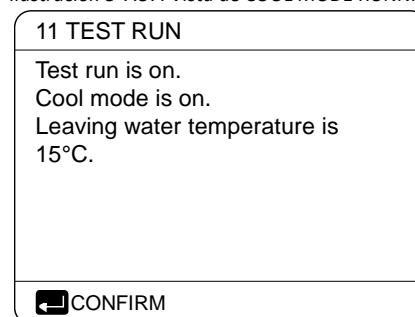
**MENU > FOR SERVICEMAN > TEST RUN > COOL MODE RUNNING**

La función **COOL MODE RUNNING** se utiliza para comprobar el funcionamiento del sistema en el modo de refrigeración dentro del local.

Durante **COOL MODE RUNNING**, la temperatura programada del agua de salida es de 7°C. La temperatura presente del agua de salida se indica en la interfaz del usuario. La unidad estará en funcionamiento hasta que la temperatura del agua de salida descienda a la temperatura programada o se reciba el siguiente comando.

Si se presenta algún código de error durante el funcionamiento del modo de refrigeración, deberá investigarse la causa. Consulte el apartado 10 de la sección 3 «Tabla de códigos de error».

Ilustración 3-7.37: Vista de COOL MODE RUNNING



### 7.14.6 Función HEAT MODE RUNNING (MODO CALEFACCIÓN)

La función **HEAT MODE RUNNING** se utiliza para comprobar el funcionamiento del sistema en el modo de calefacción dentro del local.

Durante **HEAT MODE RUNNING**, la temperatura programada del agua de salida en la unidad es de 35 °C. La temperatura real del agua de salida se indica en la interfaz de usuario. Cuando arranca la función **HEAT MODE RUNNING**, la bomba de calor funciona inicialmente durante 10 minutos.

Después de 10 minutos:

- En los sistemas que tienen instalada una fuente de calor auxiliar (AHS), esta se pone en marcha y funciona durante 10 minutos (mientras la bomba de calor sigue funcionando), tras lo cual se detiene y la bomba de calor sigue funcionando hasta que la temperatura del agua alcanza la temperatura programada o hasta que se detenga el funcionamiento del modo de calefacción pulsando **OK**.
- En los sistemas con una resistencia eléctrica de reserva, este se enciende (en los modelos en los que la resistencia eléctrica de reserva tiene una función de control simple de on/off). 3 minutos después, la resistencia eléctrica de reserva se apagará. Entonces, la bomba de calor funcionará hasta que la temperatura del agua alcance la temperatura programada o hasta que **se reciba el próximo comando**.
- En los sistemas sin fuente de calor auxiliar (AHS), la bomba de calor funcionará hasta que la temperatura del agua alcance la temperatura programada o hasta que **se reciba el próximo comando**.

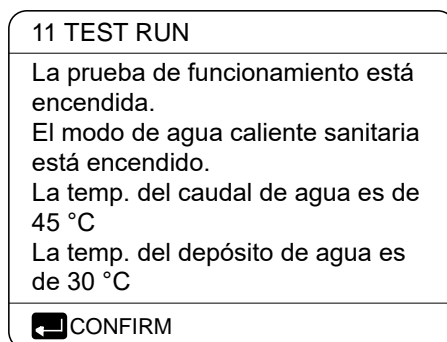
Si se presenta algún código de error durante el funcionamiento del modo de refrigeración, deberá investigarse la causa. Consulte el apartado 8.2 de la sección 3 «Tabla de códigos de error».

### 7.14.7 Función DHW MODE RUNNING (MODO ACS)

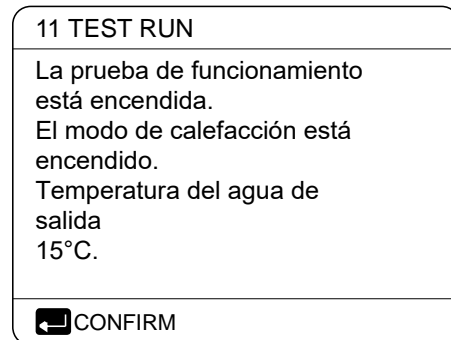
La función **DHW MODE RUNNING** se utiliza para comprobar el funcionamiento del sistema en el modo de ACS.

Durante **DHW MODE RUNNING**, la temperatura programada del ACS es de 55 °C. En los sistemas con resistencia auxiliar del depósito, este se encenderá después de que la bomba de calor haya funcionado durante 10 minutos. La resistencia auxiliar del depósito se apagará 3 minutos después y la bomba de calor funcionará hasta que la temperatura del agua alcance la temperatura programada o hasta que **se reciba el siguiente comando**.

*Ilustración 3-7.39: Vista de DHW MODE RUNNING*



*Ilustración 3-7.38: Vista de HEAT MODE RUNNING*



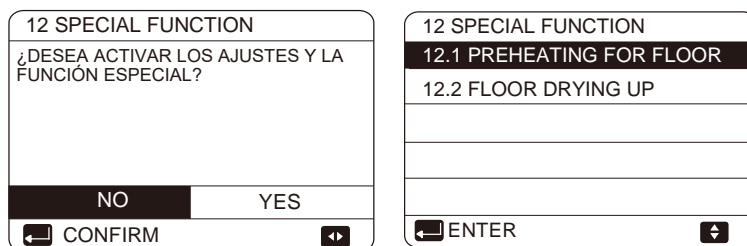
## 7.15 SPECIAL FUNCTION (FUNCIÓN ESPECIAL)

### 7.15.1 Vista del menú SPECIAL FUNCTION

MENU > FOR SERVICEMAN > SPECIAL FUNCTION

**SPECIAL FUNCTION** se utiliza para precalentar el suelo y secarlo cuando se haya finalizado la instalación, o la primera vez que se pone arranca la unidad o se reinicia la después de mucho tiempo parada.

Ilustración 3-7.40: Menú de funciones especiales



### 7.15.2 PREHEATING FOR FLOOR (PRECALIENTAMIENTO DEL SUELO)

MENU > FOR SERVICEMAN > SPECIAL FUNCTION > PREHEATING FOR FLOOR

Si queda una gran cantidad de agua en el suelo antes de calentarlo, podría deformarse o incluso romperse durante la operación de calentamiento; para protegerlo, se debe secar aumentando la temperatura del suelo progresivamente.

Cuando la unidad se arranca por primera vez, es posible que quede aire en el sistema hidráulico, lo que podría provocar fallos. Por lo tanto, es necesario ejecutar la función de purga de aire para liberarlo antes (asegúrese de que la válvula de purga del aire esté abierta).

**T1S** establece la temperatura programada del agua de salida de la bomba de calor en el modo de precalentamiento de suelo.

**t\_fristFH** establece la duración del modo de precalentamiento de suelo.

El funcionamiento de la unidad durante el modo de precalentamiento del suelo se detalla en la ilustración 3-7.37.

Ilustración 3-7.41:

Menú de precalentamiento de suelo

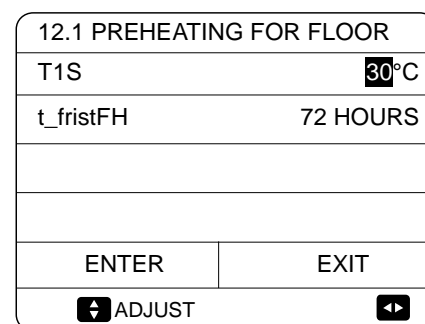
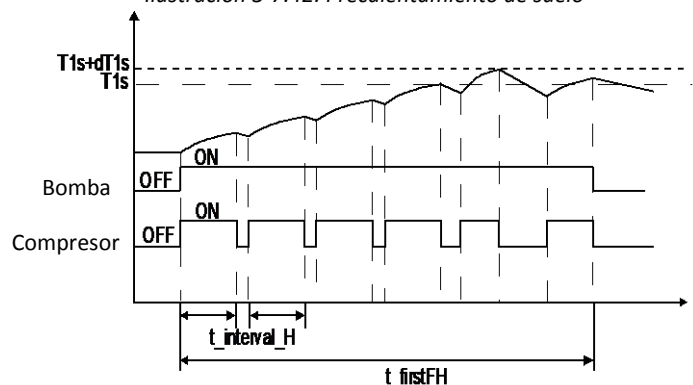


Ilustración 3-7.42: Precalentamiento de suelo

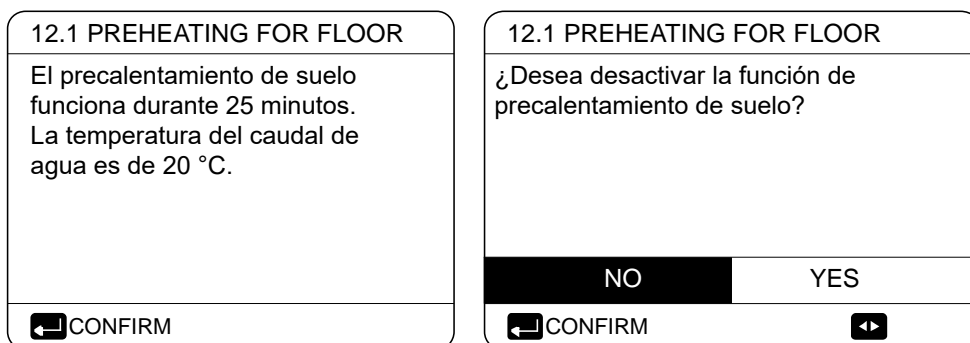


Abreviaturas:

t\_interval\_H: Retraso del reinicio del compresor en el modo de calefacción de locales. (Consulte el apartado 8.6 de la sección 3 titulado «Menú HEAT MODE SETTING»).

Mientras esté activado el precalentamiento de suelo, en la interfaz del usuario se mostrará la cantidad de minutos que ha estado funcionando y la temperatura del agua de salida de la bomba de calor. Durante el precalentamiento de suelo, todos los botones excepto **OK** estarán desactivados. Para salir del modo de precalentamiento del suelo, pulse **OK** y después seleccione **YES** cuando se solicite. Consulte la ilustración 3-7.38.

Ilustración 3-7.43: Pantallas del precalentamiento de suelo



### 7.15.3 FLOOR DRYING UP (SECADO DEL SUELO) MENU > FOR SERVICEMAN > SPECIAL FUNCTION > FLOOR DRYING UP

En los sistemas con circuitos de calefacción por suelo radiante que acaben de instalarse, se puede utilizar el modo de secado de suelo para eliminar la humedad de las losas y el subsuelo, y evitar que se deforme o se rompa durante el funcionamiento de la calefacción. El secado de suelo consta de tres fases:

- Fase 1: aumento gradual de la temperatura desde un punto de partida de 25 °C hasta la temperatura máxima.
- Fase 2: mantenimiento de la temperatura máxima.
- Fase 3: disminución gradual de la temperatura desde la temperatura máxima hasta los 45 °C.

Ilustración 3-7.44: Menú FLOOR DRYING UP

12.2 FLOOR DRYING UP	1/2	12.2 FLOOR DRYING UP	2/2
WARM UP TIME(t_DRYUP)	8 days	START DATE	01-01-2019
KEEP TIME(t_HIGHPEAK)	5 days		
TEMP. DOWN TIME(t_DRYDOWN)	5 days		
PEAK TEMP.(T_DRYPEAK)	45°C		
START TIME	15:00	ENTER	EXIT
ADJUST		ADJUST	

**WARM UP TIME(t\_DRYUP)** determina la duración de la fase 1.

**KEEP TIME(t\_HIGHPEAK)** determina la duración de la fase 2.

**TEMP. DOWN TIME(t\_DRYDOWN)** es la duración de la fase 3.

**T\_DRYPEAK** establece la temperatura programada del agua de salida de la bomba de calor en la fase 2.

**START TIME** establece la hora del arranque del secado de suelo.

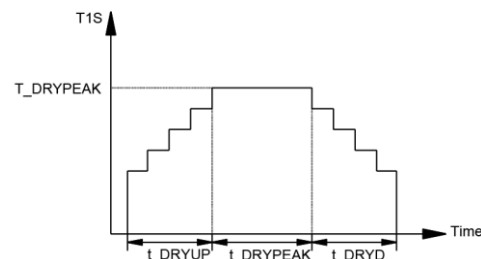
**START DATE** establece la fecha del inicio del secado de suelo.

En la ilustración 3-7.40 se detalla la temperatura programada del agua de salida de la bomba de calor durante el secado de suelo.

Durante la operación de secado de suelo, todos los botones excepto **OK** estarán desactivados. Para salir de la operación de secado de suelo, pulse **OK** y seleccione **YES** cuando se solicite.

Nota: En caso de avería de la bomba de calor, el modo de secado de suelo no se detendrá si se dispone de un calefactor eléctrico de reserva o una fuente de calor auxiliar y está configurado para funcionar en el modo de calefacción de locales.

Ilustración 3-7.45: Ajustes de FLOOR DRYING UP



## 7.16 AUTO RESTART (REINICIO AUTOMÁTICO)

MENU > FOR SERVICEMAN > AUTO RESTART

**AUTO RESTART** establece si la unidad vuelve a aplicar los mismos ajustes de la interfaz de usuario cuando vuelva la corriente después de un apagón. Seleccione **YES** para activar el reinicio automático o **NO** para desactivarlo.

Si la función de reinicio automático está activada, cuando vuelva la corriente tras un apagón, la unidad volverá a aplicar los ajustes de la interfaz de usuario previos al apagón. Si la función de reinicio automático está deshabilitada, cuando vuelva la corriente tras un apagón, la unidad no se reiniciará automáticamente.

## 7.17 POWER INPUT LIMITATION (LIMITACIÓN POTENCIA ENTRADA)

MENU > FOR SERVICEMAN > POWER INPUT LIMITATION

**POWER INPUT LIMITATION** establece el tipo de limitación de entrada de energía. El rango de ajuste es de 0 a 8. Si la unidad va a funcionar con una potencia de entrada mayor, seleccione 0. Si la unidad va a funcionar con una entrada de potencia menor, seleccione de 1 a 8, y la potencia de entrada y la capacidad disminuirán.

ilustracion 3-7.4 9: Valor límite (unidad: A)

Modelo \ Nº	0	1	2	3	4	5	6	7	8
4/6kW	18	18	16	15	14	13	12	12	12
8/10kW	19	19	18	16	14	12	12	12	12
12/14kW(1N)	30	30	28	26	24	22	20	18	16
16kW(1N)	30	30	29	27	25	23	21	19	17
12/14kW(3N)	14	14	13	12	11	10	9	9	9
16kW(3N)	14	14	13	12	11	10	9	9	9

Figure 3-7.47: AUTO RESTART menu

13 AUTO RESTART	
13.1 COOL/HEAT MODE	YES
13.2 DHW MODE	NON
ADJUST	◀▶

Ilustración 3-7.48: Menú POWER INPUT LIMITATION

14 POWER INPUT LIMITATION	
14.1 POWER INPUT LIMITATION	0
ADJUST	◀▶

## 7.18 INPUT DEFINE (DEFINICIÓN ENTRADAS)

MENU > FOR SERVICEMAN > INPUT DEFINE

Ilustración 3-7.50: INPUT DEFINE

15 INPUT DEFINE	
15.1 M1M2	REMOTE
15.2 SMART GRID	NON
15.3 Tw2	NON
15.4 Tbt1	NON
15.5 Tbt2	NON
ADJUST	◀▶

15 INPUT DEFINE	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 SOLAR INPUT	NON
15.9 F-PIPE LENGTH	<10m
15.10 RT/Ta_PCB	NON
ADJUST	◀▶

15 INPUT DEFINE	
15.11 PUMP_I SILENT MODE	NON
15.12 DFT1/DFT2	DEFROST
ADJUST	◀▶

**INPUT DEFINE** sirve para configurar los sensores y las funciones de la instalación.

**M1M2** establece la función de control de M1M2 para el encendido y apagado (ON/OFF) remoto de la unidad, la AHS o el TBH.

**SMART GRID** establece si la señal de control de la red inteligente está conectada a la PCB del sistema hidráulico.

**Tw2** establece si hay un sensor de temperatura T1B instalado.

**Tbt1** establece si hay sensores de temperatura instalados en el depósito de compensación (el sensor Tbt1 se debe adquirir por separado; Tbt2 reservado).

**Ta** establece el tipo de conexión del sensor Ta (HMI: Ta en el controlador por cable; unidad interior: Ta conectada a la PCB del sistema hidráulico)

**Ta-adj** es un valor de corrección de Ta.

**SOLAR INPUT** establece si la señal de control solar está conectada a la PCB del sistema hidráulico. (0=NO; 1=CN18; Tsolar 2=CN11SL1SL2)

**F-PIPE LENGTH** establece la longitud de los tubos de refrigerante entre la unidad exterior y la unidad interior.

**RT/Ta\_PCB** establece la validez del M-kit.


El **modo silencioso de la bomba** puede reducir la potencia máxima de la bomba de agua en un 5 % para disminuir el ruido de la bomba de calor.

**DFT1/DFT2** sirve para configurar los puertos DFT1 y DFT2 del módulo hidráulico como DEFROST (descongelar) o ALARM (la función de alarma solo puede funcionar con una versión de software de la UI superior a V99).

## 7.19 CASCADE SET (AJUSTE DE CASCADA)

### MENU > FOR SERVICEMAN > CASCADE SET

Ilustración 3-7.51: AJUSTE EN CASCADA

16 CASCADE SET	
16.1 PER_START	20%
16.2 TIME_ADJUST	5 MIN
16.3 ADDRESS RESET	FF
 ADJUST	

**PER\_START** sirve para configurar el porcentaje de unidades que se van a arrancar después de encender el sistema por primera vez. Por ejemplo:

Total units	PER_START	Starting units
6	50%	3
6	30%	2


**TIME\_ADJUST** establece el periodo de evaluación de la adición y sustracción de unidades

**ADDRESS RESET** restablece el código de dirección de la unidad ("FF" es un código de dirección inválido). Por lo general, el programa configurará la dirección de cada unidad automáticamente. Esta función solo se tiene que usar cuando la unidad pierda la dirección y aparezca el código de error Hd. Después de ajustar la dirección, pulse el botón "UNLOCK" para confirmar.

## 7.20 HMI ADDRESS SET (AJUSTE DIRECCIÓN HMI)

### MENU > FOR SERVICEMAN > HMI ADDRESS SET

Ilustración 3-7.52: HMI ADDRESS SET

17 HMI ADDRESS SET	
17.1 HMI SET	MASTER
17.2 HMI ADDRESS FOR BMS	1
17.3 STOP BIT	1
	

**HMI SET** sirve para establecer el controlador por cable como principal o secundario. (0=PRINCIPAL, 1=SECUNDARIO) Cuando HMI SET está ajustado como SECUNDARIO, el controlador solo puede cambiar el modo de funcionamiento, encender o apagar y ajustar la temperatura, pero no puede ajustar otros parámetros y funciones.

**HMI ADDRESS FOR BMS** establece el código de la dirección HMI para el BMS (solo funciona con el controlador principal).

El **STOP BIT** (bit de parada) del controlador por cable y del software del ordenador superior debe ser el mismo para garantizar la fiabilidad de la transformación de datos.

## 8 Parámetros de funcionamiento

MENU > OPERATION PARAMETER

En este menú, el instalador o el técnico de mantenimiento podrá revisar los parámetros de funcionamiento. Los parámetros de funcionamiento tienen 9 páginas, como se indica a continuación.

*Ilustración 3-9.1: Parámetros de funcionamiento*

OPERATION PARAMETER	#01
ONLINE UNITS NUMBER	1
OPERATE MODE	COOL
SV1 STATE	ON
SV2 STATE	OFF
SV3 STATE	OFF
PUMP_I	ON
ADDRESS	1/9

OPERATION PARAMETER	#01
PUMP-O	OFF
PUMP-C	OFF
PUMP-S	OFF
PUMP-D	OFF
PIPE BACKUP HEATER	OFF
TANK BACKUP HEATER	ON
ADDRESS	2/9

OPERATION PARAMETER	#01
GAS BOILER	OFF
T1 LEAVING WATER TEMP.	35°C
WATER FLOW	1.72m <sup>3</sup> /h
HEAT PUMP CAPACTIY	11.52kW
POWER CONSUM.	1000kWh
Ta ROOM TEMP	25°C
ADDRESS	3/9

OPERATION PARAMETER	#01
T5 WATER TANK TEMP.	53°C
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP.	35°C
TIS' C1 CLIMATE CURVE TEMP.	35°C
TIS2' C2 CLIMATE CURVE TEMP.	35°C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-OUTLET TEMP.	30°C
ADDRESS	4/9

OPERATION PARAMETER	#01
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
ADDRESS	5/9

OPERATION PARAMETER	#01
ODU MODEL	6kW
COMP.CURRENT	12A
COMP.FREQUENCY	24Hz
COMP.RUN TIME	54 MIN
COMP.TOTAL RUN TIME	1000Hrs
EXPANSION VALVE	200P
ADDRESS	6/9

OPERATION PARAMETER	#01
FAN SPEED	600R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	46Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	5
SUPPLY VOLTAGE	230V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420V
DC GENERATRIX CURRENT	18A
ADDRESS	7/9

OPERATION PARAMETER	#01
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	35°C
T2B PLATE F-IN TEMP.	35°C
Th COMP. SUCTION TEMP.	5°C
Tp COMP. DISCHARGE TEMP.	75°C
ADDRESS	8/9

OPERATION PARAMETER	#01
T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP.	5°C
T4 OUTDOOR AIR TEMP.	5°C
TF MODULE TEMP.	55°C
P1 COMP. PRESSURE	2300kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
ADDRESS	9/9



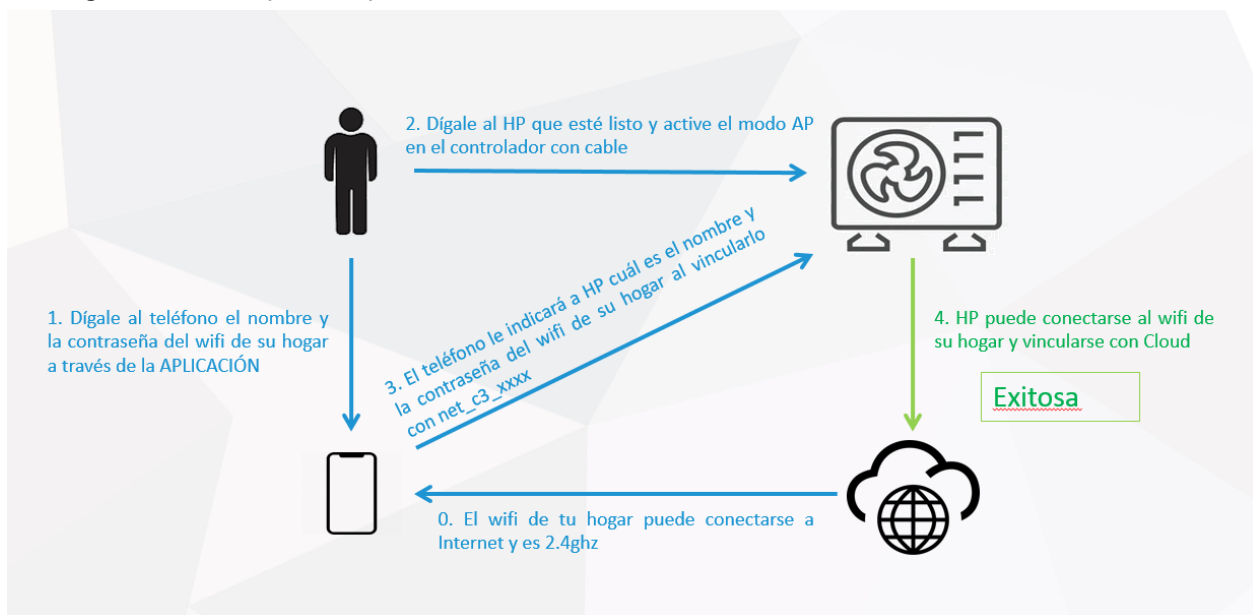


sincrónica de datos a la nube y visualización enchufable) deberán cumplir con el requisito de admitir el cálculo del consumo de energía para unidades internas y externas al mismo tiempo. 5.4 MEDICIÓN DE ENERGÍA en el controlador cableado está configurada en Sí.

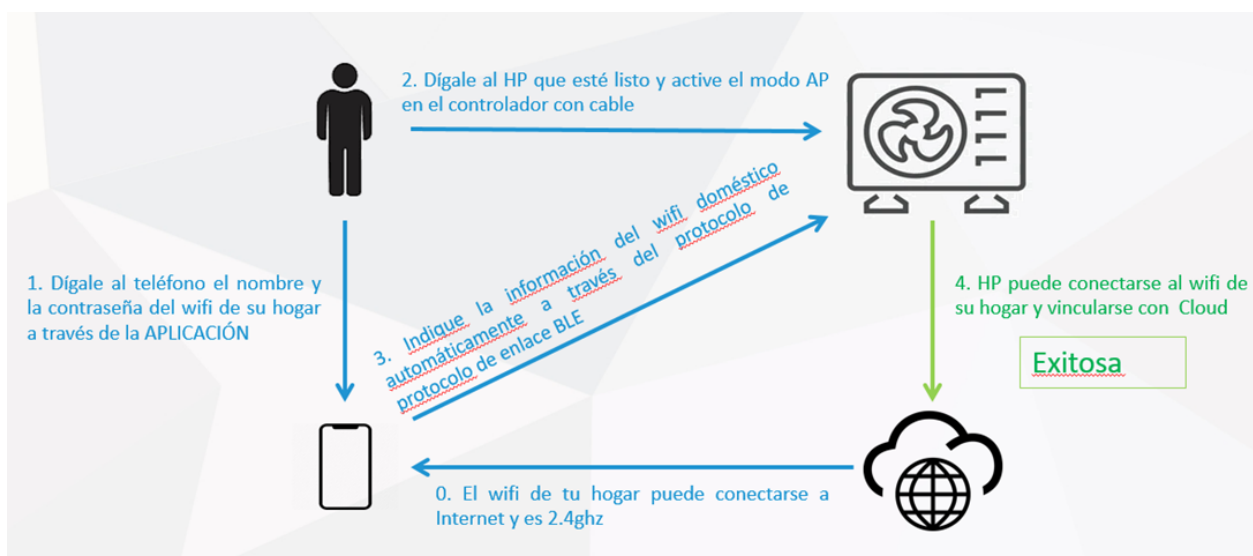
## 10 Directrices de AJUSTE de red

El controlador con cable realiza un control inteligente con un módulo WIFI incorporado, que recibe la señal de control de la APLICACIÓN. Antes de conectar la WLAN, verifique si el enrutador en su entorno está activo y asegúrese de que el controlador con cable esté bien conectado a la señal inalámbrica. Cuando el producto esté conectado a la red, asegúrese de que el teléfono esté lo más cerca posible del producto. Kosner actualmente solo admite enrutadores de banda de 2,4 GHz. No se recomiendan caracteres especiales (puntuación, espacios, etc.) como parte del nombre de la WLAN. Se recomienda que no conecte más de 10 dispositivos a un solo enrutador para que los electrodomésticos no se vean afectados por una señal de red débil o inestable. Si se cambia la contraseña del enrutador o WLAN, borre todas las conlustraciones y reinicie el dispositivo. La interfaz de la APLICACIÓN cambia de vez en cuando a medida que la APLICACIÓN se actualiza y puede variar ligeramente con respecto a los de este documento.

### 10.1 Lógica de conexión (modo AP)



### 10.2 Lógica de conexión (modo Bluetooth)



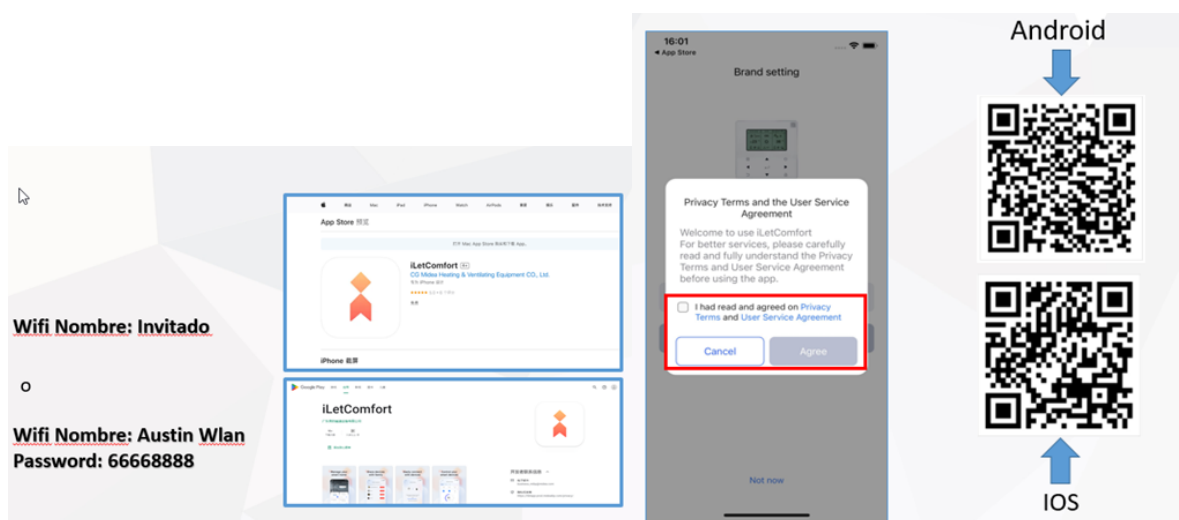
**Ahorre 50% de tiempo en comparación con la conexión en modo AP**

### 10.3 Conexión de la aplicación

1. Descarga e instala la APP iLetComfort
2. Ingrese o escanee el nombre de la marca (operación en la APLICACIÓN)
3. Inicie sesión o regístrese para obtener una cuenta propia del usuario (operación en la APLICACIÓN)
4. Vincule la aplicación Comfort Home con la HMI (funcionamiento tanto en la aplicación como en la HMI)
5. Cambie el nombre del dispositivo de bomba de calor después de vincularlo correctamente (operación en la APLICACIÓN)

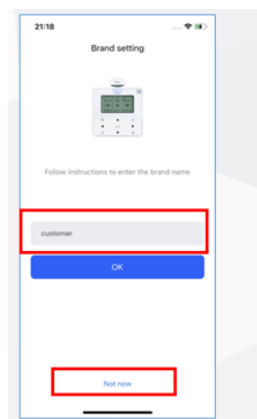
### 10.4 Descarga e instala la aplicación

1. Escanee el código QR directamente o busque iLetComfort. Lea y acepte los términos y condiciones y luego acceda a la aplicación.



### 10.5 CONFIGURACIÓN de marca

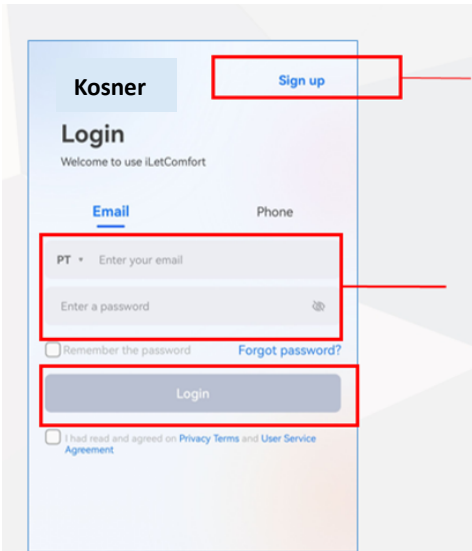
Cuando sea la primera vez que abra la aplicación iLetComfort, ingrese el código de registro. Puede ser la marca de su producto KOSNER o puede ingresar "cliente" directamente.



**\*Nota:**

1. Para el usuario que no puede ingresar el nombre de la marca correctamente, comuníquese con el proveedor del dispositivo para obtener información precisa.
2. Para una aplicación de otra marca, ingrese "cliente" como código de registro. O hace clic en "Ahora no". Entonces no aparecerá ningún logotipo en la aplicación.

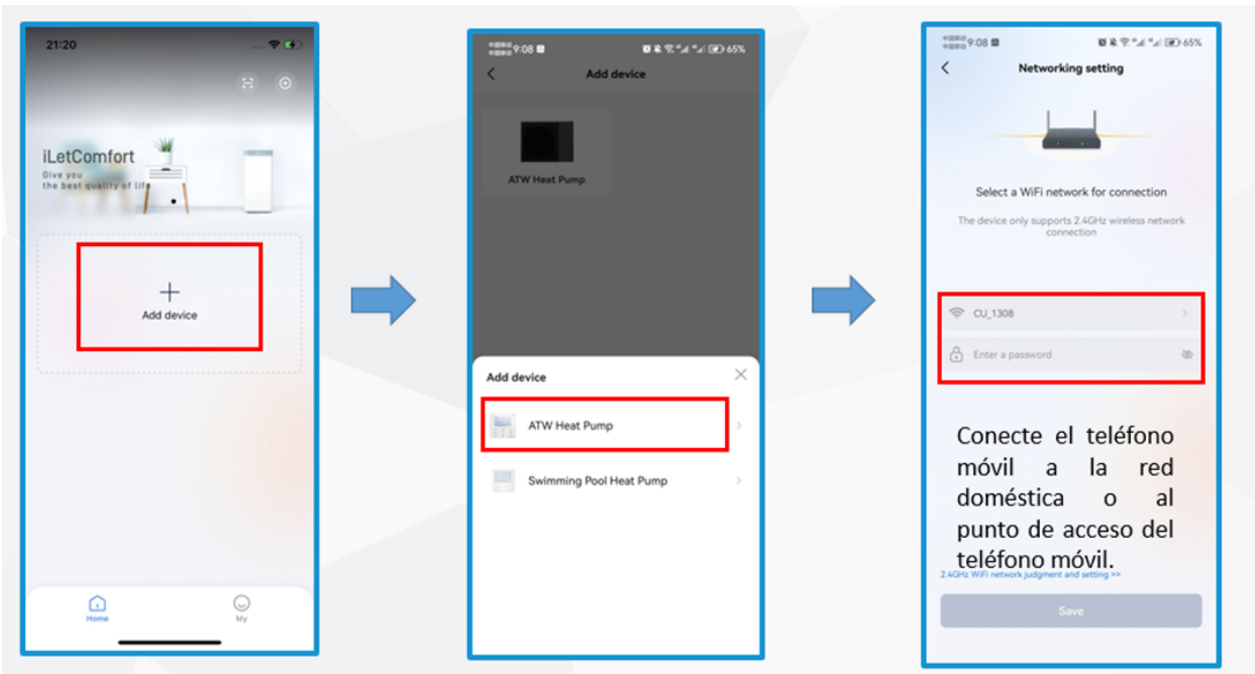
### 10.6 Inicia sesión o regístrate

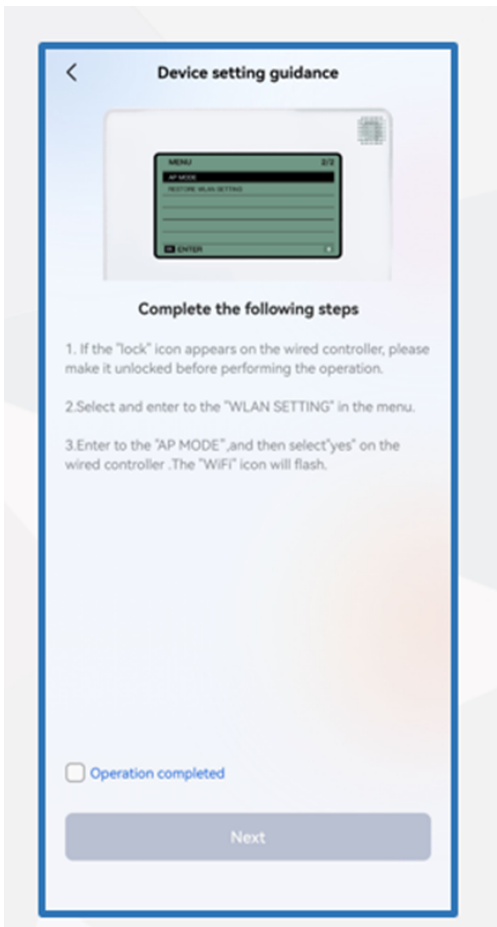


Haga clic en registrarse ahora para crear una nueva cuenta si nunca antes ha creado una cuenta de iLetComfort.

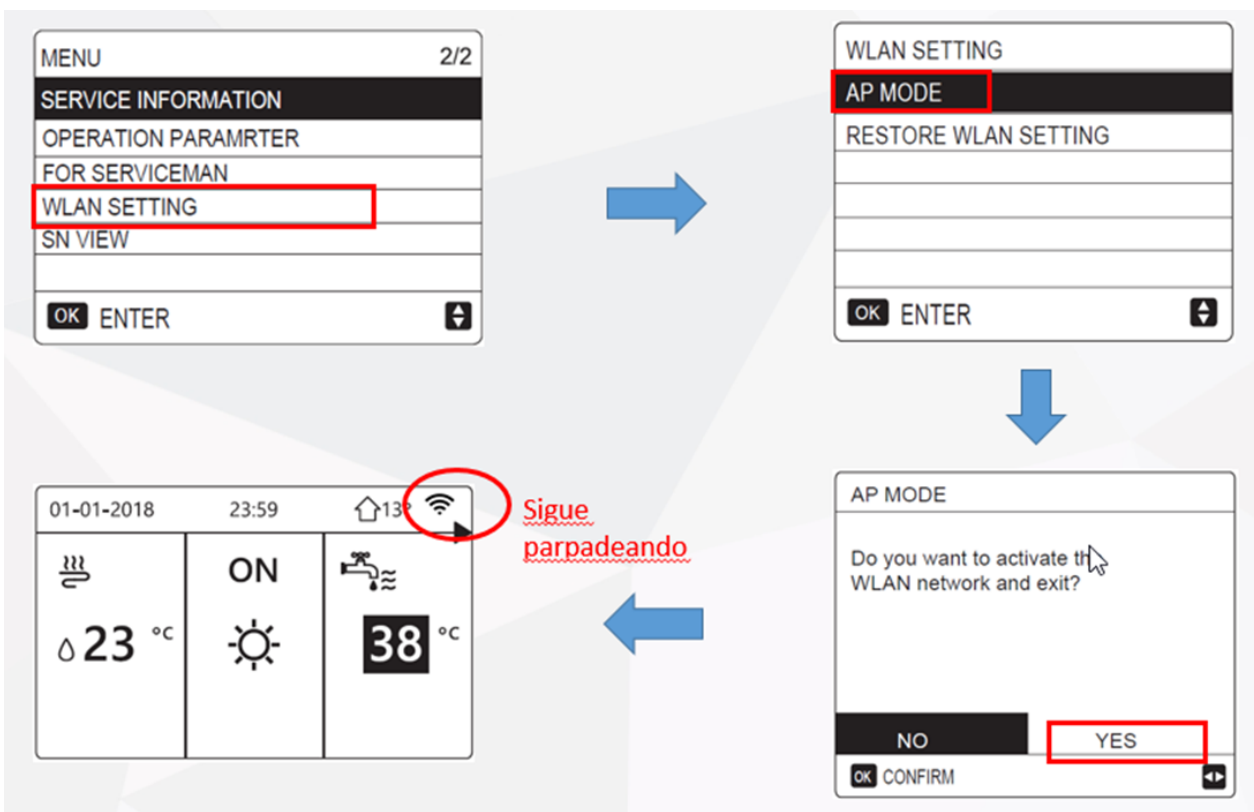
Si ya creó una cuenta anteriormente, ingrese su dirección de correo electrónico y contraseña, luego haga clic en iniciar sesión.

### 10.7 Realizar un enlace



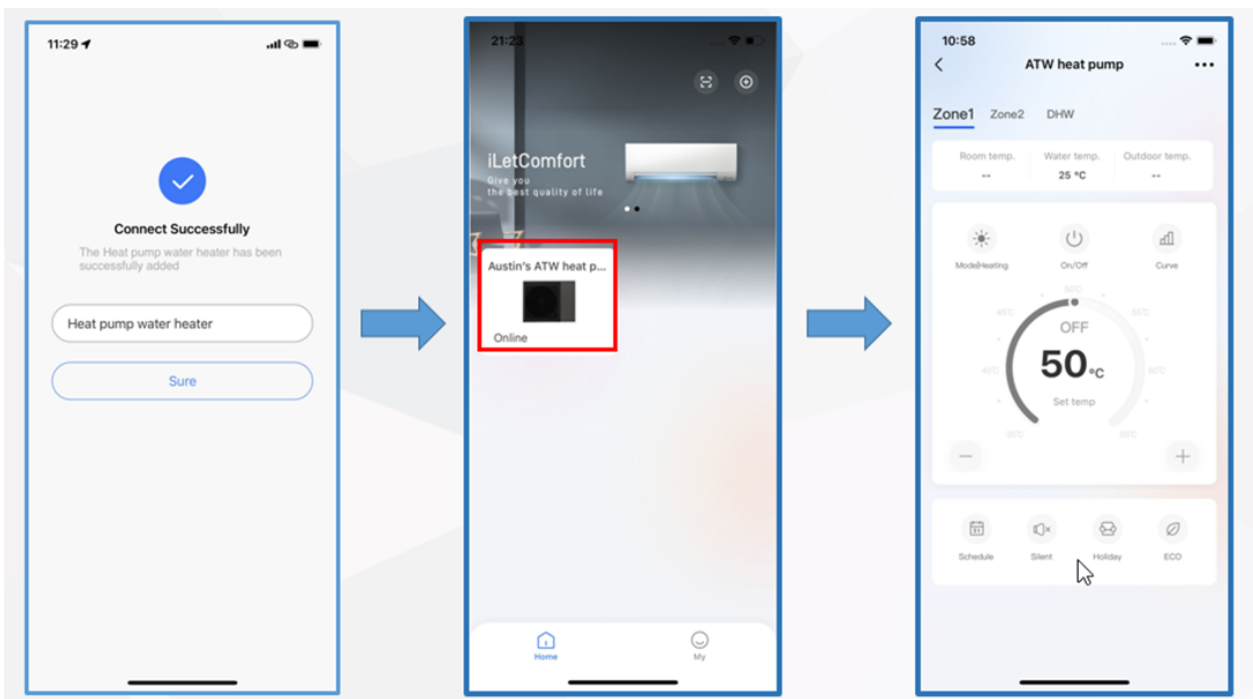


Según la guía de esta diapositiva. Entonces pasemos a operar la HMI.





### 10.8 Cambia el nombre de tu dispositivo



### 10.9 Resultado de vinculación

The diagram illustrates the HMI connection status and the WLAN settings menu. The top part shows a control panel with three sections: a water icon with '23 °C', a sun icon with 'ON', and a water tap icon with '38 °C'. A red circle highlights the Wi-Fi icon in the top right corner. A blue arrow points from this icon to a text box. The bottom part shows a 'WLAN SETTING' menu with options: 'AP MODE' (highlighted in black), 'RESTORE WLAN SETTING' (highlighted with a red box), and several empty rows. A blue arrow points from the 'RESTORE WLAN SETTING' option to another text box.

Se Muestra fijo

¡Este caso significa que la HMI está vinculada correctamente!

Para realizar una reconexión después de una falla o evitar cualquier problema de conexión, recuerde siempre "RESTAURAR LA CONFIGURACIÓN DE WLAN".

## 10.10 Solución de problemas comunes

Los códigos que se muestran a continuación son los últimos cuatro números de los códigos de error.

### 4090 Cuando estaba en la red de distribución AP, el módulo devolvió una contraseña incorrecta.

Compruebe si la contraseña del wifi de su hogar o del AP wifi del controlador se ingresó incorrectamente

Contraseña wifi AP: 12345678



### 4011 La red de distribución de AP no encontró el dispositivo dentro del período de tiempo de espera en modo AP

1. El punto de acceso AP es inestable: el teléfono móvil debería estar un poco más cerca del dispositivo; El wifi se apaga automáticamente. [iOS] permisos de red local-configuración-del-sistema-administración de permisos de aplicaciones
2. Al conectarse al punto de acceso AP en la página de configuración del teléfono móvil, el teléfono móvil cambia a la interfaz de la aplicación antes de que aparezca el icono de wifi en el teléfono móvil.
3. Primero restaure el wifi y luego reinicie la aplicación. La red net\_c3\_xxx original del teléfono móvil también se elimina primero e intenta encontrarla nuevamente.

### 4013 La red de distribución no encontró el dispositivo dentro del período de tiempo de espera en modo STA

1. La contraseña del enrutador se ingresó incorrectamente
2. El enrutador está sobrecargado
3. **Fallo del módulo wifi del controlador**



### 4169 La red de distribución AP y LAN están en línea y buscan su y números aleatorios en la nube, pero no se puede encontrar nada

La nube proporciona una página que se puede utilizar para probar si puede conectarse a Cloud [Prueba la función]telnet module.appsmb.com 443

### 4122 El wifi actual no puede acceder a la nube.

Debes volver a seleccionar un wifi disponible en la lista de configuración de wifi



### 1307 El dispositivo no pudo conectarse a la nube.

El entorno del paquete de instalación es incorrecto, descárguelo e instálelo nuevamente desde la tienda de aplicaciones;



## 11 Directrices de la función USB

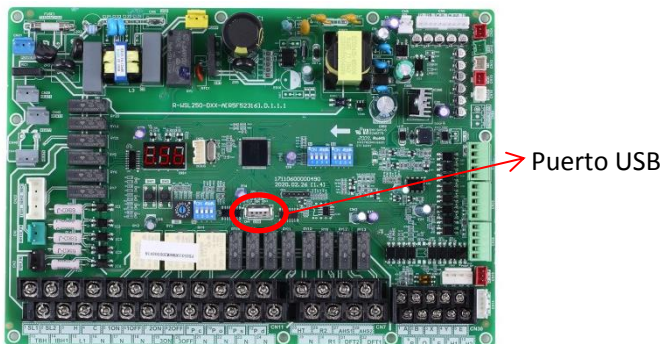
### 11.1 Transmisión de la configuración de parámetros entre los controladores por cable

El instalador puede copiar rápidamente los parámetros del controlador por cable de la unidad A a la unidad B a través de un disco USB, lo que ahorrará tiempo de instalación. Esto son los pasos a seguir:

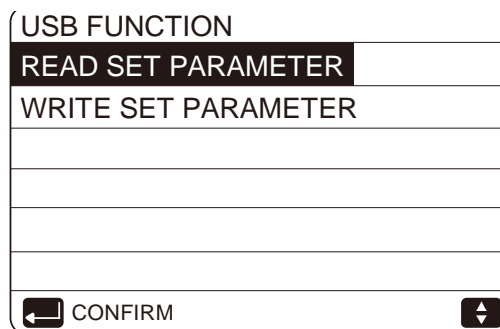
Paso 1:

Enchufe el disco U en el puerto de la PCB hidráulica de la unidad A.

Aparecerá "USB" en la pantalla digital



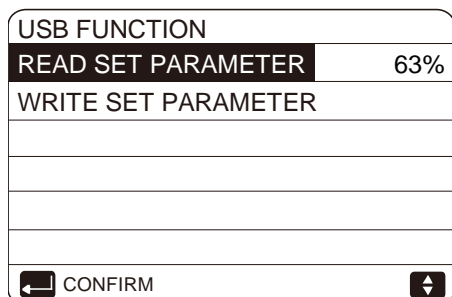
La interfaz del controlador con cable cambia automáticamente



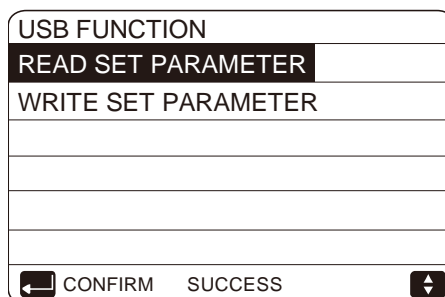
Paso 2:

Seleccione READ SET PARAMETER y pulse OK; entonces aparecerá una barra de progreso. Cuando el proceso haya finalizado, se mostrará SUCCESS debajo y se generará un archivo de Excel dentro del disco USB que no se podrá ver en la interfaz del controlador por cable, pero que los usuarios podrán encontrar en el ordenador.

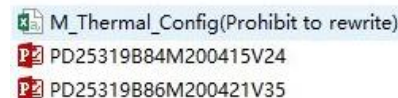
Seleccione READ SET PARAMETER



Finalizado



EXCEL generado

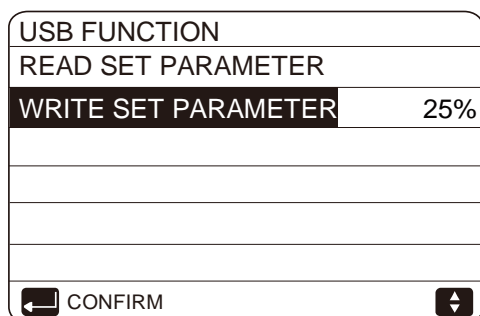


Posteriormente, si fuera necesario corregir los parámetros, conecte el USB al ordenador, abra el archivo Excel para cambiar los parámetros y guárdelo. No cambie el nombre o el formato del archivo. No se permite que personas no profesionales cambien los parámetros. Kosner recomienda utilizar el controlador con cable para cambiar los parámetros.

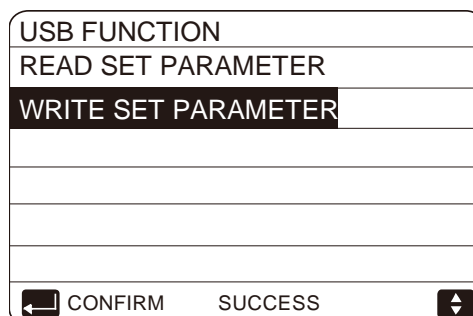
Paso 3:

Conecte el disco USB al puerto del PCB hidráulico de la unidad B y seleccione WRITE SET PARAMETER. Entonces aparecerá una barra de progreso. Cuando el proceso haya terminado, aparecerá SUCCESS (ÉXITO).

Seleccione WRITE SET PARAMETER



Finalizado





## 12 Curvas relacionadas con el clima

Se pueden seleccionar las curvas relacionadas con el clima en la interfaz de usuario, en **MENU > PRESET TEMPERATURE > WEATHER TEMP. SET.**

En modo refrigeración, se pueden seleccionar las ocho curvas ya establecidas en la interfaz de usuario. Una vez seleccionada la curva, la temperatura programada del agua de salida (T1s) estará determinada por la temperatura exterior (T4).

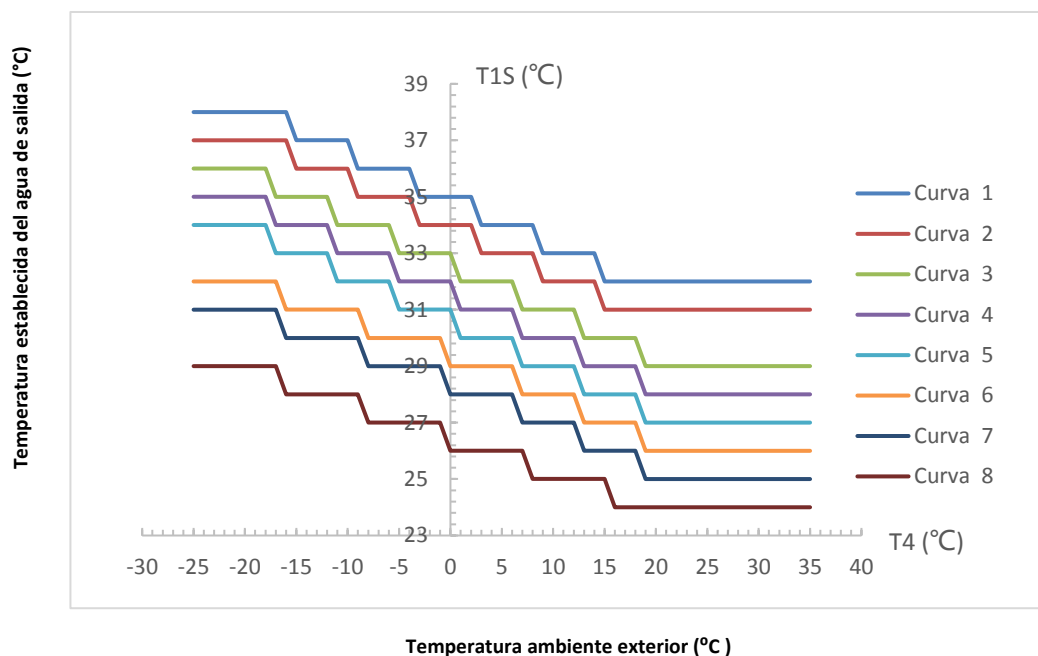
El modo ecológico solo es válido en el modo de calefacción. En este programa, la temperatura del agua es más baja para ahorrar energía.

La relación entre la temperatura ambiente exterior (T4) y la temperatura programada del agua de salida (T1s) se describe en las ilustraciones 3-9.2, 3-9.3, 3-9.4 y 3-9.5.

Ilustración 3-9.1: Menú WEATHER TEMP. SET

PRE SET TEMPERATURE		
PRESET TEMP	WEATHER TEMPSET	ECO MODE
ZONE1 C-MODE LOW TEMP	OFF	OFF
ZONE1 H-MODE LOW TEMP	OFF	OFF
ZONE2 C-MODE LOW TEMP	OFF	OFF
ZONE2 H-MODE LOW TEMP	OFF	OFF
<input type="checkbox"/> ON/OFF		<input type="checkbox"/>

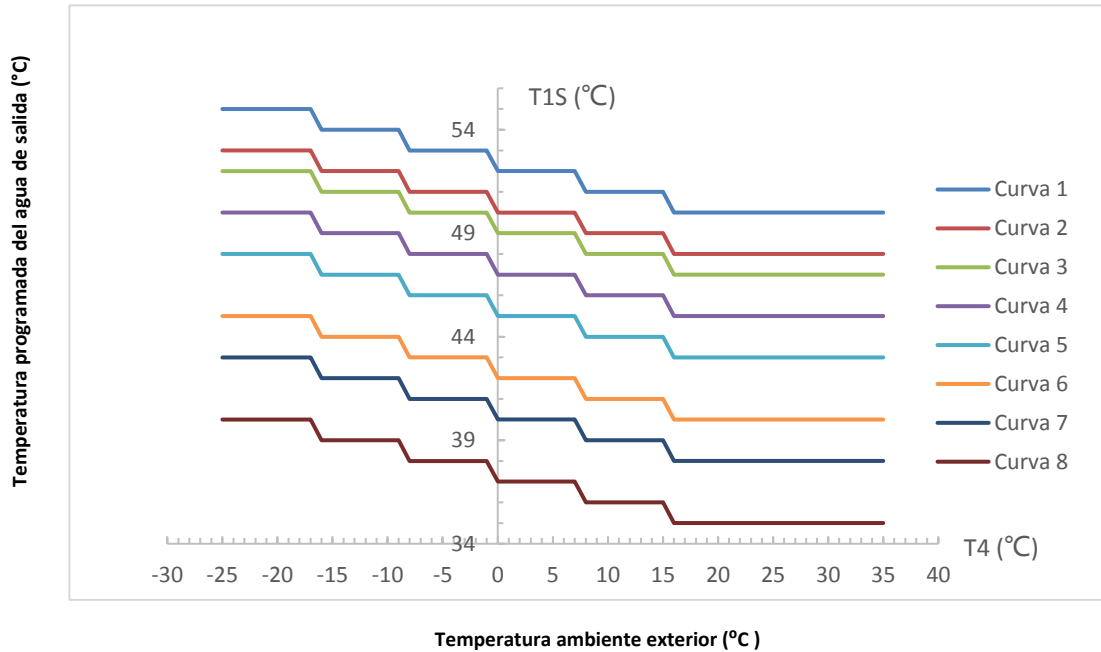
Ilustración 3-9.2: Curvas de temperatura baja en modo de calefacción<sup>1</sup>



Notas:

1. Solo dispone de curvas para el ajuste de temperatura baja en el modo de calefacción en caso de que la temperatura baja esté ajustada en este modo.
2. La curva 4 es la curva predeterminada en modo de calefacción a temperatura baja y la curva 6 es la curva predeterminada en el modo ecológico.

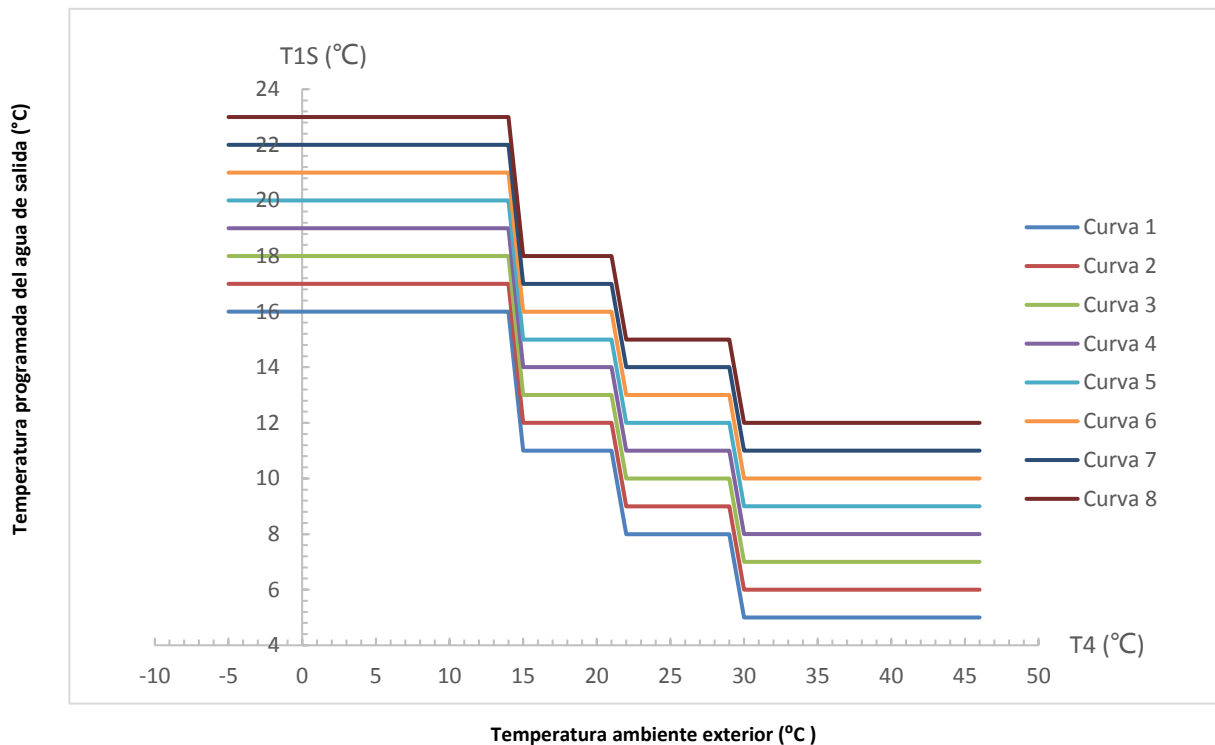
Ilustración 3-9.3: Curvas de temperatura alta en modo de calefacción<sup>1</sup>



Notas:

1. Solo dispone de curvas para el ajuste de temperatura alta en modo de calefacción en caso de que la temperatura alta esté ajustada en este modo.
2. La curva 4 es la curva predeterminada en modo de calefacción a temperatura alta y la curva 6 es la curva predeterminada en modo ecológico.

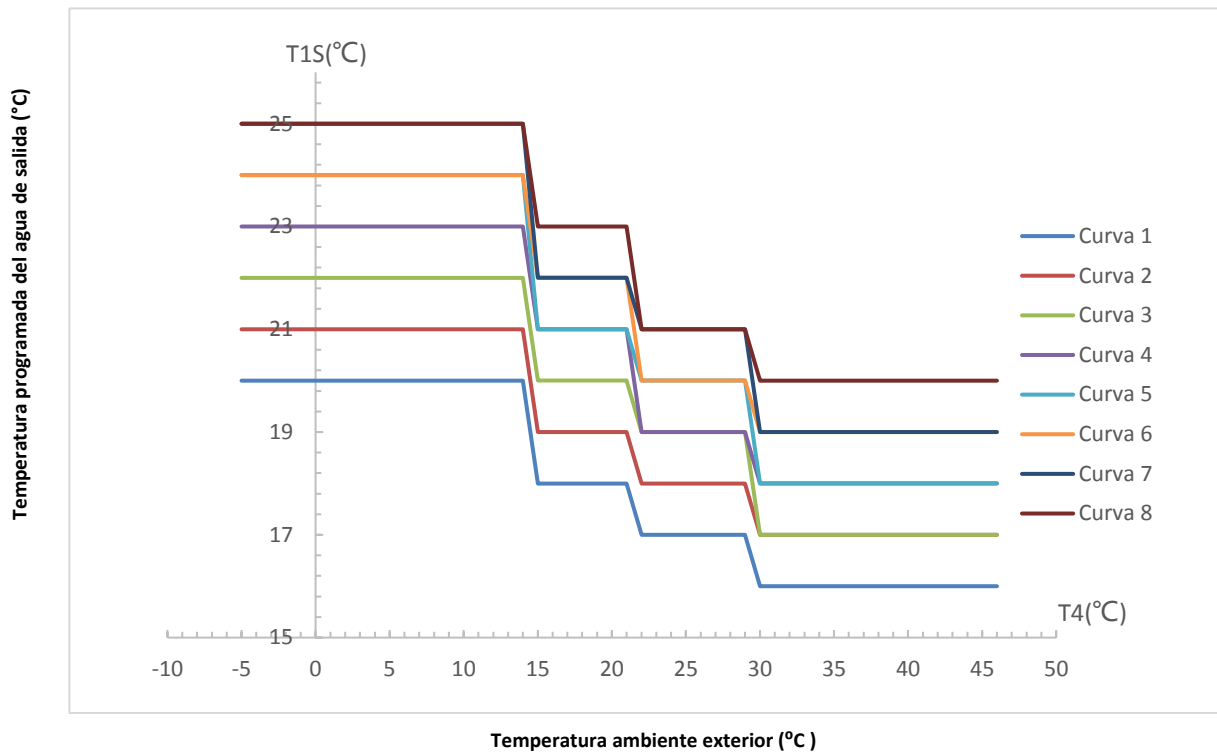
Ilustración 3-9.4: Curvas de temperatura baja en modo de refrigeración<sup>1</sup>



Notas:

1. Solo dispone de curvas para el ajuste de temperatura baja en modo de refrigeración en caso de que la temperatura baja esté ajustada en este modo.
2. La curva 4 es la predeterminada en modo de refrigeración a baja temperatura y la curva 6 es la predeterminada en el modo ecológico.

Ilustración 3-9.5: Curvas de temperatura alta en modo de refrigeración<sup>1</sup>



Notas:

1. Solo dispone de curvas para el ajuste de temperatura alta en modo de refrigeración en caso de que la temperatura baja esté ajustada en este modo.
2. La curva 4 es la predeterminada en modo de refrigeración a alta temperatura y la curva 6 es la predeterminada en el modo ECO.

Hay una curva personalizada que se puede configurar de acuerdo con los hábitos de uso. El usuario debe introducir la temperatura ambiente y la temperatura deseada del agua para que se calcule la curva personalizada. Para el ajuste de los parámetros T1SETH1, T1SETH2, T4H1 y T4H2, consulte el apartado 8.6 de la Sección 3 «Menú HEAT MODE SETTING». Para el ajuste de los parámetros T1SETC1, T1SETC2, T4C1 y T4C2, consulte el apartado 8.5 de la sección 3 «Menú COOL MODE SETTING»

Ilustración 3-9.6: Curva de ajuste automático para el modo de calefacción

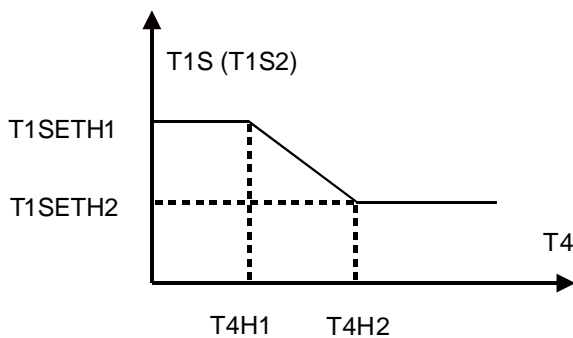
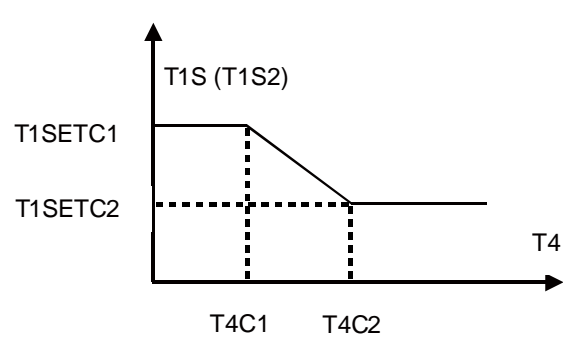


Ilustración 3-9.7: Curva de ajuste automático para el modo de refrigeración



## 13 Tabla de códigos de error

Tabla 3-10.1: Tabla de códigos de error

Códigos de error	Contenido <sup>2</sup>
C7	Protección contra la temperatura demasiado alta del módulo transductor.
E0	Fallo en el caudal de agua (E8 aparece 3 veces)
E1	Error de secuencia de fase (en los modelos trifásicos)
E2	Error de comunicación entre la placa de control principal del módulo hidráulico y la interfaz de usuario
E3	Error del sensor de temperatura de salida del agua del intercambiador de calor del calefactor eléctrico de reserva T1
E4	Error del sensor de temperatura del depósito de agua caliente sanitaria T5
E5	Error del sensor de temperatura de salida del refrigerante del lado del aire del intercambiador de calor T3
E6	Error del sensor de temperatura ambiente exterior (T4)
E7	Error del sensor del depósito de compensación Tbt1
E8	Fallo en el caudal de agua 3 veces
E9	Error del sensor de temperatura del tubo de aspiración Th
EA	Error del sensor de temperatura del tubo de descarga Tp
Eb	Error del sensor Tsolar de la placa solar
Ec	Error del sensor del depósito de compensación Tbt2
Ed	Error del sensor de temperatura de entrada del agua del intercambiador de calor del lado del agua Twin
EE.	Error en la EEPROM de la caja hidráulica
F1	La tensión de la generatriz de CC es demasiado baja
H0	Error de comunicación entre el chip de control principal y el chip de control principal de la caja hidráulica
H1	Error de comunicación entre el chip de control principal de la unidad exterior y el chip de control del inversor
H2	Error del sensor de temperatura de salida del refrigerante del intercambiador de calor del lado del agua (tubo de líquido)
H3	Error en el sensor de temperatura de entrada del refrigerante en el intercambiador de calor del lado del agua (tubo de gas)
H4	Protección del módulo inversor (el error L0/L1 aparece 3 veces en una hora)
H5	Error del sensor de temperatura ambiente Ta
H6	Error del ventilador de CC
H7	Tensión anómala del circuito principal
H8	Error del sensor de presión
H9	Error del sensor de temperatura de salida de agua Tw2 de la zona 2
HA	Error del sensor de temperatura de salida del agua del intercambiador de calor del lado del agua
Hb	Protección del PP tres veces seguidas y Twout < 7 °C
Hd	Error de comunicación entre la unidad principal y la secundaria (en paralelo)
HE	Error de comunicación entre la placa principal y la placa de transferencia del termostato
H.F.	Error en la EEPROM del sistema de refrigeración
HH	El error H6 aparece 10 veces en 120 minutos
HP	Protección contra la presión baja (presión de < 0,6 MPa 3 veces en una hora)
P0	Protección contra la presión baja
P1	Protección contra la presión alta
P3	Protección de corriente del compresor
P4	Protección del sensor de temperatura de descarga TP
P5	Protección por las diferencias de temperatura entre las temperaturas de entrada y salida del agua del intercambiador de calor del lado del agua
P6	Protección del módulo inversor
L0	Protección del módulo inversor
L1	Protección por tensión baja del bus de CC

L2	Protección por alto voltaje del bus de CC
L4	Error MCE
L5	Protección de velocidad cero
L7	Error de secuencia de fase
L8	Protección de variación de la frecuencia del compresor superior a 15 Hz en un segundo
L9	Protección cuando la frecuencia real del compresor difiere de la frecuencia objetivo en más de 15 Hz
Pb	Protección anticongelante del intercambiador de calor del lado del agua
Pd	Protección de la temperatura de salida del refrigerante del condensador en modo de refrigeración
PP	La temperatura de entrada del intercambiador de calor del lado del agua es superior a la temperatura de salida en el modo de calefacción/ACS
bH	Error de la placa PED





Kosner se reserva el derecho a modificar las especificaciones del producto y a retirar o sustituir productos sin notificación previa o comunicado público. Kosner desarrolla y mejora sus productos de forma continua.

Debido al compromiso permanente de Kosner con la calidad, las especificaciones, capacidades y dimensiones están sujetas a cambios sin previo aviso y sin incurrir en ninguna responsabilidad. La instalación, ajuste, modificación, reparación o mantenimiento inadecuados pueden dar lugar a daños personales o daños en la propiedad. La instalación y reparaciones deben realizarse por un instalador o por un mantenedor cualificados.