



# Manual de Datos Técnicos

## M-Thermon A HP

MHC-V18W/D2RN8  
MHC-V22W/D2RN8  
MHC-V26W/D2RN8  
MHC-V30W/D2RN8



Gracias por haber adquirido nuestro producto.  
Antes de empezar a utilizar su equipo de aire acondicionado, lea atentamente este manual y  
consérvelo para futuras consultas.

# ÍNDICE

<b>Parte 1 Información general .....</b>	<b>3</b>
<b>Parte 2 Datos técnicos.....</b>	<b>19</b>
<b>Parte 3 Instalación y configuración.....</b>	<b>65</b>



# Parte 1

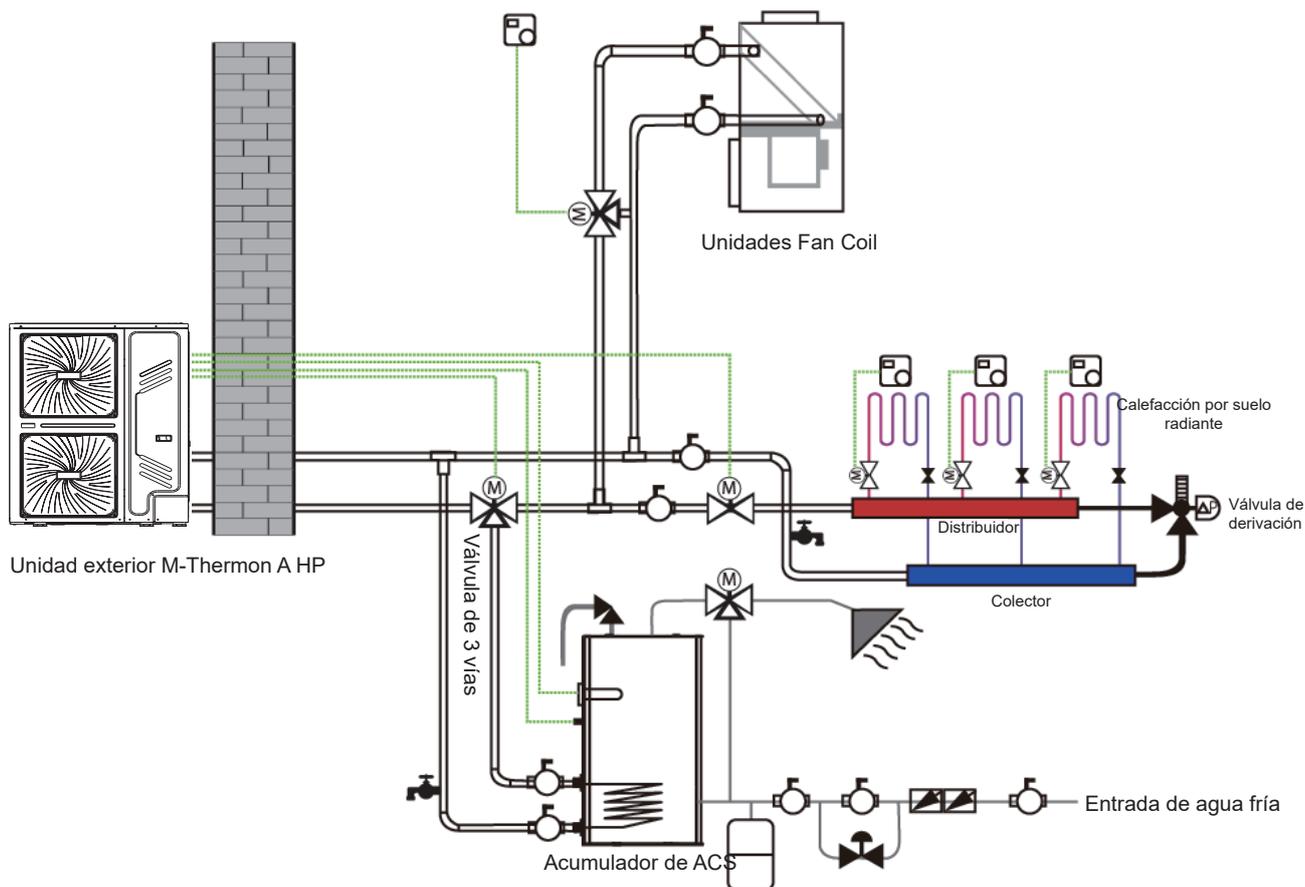
# Información general

1 Sistema M-Thermon A HP .....	4
2 Características de la unidad .....	6
3 Nomenclatura .....	6
4 Selección del diseño del sistema y la unidad .....	7
5 Aplicaciones típicas .....	9

## 1 Sistema M-Thermon A HP

### 1.1 Esquema del sistema

Figura 1-1.1: Esquema del sistema



M-Thermon A HP es un sistema integrado de bomba de calor aire-agua que constituye una solución única para disponer de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria. El sistema de bomba de calor exterior extrae el calor del aire exterior y lo transfiere a través de la tubería de refrigerante al intercambiador de calor de placas del sistema hidrónico. El agua caliente del sistema hidrónico circula hasta los emisores de calor de baja temperatura (circuitos de calefacción por suelo radiante o radiadores de baja temperatura) para proporcionar calefacción, y hasta el acumulador de agua caliente sanitaria para suministrar ACS. La válvula de 4 vías de la unidad exterior puede invertir el ciclo del refrigerante para que el sistema hidrónico pueda proporcionar agua fría para la refrigeración mediante el uso de unidades Fan Coil.

La capacidad calorífica de las bombas de calor disminuye con el descenso de la temperatura ambiente. El sistema M-Thermon A HP se puede equipar con un calentador eléctrico de respaldo para obtener mayor potencia calorífica en climas extremadamente fríos, cuando la capacidad de la bomba de calor es insuficiente. El calentador eléctrico de respaldo también sirve como dispositivo de reserva, en caso de que la bomba de calor falle, y como protección anticongelación de la tubería de agua exterior en invierno.

## 1.2 Configuraciones del sistema

El sistema M-Thermon A HP se puede configurar para que funcione con el calentador eléctrico activado o desactivado, y también se puede utilizar junto con una fuente de calor auxiliar, como una caldera.

La configuración elegida afecta a la capacidad que debe tener la bomba de calor. A continuación se describen tres configuraciones típicas. Consulte la Figura 1-1.2.

### Configuración 1: Solo bomba de calor

- La bomba de calor aporta la capacidad requerida y no se necesita capacidad de calefacción adicional.
- Requiere la selección de una bomba de calor de mayor capacidad e implica una mayor inversión inicial.
- Ideal para nuevas construcciones en proyectos donde la eficiencia energética sea primordial.

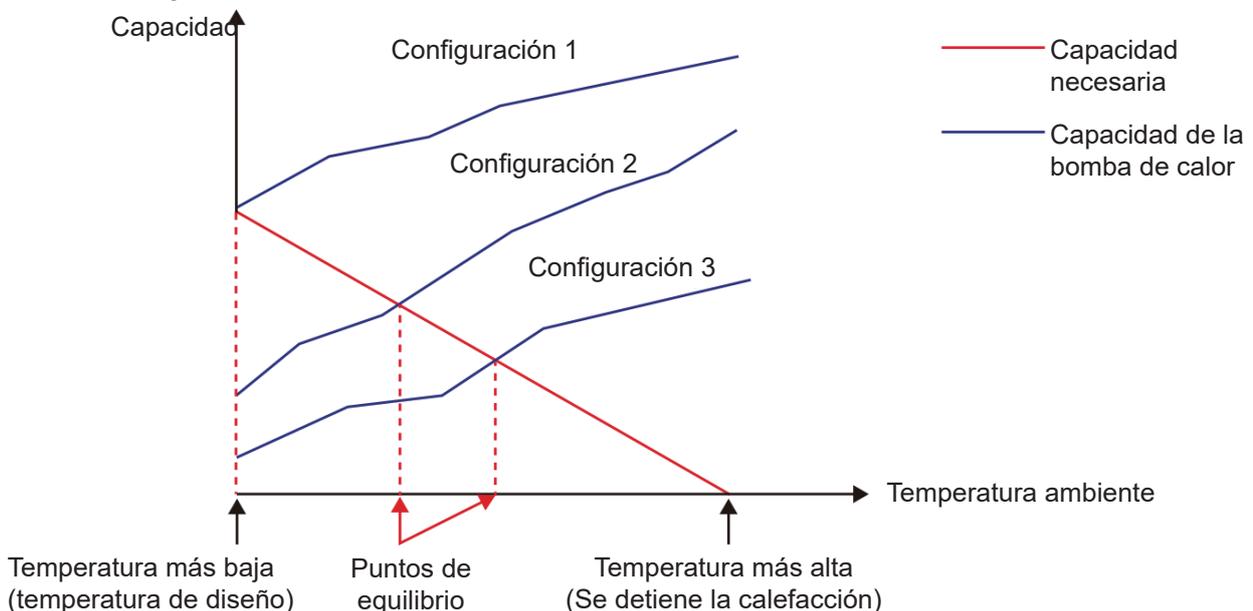
### Configuración 2: Bomba de calor con calentador eléctrico de respaldo

- La bomba de calor aporta la capacidad requerida hasta que la temperatura ambiente desciende por debajo del punto en el que la bomba de calor es capaz de proporcionar suficiente capacidad. Cuando la temperatura ambiente está por debajo de este punto de equilibrio (como se muestra en la Figura 1-1.2), el calentador eléctrico de respaldo suministra la capacidad de calefacción adicional requerida.
- El mejor equilibrio entre inversión inicial y costes de funcionamiento, con un coste del ciclo de vida más bajo.
- Ideal para construcciones nuevas.

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

- La bomba de calor aporta la capacidad requerida hasta que la temperatura ambiente desciende por debajo del punto en el que la bomba de calor es capaz de proporcionar suficiente capacidad. Cuando la temperatura ambiente cae por debajo de este punto de equilibrio (como se muestra en la Figura 1-1.2), dependiendo de la configuración del sistema, la fuente de calor auxiliar suministra la capacidad de calefacción adicional necesaria o la bomba de calor deja de funcionar y la fuente de calor auxiliar aporta la capacidad requerida.
- Permite utilizar una bomba de calor de menor capacidad.
- Ideal para reformas y mejoras.

Figura 1-1.2: Configuraciones del sistema

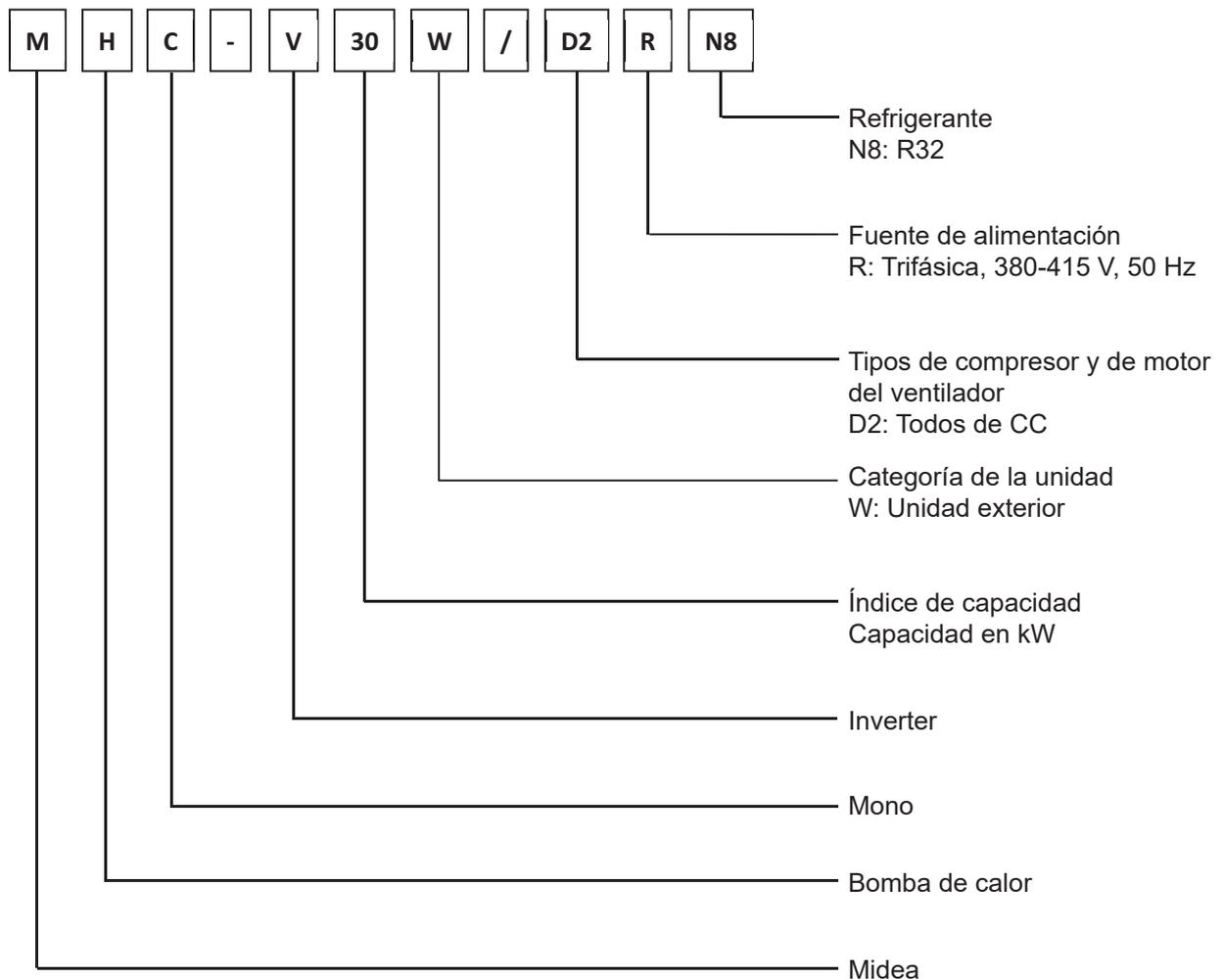


## 2 Capacidad de la unidad

Tabla 1-2.1: Capacidades y aspecto de la unidad

Capacidad	18kW	22kW	26kW	30kW
Modelo (MHC-)	V18W/D2RN8	V22W/D2RN8	V26W/D2RN8	V30W/D2RN8
Aspecto				

## 3 Nomenclatura



Manual de datos técnicos del sistema Midea M-Thermon A HP

## 4 Selección del diseño del sistema y la unidad

### 4.1 Procedimiento de selección

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

Calcule la superficie condicionada.  
 Seleccione los emisores de calor (tipo, cantidad, temperatura del agua y carga térmica).

#### Paso 2: configuración del sistema

Decidir si incluir AHS y ajustar la temperatura de conmutación de la AHS  
 Decidir si el calentador eléctrico de respaldo está activado o desactivado

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

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

Seleccione de forma provisional la capacidad de la unidad  
 M Thermon A HP de acuerdo con su capacidad nominal.

Capacidad correcta de las unidades exteriores para los elementos  
 siguientes:  
 Temperatura ambiente exterior / Humedad exterior / Temperatura de  
 salida del agua<sup>1</sup> / Altitud / Tipo de anticongelación

Capacidad de la unidad M Thermon A HP corregida  $\geq$  Carga calorífica  
 total exigida en unidades exteriores<sup>2</sup>

Sí

No

Selección del sistema  
 M-Thermon A HP  
 completada

Seleccione un modelo superior  
 o active el funcionamiento del  
 calentador eléctrico de respaldo.

#### Notas:

- Si las temperaturas de los emisores de calor no coinciden, deberá configurar la temperatura del agua de salida de la unidad M-Thermon A HP en el valor máximo de temperatura del agua exigido a los emisores de calor. Si la temperatura de diseño de la salida de agua cae entre las dos temperaturas indicadas en la tabla de capacidad de la unidad exterior, calcule la capacidad corregida por interpolación.
- Seleccione la cantidad de unidades Mono que satisfaga las necesidades totales de calefacción y refrigeración.

## 4.2 Selección de la temperatura del agua de salida (LWT) de M thermal

Los rangos de LWT recomendados para distintos tipos de emisores de calor son los siguientes:

- Para suelo radiante: 30 a 35 °C
- Para unidades con Fan Coil: 30 a 45 °C
- Para radiadores de baja temperatura: 40~50 °C

## 4.3 Optimización del diseño del sistema

Para obtener el máximo confort de la unidad M thermal con el mínimo consumo de energía es importante tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Elija emisores de calor que permitan que el sistema de la bomba de calor funcione a una temperatura de agua caliente lo más baja posible y, al mismo tiempo, proporcione suficiente calefacción.
- Asegúrese de seleccionar la curva de dependencia meteorológica correcta para el entorno de la instalación (estructura del edificio, clima), así como para las necesidades del usuario.
- La conexión de los termostatos de pared (suministro local) con el sistema hidráulico ayuda a prevenir el calentamiento excesivo de la estancia al detener la unidad exterior y la bomba de circulación cuando la temperatura ambiente supera el valor configurado en el termostato.

## 4.4 Aviso sobre el calentador de respaldo del acumulador

La bomba de calor se detendrá cuando T5 (temperatura del acumulador) haya alcanzado el mínimo de T5S (temperatura de ajuste del acumulador) y de T5stop (temperatura más alta del acumulador que puede alcanzarse con determinadas temperaturas ambientes solo con la bomba de calor) y haya durado 5 s. El valor de T5stop se indica a continuación. Si T5S es más alta que T5stop, T5S no se podrá alcanzar con la bomba de calor solamente. En este caso, se necesitará el calentador de respaldo del acumulador para poder alcanzar T5S.

### Valor de T5stop:

Temperatura ambiente (°C)	-25~-21	-20~14	-15~-11	-10~-4	-5~-1	0~4	5~9
T5stop (°C)	35	40	45	48	50	53	55
Temperatura ambiente (°C)	10~14	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~43
T5stop (°C)	55	53	50	50	48	48	45

## 5 Aplicaciones típicas

### 5.1 Calefacción

El termostato de pared se utiliza como interruptor. Cuando se realiza una solicitud de calefacción desde el termostato de pared, la unidad Mono se pone en marcha para alcanzar la temperatura objetivo del agua establecida en la interfaz de usuario. Cuando la temperatura ambiente llega al valor configurado en el termostato, la unidad se detiene.

Figura 1-5.1: Calefacción

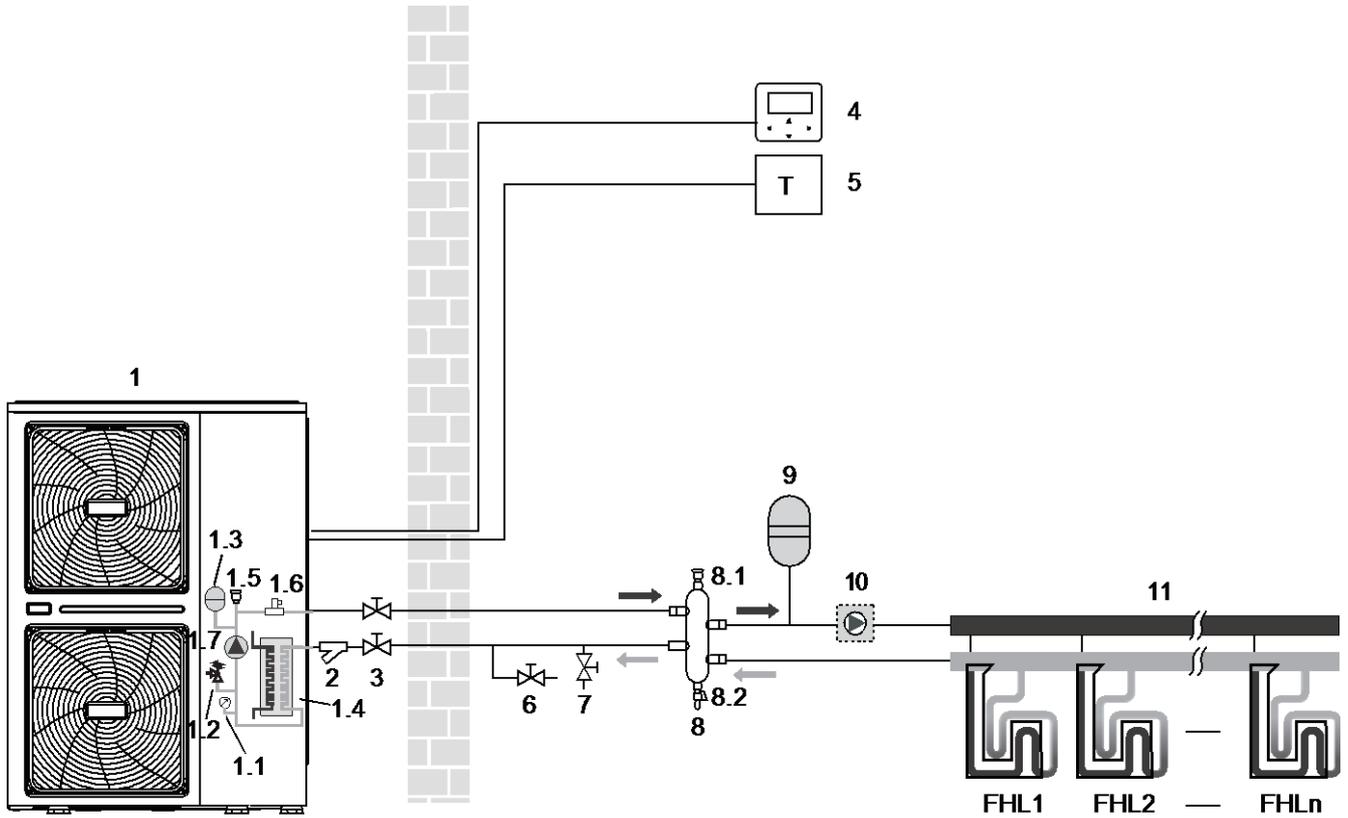


Tabla 1-5.1: Calefacción

Leyenda			
1	Unidad exterior	5	Termostato de pared (suministro local)
1.1	Manómetro	6	Válvula de desagüe (suministro local)
1.2	Válvula de descarga de presión	7	Válvula de llenado (suministro local)
1.3	Cámara de expansión	8	Depósito de equilibrado (suministro local)
1.4	Intercambiador de placas	8.1	Válvula de purga de aire
1.5	Válvula de purga de aire	8.2	Válvula de drenaje
1.6	Interruptor de caudal	9	Cámara de expansión (suministro local)
1.7	P <sub>i</sub> : Bomba de circulación del interior de la unidad	10	P <sub>o</sub> : Bomba de circulación exterior (suministro local)
2	Filtro en Y	11	Colector/distribuidor (suministro local)
3	Válvula de cierre (suministro local)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro local)
4	Mando con cable		

Notas:

1. El ejemplo se incluye solo a modo de ilustración. Confirme el método de instalación exacto en el manual de instalación.

## 5.2 Calefacción y ACS con sistema solar

Calefacción sin termostato de sala conectado a la unidad. El acumulador de agua caliente sanitaria está conectado a la unidad y funciona mediante un sistema de calefacción solar. La bomba de agua solar se controla mediante el sensor de temperatura  $T_{solar}$ . El sensor de temperatura del depósito de equilibrado se utiliza para controlar el encendido y apagado de la bomba de calor. Cuando se detiene la bomba de calor, la bomba interna deja de funcionar para ahorrar energía y el depósito de equilibrado proporciona el agua caliente para la calefacción. Además, el control de la temperatura del depósito de equilibrado puede satisfacer las necesidades de calefacción y agua caliente sanitaria al mismo tiempo.

Figura 1-5.2: Calefacción y ACS con sistema solar

Calefacción sin termostato de sala conectado a la unidad. El acumulador de agua caliente sanitaria está conectado a la unidad y funciona mediante un sistema de calefacción solar.

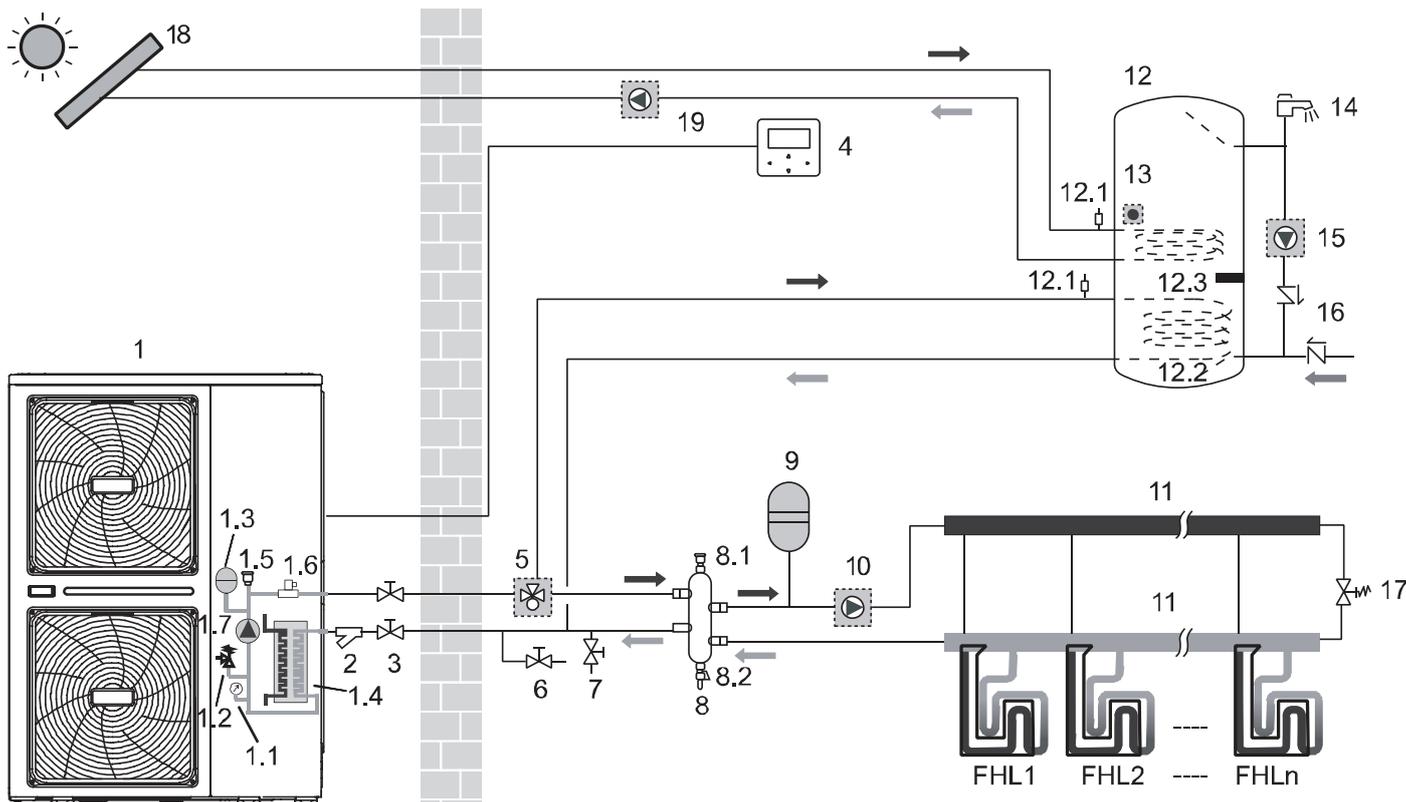


Tabla 1-5.2: Calefacción y ACS con sistema solar

Leyenda			
1	Unidad exterior	8.2	Válvula de drenaje
1.1	Manómetro	9	Cámara de expansión (suministro local)
1.2	Válvula de descarga de presión	10	P_o: Bomba de circulación exterior (suministro local)
1.3	Cámara de expansión	11	Colector/distribuidor (suministro local)
1.4	Intercambiador de placas	12	Acumulador de agua caliente sanitaria (suministro local)
1.5	Válvula de purga de aire	12.1	Válvula de purga de aire
1.6	Interruptor de caudal	12.2	Serpentín del intercambiador de calor
1.7	P_i: Bomba de circulación del interior de la unidad	12.3	Calefactor de refuerzo
2	Filtro en Y	13	T5: Sensor de temperatura
3	Válvula de cierre (suministro local)	14	Toma de agua caliente (suministro local)
4	Mando con cable	15	P_d: Bomba de agua caliente de ciclo (suministro local)
5	SV1: Válvula de 3 vías (suministro local)	16	Válvula de una vía (suministro local)
6	Válvula de desagüe (suministro local)	17	Válvula de derivación (suministro local)
7	Válvula de llenado (suministro local)	18	Calefactor solar (suministro local)
8	Depósito de equilibrado (suministro local)	19	P_s: Bomba solar (suministro local)
8.1	Válvula de purga de aire	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro local)

Notas:

1. El ejemplo se incluye solo a modo de ilustración. Confirme el método de instalación exacto en el manual de instalación.

### 5.3 Calefacción, refrigeración y ACS con sistema solar

Refrigeración y calefacción con termostato de sala adecuado para cambiar entre calefacción y refrigeración cuando está conectado a la unidad. La calefacción se transmite a través de suelo radiante y unidades Fan Coil. La refrigeración se transmite solo a través de unidades Fan Coil. El agua caliente sanitaria procede del acumulador de agua caliente sanitaria conectado a la unidad.

Figura 1-5.3: Calefacción, refrigeración y ACS con sistema solar

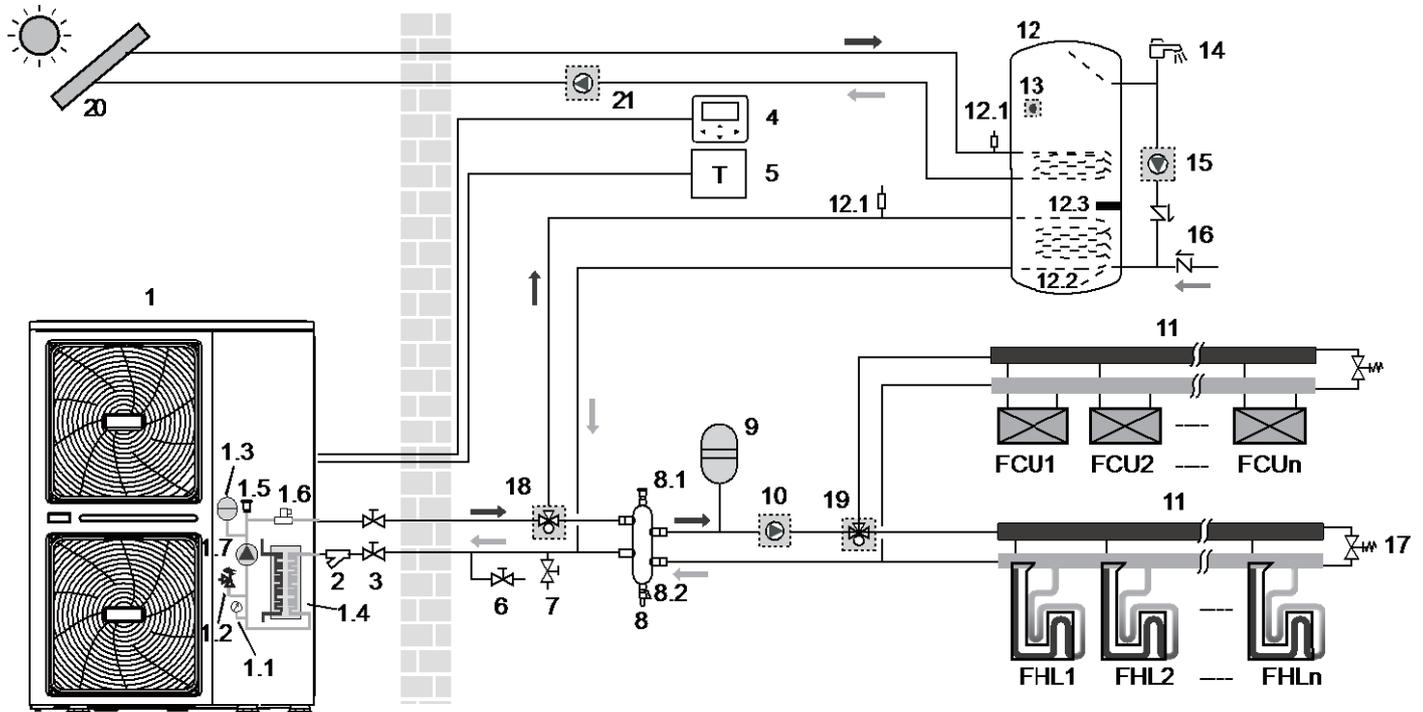


Tabla 1-5.3: Calefacción, refrigeración y ACS con sistema solar

Legenda			
1	Unidad exterior	10	P_o: Bomba de circulación exterior (suministro local)
1.1	Manómetro	11	Colector/distribuidor (suministro local)
1.2	Válvula de descarga de presión	12	Acumulador de agua caliente sanitaria (suministro local)
1.3	Cámara de expansión	12.1	Válvula de purga de aire
1.4	Intercambiador de placas	12.2	Serpentín del intercambiador de calor
1.5	Válvula de purga de aire	12.3	Calefactor de refuerzo
1.6	Interruptor de caudal	13	T5: Sensor de temperatura
1.7	P_i: Bomba de circulación del interior de la unidad	14	Toma de agua caliente (suministro local)
2	Filtro en Y	15	P_d: Bomba de agua caliente de ciclo (suministro local)
3	Válvula de cierre (suministro local)	16	Válvula de una vía (suministro local)
4	Mando con cable	17	Válvula de derivación (suministro local)
5	Termostato de pared (suministro local)	18	SV1: Válvula de 3 vías (suministro local)
6	Válvula de desagüe (suministro local)	19	SV2: Válvula de 3 vías (suministro local)
7	Válvula de llenado (suministro local)	20	Calefactor solar (suministro local)
8	Depósito de equilibrado (suministro local)	21	P_s: Bomba solar (suministro local)
8.1	Válvula de purga de aire	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro local)
8.2	Válvula de drenaje	FCU 1...n	Unidades Fan Coil (suministro local)
9	Cámara de expansión (suministro local)		

**Notas:**

1. El ejemplo se incluye solo a modo de ilustración. Confirme el método de instalación exacto en el manual de instalación.

## 5.4 Calefacción mediante AHS

Calefacción suministrada por la unidad o por una fuente de calor auxiliar (AHS) conectada al sistema. Si la AHS solo proporciona calefacción, deberá estar integrada en las tuberías.

Figura 1-5.4: Calefacción mediante AHS

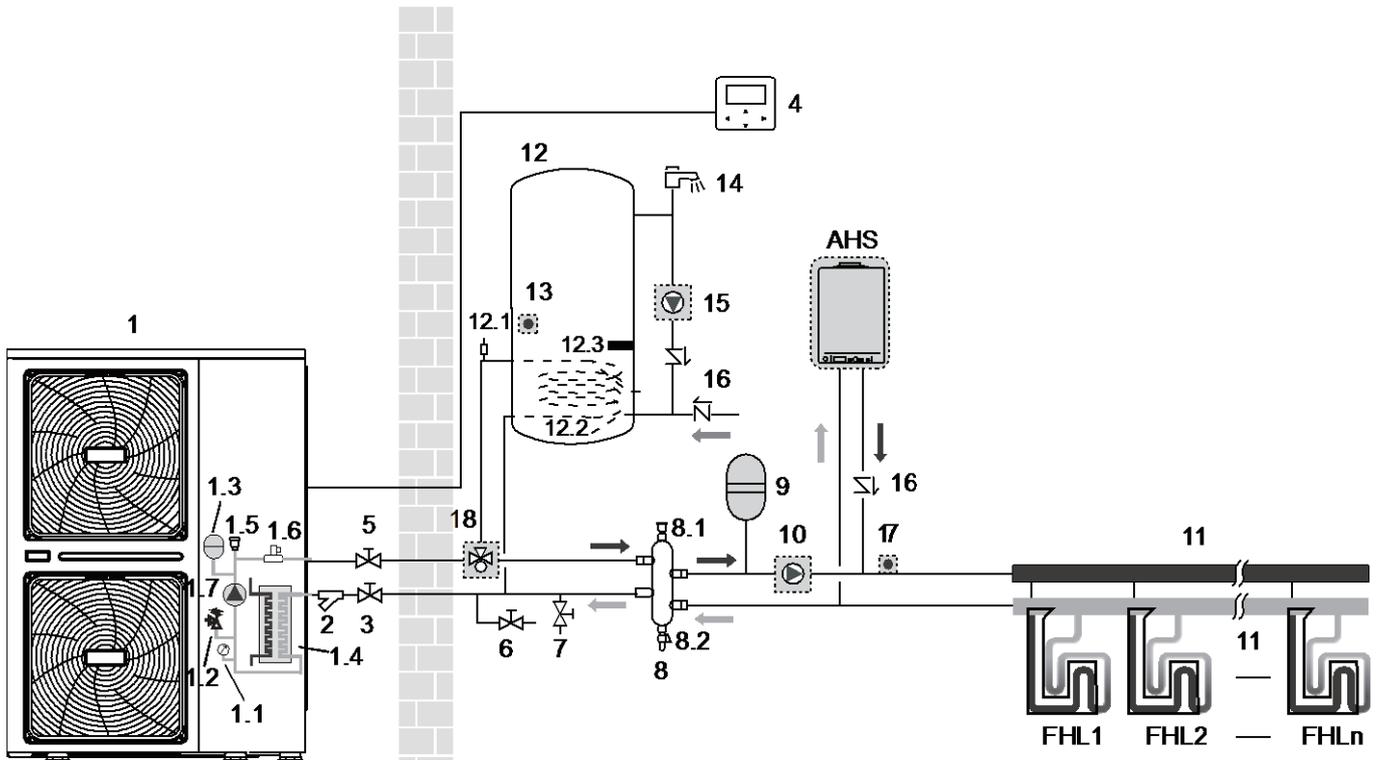


Tabla 1-5.4: Calefacción mediante AHS

Leyenda			
1	Unidad exterior	8.2	Válvula de drenaje
1.1	Manómetro	9	Cámara de expansión (suministro local)
1.2	Válvula de descarga de presión	10	P_o: Bomba de circulación exterior (suministro local)
1.3	Cámara de expansión	11	Colector/distribuidor (suministro local)
1.4	Intercambiador de placas	12	Acumulador de agua caliente sanitaria (suministro local)
1.5	Válvula de purga de aire	12.1	Válvula de purga de aire
1.6	Interruptor de caudal	12.2	Serpentín del intercambiador de calor
1.7	P_i: Bomba de circulación del interior de la unidad	12.3	Calefactor de refuerzo
2	Filtro en Y	13	T5: Sensor de temperatura
3	Válvula de cierre (suministro local)	14	Toma de agua caliente (suministro local)
4	Mando con cable	15	P_d: Bomba de agua caliente de ciclo (suministro local)
5	Válvula de cierre (suministro local)	16	Válvula de una vía (suministro local)
6	Válvula de desagüe (suministro local)	17	T1: Sensor de temperatura del agua de salida (suministro local)
7	Válvula de llenado (suministro local)	18	SV1: Válvula de 3 vías (suministro local)
8	Depósito de equilibrado (suministro local)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro local)
8.1	Válvula de purga de aire		

Notas:

1. El ejemplo se incluye solo a modo de ilustración. Confirme el método de instalación exacto en el manual de instalación.

### 5.5 Calefacción y ACS mediante AHS

Calefacción suministrada por la unidad o por una fuente de calor auxiliar (AHS) conectada al sistema. El funcionamiento bivalente es posible tanto en el funcionamiento de la calefacción como en el del agua caliente sanitaria. Si la AHS también proporciona agua caliente sanitaria, deberá estar integrada en las tuberías. En esta condición, la unidad puede enviar la señal de encendido/apagado a la AHS en el modo de calefacción, pero la AHS se controla sola en el modo de ACS.

Figura 1-5.5: Calefacción y ACS mediante AHS

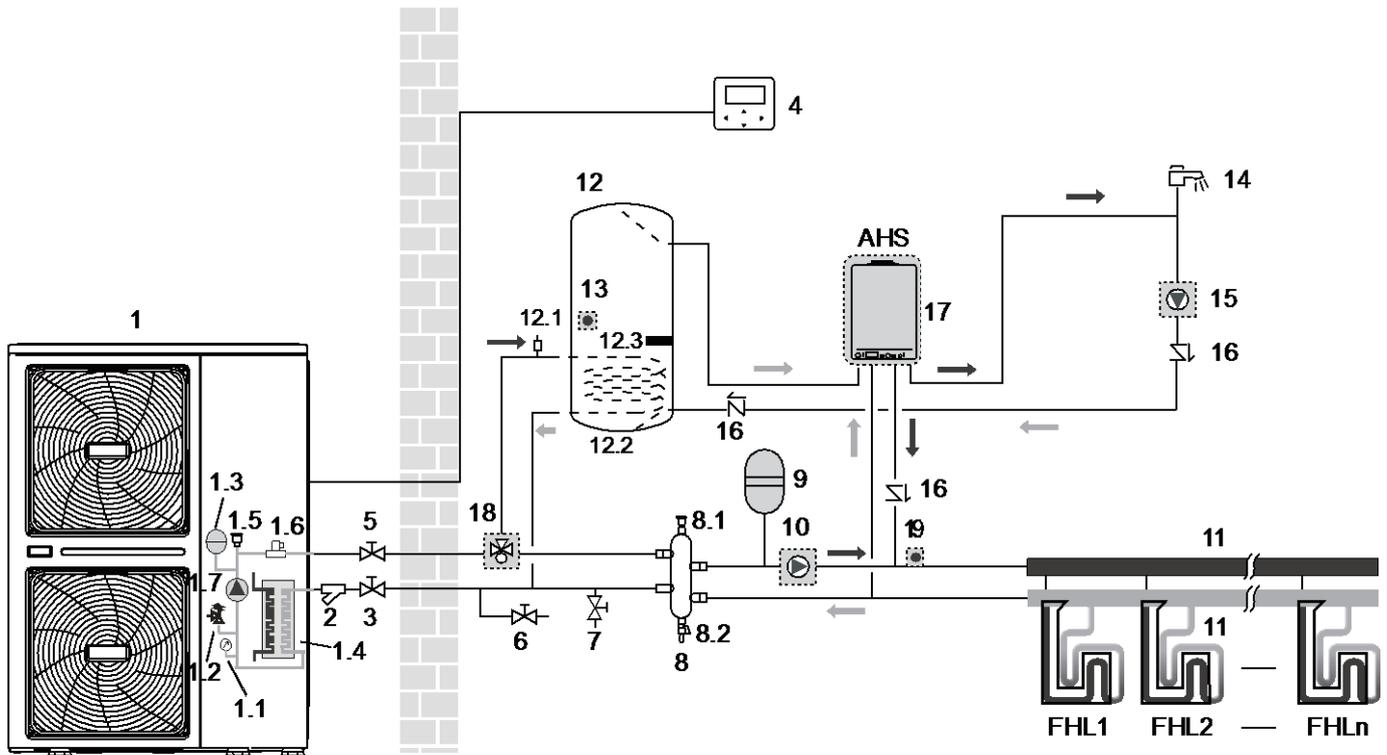


Tabla 1-5.5: Calefacción y ACS mediante AHS

Leyenda			
1	Unidad exterior	8.2	Válvula de drenaje
1.1	Manómetro	9	Cámara de expansión (suministro local)
1.2	Válvula de descarga de presión	10	P_o: Bomba de circulación exterior (suministro local)
1.3	Cámara de expansión	11	Colector/distribuidor (suministro local)
1.4	Intercambiador de placas	12	Acumulador de agua caliente sanitaria (suministro local)
1.5	Válvula de purga de aire	12.1	Válvula de purga de aire
1.6	Interruptor de caudal	12.2	Serpentín del intercambiador de calor
1.7	P_i: Bomba de circulación del interior de la unidad	12.3	Calefactor de refuerzo
2	Filtro en Y	13	T5: Sensor de temperatura
3	Válvula de cierre (suministro local)	14	Toma de agua caliente (suministro local)
4	Mando con cable	15	P_d: Bomba de agua caliente de ciclo (suministro local)
5	Válvula de cierre (suministro local)	16	Válvula de una vía (suministro local)
6	Válvula de desagüe (suministro local)	17	Fuente de calor adicional (suministro local)
7	Válvula de llenado (suministro local)	18	SV1: Válvula de 3 vías (suministro local)
8	Depósito de equilibrado (suministro local)	19	T1: Sensor de temperatura del agua de salida (suministro local)
8.1	Válvula de purga de aire	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro local)

Notas:

1. El ejemplo se incluye solo a modo de ilustración. Confirme el método de instalación exacto en el manual de instalación.

## 5.6 Agua caliente sanitaria mediante AHS

Figura 1-5.6: Agua caliente sanitaria mediante AHS

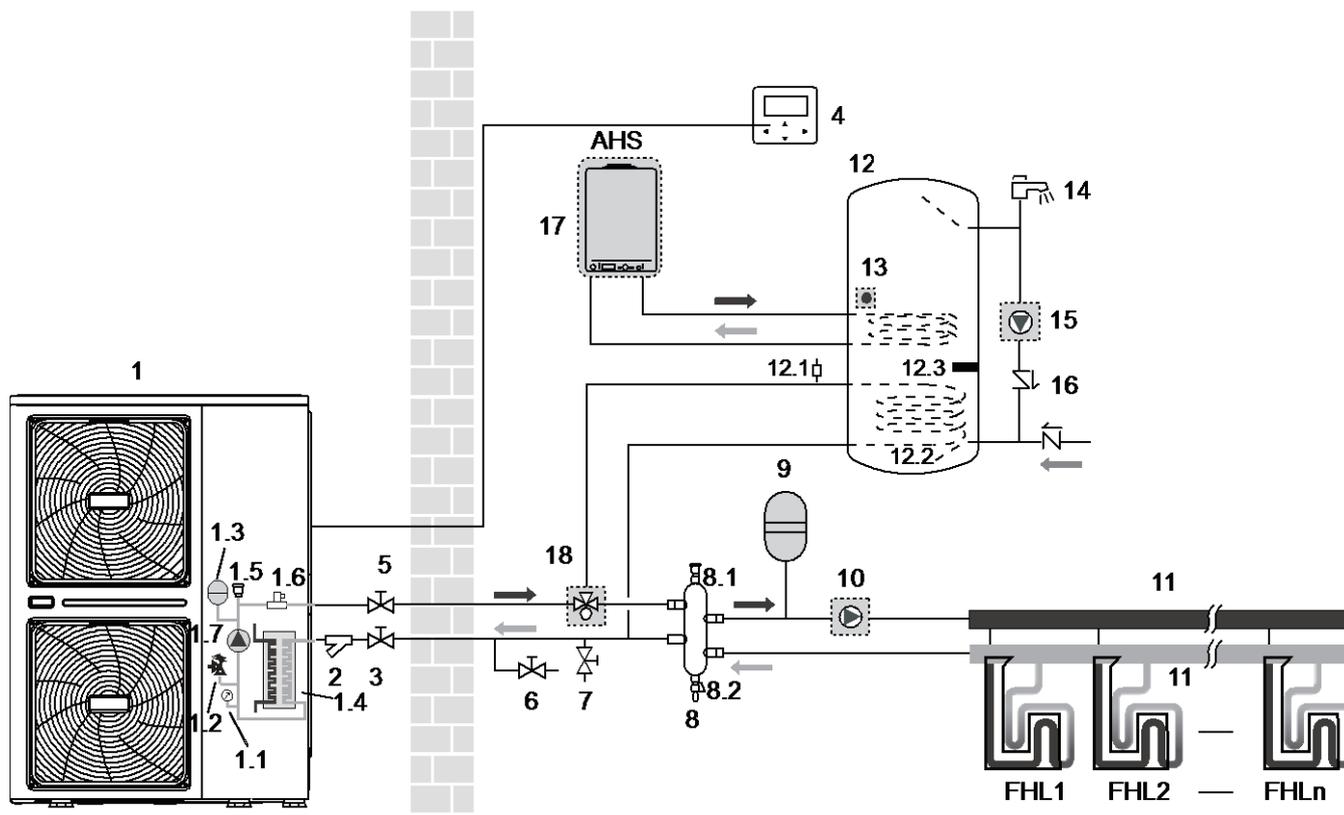


Tabla 1-5.6: Agua caliente sanitaria mediante AHS

Leyenda			
1	Unidad exterior	8.2	Válvula de drenaje
1.1	Manómetro	9	Cámara de expansión (suministro local)
1.2	Válvula de descarga de presión	10	P_o: Bomba de circulación exterior (suministro local)
1.3	Cámara de expansión	11	Colector/distribuidor (suministro local)
1.4	Intercambiador de placas	12	Acumulador de agua caliente sanitaria (suministro local)
1.5	Válvula de purga de aire	12.1	Válvula de purga de aire
1.6	Interruptor de caudal	12.2	Serpentín del intercambiador de calor
1.7	P_i: Bomba de circulación del interior de la unidad	12.3	Calefactor de refuerzo
2	Filtro en Y	13	T5: Sensor de temperatura
3	Válvula de cierre (suministro local)	14	Toma de agua caliente (suministro local)
4	Mando con cable	15	P_d: Bomba de agua caliente de ciclo (suministro local)
5	Válvula de cierre (suministro local)	16	Válvula de una vía (suministro local)
6	Válvula de desagüe (suministro local)	17	Fuente de calor adicional (suministro local)
7	Válvula de llenado (suministro local)	18	SV1: Válvula de 3 vías (suministro local)
8	Depósito de equilibrado (suministro local)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro local)
8.1	Válvula de purga de aire		

Notas:

1. El ejemplo se incluye solo a modo de ilustración. Confirme el método de instalación exacto en el manual de instalación.

### 5.7 Aplicación de la función de punto de ajuste doble con dos termostatos de pared

La calefacción con dos termostatos de pared se aplica mediante circuitos de calefacción de suelo radiante y unidades Fan Coil. Los circuitos de calefacción por suelo radiante y las unidades Fan Coil requieren diferentes temperaturas de funcionamiento del agua. Los circuitos de calefacción por suelo radiante requieren una temperatura del agua más baja en el modo de calefacción en comparación con las unidades Fan Coil. Para conseguir estos dos puntos de ajuste se utiliza un tanque de mezcla con el fin de adaptar la temperatura del agua a los requisitos del circuito de calefacción por suelo radiante. Las unidades Fan Coil están conectadas directamente al circuito de agua de la unidad y el circuito de calefacción por suelo radiante se conecta después del tanque de mezcla. La unidad controla el tanque de mezcla (o si es de suministro local, se controla solo). Con la ayuda de la placa adaptadora hidráulica (opcional) que se conecta entre la caja hidráulica y los termostatos, se dispone de un máximo de 8 termostatos para 8 salas que permiten controlar la bomba de calor, lo que mejora considerablemente la comodidad de uso.

Figura 1-5.7: Aplicación de la función de punto de ajuste doble con dos termostatos de pared

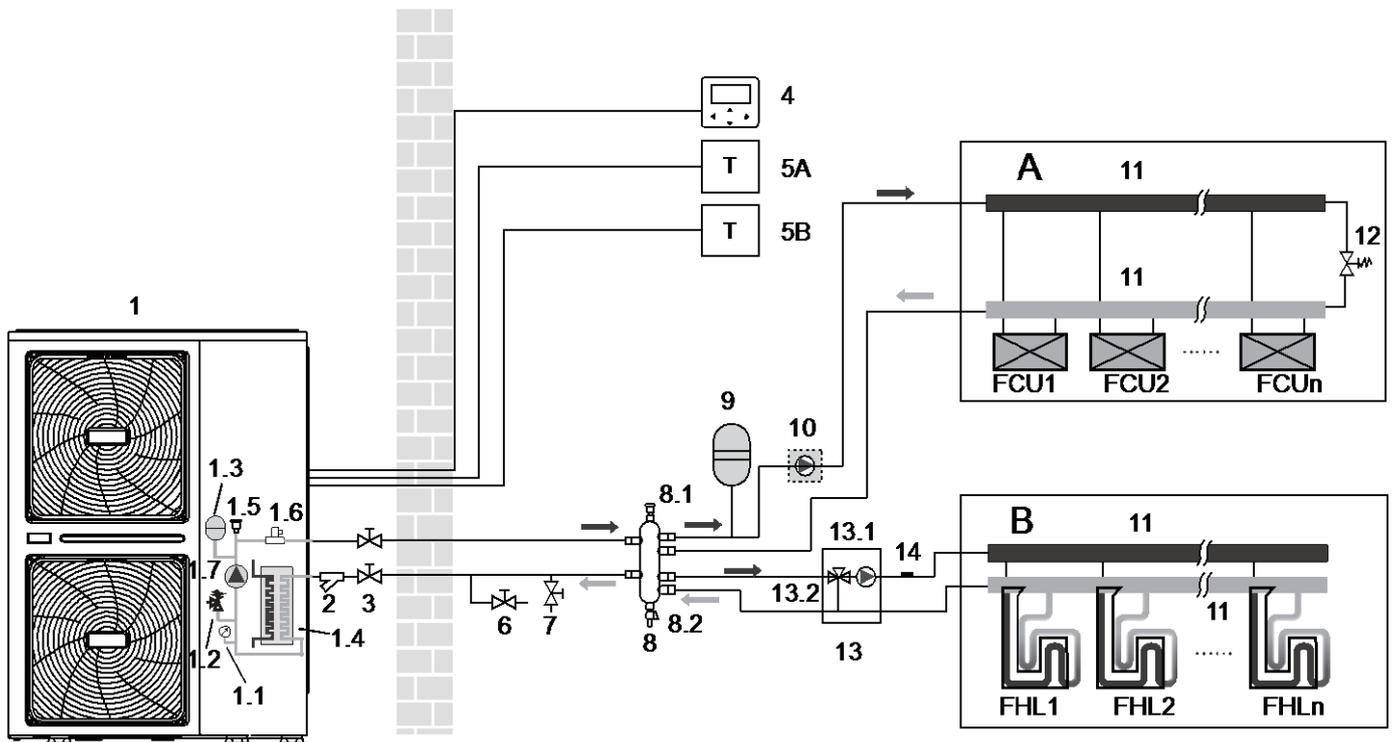


Tabla 1-5.7: Aplicación de la función de punto de ajuste doble con dos termostatos de pared

Legenda			
1	Unidad exterior	7	Válvula de llenado (suministro local)
1.1	Manómetro	8	Depósito de equilibrado (suministro local)
1.2	Válvula de descarga de presión	8.1	Válvula de purga de aire
1.3	Cámara de expansión	8.2	Válvula de drenaje
1.4	Intercambiador de placas	9	Cámara de expansión (suministro local)
1.5	Válvula de purga de aire	10	P_o: Bomba de circulación exterior (suministro local)
1.6	Interruptor de caudal	11	Colector/distribuidor (suministro local)
1.7	P_i: Bomba de circulación del interior de la unidad	12	Válvula de derivación (suministro local)
2	Filtro en Y	13	Tanque de mezcla (suministro local)
3	Válvula de cierre (suministro local)	13.1	P_c: bomba de la zona 2 (suministro local)
4	Mando con cable	13.2	SV3: Válvula de 3 vías (suministro local)
5 A	Termostato de pared de la zona 1 (suministro local)	14	Tw2: Temp. del caudal de agua de la zona 2 (suministro local)
5B	Termostato de pared de la zona 2 (suministro local)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro local)
6	Válvula de desagüe (suministro local)	FCU 1...n	Unidades Fan Coil (suministro local)

Notas:

1. El ejemplo se incluye solo a modo de ilustración. Confirme el método de instalación exacto en el manual de instalación.

## 5.8 Aplicación de la función de punto de ajuste doble sin termostatos

La calefacción se transmite a través de suelo radiante y unidades Fan Coil. Los circuitos de calefacción por suelo radiante y las unidades Fan Coil requieren diferentes temperaturas de funcionamiento del agua. Los circuitos de calefacción por suelo radiante requieren una temperatura del agua más baja en el modo de calefacción en comparación con las unidades Fan Coil. Para conseguir estos dos puntos de ajuste se utiliza un tanque de mezcla con el fin de adaptar la temperatura del agua a los requisitos del circuito de calefacción por suelo radiante. Las unidades Fan Coil están conectadas directamente al circuito de agua de la unidad y el circuito de calefacción por suelo radiante se conecta después del tanque de mezcla. La unidad controla el tanque de mezcla (o si es de suministro local, se controla solo).

Figura 1-5.8: Aplicación de la función de punto de ajuste doble sin termostatos

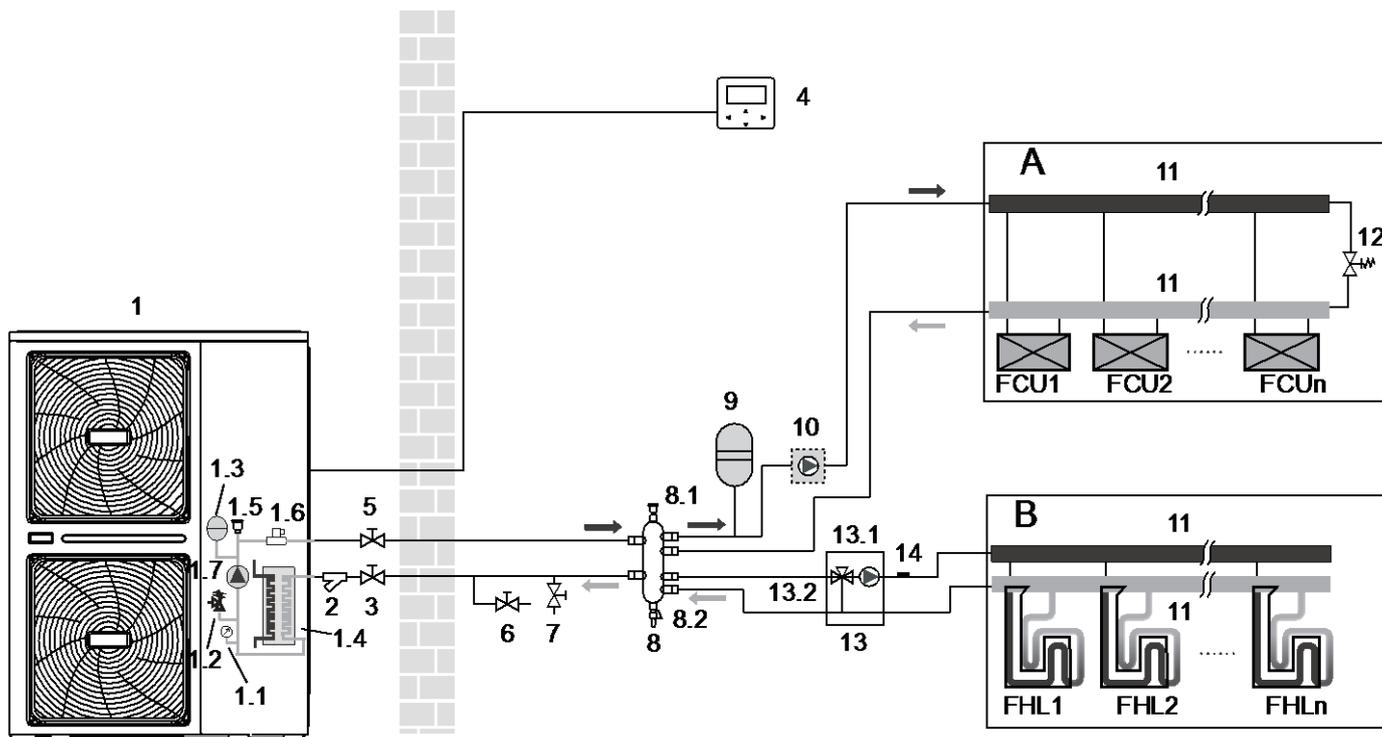


Tabla 1-5.8: Aplicación de la función de punto de ajuste doble sin termostatos

Leyenda			
1	Unidad exterior	8	Depósito de equilibrado (suministro local)
1.1	Manómetro	8.1	Válvula de purga de aire
1.2	Válvula de descarga de presión	8.2	Válvula de drenaje
1.3	Cámara de expansión	9	Cámara de expansión (suministro local)
1.4	Intercambiador de placas	10	P_o: Bomba de circulación exterior (suministro local)
1.5	Válvula de purga de aire	11	Colector/distribuidor (suministro local)
1.6	Interruptor de caudal	12	Válvula de derivación (suministro local)
1.7	P_i: Bomba de circulación del interior de la unidad	13	Tanque de mezcla (suministro local)
2	Filtro en Y	13.1	P_c: bomba de la zona 2 (suministro local)
3	Válvula de cierre (suministro local)	13.2	SV3: Válvula de 3 vías (suministro local)
4	Mando con cable	14	Tw2: Temp. del caudal de agua de la zona 2 (suministro local)
5	Válvula de cierre (suministro local)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro local)
6	Válvula de desagüe (suministro local)	FCU 1...n	Unidades Fan Coil (suministro local)
7	Válvula de llenado (suministro local)		

Notas:

1. El ejemplo se incluye solo a modo de ilustración. Confirme el método de instalación exacto en el manual de instalación.

### 5.9 Función de control de grupo de la refrigeración, la calefacción y el ACS

La modularidad es ideal cuando es necesario ampliar la capacidad por un aumento de la demanda de refrigeración/ calefacción en el edificio. Se pueden controlar 6 unidades en grupo. Mediante el control de grupos se puede controlar y ver el funcionamiento de todo el sistema con tan solo conectar la unidad principal al mando con cable. Si se necesita la función de ACS, el acumulador de agua solo se podrá conectar al circuito de agua de la unidad principal mediante una válvula de tres vías, además de controlarse mediante la unidad principal. Si se necesita una AHS, solo se podrá conectar al circuito de la unidad principal, además de controlarse con esta. El sensor de temperatura Tbt1 debe estar instalado en el sistema paralelo (si no lo está, la unidad no arrancará). Si el depósito de equilibrado es demasiado grande, tendrá que añadirse Tbt2 para mejorar la precisión del control. Tbt2 se coloca en la parte inferior del depósito de equilibrado. Las juntas de las tuberías de entrada y salida de agua de cada unidad del sistema paralelo deben estar conectadas con conexiones blandas y deben instalarse válvulas de una vía en la tubería de salida del agua.

Figura 1-5.9: Función de control de grupo de la refrigeración, la calefacción y el ACS

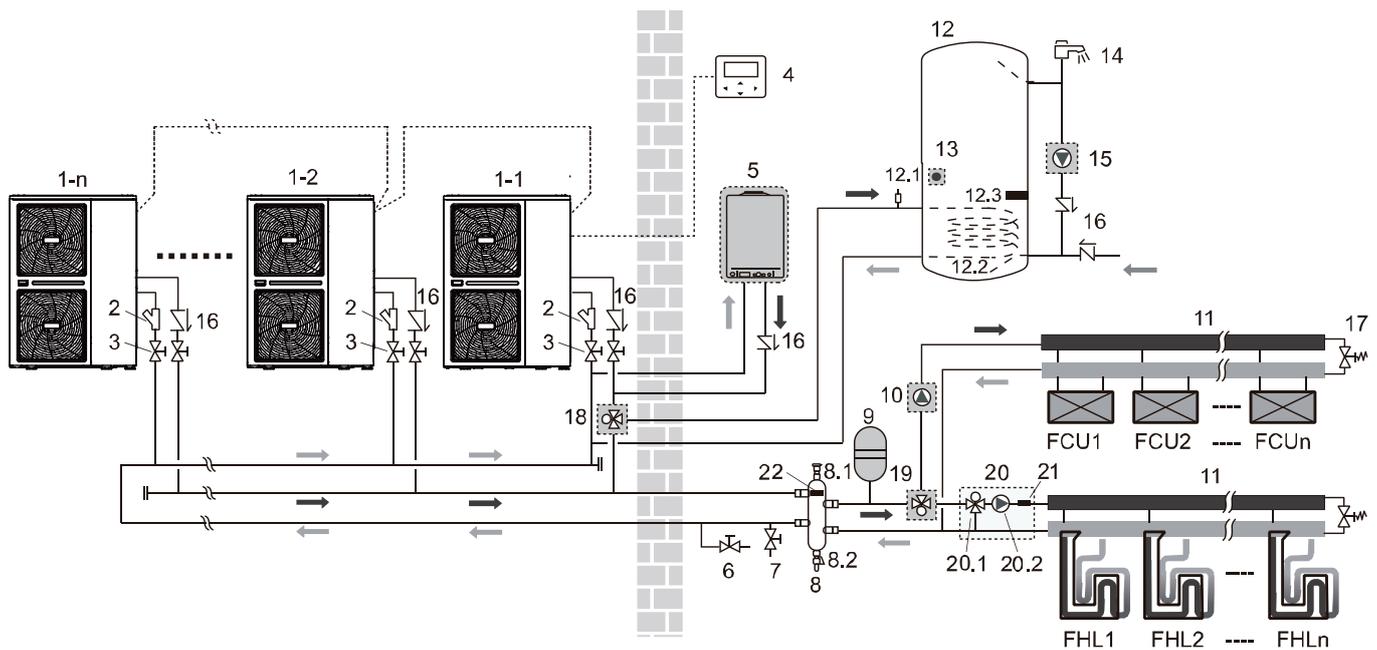


Tabla 1-5.9: Función de control de grupo de la refrigeración, la calefacción y el ACS

Leyenda			
1-1	Unidad exterior: principal	12.2	Serpentín del intercambiador de calor
1-2... 1-n	Unidad exterior: secundaria	12.3	Calefactor de refuerzo
2	Filtro en Y	13	T5: Sensor de temperatura del depósito de ACS
3	Válvula de cierre (suministro local)	14	Toma de agua caliente (suministro local)
4	Mando con cable	15	P_d: Bomba de ACS (suministro local)
5	Fuente de calor adicional (caldera) (suministro local)	16	Válvula de una vía (suministro local)
6	Válvula de desagüe (suministro local)	17	Válvula de derivación (suministro local)
7	Válvula de llenado (suministro local)	18	SV1: Válvula de 3 vías (suministro local)
8	Depósito de equilibrado (suministro local)	19	SV1: Válvula de 3 vías (suministro local)
8.1	Válvula de purga de aire	20	Tanque de mezcla (suministro local)
8.2	Válvula de drenaje	20.1	P_c: bomba de la zona 2 (suministro local)
9	Cámara de expansión (suministro local)	20.2	SV3: Válvula de 3 vías (suministro local)
10	P_o: Bomba de circulación exterior (suministro local)	21	Tw2: Temp. del caudal de agua de la zona 2 (compra individual)
11	Colector/distribuidor (suministro local)	22	Tbt1: Sensor de temp. del depósito de equilibrado (compra individual)
12	Acumulador de agua caliente sanitaria (suministro local)	FHL 1...n	Circuito de calefacción por suelo radiante (suministro local)
12.1	Válvula de purga de aire	FCU 1...n	Unidades Fan Coil (suministro local)

Notas:

1. El ejemplo se incluye solo a modo de ilustración. Confirme el método de instalación exacto en el manual de instalación.



# Parte 2

## Datos técnicos

1 Especificaciones .....	20
2 Dimensiones y centro de gravedad.....	21
3 Diagramas de tubos .....	22
4 Diagramas eléctricos .....	23
5 Tablas de capacidades .....	26
6 Límites de funcionamiento.....	58
7 Rendimiento hidrónico .....	59
8 Niveles sonoros .....	60
9 Accesorios .....	63

## 1 Especificaciones

Tabla 2-1.1: Especificaciones de MHC-V18(22, 26,30)W/D2RN8<sup>1</sup>

Nombre del modelo MHC-V			18W/D2RN8	22W/D2RN8	26W/D2RN8	30W/D2RN8
Fuente de alimentación		V/Ph/Hz	380-415/3/50			
Calefacción (A7W35)	Capacidad	W	18000	22000	26000	30100
	Entrada nominal	W	3830	5000	6373	7698
	COP			4,70	4,40	4,08
Calefacción (A7W45)	Capacidad	W	18000	22000	26000	30000
	Entrada nominal	W	5143	6471	8387	10345
	COP			3,50	3,40	3,10
Calefacción (A7W55)	Capacidad	W	18000	22000	26000	30000
	Entrada nominal	W	6545	8302	10612	13043
	COP			2,75	2,65	2,45
Calefacción (A-7W35)	Capacidad	W	18000	21000	22000	23000
	Entrada nominal	W	6667	8077	8800	9388
	COP			2,70	2,60	2,50
Refrigeración (A35W18)	Capacidad	W	18500	23000	27000	31000
	Entrada nominal	W	3895	5000	6279	7750
	EER			4,75	4,60	4,30
Refrigeración (A35W7)	Capacidad	W	17000	21000	26000	29500
	Entrada nominal	W	5574	7119	9630	11569
	EER			3,05	2,95	2,70
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción ambiental.	Salida de agua a 35 °C / 55 °C	Clase	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A+	A++ / A+
SCOP	Climas más cálidos	35 °C	5,73	5,93	5,85	5,40
		55 °C	4,00	4,10	4,28	4,15
	Clima normal	35 °C	4,60	4,53	4,50	4,20
		55 °C	3,20	3,23	3,15	3,15
	Climas más fríos	35 °C	3,73	3,73	3,65	3,53
		55 °C	2,50	2,63	2,60	2,58
SEER	Salida de agua a 7 °C / 18 °C		4,70 / 5,48	4,70 / 5,67	4,66 / 5,88	4,49 / 5,71
MOP / MCA	A		18,0 / 21,0	21,0 / 24,5	24,0 / 27,0	28,0 / 28,5
Compresor	Tipo		Inverter de CC doble rotativo			
Motor del ventilador exterior	Tipo		Motor de CC sin escobillas			
Intercambiador de calor del lado del agua			Tipo placas			
Bomba de agua	Altura de bombeo máx.	m	12	12	12	12
Refrigerante (R32)	Volumen de carga		5,0			
Dispositivo de estrangulación			Válvula de expansión electrónica			
Nivel de potencia acústica <sup>2</sup>		dB	71	73	75	77
Índice de caudal nominal		m <sup>3</sup> /h	3,10	3,78	4,47	5,18
Volumen de agua interno		L	3,5	3,5	3,5	3,5
Dimensiones de la unidad/embalada (An. × Al. × F.)		mm	1129×1558×440 / 1220×1735×565			
Peso neto/bruto		kg	177 / 206			
Diám. de las conexiones de los tubos de agua		in	1-1/4" BSP	1-1/4" BSP	1-1/4" BSP	1-1/4" BSP

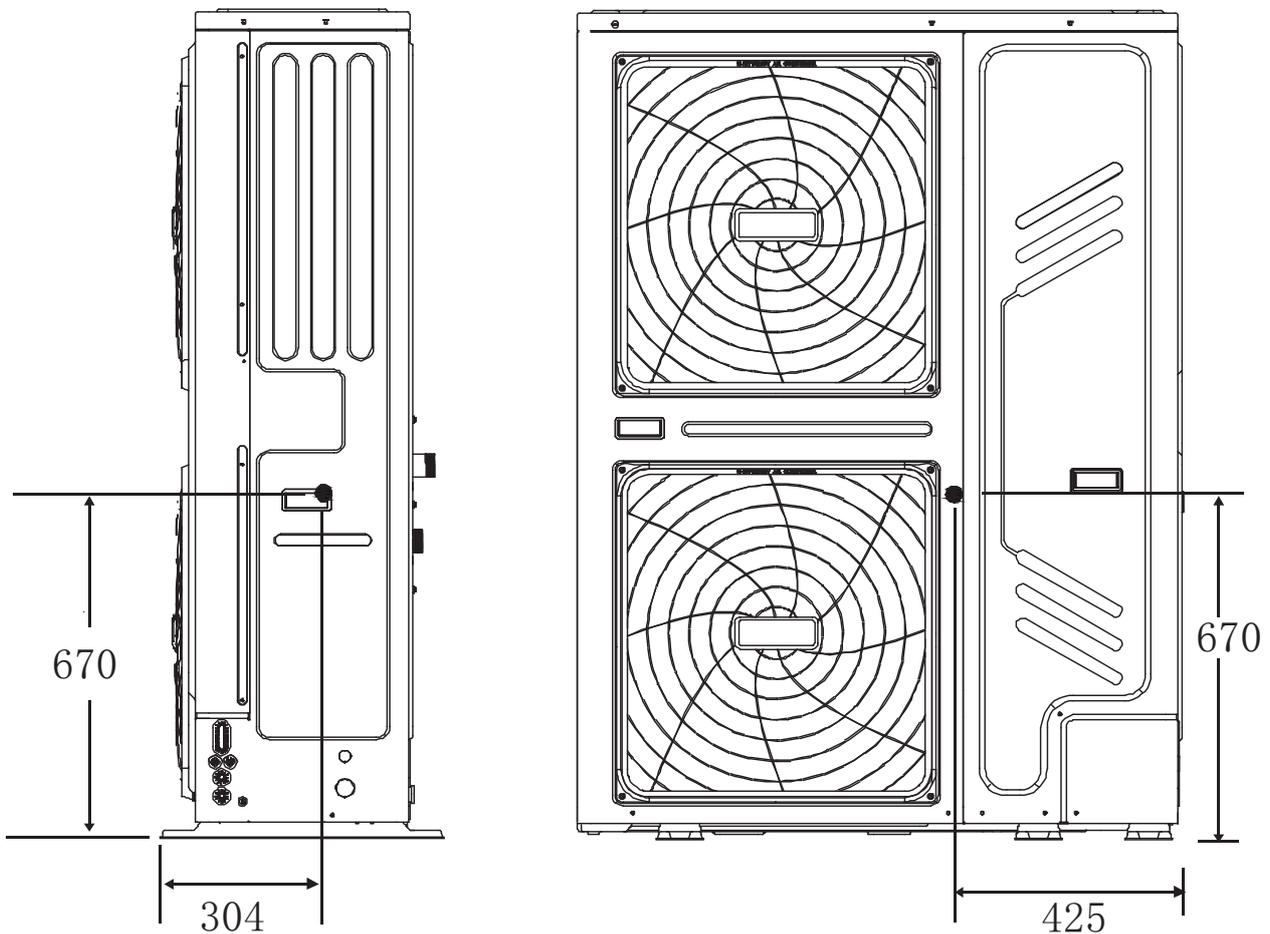
Rango de temperatura ambiente	Refrigeración	°C	-5-46
	Calefacción	°C	-25-35
	ACS	°C	-25-43
Rango de temperatura de ajuste del agua	Refrigeración	°C	5-25
	Calefacción	°C	25-60
	DHW <sup>3</sup>	°C	30-60

**Notas:**

1. Normas y leyes de la UE aplicables: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) No 811/2013; (EU) N.º 813/2013; OJ 2014/C 207/02.
2. Estándar para las pruebas: EN12102-1
3. La temperatura máxima de 60 °C para el agua caliente sanitaria solo está disponible con TBH de apoyo.

## 2 Dimensiones y centro de gravedad

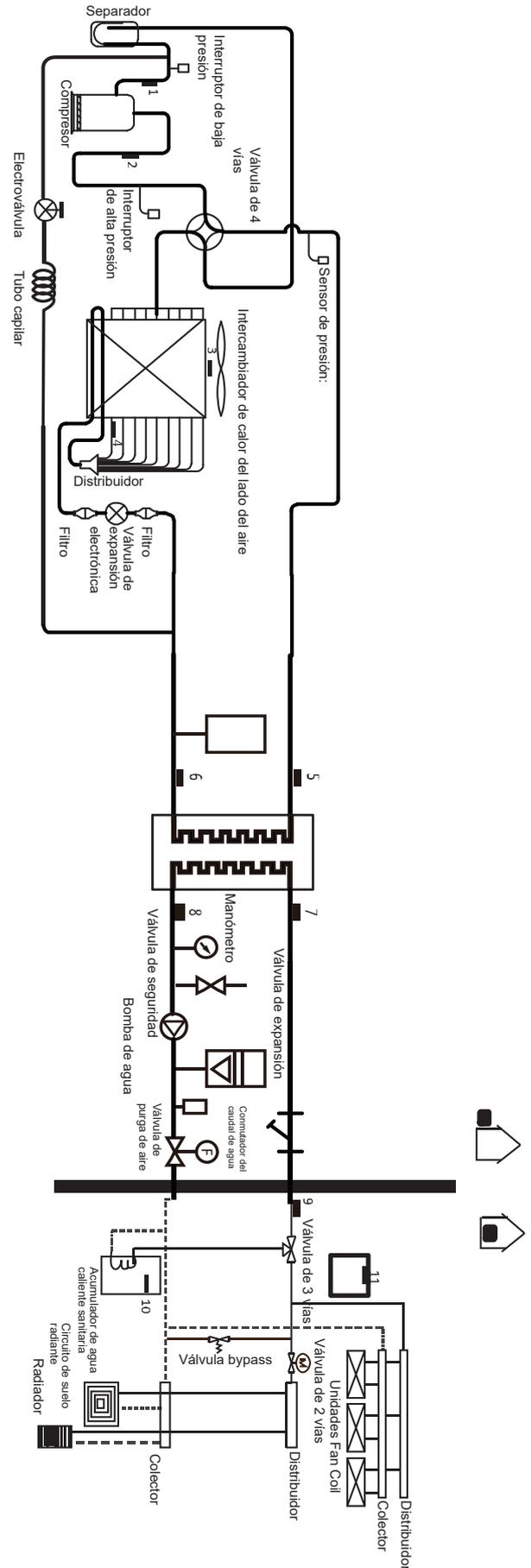
Figura 2-2.1: Dimensiones y centro de gravedad de MHC-V18(22,26,30)W/D2RN8 (unidad: mm)



## 3 Diagramas de tubos

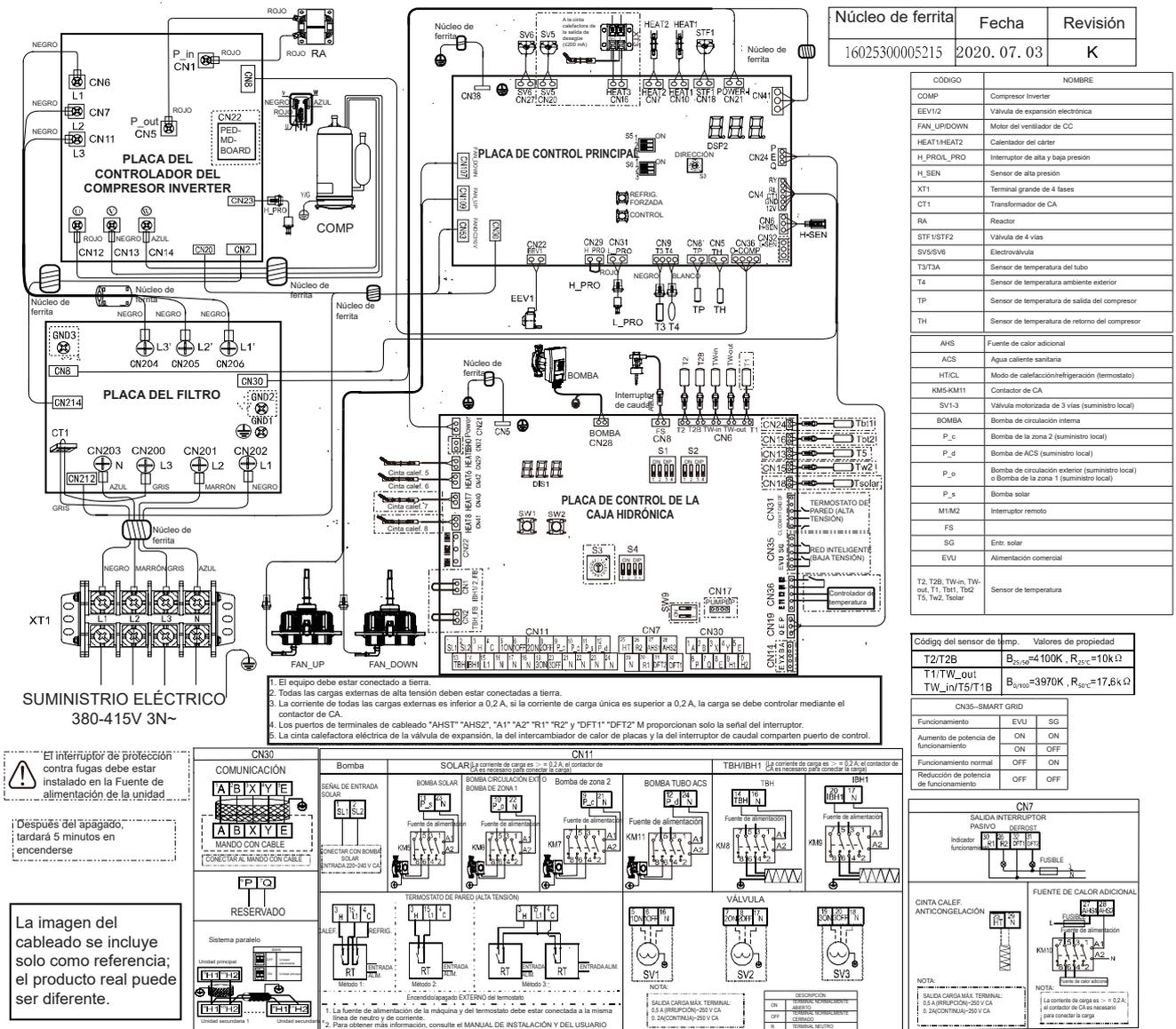
Figura 2-3.1: Diagrama de tubos de MHC-V18(22, 26,30)W/D2RN8

Número	Nombre del sensor	Código del sensor
1	Sensor de temperatura del tubo de succión	Th
2	Sensor de temperatura del tubo de descarga	Tp
3	Sensor de temperatura ambiente exterior	T4
4	Sensor de temperatura de la salida de refrigerante del intercambiador de calor del lado de aire	T3
5	Sensor de temperatura de la salida del refrigerante del intercambiador de calor del lado del agua (tubo de gas)	T2B
6	Sensor de temperatura de la salida del refrigerante del intercambiador de calor del lado del agua (tubo de líquido)	T2
7	Sensor de temperatura de la salida de agua del lado de agua del intercambiador de calor.	Tw_out
8	Sensor de temperatura de la entrada de agua del intercambiador de calor del lado de agua.	Tw_in
9	Sensor de temperatura final de la salida de agua	T1
10	Sensor de temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria	T5
11	Sensor de temperatura ambiente (integrado en el mando)	Ta



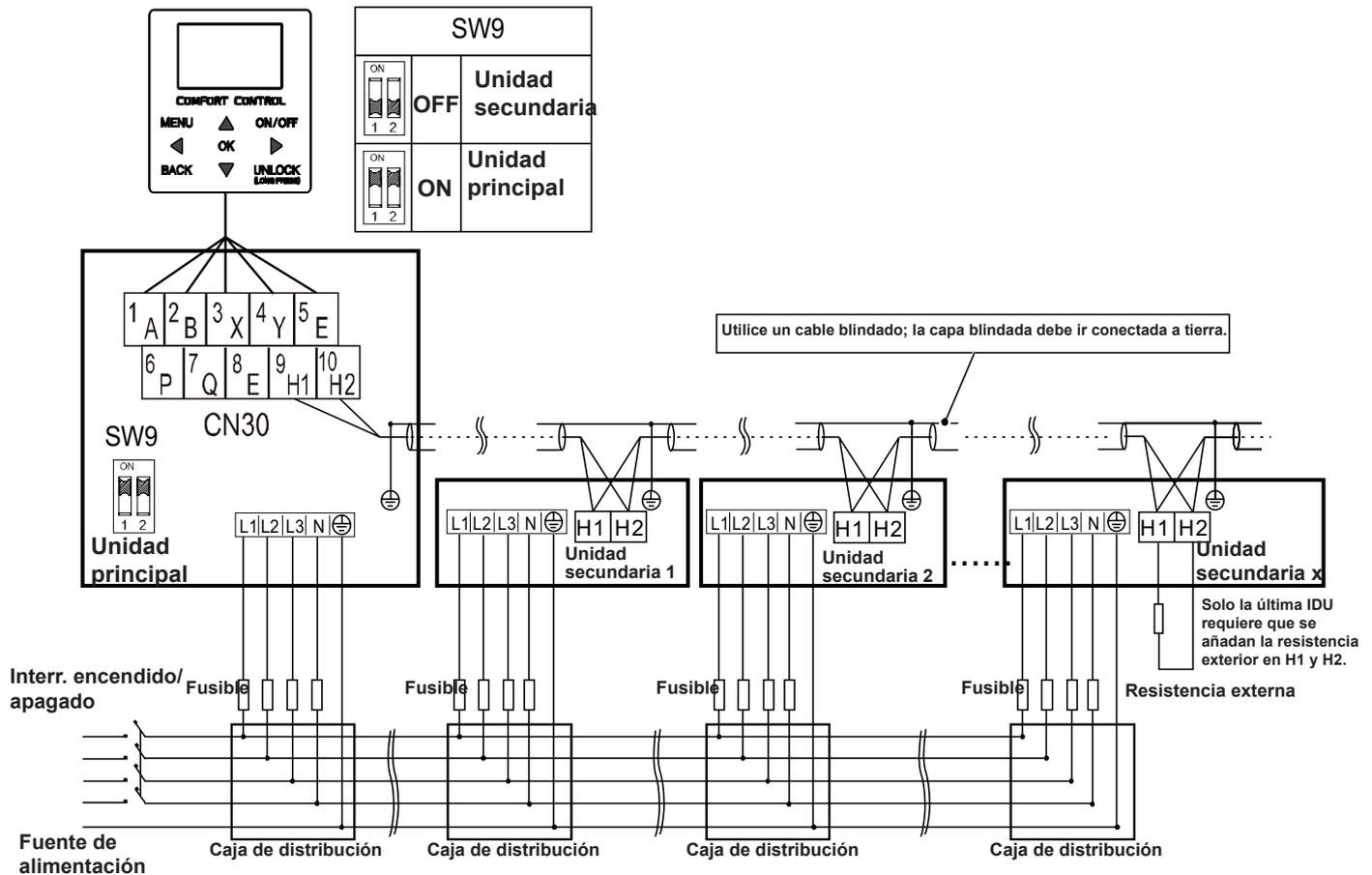
## 4 Diagramas de cableado

Figura 2-4.1: Diagrama de cableado de MHC-V18(22, 26,30)W/D2RN8



Parte 2 - Datos técnicos

Figura 2-4.2: Diagrama de cableado del sistema de control de grupo de MHC-V18(22, 26,30)W/D2RN8



**Notas:**

1. Midea recomienda controlar 6 unidades mediante un controlador e instaladas con sistema de agua de retorno invertido para lograr un mejor equilibrio hidráulico.
2. Para garantizar el éxito del direccionamiento automático, todas las máquinas deben estar conectadas a la misma fuente de alimentación y encendidas de manera uniforme.
3. El mando solo lo puede conectar la unidad principal y el SW9 de la PCB del módulo hidrónico debe estar encendido en la unidad principal. Las unidades secundarias no pueden conectar el mando.
4. Utilice un cable blindado; la capa blindada debe ir conectada a tierra.
5. Cuando la comunicación sea inestable, añada un cable de red adecuado entre los puertos H1 y H2 en el terminal del sistema de comunicación.
6. Cuando conecte el terminal de la fuente de alimentación, utilice el terminal de cableado circular con la carcasa de aislamiento (consulte la Figura 2-4.3).
7. Utilice un cable de alimentación que se ajuste a las especificaciones y conecte el cable firmemente. Para evitar que el cable se salga por la acción de fuerzas externas, asegúrese de que esté bien insertado.
8. Si no se puede utilizar un terminal de cableado circular con carcasa aislante, asegúrese de lo siguiente: No conecte dos cables de alimentación de diferentes diámetros al mismo terminal de alimentación (los cables podrían recalentarse debido a un cable suelto). (Consulte la Figura 2-4.4).

Manual de datos técnicos del sistema Midea M-Thermon A HP

Figura 2-4.3

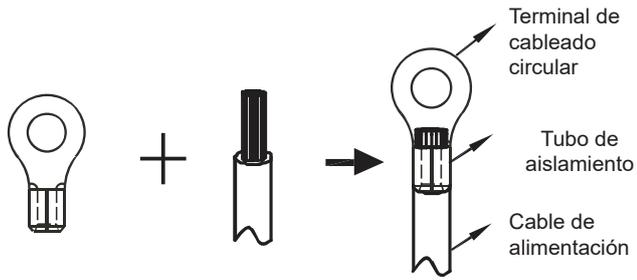
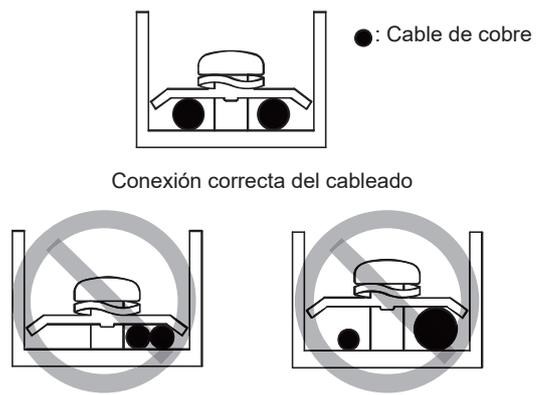
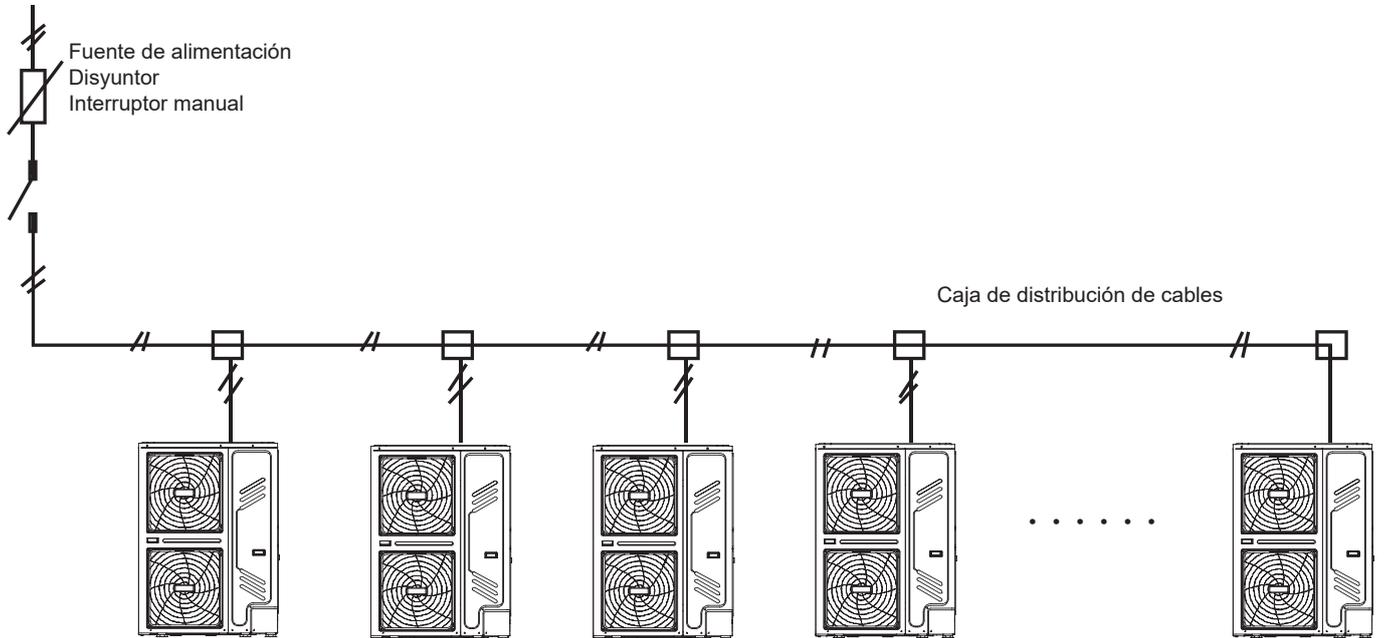


Figura 2-4.3



9. Conexión del cable de alimentación del sistema de control de grupo

Utilice una fuente de alimentación específica para la unidad interior que sea diferente de la de la unidad exterior. Utilice la misma fuente de alimentación, el mismo disyuntor y el mismo dispositivo de protección contra fugas en las unidades interiores conectadas a una misma unidad exterior.



## 5 Tablas de capacidades

### 5.1 Tablas de capacidades de calefacción (norma de la prueba: EN14511)

Tabla 2-5.1: Capacidad de calefacción de MHC-V18W/D2RN8 - valores máximos

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
25	-25	11.89	2.37	5.02	11.89	2.37	5.02	11.89	2.37	5.02	10.66	2.44	4.37
	-20	14.07	2.64	5.33	14.07	2.64	5.33	14.07	2.64	5.33	12.62	2.72	4.64
	-15	16.55	3.02	5.48	16.55	3.02	5.48	16.55	3.02	5.48	14.84	3.11	4.77
	-10	19.34	2.93	6.60	19.34	2.93	6.60	17.91	2.98	6.00	16.07	3.17	5.06
	-7	21.19	3.23	6.57	21.19	3.23	6.57	18.31	3.29	5.57	16.43	3.52	4.67
	-5	21.15	3.14	6.74	21.15	3.14	6.74	18.48	3.21	5.76	16.59	3.44	4.82
	-2	21.67	3.19	6.79	21.67	3.19	6.79	19.17	3.28	5.84	17.21	3.48	4.95
	0	21.73	3.55	6.13	21.73	3.55	6.13	19.09	3.62	5.28	17.14	3.82	4.48
	2	20.87	4.07	5.13	20.87	4.07	5.13	19.25	4.15	4.64	17.28	4.42	3.91
	5	21.44	4.79	4.47	21.44	4.79	4.47	19.31	4.85	3.98	17.35	5.05	3.44
	7	22.12	5.38	4.11	22.12	5.38	4.11	19.26	5.43	3.55	17.31	5.52	3.13
	10	22.19	5.85	3.79	22.19	5.85	3.79	19.66	5.93	3.31	17.70	6.05	2.93
	15	23.25	5.97	3.89	23.25	5.97	3.89	19.91	6.03	3.30	17.90	6.12	2.92
	20	24.88	6.06	4.11	24.88	6.06	4.11	20.22	6.11	3.31	18.17	6.18	2.94
	25	24.01	6.10	3.94	24.01	6.10	3.94	20.09	6.16	3.26	18.12	6.25	2.90
30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
30	-25	11.83	2.21	5.35	11.83	2.21	5.35	11.83	2.21	5.35	10.61	2.24	4.73
	-20	13.99	2.44	5.74	13.99	2.44	5.74	13.99	2.44	5.74	12.55	2.48	5.06
	-15	16.44	2.76	5.96	16.44	2.76	5.96	16.44	2.76	5.96	14.74	2.81	5.25
	-10	19.20	2.74	7.01	19.20	2.74	7.01	17.78	2.79	6.37	15.95	2.94	5.42
	-7	21.02	2.91	7.21	21.02	2.91	7.21	18.13	2.97	6.10	16.27	3.17	5.14
	-5	20.98	2.95	7.12	20.98	2.95	7.12	18.30	3.02	6.07	16.42	3.21	5.12
	-2	21.46	3.02	7.11	21.46	3.02	7.11	18.96	3.11	6.10	17.02	3.26	5.21
	0	21.50	3.31	6.49	21.50	3.31	6.49	18.87	3.38	5.57	16.94	3.55	4.77
	2	20.61	3.66	5.64	20.61	3.66	5.64	18.99	3.73	5.09	17.06	3.97	4.30
	5	21.13	4.40	4.81	21.13	4.40	4.81	19.01	4.45	4.27	17.08	4.61	3.70
	7	21.79	5.02	4.34	21.79	5.02	4.34	18.96	5.07	3.74	17.03	5.12	3.33
	10	21.83	5.30	4.12	21.83	5.30	4.12	19.33	5.38	3.59	17.41	5.45	3.19
	15	22.85	5.43	4.20	22.85	5.43	4.20	19.57	5.50	3.56	17.58	5.54	3.17
	20	24.42	5.53	4.41	24.42	5.53	4.41	19.84	5.58	3.55	17.83	5.62	3.17
	25	23.55	5.58	4.22	23.55	5.58	4.22	19.68	5.64	3.49	17.75	5.69	3.12
30	25.69	5.70	4.50	25.40	5.72	4.44	19.55	5.81	3.36	17.57	5.83	3.01	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
35	-25	11.92	2.06	5.80	11.92	2.06	5.80	11.92	2.06	5.80	10.69	2.09	5.12
	-20	14.07	2.24	6.29	14.07	2.24	6.29	14.07	2.24	6.29	12.61	2.28	5.54
	-15	16.51	2.49	6.63	16.51	2.49	6.63	16.51	2.49	6.63	14.80	2.54	5.83
	-10	19.26	2.55	7.57	19.26	2.55	7.57	17.75	2.60	6.83	15.92	2.75	5.79
	-7	21.08	2.64	7.98	21.08	2.64	7.98	18.00	2.70	6.67	16.16	2.89	5.59
	-5	20.75	2.75	7.54	20.75	2.75	7.54	18.03	2.82	6.39	16.18	3.01	5.37
	-2	20.99	2.85	7.37	20.99	2.85	7.37	18.48	2.94	6.30	16.59	3.09	5.37
	0	20.52	3.08	6.66	20.52	3.08	6.66	18.67	3.15	5.92	16.74	3.32	5.04
	2	20.89	3.31	6.32	20.89	3.31	6.32	18.00	3.38	5.33	17.28	3.61	4.78
	5	20.74	4.00	5.19	20.74	4.00	5.19	18.65	4.05	4.60	16.76	4.26	3.94
	7	20.87	4.61	4.52	20.87	4.61	4.52	18.00	4.70	3.83	16.70	4.82	3.46
	10	20.79	4.74	4.38	20.79	4.74	4.38	18.93	4.82	3.93	17.01	4.96	3.43
	15	22.48	4.89	4.59	22.48	4.89	4.59	19.31	4.96	3.90	17.35	5.15	3.37
	20	23.81	5.00	4.76	23.81	5.00	4.76	19.39	5.05	3.84	17.42	5.29	3.29
	25	22.93	5.07	4.53	22.93	5.07	4.53	19.20	5.13	3.75	17.32	5.39	3.21
30	25.06	5.30	4.73	24.78	5.32	4.66	19.07	5.40	3.53	17.13	5.43	3.16	
35	22.90	5.70	4.02	22.90	5.70	4.02	19.20	5.74	3.34	19.20	5.74	3.34	
40	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	13.35	2.03	6.56	13.35	2.03	6.56	13.35	2.03	6.56	11.96	2.08	5.76
	-15	15.76	2.22	7.09	15.76	2.22	7.09	15.76	2.22	7.09	14.14	2.27	6.22
	-10	17.91	2.35	7.62	17.91	2.35	7.62	16.83	2.40	7.00	15.10	2.55	5.91
	-7	19.53	2.45	7.97	19.53	2.45	7.97	18.02	2.51	7.17	16.17	2.70	5.98
	-5	19.45	2.56	7.60	19.45	2.56	7.60	18.23	2.63	6.93	16.36	2.82	5.80
	-2	19.86	2.67	7.43	19.86	2.67	7.43	18.18	2.76	6.58	16.32	2.92	5.59
	0	19.87	2.85	6.97	19.87	2.85	6.97	18.10	2.92	6.20	16.25	3.09	5.26
	2	19.81	2.96	6.68	19.81	2.96	6.68	18.23	3.04	6.00	16.41	3.27	5.01
	5	20.09	3.56	5.64	20.09	3.56	5.64	18.52	3.62	5.12	16.63	3.82	4.35
	7	20.71	4.05	5.12	20.71	4.05	5.12	18.44	4.13	4.46	16.57	4.25	3.89
	10	20.00	4.18	4.78	20.00	4.18	4.78	18.76	4.26	4.40	17.02	4.40	3.87
	15	20.77	4.35	4.77	20.77	4.35	4.77	18.99	4.42	4.30	17.06	4.62	3.70
	20	22.46	4.48	5.01	22.46	4.48	5.01	19.17	4.53	4.23	17.23	4.76	3.62
	25	22.72	4.55	5.00	22.72	4.55	5.00	18.96	4.61	4.11	17.27	4.87	3.55
30	23.60	4.91	4.81	23.60	4.91	4.81	18.81	5.00	3.77	16.91	5.13	3.30	
35	21.44	5.21	4.11	21.44	5.21	4.11	18.92	5.26	3.60	18.92	5.26	3.60	

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
45	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	15.30	2.02	7.59	15.30	2.02	7.59	15.40	2.02	7.64	13.81	2.13	6.49
	-10	17.48	2.15	8.12	17.48	2.15	8.12	16.69	2.21	7.57	14.97	2.35	6.37
	-7	20.12	2.24	8.98	20.12	2.24	8.98	18.00	2.30	7.83	16.67	2.51	6.64
	-5	20.01	2.35	8.53	20.01	2.35	8.53	18.31	2.42	7.58	16.42	2.62	6.28
	-2	19.57	2.43	8.07	19.57	2.43	8.07	17.91	2.51	7.12	16.07	2.75	5.84
	0	19.46	2.55	7.63	19.46	2.55	7.63	17.75	2.62	6.77	15.93	2.87	5.55
	2	19.40	2.68	7.25	19.40	2.68	7.25	18.00	2.75	6.55	16.05	2.96	5.42
	5	19.87	3.12	6.37	19.87	3.12	6.37	18.36	3.17	5.79	16.50	3.38	4.88
	7	20.26	3.41	5.93	20.26	3.41	5.93	18.00	3.50	5.14	16.77	3.66	4.58
	10	20.23	3.62	5.59	20.23	3.62	5.59	18.50	3.70	5.01	16.66	3.90	4.28
	15	21.07	3.81	5.52	21.07	3.81	5.52	18.72	3.88	4.83	16.82	4.08	4.12
	20	21.29	4.01	5.32	21.29	4.01	5.32	18.62	4.06	4.59	16.73	4.19	4.00
25	21.56	4.24	5.08	21.56	4.24	5.08	18.87	4.30	4.39	17.03	4.41	3.86	
30	22.42	4.44	5.04	22.42	4.44	5.04	17.78	4.51	3.94	15.97	4.55	3.51	
35	20.30	4.81	4.22	20.30	4.81	4.22	17.81	4.85	3.67	17.89	4.85	3.69	
50	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	14.85	1.76	8.42	14.85	1.76	8.42	14.85	1.76	8.42	13.31	1.89	7.03
	-10	17.26	1.80	9.59	17.26	1.80	9.59	16.43	1.82	9.02	14.74	2.00	7.38
	-7	19.19	1.91	10.05	19.19	1.91	10.05	17.33	1.95	8.89	15.55	2.19	7.10
	-5	19.06	1.97	9.68	19.06	1.97	9.68	17.46	2.02	8.64	15.66	2.24	6.99
	-2	19.03	2.04	9.35	19.03	2.04	9.35	17.39	2.10	8.27	15.60	2.36	6.60
	0	19.34	2.19	8.84	19.34	2.19	8.84	17.63	2.24	7.87	15.82	2.50	6.33
	2	19.24	2.28	8.44	19.24	2.28	8.44	17.29	2.34	7.40	15.52	2.62	5.93
	5	19.53	2.65	7.36	19.53	2.65	7.36	18.53	2.70	6.88	16.65	2.93	5.67
	7	19.94	3.05	6.54	19.94	3.05	6.54	18.41	3.13	5.89	16.54	3.29	5.03
	10	19.38	3.24	5.99	19.38	3.24	5.99	18.25	3.31	5.52	16.39	3.53	4.65
	15	20.14	3.45	5.84	20.14	3.45	5.84	18.83	3.50	5.38	16.96	3.72	4.56
	20	19.60	3.62	5.41	19.60	3.62	5.41	18.86	3.67	5.14	16.94	3.83	4.42
25	20.54	3.79	5.42	20.54	3.79	5.42	18.83	3.85	4.89	16.92	3.95	4.28	
30	21.32	3.95	5.40	21.32	3.95	5.40	16.96	4.01	4.22	15.24	4.05	3.76	
35	19.17	4.28	4.48	19.17	4.28	4.48	16.98	4.33	3.92	16.98	4.33	3.92	
55	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	15.36	1.57	9.77	15.36	1.57	9.77	15.36	1.57	9.77	13.78	1.75	7.88
	-7	16.00	1.60	10.00	16.00	1.60	10.00	16.00	1.60	10.00	14.54	1.84	7.90
	-5	18.02	1.65	10.93	18.02	1.65	10.93	16.79	1.68	9.97	15.06	1.90	7.91
	-2	18.64	1.75	10.65	18.64	1.75	10.65	17.34	1.77	9.81	15.56	2.03	7.68
	0	18.93	1.84	10.29	18.93	1.84	10.29	17.58	1.88	9.34	15.77	2.14	7.37
	2	18.00	1.92	9.38	18.00	1.92	9.38	18.00	1.92	9.38	17.52	2.20	7.95
	5	19.13	2.39	8.00	19.13	2.39	8.00	18.18	2.44	7.46	16.32	2.68	6.10
	7	19.67	2.65	7.42	19.67	2.65	7.42	18.00	2.75	6.55	16.30	2.91	5.60
	10	19.09	2.88	6.62	19.09	2.88	6.62	17.97	2.93	6.14	16.14	3.14	5.13
	15	19.80	3.10	6.40	19.80	3.10	6.40	18.18	3.15	5.76	16.37	3.37	4.86
	20	19.24	3.25	5.91	19.24	3.25	5.91	18.14	3.34	5.43	16.30	3.50	4.66
25	20.12	3.45	5.83	20.12	3.45	5.83	18.44	3.51	5.26	16.57	3.74	4.43	
30	20.84	3.61	5.78	20.84	3.61	5.78	18.45	3.65	5.05	16.57	3.82	4.34	
35	18.71	3.90	4.80	18.71	3.90	4.80	18.71	3.90	4.80	16.81	4.27	3.93	
60	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	14.96	1.44	10.36	14.96	1.44	10.36	14.96	1.44	10.36	13.41	1.57	8.52
	-7	15.79	1.47	10.72	15.79	1.47	10.72	15.79	1.47	10.72	14.16	1.64	8.66
	-5	16.70	1.52	11.00	16.70	1.52	11.00	16.70	1.52	11.00	14.98	1.70	8.81
	-2	17.24	1.63	10.59	17.24	1.63	10.59	17.24	1.63	10.59	15.47	1.79	8.63
	0	17.47	1.74	10.02	17.47	1.74	10.02	17.47	1.74	10.02	15.67	1.91	8.21
	2	18.30	1.81	10.12	18.30	1.81	10.12	18.30	1.81	10.12	16.42	2.02	8.12
	5	17.98	2.28	7.90	17.98	2.28	7.90	17.98	2.28	7.90	16.15	2.43	6.65
	7	17.88	2.54	7.05	17.88	2.54	7.05	17.88	2.54	7.05	16.06	2.64	6.08
	10	17.74	2.76	6.43	17.74	2.76	6.43	17.74	2.76	6.43	15.93	2.86	5.56
	15	17.85	2.90	6.15	17.85	2.90	6.15	17.85	2.90	6.15	16.07	3.09	5.20
	20	17.46	3.11	5.62	17.46	3.11	5.62	17.46	3.11	5.62	16.00	3.22	4.97
25	18.09	3.33	5.44	18.09	3.33	5.44	18.09	3.33	5.44	16.25	3.42	4.75	
30	18.12	3.48	5.21	18.12	3.48	5.21	18.12	3.48	5.21	16.35	3.59	4.55	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

LWT	DB	70%			50%			30%(Normal)			Minimum		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
25	-25	8.23	2.53	3.26	5.83	2.61	2.24	3.76	2.68	1.40	3.76	2.68	1.40
	-20	9.74	2.87	3.40	6.91	2.92	2.36	4.45	2.97	1.50	4.45	2.97	1.50
	-15	11.46	3.30	3.47	8.13	3.38	2.40	5.25	3.43	1.53	5.25	3.43	1.53
	-10	12.42	3.35	3.71	8.82	3.42	2.58	6.14	3.48	1.76	6.14	3.48	1.76
	-7	12.71	3.67	3.46	9.02	3.79	2.38	6.74	3.84	1.75	6.74	3.84	1.75
	-5	12.83	3.64	3.52	9.12	3.75	2.43	6.93	3.85	1.80	6.93	3.85	1.80
	-2	13.31	3.62	3.67	9.46	3.70	2.56	7.34	3.81	1.93	7.34	3.81	1.93
	0	13.26	3.95	3.36	9.43	4.02	2.34	7.61	4.12	1.85	7.61	4.12	1.85
	2	13.39	4.57	2.93	9.52	4.66	2.04	7.74	4.73	1.64	7.74	4.73	1.64
	5	13.46	5.23	2.57	9.60	5.27	1.82	9.18	5.31	1.73	9.18	5.31	1.73
	7	13.43	5.66	2.37	9.71	5.73	1.69	9.71	5.73	1.69	9.71	5.73	1.69
	10	13.72	6.12	2.24	10.42	6.18	1.69	10.42	6.18	1.69	10.42	6.18	1.69
	15	13.92	6.18	2.25	11.94	6.20	1.93	11.94	6.20	1.93	11.94	6.20	1.93
	20	14.14	6.24	2.27	13.65	6.26	2.18	13.65	6.26	2.18	13.65	6.26	2.18
25	15.57	6.30	2.47	15.57	6.30	2.47	15.57	6.30	2.47	15.57	6.30	2.47	
30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
30	-25	8.19	2.31	3.55	5.80	2.39	2.43	3.71	2.46	1.51	3.71	2.46	1.51
	-20	9.69	2.61	3.72	6.86	2.66	2.58	4.39	2.69	1.63	4.39	2.69	1.63
	-15	11.38	2.98	3.82	8.07	3.06	2.64	5.17	3.11	1.67	5.17	3.11	1.67
	-10	12.32	3.09	3.98	8.75	3.17	2.76	6.05	3.23	1.87	6.05	3.23	1.87
	-7	12.58	3.30	3.82	8.93	3.41	2.62	6.63	3.47	1.91	6.63	3.47	1.91
	-5	12.70	3.39	3.75	9.02	3.49	2.58	6.82	3.60	1.90	6.82	3.60	1.90
	-2	13.16	3.39	3.88	9.35	3.47	2.70	7.22	3.58	2.02	7.22	3.58	2.02
	0	13.11	3.66	3.58	9.31	3.73	2.50	7.48	3.83	1.95	7.48	3.83	1.95
	2	13.21	4.10	3.22	9.39	4.19	2.24	7.60	4.26	1.79	7.60	4.26	1.79
	5	13.25	4.77	2.78	9.45	4.81	1.96	9.02	4.86	1.86	9.02	4.86	1.86
	7	13.21	5.23	2.52	9.54	5.31	1.80	9.54	5.31	1.80	9.54	5.31	1.80
	10	13.49	5.50	2.45	10.23	5.56	1.84	10.23	5.56	1.84	10.23	5.56	1.84
	15	13.68	5.58	2.45	11.72	5.60	2.09	11.72	5.60	2.09	11.72	5.60	2.09
	20	13.87	5.65	2.45	13.39	5.67	2.36	13.39	5.67	2.36	13.39	5.67	2.36
25	15.25	5.72	2.67	15.25	5.72	2.67	15.25	5.72	2.67	15.25	5.72	2.67	
30	17.35	5.83	2.97	17.35	5.83	2.97	17.35	5.83	2.97	17.35	5.83	2.97	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
35	-25	8.24	2.15	3.83	5.84	2.23	2.61	3.71	2.30	1.61	3.71	2.30	1.61
	-20	9.73	2.40	4.05	6.90	2.46	2.80	4.40	2.49	1.76	4.40	2.49	1.76
	-15	11.43	2.71	4.22	8.10	2.79	2.90	5.17	2.84	1.82	5.17	2.84	1.82
	-10	12.30	2.90	4.24	8.72	2.97	2.94	6.04	3.04	1.99	6.04	3.04	1.99
	-7	12.49	3.02	4.13	8.87	3.14	2.82	6.62	3.20	2.07	6.62	3.20	2.07
	-5	12.51	3.20	3.91	8.88	3.30	2.69	6.70	3.41	1.97	6.70	3.41	1.97
	-2	12.83	3.22	3.99	9.11	3.29	2.77	6.98	3.40	2.05	6.98	3.40	2.05
	0	12.93	3.43	3.77	9.18	3.50	2.63	7.20	3.59	2.00	7.18	3.59	2.00
	2	13.38	3.75	3.57	9.51	3.84	2.48	7.46	3.91	1.91	7.46	3.91	1.91
	5	13.00	4.37	2.97	9.27	4.41	2.10	8.83	4.56	1.94	8.83	4.56	1.94
	7	12.95	4.99	2.60	9.33	5.06	1.85	9.33	5.06	1.85	9.33	5.06	1.85
	10	13.20	5.11	2.58	10.14	5.18	1.96	10.14	5.18	1.96	10.14	5.18	1.96
	15	13.50	5.26	2.57	11.47	5.34	2.15	11.47	5.34	2.15	11.46	5.34	2.15
	20	13.55	5.40	2.51	13.07	5.42	2.41	13.07	5.42	2.41	13.07	5.42	2.41
25	14.88	5.48	2.72	14.88	5.48	2.72	14.88	5.48	2.72	14.88	5.48	2.72	
30	16.92	5.43	3.12	16.92	5.43	3.12	16.92	5.43	3.12	16.92	5.43	3.12	
35	19.20	5.74	3.34	19.20	5.74	3.34	19.20	5.74	3.34	19.20	5.74	3.34	
40	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	9.22	2.20	4.19	6.53	2.26	2.89	4.01	2.29	1.75	4.01	2.29	1.75
	-15	10.92	2.44	4.47	7.74	2.53	3.06	4.71	2.57	1.83	4.71	2.57	1.83
	-10	11.66	2.71	4.31	8.27	2.78	2.98	5.50	2.84	1.93	5.50	2.84	1.93
	-7	12.50	2.83	4.41	8.87	2.95	3.00	6.02	3.01	2.00	6.02	3.01	2.00
	-5	12.64	3.00	4.21	8.97	3.10	2.89	6.18	3.21	1.93	6.18	3.21	1.93
	-2	12.62	3.05	4.14	8.96	3.12	2.87	6.53	3.23	2.02	6.53	3.23	2.02
	0	12.57	3.20	3.93	8.92	3.26	2.73	6.77	3.36	2.01	6.77	3.36	2.01
	2	12.66	3.41	3.72	9.00	3.50	2.57	7.12	3.57	2.00	7.12	3.57	2.00
	5	12.89	3.94	3.28	9.19	3.98	2.31	8.67	4.12	2.10	8.76	4.12	2.12
	7	12.85	4.42	2.91	9.25	4.49	2.06	9.25	4.49	2.06	9.25	4.49	2.06
	10	13.14	4.56	2.88	9.98	4.62	2.16	9.98	4.62	2.16	9.95	4.62	2.15
	15	13.27	4.72	2.81	11.35	4.80	2.37	11.35	4.80	2.37	11.34	4.80	2.36
	20	13.40	4.87	2.75	12.92	4.89	2.64	12.92	4.89	2.64	12.92	4.89	2.64
25	14.70	4.96	2.96	14.70	4.96	2.96	14.70	4.96	2.96	14.70	4.96	2.96	
30	16.91	5.13	3.30	16.91	5.13	3.30	16.91	5.13	3.30	16.91	5.13	3.30	
35	18.92	5.26	3.60	18.92	5.26	3.60	18.92	5.26	3.60	18.92	5.26	3.60	

LWT	DB	70%			50%			30%(Normal)			Minimum		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
45	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	10.67	2.30	4.64	7.56	2.38	3.18	4.67	2.43	1.92	4.67	2.43	1.92
	-10	11.56	2.50	4.62	8.20	2.58	3.18	5.44	2.64	2.06	5.44	2.64	2.06
	-7	12.88	2.64	4.88	9.13	2.76	3.31	6.33	2.82	2.25	6.33	2.82	2.25
	-5	12.68	2.80	4.53	9.00	2.90	3.10	6.50	3.01	2.16	6.50	3.01	2.16
	-2	12.42	2.88	4.31	8.81	2.95	2.98	6.43	3.07	2.10	6.44	3.07	2.10
	0	12.32	2.98	4.13	8.75	3.05	2.87	6.44	3.14	2.05	6.44	3.14	2.05
	2	12.42	3.10	4.01	8.82	3.19	2.77	6.86	3.25	2.11	6.86	3.25	2.11
	5	12.79	3.50	3.66	9.12	3.54	2.58	8.25	3.69	2.24	8.32	3.69	2.26
	7	13.00	3.83	3.39	9.27	3.90	2.38	8.79	3.98	2.21	8.79	3.98	2.21
	10	12.91	4.06	3.18	9.43	4.12	2.29	9.43	4.12	2.29	9.43	4.12	2.29
	15	13.02	4.19	3.11	10.76	4.26	2.52	10.76	4.26	2.52	10.76	4.26	2.52
	20	13.01	4.30	3.03	12.26	4.34	2.82	12.26	4.34	2.82	12.26	4.34	2.82
	25	13.93	4.49	3.10	13.93	4.49	3.10	13.93	4.49	3.10	13.93	4.49	3.10
30	15.79	4.55	3.47	15.79	4.55	3.47	15.79	4.55	3.47	15.79	4.55	3.47	
35	17.89	4.85	3.69	17.89	4.85	3.69	17.89	4.85	3.69	17.89	4.85	3.69	
50	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	10.28	1.99	5.15	7.28	2.04	3.57	4.57	2.09	2.19	4.57	2.09	2.19
	-10	11.38	2.11	5.39	8.07	2.20	3.67	5.32	2.26	2.35	5.32	2.26	2.35
	-7	12.01	2.32	5.18	8.52	2.38	3.58	5.94	2.43	2.44	5.94	2.43	2.44
	-5	12.10	2.39	5.07	8.58	2.50	3.44	6.10	2.61	2.34	6.10	2.61	2.34
	-2	12.06	2.48	4.87	8.56	2.61	3.28	6.17	2.74	2.25	6.17	2.74	2.25
	0	12.23	2.63	4.65	8.68	2.74	3.17	6.38	2.84	2.24	6.38	2.84	2.24
	2	12.01	2.77	4.34	8.53	2.89	2.95	6.94	3.02	2.30	6.94	3.02	2.30
	5	12.90	3.04	4.25	9.19	3.14	2.93	8.24	3.24	2.54	8.24	3.24	2.54
	7	12.82	3.35	3.83	9.13	3.40	2.68	8.40	3.46	2.43	8.40	3.46	2.43
	10	12.73	3.58	3.56	9.07	3.64	2.50	9.01	3.64	2.48	9.01	3.64	2.48
	15	13.14	3.87	3.40	10.27	3.94	2.61	10.27	3.94	2.61	10.27	3.94	2.61
	20	13.18	3.96	3.33	11.68	3.99	2.93	11.68	3.99	2.93	11.68	3.99	2.93
	25	13.25	4.01	3.31	13.25	4.01	3.31	13.25	4.01	3.31	13.25	4.01	3.31
30	15.01	4.05	3.71	15.01	4.05	3.71	15.01	4.05	3.71	15.01	4.05	3.71	
35	16.98	4.33	3.92	16.98	4.33	3.92	16.98	4.33	3.92	16.98	4.33	3.92	
55	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	10.64	1.86	5.71	7.54	1.93	3.91	4.63	1.99	2.33	4.63	1.99	2.33
	-7	11.23	1.97	5.71	7.96	2.03	3.93	5.06	2.08	2.43	5.06	2.08	2.43
	-5	11.64	2.05	5.67	8.25	2.16	3.82	5.69	2.27	2.51	5.69	2.27	2.51
	-2	12.02	2.14	5.62	8.53	2.27	3.75	6.00	2.40	2.49	6.00	2.40	2.49
	0	12.19	2.27	5.36	8.65	2.38	3.63	6.20	2.49	2.49	6.20	2.49	2.49
	2	13.55	2.35	5.76	9.61	2.48	3.88	6.46	2.60	2.48	6.46	2.60	2.48
	5	12.65	2.78	4.55	9.01	2.88	3.13	7.84	2.98	2.63	7.84	2.98	2.63
	7	12.64	2.97	4.25	9.00	3.03	2.97	8.27	3.09	2.68	8.27	3.09	2.68
	10	12.53	3.20	3.92	8.93	3.26	2.74	8.86	3.26	2.72	8.86	3.26	2.72
	15	12.68	3.52	3.61	10.09	3.59	2.81	10.09	3.59	2.81	10.09	3.59	2.81
	20	12.68	3.63	3.49	11.45	3.66	3.13	11.45	3.66	3.13	11.45	3.66	3.13
	25	12.98	3.87	3.35	12.98	3.87	3.35	12.98	3.87	3.35	12.98	3.87	3.35
30	14.67	3.98	3.68	14.67	3.98	3.68	14.67	3.98	3.68	14.67	3.98	3.68	
35	16.81	4.27	3.93	16.81	4.27	3.93	16.81	4.27	3.93	16.57	4.27	3.88	
60	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	10.36	1.69	6.14	7.34	1.80	4.08	4.93	1.92	2.58	4.93	1.92	2.58
	-7	10.94	1.78	6.13	7.75	1.90	4.07	5.22	2.02	2.58	5.22	2.02	2.58
	-5	11.57	1.80	6.42	8.20	1.93	4.24	5.52	2.06	2.68	5.52	2.06	2.68
	-2	11.95	1.90	6.28	8.47	2.03	4.18	5.81	2.15	2.70	5.81	2.15	2.70
	0	12.11	2.04	5.92	8.59	2.17	3.95	6.01	2.30	2.61	6.01	2.30	2.61
	2	12.69	2.12	5.99	9.00	2.24	4.03	6.38	2.35	2.71	6.38	2.35	2.71
	5	12.51	2.51	4.99	8.91	2.62	3.41	7.74	2.73	2.84	7.74	2.73	2.84
	7	12.44	2.69	4.62	8.86	2.79	3.17	7.89	2.89	2.73	7.89	2.89	2.73
	10	12.36	2.91	4.26	8.81	3.02	2.92	8.74	3.02	2.89	8.74	3.02	2.89
	15	12.45	3.20	3.89	9.72	3.31	2.93	9.72	3.31	2.93	9.72	3.31	2.93
	20	12.45	3.31	3.76	11.01	3.42	3.22	11.01	3.42	3.22	11.01	3.42	3.22
	25	12.72	3.72	3.42	12.72	3.72	3.42	12.72	3.72	3.42	12.72	3.72	3.42
30	14.05	3.90	3.61	14.05	3.90	3.61	14.05	3.90	3.61	14.05	3.90	3.61	
35													

Abreviaturas:  
LWT: Temperatura del agua de salida (°C)  
HC: Capacidad total de calefacción (W)  
PI: Entrada de potencia (W)

Tabla 2-5.3: Capacidad de calefacción de MHC-V22W/D2RN8 - valores máximos

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
25	-25	12.53	2.37	5.29	12.53	2.37	5.29	12.53	2.37	5.29	11.23	2.40	4.68
	-20	14.83	2.63	5.65	14.83	2.63	5.65	14.83	2.63	5.65	13.30	2.67	4.98
	-15	17.44	2.99	5.84	17.44	2.99	5.84	17.44	2.99	5.84	15.64	3.04	5.15
	-10	20.39	2.93	6.96	20.39	2.93	6.96	20.39	2.93	6.96	18.28	3.08	5.93
	-7	22.33	3.23	6.92	22.33	3.23	6.92	22.33	3.23	6.92	20.03	3.42	5.86
	-5	22.11	3.11	7.12	22.11	3.11	7.12	22.11	3.11	7.12	19.83	3.30	6.01
	-2	22.84	3.10	7.37	22.84	3.10	7.37	22.17	3.19	6.96	19.89	3.34	5.95
	0	23.13	3.42	6.76	23.13	3.42	6.76	22.43	3.49	6.42	20.13	3.66	5.50
	2	23.59	3.83	6.16	23.59	3.83	6.16	22.83	3.91	5.84	20.50	4.14	4.95
	5	24.67	4.53	5.44	24.67	4.53	5.44	23.14	4.59	5.04	20.78	4.79	4.34
	7	25.43	5.05	5.03	25.43	5.05	5.03	23.25	5.10	4.56	20.89	5.22	4.00
	10	25.86	5.54	4.67	25.86	5.54	4.67	23.44	5.62	4.17	21.06	5.76	3.66
	15	27.54	5.71	4.83	27.54	5.71	4.83	23.27	5.77	4.03	20.93	5.97	3.51
	20	29.04	5.79	5.01	29.04	5.79	5.01	23.03	5.84	3.94	20.70	6.08	3.41
	25	28.38	5.82	4.88	28.38	5.82	4.88	23.31	5.88	3.96	20.95	6.14	3.41
	30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
30	-25	12.55	2.17	5.78	12.55	2.17	5.78	12.55	2.17	5.78	11.25	2.20	5.11
	-20	14.84	2.39	6.22	14.84	2.39	6.22	14.84	2.39	6.22	13.30	2.43	5.48
	-15	17.43	2.68	6.50	17.43	2.68	6.50	17.43	2.68	6.50	15.63	2.73	5.72
	-10	20.36	2.65	7.69	20.36	2.65	7.69	20.08	2.70	7.44	18.00	2.85	6.32
	-7	22.29	2.81	7.92	22.29	2.81	7.92	21.67	2.87	7.54	19.43	3.07	6.34
	-5	21.92	2.80	7.82	21.92	2.80	7.82	21.60	2.87	7.52	19.38	3.06	6.33
	-2	22.63	2.88	7.85	22.63	2.88	7.85	21.96	2.97	7.39	19.70	3.13	6.30
	0	22.90	3.15	7.27	22.90	3.15	7.27	22.20	3.22	6.90	19.92	3.39	5.88
	2	23.32	3.38	6.91	23.32	3.38	6.91	22.56	3.45	6.54	20.25	3.69	5.49
	5	24.21	4.10	5.91	24.21	4.10	5.91	22.70	4.15	5.47	20.39	4.35	4.68
	7	25.06	4.61	5.43	25.06	4.61	5.43	22.91	4.70	4.88	20.58	4.82	4.27
	10	25.46	4.95	5.15	25.46	4.95	5.15	23.07	5.03	4.59	20.73	5.16	4.02
	15	27.09	5.13	5.28	27.09	5.13	5.28	22.86	5.19	4.41	20.57	5.39	3.82
	20	28.53	5.23	5.46	28.53	5.23	5.46	22.60	5.28	4.28	20.31	5.51	3.69
	25	27.84	5.26	5.29	27.84	5.26	5.29	22.84	5.32	4.29	20.54	5.59	3.68
	30	29.26	5.60	5.22	29.26	5.60	5.22	22.61	5.69	3.98	20.38	5.71	3.57
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
35	-25	12.49	2.01	6.20	12.49	2.01	6.20	12.49	2.01	6.20	11.19	2.04	5.47
	-20	14.75	2.18	6.75	14.75	2.18	6.75	14.75	2.18	6.75	13.22	2.23	5.94
	-15	17.30	2.41	7.17	17.30	2.41	7.17	17.30	2.41	7.17	15.51	2.46	6.29
	-10	20.19	2.45	8.23	20.19	2.45	8.23	19.91	2.50	7.95	17.85	2.66	6.72
	-7	21.79	2.54	8.58	21.79	2.54	8.58	21.00	2.60	8.08	19.25	2.79	6.90
	-5	21.70	2.61	8.32	21.70	2.61	8.32	21.39	2.68	7.98	19.18	2.87	6.69
	-2	22.39	2.71	8.26	22.39	2.71	8.26	21.72	2.80	7.76	19.48	2.96	6.59
	0	22.64	2.92	7.76	22.64	2.92	7.76	21.95	2.99	7.35	19.69	3.16	6.24
	2	23.02	3.03	7.61	23.02	3.03	7.61	22.00	3.10	7.10	19.98	3.33	5.99
	5	23.34	3.74	6.24	23.34	3.74	6.24	22.34	3.79	5.89	20.06	4.00	5.02
	7	24.14	4.32	5.59	24.14	4.32	5.59	22.00	4.40	5.00	20.24	4.52	4.48
	10	24.45	4.45	5.49	24.45	4.45	5.49	22.67	4.53	5.00	20.36	4.67	4.36
	15	26.59	4.74	5.61	26.59	4.74	5.61	22.42	4.80	4.67	20.17	5.00	4.03
	20	27.97	4.90	5.71	27.97	4.90	5.71	22.13	4.95	4.47	19.89	5.18	3.84
	25	27.24	4.96	5.49	27.24	4.96	5.49	22.34	5.02	4.45	20.08	5.28	3.80
	30	28.60	5.20	5.51	28.60	5.20	5.51	22.07	5.28	4.18	19.90	5.30	3.75
35	28.81	5.54	5.20	28.65	5.54	5.17	22.03	5.59	3.94	19.80	5.60	3.54	
40	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	14.04	1.92	7.33	14.04	1.92	7.33	14.04	1.92	7.33	12.58	1.99	6.33
	-15	16.45	2.11	7.79	16.45	2.11	7.79	16.45	2.11	7.79	14.75	2.22	6.64
	-10	19.00	2.32	8.19	19.00	2.32	8.19	18.73	2.32	8.07	16.80	2.47	6.81
	-7	20.78	2.39	8.68	20.78	2.39	8.68	20.19	2.39	8.43	18.10	2.60	6.95
	-5	20.73	2.49	8.34	20.73	2.49	8.34	20.42	2.56	7.99	18.32	2.76	6.64
	-2	21.55	2.53	8.52	21.55	2.53	8.52	20.89	2.62	7.98	18.74	2.86	6.56
	0	21.77	2.71	8.04	21.77	2.71	8.04	21.09	2.78	7.59	18.92	3.03	6.25
	2	22.86	2.84	8.06	22.86	2.84	8.06	22.09	2.91	7.59	19.83	3.12	6.35
	5	22.93	3.48	6.60	22.93	3.48	6.60	22.44	3.53	6.36	20.15	3.74	5.39
	7	23.70	3.91	6.07	23.70	3.91	6.07	22.65	3.99	5.67	20.34	4.15	4.90
	10	23.98	4.04	5.93	23.98	4.04	5.93	22.81	4.12	5.53	20.49	4.32	4.74
	15	26.05	4.26	6.12	26.05	4.26	6.12	22.64	4.32	5.24	20.34	4.52	4.50
	20	27.35	4.51	6.07	27.35	4.51	6.07	22.43	4.56	4.92	20.15	4.69	4.30
	25	26.59	4.63	5.74	26.59	4.63	5.74	22.73	4.69	4.84	20.43	4.80	4.26
	30	28.17	4.98	5.66	28.17	4.98	5.66	22.59	5.04	4.48	20.30	5.08	3.99
35	28.04	5.06	5.54	28.04	5.06	5.54	22.64	5.11	4.43	20.35	5.13	3.97	

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
45	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	16.22	1.97	8.25	16.22	1.97	8.25	16.22	1.97	8.25	14.54	2.08	7.00
	-10	18.61	2.12	8.78	18.61	2.12	8.78	18.61	2.12	8.78	16.68	2.26	7.37
	-7	20.00	2.20	9.09	20.00	2.20	9.09	20.00	2.20	9.09	20.31	2.41	8.43
	-5	20.27	2.28	8.88	20.27	2.28	8.88	19.96	2.35	8.48	17.90	2.55	7.01
	-2	21.04	2.36	8.90	21.04	2.36	8.90	20.40	2.45	8.32	18.29	2.69	6.80
	0	21.72	2.49	8.72	21.72	2.49	8.72	21.04	2.56	8.21	18.87	2.81	6.71
	2	22.42	2.53	8.88	22.42	2.53	8.88	22.00	2.60	8.46	18.94	2.81	6.73
	5	22.70	3.04	7.47	22.70	3.04	7.47	22.21	3.09	7.18	19.94	3.30	6.04
	7	23.22	3.31	7.01	23.22	3.31	7.01	22.00	3.40	6.47	20.39	3.56	5.72
	10	23.47	3.54	6.63	23.47	3.54	6.63	22.32	3.62	6.17	20.04	3.82	5.25
	15	25.45	3.72	6.84	25.45	3.72	6.84	22.10	3.79	5.84	19.86	3.99	4.98
	20	26.68	3.93	6.79	26.68	3.93	6.79	22.80	3.98	5.73	20.51	4.11	4.99
25	25.89	4.17	6.21	25.89	4.17	6.21	22.11	4.23	5.23	19.87	4.33	4.59	
30	27.11	4.40	6.16	27.11	4.40	6.16	21.93	4.46	4.91	19.72	4.50	4.38	
35	27.21	4.65	5.85	27.21	4.65	5.85	21.98	4.70	4.68	19.75	4.72	4.18	
50	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	15.72	1.74	9.04	15.72	1.74	9.04	15.72	1.74	9.04	14.09	1.87	7.53
	-10	18.01	1.78	10.13	18.01	1.78	10.13	18.01	1.78	10.13	16.14	1.95	8.27
	-7	19.66	1.89	10.40	19.66	1.89	10.40	19.37	1.90	10.19	17.37	2.14	8.12
	-5	20.06	1.95	10.29	20.06	1.95	10.29	19.76	1.98	9.96	17.72	2.21	8.03
	-2	20.88	2.05	10.17	20.88	2.05	10.17	20.23	2.07	9.77	18.14	2.33	7.79
	0	21.73	2.16	10.05	21.73	2.16	10.05	21.04	2.21	9.54	18.87	2.46	7.66
	2	22.40	2.32	9.67	22.40	2.32	9.67	21.24	2.32	9.17	19.05	2.60	7.33
	5	22.46	2.56	8.76	22.46	2.56	8.76	21.98	2.61	8.42	19.74	2.85	6.93
	7	22.69	2.93	7.75	22.69	2.93	7.75	22.18	3.02	7.33	19.92	3.19	6.25
	10	22.90	3.17	7.23	22.90	3.17	7.23	22.34	3.21	6.96	20.06	3.43	5.85
	15	24.80	3.34	7.42	24.80	3.34	7.42	22.18	3.40	6.53	19.92	3.61	5.51
	20	24.36	3.49	6.99	24.36	3.49	6.99	22.15	3.58	6.20	19.92	3.73	5.34
25	25.12	3.57	7.04	25.12	3.57	7.04	22.33	3.62	6.16	20.06	3.86	5.20	
30	26.26	3.73	7.05	26.26	3.73	7.05	21.23	3.77	5.63	19.08	3.94	4.85	
35	26.31	3.86	6.81	26.31	3.86	6.81	21.25	3.86	5.50	19.09	4.24	4.51	
55	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	17.70	1.53	11.58	17.70	1.53	11.58	17.70	1.53	11.58	15.87	1.70	17.70
	-7	18.00	1.55	11.61	18.00	1.55	11.61	18.00	1.55	11.61	18.56	1.79	18.00
	-5	19.69	1.61	12.20	19.69	1.61	12.20	19.39	1.65	11.77	17.38	1.87	19.69
	-2	20.09	1.72	11.70	20.09	1.72	11.70	19.46	1.73	11.22	17.45	1.99	20.09
	0	21.09	1.81	11.67	21.09	1.81	11.67	20.76	1.85	11.22	18.61	2.11	21.09
	2	22.00	1.90	11.58	22.00	1.90	11.58	22.00	1.90	11.58	20.92	2.18	22.00
	5	22.81	2.31	9.89	22.81	2.31	9.89	22.34	2.35	9.49	20.05	2.59	22.81
	7	22.60	2.55	8.86	22.60	2.55	8.86	22.00	2.65	8.30	19.84	2.81	22.60
	10	22.28	2.79	8.00	22.28	2.79	8.00	22.28	2.83	7.87	20.00	3.05	22.28
	15	23.44	2.99	7.84	23.44	2.99	7.84	22.17	3.05	7.27	19.91	3.26	23.44
	20	23.68	3.16	7.50	23.68	3.16	7.50	22.19	3.25	6.84	19.96	3.40	23.68
25	24.27	3.35	7.24	24.27	3.35	7.24	22.42	3.41	6.58	20.15	3.64	24.27	
30	24.95	3.49	7.14	24.95	3.49	7.14	22.08	3.54	6.24	19.91	3.70	24.95	
35	24.21	3.79	6.38	24.21	3.79	6.38	21.97	3.81	5.77	19.81	4.18	24.21	
60	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	15.77	1.40	11.27	15.77	1.40	11.27	15.77	1.40	11.27	14.14	1.53	9.24
	-7	17.18	1.42	12.07	17.18	1.42	12.07	17.18	1.42	12.07	15.41	1.59	9.72
	-5	17.61	1.48	11.87	17.61	1.48	11.87	17.61	1.48	11.87	15.79	1.66	9.48
	-2	18.20	1.59	11.41	18.20	1.59	11.41	17.88	1.59	11.21	16.04	1.76	9.12
	0	19.22	1.71	11.23	19.22	1.71	11.23	18.55	1.71	10.84	16.63	1.88	8.86
	2	20.18	1.79	11.28	20.18	1.79	11.28	19.45	1.79	10.87	17.45	2.00	8.72
	5	21.28	2.19	9.71	21.28	2.19	9.71	20.82	2.19	9.50	18.68	2.34	7.97
	7	21.45	2.44	8.80	21.45	2.44	8.80	20.96	2.44	8.60	18.82	2.54	7.41
	10	21.05	2.66	7.90	21.05	2.66	7.90	20.51	2.66	7.70	18.41	2.77	6.65
	15	21.42	2.80	7.65	21.42	2.80	7.65	20.79	2.80	7.43	18.67	2.99	6.25
	20	21.67	3.01	7.19	21.67	3.01	7.19	20.25	3.01	6.72	18.58	3.12	5.95
25	20.33	3.23	6.29	20.33	3.23	6.29	19.51	3.23	6.04	17.89	3.33	5.38	
30	19.22	3.37	5.71	19.22	3.37	5.71	19.22	3.37	5.71	17.03	3.48	4.89	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

LWT	DB	70%			50%			30%(Normal)			Minimum		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
25	-25	8.67	2.46	3.52	6.14	2.54	2.41	3.76	2.68	1.40	3.76	2.68	1.40
	-20	10.26	2.79	3.67	7.28	2.85	2.55	4.45	2.97	1.50	4.45	2.97	1.50
	-15	12.08	3.21	3.77	8.56	3.29	2.60	5.25	3.43	1.53	5.25	3.43	1.53
	-10	14.12	3.23	4.37	10.02	3.31	3.03	6.14	3.48	1.76	6.14	3.48	1.76
	-7	15.47	3.55	4.36	10.98	3.67	2.99	6.74	3.84	1.75	6.74	3.84	1.75
	-5	15.32	3.48	4.40	10.87	3.58	3.04	6.93	3.85	1.80	6.93	3.85	1.80
	-2	15.38	3.47	4.43	10.92	3.54	3.08	7.34	3.81	1.93	7.34	3.81	1.93
	0	15.56	3.77	4.13	11.05	3.84	2.88	7.61	4.12	1.85	7.61	4.12	1.85
	2	15.86	4.27	3.71	11.27	4.36	2.58	7.94	4.53	1.75	7.94	4.53	1.75
	5	16.10	4.91	3.28	11.46	4.95	2.31	9.18	5.31	1.73	9.18	5.31	1.73
	7	16.19	5.39	3.00	11.55	5.46	2.12	9.71	5.73	1.69	9.71	5.73	1.69
	10	16.34	5.91	2.76	11.65	5.98	1.95	10.56	6.00	1.76	10.56	6.00	1.76
	15	16.23	6.07	2.67	12.11	6.15	1.97	12.11	6.15	1.97	12.11	6.15	1.97
	20	16.09	6.19	2.60	13.85	6.21	2.23	13.85	6.21	2.23	13.85	6.21	2.23
	25	16.29	6.23	2.62	15.80	6.24	2.53	15.80	6.24	2.53	15.80	6.24	2.53
30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
30	-25	8.68	2.27	3.83	6.14	2.35	2.62	3.71	2.46	1.51	3.71	2.46	1.51
	-20	10.26	2.55	4.02	7.27	2.61	2.79	4.39	2.69	1.63	4.39	2.69	1.63
	-15	12.06	2.90	4.16	8.55	2.98	2.87	5.17	3.11	1.67	5.17	3.11	1.67
	-10	13.90	3.00	4.63	9.86	3.07	3.21	6.05	3.23	1.87	6.05	3.23	1.87
	-7	15.01	3.20	4.70	10.65	3.31	3.21	6.63	3.47	1.91	6.63	3.47	1.91
	-5	14.97	3.25	4.61	10.62	3.35	3.17	6.82	3.60	1.90	6.82	3.60	1.90
	-2	15.23	3.26	4.68	10.81	3.33	3.25	7.22	3.58	2.02	7.22	3.58	2.02
	0	15.40	3.50	4.40	10.93	3.56	3.07	7.48	3.83	1.95	7.48	3.83	1.95
	2	15.67	3.82	4.10	11.13	3.91	2.85	7.80	3.98	1.96	7.80	3.98	1.96
	5	15.79	4.47	3.53	11.24	4.51	2.49	9.02	4.86	1.86	9.02	4.86	1.86
	7	15.95	4.98	3.20	11.38	5.06	2.25	9.54	5.31	1.80	9.54	5.31	1.80
	10	16.08	5.32	3.02	11.47	5.38	2.13	10.37	5.40	1.92	10.37	5.40	1.92
	15	15.94	5.49	2.90	11.88	5.57	2.13	11.88	5.57	2.13	11.88	5.57	2.13
	20	15.79	5.62	2.81	13.57	5.64	2.41	13.57	5.64	2.41	13.57	5.64	2.41
	25	15.97	5.67	2.82	15.47	5.68	2.72	15.47	5.68	2.72	15.47	5.68	2.72
30	17.61	5.73	3.07	17.61	5.73	3.07	17.61	5.73	3.07	17.61	5.73	3.07	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
35	-25	8.63	2.11	4.09	6.11	2.19	2.79	3.71	2.30	1.61	3.71	2.30	1.61
	-20	10.20	2.35	4.33	7.22	2.41	3.00	4.40	2.49	1.76	4.40	2.49	1.76
	-15	11.97	2.63	4.54	8.48	2.72	3.12	5.17	2.84	1.82	5.17	2.84	1.82
	-10	13.78	2.81	4.91	9.77	2.88	3.39	6.04	3.04	1.99	6.04	3.04	1.99
	-7	14.86	2.92	5.09	10.54	3.04	3.47	6.62	3.20	2.07	6.62	3.20	2.07
	-5	14.82	3.05	4.85	10.51	3.15	3.33	6.70	3.41	1.97	6.70	3.41	1.97
	-2	15.05	3.08	4.88	10.68	3.16	3.38	6.98	3.40	2.05	6.98	3.40	2.05
	0	15.22	3.26	4.66	10.80	3.33	3.24	7.18	3.59	2.00	7.18	3.59	2.00
	2	15.46	3.47	4.46	10.98	3.56	3.09	7.65	3.63	2.11	7.65	3.63	2.11
	5	15.54	4.11	3.78	11.05	4.16	2.66	8.83	4.56	1.94	8.83	4.56	1.94
	7	15.68	4.69	3.34	11.19	4.76	2.35	9.33	5.06	1.85	9.33	5.06	1.85
	10	15.79	4.82	3.27	11.26	4.89	2.30	10.14	5.18	1.96	10.14	5.18	1.96
	15	15.63	5.11	3.06	11.63	5.18	2.24	11.63	5.18	2.24	11.63	5.18	2.24
	20	15.46	5.30	2.92	13.28	5.31	2.50	13.28	5.31	2.50	13.28	5.31	2.50
	25	15.61	5.37	2.91	15.12	5.38	2.81	15.12	5.38	2.81	15.12	5.38	2.81
30	17.19	5.32	3.23	17.19	5.32	3.23	17.19	5.32	3.23	17.19	5.32	3.23	
35	19.52	5.60	3.49	19.52	5.60	3.49	19.52	5.60	3.49	19.52	5.60	3.49	
40	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	9.71	2.11	4.59	6.87	2.17	3.17	4.01	2.29	1.75	4.01	2.29	1.75
	-15	11.38	2.39	4.76	8.06	2.47	3.26	4.71	2.57	1.83	4.71	2.57	1.83
	-10	12.97	2.62	4.95	9.19	2.69	3.42	5.50	2.84	1.93	5.50	2.84	1.93
	-7	13.98	2.73	5.11	9.91	2.85	3.48	6.02	3.01	2.00	6.02	3.01	2.00
	-5	14.15	2.94	4.81	10.04	3.04	3.30	6.18	3.21	1.93	6.18	3.21	1.93
	-2	14.48	2.98	4.85	10.27	3.06	3.36	6.53	3.23	2.02	6.53	3.23	2.02
	0	14.62	3.14	4.66	10.38	3.20	3.24	6.77	3.36	2.01	6.77	3.36	2.01
	2	15.34	3.26	4.71	10.90	3.35	3.26	7.15	3.42	2.09	7.15	3.42	2.09
	5	15.60	3.86	4.05	11.09	3.90	2.85	8.76	4.12	2.12	8.76	4.12	2.12
	7	15.75	4.32	3.65	11.24	4.39	2.56	9.25	4.49	2.06	9.25	4.49	2.06
	10	15.89	4.48	3.55	11.33	4.54	2.49	9.93	4.56	2.18	9.93	4.56	2.18
	15	15.78	4.63	3.41	11.36	4.71	2.41	11.36	4.71	2.41	11.36	4.71	2.41
	20	15.67	4.80	3.27	12.95	4.84	2.67	12.95	4.84	2.67	12.95	4.84	2.67
	25	15.88	4.88	3.25	14.74	4.90	3.01	14.74	4.90	3.01	14.74	4.90	3.01
30	16.74	5.10	3.28	16.74	5.10	3.28	16.74	5.10	3.28	16.74	5.10	3.28	
35	18.99	5.16	3.68	18.99	5.16	3.68	18.99	5.16	3.68	18.99	5.16	3.68	

LWT	DB	70%			50%			30%(Normal)			Minimum		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
45	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	11.22	2.25	4.99	7.94	2.33	3.41	4.67	2.43	1.92	4.67	2.43	1.92
	-10	12.88	2.42	5.32	9.13	2.49	3.67	5.44	2.64	2.06	5.44	2.64	2.06
	-7	15.67	2.54	6.17	11.10	2.66	4.18	6.33	2.82	2.25	6.33	2.82	2.25
	-5	13.82	2.74	5.05	9.80	2.84	3.45	6.50	3.01	2.16	6.50	3.01	2.16
	-2	14.13	2.82	5.01	10.02	2.89	3.47	6.44	3.07	2.10	6.44	3.07	2.10
	0	14.58	2.92	4.99	10.34	2.99	3.46	6.44	3.14	2.05	6.44	3.14	2.05
	2	14.65	2.95	4.97	10.40	3.04	3.42	7.29	3.10	2.35	7.29	3.10	2.35
	5	15.44	3.42	4.52	10.98	3.46	3.17	8.32	3.69	2.26	8.32	3.69	2.26
	7	15.78	3.73	4.23	11.22	3.80	2.95	8.79	3.98	2.21	8.79	3.98	2.21
	10	15.54	3.98	3.91	11.08	4.04	2.74	9.69	4.06	2.39	9.69	4.06	2.39
	15	15.40	4.10	3.76	11.07	4.17	2.65	11.07	4.17	2.65	11.07	4.17	2.65
	20	15.89	4.22	3.77	12.61	4.27	2.95	12.61	4.27	2.95	12.61	4.27	2.95
	25	15.45	4.42	3.50	14.33	4.44	3.23	14.33	4.44	3.23	14.33	4.44	3.23
30	16.25	4.52	3.59	16.25	4.52	3.59	16.25	4.52	3.59	16.25	4.52	3.59	
35	18.41	4.75	3.88	18.41	4.75	3.88	18.41	4.75	3.88	18.41	4.75	3.88	
50	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	10.87	1.96	5.55	7.70	2.01	3.84	4.57	2.08	2.20	4.57	2.09	2.19
	-10	12.46	2.07	6.02	8.83	2.13	4.14	5.32	2.24	2.38	5.32	2.26	2.35
	-7	13.41	2.27	5.91	9.50	2.33	4.08	5.94	2.43	2.44	5.94	2.43	2.44
	-5	13.68	2.35	5.81	9.70	2.46	3.94	6.10	2.61	2.34	6.10	2.61	2.34
	-2	14.01	2.44	5.74	9.93	2.57	3.86	6.17	2.74	2.25	6.17	2.74	2.25
	0	14.57	2.60	5.61	10.34	2.70	3.82	6.38	2.84	2.24	6.38	2.84	2.24
	2	14.73	2.75	5.37	10.46	2.87	3.64	7.25	3.00	2.42	6.94	3.02	2.30
	5	15.28	2.95	5.17	10.86	3.06	3.55	8.24	3.24	2.54	8.24	3.24	2.54
	7	15.42	3.24	4.75	10.96	3.30	3.32	8.40	3.46	2.43	8.40	3.46	2.43
	10	15.55	3.48	4.46	11.08	3.54	3.13	9.43	3.57	2.64	9.01	3.64	2.48
	15	15.45	3.76	4.11	11.01	3.83	2.87	10.75	3.85	2.79	10.27	3.94	2.61
	20	15.44	3.86	4.00	12.23	3.89	3.14	12.23	3.89	3.14	11.68	3.99	2.93
	25	15.60	3.99	3.91	13.88	4.01	3.46	13.88	4.01	3.46	13.25	4.01	3.31
30	15.72	4.00	3.93	15.72	4.00	3.93	15.72	4.00	3.93	15.01	4.05	3.71	
35	17.79	4.26	4.18	17.79	4.26	4.18	17.79	4.26	4.18	16.98	4.33	3.92	
55	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	12.24	1.82	6.73	8.67	1.88	4.60	4.63	1.99	2.33	4.63	1.99	2.33
	-7	14.31	1.92	7.46	10.13	1.98	5.13	5.06	2.08	2.43	5.06	2.08	2.43
	-5	13.42	2.02	6.65	9.51	2.13	4.47	5.69	2.27	2.51	5.69	2.27	2.51
	-2	13.48	2.11	6.40	9.55	2.24	4.27	6.00	2.40	2.49	6.00	2.40	2.49
	0	14.37	2.24	6.42	10.19	2.35	4.34	6.20	2.49	2.49	6.20	2.49	2.49
	2	16.16	2.33	6.93	11.46	2.46	4.67	6.89	2.58	2.67	6.89	2.58	2.67
	5	15.51	2.70	5.75	11.02	2.80	3.94	7.84	2.98	2.63	7.84	2.98	2.63
	7	15.36	2.87	5.35	10.91	2.93	3.73	8.27	3.09	2.68	8.27	3.09	2.68
	10	15.50	3.10	5.00	11.04	3.16	3.50	9.14	3.19	2.87	9.14	3.19	2.87
	15	15.43	3.41	4.52	11.00	3.49	3.16	10.41	3.51	2.97	10.41	3.51	2.97
	20	15.46	3.53	4.38	11.82	3.56	3.32	11.82	3.56	3.32	11.82	3.56	3.32
	25	15.66	3.78	4.15	13.39	3.80	3.53	13.39	3.80	3.53	13.39	3.80	3.53
30	15.42	3.77	4.09	14.90	3.79	3.94	14.90	3.79	3.94	14.90	3.79	3.94	
35	17.10	4.20	4.07	17.10	4.20	4.07	17.10	4.20	4.07	17.10	4.20	4.07	
60	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	10.91	1.64	6.65	7.73	1.76	4.40	4.93	1.92	2.58	4.93	1.92	2.58
	-7	11.89	1.73	6.86	8.43	1.85	4.55	5.22	2.02	2.58	5.22	2.02	2.58
	-5	12.19	1.77	6.90	8.64	1.90	4.56	5.52	2.06	2.68	5.52	2.06	2.68
	-2	12.39	1.87	6.63	8.78	1.99	4.40	5.81	2.15	2.70	5.81	2.15	2.70
	0	12.85	2.01	6.39	9.11	2.14	4.26	6.01	2.30	2.61	6.01	2.30	2.61
	2	13.49	2.10	6.43	9.57	2.22	4.32	6.53	2.32	2.82	6.53	2.32	2.82
	5	14.45	2.42	5.97	10.27	2.53	4.05	7.74	2.73	2.84	7.74	2.73	2.84
	7	14.56	2.59	5.61	10.34	2.69	3.84	7.89	2.89	2.73	7.89	2.89	2.73
	10	14.27	2.81	5.08	10.17	2.92	3.48	8.82	3.01	2.93	8.82	3.01	2.93
	15	14.48	3.10	4.67	10.32	3.21	3.22	10.03	3.30	3.04	10.03	3.30	3.04
	20	14.39	3.21	4.48	11.37	3.35	3.39	11.37	3.59	3.17	11.37	3.59	3.17
	25	13.90	3.62	3.84	12.86	3.65	3.52	12.86	3.81	3.38	12.86	3.81	3.38
30	14.51	3.78	3.83	14.51	3.78	3.83	14.51	3.87	3.75	14.51	3.87	3.75	
35													

Abreviaturas:  
LWT: Temperatura del agua de salida (°C)  
HC: Capacidad total de calefacción (W)  
PI: Entrada de potencia (W)

Tabla 2-5.5: Capacidad de calefacción de MHC-V26W/D2RN8 - valores máximos

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
25	-25	12.91	2.35	5.48	12.91	2.35	5.48	12.91	2.35	5.48	11.57	2.39	4.85
	-20	15.28	2.60	5.87	15.28	2.60	5.87	15.28	2.60	5.87	13.69	2.65	5.18
	-15	17.83	2.97	6.01	17.83	2.97	6.01	17.83	2.97	6.01	15.98	3.02	5.30
	-10	20.84	2.90	7.18	20.84	2.90	7.18	20.84	2.90	7.18	18.69	3.05	6.12
	-7	22.48	3.13	7.19	22.48	3.13	7.19	22.48	3.13	7.19	20.15	3.32	6.08
	-5	23.11	2.96	7.80	23.11	2.96	7.80	22.82	3.03	7.52	20.46	3.22	6.35
	-2	23.92	3.04	7.88	23.92	3.04	7.88	23.92	3.12	7.66	21.45	3.28	6.54
	0	24.93	3.25	7.66	24.93	3.25	7.66	24.93	3.32	7.50	22.36	3.49	6.40
	2	26.40	3.61	7.31	26.40	3.61	7.31	26.05	3.69	7.07	23.36	3.92	5.96
	5	28.19	4.22	6.68	28.19	4.22	6.68	26.31	4.27	6.16	23.62	4.48	5.28
	7	28.84	4.73	6.09	28.84	4.73	6.09	26.77	4.78	5.60	24.04	4.90	4.90
	10	29.33	5.33	5.50	29.33	5.33	5.50	26.45	5.41	4.89	23.76	5.54	4.28
	15	31.61	5.52	5.72	31.61	5.52	5.72	26.84	5.59	4.81	24.12	5.78	4.17
	20	31.44	5.61	5.60	31.44	5.61	5.60	26.58	5.66	4.69	23.91	5.90	4.05
	25	31.23	5.68	5.50	31.23	5.68	5.50	26.24	5.74	4.58	23.59	6.00	3.93
30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
30	-25	12.77	2.16	5.92	12.77	2.16	5.92	12.77	2.16	5.92	11.44	2.19	5.23
	-20	15.10	2.36	6.39	15.10	2.36	6.39	15.10	2.36	6.39	13.53	2.40	5.63
	-15	17.74	2.66	6.67	17.74	2.66	6.67	17.74	2.66	6.67	15.90	2.71	5.86
	-10	20.71	2.67	7.76	20.71	2.67	7.76	20.71	2.67	7.76	18.56	2.82	6.59
	-7	22.32	2.77	8.05	22.32	2.77	8.05	22.32	2.77	8.05	20.01	2.97	6.75
	-5	22.94	2.80	8.20	22.94	2.80	8.20	22.64	2.80	8.09	20.30	2.99	6.79
	-2	23.72	2.91	8.15	23.72	2.91	8.15	23.72	2.91	8.15	21.27	3.07	6.93
	0	24.71	3.05	8.10	24.71	3.05	8.10	24.71	3.05	8.10	22.16	3.22	6.89
	2	26.16	3.16	8.29	26.16	3.16	8.29	25.80	3.23	7.99	23.14	3.47	6.68
	5	28.36	3.78	7.50	28.36	3.78	7.50	26.46	3.84	6.90	23.75	4.04	5.88
	7	28.47	4.29	6.63	28.47	4.29	6.63	26.41	4.38	6.03	23.71	4.50	5.27
	10	28.91	4.73	6.11	28.91	4.73	6.11	26.63	4.81	5.53	23.92	4.95	4.83
	15	31.05	4.94	6.28	31.05	4.94	6.28	26.40	5.01	5.27	23.72	5.20	4.56
	20	31.20	5.05	6.18	31.20	5.05	6.18	26.36	5.10	5.17	23.71	5.33	4.45
	25	31.25	5.12	6.11	31.25	5.12	6.11	26.25	5.18	5.07	23.60	5.44	4.34
30	30.93	5.35	5.78	30.93	5.35	5.78	26.51	5.43	4.88	23.83	5.46	4.37	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
35	-25	12.71	2.00	6.35	12.71	2.00	6.35	12.71	2.00	6.35	11.39	2.03	5.60
	-20	15.01	2.16	6.94	15.01	2.16	6.94	15.01	2.16	6.94	13.45	2.20	6.11
	-15	17.62	2.39	7.36	17.62	2.39	7.36	17.62	2.39	7.36	15.79	2.44	6.46
	-10	20.55	2.48	8.30	20.55	2.48	8.30	20.55	2.48	8.30	18.42	2.63	7.02
	-7	22.00	2.50	8.80	22.00	2.50	8.80	22.00	2.50	8.80	20.99	2.69	7.80
	-5	22.74	2.61	8.73	22.74	2.61	8.73	22.74	2.61	8.73	20.38	2.80	7.29
	-2	23.49	2.74	8.58	23.49	2.74	8.58	23.49	2.74	8.58	21.06	2.89	7.28
	0	24.05	2.82	8.53	24.05	2.82	8.53	24.05	2.82	8.53	21.56	2.99	7.22
	2	25.59	2.81	9.12	25.59	2.81	9.12	24.00	2.88	8.33	22.63	3.11	7.27
	5	27.72	3.42	8.09	27.72	3.42	8.09	25.84	3.48	7.43	23.19	3.68	6.30
	7	27.90	3.99	6.98	27.90	3.99	6.98	26.00	4.08	6.37	23.68	4.20	5.64
	10	28.45	4.24	6.71	28.45	4.24	6.71	26.76	4.32	6.20	24.03	4.45	5.40
	15	30.58	4.56	6.71	30.58	4.56	6.71	26.59	4.62	5.76	23.89	4.82	4.96
	20	30.96	4.72	6.56	30.96	4.72	6.56	26.38	4.77	5.53	23.70	5.00	4.74
	25	30.91	4.82	6.42	30.91	4.82	6.42	26.11	4.88	5.36	23.47	5.14	4.57
30	30.94	4.94	6.26	30.94	4.94	6.26	26.20	5.03	5.21	23.55	5.05	4.66	
35	30.76	5.38	5.71	30.76	5.38	5.71	26.32	5.41	4.86	23.66	5.43	4.36	
40	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	14.06	1.88	7.47	14.06	1.88	7.47	14.06	1.88	7.47	12.60	1.95	6.45
	-15	16.49	2.10	7.85	16.49	2.10	7.85	16.49	2.10	7.85	14.78	2.21	6.69
	-10	19.21	2.31	8.33	19.21	2.31	8.33	19.21	2.31	8.33	17.22	2.45	7.02
	-7	21.00	2.34	8.96	21.00	2.34	8.96	21.00	2.34	8.96	18.83	2.55	7.37
	-5	21.57	2.36	9.13	21.57	2.36	9.13	21.28	2.39	8.89	19.08	2.59	7.35
	-2	22.45	2.40	9.37	22.45	2.40	9.37	22.45	2.42	9.28	20.13	2.66	7.58
	0	23.75	2.44	9.72	23.75	2.44	9.72	23.75	2.51	9.45	21.30	2.76	7.71
	2	25.12	2.59	9.72	25.12	2.59	9.72	24.77	2.66	9.31	22.21	2.87	7.73
	5	27.07	3.40	7.95	27.07	3.40	7.95	25.65	3.46	7.42	23.03	3.67	6.28
	7	26.89	3.61	7.46	26.89	3.61	7.46	26.39	3.69	7.15	23.69	3.85	6.15
	10	27.94	3.78	7.40	27.94	3.78	7.40	26.26	3.86	6.81	23.59	4.06	5.81
	15	30.30	4.06	7.46	30.30	4.06	7.46	26.38	4.12	6.40	23.70	4.33	5.47
	20	31.17	4.32	7.22	31.17	4.32	7.22	26.18	4.37	6.00	23.52	4.49	5.23
	25	30.20	4.39	6.87	30.20	4.39	6.87	26.36	4.45	5.92	23.71	4.56	5.20
30	30.17	4.75	6.35	30.17	4.75	6.35	26.32	4.82	5.46	23.66	4.86	4.87	
35	30.43	4.95	6.14	30.43	4.95	6.14	26.23	5.00	5.24	23.57	5.02	4.70	

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
45	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	16.60	1.95	8.50	16.60	1.95	8.50	16.60	1.95	8.50	14.88	2.06	7.21
	-10	19.32	2.10	9.18	19.32	2.10	9.18	19.32	2.10	9.18	17.32	2.25	7.69
	-7	21.00	2.15	9.77	21.00	2.15	9.77	21.00	2.15	9.77	20.82	2.36	8.82
	-5	23.50	2.17	10.83	23.50	2.17	10.83	23.18	2.19	10.59	20.78	2.39	8.69
	-2	23.62	2.20	10.75	23.62	2.20	10.75	23.29	2.25	10.34	20.88	2.49	8.38
	0	24.64	2.23	11.06	24.64	2.23	11.06	24.29	2.30	10.57	21.77	2.55	8.55
	2	25.08	2.28	11.03	25.08	2.28	11.03	24.00	2.35	10.21	23.42	2.56	9.14
	5	27.00	2.97	9.10	27.00	2.97	9.10	26.32	3.02	8.72	23.62	3.23	7.32
	7	27.08	3.02	8.98	27.08	3.02	8.98	26.00	3.10	8.39	23.86	3.26	7.31
	10	27.91	3.27	8.53	27.91	3.27	8.53	26.27	3.35	7.83	23.59	3.55	6.64
	15	29.32	3.53	8.31	29.32	3.53	8.31	26.11	3.59	7.27	23.45	3.79	6.18
	20	30.43	3.74	8.14	30.43	3.74	8.14	26.30	3.79	6.94	23.63	3.92	6.03
	25	30.28	3.93	7.70	30.28	3.93	7.70	26.33	3.99	6.60	23.69	4.09	5.79
30	30.34	4.17	7.27	30.34	4.17	7.27	26.09	4.24	6.16	23.45	4.28	5.48	
35	30.68	4.55	6.75	30.68	4.55	6.75	26.03	4.59	5.67	23.40	4.61	5.07	
50	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	16.26	1.72	9.46	16.26	1.72	9.46	16.26	1.72	9.46	14.57	1.85	7.87
	-10	18.89	1.74	10.83	18.89	1.74	10.83	18.89	1.74	10.83	16.93	1.92	8.82
	-7	21.34	1.87	11.41	21.34	1.87	11.41	21.34	1.87	11.41	19.12	2.11	9.06
	-5	21.90	1.89	11.56	21.90	1.89	11.56	21.60	1.91	11.32	19.35	2.13	9.09
	-2	22.75	1.99	11.41	22.75	1.99	11.41	22.43	2.01	11.15	20.10	2.27	8.86
	0	23.71	2.08	11.39	23.71	2.08	11.39	23.37	2.12	11.00	20.95	2.38	8.79
	2	24.69	2.30	10.76	24.69	2.30	10.76	24.33	2.30	10.60	21.81	2.58	8.46
	5	26.45	2.36	11.22	26.45	2.36	11.22	26.00	2.41	10.81	23.33	2.65	8.82
	7	26.80	2.73	9.83	26.80	2.73	9.83	26.31	2.82	9.31	23.61	2.99	7.90
	10	27.26	3.10	8.80	27.26	3.10	8.80	26.16	3.14	8.32	23.49	3.36	6.99
	15	28.74	3.27	8.79	28.74	3.27	8.79	26.21	3.33	7.87	23.54	3.54	6.64
	20	29.62	3.39	8.73	29.62	3.39	8.73	26.32	3.48	7.57	23.64	3.64	6.50
	25	29.70	3.49	8.52	29.70	3.49	8.52	26.25	3.54	7.41	23.61	3.78	6.25
30	29.41	3.67	8.01	29.41	3.67	8.01	26.26	3.72	7.07	23.60	3.88	6.08	
35	29.68	3.78	7.85	29.68	3.78	7.85	26.31	3.82	6.89	23.64	4.15	5.70	
55	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	18.59	1.50	12.43	18.59	1.50	12.43	18.59	1.50	12.43	16.66	1.67	9.96
	-7	20.00	1.52	13.16	20.00	1.52	13.16	20.00	1.52	13.16	18.17	1.76	10.32
	-5	21.11	1.57	13.43	21.11	1.57	13.43	21.11	1.57	13.43	18.92	1.79	10.55
	-2	22.56	1.68	13.47	22.56	1.68	13.47	22.56	1.68	13.47	20.22	1.93	10.45
	0	23.84	1.77	13.48	23.84	1.77	13.48	23.84	1.77	13.48	21.36	2.03	10.54
	2	24.00	1.88	12.77	24.00	1.88	12.77	24.00	1.88	12.77	23.44	2.16	10.83
	5	26.58	2.10	12.65	26.58	2.10	12.65	26.13	2.15	12.16	23.44	2.39	9.82
	7	26.61	2.35	11.32	26.61	2.35	11.32	26.00	2.45	10.61	23.45	2.61	8.98
	10	26.76	2.72	9.84	26.76	2.72	9.84	26.22	2.76	9.49	23.53	2.98	7.90
	15	27.99	2.92	9.58	27.99	2.92	9.58	26.09	2.98	8.76	23.43	3.19	7.33
	20	29.00	3.06	9.47	29.00	3.06	9.47	26.03	3.15	8.27	23.38	3.31	7.07
	25	29.45	3.27	9.00	29.45	3.27	9.00	26.02	3.33	7.82	23.40	3.56	6.57
30	28.38	3.44	8.25	28.38	3.44	8.25	25.34	3.48	7.28	22.76	3.65	6.24	
35	28.59	3.72	7.68	28.59	3.72	7.68	25.32	3.76	6.73	22.75	4.09	5.57	
60	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	17.74	1.37	12.98	17.74	1.37	12.98	17.74	1.37	12.98	15.90	1.50	10.62
	-7	19.13	1.39	13.73	19.13	1.39	13.73	18.86	1.39	13.54	16.90	1.56	10.87
	-5	19.89	1.40	14.18	19.89	1.40	14.18	19.60	1.41	13.93	17.57	1.59	11.06
	-2	20.61	1.52	13.58	20.61	1.52	13.58	20.31	1.54	13.22	18.20	1.70	10.70
	0	20.96	1.58	13.24	20.96	1.58	13.24	20.65	1.63	12.68	18.51	1.79	10.31
	2	21.78	1.71	12.75	21.78	1.71	12.75	21.45	1.77	12.13	19.23	1.98	9.70
	5	25.63	1.91	13.44	25.63	1.91	13.44	25.19	1.99	12.68	22.60	2.14	10.57
	7	25.86	2.21	11.68	25.86	2.21	11.68	25.38	2.24	11.34	22.77	2.34	9.73
	10	25.76	2.55	10.09	25.76	2.55	10.09	25.24	2.60	9.72	22.65	2.70	8.39
	15	26.30	2.69	9.77	26.30	2.69	9.77	25.10	2.73	9.20	22.54	2.92	7.73
	20	27.04	2.87	9.42	27.04	2.87	9.42	25.65	2.92	8.80	23.04	3.03	7.61
	25	25.79	3.12	8.27	25.79	3.12	8.27	24.98	3.15	7.93	22.47	3.25	6.92
30	25.40	3.24	7.84	25.40	3.24	7.84	25.40	3.24	7.84	22.85	3.36	6.81	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

LWT	DB	70%			50%			30%(Normal)			Minimum		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
25	-25	8.92	2.45	3.64	6.31	2.53	2.50	3.85	2.60	1.48	3.85	2.60	1.48
	-20	10.56	2.77	3.81	7.48	2.83	2.64	4.57	2.86	1.60	4.57	2.86	1.60
	-15	12.33	3.19	3.87	8.74	3.27	2.67	5.33	3.32	1.61	5.33	3.32	1.61
	-10	14.42	3.21	4.50	10.23	3.28	3.12	6.24	3.34	1.87	6.24	3.34	1.87
	-7	15.56	3.45	4.51	11.04	3.57	3.09	6.72	3.62	1.85	6.72	3.62	1.85
	-5	15.80	3.41	4.64	11.21	3.51	3.19	6.91	3.62	1.91	6.91	3.62	1.91
	-2	16.57	3.41	4.86	11.75	3.48	3.38	7.24	3.59	2.02	7.24	3.59	2.02
	0	17.27	3.60	4.80	12.26	3.67	3.34	7.53	3.77	2.00	7.53	3.77	2.00
	2	18.05	4.05	4.45	12.80	4.14	3.09	8.06	4.21	1.91	8.06	4.21	1.91
	5	18.29	4.59	3.98	13.01	4.64	2.81	9.18	5.31	1.73	9.18	5.31	1.73
	7	18.62	5.07	3.67	13.24	5.14	2.57	9.71	5.73	1.69	9.71	5.73	1.69
	10	18.42	5.70	3.23	13.11	5.77	2.27	10.56	6.00	1.76	10.56	6.00	1.76
	15	18.71	5.89	3.18	13.32	5.97	2.23	12.11	6.15	1.97	12.11	6.15	1.97
	20	18.54	6.01	3.08	13.85	6.21	2.23	13.85	6.21	2.23	13.85	6.21	2.23
	25	18.34	6.09	3.01	15.80	6.24	2.53	15.80	6.24	2.53	15.80	6.24	2.53
30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
30	-25	8.82	2.25	3.91	6.24	2.33	2.68	3.77	2.40	1.57	3.77	2.40	1.57
	-20	10.43	2.53	4.12	7.39	2.59	2.86	4.47	2.62	1.71	4.47	2.62	1.71
	-15	12.26	2.88	4.26	8.69	2.96	2.93	5.26	3.01	1.75	5.26	3.01	1.75
	-10	14.33	2.97	4.82	10.15	3.04	3.34	6.15	3.11	1.98	6.15	3.11	1.98
	-7	15.44	3.10	4.99	10.95	3.21	3.41	6.61	3.27	2.02	6.61	3.27	2.02
	-5	15.67	3.17	4.94	11.11	3.27	3.39	6.80	3.38	2.01	6.80	3.38	2.01
	-2	16.42	3.19	5.14	11.65	3.27	3.56	7.12	3.38	2.11	7.12	3.38	2.11
	0	17.12	3.33	5.14	12.14	3.40	3.58	7.40	3.49	2.12	7.40	3.49	2.12
	2	17.88	3.60	4.97	12.68	3.69	3.44	7.92	3.76	2.11	7.92	3.76	2.11
	5	18.38	4.16	4.42	13.07	4.20	3.11	9.02	4.86	1.86	9.02	4.86	1.86
	7	18.36	4.66	3.94	13.06	4.74	2.76	9.54	5.31	1.80	9.54	5.31	1.80
	10	18.53	5.11	3.63	13.19	5.17	2.55	10.37	5.40	1.92	10.37	5.40	1.92
	15	18.40	5.31	3.46	13.12	5.39	2.44	11.88	5.57	2.13	11.88	5.57	2.13
	20	18.38	5.44	3.38	13.57	5.64	2.41	13.57	5.64	2.41	13.57	5.64	2.41
	25	18.35	5.53	3.32	15.47	5.68	2.72	15.47	5.68	2.72	15.47	5.68	2.72
30	18.53	5.48	3.38	17.61	5.73	3.07	17.61	5.73	3.07	17.61	5.73	3.07	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
35	-25	8.78	2.10	4.18	6.21	2.18	2.85	3.72	2.25	1.66	3.72	2.25	1.66
	-20	10.37	2.33	4.45	7.34	2.39	3.08	4.40	2.42	1.82	4.40	2.42	1.82
	-15	12.18	2.61	4.66	8.63	2.70	3.20	5.18	2.74	1.89	5.18	2.74	1.89
	-10	14.21	2.78	5.11	10.07	2.85	3.53	6.05	2.91	2.08	6.05	2.91	2.08
	-7	16.20	2.82	5.74	11.48	2.94	3.90	6.91	3.00	2.30	6.91	3.00	2.30
	-5	15.73	2.98	5.28	11.15	3.08	3.62	6.69	3.19	2.10	6.69	3.19	2.10
	-2	16.26	3.02	5.38	11.53	3.10	3.72	7.00	3.21	2.18	7.00	3.21	2.18
	0	16.65	3.10	5.38	11.81	3.16	3.73	7.12	3.26	2.18	7.12	3.26	2.18
	2	17.48	3.25	5.38	12.40	3.34	3.71	7.61	3.41	2.23	7.61	3.41	2.23
	5	17.95	3.80	4.73	12.76	3.84	3.32	8.83	4.56	1.94	8.83	4.56	1.94
	7	18.33	4.37	4.20	13.03	4.41	2.96	9.33	5.06	1.85	9.33	5.06	1.85
	10	18.61	4.61	4.04	13.25	4.64	2.85	10.14	5.18	1.96	10.14	5.18	1.96
	15	18.53	4.93	3.76	13.21	5.00	2.64	11.63	5.18	2.24	11.63	5.18	2.24
	20	18.39	5.12	3.59	13.28	5.31	2.50	13.28	5.31	2.50	13.28	5.31	2.50
	25	18.25	5.23	3.49	15.12	5.38	2.81	15.12	5.38	2.81	15.12	5.38	2.81
30	18.31	5.07	3.61	17.19	5.32	3.23	17.19	5.32	3.23	17.19	5.32	3.23	
35	19.52	5.60	3.49	19.52	5.60	3.49	19.52	5.60	3.49	19.52	5.60	3.49	
40	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	9.72	2.08	4.67	6.88	2.14	3.22	4.04	2.17	1.86	4.04	2.17	1.86
	-15	11.40	2.38	4.79	8.07	2.46	3.28	4.74	2.51	1.89	4.74	2.51	1.89
	-10	13.29	2.61	5.10	9.42	2.68	3.52	5.54	2.74	2.02	5.54	2.74	2.02
	-7	14.53	2.68	5.41	10.30	2.80	3.68	6.06	2.86	2.12	6.06	2.86	2.12
	-5	14.73	2.78	5.30	10.44	2.88	3.63	6.23	2.99	2.09	6.23	2.99	2.09
	-2	15.54	2.78	5.58	11.02	2.86	3.86	6.59	2.97	2.22	6.59	2.97	2.22
	0	16.44	2.87	5.73	11.66	2.94	3.97	6.98	3.04	2.30	6.98	3.04	2.30
	2	17.15	3.01	5.70	12.16	3.10	3.92	7.44	3.17	2.35	7.44	3.17	2.35
	5	17.82	3.78	4.71	12.66	3.83	3.31	8.76	4.12	2.12	8.76	4.12	2.12
	7	18.33	4.02	4.56	13.03	4.09	3.18	9.25	4.49	2.06	9.25	4.49	2.06
	10	18.26	4.22	4.33	12.99	4.28	3.04	9.93	4.56	2.18	9.93	4.56	2.18
	15	18.38	4.44	4.14	13.10	4.51	2.90	11.36	4.71	2.41	11.36	4.71	2.41
	20	18.25	4.61	3.96	12.95	4.84	2.67	12.95	4.84	2.67	12.95	4.84	2.67
	25	18.38	4.64	3.96	14.74	4.90	3.01	14.74	4.90	3.01	14.74	4.90	3.01
30	18.40	4.88	3.77	16.74	5.10	3.28	16.74	5.10	3.28	16.74	5.10	3.28	
35	18.99	5.16	3.68	18.99	5.16	3.68	18.99	5.16	3.68	18.99	5.16	3.68	

LWT	DB	70%			50%			30%(Normal)			Minimum		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
45	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	11.47	2.23	5.14	8.12	2.32	3.51	4.75	2.36	2.01	4.75	2.36	2.01
	-10	13.36	2.40	5.56	9.46	2.48	3.82	5.54	2.54	2.18	5.54	2.54	2.18
	-7	16.05	2.49	6.44	11.37	2.61	4.36	6.76	2.67	2.54	6.76	2.67	2.54
	-5	16.02	2.58	6.22	11.35	2.68	4.24	6.82	2.78	2.45	6.82	2.78	2.45
	-2	16.11	2.62	6.15	11.42	2.69	4.24	6.93	2.80	2.47	6.93	2.80	2.47
	0	16.80	2.65	6.33	11.91	2.72	4.37	7.33	2.82	2.60	7.33	2.82	2.60
	2	18.08	2.70	6.70	12.81	2.79	4.60	8.08	2.85	2.83	8.08	2.85	2.83
	5	18.26	3.35	5.46	12.97	3.39	3.83	8.32	3.69	2.26	8.32	3.69	2.26
	7	18.46	3.43	5.38	13.11	3.50	3.75	8.79	3.98	2.21	8.79	3.98	2.21
	10	18.26	3.71	4.92	12.99	3.75	3.46	9.69	4.06	2.39	9.69	4.06	2.39
	15	18.18	3.90	4.66	12.96	3.96	3.28	11.07	4.17	2.65	11.07	4.17	2.65
	20	18.33	4.03	4.55	13.07	4.06	3.22	12.61	4.27	2.95	12.61	4.27	2.95
	25	18.36	4.18	4.39	14.33	4.20	3.41	14.33	4.44	3.23	14.33	4.44	3.23
30	18.23	4.30	4.24	16.25	4.32	3.76	16.25	4.52	3.59	16.25	4.52	3.59	
35	18.41	4.63	3.98	18.41	4.63	3.98	18.41	4.75	3.88	18.41	4.75	3.88	
50	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	11.23	1.94	5.79	7.95	1.99	4.00	4.61	2.03	2.26	4.61	1.80	2.56
	-10	13.06	2.04	6.41	9.25	2.10	4.40	5.36	2.16	2.48	5.36	1.91	2.80
	-7	14.75	2.24	6.59	10.44	2.30	4.55	6.11	2.35	2.59	6.11	2.00	3.05
	-5	14.93	2.28	6.55	10.57	2.39	4.43	6.27	2.49	2.51	6.27	2.16	2.91
	-2	15.51	2.38	6.51	10.99	2.52	4.37	6.61	2.65	2.50	6.61	2.31	2.86
	0	16.16	2.51	6.43	11.45	2.62	4.37	7.00	2.73	2.57	7.00	2.37	2.95
	2	16.83	2.73	6.17	11.92	2.85	4.18	7.46	2.98	2.50	7.46	2.56	2.91
	5	18.04	2.75	6.56	12.81	2.85	4.49	8.24	3.24	2.54	8.24	2.98	2.76
	7	18.26	3.05	6.00	12.97	3.10	4.18	8.40	3.46	2.43	8.40	3.09	2.72
	10	18.18	3.42	5.32	12.93	3.47	3.72	9.43	3.57	2.64	9.43	3.19	2.96
	15	18.24	3.69	4.94	13.00	3.76	3.45	10.75	3.85	2.79	10.75	3.51	3.07
	20	18.33	3.77	4.87	13.07	3.79	3.44	12.23	3.89	3.14	12.23	3.56	3.43
	25	18.29	3.91	4.68	13.88	4.01	3.46	13.88	4.01	3.46	13.88	3.80	3.66
30	18.35	3.95	4.65	15.72	4.00	3.93	15.72	4.00	3.93	15.72	3.79	4.15	
35	18.38	4.17	4.41	17.79	4.26	4.18	17.79	4.26	4.18	17.79	4.20	4.23	
55	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	12.84	1.79	7.19	9.09	1.85	4.91	5.23	1.91	2.73	5.23	1.91	2.73
	-7	14.01	1.89	7.42	9.92	1.95	5.10	5.71	2.00	2.85	5.71	2.00	2.85
	-5	14.58	1.94	7.51	10.33	2.05	5.04	5.98	2.16	2.77	5.98	2.16	2.77
	-2	15.59	2.05	7.61	11.04	2.18	5.07	6.38	2.31	2.76	6.38	2.31	2.76
	0	16.47	2.16	7.63	11.67	2.27	5.15	6.75	2.37	2.84	6.75	2.37	2.84
	2	18.08	2.31	7.82	12.80	2.44	5.25	7.49	2.56	2.92	7.49	2.56	2.92
	5	18.11	2.49	7.27	12.86	2.59	4.96	7.84	2.98	2.63	7.84	2.98	2.63
	7	18.13	2.67	6.79	12.87	2.73	4.72	8.27	3.09	2.68	8.27	3.09	2.68
	10	18.20	3.03	6.00	12.94	3.09	4.19	9.14	3.19	2.87	9.14	3.19	2.87
	15	18.13	3.34	5.42	12.90	3.42	3.78	10.41	3.51	2.97	10.41	3.51	2.97
	20	18.13	3.44	5.27	12.92	3.47	3.73	11.82	3.56	3.32	11.82	3.56	3.32
	25	18.13	3.67	4.95	13.39	3.80	3.53	13.39	3.80	3.53	13.39	3.80	3.53
30	17.70	3.80	4.65	14.90	3.79	3.94	14.90	3.79	3.94	14.90	3.79	3.94	
35	17.69	4.13	4.28	17.10	4.20	4.07	17.10	4.20	4.07	17.10	4.20	4.07	
60	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	12.26	1.61	7.62	8.68	1.72	5.03	4.93	1.86	2.65	4.93	1.86	2.65
	-7	13.03	1.70	7.65	9.23	1.82	5.06	5.32	1.96	2.71	5.32	1.96	2.71
	-5	13.55	1.69	8.02	9.59	1.82	5.27	5.63	1.98	2.84	5.63	1.98	2.84
	-2	14.04	1.81	7.76	9.94	1.93	5.14	5.93	2.06	2.88	5.93	2.06	2.88
	0	14.28	1.93	7.40	10.11	2.06	4.91	6.12	2.19	2.80	6.12	2.19	2.80
	2	14.84	2.08	7.14	10.50	2.20	4.78	6.51	2.31	2.81	6.51	2.31	2.81
	5	17.46	2.22	7.88	12.39	2.33	5.32	7.74	2.73	2.84	7.74	2.73	2.84
	7	17.60	2.39	7.35	12.49	2.49	5.01	7.89	2.89	2.73	7.89	2.89	2.73
	10	17.52	2.74	6.39	12.45	2.85	4.36	8.82	3.01	2.93	8.82	3.01	2.93
	15	17.46	3.03	5.77	12.40	3.14	3.95	10.03	3.30	3.04	10.03	3.30	3.04
	20	17.85	3.12	5.73	12.73	3.19	3.99	11.37	3.59	3.17	11.37	3.59	3.17
	25	17.40	3.45	5.04	12.86	3.81	3.38	12.86	3.81	3.38	12.86	3.81	3.38
30	17.76	3.60	4.93	14.51	3.87	3.75	14.51	3.87	3.75	14.51	3.87	3.75	
35													

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

HC: Capacidad total de calefacción (W)

PI: Entrada de potencia (W)

Tabla 2-5.7: Capacidad de calefacción de MHC-V30W/D2RN8 - valores máximos

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
25	-25	12.91	2.32	5.56	12.91	2.32	5.56	12.91	2.32	5.56	11.57	2.35	4.92
	-20	15.28	2.53	6.04	15.28	2.53	6.04	15.28	2.53	6.04	13.69	2.57	5.33
	-15	17.83	2.92	6.10	17.83	2.92	6.10	17.83	2.92	6.10	15.98	2.97	5.38
	-10	20.84	2.85	7.32	20.84	2.85	7.32	20.84	2.85	7.32	18.69	3.00	6.23
	-7	22.48	3.08	7.31	22.48	3.08	7.31	22.48	3.08	7.31	20.15	3.27	6.17
	-5	23.11	2.96	7.81	23.11	2.96	7.81	23.11	2.96	7.81	20.72	3.15	6.58
	-2	24.23	3.01	8.04	24.23	3.01	8.04	24.23	3.01	8.04	21.73	3.17	6.85
	0	25.26	3.23	7.83	25.26	3.23	7.83	25.26	3.23	7.83	22.66	3.40	6.67
	2	26.59	3.61	7.37	26.59	3.61	7.37	26.59	3.61	7.37	23.85	3.84	6.21
	5	30.47	4.12	7.40	30.47	4.12	7.40	29.12	4.17	6.98	26.13	4.37	5.97
	7	30.49	4.56	6.68	30.49	4.56	6.68	29.98	4.61	6.50	26.92	4.73	5.68
	10	31.31	5.22	6.00	31.31	5.22	6.00	30.16	5.30	5.69	27.08	5.44	4.98
	15	32.50	5.29	6.14	32.50	5.29	6.14	29.89	5.36	5.58	26.85	5.55	4.83
	20	33.71	5.44	6.19	33.71	5.44	6.19	30.08	5.49	5.48	27.03	5.73	4.72
	25	34.27	5.53	6.20	34.27	5.53	6.20	29.53	5.59	5.28	26.56	5.85	4.54
30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
30	-25	12.77	2.12	6.01	12.77	2.12	6.01	12.77	2.12	6.01	11.44	2.15	5.31
	-20	15.10	2.29	6.60	15.10	2.29	6.60	15.10	2.29	6.60	13.53	2.33	5.81
	-15	17.74	2.62	6.78	17.74	2.62	6.78	17.74	2.62	6.78	15.90	2.67	5.96
	-10	20.71	2.61	7.92	20.71	2.61	7.92	20.71	2.61	7.92	18.56	2.76	6.72
	-7	22.32	2.72	8.19	22.32	2.72	8.19	22.32	2.72	8.19	20.01	2.92	6.86
	-5	22.94	2.73	8.42	22.94	2.73	8.42	22.94	2.73	8.42	20.57	2.92	7.05
	-2	24.04	2.80	8.58	24.04	2.80	8.58	24.04	2.80	8.58	21.55	2.96	7.29
	0	25.04	2.96	8.47	25.04	2.96	8.47	25.04	2.96	8.47	22.46	3.12	7.19
	2	26.35	3.15	8.36	26.35	3.15	8.36	26.35	3.15	8.36	23.63	3.39	6.98
	5	30.12	3.68	8.19	30.12	3.68	8.19	29.22	3.73	7.83	26.23	3.94	6.66
	7	30.11	4.12	7.30	30.11	4.12	7.30	30.11	4.21	7.16	27.02	4.33	6.24
	10	30.88	4.63	6.68	30.88	4.63	6.68	30.02	4.71	6.38	26.96	4.84	5.57
	15	32.01	4.71	6.79	32.01	4.71	6.79	29.97	4.78	6.27	26.92	4.97	5.41
	20	33.14	4.87	6.80	33.14	4.87	6.80	29.96	4.92	6.08	26.92	5.09	5.29
	25	33.83	4.97	6.80	33.83	4.97	6.80	29.72	5.03	5.90	26.73	5.17	5.17
30	34.82	5.24	6.65	34.82	5.24	6.65	29.26	5.32	5.50	26.30	5.35	4.92	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
35	-25	12.71	1.97	6.46	12.71	1.97	6.46	12.71	1.97	6.46	11.39	2.00	5.70
	-20	15.01	2.09	7.19	15.01	2.09	7.19	15.01	2.09	7.19	13.45	2.13	6.32
	-15	17.62	2.35	7.50	17.62	2.35	7.50	17.62	2.35	7.50	15.79	2.40	6.58
	-10	20.55	2.42	8.49	20.55	2.42	8.49	20.55	2.42	8.49	18.42	2.57	7.16
	-7	23.00	2.45	9.39	23.00	2.45	9.39	23.00	2.45	9.39	20.94	2.64	7.93
	-5	22.74	2.53	8.98	22.74	2.53	8.98	22.74	2.53	8.98	20.38	2.72	7.49
	-2	23.81	2.63	9.06	23.81	2.63	9.06	23.81	2.63	9.06	21.34	2.79	7.66
	0	24.79	2.72	9.10	24.79	2.72	9.10	24.79	2.72	9.10	22.23	2.89	7.69
	2	26.00	2.80	9.29	26.00	2.80	9.29	26.00	2.80	9.29	23.38	3.03	7.70
	5	29.72	3.32	8.95	29.72	3.32	8.95	28.83	3.37	8.54	25.87	3.58	7.23
	7	30.10	3.91	7.70	30.10	3.91	7.70	30.10	3.91	7.70	26.98	4.03	6.69
	10	30.40	4.16	7.31	30.40	4.16	7.31	29.83	4.21	7.09	26.78	4.35	6.16
	15	31.46	4.30	7.31	31.46	4.30	7.31	30.12	4.39	6.86	27.05	4.59	5.89
	20	32.52	4.52	7.20	32.52	4.52	7.20	30.18	4.60	6.56	27.11	4.83	5.61
	25	33.58	4.67	7.19	33.58	4.67	7.19	30.00	4.73	6.34	26.96	5.00	5.40
30	34.06	4.86	7.01	34.06	4.86	7.01	30.20	4.92	6.14	27.16	4.94	5.50	
35	34.22	5.19	6.59	34.22	5.19	6.59	30.09	5.23	5.75	27.04	5.26	5.14	
40	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	-20	14.06	1.87	7.51	14.06	1.87	7.51	14.06	1.87	7.51	12.60	1.94	6.48
	-15	16.49	2.05	8.05	16.49	2.05	8.05	16.49	2.05	8.05	14.78	2.16	6.84
	-10	19.21	2.25	8.54	19.21	2.25	8.54	19.21	2.25	8.54	17.22	2.40	7.19
	-7	21.00	2.29	9.16	21.00	2.29	9.16	21.00	2.29	9.16	18.83	2.50	7.52
	-5	22.50	2.35	9.57	22.50	2.35	9.57	22.50	2.35	9.57	20.17	2.55	7.90
	-2	23.54	2.36	9.97	23.54	2.36	9.97	23.54	2.36	9.97	21.10	2.60	8.12
	0	24.50	2.42	10.14	24.50	2.42	10.14	24.50	2.42	10.14	21.96	2.67	8.24
	2	25.75	2.56	10.06	25.75	2.56	10.06	25.75	2.56	10.06	23.08	2.77	8.32
	5	29.27	3.19	9.19	29.27	3.19	9.19	28.38	3.24	8.76	25.47	3.45	7.39
	7	29.83	3.41	8.76	29.83	3.41	8.76	29.83	3.49	8.55	26.77	3.65	7.33
	10	30.42	3.66	8.30	30.42	3.66	8.30	29.86	3.74	7.98	26.81	3.94	6.80
	15	30.85	3.95	7.81	30.85	3.95	7.81	29.53	4.01	7.36	26.52	4.22	6.29
	20	31.84	4.19	7.60	31.84	4.19	7.60	29.62	4.24	6.99	26.52	4.37	6.08
	25	33.00	4.30	7.68	33.00	4.30	7.68	29.31	4.36	6.72	26.36	4.46	5.91
30	33.74	4.66	7.24	33.74	4.66	7.24	29.65	4.73	6.27	26.67	4.77	5.59	
35	33.59	4.82	6.96	33.59	4.82	6.96	29.61	4.87	6.08	26.61	4.89	5.44	

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
45	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	16.60	1.90	8.73	16.60	1.90	8.73	16.60	1.90	8.73	14.88	2.01	7.39
	-10	19.32	2.05	9.44	19.32	2.05	9.44	19.32	2.05	9.44	17.32	2.19	7.90
	-7	22.00	2.10	10.48	22.00	2.10	10.48	22.00	2.10	10.48	20.49	2.31	8.87
	-5	22.22	2.15	10.34	22.22	2.15	10.34	22.22	2.15	10.34	19.91	2.35	8.48
	-2	23.42	2.19	10.67	23.42	2.19	10.67	23.42	2.19	10.67	20.99	2.43	8.63
	0	24.36	2.20	11.07	24.36	2.20	11.07	24.36	2.20	11.07	21.84	2.45	8.92
	2	26.00	2.25	11.56	26.00	2.25	11.56	26.00	2.25	11.56	25.37	2.46	10.30
	5	28.77	2.75	10.47	28.77	2.75	10.47	27.89	2.80	9.96	25.02	3.01	8.31
	7	30.00	2.90	10.35	30.00	2.90	10.35	30.00	2.90	10.35	26.78	3.06	8.74
	10	30.36	3.16	9.61	30.36	3.16	9.61	29.82	3.24	9.20	26.76	3.44	7.78
	15	30.18	3.42	8.83	30.18	3.42	8.83	29.53	3.48	8.49	26.51	3.68	7.20
	20	31.69	3.61	8.78	31.69	3.61	8.78	29.58	3.66	8.08	26.57	3.79	7.01
	25	32.42	3.83	8.46	32.42	3.83	8.46	29.42	3.89	7.55	26.43	4.00	6.61
30	33.32	4.08	8.16	33.32	4.08	8.16	29.34	4.15	7.07	26.39	4.19	6.30	
35	32.78	4.39	7.46	32.78	4.30	7.62	29.50	4.42	6.67	26.51	4.46	5.94	
50	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	16.26	1.69	9.61	16.26	1.69	9.61	16.26	1.69	9.61	14.57	1.82	7.99
	-10	18.89	1.73	10.90	18.89	1.73	10.90	18.89	1.73	10.90	16.93	1.91	8.87
	-7	21.34	1.85	11.54	21.34	1.85	11.54	21.34	1.85	11.54	19.12	2.09	9.15
	-5	21.90	1.87	11.72	21.90	1.87	11.72	21.90	1.87	11.72	19.62	2.09	9.39
	-2	23.06	1.97	11.68	23.06	1.97	11.68	23.06	1.97	11.68	20.67	2.23	9.26
	0	23.97	2.07	11.58	23.97	2.07	11.58	23.97	2.07	11.58	21.48	2.33	9.23
	2	25.75	2.27	11.37	25.75	2.27	11.37	25.75	2.27	11.37	23.08	2.55	9.06
	5	28.20	2.30	12.27	28.20	2.30	12.27	27.33	2.35	11.65	24.52	2.59	9.48
	7	29.71	2.58	11.53	29.71	2.58	11.53	29.71	2.67	11.11	26.65	2.84	9.39
	10	29.69	3.02	9.83	29.69	3.02	9.83	29.69	3.06	9.69	26.64	3.28	8.12
	15	30.07	3.19	9.44	30.07	3.19	9.44	29.44	3.24	9.08	26.43	3.46	7.64
	20	31.00	3.31	9.37	31.00	3.31	9.37	29.53	3.40	8.69	26.51	3.56	7.45
	25	31.91	3.38	9.45	31.91	3.38	9.45	29.41	3.43	8.57	26.41	3.67	7.20
30	32.79	3.59	9.13	32.79	3.59	9.13	29.41	3.63	8.09	26.45	3.80	6.96	
35	31.72	3.67	8.63	31.72	3.67	8.63	29.13	3.75	7.77	26.17	4.12	6.35	
55	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	18.59	1.48	12.52	18.59	1.48	12.52	18.59	1.48	12.52	16.66	1.66	10.03
	-7	21.00	1.50	14.00	21.00	1.50	14.00	21.00	1.50	14.00	18.68	1.74	10.73
	-5	21.52	1.53	14.05	21.52	1.53	14.05	21.52	1.53	14.05	19.28	1.75	11.00
	-2	22.65	1.64	13.82	22.65	1.64	13.82	22.65	1.64	13.82	20.29	1.90	10.69
	0	23.52	1.71	13.72	23.52	1.71	13.72	23.52	1.71	13.72	21.08	1.97	10.69
	2	26.00	1.85	14.05	26.00	1.85	14.05	26.00	1.85	14.05	22.63	2.13	10.61
	5	28.09	2.04	13.76	28.09	2.04	13.76	27.22	2.09	13.02	24.41	2.33	10.48
	7	30.00	2.30	13.04	30.00	2.30	13.04	30.00	2.30	13.04	26.71	2.46	10.84
	10	29.46	2.68	10.98	29.46	2.68	10.98	29.46	2.68	10.98	26.43	2.90	9.11
	15	29.24	2.90	10.10	29.24	2.90	10.10	29.24	2.90	10.10	26.24	3.11	8.44
	20	30.07	2.98	10.09	30.07	2.98	10.09	29.35	3.07	9.56	26.35	3.23	8.17
	25	30.88	3.16	9.76	30.88	3.16	9.76	29.27	3.22	9.09	26.28	3.45	7.61
30	32.12	3.36	9.57	32.12	3.36	9.57	29.32	3.40	8.62	26.37	3.57	7.39	
35	30.57	3.65	8.38	30.57	3.65	8.38	28.05	3.70	7.59	25.20	4.07	6.19	
60	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	17.74	1.36	13.08	17.74	1.36	13.08	17.74	1.36	13.08	15.90	1.49	10.70
	-7	19.69	1.37	14.34	19.69	1.37	14.34	19.69	1.37	14.34	17.64	1.54	11.49
	-5	21.09	1.37	15.43	21.09	1.37	15.43	21.09	1.37	15.43	18.89	1.55	12.20
	-2	22.17	1.50	14.79	22.17	1.50	14.79	22.17	1.50	14.79	19.86	1.66	11.94
	0	23.00	1.57	14.61	23.00	1.57	14.61	23.00	1.57	14.61	20.61	1.74	11.84
	2	24.69	1.74	14.20	24.69	1.74	14.20	24.69	1.74	14.20	22.12	1.95	11.33
	5	27.36	1.90	14.40	27.36	1.90	14.40	26.50	1.93	13.74	23.77	2.08	11.43
	7	28.53	2.09	13.67	28.53	2.09	13.67	28.53	2.09	13.67	25.59	2.19	11.69
	10	28.61	2.52	11.37	28.61	2.52	11.37	28.61	2.52	11.37	25.67	2.62	9.80
	15	28.31	2.64	10.70	28.31	2.64	10.70	28.31	2.64	10.70	25.41	2.83	8.98
	20	29.04	2.84	10.24	29.04	2.84	10.24	29.04	2.84	10.24	26.07	2.95	8.85
	25	29.75	3.04	9.78	29.75	3.04	9.78	28.97	3.04	9.53	26.01	3.14	8.29
30	29.25	3.23	9.05	29.25	3.23	9.05	29.25	3.23	9.05	26.27	3.35	7.85	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

LWT	DB	70%			50%			30%(Normal)			Minimum		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
25	-25	8.92	2.42	3.69	6.31	2.50	2.53	3.85	2.60	1.48	3.85	2.60	1.48
	-20	10.56	2.70	3.92	7.48	2.75	2.72	4.57	2.86	1.60	4.57	2.86	1.60
	-15	12.33	3.14	3.93	8.74	3.22	2.71	5.33	3.32	1.61	5.33	3.32	1.61
	-10	14.42	3.15	4.58	10.23	3.22	3.17	6.24	3.34	1.87	6.24	3.34	1.87
	-7	15.56	3.40	4.58	11.04	3.52	3.14	6.72	3.62	1.85	6.72	3.62	1.85
	-5	16.00	3.33	4.80	11.35	3.43	3.31	6.91	3.62	1.91	6.91	3.62	1.91
	-2	16.78	3.30	5.09	11.91	3.37	3.53	7.24	3.59	2.02	7.24	3.59	2.02
	0	17.50	3.50	4.99	12.42	3.57	3.48	7.53	3.77	2.00	7.53	3.77	2.00
	2	18.42	3.97	4.64	13.07	4.06	3.22	7.92	4.13	1.92	7.92	4.13	1.92
	5	20.22	4.49	4.50	14.37	4.53	3.17	9.18	5.31	1.73	9.18	5.31	1.73
	7	20.83	4.90	4.25	14.81	4.97	2.98	9.71	5.73	1.69	9.71	5.73	1.69
	10	20.97	5.59	3.75	14.93	5.66	2.64	10.56	6.00	1.76	10.56	6.00	1.76
	15	20.83	5.66	3.68	14.86	5.74	2.59	12.11	6.15	1.97	12.11	6.15	1.97
	20	20.97	5.84	3.59	14.96	5.86	2.55	13.85	6.21	2.23	13.85	6.21	2.23
	25	20.60	5.94	3.47	15.80	6.24	2.53	15.80	6.24	2.53	15.80	6.24	2.53
30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
30	-25	8.82	2.22	3.97	6.24	2.30	2.71	3.77	2.40	1.57	3.77	2.40	1.57
	-20	10.43	2.46	4.25	7.39	2.51	2.94	4.47	2.62	1.71	4.47	2.62	1.71
	-15	12.26	2.84	4.32	8.69	2.92	2.98	5.26	3.01	1.75	5.26	3.01	1.75
	-10	14.33	2.92	4.91	10.15	2.99	3.40	6.15	3.11	1.98	6.15	3.11	1.98
	-7	15.44	3.05	5.07	10.95	3.16	3.46	6.61	3.27	2.02	6.61	3.27	2.02
	-5	15.88	3.10	5.12	11.26	3.20	3.52	6.80	3.38	2.01	6.80	3.38	2.01
	-2	16.64	3.09	5.39	11.80	3.16	3.74	7.12	3.38	2.11	7.12	3.38	2.11
	0	17.34	3.23	5.37	12.30	3.30	3.73	7.40	3.49	2.12	7.40	3.49	2.12
	2	18.25	3.52	5.18	12.95	3.61	3.59	7.79	3.68	2.12	7.79	3.68	2.12
	5	20.29	4.05	5.01	14.42	4.10	3.52	9.02	4.86	1.86	9.02	4.86	1.86
	7	20.91	4.49	4.65	14.86	4.57	3.25	9.54	5.31	1.80	9.54	5.31	1.80
	10	20.87	5.00	4.18	14.85	5.06	2.93	10.37	5.40	1.92	10.37	5.40	1.92
	15	20.87	5.08	4.11	14.89	5.16	2.89	11.88	5.57	2.13	11.88	5.57	2.13
	20	20.88	5.20	4.01	14.90	5.22	2.85	13.57	5.64	2.41	13.57	5.64	2.41
	25	20.72	5.25	3.95	15.47	5.68	2.72	15.47	5.68	2.72	15.47	5.68	2.72
30	20.45	5.37	3.81	17.61	5.73	3.07	17.61	5.73	3.07	17.61	5.73	3.07	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
35	-25	8.78	2.06	4.26	6.21	2.14	2.90	3.72	2.25	1.66	3.72	2.25	1.66
	-20	10.37	2.26	4.60	7.34	2.31	3.18	4.40	2.42	1.82	4.40	2.42	1.82
	-15	12.18	2.57	4.74	8.63	2.65	3.25	5.18	2.74	1.89	5.18	2.74	1.89
	-10	14.21	2.72	5.22	10.07	2.80	3.60	6.05	2.91	2.08	6.05	2.91	2.08
	-7	16.16	2.77	5.83	11.45	2.89	3.96	6.91	3.00	2.30	6.91	3.00	2.30
	-5	15.73	2.91	5.41	11.15	3.01	3.71	6.69	3.19	2.10	6.69	3.19	2.10
	-2	16.47	2.91	5.66	11.68	2.99	3.91	7.00	3.21	2.18	7.00	3.21	2.18
	0	17.16	3.00	5.72	12.17	3.07	3.97	7.12	3.26	2.18	7.12	3.26	2.18
	2	18.05	3.17	5.70	12.79	3.26	3.93	7.61	3.41	2.23	7.61	3.41	2.23
	5	20.01	3.70	5.41	14.21	3.74	3.80	8.83	4.56	1.94	8.83	4.56	1.94
	7	20.87	4.20	4.97	14.83	4.27	3.47	9.33	5.06	1.85	9.33	5.06	1.85
	10	20.73	4.50	4.60	14.75	4.57	3.23	10.14	5.18	1.96	10.14	5.18	1.96
	15	20.95	4.70	4.46	14.91	4.77	3.12	11.63	5.18	2.24	11.63	5.18	2.24
	20	21.03	4.94	4.25	15.00	4.96	3.02	13.28	5.31	2.50	13.28	5.31	2.50
	25	20.92	5.08	4.12	15.12	5.38	2.81	15.12	5.38	2.81	15.12	5.38	2.81
30	21.12	4.96	4.26	17.19	5.32	3.23	17.19	5.32	3.23	17.19	5.32	3.23	
35	21.03	5.28	3.98	19.52	5.60	3.49	19.52	5.60	3.49	19.52	5.60	3.49	
40	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	9.72	2.07	4.69	6.88	2.13	3.23	4.04	2.17	1.86	4.04	2.17	1.86
	-15	11.40	2.33	4.89	8.07	2.41	3.35	4.74	2.51	1.89	4.74	2.51	1.89
	-10	13.29	2.55	5.21	9.42	2.62	3.59	5.54	2.74	2.02	5.54	2.74	2.02
	-7	14.53	2.63	5.52	10.30	2.75	3.74	6.06	2.86	2.12	6.06	2.86	2.12
	-5	15.56	2.74	5.69	11.03	2.84	3.89	6.23	2.99	2.09	6.23	2.99	2.09
	-2	16.28	2.73	5.97	11.54	2.80	4.12	6.59	2.97	2.22	6.59	2.97	2.22
	0	16.95	2.77	6.11	12.02	2.84	4.23	6.98	3.04	2.30	6.98	3.04	2.30
	2	17.82	2.91	6.13	12.63	3.00	4.21	7.48	3.07	2.44	7.48	3.07	2.44
	5	19.69	3.57	5.52	13.99	3.61	3.88	8.76	4.12	2.12	8.76	4.12	2.12
	7	20.70	3.82	5.42	14.71	3.89	3.78	9.25	4.49	2.06	9.25	4.49	2.06
	10	20.74	4.10	5.06	14.75	4.16	3.54	9.93	4.56	2.18	9.93	4.56	2.18
	15	20.55	4.33	4.75	14.61	4.40	3.32	11.36	4.71	2.41	11.36	4.71	2.41
	20	20.57	4.48	4.59	14.67	4.52	3.24	12.95	4.84	2.67	12.95	4.84	2.67
	25	20.43	4.55	4.49	14.74	4.90	3.01	14.74	4.90	3.01	14.74	4.90	3.01
30	20.74	4.79	4.33	16.74	5.10	3.28	16.74	5.10	3.28	16.74	5.10	3.28	
35	20.69	4.92	4.21	18.99	5.16	3.68	18.99	5.16	3.68	18.99	5.16	3.68	

LWT	DB	70%			50%			30%(Normal)			Minimum		
		HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI	HC	COP	PI
45	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	11.47	2.18	5.26	8.12	2.27	3.59	4.75	2.36	2.01	4.75	2.36	2.01
	-10	13.36	2.35	5.69	9.46	2.42	3.91	5.54	2.54	2.18	5.54	2.54	2.18
	-7	15.80	2.44	6.48	11.19	2.56	4.38	6.76	2.67	2.54	6.76	2.67	2.54
	-5	15.36	2.53	6.06	10.88	2.63	4.13	6.82	2.78	2.45	6.82	2.78	2.45
	-2	16.19	2.56	6.32	11.47	2.63	4.36	6.93	2.80	2.47	6.93	2.80	2.47
	0	16.85	2.56	6.59	11.94	2.63	4.55	7.33	2.82	2.60	7.33	2.82	2.60
	2	19.57	2.60	7.54	13.87	2.69	5.16	8.25	2.75	2.99	8.25	2.75	2.99
	5	19.34	3.13	6.19	13.74	3.17	4.33	8.32	3.69	2.26	8.32	3.69	2.26
	7	20.70	3.23	6.41	14.70	3.30	4.45	8.79	3.98	2.21	8.79	3.98	2.21
	10	20.70	3.60	5.75	14.72	3.66	4.02	9.69	4.06	2.39	9.69	4.06	2.39
	15	20.53	3.79	5.41	14.60	3.87	3.78	11.07	4.17	2.65	11.07	4.17	2.65
	20	20.60	3.90	5.28	14.69	3.95	3.72	12.61	4.27	2.95	12.61	4.27	2.95
	25	20.50	4.08	5.02	14.62	4.10	3.56	14.33	4.44	3.23	14.33	4.44	3.23
30	20.45	4.22	4.85	16.25	4.52	3.59	16.25	4.52	3.59	16.25	4.52	3.59	
35	20.61	4.48	4.60	18.41	4.75	3.88	18.41	4.75	3.88	18.41	4.75	3.88	
50	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	11.23	1.91	5.87	7.95	1.96	4.06	4.61	2.03	2.26	4.61	2.03	2.26
	-10	13.06	2.02	6.45	9.25	2.09	4.43	5.36	2.16	2.48	5.36	2.16	2.48
	-7	14.75	2.22	6.65	10.44	2.28	4.59	6.11	2.35	2.59	6.11	2.35	2.59
	-5	15.13	2.24	6.76	10.72	2.35	4.57	6.27	2.49	2.51	6.27	2.49	2.51
	-2	15.94	2.35	6.79	11.29	2.48	4.55	6.61	2.65	2.50	6.61	2.65	2.50
	0	16.57	2.46	6.74	11.74	2.57	4.57	7.00	2.73	2.57	7.00	2.73	2.57
	2	17.80	2.70	6.60	12.61	2.82	4.47	7.40	2.95	2.51	7.40	2.95	2.51
	5	18.95	2.69	7.05	13.45	2.79	4.82	8.24	3.24	2.54	8.24	3.24	2.54
	7	20.59	2.90	7.11	14.62	2.95	4.95	8.40	3.46	2.43	8.40	3.46	2.43
	10	20.60	3.34	6.18	14.65	3.39	4.32	9.43	3.57	2.64	9.43	3.57	2.64
	15	20.45	3.61	5.67	14.55	3.68	3.95	10.75	3.85	2.79	10.75	3.85	2.79
	20	20.55	3.68	5.58	14.65	3.71	3.95	12.23	3.89	3.14	12.23	3.89	3.14
	25	20.48	3.80	5.39	14.61	3.84	3.80	13.88	4.01	3.46	13.88	4.01	3.46
30	20.49	3.87	5.30	15.72	4.00	3.93	15.72	4.00	3.93	15.72	4.00	3.93	
35	20.35	4.14	4.91	17.79	4.26	4.18	17.79	4.26	4.18	17.79	4.26	4.18	
55	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	12.84	1.78	7.23	9.09	1.84	4.94	5.23	1.91	2.73	5.23	1.91	2.73
	-7	14.39	1.87	7.70	10.19	1.93	5.29	5.71	2.00	2.85	5.71	2.00	2.85
	-5	14.87	1.90	7.82	10.52	2.01	5.24	5.98	2.16	2.77	5.98	2.16	2.77
	-2	15.65	2.01	7.78	11.08	2.14	5.17	6.38	2.31	2.76	6.38	2.31	2.76
	0	16.25	2.10	7.73	11.51	2.21	5.21	6.75	2.37	2.84	6.75	2.37	2.84
	2	17.45	2.28	7.65	12.36	2.41	5.14	7.19	2.55	2.82	7.19	2.55	2.82
	5	18.86	2.43	7.75	13.38	2.53	5.28	7.84	2.98	2.63	7.84	2.98	2.63
	7	20.63	2.52	8.18	14.64	2.58	5.68	8.27	3.09	2.68	8.27	3.09	2.68
	10	20.44	2.95	6.92	14.52	3.01	4.82	9.14	3.19	2.87	9.14	3.19	2.87
	15	20.30	3.26	6.23	14.44	3.35	4.31	10.41	3.51	2.97	10.41	3.51	2.97
	20	20.42	3.36	6.09	14.56	3.40	4.28	11.82	3.56	3.32	11.82	3.56	3.32
	25	20.38	3.59	5.68	14.53	3.62	4.02	13.39	3.80	3.53	13.39	3.80	3.53
30	20.43	3.74	5.47	14.90	3.79	3.94	14.90	3.79	3.94	14.90	3.79	3.94	
35	19.59	4.11	4.77	17.10	4.20	4.07	17.10	4.20	4.07	17.10	4.20	4.07	
60	-25	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	-10	12.26	1.60	7.67	8.68	1.71	5.06	4.93	1.86	2.65	4.93	1.86	2.65
	-7	13.60	1.68	8.08	9.63	1.80	5.34	5.32	1.96	2.71	5.32	1.96	2.71
	-5	14.56	1.65	8.83	10.30	1.78	5.79	5.63	1.98	2.84	5.63	1.98	2.84
	-2	15.31	1.77	8.64	10.83	1.90	5.71	5.93	2.06	2.88	5.93	2.06	2.88
	0	15.89	1.88	8.47	11.25	2.00	5.61	6.12	2.19	2.80	6.12	2.19	2.80
	2	17.05	2.05	8.32	12.07	2.17	5.57	6.96	2.29	3.04	6.96	2.29	3.04
	5	18.36	2.16	8.51	13.02	2.27	5.74	7.74	2.73	2.84	7.74	2.73	2.84
	7	19.76	2.24	8.80	14.02	2.34	5.98	7.89	2.89	2.73	7.89	2.89	2.73
	10	19.84	2.66	7.45	14.09	2.77	5.08	8.82	3.01	2.93	8.82	3.01	2.93
	15	19.65	2.94	6.68	13.97	3.05	4.58	10.03	3.30	3.04	10.03	3.30	3.04
	20	20.20	3.04	6.65	14.39	3.14	4.58	11.37	3.59	3.17	11.37	3.59	3.17
	25	20.16	3.43	5.87	14.37	3.53	4.07	12.86	3.81	3.38	12.86	3.81	3.38
30	20.37	3.65	5.58	14.51	3.87	3.75	14.51	3.87	3.75	14.51	3.87	3.75	
35	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

HC: Capacidad total de calefacción (W)

PI: Entrada de potencia (W)

## 5.2 Tablas de capacidades de refrigeración (norma de la prueba: EN14511)

Tabla 2-5.9: Capacidad de refrigeración de MHC-V18W/D2RN8

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
0	-10	10.01	5.47	1.83	10.01	5.47	1.83	9.50	5.70	1.67	8.55	5.80	1.47
	-5	9.75	5.06	1.93	9.75	5.06	1.93	9.24	5.29	1.75	8.36	5.39	1.55
	0	9.46	4.77	1.98	9.46	4.77	1.98	8.95	5.00	1.79	8.14	5.10	1.60
	5	9.78	4.48	2.18	9.78	4.48	2.18	9.26	4.71	1.97	8.38	4.81	1.74
	10	11.03	4.20	2.63	11.03	4.20	2.63	10.52	4.43	2.37	9.52	4.53	2.10
	15	12.91	3.99	3.23	12.91	3.99	3.23	12.67	4.22	3.00	11.94	4.32	2.77
	20	14.05	3.41	4.12	14.05	3.41	4.12	13.59	3.64	3.74	12.31	3.74	3.30
	25	15.69	2.97	5.29	15.69	2.97	5.29	13.54	3.24	4.18	12.27	3.35	3.66
	30	15.89	2.60	6.11	15.89	2.60	6.11	13.86	2.83	4.89	12.57	2.95	4.26
	35	14.07	2.36	5.96	14.07	2.36	5.96	13.68	2.41	5.67	12.42	2.55	4.87
40	12.70	2.12	5.98	12.70	2.12	5.98	12.70	2.12	5.98	11.53	2.19	5.27	
45	11.38	1.93	5.89	11.38	1.93	5.89	11.38	1.93	5.89	10.33	2.06	5.02	
5	-10	12.21	6.23	1.96	12.21	6.23	1.96	11.58	6.46	1.79	10.42	6.56	1.59
	-5	11.89	5.94	2.00	11.89	5.94	2.00	11.26	6.17	1.83	10.19	6.27	1.63
	0	11.54	5.58	2.07	11.54	5.58	2.07	10.91	5.81	1.88	9.93	5.91	1.68
	5	11.92	5.30	2.25	11.92	5.30	2.25	11.29	5.53	2.04	10.22	5.63	1.82
	10	13.45	4.99	2.69	13.45	4.99	2.69	12.82	5.22	2.46	11.61	5.32	2.18
	15	15.74	4.63	3.40	15.74	4.63	3.40	15.45	4.86	3.18	14.56	4.96	2.94
	20	17.13	3.97	4.31	17.13	3.97	4.31	16.58	4.20	3.95	15.02	4.30	3.49
	25	19.14	3.44	5.57	19.14	3.44	5.57	16.52	3.71	4.45	14.97	3.82	3.92
	30	19.38	2.97	6.52	19.38	2.97	6.52	16.90	3.20	5.28	15.33	3.32	4.62
	35	17.16	2.58	6.64	17.16	2.58	6.64	16.69	2.63	6.34	15.15	2.77	5.47
40	15.49	2.40	6.45	15.49	2.40	6.45	15.49	2.40	6.45	14.06	2.47	5.70	
45	13.88	2.16	6.42	13.88	2.16	6.42	13.88	2.16	6.42	12.60	2.29	5.51	
6	-10	11.78	6.75	1.75	11.78	6.75	1.75	11.78	6.75	1.75	10.60	6.88	1.54
	-5	11.49	6.44	1.79	11.49	6.44	1.79	11.49	6.44	1.79	10.40	6.57	1.58
	0	11.14	6.02	1.85	11.14	6.02	1.85	11.14	6.02	1.85	10.14	6.15	1.65
	5	11.52	5.70	2.02	11.52	5.70	2.02	11.52	5.70	2.02	10.43	5.83	1.79
	10	13.05	5.60	2.33	13.05	5.60	2.33	13.05	5.60	2.33	11.81	5.70	2.07
	15	16.36	4.88	3.35	16.36	4.88	3.35	16.07	4.88	3.35	15.18	4.98	3.05
	20	17.60	4.29	4.12	17.60	4.29	4.12	16.74	4.47	3.76	15.16	4.59	3.32
	25	19.67	3.64	5.41	19.67	3.64	5.41	16.70	3.88	4.31	15.13	4.03	3.76
	30	19.91	3.12	6.40	19.91	3.12	6.40	16.84	3.40	4.97	15.27	3.56	4.31
	35	17.64	2.79	6.35	17.64	2.79	6.35	16.84	2.84	5.96	15.44	3.03	5.12
40	15.91	2.62	6.11	15.91	2.62	6.11	15.91	2.62	6.11	14.45	2.74	5.31	
45	14.30	2.33	6.15	14.30	2.33	6.15	14.30	2.33	6.15	12.99	2.50	5.21	
7	-10	12.12	6.93	1.75	12.12	6.93	1.75	12.12	6.93	1.75	10.91	7.06	1.55
	-5	11.82	6.62	1.79	11.82	6.62	1.79	11.82	6.62	1.79	10.70	6.75	1.59
	0	11.51	6.20	1.86	11.51	6.20	1.86	11.51	6.20	1.86	10.47	6.33	1.66
	5	11.80	5.88	2.01	11.80	5.88	2.01	11.80	5.88	2.01	10.68	6.01	1.78
	10	13.38	5.48	2.44	13.38	5.48	2.44	13.38	5.48	2.44	12.11	5.61	2.16
	15	16.38	5.18	3.16	16.38	5.18	3.16	15.71	5.22	3.01	14.23	5.35	2.66
	20	18.07	4.60	3.93	18.07	4.60	3.93	16.91	4.74	3.57	15.31	4.88	3.14
	25	20.20	3.85	5.25	20.20	3.85	5.25	16.88	4.05	4.17	15.30	4.24	3.61
	30	20.44	3.26	6.27	20.44	3.26	6.27	16.78	3.60	4.66	15.21	3.80	4.00
	35	18.11	2.99	6.06	18.11	2.99	6.06	17.00	3.05	5.57	15.74	3.30	4.77
40	16.33	2.83	5.78	16.33	2.83	5.78	16.33	2.83	5.78	14.83	3.01	4.93	
45	14.72	2.50	5.89	14.72	2.50	5.89	14.72	2.50	5.89	13.37	2.72	4.92	
8	-10	12.42	7.21	1.72	12.42	7.21	1.72	12.42	7.21	1.72	11.18	7.30	1.53
	-5	12.10	6.90	1.75	12.10	6.90	1.75	12.10	6.90	1.75	10.95	6.99	1.57
	0	11.75	6.48	1.81	11.75	6.48	1.81	11.75	6.48	1.81	10.69	6.57	1.63
	5	12.13	6.16	1.97	12.13	6.16	1.97	12.13	6.16	1.97	10.98	6.25	1.76
	10	15.55	5.48	2.84	15.55	5.48	2.84	15.13	5.51	2.75	13.67	5.63	2.43
	15	16.80	5.35	3.14	16.80	5.35	3.14	16.12	5.41	2.98	14.59	5.53	2.64
	20	18.48	4.70	3.93	18.48	4.70	3.93	17.01	4.83	3.52	15.41	4.97	3.10
	25	20.54	4.03	5.11	20.54	4.03	5.11	17.01	4.23	4.03	15.42	4.40	3.51
	30	20.84	3.47	6.03	20.68	3.49	5.97	16.73	3.77	4.46	15.17	3.94	3.86
	35	18.79	3.14	6.00	18.79	3.14	6.00	17.02	3.24	5.29	15.66	3.45	4.55
40	17.26	2.92	5.90	17.26	2.92	5.90	16.52	2.96	5.60	15.00	3.12	4.81	
45	15.35	2.65	5.81	15.35	2.65	5.81	15.35	2.65	5.81	13.95	2.84	4.91	
9	-10	12.85	7.37	1.74	12.85	7.37	1.74	12.85	7.37	1.74	11.56	7.46	1.55
	-5	12.53	7.03	1.78	12.53	7.03	1.78	12.53	7.03	1.78	11.34	7.12	1.59
	0	12.18	6.61	1.84	12.18	6.61	1.84	12.18	6.61	1.84	11.08	6.70	1.66
	5	12.56	6.32	1.99	12.56	6.32	1.99	12.56	6.32	1.99	11.37	6.41	1.77
	10	14.10	5.95	2.37	14.10	5.95	2.37	14.09	5.93	2.38	12.67	6.02	2.10
	15	17.23	5.52	3.12	17.23	5.52	3.12	16.52	5.59	2.96	14.96	5.71	2.62
	20	18.90	4.80	3.94	18.90	4.80	3.94	17.12	4.93	3.48	15.50	5.06	3.07
	25	20.89	4.21	4.98	20.89	4.21	4.98	17.15	4.42	3.89	15.54	4.57	3.41

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
9	30	21.24	3.68	5.79	20.91	3.72	5.66	16.68	3.94	4.25	15.12	4.08	3.72
	35	19.47	3.28	5.93	19.47	3.28	5.93	17.05	3.43	5.00	15.58	3.61	4.34
	40	18.19	3.01	6.03	18.19	3.01	6.03	16.70	3.09	5.43	15.17	3.24	4.69
	45	15.98	2.79	5.74	15.98	2.79	5.74	15.98	2.79	5.74	14.52	2.97	4.89
10	-10	13.44	7.58	1.77	13.44	7.58	1.77	13.44	7.58	1.77	12.10	7.67	1.58
	-5	13.12	7.24	1.81	13.12	7.24	1.81	13.12	7.24	1.81	11.87	7.33	1.62
	0	12.77	6.82	1.87	12.77	6.82	1.87	12.77	6.82	1.87	11.62	6.91	1.68
	5	13.15	6.50	2.02	13.15	6.50	2.02	13.15	6.50	2.02	11.90	6.59	1.81
	10	14.53	6.15	2.36	14.53	6.15	2.36	14.53	6.15	2.36	13.07	6.24	2.10
	15	17.65	5.69	3.10	17.65	5.69	3.10	16.93	5.78	2.93	15.33	5.89	2.60
	20	19.31	4.90	3.94	19.31	4.90	3.94	17.22	5.02	3.43	15.60	5.15	3.03
	25	21.23	4.38	4.84	21.23	4.38	4.84	17.28	4.60	3.75	15.66	4.73	3.31
	30	21.64	3.89	5.56	21.15	3.95	5.36	16.63	4.10	4.05	15.07	4.22	3.57
	35	20.15	3.43	5.87	20.15	3.43	5.87	17.07	3.62	4.71	15.49	3.76	4.12
	40	19.13	3.11	6.16	19.13	3.11	6.16	16.89	3.22	5.25	15.34	3.35	4.58
45	16.60	2.93	5.66	16.60	2.93	5.66	16.60	2.93	5.66	15.10	3.09	4.88	
15	-10	16.06	8.12	1.98	16.06	8.12	1.98	16.06	8.12	1.98	14.59	8.31	1.76
	-5	15.70	7.78	2.02	15.70	7.78	2.02	15.70	7.78	2.02	14.23	7.85	1.81
	0	15.41	7.40	2.08	15.41	7.40	2.08	15.41	7.40	2.08	13.96	7.45	1.87
	5	15.09	7.02	2.15	15.09	7.02	2.15	15.09	7.02	2.15	13.65	7.08	1.93
	10	15.58	6.65	2.34	15.58	6.65	2.34	15.58	6.65	2.34	14.02	6.72	2.09
	15	18.41	6.07	3.03	18.41	6.07	3.03	17.58	6.15	2.86	15.92	6.25	2.55
	20	20.22	5.50	3.67	20.22	5.50	3.67	17.86	5.65	3.16	16.17	5.76	2.81
	25	22.45	4.95	4.54	22.45	4.95	4.54	17.98	5.15	3.49	16.30	5.28	3.09
	30	22.97	4.38	5.24	22.90	4.38	5.23	18.03	4.60	3.92	16.35	4.72	3.46
	35	22.65	3.95	5.74	22.65	3.95	5.74	17.98	4.18	4.31	16.32	4.35	3.75
	40	20.37	3.49	5.84	20.37	3.49	5.84	17.83	3.71	4.81	16.20	3.92	4.13
45	18.77	3.34	5.62	18.77	3.34	5.62	18.18	3.40	5.34	16.54	3.61	4.58	
18	-10	16.28	8.37	1.95	16.28	8.37	1.95	16.28	8.37	1.95	15.06	8.56	1.76
	-5	15.65	8.03	1.95	15.65	8.03	1.95	15.65	8.03	1.95	14.19	8.10	1.75
	0	15.37	7.81	1.97	15.37	7.81	1.97	15.37	7.81	1.97	13.92	7.90	1.76
	5	15.05	7.44	2.02	15.05	7.44	2.02	15.05	7.44	2.02	13.61	7.52	1.81
	10	15.54	7.09	2.19	15.54	7.09	2.19	15.54	7.09	2.19	13.98	7.20	1.94
	15	18.19	6.50	2.80	18.19	6.50	2.80	17.33	6.60	2.63	15.70	6.75	2.33
	20	20.10	5.98	3.36	20.10	5.98	3.36	18.47	6.18	2.99	16.73	6.33	2.64
	25	22.44	5.30	4.23	22.44	5.30	4.23	18.59	5.60	3.32	16.86	5.81	2.90
	30	23.57	4.81	4.90	23.50	4.81	4.89	18.53	5.10	3.63	16.81	5.25	3.20
	35	22.69	4.50	5.05	22.69	4.50	5.05	18.50	4.75	3.89	16.77	4.89	3.43
	40	20.90	3.80	5.49	20.90	3.80	5.49	17.65	4.17	4.23	16.04	4.32	3.71
45	19.25	3.38	5.70	19.25	3.38	5.70	16.79	3.79	4.43	15.27	3.95	3.87	
20	-10	17.51	8.42	2.08	17.51	8.42	2.08	17.51	8.42	2.08	15.92	8.53	1.87
	-5	17.05	8.25	2.07	17.05	8.25	2.07	17.05	8.25	2.07	15.46	8.36	1.85
	0	16.76	8.03	2.09	16.76	8.03	2.09	16.76	8.03	2.09	15.18	8.15	1.86
	5	16.42	7.79	2.11	16.42	7.79	2.11	16.42	7.79	2.11	14.86	7.91	1.88
	10	16.96	7.47	2.27	16.96	7.47	2.27	16.96	7.47	2.27	15.25	7.58	2.01
	15	19.11	7.00	2.73	19.11	7.00	2.73	18.22	7.10	2.57	16.51	7.24	2.28
	20	21.11	6.57	3.21	21.11	6.57	3.21	18.55	6.74	2.75	16.80	6.94	2.42
	25	23.55	5.95	3.96	23.55	5.95	3.96	18.71	6.20	3.02	16.97	6.39	2.65
	30	24.86	5.22	4.76	23.83	5.30	4.49	18.79	5.65	3.32	17.05	5.85	2.91
	35	23.94	4.91	4.88	23.87	4.91	4.86	18.87	5.16	3.66	17.04	5.32	3.20
	40	22.03	4.20	5.25	22.03	4.20	5.25	18.63	4.62	4.03	16.93	4.76	3.56
45	20.29	3.95	5.14	20.29	3.95	5.14	17.71	4.15	4.27	16.12	4.32	3.73	
25	-10	17.77	8.65	2.06	17.77	8.65	2.06	17.77	8.65	2.06	17.77	8.65	2.06
	-5	17.36	8.52	2.04	17.36	8.52	2.04	17.36	8.52	2.04	17.36	8.52	2.04
	0	17.07	8.27	2.06	17.07	8.27	2.06	17.07	8.27	2.06	17.07	8.27	2.06
	5	16.73	8.05	2.08	16.73	8.05	2.08	16.73	8.05	2.08	16.73	8.05	2.08
	10	18.37	7.69	2.39	18.37	7.69	2.39	18.37	7.69	2.39	16.65	7.82	2.13
	15	20.00	7.35	2.72	20.00	7.35	2.72	18.96	7.45	2.54	17.05	7.60	2.24
	20	22.38	6.92	3.23	22.38	6.92	3.23	18.40	7.07	2.60	16.60	7.12	2.33
	25	26.16	6.08	4.30	23.80	6.33	3.76	18.71	6.53	2.87	16.88	6.72	2.51
	30	27.66	5.63	4.92	24.00	5.83	4.12	18.91	6.03	3.14	17.16	6.09	2.82
	35	26.46	5.06	5.23	24.05	5.37	4.48	19.01	5.68	3.34	17.26	5.74	3.01
	40	25.20	4.68	5.38	23.93	4.84	4.94	18.98	5.09	3.73	17.25	5.23	3.30
45	23.19	4.35	5.33	22.70	4.40	5.16	18.05	4.59	3.93	16.42	4.74	3.46	

LWT	DB	70%			50%			30%			Minimum		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
0	-10	6.96	6.19	1.12	6.96	6.19	1.12	6.96	6.19	1.12	6.96	6.19	1.12
	-5	6.73	5.78	1.16	6.73	5.78	1.16	6.73	5.78	1.16	6.73	5.78	1.16
	0	6.44	5.49	1.17	6.44	5.49	1.17	6.44	5.49	1.17	6.44	5.49	1.17
	5	6.75	5.20	1.30	6.75	5.20	1.30	6.75	5.20	1.30	6.75	5.20	1.30
	10	7.89	4.95	1.59	7.19	4.92	1.46	7.19	4.92	1.46	7.19	4.92	1.46
	15	9.50	4.74	2.01	6.78	5.07	1.34	6.85	5.17	1.32	6.85	5.17	1.32
	20	9.70	4.16	2.33	7.00	4.49	1.56	7.00	4.59	1.53	7.00	4.59	1.53
	25	9.68	3.78	2.56	7.00	4.11	1.70	6.76	4.23	1.60	6.76	4.23	1.60
	30	9.93	3.36	2.95	7.20	3.73	1.93	6.53	3.87	1.69	6.53	3.87	1.69
	35	9.82	2.97	3.31	7.14	3.33	2.14	6.28	3.50	1.79	6.28	3.50	1.79
	40	9.13	2.59	3.52	6.63	2.96	2.24	6.02	3.10	1.94	6.02	3.10	1.94
45	8.18	2.47	3.31	5.94	2.83	2.10	5.74	2.97	1.93	5.74	2.97	1.93	
5	-10	8.48	6.95	1.22	8.48	6.95	1.22	8.48	6.95	1.22	8.48	6.95	1.22
	-5	8.20	6.66	1.23	8.20	6.66	1.23	8.20	6.66	1.23	8.20	6.66	1.23
	0	7.85	6.30	1.25	7.85	6.30	1.25	7.85	6.30	1.25	7.85	6.30	1.25
	5	8.23	6.02	1.37	8.23	6.02	1.37	8.23	6.02	1.37	8.23	6.02	1.37
	10	9.62	5.74	1.68	8.76	5.71	1.53	8.76	5.71	1.53	8.76	5.71	1.53
	15	11.59	5.38	2.15	8.26	5.71	1.45	8.35	5.81	1.44	8.35	5.81	1.44
	20	11.83	4.72	2.51	8.54	5.05	1.69	8.54	5.15	1.66	8.54	5.15	1.66
	25	11.80	4.25	2.78	8.53	4.58	1.86	8.25	4.70	1.75	8.25	4.70	1.75
	30	12.11	3.73	3.24	8.78	4.10	2.14	7.96	4.24	1.88	7.96	4.24	1.88
	35	11.98	3.19	3.76	8.70	3.55	2.45	7.65	3.72	2.06	7.65	3.72	2.06
	40	11.13	2.87	3.88	8.09	3.24	2.49	7.34	3.38	2.17	7.34	3.38	2.17
45	9.97	2.70	3.70	7.24	3.06	2.37	7.00	3.20	2.19	7.00	3.20	2.19	
6	-10	9.28	7.10	1.31	9.28	7.10	1.31	9.28	7.10	1.31	9.28	7.10	1.31
	-5	8.99	6.89	1.31	8.99	6.89	1.31	8.99	6.89	1.31	8.99	6.89	1.31
	0	8.64	6.47	1.34	8.64	6.47	1.34	8.64	6.47	1.34	8.64	6.47	1.34
	5	9.02	6.15	1.47	9.02	6.15	1.47	9.02	6.15	1.47	9.02	6.15	1.47
	10	9.79	5.94	1.65	9.38	5.84	1.61	9.38	5.84	1.61	9.38	5.84	1.61
	15	11.95	5.39	2.22	8.88	5.53	1.60	8.97	5.61	1.60	8.97	5.61	1.60
	20	11.95	5.00	2.39	8.79	5.22	1.68	8.79	5.32	1.65	8.79	5.32	1.65
	25	11.93	4.45	2.69	8.63	4.76	1.81	8.48	4.87	1.74	8.48	4.87	1.74
	30	12.06	3.97	3.05	8.75	4.31	2.04	8.19	4.45	1.84	8.19	4.45	1.84
	35	12.22	3.45	3.55	8.88	3.77	2.36	7.87	3.95	2.00	7.87	3.95	2.00
	40	11.44	3.15	3.65	8.32	3.50	2.38	7.54	3.67	2.06	7.54	3.67	2.06
45	10.28	2.91	3.55	7.47	3.28	2.29	7.23	3.41	2.12	7.23	3.41	2.12	
7	-10	9.53	7.36	1.29	9.53	7.36	1.29	9.53	7.36	1.29	9.53	7.36	1.29
	-5	9.21	7.00	1.32	9.21	7.00	1.32	9.21	7.00	1.32	9.21	7.00	1.32
	0	8.86	6.58	1.35	8.86	6.58	1.35	8.86	6.58	1.35	8.86	6.58	1.35
	5	9.24	6.26	1.48	9.24	6.26	1.48	9.24	6.26	1.48	9.24	6.26	1.48
	10	10.56	5.73	1.84	10.56	5.73	1.84	10.56	5.73	1.84	10.56	5.73	1.84
	15	11.15	5.58	2.00	10.18	5.65	1.80	10.18	5.65	1.80	10.18	5.65	1.80
	20	12.06	5.29	2.28	9.03	5.39	1.68	9.03	5.49	1.65	9.03	5.49	1.65
	25	12.06	4.65	2.59	8.72	4.94	1.77	8.72	5.04	1.73	8.72	5.04	1.73
	30	12.01	4.22	2.85	8.71	4.51	1.93	8.42	4.65	1.81	8.42	4.65	1.81
	35	12.46	3.72	3.35	9.06	3.99	2.27	8.09	4.18	1.94	8.09	4.18	1.94
	40	11.75	3.43	3.43	8.54	3.76	2.27	7.75	3.95	1.96	7.75	3.95	1.96
45	10.59	3.12	3.40	7.70	3.49	2.21	7.45	3.62	2.06	7.45	3.62	2.06	
8	-10	9.85	7.50	1.31	9.85	7.50	1.31	9.85	7.50	1.31	9.85	7.50	1.31
	-5	9.53	7.19	1.32	9.53	7.19	1.32	9.53	7.19	1.32	9.53	7.19	1.32
	0	9.18	6.77	1.36	9.18	6.77	1.36	9.18	6.77	1.36	9.18	6.77	1.36
	5	9.56	6.45	1.48	9.56	6.45	1.48	9.56	6.45	1.48	9.56	6.45	1.48
	10	11.38	5.93	1.92	10.74	5.91	1.82	10.74	5.91	1.82	10.74	5.91	1.82
	15	11.43	5.79	1.98	10.44	5.88	1.78	10.44	5.88	1.78	10.44	5.88	1.78
	20	12.13	5.36	2.26	9.59	5.50	1.74	9.59	5.60	1.71	9.59	5.60	1.71
	25	12.15	4.82	2.53	9.26	5.08	1.82	9.26	5.18	1.78	9.26	5.18	1.78
	30	11.97	4.34	2.76	9.14	4.62	1.98	8.94	4.75	1.88	8.94	4.75	1.88
	35	12.39	3.86	3.22	9.22	4.14	2.23	8.58	4.30	1.99	8.58	4.30	1.99
	40	11.88	3.53	3.37	8.74	3.84	2.28	8.22	4.00	2.05	8.22	4.00	2.05
45	11.06	3.22	3.43	8.05	3.58	2.25	7.88	3.70	2.13	7.88	3.70	2.13	
9	-10	10.17	7.72	1.32	10.17	7.72	1.32	10.17	7.72	1.32	10.17	7.72	1.32
	-5	9.85	7.38	1.33	9.85	7.38	1.33	9.85	7.38	1.33	9.85	7.38	1.33
	0	9.50	6.96	1.36	9.50	6.96	1.36	9.50	6.96	1.36	9.50	6.96	1.36
	5	9.88	6.64	1.49	9.88	6.64	1.49	9.88	6.64	1.49	9.88	6.64	1.49
	10	11.46	6.28	1.81	11.41	6.23	1.83	11.41	6.23	1.83	11.41	6.23	1.83
	15	11.72	6.01	1.95	10.70	6.12	1.75	10.70	6.12	1.75	10.70	6.12	1.75
	20	12.19	5.43	2.24	10.16	5.61	1.81	10.16	5.71	1.78	10.16	5.71	1.78
	25	12.23	4.99	2.46	9.80	5.23	1.87	9.80	5.33	1.84	9.80	5.33	1.84

LWT	DB	70%			50%			30%			Minimum		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
9	30	11.93	4.47	2.68	9.57	4.73	2.02	9.47	4.85	1.95	9.47	4.85	1.95
	35	12.32	4.01	3.08	9.38	4.28	2.19	9.06	4.42	2.05	9.06	4.42	2.05
	40	12.02	3.62	3.32	8.95	3.91	2.28	8.68	4.05	2.14	8.68	4.05	2.14
	45	11.52	3.33	3.46	8.39	3.67	2.29	8.30	3.78	2.20	8.30	3.78	2.20
10	-10	10.39	7.93	1.31	10.39	7.93	1.31	10.39	7.93	1.31	10.39	7.93	1.31
	-5	10.07	7.59	1.33	10.07	7.59	1.33	10.07	7.59	1.33	10.07	7.59	1.33
	0	9.72	7.17	1.36	9.72	7.17	1.36	9.72	7.17	1.36	9.72	7.17	1.36
	5	10.10	6.85	1.47	10.10	6.85	1.47	10.10	6.85	1.47	10.10	6.85	1.47
	10	11.63	6.50	1.79	11.63	6.50	1.79	11.63	6.50	1.79	11.63	6.50	1.79
	15	12.01	6.22	1.93	10.97	6.35	1.73	10.97	6.35	1.73	10.97	6.35	1.73
	20	12.25	5.50	2.23	10.72	5.71	1.88	10.72	5.81	1.84	10.72	5.81	1.84
	25	12.31	5.15	2.39	10.35	5.38	1.93	10.35	5.48	1.89	10.35	5.48	1.89
	30	11.89	4.59	2.59	9.99	4.85	2.06	9.99	4.95	2.02	9.99	4.95	2.02
	35	12.25	4.15	2.95	9.55	4.43	2.15	9.55	4.53	2.11	9.55	4.53	2.11
	40	12.15	3.72	3.27	9.15	3.99	2.29	9.15	4.09	2.24	9.15	4.09	2.24
45	11.98	3.43	3.49	8.73	3.75	2.33	8.73	3.85	2.27	8.73	3.85	2.27	
15	-10	14.37	8.62	1.67	14.37	8.62	1.67	14.37	8.62	1.67	14.37	8.62	1.67
	-5	13.86	8.30	1.67	13.86	8.30	1.67	13.86	8.30	1.67	13.86	8.30	1.67
	0	13.59	7.90	1.72	13.59	7.90	1.72	13.59	7.90	1.72	13.59	7.90	1.72
	5	13.29	7.53	1.76	13.29	7.53	1.76	13.29	7.53	1.76	13.29	7.53	1.76
	10	12.88	7.20	1.79	12.88	7.20	1.79	12.88	7.20	1.79	12.88	7.20	1.79
	15	12.48	6.85	1.82	12.48	6.85	1.82	12.48	6.85	1.82	12.48	6.85	1.82
	20	12.70	6.18	2.06	12.13	6.32	1.92	12.13	6.42	1.89	12.13	6.42	1.89
	25	12.81	5.76	2.22	11.71	5.92	1.98	11.71	6.02	1.94	11.71	6.02	1.94
	30	12.91	5.17	2.50	11.31	5.37	2.11	11.31	5.47	2.07	11.31	5.47	2.07
	35	12.91	4.84	2.67	10.86	5.06	2.15	10.86	5.16	2.10	10.86	5.16	2.10
	40	12.84	4.42	2.91	10.41	4.62	2.25	10.41	4.72	2.20	10.41	4.72	2.20
45	13.15	4.06	3.24	9.93	4.29	2.32	9.93	4.39	2.26	9.93	4.39	2.26	
18	-10	14.45	8.77	1.65	14.45	8.77	1.65	14.45	8.77	1.65	14.45	8.77	1.65
	-5	13.86	8.30	1.67	13.86	8.30	1.67	13.82	8.54	1.62	13.82	8.54	1.62
	0	13.59	7.90	1.72	13.59	7.90	1.72	13.55	8.36	1.62	13.55	8.36	1.62
	5	13.29	7.53	1.76	13.29	7.53	1.76	13.25	7.97	1.66	13.25	7.97	1.66
	10	12.88	7.20	1.79	12.88	7.20	1.79	12.85	7.66	1.68	12.85	7.66	1.68
	15	12.48	6.85	1.82	12.48	6.85	1.82	12.91	7.27	1.77	12.91	7.27	1.77
	20	13.15	6.63	1.98	12.56	6.76	1.86	12.56	6.86	1.83	12.56	6.86	1.83
	25	13.26	6.23	2.13	12.12	6.39	1.90	12.12	6.49	1.87	12.12	6.49	1.87
	30	13.29	5.67	2.34	11.64	5.85	1.99	11.64	5.95	1.96	11.64	5.95	1.96
	35	13.28	5.30	2.51	11.18	5.55	2.02	11.18	5.65	1.98	11.18	5.65	1.98
	40	12.71	4.73	2.69	10.71	5.02	2.13	10.71	5.12	2.09	10.71	5.12	2.09
45	12.12	4.35	2.78	10.22	4.65	2.20	10.22	4.75	2.15	10.22	4.75	2.15	
20	-10	15.58	8.97	1.74	15.58	8.97	1.74	15.58	8.97	1.74	15.58	8.97	1.74
	-5	15.06	8.80	1.71	15.06	8.80	1.71	15.06	8.80	1.71	15.06	8.80	1.71
	0	14.78	8.60	1.72	14.78	8.60	1.72	14.78	8.60	1.72	14.78	8.60	1.72
	5	14.47	8.36	1.73	14.47	8.36	1.73	14.47	8.36	1.73	14.47	8.36	1.73
	10	14.03	8.05	1.74	14.03	8.05	1.74	14.03	8.05	1.74	14.03	8.05	1.74
	15	13.58	7.75	1.75	13.58	7.75	1.75	13.58	7.75	1.75	13.58	7.75	1.75
	20	13.21	7.48	1.76	13.21	7.48	1.76	13.21	7.48	1.76	13.21	7.48	1.76
	25	13.35	6.72	1.99	12.75	6.87	1.85	12.75	6.97	1.83	12.75	6.97	1.83
	30	13.48	6.30	2.14	12.31	6.49	1.90	12.31	6.59	1.87	12.31	6.59	1.87
	35	13.49	5.79	2.33	11.83	6.00	1.97	11.83	6.10	1.94	11.83	6.10	1.94
	40	13.44	5.28	2.55	11.33	5.46	2.07	11.33	5.56	2.04	11.33	5.56	2.04
45	12.81	4.77	2.68	10.81	4.98	2.17	10.81	5.08	2.13	10.81	5.08	2.13	
25	-10	17.77	8.85	2.01	17.92	9.05	1.98	17.92	9.05	1.98	17.92	9.05	1.98
	-5	17.36	8.72	1.99	17.36	8.82	1.97	17.36	8.92	1.95	17.36	8.92	1.95
	0	17.07	8.47	2.02	17.07	8.57	1.99	17.07	8.67	1.97	17.07	8.67	1.97
	5	16.73	8.25	2.03	16.73	8.35	2.00	16.73	8.45	1.98	16.73	8.45	1.98
	10	16.21	8.07	2.01	16.21	8.17	1.98	16.21	8.27	1.96	16.21	8.27	1.96
	15	15.69	7.89	1.99	15.69	7.99	1.96	15.69	8.09	1.94	15.69	8.09	1.94
	20	15.27	7.38	2.07	15.27	7.48	2.04	15.27	7.58	2.01	15.27	7.58	2.01
	25	14.73	7.06	2.09	14.73	7.16	2.06	14.73	7.26	2.03	14.73	7.26	2.03
	30	14.24	6.46	2.20	14.24	6.56	2.17	14.24	6.66	2.14	14.24	6.66	2.14
	35	13.67	6.04	2.26	13.67	6.14	2.23	13.67	6.24	2.19	13.67	6.24	2.19
	40	13.69	5.50	2.49	13.08	5.63	2.32	13.08	5.73	2.28	13.08	5.73	2.28
45	13.05	5.05	2.58	12.47	5.17	2.41	12.47	5.27	2.37	12.47	5.27	2.37	

**Abreviaturas:**

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

CC: Capacidad de refrigeración total (W)

PI: Entrada de potencia (W)

Tabla 2-5.10: Capacidad de refrigeración de MHC-V22W/D2RN8

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
0	-10	11.79	5.60	2.11	11.79	5.60	2.11	11.79	5.60	2.11	10.61	5.70	1.86
	-5	11.53	5.19	2.22	11.53	5.19	2.22	11.53	5.19	2.22	10.43	5.29	1.97
	0	11.24	4.90	2.30	11.24	4.90	2.30	11.24	4.90	2.30	10.23	5.00	2.05
	5	11.55	4.61	2.51	11.55	4.61	2.51	11.55	4.61	2.51	10.46	4.71	2.22
	10	12.81	4.33	2.96	12.81	4.33	2.96	12.81	4.33	2.96	11.59	4.43	2.62
	15	14.69	4.12	3.57	14.69	4.12	3.57	14.69	4.12	3.57	13.62	4.22	3.23
	20	15.79	3.54	4.46	15.79	3.54	4.46	15.79	3.54	4.46	14.31	3.64	3.94
	25	17.38	3.06	5.68	17.38	3.06	5.68	16.95	3.12	5.44	15.39	3.23	4.77
	30	18.31	2.51	7.29	18.31	2.51	7.29	16.70	2.74	6.09	15.18	2.86	5.31
	35	17.54	2.25	7.79	17.54	2.25	7.79	17.16	2.30	7.45	15.61	2.44	6.40
40	15.64	2.03	7.69	15.64	2.03	7.69	15.64	2.03	7.69	14.24	2.10	6.79	
45	13.11	1.82	7.19	13.11	1.82	7.19	13.11	1.82	7.19	11.92	1.95	6.12	
5	-10	14.38	6.36	2.26	14.38	6.36	2.26	14.38	6.36	2.26	12.94	6.46	2.00
	-5	14.06	6.07	2.32	14.06	6.07	2.32	14.06	6.07	2.32	12.72	6.17	2.06
	0	13.71	5.71	2.40	13.71	5.71	2.40	13.71	5.71	2.40	12.47	5.81	2.15
	5	14.09	5.43	2.60	14.09	5.43	2.60	14.09	5.43	2.60	12.75	5.53	2.31
	10	15.62	5.12	3.05	15.62	5.12	3.05	15.62	5.12	3.05	14.13	5.22	2.71
	15	17.91	4.76	3.76	17.91	4.76	3.76	17.91	4.76	3.76	16.61	4.86	3.42
	20	19.25	4.10	4.70	19.25	4.10	4.70	19.25	4.10	4.70	17.46	4.20	4.16
	25	21.19	3.53	6.00	21.19	3.53	6.00	20.67	3.59	5.77	18.77	3.70	5.08
	30	22.33	2.88	7.75	22.33	2.88	7.75	20.37	3.11	6.54	18.51	3.23	5.73
	35	21.39	2.47	8.65	21.39	2.47	8.65	20.92	2.52	8.29	19.04	2.66	7.16
40	19.08	2.31	8.25	19.08	2.31	8.25	19.08	2.31	8.25	17.36	2.38	7.30	
45	15.99	2.05	7.78	15.99	2.05	7.78	15.99	2.05	7.78	14.54	2.18	6.67	
6	-10	14.90	6.43	2.32	14.90	6.43	2.32	14.90	6.43	2.32	13.41	6.61	2.03
	-5	14.61	6.12	2.39	14.61	6.12	2.39	14.61	6.12	2.39	13.22	6.30	2.10
	0	14.26	5.70	2.50	14.26	5.70	2.50	14.26	5.70	2.50	12.98	5.88	2.21
	5	14.64	5.38	2.72	14.64	5.38	2.72	14.64	5.38	2.72	13.25	5.56	2.38
	10	16.17	5.48	2.95	16.17	5.48	2.95	16.17	5.48	2.95	14.63	5.47	2.67
	15	18.53	4.76	3.89	18.53	4.76	3.89	18.53	4.76	3.89	17.23	4.75	3.63
	20	19.72	4.26	4.63	19.72	4.26	4.63	19.72	4.26	4.63	17.88	4.38	4.09
	25	21.70	3.70	5.87	21.70	3.70	5.87	20.90	3.77	5.55	18.97	3.92	4.86
	30	22.87	3.07	7.46	22.87	3.07	7.46	20.59	3.31	6.25	18.71	3.46	5.43
	35	21.89	2.63	8.33	21.89	2.63	8.33	20.96	2.74	7.71	19.04	2.93	6.56
40	19.30	2.51	7.73	19.30	2.51	7.73	19.30	2.51	7.73	17.56	2.63	6.73	
45	16.37	2.21	7.43	16.37	2.21	7.43	16.37	2.21	7.43	14.89	2.38	6.28	
7	-10	17.28	6.61	2.61	17.28	6.61	2.61	17.28	6.61	2.61	15.56	6.79	2.29
	-5	16.98	6.30	2.70	16.98	6.30	2.70	16.98	6.30	2.70	15.37	6.48	2.37
	0	16.67	5.88	2.84	16.67	5.88	2.84	16.67	5.88	2.84	15.17	6.06	2.50
	5	16.96	5.56	3.05	16.96	5.56	3.05	16.96	5.56	3.05	15.35	5.74	2.67
	10	18.42	5.16	3.57	18.42	5.16	3.57	18.42	5.16	3.57	16.67	5.34	3.12
	15	19.75	4.90	4.03	19.75	4.90	4.03	19.75	4.90	4.03	17.91	5.08	3.53
	20	20.19	4.42	4.57	20.19	4.42	4.57	20.19	4.42	4.57	18.31	4.56	4.02
	25	22.21	3.88	5.73	22.21	3.88	5.73	21.12	3.95	5.34	19.18	4.14	4.64
	30	23.40	3.27	7.16	23.40	3.27	7.16	20.82	3.50	5.95	18.92	3.70	5.12
	35	22.40	2.79	8.02	22.40	2.79	8.02	21.00	2.95	7.12	19.05	3.20	5.96
40	19.52	2.70	7.21	19.52	2.70	7.21	19.52	2.70	7.21	17.76	2.89	6.15	
45	16.76	2.37	7.07	16.76	2.37	7.07	16.76	2.37	7.07	15.24	2.59	5.89	
8	-10	16.89	7.01	2.41	16.89	7.01	2.41	16.89	7.01	2.41	15.20	7.14	2.13
	-5	16.57	6.70	2.47	16.57	6.70	2.47	16.57	6.70	2.47	15.00	6.83	2.20
	0	16.22	6.28	2.58	16.22	6.28	2.58	16.22	6.28	2.58	14.76	6.41	2.30
	5	16.60	5.96	2.78	16.60	5.96	2.78	16.60	5.96	2.78	15.03	6.09	2.47
	10	18.96	5.24	3.62	18.96	5.24	3.62	18.96	5.24	3.62	17.19	5.41	3.17
	15	20.06	5.08	3.95	20.06	5.08	3.95	20.06	5.08	3.95	18.19	5.24	3.47
	20	20.98	4.54	4.62	20.98	4.54	4.62	20.33	4.58	4.45	18.44	4.71	3.92
	25	23.07	4.01	5.75	23.07	4.01	5.75	21.12	4.13	5.13	19.18	4.30	4.47
	30	24.29	3.43	7.09	24.29	3.43	7.09	20.85	3.66	5.72	18.95	3.83	4.96
	35	23.07	2.94	7.86	23.07	2.94	7.86	21.05	3.13	6.76	19.11	3.35	5.73
40	20.43	2.79	7.31	20.43	2.79	7.31	19.92	2.83	7.05	18.13	3.00	6.05	
45	17.73	2.52	7.04	17.73	2.52	7.04	17.73	2.52	7.04	16.14	2.72	5.93	
9	-10	16.62	7.17	2.32	16.62	7.17	2.32	16.62	7.17	2.32	14.95	7.30	2.05
	-5	16.30	6.83	2.39	16.30	6.83	2.39	16.30	6.83	2.39	14.75	6.96	2.12
	0	15.95	6.41	2.49	15.95	6.41	2.49	15.95	6.41	2.49	14.51	6.54	2.22
	5	16.33	6.12	2.67	16.33	6.12	2.67	16.33	6.12	2.67	14.77	6.25	2.37
	10	17.86	5.76	3.10	17.86	5.76	3.10	17.86	5.76	3.10	16.18	5.92	2.74
	15	20.37	5.27	3.87	20.37	5.27	3.87	20.37	5.27	3.87	18.46	5.40	3.42
	20	21.78	4.65	4.68	21.78	4.65	4.68	20.48	4.73	4.33	18.57	4.86	3.82
	25	23.93	4.14	5.78	23.93	4.14	5.78	21.13	4.31	4.92	19.18	4.46	4.31

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
9	30	25.18	3.59	7.02	25.18	3.59	7.02	20.88	3.82	5.48	18.97	3.97	4.79
	35	23.74	3.09	7.71	23.74	3.09	7.71	21.10	3.32	6.40	19.18	3.49	5.51
	40	21.35	2.88	7.40	21.35	2.88	7.40	20.31	2.96	6.89	18.50	3.11	5.96
	45	18.70	2.67	7.02	18.70	2.67	7.02	18.70	2.67	7.02	17.04	2.85	5.98
10	-10	17.31	7.38	2.34	17.31	7.38	2.34	17.31	7.38	2.34	15.58	7.51	2.08
	-5	16.99	7.04	2.41	16.99	7.04	2.41	16.99	7.04	2.41	15.38	7.17	2.15
	0	16.64	6.62	2.51	16.64	6.62	2.51	16.64	6.62	2.51	15.14	6.75	2.24
	5	17.02	6.30	2.70	17.02	6.30	2.70	17.02	6.30	2.70	15.40	6.43	2.40
	10	18.40	5.95	3.09	18.40	5.95	3.09	18.40	5.95	3.09	16.67	6.08	2.74
	15	20.67	5.45	3.79	20.67	5.45	3.79	20.67	5.45	3.79	18.74	5.56	3.37
	20	22.57	4.77	4.73	22.57	4.77	4.73	20.62	4.89	4.22	18.70	5.02	3.73
	25	24.80	4.27	5.80	24.80	4.27	5.80	21.13	4.49	4.70	19.18	4.62	4.15
	30	26.08	3.75	6.95	26.08	3.75	6.95	20.90	3.98	5.25	18.99	4.10	4.63
	35	24.42	3.23	7.56	24.42	3.23	7.56	21.15	3.50	6.04	19.24	3.64	5.28
	40	22.26	2.97	7.49	22.26	2.97	7.49	20.71	3.08	6.72	18.86	3.22	5.86
	45	19.68	2.82	6.99	19.68	2.82	6.99	19.68	2.82	6.99	17.94	2.98	6.03
15	-10	20.50	7.86	2.61	20.50	7.97	2.57	20.50	7.97	2.57	18.63	8.04	2.32
	-5	19.99	7.65	2.61	19.99	7.65	2.61	19.99	7.65	2.61	18.12	7.72	2.35
	0	19.61	7.25	2.71	19.61	7.25	2.71	19.61	7.25	2.71	17.77	7.30	2.43
	5	19.17	6.88	2.79	19.17	6.88	2.79	19.17	6.88	2.79	17.35	6.94	2.50
	10	20.22	6.51	3.11	20.22	6.51	3.11	20.22	6.51	3.11	18.32	6.58	2.79
	15	21.13	6.01	3.51	21.13	6.01	3.51	21.13	6.01	3.51	19.17	6.11	3.13
	20	22.76	5.47	4.16	22.76	5.47	4.16	22.01	5.52	3.99	19.97	5.63	3.55
	25	26.14	4.83	5.42	26.14	4.83	5.42	21.93	5.03	4.36	19.92	5.16	3.86
	30	28.32	4.23	6.70	27.49	4.23	6.50	21.77	4.49	4.85	19.78	4.61	4.29
	35	27.67	3.73	7.42	27.67	3.73	7.42	22.14	4.05	5.47	20.15	4.22	4.77
	40	24.66	3.36	7.34	24.66	3.36	7.34	21.73	3.58	6.07	19.80	3.80	5.21
	45	21.20	3.30	6.43	21.20	3.30	6.43	21.20	3.30	6.43	19.34	3.51	5.51
18	-10	22.66	8.08	2.80	22.66	8.08	2.80	22.66	8.08	2.80	20.62	8.15	2.53
	-5	22.03	7.85	2.81	22.03	7.85	2.81	22.03	7.85	2.81	19.99	7.92	2.52
	0	21.64	7.70	2.81	21.64	7.70	2.81	21.64	7.70	2.81	19.61	7.79	2.52
	5	21.16	7.32	2.89	21.16	7.32	2.89	21.16	7.32	2.89	19.17	7.40	2.59
	10	21.40	6.92	3.09	21.40	6.92	3.09	21.40	6.92	3.09	19.40	7.03	2.76
	15	22.44	6.45	3.48	22.44	6.45	3.48	22.44	6.45	3.48	20.36	6.60	3.08
	20	25.07	5.90	4.25	25.07	5.90	4.25	23.43	6.05	3.87	21.27	6.20	3.43
	25	26.46	5.18	5.11	26.46	5.18	5.11	23.37	5.48	4.26	21.23	5.69	3.73
	30	28.98	4.62	6.27	28.98	4.62	6.27	23.21	4.95	4.68	21.10	5.10	4.14
	35	28.37	4.03	7.03	28.37	4.03	7.03	23.00	4.60	5.00	20.88	4.75	4.40
	40	23.86	3.69	6.47	23.86	3.69	6.47	23.21	3.72	6.23	21.16	4.19	5.05
	45	22.03	3.25	6.78	22.03	3.25	6.78	22.03	3.25	6.78	20.10	3.81	5.28
20	-10	24.14	8.22	2.94	24.14	8.22	2.94	23.10	8.30	2.79	21.01	8.40	2.50
	-5	23.68	8.05	2.94	23.68	8.05	2.94	22.64	8.13	2.79	20.55	8.23	2.50
	0	23.28	7.91	2.94	23.28	7.91	2.94	23.28	7.91	2.94	21.11	8.04	2.63
	5	22.77	7.65	2.98	22.77	7.65	2.98	22.77	7.65	2.98	20.64	7.77	2.66
	10	23.99	7.30	3.28	23.99	7.30	3.28	23.03	7.35	3.13	20.88	7.45	2.80
	15	24.12	6.90	3.49	24.12	6.90	3.49	23.20	6.96	3.33	21.05	7.10	2.96
	20	26.93	6.39	4.22	26.93	6.39	4.22	23.41	6.61	3.54	21.25	6.81	3.12
	25	29.21	5.80	5.04	28.56	5.80	4.93	22.56	6.05	3.73	20.48	6.24	3.28
	30	31.05	5.15	6.02	29.40	5.15	5.70	23.31	5.50	4.24	21.19	5.70	3.72
	35	30.37	4.79	6.33	29.04	4.79	6.06	23.10	5.05	4.57	21.02	5.20	4.04
	40	25.56	4.26	6.00	25.56	4.26	6.00	22.76	4.48	5.08	20.74	4.62	4.49
	45	22.94	4.03	5.70	22.94	4.03	5.70	22.94	4.03	5.70	20.94	4.19	4.99
25	-10	25.73	8.38	3.07	25.73	8.38	3.07	23.40	8.50	2.75	20.96	8.50	2.47
	-5	25.32	8.25	3.07	25.32	8.25	3.07	22.99	8.37	2.75	20.55	8.37	2.46
	0	24.91	8.02	3.10	24.91	8.02	3.10	22.60	8.13	2.78	20.25	8.13	2.49
	5	25.50	7.83	3.26	25.50	7.83	3.26	23.24	7.92	2.93	21.06	7.92	2.66
	10	25.77	7.42	3.47	25.77	7.42	3.47	22.51	7.57	2.97	20.41	7.69	2.65
	15	25.94	7.22	3.59	25.94	7.22	3.59	22.83	7.35	3.11	20.71	7.49	2.76
	20	29.10	6.70	4.35	29.10	6.70	4.35	23.17	6.95	3.34	21.02	7.00	3.00
	25	31.64	5.98	5.29	29.48	6.10	4.83	23.30	6.38	3.65	21.16	6.57	3.22
	30	34.49	5.47	6.30	29.41	5.65	5.21	23.31	5.90	3.95	21.19	5.96	3.56
	35	33.31	5.02	6.63	28.85	5.24	5.51	22.94	5.54	4.14	20.87	5.59	3.73
	40	27.63	4.69	5.89	27.63	4.69	5.89	22.14	4.94	4.48	20.16	5.07	3.97
	45	24.75	4.29	5.76	24.75	4.29	5.76	22.55	4.45	5.06	20.58	4.61	4.47

LWT	DB	70%			50%			30%			Minimum		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
0	-10	8.25	6.12	1.35	6.96	6.19	1.12	6.96	6.19	1.12	6.96	6.19	1.12
	-5	8.01	5.71	1.40	6.73	5.78	1.16	6.73	5.78	1.16	6.73	5.78	1.16
	0	7.98	5.42	1.47	6.44	5.49	1.17	6.44	5.49	1.17	6.44	5.49	1.17
	5	8.66	5.13	1.69	6.75	5.20	1.30	6.75	5.20	1.30	6.75	5.20	1.30
	10	9.61	4.85	1.98	7.19	4.92	1.46	7.19	4.92	1.46	7.19	4.92	1.46
	15	11.01	4.64	2.37	7.53	4.97	1.52	6.85	5.17	1.32	6.85	5.17	1.32
	20	11.30	4.06	2.78	8.18	4.39	1.86	7.00	4.59	1.53	7.00	4.59	1.53
	25	12.18	3.66	3.33	8.86	3.98	2.22	6.76	4.23	1.60	6.76	4.23	1.60
	30	12.03	3.27	3.68	8.76	3.64	2.40	6.53	3.87	1.69	6.53	3.87	1.69
	35	12.41	2.86	4.34	9.06	3.22	2.81	6.28	3.50	1.79	6.28	3.50	1.79
40	11.32	2.50	4.53	8.26	2.87	2.87	6.02	3.10	1.94	6.02	3.10	1.94	
45	9.47	2.36	4.01	6.90	2.72	2.53	5.74	2.97	1.93	5.74	2.97	1.93	
5	-10	10.07	6.88	1.46	8.48	6.95	1.22	8.48	6.95	1.22	8.48	6.95	1.22
	-5	9.77	6.59	1.48	8.20	6.66	1.23	8.20	6.66	1.23	8.20	6.66	1.23
	0	9.73	6.23	1.56	7.85	6.30	1.25	7.85	6.30	1.25	7.85	6.30	1.25
	5	10.57	5.95	1.78	8.23	6.02	1.37	8.23	6.02	1.37	8.23	6.02	1.37
	10	11.71	5.64	2.08	8.76	5.71	1.53	8.76	5.71	1.53	8.76	5.71	1.53
	15	13.43	5.28	2.54	9.18	5.61	1.64	8.35	5.81	1.44	8.35	5.81	1.44
	20	13.78	4.62	2.98	9.97	4.95	2.01	8.54	5.15	1.66	8.54	5.15	1.66
	25	14.86	4.13	3.60	10.80	4.45	2.43	8.25	4.70	1.75	8.25	4.70	1.75
	30	14.67	3.64	4.03	10.68	4.01	2.66	7.96	4.24	1.88	7.96	4.24	1.88
	35	15.13	3.08	4.92	11.05	3.44	3.21	7.65	3.72	2.06	7.65	3.72	2.06
40	13.80	2.78	4.97	10.08	3.15	3.19	7.34	3.38	2.17	7.34	3.38	2.17	
45	11.54	2.59	4.46	8.41	2.95	2.85	7.00	3.20	2.19	7.00	3.20	2.19	
6	-10	10.43	6.97	1.50	9.28	7.10	1.31	9.28	7.10	1.31	9.28	7.10	1.31
	-5	10.15	6.76	1.50	8.99	6.89	1.31	8.99	6.89	1.31	8.99	6.89	1.31
	0	10.12	6.34	1.60	8.64	6.47	1.34	8.64	6.47	1.34	8.64	6.47	1.34
	5	10.32	6.02	1.72	9.02	6.15	1.47	9.02	6.15	1.47	9.02	6.15	1.47
	10	12.13	5.71	2.12	9.38	5.84	1.61	9.38	5.84	1.61	9.38	5.84	1.61
	15	13.59	5.16	2.63	9.80	5.48	1.79	8.97	5.61	1.60	8.97	5.61	1.60
	20	14.12	4.79	2.95	10.22	5.11	2.00	8.79	5.32	1.65	8.79	5.32	1.65
	25	15.02	4.34	3.47	10.92	4.65	2.35	8.48	4.87	1.74	8.48	4.87	1.74
	30	14.84	3.88	3.84	10.80	4.21	2.57	8.19	4.45	1.84	8.19	4.45	1.84
	35	15.14	3.35	4.55	11.05	3.66	3.03	7.87	3.95	2.00	7.87	3.95	2.00
40	13.97	3.04	4.62	10.20	3.40	3.01	7.54	3.67	2.06	7.54	3.67	2.06	
45	11.83	2.79	4.26	8.62	3.16	2.74	7.23	3.41	2.12	7.23	3.41	2.12	
7	-10	12.10	7.08	1.71	9.53	7.36	1.29	9.53	7.36	1.29	9.53	7.36	1.29
	-5	11.80	6.77	1.74	9.21	7.00	1.32	9.21	7.00	1.32	9.21	7.00	1.32
	0	11.84	6.35	1.86	8.86	6.58	1.35	8.86	6.58	1.35	8.86	6.58	1.35
	5	11.96	6.03	1.98	9.24	6.26	1.48	9.24	6.26	1.48	9.24	6.26	1.48
	10	13.36	5.63	2.37	10.56	5.73	1.84	10.56	5.73	1.84	10.56	5.73	1.84
	15	14.09	5.37	2.62	10.18	5.65	1.80	10.18	5.65	1.80	10.18	5.65	1.80
	20	14.47	4.97	2.91	10.47	5.27	1.99	9.03	5.49	1.65	9.03	5.49	1.65
	25	15.18	4.55	3.34	11.04	4.84	2.28	8.72	5.04	1.73	8.72	5.04	1.73
	30	15.00	4.11	3.65	10.92	4.41	2.48	8.42	4.65	1.81	8.42	4.65	1.81
	35	15.14	3.62	4.18	11.05	3.89	2.84	8.09	4.18	1.94	8.09	4.18	1.94
40	14.13	3.31	4.27	10.31	3.64	2.84	7.75	3.95	1.96	7.75	3.95	1.96	
45	12.11	2.99	4.05	8.83	3.36	2.63	7.45	3.62	2.06	7.45	3.62	2.06	
8	-10	11.83	7.30	1.62	9.85	7.50	1.31	9.85	7.50	1.31	9.85	7.50	1.31
	-5	11.52	6.99	1.65	9.53	7.19	1.32	9.53	7.19	1.32	9.53	7.19	1.32
	0	11.52	6.57	1.75	9.18	6.77	1.36	9.18	6.77	1.36	9.18	6.77	1.36
	5	11.71	6.25	1.87	9.56	6.45	1.48	9.56	6.45	1.48	9.56	6.45	1.48
	10	13.51	5.66	2.39	10.74	5.89	1.82	10.74	5.91	1.82	10.74	5.91	1.82
	15	14.31	5.55	2.58	10.44	5.85	1.79	10.44	5.88	1.78	10.44	5.88	1.78
	20	14.57	5.10	2.86	10.55	5.41	1.95	9.59	5.60	1.71	9.59	5.60	1.71
	25	15.18	4.72	3.23	11.03	5.01	2.21	9.26	5.18	1.78	9.26	5.18	1.78
	30	15.02	4.23	3.55	10.93	4.51	2.43	8.94	4.75	1.88	8.94	4.75	1.88
	35	15.19	3.76	4.05	11.08	4.03	2.76	8.58	4.30	1.99	8.58	4.30	1.99
40	14.42	3.40	4.24	10.53	3.71	2.84	8.22	4.00	2.05	8.22	4.00	2.05	
45	12.84	3.10	4.14	9.38	3.45	2.71	7.88	3.70	2.13	7.88	3.70	2.13	
9	-10	11.63	7.46	1.56	10.17	7.72	1.32	10.17	7.72	1.32	10.17	7.72	1.32
	-5	11.33	7.12	1.59	9.85	7.38	1.33	9.85	7.38	1.33	9.85	7.38	1.33
	0	11.32	6.70	1.69	9.50	6.96	1.36	9.50	6.96	1.36	9.50	6.96	1.36
	5	11.51	6.41	1.79	9.88	6.64	1.49	9.88	6.64	1.49	9.88	6.64	1.49
	10	12.69	6.05	2.10	11.41	6.23	1.83	11.41	6.23	1.83	11.41	6.23	1.83
	15	14.52	5.74	2.53	10.70	6.05	1.77	10.70	6.12	1.75	10.70	6.12	1.75
	20	14.67	5.24	2.80	10.62	5.54	1.92	10.16	5.71	1.78	10.16	5.71	1.78
25	15.18	4.88	3.12	11.02	5.17	2.13	9.80	5.33	1.84	9.80	5.33	1.84	

LWT	DB	70%			50%			30%			Minimum		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
9	30	15.04	4.35	3.46	10.94	4.62	2.37	9.47	4.85	1.95	9.47	4.85	1.95
	35	15.24	3.90	3.92	11.11	4.17	2.67	9.06	4.42	2.05	9.06	4.42	2.05
	40	14.72	3.49	4.22	10.75	3.79	2.84	8.68	4.05	2.14	8.68	4.05	2.14
	45	13.57	3.21	4.23	9.92	3.54	2.79	8.30	3.78	2.20	8.30	3.78	2.20
10	-10	12.12	7.67	1.58	10.39	7.93	1.31	10.39	7.93	1.31	10.39	7.93	1.31
	-5	11.81	7.33	1.61	10.07	7.59	1.33	10.07	7.59	1.33	10.07	7.59	1.33
	0	11.81	6.91	1.71	9.72	7.17	1.36	9.72	7.17	1.36	9.72	7.17	1.36
	5	12.00	6.59	1.82	10.10	6.85	1.47	10.10	6.85	1.47	10.10	6.85	1.47
	10	13.06	6.24	2.09	11.63	6.50	1.79	11.63	6.50	1.79	11.63	6.50	1.79
	15	14.74	5.92	2.49	10.97	6.25	1.75	10.97	6.35	1.73	10.97	6.35	1.73
	20	14.78	5.37	2.75	10.69	5.68	1.88	10.72	5.81	1.84	10.72	5.81	1.84
	25	15.18	5.04	3.01	11.00	5.34	2.06	10.35	5.48	1.89	10.35	5.48	1.89
	30	15.05	4.47	3.37	10.95	4.73	2.32	9.99	4.95	2.02	9.99	4.95	2.02
	35	15.28	4.03	3.79	11.15	4.31	2.58	9.55	4.53	2.11	9.55	4.53	2.11
	40	15.02	3.58	4.19	10.97	3.86	2.84	9.15	4.09	2.24	9.15	4.09	2.24
45	14.30	3.32	4.31	10.47	3.64	2.88	8.73	3.85	2.27	8.73	3.85	2.27	
15	-10	14.68	8.29	1.77	14.37	8.62	1.67	14.37	8.62	1.67	14.37	8.62	1.67
	-5	14.17	7.97	1.78	13.86	8.20	1.69	13.86	8.30	1.67	13.86	8.30	1.67
	0	13.89	7.55	1.84	13.59	7.80	1.74	13.59	7.90	1.72	13.59	7.90	1.72
	5	13.59	7.19	1.89	13.29	7.43	1.79	13.29	7.53	1.76	13.29	7.53	1.76
	10	14.36	6.86	2.09	12.88	7.10	1.81	12.88	7.20	1.79	12.88	7.20	1.79
	15	15.14	6.52	2.32	12.48	6.75	1.85	12.48	6.85	1.82	12.48	6.85	1.82
	20	15.79	6.04	2.61	12.13	6.32	1.92	12.13	6.42	1.89	12.13	6.42	1.89
	25	15.76	5.64	2.79	11.71	5.92	1.98	11.71	6.02	1.94	11.71	6.02	1.94
	30	15.68	5.06	3.10	11.41	5.26	2.17	11.31	5.47	2.07	11.31	5.47	2.07
	35	16.01	4.71	3.40	11.68	4.93	2.37	10.86	5.16	2.10	10.86	5.16	2.10
	40	15.77	4.29	3.67	11.53	4.50	2.56	10.41	4.72	2.20	10.41	4.72	2.20
45	15.45	3.96	3.90	11.32	4.18	2.71	9.93	4.39	2.26	9.93	4.39	2.26	
18	-10	16.26	8.40	1.94	14.45	8.77	1.65	14.45	8.77	1.65	14.45	8.77	1.65
	-5	15.63	8.17	1.91	13.82	8.44	1.64	13.82	8.54	1.62	13.82	8.54	1.62
	0	15.34	8.05	1.91	13.55	8.26	1.64	13.55	8.36	1.62	13.55	8.36	1.62
	5	15.02	7.65	1.96	13.25	7.87	1.68	13.25	7.97	1.66	13.25	7.97	1.66
	10	15.21	7.29	2.09	12.85	7.56	1.70	12.85	7.66	1.68	12.85	7.66	1.68
	15	15.98	6.92	2.31	12.91	7.17	1.80	12.91	7.27	1.77	12.91	7.27	1.77
	20	16.83	6.50	2.59	12.56	6.76	1.86	12.56	6.86	1.83	12.56	6.86	1.83
	25	16.82	6.11	2.75	12.12	6.39	1.90	12.12	6.49	1.87	12.12	6.49	1.87
	30	16.75	5.52	3.03	11.64	5.85	1.99	11.64	5.95	1.96	11.64	5.95	1.96
	35	16.60	5.15	3.22	12.12	5.51	2.20	11.18	5.65	1.98	11.18	5.65	1.98
	40	16.88	4.60	3.67	12.35	4.92	2.51	10.71	5.12	2.09	10.71	5.12	2.09
45	16.07	4.22	3.81	11.78	4.55	2.59	10.22	4.75	2.15	10.22	4.75	2.15	
20	-10	16.52	8.64	1.91	15.58	8.97	1.74	15.58	8.97	1.74	15.58	8.97	1.74
	-5	16.06	8.47	1.90	15.06	8.70	1.73	15.06	8.80	1.71	15.06	8.80	1.71
	0	16.51	8.29	1.99	14.78	8.50	1.74	14.78	8.60	1.72	14.78	8.60	1.72
	5	16.17	8.02	2.02	14.47	8.26	1.75	14.47	8.36	1.73	14.47	8.36	1.73
	10	16.38	7.73	2.12	14.03	7.95	1.76	14.03	8.05	1.74	14.03	8.05	1.74
	15	16.52	7.41	2.23	13.58	7.65	1.78	13.58	7.75	1.75	13.58	7.75	1.75
	20	16.74	7.16	2.34	13.21	7.38	1.79	13.21	7.48	1.76	13.21	7.48	1.76
	25	16.15	6.57	2.46	12.75	6.87	1.85	12.75	6.97	1.83	12.75	6.97	1.83
	30	16.82	6.15	2.74	12.31	6.49	1.90	12.31	6.59	1.87	12.31	6.59	1.87
	35	16.71	5.68	2.94	11.83	6.00	1.97	11.83	6.10	1.94	11.83	6.10	1.94
	40	16.53	5.14	3.22	11.33	5.46	2.07	11.33	5.56	2.04	11.33	5.56	2.04
45	16.76	4.65	3.61	12.30	4.91	2.51	10.81	5.08	2.13	10.81	5.08	2.13	
25	-10	18.39	8.70	2.11	17.92	9.05	1.98	17.92	9.05	1.98	17.92	9.05	1.98
	-5	17.98	8.57	2.10	17.36	8.82	1.97	17.36	8.92	1.95	17.36	8.92	1.95
	0	17.68	8.33	2.12	17.07	8.57	1.99	17.07	8.67	1.97	17.07	8.67	1.97
	5	17.33	8.12	2.13	16.73	8.35	2.00	16.73	8.45	1.98	16.73	8.45	1.98
	10	16.79	7.95	2.11	16.21	8.17	1.98	16.21	8.27	1.96	16.21	8.27	1.96
	15	16.25	7.78	2.09	15.69	7.99	1.96	15.69	8.09	1.94	15.69	8.09	1.94
	20	16.56	7.26	2.28	15.27	7.48	2.04	15.27	7.58	2.01	15.27	7.58	2.01
	25	16.68	6.91	2.41	14.73	7.16	2.06	14.73	7.26	2.03	14.73	7.26	2.03
	30	16.80	6.33	2.66	14.24	6.56	2.17	14.24	6.66	2.14	14.24	6.66	2.14
	35	16.58	5.89	2.82	13.67	6.14	2.23	13.67	6.24	2.19	13.67	6.24	2.19
	40	16.04	5.34	3.00	13.08	5.63	2.32	13.08	5.73	2.28	13.08	5.73	2.28
45	16.44	4.92	3.34	12.47	5.17	2.41	12.47	5.27	2.37	12.47	5.27	2.37	

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

CC: Capacidad de refrigeración total (W)

PI: Entrada de potencia (W)

Tabla 2-5.11: Capacidad de refrigeración de MHC-V26W/D2RN8

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
0	-10	13.97	5.29	2.64	13.97	5.29	2.64	13.97	5.29	2.64	12.57	5.44	2.31
	-5	13.70	4.88	2.81	13.70	4.88	2.81	13.70	4.88	2.81	12.40	5.03	2.47
	0	13.42	4.59	2.92	13.42	4.59	2.92	13.42	4.59	2.92	12.21	4.74	2.58
	5	13.73	4.30	3.19	13.73	4.30	3.19	13.73	4.30	3.19	12.42	4.45	2.79
	10	14.98	4.02	3.73	14.98	4.02	3.73	14.98	4.02	3.73	13.56	4.17	3.25
	15	16.86	3.81	4.42	16.86	3.81	4.42	16.86	3.81	4.42	16.19	3.96	4.09
	20	18.96	3.23	5.87	18.96	3.23	5.87	18.96	3.23	5.87	17.22	3.38	5.10
	25	22.07	2.73	8.09	22.07	2.73	8.09	20.40	2.78	7.33	18.56	2.92	6.35
	30	22.56	2.15	10.50	22.56	2.15	10.50	20.64	2.38	8.68	18.82	2.51	7.49
	35	21.56	1.90	11.37	21.56	1.90	11.37	20.48	1.95	10.52	18.70	2.10	8.89
40	17.75	1.81	9.82	17.75	1.81	9.82	17.75	1.81	9.82	16.20	1.93	8.42	
45	14.80	1.64	8.99	14.80	1.64	8.99	14.80	1.64	8.99	13.49	1.77	7.62	
5	-10	17.03	6.05	2.81	17.03	6.05	2.81	17.03	6.05	2.81	15.33	6.20	2.47
	-5	16.71	5.76	2.90	16.71	5.76	2.90	16.71	5.76	2.90	15.12	5.91	2.56
	0	16.36	5.40	3.03	16.36	5.40	3.03	16.36	5.40	3.03	14.89	5.55	2.68
	5	16.74	5.12	3.27	16.74	5.12	3.27	16.74	5.12	3.27	15.15	5.27	2.88
	10	18.27	4.81	3.80	18.27	4.81	3.80	18.27	4.81	3.80	16.54	4.96	3.33
	15	20.56	4.45	4.62	20.56	4.45	4.62	20.56	4.45	4.62	19.74	4.60	4.29
	20	23.12	3.79	6.10	23.12	3.79	6.10	23.12	3.79	6.10	21.00	3.94	5.33
	25	26.91	3.20	8.42	26.91	3.20	8.42	24.87	3.25	7.65	22.63	3.39	6.67
	30	27.51	2.52	10.92	27.51	2.52	10.92	25.17	2.75	9.16	22.95	2.88	7.96
	35	26.29	2.12	12.42	26.29	2.12	12.42	24.97	2.17	11.53	22.80	2.32	9.81
40	21.65	2.09	10.37	21.65	2.09	10.37	21.65	2.09	10.37	19.76	2.21	8.96	
45	18.04	1.87	9.62	18.04	1.87	9.62	18.04	1.87	9.62	16.45	2.00	8.23	
6	-10	17.55	6.43	2.73	17.55	6.43	2.73	17.55	6.43	2.73	15.80	6.61	2.39
	-5	17.26	6.12	2.82	17.26	6.12	2.82	17.26	6.12	2.82	15.62	6.30	2.48
	0	16.91	5.70	2.97	16.91	5.70	2.97	16.91	5.70	2.97	15.39	5.88	2.62
	5	17.29	5.38	3.21	17.29	5.38	3.21	17.29	5.38	3.21	15.65	5.56	2.81
	10	18.82	5.15	3.65	18.82	5.15	3.65	18.82	5.15	3.65	17.03	5.28	3.22
	15	21.18	4.43	4.78	21.18	4.43	4.78	21.18	4.43	4.78	20.36	4.56	4.46
	20	23.53	4.01	5.89	23.53	4.01	5.89	23.53	4.01	5.89	21.37	4.15	5.16
	25	27.44	3.41	8.07	27.44	3.41	8.07	25.34	3.50	7.27	23.06	3.66	6.32
	30	28.06	2.76	10.23	28.06	2.76	10.23	25.66	3.00	8.59	23.40	3.17	7.42
	35	26.81	2.33	11.58	26.81	2.33	11.58	25.49	2.43	10.58	23.25	2.64	8.93
40	22.28	2.29	9.77	22.28	2.29	9.77	22.28	2.29	9.77	20.34	2.44	8.38	
45	18.57	2.01	9.24	18.57	2.01	9.24	18.57	2.01	9.24	16.94	2.19	7.78	
7	-10	17.94	6.50	2.76	17.94	6.50	2.76	17.94	6.50	2.76	16.14	6.69	2.41
	-5	17.64	6.19	2.85	17.64	6.19	2.85	17.64	6.19	2.85	15.96	6.38	2.50
	0	17.33	5.77	3.00	17.33	5.77	3.00	17.33	5.77	3.00	15.77	5.96	2.65
	5	17.62	5.45	3.23	17.62	5.45	3.23	17.62	5.45	3.23	15.94	5.64	2.83
	10	19.08	5.05	3.78	19.08	5.05	3.78	19.08	5.05	3.78	17.26	5.24	3.30
	15	20.41	4.79	4.26	20.41	4.79	4.26	20.41	4.79	4.26	18.51	4.98	3.72
	20	23.94	4.22	5.67	23.94	4.22	5.67	23.94	4.22	5.67	21.75	4.36	4.99
	25	27.97	3.62	7.72	27.97	3.62	7.72	25.81	3.75	6.88	23.49	3.94	5.97
	30	28.61	3.00	9.53	28.61	3.00	9.53	26.14	3.26	8.02	23.85	3.46	6.89
	35	27.34	2.54	10.74	27.34	2.54	10.74	26.00	2.70	9.63	23.71	2.95	8.04
40	22.91	2.50	9.17	22.91	2.50	9.17	22.91	2.50	9.17	20.92	2.68	7.80	
45	19.11	2.15	8.87	19.11	2.15	8.87	19.11	2.15	8.87	17.43	2.37	7.34	
8	-10	18.36	6.70	2.74	18.36	6.70	2.74	18.36	6.70	2.74	16.52	6.89	2.40
	-5	18.04	6.39	2.82	18.04	6.39	2.82	18.04	6.39	2.82	16.32	6.58	2.48
	0	17.69	5.97	2.96	17.69	5.97	2.96	17.69	5.97	2.96	16.09	6.16	2.61
	5	18.07	5.65	3.19	18.07	5.65	3.19	18.07	5.65	3.19	16.35	5.84	2.80
	10	20.43	5.10	4.00	20.43	5.10	4.00	20.43	5.10	4.00	18.47	5.30	3.48
	15	20.99	4.93	4.25	20.99	4.93	4.25	20.99	4.93	4.25	19.03	5.10	3.73
	20	24.42	4.37	5.59	24.42	4.37	5.59	24.42	4.37	5.59	22.19	4.51	4.92
	25	28.42	3.76	7.57	28.42	3.76	7.57	26.18	3.92	6.70	23.83	4.08	5.85
	30	29.12	3.15	9.26	29.12	3.15	9.26	26.36	3.41	7.76	24.05	3.58	6.73
	35	27.64	2.70	10.28	27.64	2.70	10.28	26.23	2.88	9.17	23.93	3.09	7.77
40	23.24	2.61	8.91	23.24	2.61	8.91	23.24	2.61	8.91	21.23	2.78	7.64	
45	19.48	2.30	8.52	19.48	2.30	8.52	19.48	2.30	8.52	17.77	2.50	7.13	
9	-10	18.85	6.92	2.72	18.85	6.92	2.72	18.85	6.92	2.72	16.97	7.11	2.39
	-5	18.53	6.58	2.81	18.53	6.58	2.81	18.53	6.58	2.81	16.77	6.77	2.48
	0	18.18	6.16	2.95	18.18	6.16	2.95	18.18	6.16	2.95	16.55	6.35	2.60
	5	18.56	5.84	3.18	18.56	5.84	3.18	18.56	5.84	3.18	16.80	6.03	2.78
	10	20.09	5.55	3.62	20.09	5.55	3.62	20.09	5.55	3.62	18.10	5.78	3.13
	15	21.57	5.08	4.25	21.57	5.08	4.25	21.57	5.08	4.25	19.56	5.21	3.75
	20	24.90	4.53	5.50	24.90	4.53	5.50	24.90	4.53	5.50	22.63	4.66	4.86
	25	28.88	3.89	7.43	28.88	3.89	7.43	26.55	4.08	6.52	24.17	4.23	5.72

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
9	30	29.62	3.30	8.99	29.62	3.30	8.99	26.58	3.56	7.50	24.25	3.70	6.56
	35	27.95	2.86	9.81	27.95	2.86	9.81	26.47	3.05	8.72	24.16	3.23	7.51
	40	23.58	2.73	8.66	23.58	2.73	8.66	23.58	2.73	8.66	21.54	2.88	7.49
	45	19.86	2.44	8.17	19.86	2.44	8.17	19.86	2.44	8.17	18.12	2.62	6.93
10	-10	19.51	7.13	2.74	19.51	7.13	2.74	19.51	7.13	2.74	17.56	7.32	2.40
	-5	19.19	6.79	2.82	19.19	6.79	2.82	19.19	6.79	2.82	17.37	6.98	2.49
	0	18.84	6.37	2.96	18.84	6.37	2.96	18.84	6.37	2.96	17.15	6.56	2.61
	5	19.22	6.05	3.18	19.22	6.05	3.18	19.22	6.05	3.18	17.40	6.24	2.79
	10	20.60	5.70	3.61	20.60	5.70	3.61	20.60	5.70	3.61	18.60	5.89	3.16
	15	22.15	5.22	4.24	22.15	5.22	4.24	22.15	5.22	4.24	20.09	5.33	3.77
	20	25.39	4.68	5.42	25.39	4.68	5.42	25.39	4.68	5.42	23.07	4.81	4.80
	25	29.33	4.03	7.28	29.33	4.03	7.28	26.92	4.25	6.34	24.50	4.38	5.60
	30	30.12	3.45	8.72	30.12	3.45	8.72	26.80	3.70	7.24	24.45	3.82	6.40
	45	20.24	2.59	7.82	20.24	2.59	7.82	20.24	2.59	7.82	18.47	2.75	6.72
15	-10	22.41	7.61	2.94	22.41	7.72	2.90	22.41	7.72	2.90	20.38	7.81	2.61
	-5	21.90	7.40	2.96	21.90	7.40	2.96	21.90	7.40	2.96	19.87	7.49	2.65
	0	21.51	7.05	3.05	21.51	7.05	3.05	21.51	7.05	3.05	19.49	7.13	2.73
	5	21.03	6.65	3.16	21.03	6.65	3.16	21.03	6.65	3.16	19.05	6.73	2.83
	10	22.09	6.30	3.50	22.09	6.30	3.50	22.09	6.30	3.50	20.03	6.39	3.13
	15	23.93	5.80	4.13	23.93	5.80	4.13	23.93	5.80	4.13	21.61	5.90	3.66
	20	27.71	5.20	5.33	27.71	5.20	5.33	26.95	5.25	5.14	24.50	5.36	4.57
	25	30.89	4.64	6.66	30.89	4.64	6.66	27.38	4.84	5.65	24.92	4.98	5.01
	30	31.93	4.01	7.96	31.93	4.01	7.96	27.44	4.28	6.41	25.03	4.40	5.69
	45	22.03	3.10	7.11	22.03	3.10	7.11	22.03	3.10	7.11	20.13	3.31	6.08
18	-10	24.40	7.78	3.14	24.40	7.78	3.14	24.40	7.78	3.14	22.20	7.86	2.83
	-5	23.77	7.55	3.15	23.77	7.55	3.15	23.77	7.55	3.15	21.57	7.63	2.83
	0	23.37	7.41	3.15	23.37	7.41	3.15	23.37	7.41	3.15	21.19	7.50	2.82
	5	23.82	7.05	3.38	23.82	7.05	3.38	23.82	7.05	3.38	21.59	7.14	3.02
	10	23.99	6.70	3.58	23.99	6.70	3.58	23.99	6.70	3.58	21.76	6.81	3.20
	15	25.10	6.25	4.02	25.10	6.25	4.02	25.10	6.25	4.02	22.66	6.40	3.54
	20	29.21	5.67	5.15	29.21	5.67	5.15	26.74	5.82	4.59	24.31	5.97	4.07
	25	32.67	4.94	6.61	32.67	4.94	6.61	27.33	5.24	5.21	24.87	5.45	4.56
	30	33.11	4.36	7.59	33.11	4.36	7.59	27.52	4.70	5.86	25.10	4.84	5.19
	45	23.68	3.21	7.37	23.68	3.21	7.37	23.68	3.21	7.37	21.67	3.57	6.06
20	-10	25.56	8.07	3.17	25.56	8.07	3.17	25.56	8.07	3.17	23.26	8.18	2.84
	-5	25.10	7.90	3.18	25.10	7.90	3.18	25.10	7.90	3.18	22.80	8.01	2.85
	0	24.69	7.62	3.24	24.69	7.62	3.24	24.69	7.62	3.24	22.40	7.75	2.89
	5	25.18	7.39	3.41	25.18	7.39	3.41	25.18	7.39	3.41	22.83	7.51	3.04
	10	25.35	7.08	3.58	25.35	7.08	3.58	25.35	7.08	3.58	23.01	7.19	3.20
	15	26.51	6.71	3.95	26.51	6.71	3.95	26.51	6.71	3.95	23.94	6.85	3.50
	20	30.82	6.12	5.04	30.82	6.12	5.04	27.36	6.35	4.31	24.87	6.55	3.80
	25	34.41	5.55	6.20	34.41	5.55	6.20	27.17	5.80	4.68	24.72	5.99	4.13
	30	34.82	4.95	7.04	34.82	4.95	7.04	27.47	5.29	5.19	25.05	5.49	4.56
	45	25.02	3.79	6.59	25.02	3.79	6.59	25.02	3.79	6.59	22.91	3.96	5.78
25	-10	27.62	8.28	3.34	27.62	8.28	3.34	27.62	8.28	3.34	25.13	8.33	3.02
	-5	27.21	8.15	3.34	27.21	8.15	3.34	27.21	8.15	3.34	24.72	8.20	3.01
	0	26.79	7.95	3.37	26.79	7.95	3.37	26.79	7.95	3.37	24.31	8.01	3.04
	5	27.37	7.70	3.55	27.37	7.70	3.55	27.37	7.70	3.55	24.84	7.75	3.21
	10	27.59	7.27	3.79	27.59	7.27	3.79	26.49	7.35	3.60	24.05	7.48	3.22
	15	29.98	7.00	4.28	29.98	7.00	4.28	26.66	7.13	3.74	24.22	7.27	3.33
	20	33.79	6.42	5.26	33.79	6.42	5.26	26.90	6.72	4.00	24.44	6.81	3.59
	25	36.92	5.69	6.49	34.99	5.80	6.04	27.82	6.15	4.53	25.32	6.34	3.99
	30	37.40	5.27	7.10	34.30	5.40	6.35	27.42	5.68	4.83	25.00	5.76	4.34
	45	27.29	4.18	6.53	27.29	4.18	6.53	26.60	4.25	6.26	24.38	4.40	5.54

LWT	DB	70%			50%			30%			Minimum		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
0	-10	9.78	5.86	1.67	6.96	6.19	1.12	6.96	6.19	1.12	6.96	6.19	1.12
	-5	9.52	5.45	1.75	6.73	5.78	1.16	6.73	5.78	1.16	6.73	5.78	1.16
	0	9.53	5.16	1.85	6.44	5.49	1.17	6.44	5.49	1.17	6.44	5.49	1.17
	5	9.68	4.87	1.99	6.75	5.20	1.30	6.75	5.20	1.30	6.75	5.20	1.30
	10	12.27	4.59	2.67	7.19	4.92	1.46	7.19	4.92	1.46	7.19	4.92	1.46
	15	12.69	4.38	2.90	9.07	4.71	1.93	6.85	5.17	1.32	6.85	5.17	1.32
	20	13.64	3.80	3.59	9.93	4.13	2.40	7.00	4.59	1.53	7.00	4.59	1.53
	25	14.75	3.35	4.40	10.77	3.68	2.93	6.76	4.23	1.60	6.76	4.23	1.60
	30	15.02	2.93	5.13	11.01	3.30	3.34	6.89	3.53	1.95	6.89	3.53	1.95
	35	14.97	2.52	5.94	11.00	2.88	3.81	6.80	3.16	2.15	6.62	3.18	2.08
40	12.95	2.33	5.56	9.50	2.70	3.51	6.34	2.93	2.16	6.34	2.93	2.16	
45	10.75	2.18	4.93	7.87	2.54	3.09	6.06	2.79	2.17	6.06	2.79	2.17	
5	-10	11.92	6.62	1.80	8.48	6.95	1.22	8.48	6.95	1.22	8.48	6.95	1.22
	-5	11.61	6.33	1.83	8.20	6.66	1.23	8.20	6.66	1.23	8.20	6.66	1.23
	0	11.62	5.97	1.95	7.85	6.30	1.25	7.85	6.30	1.25	7.85	6.30	1.25
	5	11.80	5.69	2.07	8.23	6.02	1.37	8.23	6.02	1.37	8.23	6.02	1.37
	10	14.96	5.38	2.78	8.76	5.71	1.53	8.76	5.71	1.53	8.76	5.71	1.53
	15	15.47	5.02	3.08	11.06	5.35	2.07	8.35	5.81	1.44	8.35	5.81	1.44
	20	16.64	4.36	3.81	12.10	4.69	2.58	8.54	5.15	1.66	8.54	5.15	1.66
	25	17.99	3.82	4.71	13.13	4.15	3.17	8.25	4.70	1.75	8.25	4.70	1.75
	30	18.32	3.30	5.55	13.43	3.67	3.66	8.40	3.90	2.15	8.40	3.90	2.15
	35	18.25	2.74	6.66	13.41	3.10	4.32	8.29	3.38	2.45	8.07	3.40	2.37
40	15.79	2.61	6.06	11.58	2.98	3.88	7.74	3.21	2.41	7.74	3.21	2.41	
45	13.11	2.41	5.44	9.60	2.77	3.46	7.39	3.02	2.44	7.39	3.02	2.44	
6	-10	12.29	6.78	1.81	9.28	7.10	1.31	9.28	7.10	1.31	9.28	7.10	1.31
	-5	12.00	6.57	1.83	8.99	6.89	1.31	8.99	6.89	1.31	8.99	6.89	1.31
	0	12.01	6.15	1.95	8.64	6.47	1.34	8.64	6.47	1.34	8.64	6.47	1.34
	5	12.19	5.83	2.09	9.02	6.15	1.47	9.02	6.15	1.47	9.02	6.15	1.47
	10	14.12	5.52	2.56	9.38	5.84	1.61	9.38	5.84	1.61	9.38	5.84	1.61
	15	16.09	4.97	3.24	11.68	5.29	2.21	8.97	5.61	1.60	8.97	5.61	1.60
	20	16.94	4.57	3.71	12.32	4.88	2.53	8.79	5.32	1.65	8.79	5.32	1.65
	25	18.34	4.09	4.50	13.39	4.39	3.05	8.48	4.87	1.74	8.48	4.87	1.74
	30	18.69	3.59	5.24	13.70	3.92	3.51	8.67	4.16	2.09	8.67	4.16	2.09
	35	18.62	3.05	6.15	13.69	3.37	4.08	8.47	3.66	2.33	8.36	3.67	2.29
40	16.27	2.85	5.73	11.94	3.21	3.73	7.98	3.48	2.30	7.98	3.48	2.30	
45	13.51	2.59	5.23	9.90	2.96	3.35	7.62	3.21	2.38	7.62	3.21	2.38	
7	-10	12.56	7.02	1.79	9.53	7.36	1.29	9.53	7.36	1.29	9.53	7.36	1.29
	-5	12.26	6.71	1.83	9.21	7.00	1.32	9.21	7.00	1.32	9.21	7.00	1.32
	0	12.30	6.29	1.96	8.86	6.58	1.35	8.86	6.58	1.35	8.86	6.58	1.35
	5	12.42	5.97	2.08	9.24	6.26	1.48	9.24	6.26	1.48	9.24	6.26	1.48
	10	13.83	5.57	2.48	10.56	5.73	1.84	10.56	5.73	1.84	10.56	5.73	1.84
	15	14.57	5.31	2.74	10.52	5.59	1.88	10.18	5.65	1.80	10.18	5.65	1.80
	20	17.23	4.77	3.61	12.54	5.07	2.47	9.03	5.49	1.65	9.03	5.49	1.65
	25	18.69	4.35	4.30	13.65	4.64	2.94	8.72	5.04	1.73	8.72	5.04	1.73
	30	19.05	3.87	4.92	13.97	4.17	3.35	8.93	4.41	2.02	8.93	4.41	2.02
	35	18.99	3.37	5.64	13.97	3.64	3.84	8.64	3.93	2.20	8.64	3.93	2.20
40	16.75	3.10	5.40	12.30	3.43	3.58	8.23	3.75	2.20	8.23	3.75	2.20	
45	13.91	2.77	5.02	10.20	3.15	3.24	7.85	3.40	2.31	7.85	3.40	2.31	
8	-10	12.85	7.12	1.80	9.85	7.50	1.31	9.85	7.50	1.31	9.85	7.50	1.31
	-5	12.53	6.81	1.84	9.53	7.19	1.32	9.53	7.19	1.32	9.53	7.19	1.32
	0	12.56	6.39	1.96	9.18	6.77	1.36	9.18	6.77	1.36	9.18	6.77	1.36
	5	12.74	6.07	2.10	9.56	6.45	1.48	9.56	6.45	1.48	9.56	6.45	1.48
	10	14.58	5.59	2.61	10.97	5.86	1.87	10.74	5.91	1.82	10.74	5.88	1.82
	15	14.98	5.44	2.76	10.83	5.80	1.87	10.44	5.88	1.78	10.44	5.88	1.78
	20	17.59	4.90	3.59	12.81	5.21	2.46	9.59	5.60	1.71	9.59	5.60	1.71
	25	18.96	4.50	4.22	13.85	4.79	2.90	9.26	5.18	1.78	9.26	5.18	1.78
	30	19.21	3.98	4.83	14.09	4.26	3.31	9.29	4.50	2.06	9.29	4.50	2.06
	35	19.18	3.50	5.49	14.10	3.77	3.75	8.97	4.04	2.22	8.97	4.04	2.22
40	17.00	3.18	5.34	12.49	3.50	3.57	8.56	3.78	2.26	8.56	3.78	2.26	
45	14.20	2.88	4.94	10.41	3.23	3.22	8.17	3.48	2.35	8.17	3.48	2.35	
9	-10	13.20	7.34	1.80	10.17	7.72	1.32	10.17	7.72	1.32	10.17	7.72	1.32
	-5	12.88	7.00	1.84	9.85	7.38	1.33	9.85	7.38	1.33	9.85	7.38	1.33
	0	12.91	6.58	1.96	9.50	6.96	1.36	9.50	6.96	1.36	9.50	6.96	1.36
	5	13.09	6.26	2.09	9.88	6.64	1.49	9.88	6.64	1.49	9.88	6.64	1.49
	10	14.33	5.99	2.39	11.41	6.23	1.83	11.41	6.23	1.83	11.41	6.23	1.83
	15	15.40	5.56	2.77	11.13	6.01	1.85	10.70	6.12	1.75	10.70	6.12	1.75
	20	17.94	5.03	3.57	13.07	5.34	2.45	10.16	5.71	1.78	10.16	5.71	1.78
25	19.23	4.65	4.14	14.05	4.94	2.85	9.80	5.33	1.84	9.80	5.33	1.84	

LWT	DB	70%			50%			30%			Minimum		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
9	30	19.37	4.09	4.74	14.21	4.36	3.26	9.66	4.58	2.11	9.66	4.58	2.11
	35	19.36	3.63	5.34	14.24	3.91	3.65	9.30	4.15	2.24	9.30	4.15	2.24
	40	17.25	3.27	5.28	12.68	3.56	3.56	8.89	3.82	2.33	8.89	3.82	2.33
	45	14.48	2.98	4.86	10.62	3.32	3.20	8.49	3.55	2.39	8.49	3.55	2.39
10	-10	13.66	7.55	1.81	10.39	7.93	1.31	10.39	7.93	1.31	10.39	7.93	1.31
	-5	13.34	7.21	1.85	10.07	7.59	1.33	10.07	7.59	1.33	10.07	7.59	1.33
	0	13.38	6.79	1.97	9.72	7.17	1.36	9.72	7.17	1.36	9.72	7.17	1.36
	5	13.55	6.47	2.09	10.10	6.85	1.47	10.10	6.85	1.47	10.10	6.85	1.47
	10	14.68	6.12	2.40	11.63	6.50	1.79	11.63	6.50	1.79	11.63	6.50	1.79
	15	15.82	5.69	2.78	11.43	6.22	1.84	10.97	6.35	1.73	10.97	6.35	1.73
	20	18.30	5.16	3.54	13.33	5.47	2.44	10.72	5.81	1.84	10.72	5.81	1.84
	25	19.50	4.80	4.06	14.25	5.09	2.80	10.35	5.48	1.89	10.35	5.48	1.89
	30	19.53	4.19	4.66	14.33	4.45	3.22	10.02	4.67	2.15	10.02	4.67	2.15
	35	19.54	3.76	5.20	14.37	4.04	3.56	9.63	4.26	2.26	9.63	4.26	2.26
	40	17.50	3.35	5.23	12.86	3.62	3.55	9.22	3.85	2.39	9.22	3.85	2.39
	45	14.76	3.09	4.78	10.83	3.41	3.18	8.80	3.63	2.43	8.80	3.63	2.43
15	-10	16.04	8.15	1.97	14.37	8.62	1.67	14.37	8.62	1.67	14.37	8.62	1.67
	-5	15.53	7.83	1.98	13.86	8.30	1.67	13.86	8.30	1.67	13.86	8.30	1.67
	0	15.25	7.45	2.05	13.59	7.90	1.72	13.59	7.90	1.72	13.59	7.90	1.72
	5	14.93	7.06	2.11	13.29	7.53	1.76	13.29	7.53	1.76	13.29	7.53	1.76
	10	15.71	6.75	2.33	12.88	7.20	1.79	12.88	7.20	1.79	12.88	7.20	1.79
	15	17.10	6.30	2.71	12.48	6.85	1.82	12.48	6.85	1.82	12.48	6.85	1.82
	20	19.45	5.77	3.37	14.13	6.04	2.34	12.13	6.42	1.89	12.13	6.42	1.89
	25	19.83	5.46	3.63	14.49	5.73	2.53	11.71	6.02	1.94	11.71	6.02	1.94
	30	19.99	4.85	4.12	14.66	5.05	2.90	11.61	5.26	2.21	11.61	5.26	2.21
	35	19.65	4.43	4.44	14.44	4.65	3.10	11.15	4.88	2.28	11.15	4.88	2.28
	40	18.77	4.06	4.63	13.82	4.26	3.24	10.68	4.49	2.38	10.68	4.49	2.38
	45	16.12	3.76	4.29	11.89	3.98	2.99	10.19	4.19	2.43	10.19	4.19	2.43
18	-10	17.50	8.19	2.14	14.45	8.77	1.65	14.45	8.77	1.65	14.45	8.77	1.65
	-5	16.87	7.96	2.12	13.82	8.54	1.62	13.82	8.54	1.62	13.82	8.54	1.62
	0	16.58	7.86	2.11	13.55	8.36	1.62	13.55	8.36	1.62	13.55	8.36	1.62
	5	16.93	7.49	2.26	13.25	7.97	1.66	13.25	7.97	1.66	13.25	7.97	1.66
	10	17.08	7.15	2.39	12.85	7.66	1.68	12.85	7.66	1.68	12.85	7.66	1.68
	15	17.95	6.72	2.67	12.91	7.27	1.77	12.91	7.27	1.77	12.91	7.27	1.77
	20	19.28	6.27	3.07	14.00	6.53	2.14	12.56	6.86	1.83	12.56	6.86	1.83
	25	19.78	5.87	3.37	14.39	6.15	2.34	12.12	6.49	1.87	12.12	6.49	1.87
	30	20.04	5.26	3.81	14.75	5.59	2.64	12.63	5.79	2.18	12.63	5.79	2.18
	35	19.74	4.85	4.07	14.51	5.21	2.78	12.14	5.42	2.24	12.14	5.42	2.24
	40	19.85	4.38	4.54	14.63	4.69	3.12	11.62	4.89	2.38	11.62	4.89	2.38
	45	17.40	3.98	4.37	12.83	4.31	2.97	10.45	4.51	2.32	10.45	4.51	2.32
20	-10	18.29	8.52	2.15	15.52	8.97	1.73	15.52	8.97	1.73	15.52	8.97	1.73
	-5	17.83	8.35	2.13	15.06	8.80	1.71	15.06	8.80	1.71	15.06	8.80	1.71
	0	17.53	8.08	2.17	14.78	8.60	1.72	14.78	8.60	1.72	14.78	8.60	1.72
	5	17.91	7.82	2.29	14.47	8.36	1.73	14.47	8.36	1.73	14.47	8.36	1.73
	10	18.06	7.54	2.40	14.03	8.05	1.74	14.03	8.05	1.74	14.03	8.05	1.74
	15	18.98	7.16	2.65	13.58	7.75	1.75	13.58	7.75	1.75	13.58	7.75	1.75
	20	19.73	6.89	2.86	14.33	7.12	2.01	13.21	7.48	1.76	13.21	7.48	1.76
	25	19.65	6.32	3.11	14.30	6.63	2.16	12.75	6.97	1.83	12.75	6.97	1.83
	30	20.00	5.94	3.37	14.71	6.29	2.34	13.37	6.43	2.08	13.37	6.43	2.08
	35	19.73	5.46	3.61	14.55	5.78	2.52	12.84	5.96	2.15	12.84	5.96	2.15
	40	19.90	4.91	4.06	14.67	5.23	2.80	12.29	5.43	2.26	12.29	5.43	2.26
	45	18.43	4.42	4.17	13.66	4.68	2.92	11.73	4.89	2.40	11.73	4.89	2.40
25	-10	19.74	8.68	2.27	17.77	9.05	1.96	17.77	9.05	1.96	17.77	9.05	1.96
	-5	19.33	8.55	2.26	17.36	8.92	1.95	17.36	8.92	1.95	17.36	8.92	1.95
	0	19.03	8.32	2.29	17.07	8.67	1.97	17.07	8.67	1.97	17.07	8.67	1.97
	5	19.49	8.08	2.41	16.73	8.45	1.98	16.73	8.45	1.98	16.73	8.45	1.98
	10	18.88	7.81	2.42	16.21	8.27	1.96	16.21	8.27	1.96	16.21	8.27	1.96
	15	19.04	7.64	2.49	16.72	7.85	2.13	15.69	8.09	1.94	15.69	8.09	1.94
	20	19.29	7.08	2.72	16.28	7.30	2.23	15.27	7.58	2.01	15.27	7.58	2.01
	25	20.13	6.68	3.01	15.70	6.93	2.27	14.73	7.26	2.03	14.73	7.26	2.03
	30	19.94	6.11	3.26	15.18	6.34	2.39	15.18	6.44	2.36	15.18	6.44	2.36
	35	19.77	5.80	3.41	14.57	6.05	2.41	14.57	6.15	2.37	14.57	6.15	2.37
	40	19.49	5.19	3.75	14.41	5.48	2.63	13.94	5.60	2.49	13.94	5.60	2.49
	45	19.66	4.75	4.14	14.60	5.00	2.92	13.29	5.15	2.58	13.29	5.15	2.58

Abreviaturas:  
 LWT: Temperatura del agua de salida (°C)  
 CC: Capacidad de refrigeración total (W)  
 PI: Entrada de potencia (W)

Tabla 2-5.11: Capacidad de refrigeración de MHC-V30W/D2RN8

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
0	-10	15.33	5.30	2.89	15.33	5.30	2.89	15.33	5.30	2.89	14.12	5.45	2.59
	-5	15.07	4.84	3.12	15.07	4.84	3.12	15.07	4.84	3.12	13.86	4.99	2.78
	0	14.78	4.49	3.29	14.78	4.49	3.29	14.78	4.49	3.29	13.57	4.64	2.93
	5	15.10	4.16	3.63	15.10	4.16	3.63	15.10	4.16	3.63	13.88	4.31	3.22
	10	16.35	3.84	4.26	16.35	3.84	4.26	16.35	3.84	4.26	15.14	3.99	3.80
	15	18.89	3.57	5.29	18.89	3.57	5.29	18.89	3.57	5.29	17.68	3.72	4.76
	20	21.58	2.99	7.22	21.58	2.99	7.22	21.58	2.99	7.22	19.62	3.14	6.26
	25	25.44	2.48	10.28	25.44	2.48	10.28	24.61	2.53	9.73	22.45	2.67	8.41
	30	24.86	2.08	11.96	24.86	2.08	11.96	24.86	2.08	11.96	22.80	2.21	10.30
	35	23.71	1.58	15.00	23.71	1.58	15.00	23.71	1.58	15.00	21.77	1.74	12.53
40	18.51	1.50	12.32	18.51	1.50	12.32	18.51	1.50	12.32	16.94	1.62	10.46	
45	15.51	1.33	11.69	15.51	1.33	11.69	15.51	1.33	11.69	14.17	1.45	9.76	
5	-10	18.70	6.06	3.22	18.70	6.06	3.09	18.70	6.06	3.09	17.22	6.21	2.77
	-5	18.38	5.72	3.35	18.38	5.72	3.21	18.38	5.72	3.21	16.90	5.87	2.88
	0	18.03	5.30	3.55	18.03	5.30	3.40	18.03	5.30	3.40	16.55	5.45	3.04
	5	18.41	4.98	3.85	18.41	4.98	3.70	18.41	4.98	3.70	16.93	5.13	3.30
	10	19.94	4.63	4.48	19.94	4.63	4.31	19.94	4.63	4.31	18.46	4.78	3.86
	15	23.04	4.21	5.48	23.04	4.21	5.48	23.04	4.21	5.48	21.56	4.36	4.95
	20	26.31	3.55	7.42	26.31	3.55	7.42	26.31	3.55	7.42	23.93	3.70	6.47
	25	31.02	2.95	10.53	31.02	2.95	10.53	30.01	3.00	10.01	27.38	3.14	8.72
	30	30.32	2.45	12.38	30.32	2.45	12.38	30.32	2.45	12.38	27.80	2.58	10.76
	35	28.91	1.80	16.06	28.91	1.80	16.06	28.91	1.80	16.06	26.55	1.96	13.57
40	22.58	1.78	12.66	22.58	1.78	12.66	22.58	1.78	12.66	20.65	1.90	10.87	
45	18.92	1.56	12.15	18.92	1.56	12.15	18.92	1.56	12.15	17.28	1.68	10.28	
6	-10	19.58	6.10	3.21	19.58	6.10	3.21	19.58	6.10	3.21	18.10	6.33	2.86
	-5	19.29	5.79	3.33	19.29	5.79	3.33	19.29	5.79	3.33	17.81	6.02	2.96
	0	18.94	5.37	3.53	18.94	5.37	3.53	18.94	5.37	3.53	17.46	5.60	3.12
	5	19.32	5.05	3.82	19.32	5.05	3.82	19.32	5.05	3.82	17.84	5.28	3.38
	10	20.85	4.62	4.51	20.85	4.62	4.51	20.85	4.62	4.51	19.37	4.77	4.06
	15	23.66	3.90	5.25	23.66	3.90	5.25	23.66	3.90	5.25	22.18	4.05	5.00
	20	26.55	3.77	7.06	26.55	3.77	7.06	26.55	3.77	7.06	24.15	3.92	6.18
	25	31.37	3.12	10.07	31.37	3.12	10.07	30.08	3.23	9.37	27.44	3.39	8.14
	30	30.88	2.64	11.76	30.88	2.64	11.76	30.20	2.72	11.23	27.69	2.88	9.71
	35	29.46	2.07	14.41	29.46	2.07	14.41	29.46	2.07	14.41	27.05	2.28	12.08
40	23.01	1.98	11.70	23.01	1.98	11.70	23.01	1.98	11.70	21.06	2.13	9.97	
45	19.29	1.75	11.11	19.29	1.75	11.11	19.29	1.75	11.11	17.63	1.93	9.28	
7	-10	19.91	6.28	3.17	19.91	6.28	3.17	19.91	6.28	3.17	17.92	6.51	2.75
	-5	19.59	5.97	3.28	19.59	5.97	3.28	19.59	5.97	3.28	17.73	6.20	2.86
	0	19.24	5.55	3.47	19.24	5.55	3.47	19.24	5.55	3.47	17.51	5.78	3.03
	5	19.62	5.23	3.75	19.62	5.23	3.75	19.62	5.23	3.75	17.75	5.46	3.25
	10	21.15	4.78	4.43	21.15	4.78	4.43	21.15	4.78	4.43	19.14	4.93	3.88
	15	24.25	4.45	5.45	24.25	4.45	5.45	24.25	4.45	5.45	22.02	4.60	4.79
	20	26.79	4.00	6.70	26.79	4.00	6.70	26.79	4.00	6.70	24.37	4.14	5.89
	25	31.72	3.30	9.60	31.72	3.30	9.60	30.14	3.45	8.74	27.49	3.64	7.56
	30	31.45	2.82	11.13	31.45	2.82	11.13	30.08	2.98	10.08	27.57	3.18	8.66
	35	29.50	2.55	11.57	29.50	2.55	11.57	29.50	2.55	11.57	27.13	2.80	9.69
40	23.44	2.18	10.73	23.44	2.18	10.73	23.44	2.18	10.73	21.46	2.37	9.06	
45	19.66	1.95	10.07	19.66	1.95	10.07	19.66	1.95	10.07	17.97	2.17	8.28	
8	-10	20.05	6.45	3.11	20.05	6.45	3.11	20.05	6.45	3.11	18.05	6.68	2.70
	-5	19.73	6.14	3.21	19.73	6.14	3.21	19.73	6.14	3.21	17.86	6.37	2.80
	0	19.38	5.72	3.39	19.38	5.72	3.39	19.38	5.72	3.39	17.64	5.95	2.96
	5	19.76	5.40	3.66	19.76	5.40	3.66	19.76	5.40	3.66	17.88	5.63	3.17
	10	23.44	4.78	4.91	23.44	4.78	4.91	23.44	4.78	4.91	21.29	4.97	4.28
	15	24.86	4.61	5.39	24.86	4.61	5.39	24.86	4.61	5.39	22.58	4.75	4.75
	20	27.60	4.14	6.67	27.60	4.14	6.67	27.60	4.14	6.67	25.11	4.27	5.88
	25	32.36	3.43	9.45	32.36	3.43	9.45	30.09	3.62	8.35	27.44	3.78	7.28
	30	32.11	2.92	11.00	32.11	2.92	11.00	30.15	3.12	9.69	27.63	3.29	8.41
	35	30.62	2.47	12.45	30.62	2.47	12.45	30.14	2.53	12.00	27.68	2.75	10.13
40	23.97	2.31	10.42	23.97	2.31	10.42	23.97	2.31	10.42	21.95	2.48	8.88	
45	20.20	2.07	9.78	20.20	2.07	9.78	20.20	2.07	9.78	18.47	2.27	8.14	
9	-10	20.69	6.67	3.10	20.69	6.67	3.10	20.69	6.67	3.10	18.62	6.90	2.70
	-5	20.37	6.33	3.22	20.37	6.33	3.22	20.37	6.33	3.22	18.43	6.56	2.81
	0	20.02	5.91	3.39	20.02	5.91	3.39	20.02	5.91	3.39	18.22	6.14	2.96
	5	20.40	5.59	3.65	20.40	5.59	3.65	20.40	5.59	3.65	18.46	5.82	3.17
	10	21.93	5.28	4.16	21.93	5.28	4.16	21.93	5.28	4.16	19.90	5.55	3.59
	15	25.47	4.78	5.33	25.47	4.78	5.33	25.47	4.78	5.33	23.13	4.90	4.72
	20	28.41	4.28	6.65	28.41	4.28	6.65	28.41	4.28	6.65	25.86	4.41	5.87
	25	33.00	3.55	9.31	33.00	3.55	9.31	30.04	3.78	7.97	27.39	3.93	6.99

LWT	DB	Maximum			130%			100%(Normal)			90%		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
9	30	32.78	3.02	10.87	32.78	3.02	10.87	30.22	3.26	9.31	27.69	3.40	8.15
	35	31.24	2.58	12.12	31.24	2.58	12.12	30.27	2.72	11.24	27.81	2.89	9.66
	40	24.50	2.43	10.10	24.50	2.43	10.10	24.50	2.43	10.10	22.44	2.59	8.70
	45	20.75	2.19	9.48	20.75	2.19	9.48	20.75	2.19	9.48	18.98	2.37	8.01
10	-10	21.30	6.88	3.10	21.30	6.88	3.10	21.30	6.88	3.10	19.17	7.11	2.69
	-5	20.98	6.54	3.21	20.98	6.54	3.21	20.98	6.54	3.21	18.99	6.77	2.80
	0	20.63	6.12	3.37	20.63	6.12	3.37	20.63	6.12	3.37	18.77	6.35	2.95
	5	21.01	5.80	3.62	21.01	5.80	3.62	21.01	5.80	3.62	19.01	6.03	3.15
	10	22.54	5.45	4.13	22.54	5.45	4.13	22.54	5.45	4.13	20.44	5.68	3.60
	15	26.08	4.95	5.27	26.08	4.95	5.27	26.08	4.95	5.27	23.69	5.06	4.69
	20	29.22	4.42	6.62	29.22	4.42	6.62	29.22	4.42	6.62	26.60	4.54	5.86
	25	33.65	3.67	9.16	33.65	3.67	9.16	29.99	3.95	7.59	27.34	4.08	6.71
	30	33.44	3.12	10.73	33.44	3.12	10.73	30.29	3.40	8.92	27.75	3.51	7.90
	35	31.86	2.70	11.80	31.86	2.70	11.80	30.41	2.90	10.48	27.93	3.04	9.19
	40	25.03	2.56	9.79	25.03	2.56	9.79	25.03	2.56	9.79	22.93	2.69	8.51
	45	21.29	2.32	9.19	21.29	2.32	9.19	21.29	2.32	9.19	19.49	2.48	7.87
15	-10	24.36	7.37	3.31	24.36	7.48	3.26	24.36	7.48	3.26	22.16	7.56	2.93
	-5	23.85	7.16	3.33	23.85	7.16	3.33	23.85	7.16	3.33	21.65	7.24	2.99
	0	23.45	6.75	3.47	23.45	6.75	3.47	23.45	6.75	3.47	21.27	6.83	3.11
	5	23.86	6.37	3.75	23.86	6.37	3.75	23.86	6.37	3.75	21.63	6.45	3.35
	10	25.00	6.02	4.15	25.00	6.02	4.15	25.00	6.02	4.15	22.57	6.11	3.70
	15	28.37	5.52	5.14	28.37	5.52	5.14	28.37	5.52	5.14	25.79	5.62	4.59
	20	32.03	4.86	6.59	32.03	4.86	6.59	30.50	4.98	6.13	27.77	5.09	5.46
	25	35.04	4.30	8.15	35.04	4.30	8.15	30.79	4.58	6.72	28.07	4.72	5.95
	30	35.61	3.65	9.75	35.61	3.65	9.75	30.75	3.99	7.71	28.17	4.11	6.86
	35	33.91	3.15	10.77	33.91	3.15	10.77	30.54	3.45	8.86	28.04	3.63	7.73
	40	26.78	3.08	8.69	26.78	3.08	8.69	26.78	3.08	8.69	24.56	3.30	7.45
	45	23.15	2.82	8.22	23.15	2.82	8.22	23.15	2.82	8.22	21.22	3.03	7.01
18	-10	26.51	7.51	3.53	26.51	7.51	3.53	26.51	7.51	3.53	24.14	7.59	3.18
	-5	25.88	7.28	3.56	25.88	7.28	3.56	25.88	7.28	3.56	23.51	7.36	3.19
	0	25.47	7.17	3.55	25.47	7.17	3.55	25.47	7.17	3.55	23.11	7.26	3.18
	5	25.93	6.79	3.82	25.93	6.79	3.82	25.93	6.79	3.82	23.52	6.88	3.42
	10	27.15	6.48	4.19	27.15	6.48	4.19	27.15	6.48	4.19	24.52	6.59	3.72
	15	28.98	6.02	4.82	28.98	6.02	4.82	28.98	6.02	4.82	26.34	6.17	4.27
	20	33.85	5.40	6.26	33.85	5.40	6.26	30.52	5.56	5.49	27.78	5.71	4.87
	25	36.36	4.68	7.76	36.36	4.68	7.76	30.96	4.98	6.21	28.22	5.19	5.43
	30	37.02	4.09	9.06	37.02	4.09	9.06	31.09	4.42	7.04	28.48	4.56	6.24
	35	35.23	3.65	9.64	35.23	3.65	9.64	31.00	4.00	7.75	28.44	4.15	6.86
	40	28.21	3.58	7.88	28.21	3.58	7.88	28.21	3.58	7.88	25.91	3.72	6.96
	45	25.51	3.16	8.08	25.51	3.16	8.08	25.51	3.16	8.08	23.44	3.32	7.06
20	-10	28.52	7.83	3.64	28.52	7.83	3.64	28.52	7.83	3.64	25.97	7.93	3.27
	-5	28.00	7.66	3.66	28.00	7.66	3.66	28.00	7.66	3.66	25.45	7.76	3.28
	0	27.58	7.36	3.75	27.58	7.36	3.75	27.58	7.36	3.75	25.04	7.49	3.35
	5	28.09	7.15	3.93	28.09	7.15	3.93	28.09	7.15	3.93	25.50	7.27	3.51
	10	29.41	6.84	4.30	29.41	6.84	4.30	29.41	6.84	4.30	26.56	6.95	3.82
	15	30.72	6.42	4.78	30.72	6.42	4.78	30.38	6.47	4.69	27.63	6.61	4.18
	20	35.66	5.85	6.10	35.66	5.85	6.10	30.23	6.09	4.96	27.51	6.29	4.37
	25	37.56	5.30	7.08	37.56	5.30	7.08	30.84	5.57	5.54	28.10	5.76	4.88
	30	38.33	4.73	8.10	38.33	4.73	8.10	31.19	5.08	6.14	28.57	5.28	5.41
	35	36.30	4.26	8.51	36.30	4.26	8.51	31.05	4.55	6.83	28.50	4.70	6.06
	40	30.13	3.99	7.56	30.13	3.99	7.56	30.13	3.99	7.56	27.72	4.13	6.71
	45	26.91	3.55	7.58	26.63	3.55	7.50	26.63	3.55	7.50	24.49	3.72	6.58
25	-10	30.51	7.98	3.82	30.51	7.98	3.82	30.51	7.98	3.82	27.79	8.04	3.46
	-5	29.95	7.85	3.81	29.95	7.85	3.81	29.95	7.85	3.81	27.23	7.91	3.44
	0	29.52	7.70	3.84	29.52	7.70	3.84	29.52	7.70	3.84	26.82	7.75	3.46
	5	30.12	7.48	4.03	30.12	7.48	4.03	30.12	7.48	4.03	27.35	7.52	3.64
	10	30.28	7.12	4.25	30.28	7.12	4.25	30.28	7.12	4.25	27.52	7.24	3.80
	15	33.80	6.73	5.02	33.80	6.73	5.02	31.64	6.88	4.60	28.59	7.03	4.07
	20	38.57	6.18	6.24	38.57	6.18	6.24	31.55	6.50	4.85	28.72	6.59	4.36
	25	39.75	5.50	7.23	39.21	5.50	7.13	31.32	5.90	5.31	28.55	6.09	4.68
	30	39.84	5.02	7.93	38.34	5.02	7.63	31.06	5.42	5.73	28.43	5.50	5.17
	35	37.87	4.80	7.89	37.87	4.80	7.89	31.26	5.10	6.13	28.69	5.17	5.55
	40	31.83	4.45	7.15	31.83	4.45	7.15	31.13	4.49	6.94	28.66	4.62	6.20
	45	28.03	4.02	6.98	28.03	4.02	6.98	28.03	4.02	6.98	25.81	4.17	6.19

LWT	DB	70%			50%			30%			Minimum		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
0	-10	10.32	5.87	1.76	6.96	6.19	1.12	6.96	6.19	1.12	6.96	6.19	1.12
	-5	10.06	5.41	1.86	6.73	5.78	1.16	6.73	5.78	1.16	6.73	5.78	1.16
	0	9.77	5.06	1.93	6.44	5.49	1.17	6.44	5.49	1.17	6.44	5.49	1.17
	5	10.08	4.73	2.13	6.75	5.20	1.30	6.75	5.20	1.30	6.75	5.20	1.30
	10	11.34	4.41	2.57	7.19	4.92	1.46	7.19	4.92	1.46	7.19	4.92	1.46
	15	13.88	4.14	3.35	9.94	4.47	2.22	6.15	5.17	1.19	6.15	5.17	1.19
	20	15.59	3.56	4.38	11.37	3.89	2.92	7.00	4.59	1.53	7.00	4.59	1.53
	25	17.94	3.10	5.79	13.17	3.43	3.84	8.09	4.18	1.94	6.76	4.23	1.60
	30	18.40	2.63	7.00	13.63	3.00	4.55	8.55	3.35	2.55	6.89	3.53	1.95
	35	17.61	2.15	8.18	13.07	2.52	5.19	8.21	3.03	2.71	6.62	3.18	2.08
40	13.60	2.02	6.73	10.03	2.40	4.18	6.34	2.93	2.16	6.34	2.93	2.16	
45	11.35	1.86	6.10	8.34	2.23	3.75	6.06	2.79	2.17	6.06	2.79	2.17	
5	-10	12.58	6.63	1.90	8.48	6.95	1.22	8.48	6.95	1.22	8.48	6.95	1.22
	-5	12.26	6.29	1.95	8.20	6.66	1.23	8.20	6.66	1.23	8.20	6.66	1.23
	0	11.91	5.87	2.03	7.85	6.30	1.25	7.85	6.30	1.25	7.85	6.30	1.25
	5	12.29	5.55	2.22	8.23	6.02	1.37	8.23	6.02	1.37	8.23	6.02	1.37
	10	13.82	5.20	2.66	8.76	5.71	1.53	8.76	5.71	1.53	8.76	5.71	1.53
	15	16.92	4.78	3.54	12.13	5.11	2.37	7.50	5.81	1.29	7.50	5.81	1.29
	20	19.01	4.12	4.61	13.87	4.45	3.12	8.54	5.15	1.66	8.54	5.15	1.66
	25	21.88	3.57	6.13	16.06	3.90	4.12	9.87	4.65	2.12	8.25	4.70	1.75
	30	22.44	3.00	7.48	16.62	3.37	4.93	10.42	3.72	2.80	8.40	3.90	2.15
	35	21.48	2.37	9.05	15.94	2.74	5.82	10.02	3.25	3.08	8.07	3.40	2.37
40	16.59	2.30	7.20	12.23	2.68	4.57	7.74	3.21	2.41	7.74	3.21	2.41	
45	13.84	2.09	6.62	10.17	2.46	4.14	7.39	3.02	2.44	7.39	3.02	2.44	
6	-10	13.46	6.58	2.04	9.28	7.10	1.31	9.28	7.10	1.31	9.28	7.10	1.31
	-5	13.17	6.27	2.10	8.99	6.89	1.31	8.99	6.89	1.31	8.99	6.89	1.31
	0	12.82	5.85	2.19	8.64	6.47	1.34	8.64	6.47	1.34	8.64	6.47	1.34
	5	13.20	5.53	2.39	9.02	6.15	1.47	9.02	6.15	1.47	9.02	6.15	1.47
	10	14.73	5.18	2.84	9.38	5.84	1.61	9.38	5.84	1.61	9.38	5.84	1.61
	15	17.54	4.46	3.63	12.75	4.78	2.47	8.12	5.45	1.41	8.12	5.45	1.41
	20	19.19	4.33	4.43	14.00	4.65	3.01	8.79	5.32	1.65	8.79	5.32	1.65
	25	21.92	3.81	5.78	16.08	4.12	3.92	9.89	4.83	2.05	8.48	4.87	1.74
	30	22.34	3.30	6.83	16.54	3.63	4.58	10.37	4.01	2.60	8.67	4.16	2.09
	35	21.90	2.70	8.22	16.27	3.01	5.44	10.23	3.52	2.92	8.36	3.67	2.29
40	16.92	2.55	6.70	12.48	2.90	4.33	7.98	3.48	2.30	7.98	3.48	2.30	
45	14.13	2.33	6.11	10.39	2.70	3.87	7.62	3.21	2.38	7.62	3.21	2.38	
7	-10	13.93	6.81	2.05	9.53	7.36	1.29	9.53	7.36	1.29	9.53	7.36	1.29
	-5	13.61	6.50	2.10	9.21	7.00	1.32	9.21	7.00	1.32	9.21	7.00	1.32
	0	13.66	6.08	2.25	8.86	6.58	1.35	8.86	6.58	1.35	8.86	6.58	1.35
	5	13.83	5.76	2.40	9.24	6.26	1.48	9.24	6.26	1.48	9.24	6.26	1.48
	10	17.32	5.43	3.19	10.56	5.73	1.84	10.56	5.73	1.84	10.56	5.73	1.84
	15	17.37	5.10	3.41	12.66	5.27	2.40	10.18	5.65	1.80	10.18	5.65	1.80
	20	19.36	4.55	4.26	14.13	4.85	2.91	9.03	5.49	1.65	9.03	5.49	1.65
	25	21.97	4.05	5.42	16.11	4.34	3.71	9.91	5.01	1.98	8.72	5.04	1.73
	30	22.24	3.60	6.18	16.46	3.89	4.23	10.31	4.30	2.40	8.93	4.41	2.02
	35	22.02	3.22	6.84	16.39	3.49	4.70	10.33	3.98	2.60	8.64	4.13	2.09
40	17.26	2.79	6.19	12.74	3.12	4.08	8.23	3.75	2.20	8.23	3.75	2.20	
45	14.41	2.57	5.61	10.60	2.94	3.60	7.85	3.40	2.31	7.85	3.40	2.31	
8	-10	14.04	6.92	2.03	9.85	7.50	1.31	9.85	7.50	1.31	9.85	7.50	1.31
	-5	13.71	6.61	2.08	9.53	7.19	1.32	9.53	7.19	1.32	9.53	7.19	1.32
	0	13.76	6.19	2.22	9.18	6.77	1.36	9.18	6.77	1.36	9.18	6.77	1.36
	5	13.93	5.87	2.38	9.56	6.45	1.48	9.56	6.45	1.48	9.56	6.45	1.48
	10	16.78	5.38	3.12	12.24	5.65	2.17	10.74	5.91	1.82	10.74	5.91	1.82
	15	17.81	5.20	3.42	12.95	5.50	2.36	10.44	5.88	1.78	10.44	5.88	1.78
	20	19.96	4.67	4.28	14.57	4.97	2.93	9.59	5.60	1.71	9.59	5.60	1.71
	25	21.92	4.20	5.23	16.07	4.49	3.59	10.05	5.17	1.95	9.26	5.18	1.78
	30	22.28	3.69	6.04	16.48	3.98	4.15	10.21	4.43	2.31	9.29	4.50	2.06
	35	22.42	3.16	7.13	16.66	3.43	4.87	10.48	3.93	2.68	8.97	4.04	2.22
40	17.66	2.88	6.14	13.04	3.19	4.09	8.56	3.78	2.26	8.56	3.78	2.26	
45	14.82	2.65	5.59	10.92	3.01	3.63	8.17	3.48	2.35	8.17	3.48	2.35	
9	-10	14.48	7.14	2.03	10.17	7.72	1.32	10.17	7.72	1.32	10.17	7.72	1.32
	-5	14.15	6.80	2.08	9.85	7.38	1.33	9.85	7.38	1.33	9.85	7.38	1.33
	0	14.21	6.38	2.23	9.50	6.96	1.36	9.50	6.96	1.36	9.50	6.96	1.36
	5	14.38	6.06	2.37	9.88	6.64	1.49	9.88	6.64	1.49	9.88	6.64	1.49
	10	15.65	5.82	2.69	11.41	6.23	1.83	11.41	6.23	1.83	11.41	6.23	1.83
	15	18.25	5.31	3.44	13.24	5.72	2.32	10.70	6.12	1.75	10.70	6.12	1.75
	20	20.56	4.78	4.30	15.02	5.09	2.95	10.16	5.71	1.78	10.16	5.71	1.78
25	21.87	4.35	5.04	16.03	4.64	3.46	10.20	5.32	1.92	9.80	5.33	1.84	

LWT	DB	70%			50%			30%			Minimum		
		HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI	HC	EER	PI
9	30	22.31	3.79	5.89	16.51	4.06	4.07	10.12	4.55	2.23	9.66	4.58	2.11
	35	22.52	3.29	6.86	16.73	3.57	4.70	10.52	4.07	2.59	9.30	4.15	2.24
	40	18.07	2.97	6.09	13.35	3.26	4.09	8.89	3.82	2.33	8.89	3.82	2.33
	45	15.24	2.73	5.58	11.23	3.07	3.65	8.49	3.55	2.39	8.49	3.55	2.39
10	-10	14.91	7.35	2.03	10.39	7.93	1.31	10.39	7.93	1.31	10.39	7.93	1.31
	-5	14.58	7.01	2.08	10.07	7.59	1.33	10.07	7.59	1.33	10.07	7.59	1.33
	0	14.65	6.59	2.22	9.72	7.17	1.36	9.72	7.17	1.36	9.72	7.17	1.36
	5	14.81	6.27	2.36	10.10	6.85	1.47	10.10	6.85	1.47	10.10	6.85	1.47
	10	16.09	5.92	2.72	11.63	6.50	1.79	11.63	6.50	1.79	11.63	6.50	1.79
	15	18.69	5.42	3.45	13.53	5.94	2.28	10.97	6.35	1.73	10.97	6.35	1.73
	20	21.16	4.90	4.32	15.46	5.21	2.97	10.72	5.81	1.84	10.72	5.81	1.84
	25	21.82	4.50	4.85	15.99	4.79	3.34	10.35	5.48	1.89	10.35	5.48	1.89
	30	22.35	3.89	5.75	16.53	4.14	3.99	10.02	4.67	2.15	10.02	4.67	2.15
	35	22.61	3.43	6.59	16.79	3.71	4.52	10.56	4.22	2.51	9.63	4.26	2.26
	45	15.66	2.82	5.56	11.55	3.14	3.68	8.80	3.63	2.43	8.80	3.63	2.43
15	-10	17.44	7.90	2.21	14.37	8.62	1.67	14.37	8.62	1.67	14.37	8.62	1.67
	-5	16.93	7.58	2.23	13.86	8.30	1.67	13.86	8.30	1.67	13.86	8.30	1.67
	0	16.64	7.15	2.33	13.59	7.90	1.72	13.59	7.90	1.72	13.59	7.90	1.72
	5	16.97	6.78	2.50	13.29	7.53	1.76	13.29	7.53	1.76	13.29	7.53	1.76
	10	17.85	6.47	2.76	12.88	7.20	1.79	12.88	7.20	1.79	12.88	7.20	1.79
	15	20.36	6.02	3.38	13.75	6.45	2.13	12.48	6.85	1.82	12.48	6.85	1.82
	20	22.10	5.50	4.02	16.16	5.77	2.80	12.13	6.42	1.89	12.13	6.42	1.89
	25	22.40	5.20	4.31	16.42	5.47	3.00	11.71	6.02	1.94	11.71	6.02	1.94
	30	22.68	4.56	4.98	16.77	4.76	3.52	11.61	5.26	2.21	11.61	5.26	2.21
	35	22.67	4.11	5.52	16.82	4.34	3.88	11.15	4.88	2.28	11.15	4.88	2.28
	45	17.10	3.48	4.92	12.64	3.70	3.41	10.19	4.19	2.43	10.19	4.19	2.43
18	-10	19.02	7.92	2.40	14.45	8.77	1.65	14.45	8.77	1.65	14.45	8.77	1.65
	-5	18.39	7.69	2.39	13.82	8.54	1.62	13.82	8.54	1.62	13.82	8.54	1.62
	0	18.09	7.62	2.37	13.55	8.36	1.62	13.55	8.36	1.62	13.55	8.36	1.62
	5	18.45	7.23	2.55	13.25	7.97	1.66	13.25	7.97	1.66	13.25	7.97	1.66
	10	19.42	6.93	2.80	12.85	7.66	1.68	12.85	7.66	1.68	12.85	7.66	1.68
	15	20.80	6.49	3.20	13.17	7.12	1.85	12.91	7.27	1.77	12.91	7.27	1.77
	20	22.11	6.01	3.68	16.09	6.27	2.57	12.56	6.86	1.83	12.56	6.86	1.83
	25	22.52	5.61	4.01	16.50	5.89	2.80	12.12	6.49	1.87	12.12	6.49	1.87
	30	22.93	4.98	4.60	16.95	5.31	3.19	12.63	5.79	2.18	12.63	5.79	2.18
	35	22.99	4.55	5.05	17.06	4.91	3.47	12.14	5.42	2.24	12.14	5.42	2.24
	45	20.96	4.14	5.07	15.55	4.45	3.49	11.62	4.89	2.38	11.62	4.89	2.38
20	-10	20.43	8.28	2.47	15.58	8.97	1.74	15.58	8.97	1.74	15.58	8.97	1.74
	-5	19.91	8.11	2.46	15.06	8.80	1.71	15.06	8.80	1.71	15.06	8.80	1.71
	0	19.61	7.82	2.51	14.78	8.60	1.72	14.78	8.60	1.72	14.78	8.60	1.72
	5	20.01	7.58	2.64	14.47	8.36	1.73	14.47	8.36	1.73	14.47	8.36	1.73
	10	21.06	7.29	2.89	14.03	8.05	1.74	14.03	8.05	1.74	14.03	8.05	1.74
	15	21.82	6.92	3.15	13.58	7.75	1.75	13.58	7.75	1.75	13.58	7.75	1.75
	20	21.88	6.64	3.30	13.72	7.34	1.87	13.21	7.48	1.76	13.21	7.48	1.76
	25	22.41	6.09	3.68	16.35	6.39	2.56	12.75	6.97	1.83	12.75	6.97	1.83
	30	22.99	5.73	4.01	16.99	6.08	2.79	13.37	6.43	2.08	13.37	6.43	2.08
	35	23.04	5.18	4.45	17.09	5.50	3.11	12.84	5.96	2.15	12.84	5.96	2.15
	45	22.49	4.64	4.84	16.74	4.97	3.37	12.29	5.43	2.26	12.29	5.43	2.26
25	-10	21.86	8.38	2.61	17.92	9.05	1.98	17.92	9.05	1.98	17.92	9.05	1.98
	-5	21.30	8.25	2.58	17.36	8.92	1.95	17.36	8.92	1.95	17.36	8.92	1.95
	0	21.00	8.07	2.60	17.07	8.67	1.97	17.07	8.67	1.97	17.07	8.67	1.97
	5	21.48	7.86	2.73	16.73	8.45	1.98	16.73	8.45	1.98	16.73	8.45	1.98
	10	21.64	7.57	2.86	16.21	8.27	1.96	16.21	8.27	1.96	16.21	8.27	1.96
	15	22.74	7.39	3.08	15.69	8.09	1.94	15.69	8.09	1.94	15.69	8.09	1.94
	20	22.86	6.86	3.33	15.27	7.58	2.01	15.27	7.58	2.01	15.27	7.58	2.01
	25	22.77	6.43	3.54	14.73	7.26	2.03	14.73	7.26	2.03	14.73	7.26	2.03
	30	22.87	5.85	3.91	17.12	6.08	2.81	15.18	6.44	2.36	15.18	6.44	2.36
	35	23.18	5.54	4.19	17.44	5.78	3.02	14.57	6.15	2.37	14.57	6.15	2.37
	45	23.29	4.96	4.70	17.35	5.24	3.31	13.94	5.60	2.49	13.94	5.60	2.49

Abreviaturas:

LWT: Temperatura del agua de salida (°C)

CC: Capacidad de refrigeración total (W)

PI: Entrada de potencia (W)

## 6 Límites de funcionamiento

Figura 2-6.1: Límites de funcionamiento de calefacción

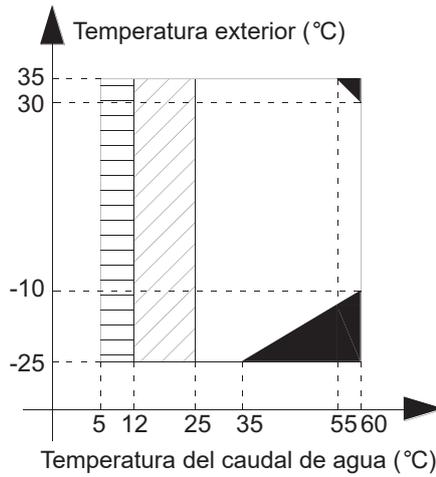


Figura 2-6.2: Límites de funcionamiento de la refrigeración

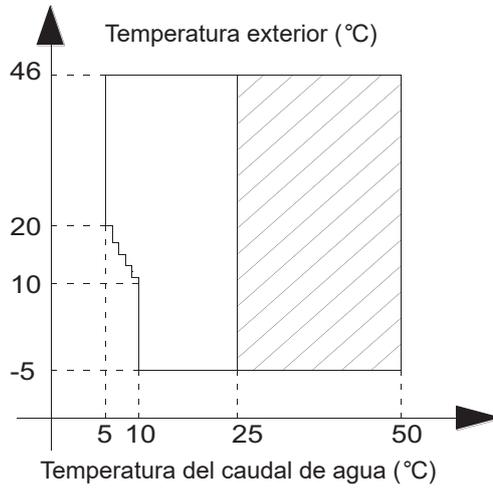
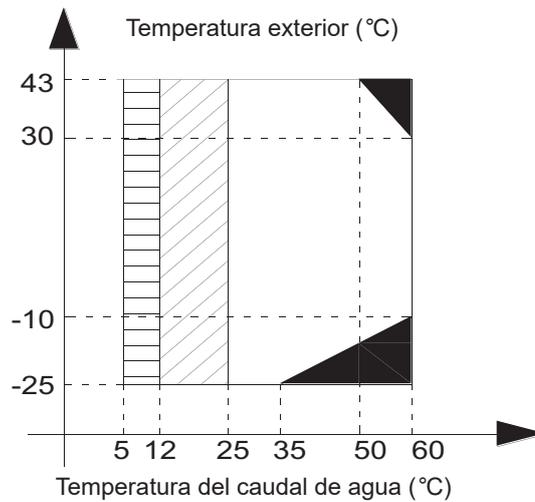


Figura 2-6.3: Límites de funcionamiento del agua caliente sanitaria



- Notas:
- Las zonas sombreadas indican que la bomba de calor no entra en funcionamiento; solo el IBH o la AHS.
  - ▨ Las áreas sombreadas indican el intervalo de descenso o aumento de la temperatura del caudal de agua
  - ▤ Las áreas sombreadas indican si el ajuste de IBH/AHS es válido; solo se enciende IBH/AHS. Si el ajuste de IBH/AHS no es válido, solo se enciende la bomba de calor.

## 7 Rendimiento hidrónico

Dependiendo de la disponibilidad de stock de las bombas de agua, el modelo puede variar. Aunque las curvas son similares y ambas bombas son equivalentes, la curva puede variar ligeramente.

Figura 2-7.1: Rendimiento hidrónico del modelo MHC-V18(22,26,30)W/D2RN8 con bomba Wilo

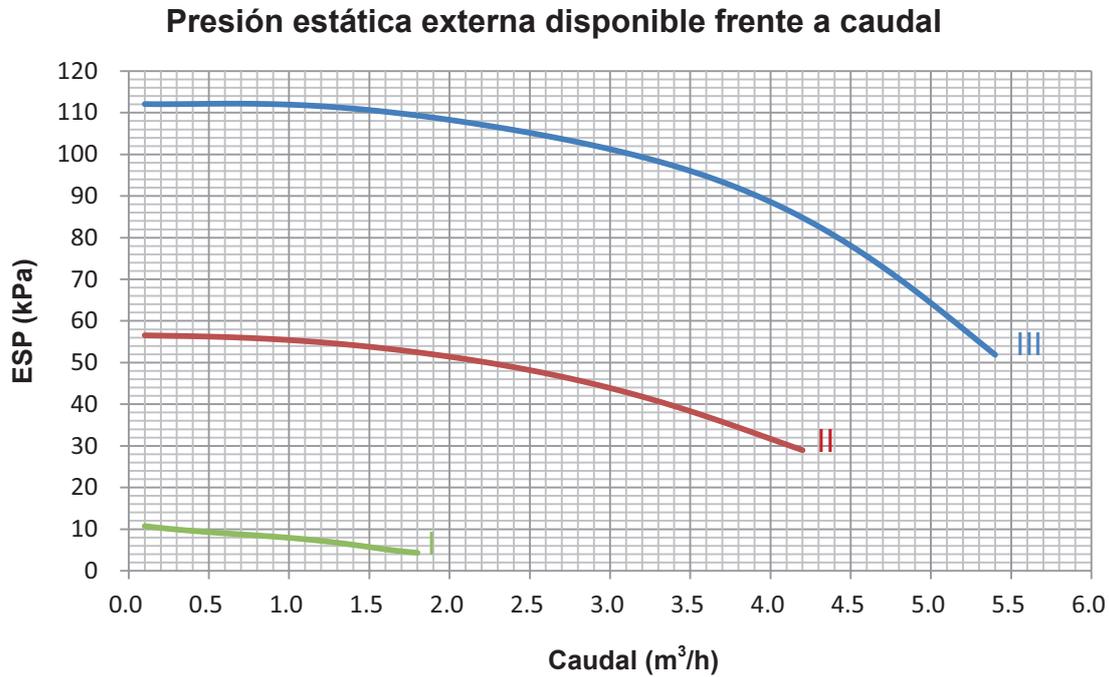
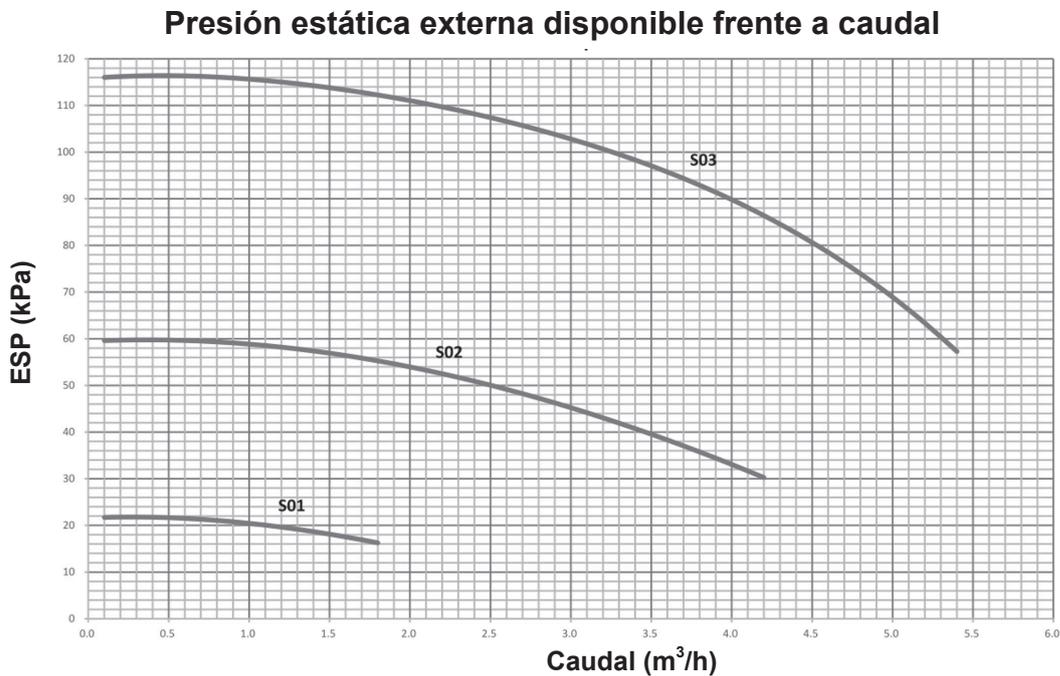


Figura 2-7.2: Rendimiento hidrónico del modelo MHC-V18(22,26,30)W/D2RN8 con bomba Shimge



Abreviaturas:

ESP: Presión estática exterior

Notas:

- I, II y III indican la velocidad de la bomba de agua:  
 I: Baja  
 II: Media  
 III: Alta.

## 8 Niveles sonoros

### 8.1 Generales

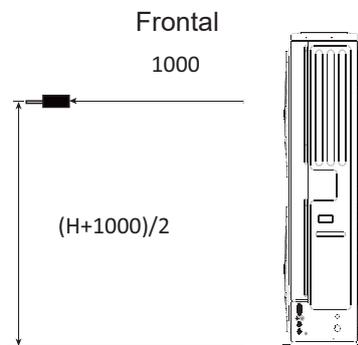
Tabla 2-8.1: Niveles de presión acústica<sup>1</sup>

Nombre del modelo	dB(A) <sup>2</sup>
MHC-V18W/D2RN8	57,6
MHC-V22W/D2RN8	59,8
MHC-V26W/D2RN8	61,5
MHC-V30W/D2RN8	63,5

Notas:

1. El nivel de presión acústica se mide en una sala semianecoica, a una distancia de 1 metro desde la parte frontal de la unidad y a  $(1+H)/2$  metros (donde H corresponde a la altura de la unidad) sobre el suelo. Cuando la unidad está en marcha, es posible que los niveles de presión acústica sean mayores debido al sonido ambiente.

Figura 2-8.1: Medición del nivel de presión acústica (unidad: mm)



2. dB(A) es el valor máximo comprobado en las siguientes condiciones:  
 Temperatura del aire exterior 7 °C DB, 85 % H.R.; EWT 30 °C, LWT 35 °C.  
 Temperatura del aire exterior 7 °C DB, 85 % H.R.; EWT 47 °C, LWT 55 °C.

## 8.2 Niveles de banda de octava

Figura 2-8.2: Niveles de banda de octava de MHC-V18W/D2RN8

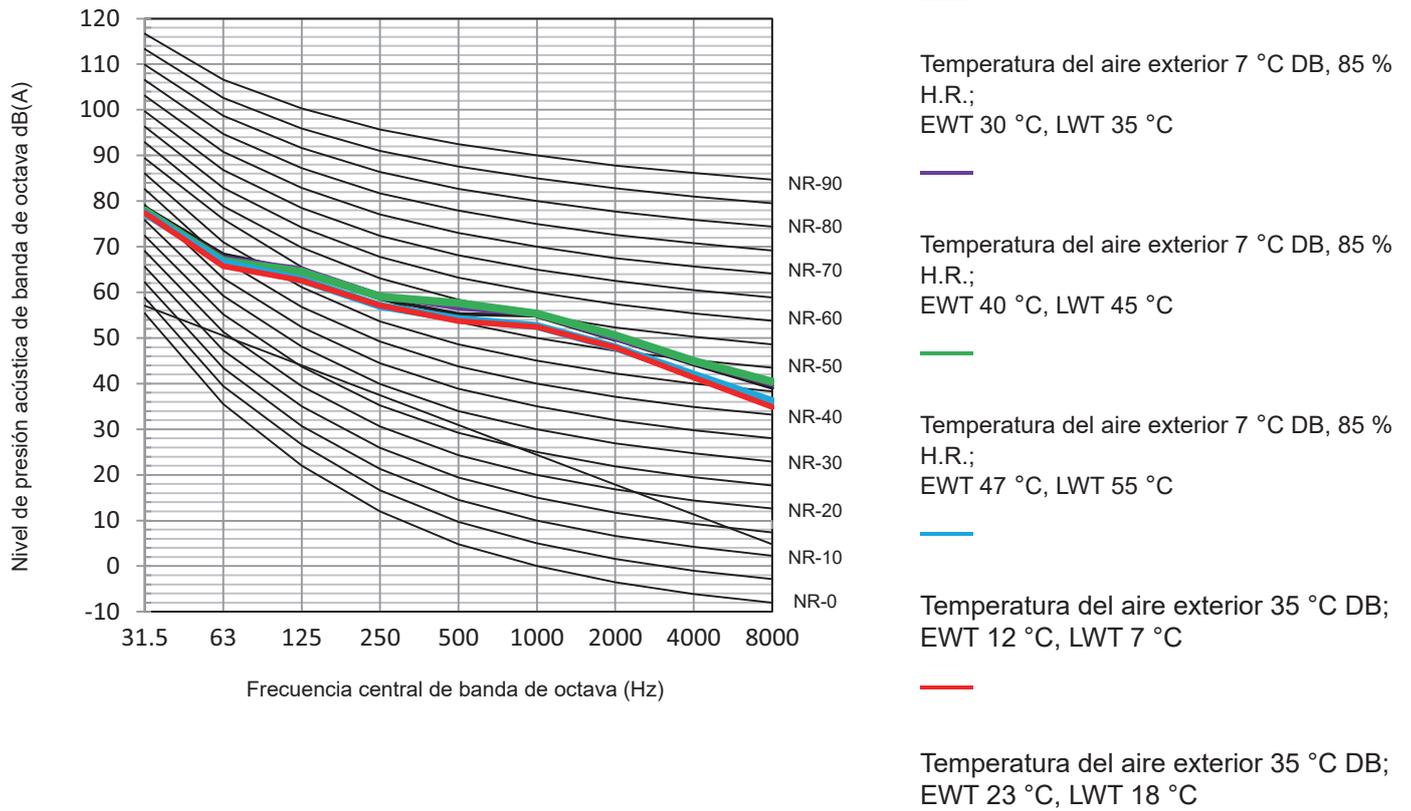


Figura 2-8.3: Niveles de banda de octava de MHC-V22W/D2RN8

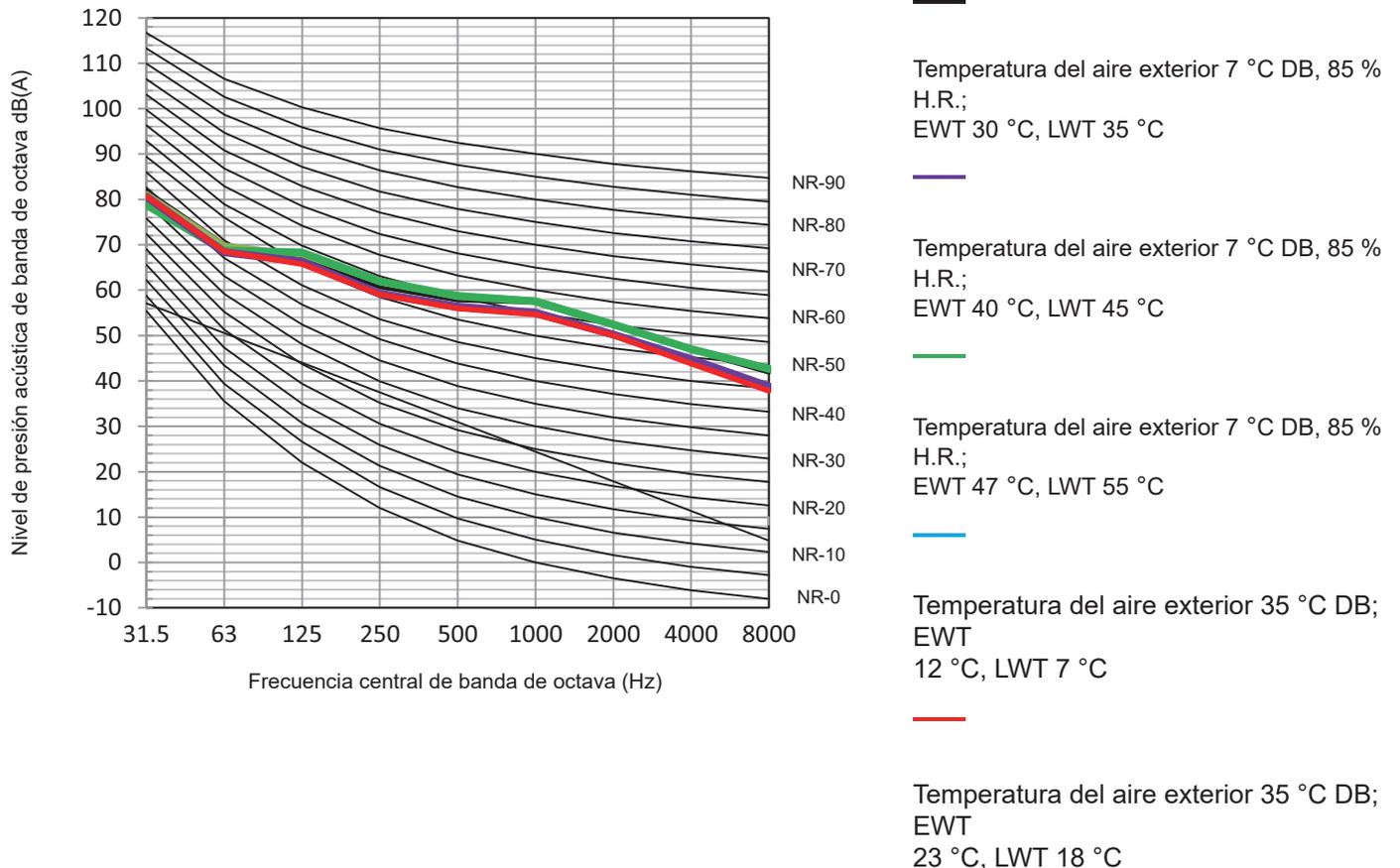
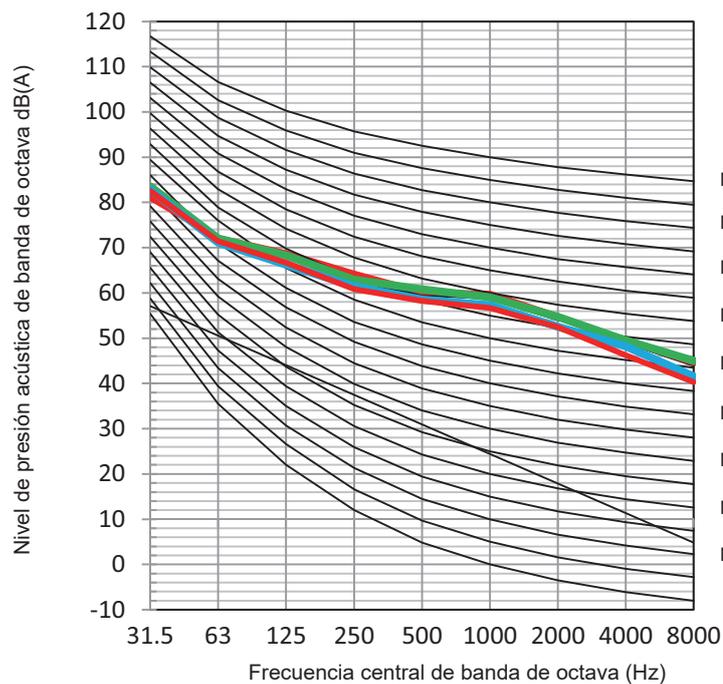


Figura 2-8.4: Niveles de banda de octava de MHC-V26W/D2RN8



—  
 Temperatura del aire exterior 7 °C DB, 85 % H.R.;  
 EWT 30 °C, LWT 35 °C

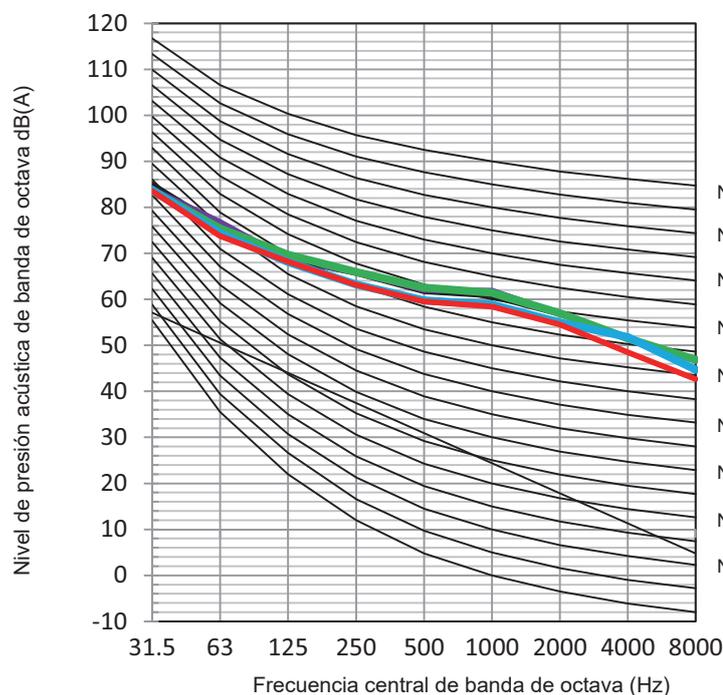
—  
 Temperatura del aire exterior 7 °C DB, 85 % H.R.;  
 EWT 40 °C, LWT 45 °C

—  
 Temperatura del aire exterior 7 °C DB, 85 % H.R.;  
 EWT 47 °C, LWT 55 °C

—  
 Temperatura del aire exterior 35 °C DB;  
 EWT 12 °C, LWT 7 °C

—  
 Temperatura del aire exterior 35 °C DB;  
 EWT 23 °C, LWT 18 °C

Figura 2-8.5: Niveles de banda de octava de MHC-V30W/D2RN8



—  
 Temperatura del aire exterior 7 °C DB, 85 % H.R.;  
 EWT 30 °C, LWT 35 °C

—  
 Temperatura del aire exterior 7 °C DB, 85 % H.R.;  
 EWT 40 °C, LWT 45 °C

—  
 Temperatura del aire exterior 7 °C DB, 85 % H.R.;  
 EWT 47 °C, LWT 55 °C

—  
 Temperatura del aire exterior 35 °C DB;  
 EWT 12 °C, LWT 7 °C

—  
 Temperatura del aire exterior 35 °C DB;  
 EWT 23 °C, LWT 18 °C

## 9 Accesorios

### 9.1 Accesorios de serie

Tabla 2-9.1: Accesorios de serie

Nombre	Apariencia	Cantidad	Nombre	Apariencia	Cantidad
Manual de instalación y del usuario		1	Correa de apriete para uso del cableado del cliente		2
Manual de funcionamiento		1	Termistor del acumulador de agua caliente sanitaria (T5)		1
Manual de datos técnicos		1	Cable de extensión para T5		1
Filtro en Y		1	Cable de conexión a la red <sup>2</sup>		1
Conjunto de tuberías de conexión de la salida del agua		2	Adaptador para el tubo de agua de entrada		1
Mando con cable		1			

### 9.2 Accesorios opcionales

Tabla 2-9.2: Accesorios de serie

Nombre	Apariencia	Cantidad			
Termistor para el depósito de equilibrado (Tbt1)		1	Cable de extensión para Tbt1		1
Termistor para el depósito de equilibrado (Tbt2)		1	Cable de extensión para Tbt2		1
Termistor para temp. del caudal de la zona 2 (Tw2)		1	Cable de extensión para Tw2		1
Termistor para temp. solar (Tsolar)		1	Cable de extensión para Tsolar		1



# Parte 3

## Instalación y configuración

1 Introducción a la Parte 3.....	66
2 Instalación.....	67
3 Tubos de agua .....	72
4 Cableado eléctrico .....	76
5 Ajustes de los conmutadores DIP .....	78
6 Ajustes de velocidad de la bomba de circulación interna .....	79
7 Ajustes de campo de la interfaz de usuario .....	81
8 Parámetros de funcionamiento.....	100
9 Directrices para la configuración de la red .....	101
10 Directrices sobre USB .....	106
11 Anexo .....	108
12 Tabla de códigos de error.....	111

## 1 Introducción a la Parte 3

### 1.1 Avisos "Nota para el instalador"

La información que contiene este Manual de datos técnicos se puede utilizar principalmente durante la etapa de diseño del sistema de un proyecto Midea M-Thermon A HP. El resto de información relevante que puede ser de utilidad durante la instalación se resalta en los recuadros "Nota para el instalador", como el que se muestra en el ejemplo siguiente:

#### Nota para el instalador



- Estos recuadros contienen información importante que puede ser de utilidad principalmente durante la instalación in situ, más que durante la fase de diseño.

### 1.2 Definiciones

En este Manual de datos técnicos, el término "legislación aplicable" se refiere a todas las leyes nacionales y locales, así como a otras leyes, normas, códigos, reglas, normativas y demás que resulten de aplicación en situaciones concretas.

### 1.3 Medidas de seguridad.

La instalación al completo del sistema, incluyendo la instalación de tuberías de agua y los trabajos eléctricos, sólo debe ser realizada por profesionales competentes y debidamente cualificados, certificados y acreditados conforme a lo previsto en la legislación que resulte de aplicación.

## 2 Instalación

### 2.1 Recepción y desembalaje

#### Nota para el instalador



- Cuando reciba las unidades, compruebe si han sufrido algún daño durante su transporte. Si observa daños en la superficie o en la parte externa de alguna unidad, envíe un informe escrito a la compañía de transportes.
- Compruebe que el modelo, las especificaciones técnicas y la cantidad de las unidades recibidas coinciden con su pedido.
- Compruebe que todos los accesorios pedidos están incluidos en el envío. Guarde el Manual de usuario para futuras referencias.

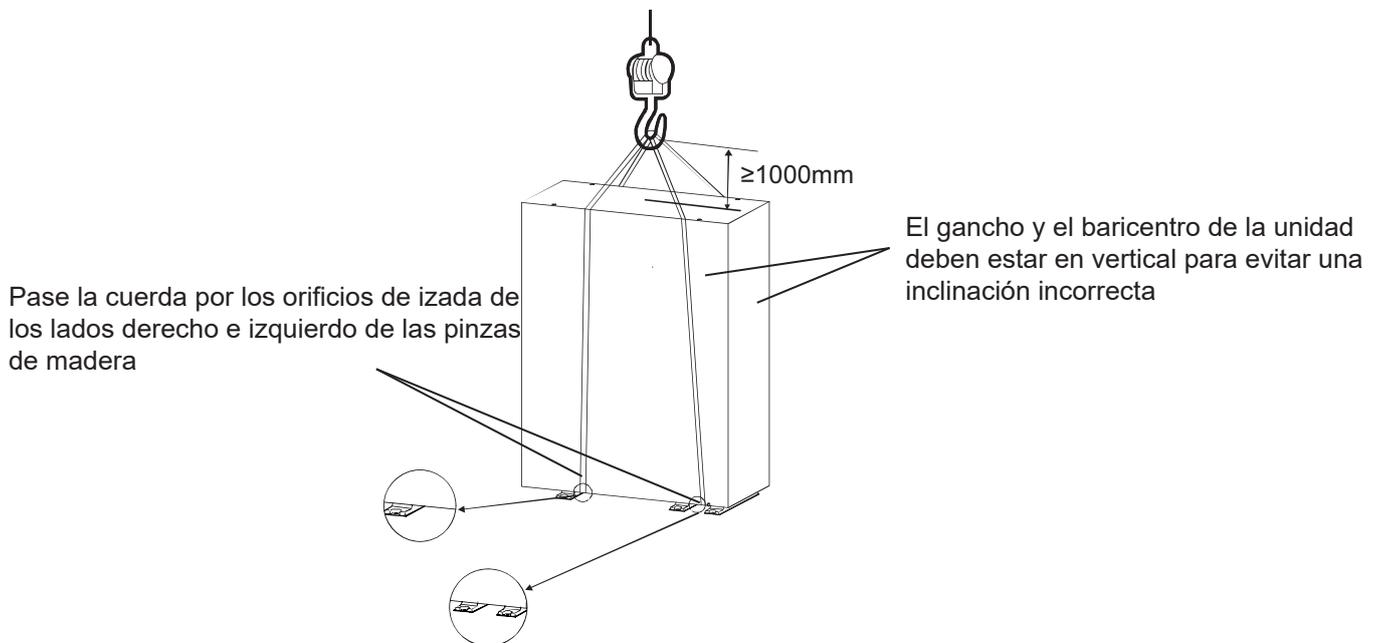
### 2.2 Elevación

#### Nota para el instalador



- No retire el embalaje antes de elevar la unidad exterior. Si las unidades no están embaladas o si su embalaje ha sufrido daños, utilice láminas o material de embalaje para protegerlas.
- Eleve las unidades de una en una utilizando dos cuerdas para garantizar la seguridad.

Figura 3-2.1: Elevación de la unidad



### 2.3 Consideraciones sobre la ubicación

A la hora de ubicar la unidad exterior, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los aparatos de aire acondicionado no deben estar expuestos a la radiación directa de una fuente de calor de alta temperatura ni a atmósferas potencialmente explosivas. Las unidades exteriores deben instalarse en lugares lo más alejados posible de los emisores de calor.
- Las unidades exteriores no deben instalarse en posiciones utilizadas a menudo como espacio de trabajo. Si se instalan en lugares donde se realizan trabajos de construcción (p. ej., amolado, etc.) en los que se genere polvo o suciedad, los intercambiadores de calor podrían resultar afectados.
- Las unidades exteriores no deben instalarse en lugares donde estén expuestas a aceite o a gases corrosivos o nocivos, como gases ácidos o alcalinos.
- Las unidades exteriores se deben instalar en lugares con buen drenaje y ventilación.
- Las unidades exteriores se deben instalar en lugares que estén lo suficientemente cerca de la posición deseada para el mando de control con cable, para no exceder la limitación de longitud del cableado del mando.
- En sistemas configurados para calentar el agua caliente sanitaria o incluir un calentador eléctrico de respaldo externo, las unidades exteriores deben instalarse en posiciones lo suficientemente cercanas al acumulador de agua caliente sanitaria o al calentador eléctrico de respaldo como para que la longitud de las tuberías y del cable del sensor de temperatura estén dentro de los márgenes permitidos.

- Las unidades exteriores se deben instalar en lugares donde el ruido de la unidad no moleste a los vecinos.
- Las unidades exteriores se deben instalar en lugares seguros que puedan resistir el peso y las vibraciones de la unidad y en los que la unidad pueda instalarse nivelada.
- Las unidades exteriores deben instalarse en posiciones en las que no exista la posibilidad de que se produzcan fugas de gases inflamables o de producto.
- Las unidades exteriores deben instalarse en posiciones en las que el espacio para realizar su mantenimiento esté garantizado.
- Las unidades exteriores deben instalarse en posiciones en las que se evite el contacto con la lluvia en la medida de lo posible.

Las unidades exteriores deben instalarse en una zona limpia para evitar que los animales pequeños entren en contacto con las piezas eléctricas, lo que podría provocar averías, humo o incendios.

Como la unidad contiene refrigerante inflamable, debe instalarse en un lugar bien ventilado. Si la unidad se instala en interiores, debe añadirse un dispositivo adicional de detección de refrigerante y un equipo de ventilación de acuerdo con la norma EN378.

Deben adoptarse medidas adecuadas para evitar que la unidad sea utilizada como refugio por animales pequeños.

## 2.4 Instalación en lugares con viento fuerte

Si la unidad se ve sometida a vientos de 5 m/s en la salida de aire de la unidad exterior, el viento podría bloquear la circulación del aire por la unidad y provocar el deterioro de su capacidad, la acumulación acelerada de escarcha cuando está en modo de calefacción o de agua caliente sanitaria, y una posible interrupción del funcionamiento debido al aumento de la presión en el circuito de refrigerante. La exposición a vientos muy fuertes también puede hacer que el ventilador gire excesivamente rápido, lo que puede provocar daños en el ventilador. En lugares en los que pueda haber una exposición a vientos fuertes, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- coloque el lado de salida en ángulo recto respecto a la dirección del viento; consulte la Figura 3-2.2. Para instalar la unidad exterior en lugares donde se pueda prever la dirección del viento, consulte la Figura 3-2.3.
- Procure que el lado de salida del aire de la unidad quede orientado hacia el muro, la valla o un panel del edificio. Compruebe que hay espacio suficiente para instalar la unidad.

*Figura 3-2.2: Dirección de instalación en lugares con viento fuerte*

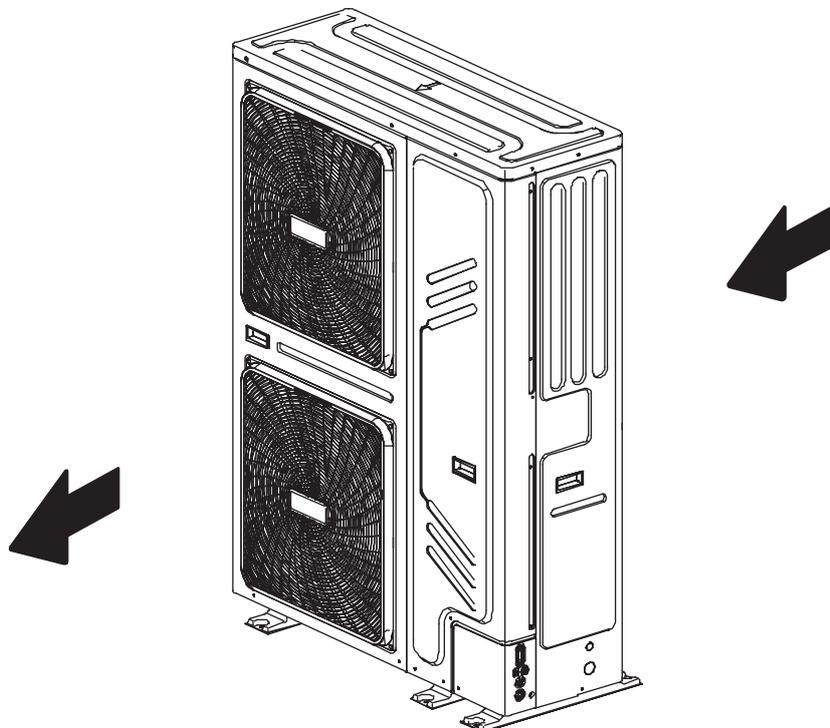
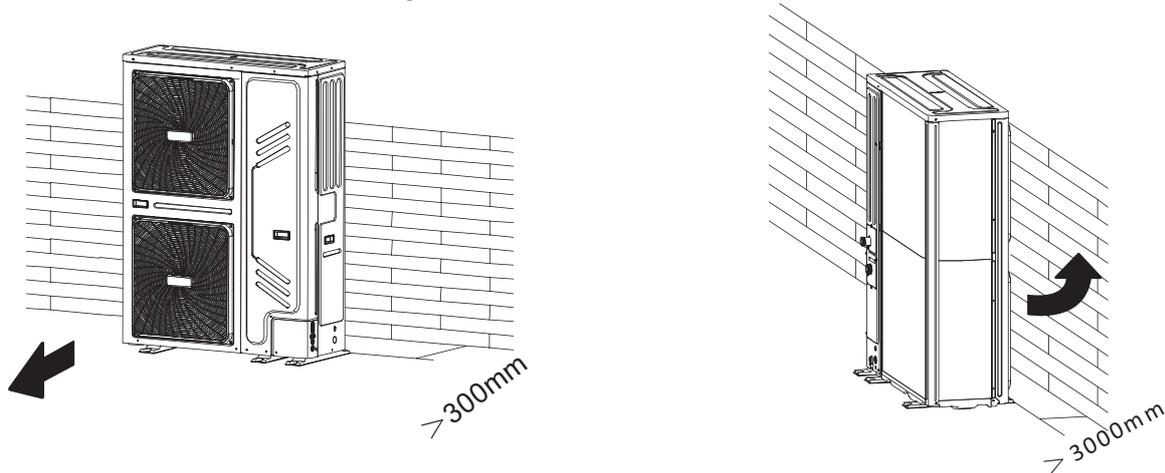


Figura 3-2.3: Ilustración de la instalación



## 2.5 Instalación en lugares con climas fríos

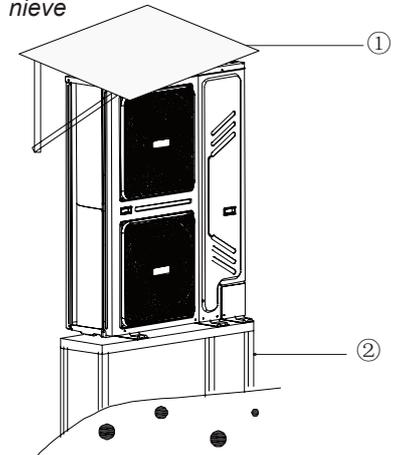
Para la instalación en lugares con climas fríos se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Nunca instale la unidad de forma que el lado de succión quede expuesto directamente al viento.
- Para evitar esto, instale una placa deflectora en el lado de salida de aire de la unidad.
- Para evitar que la unidad quede expuesta al efecto del viento, procure que el lado de succión de aire quede mirando al muro.
- En lugares donde se produzcan nevadas copiosas, deberá instalarse una cubierta de protección para evitar que la nieve entre en la unidad. Además, se debe aumentar la altura de la base para que la unidad quede más separada del suelo y garantizar que el serpentín del intercambiador de calor no resulte afectado por la nieve. Consulte la Figura 3-2.4.

Notas:

- Construya una cubierta grande.
- Construya una base.
- Instale la unidad a bastante distancia del suelo para evitar que quede enterrada en la nieve.

Figura 3-2.4: Protección contra la nieve



## 2.6 Instalación en lugares con climas cálidos

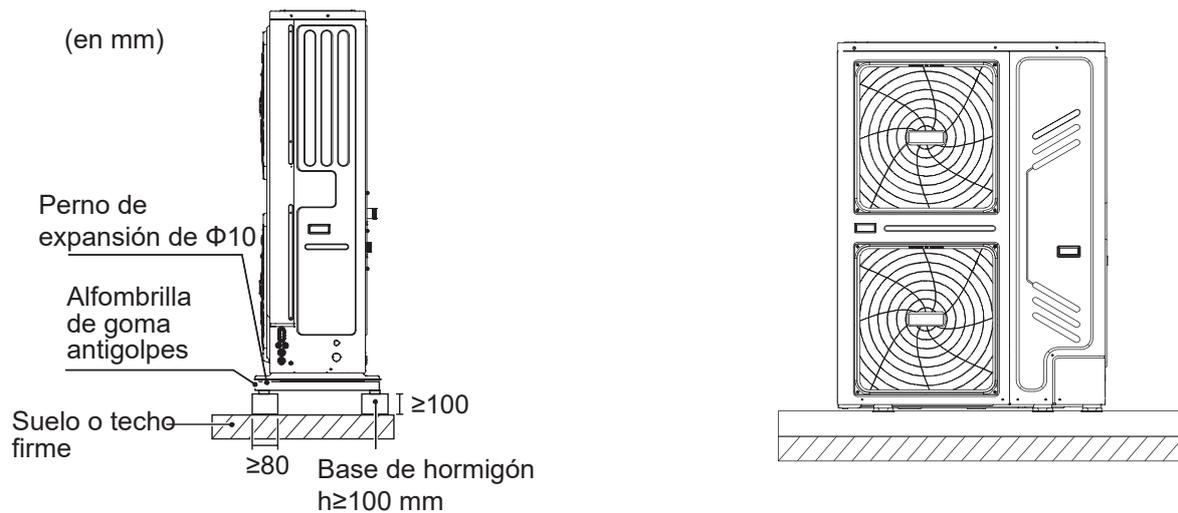
Como la temperatura exterior se mide a través del sensor de temperatura ambiente exterior, asegúrese de instalar la unidad exterior a la sombra, o bajo una cubierta, para evitar que reciba luz solar directa. De este modo, evitará que el calor del sol pueda dañar la unidad.

## 2.7 Estructura de la base

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

- Una base sólida previene el exceso de vibraciones y ruidos. Las bases de las unidades exteriores deben construirse sobre suelo firme o sobre estructuras con resistencia suficiente para soportar el peso de las unidades.
- Las bases deben tener una altura mínima de 100 mm para que haya un drenaje suficiente y para evitar la entrada de agua en la base de la unidad.
- Pueden ser de acero u hormigón, ambos materiales son adecuados.
- Las unidades exteriores no deben instalarse en estructuras de soporte que puedan resultar dañadas por el agua acumulada en caso de que se atasque el desagüe.
- La unidad debe fijarse firmemente a la base mediante el tornillo de expansión de  $\Phi 10$ . La mejor práctica es atornillar los pernos de la base hasta que su longitud sea de 20 mm desde la superficie de la base.

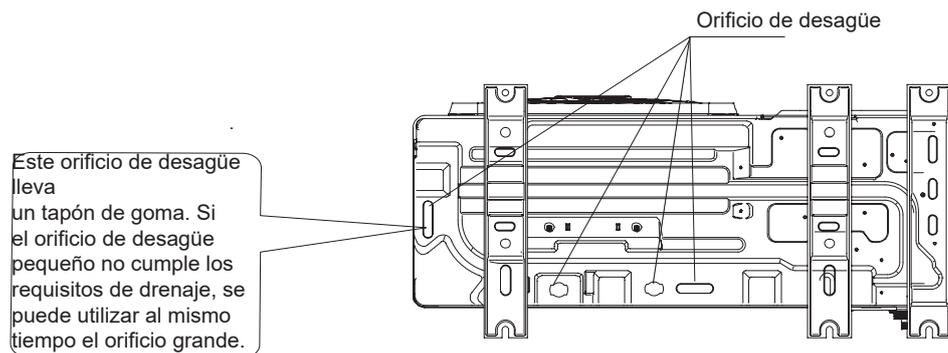
Figura 3-2.5: Base típica de hormigón para unidades exteriores (unidad: mm)



## 2.8 Desagüe

Es conveniente incluir en la base una bandeja de desagüe que facilite la descarga del agua que se puede condensar en el lado del aire del intercambiador de calor cuando la unidad funciona en modo de calefacción o de agua caliente sanitaria. El sistema de desagüe debe garantizar que la descarga de agua condensada se produzca en zonas alejadas de carreteras y senderos, especialmente en lugares donde el clima sea tan frío que el agua pueda congelarse.

Figura 3-2.6: Orificio de desagüe



## 2.9 Espacio de instalación

Las unidades exteriores deben instalarse de tal manera que haya espacio suficiente para que el aire pueda fluir entre ellas con facilidad. Un flujo de aire suficiente a través de los intercambiadores de calor es esencial para que las unidades exteriores funcionen correctamente. Consulte los detalles en las figuras siguientes.

Figura 3-2.7: Instalación de una sola unidad

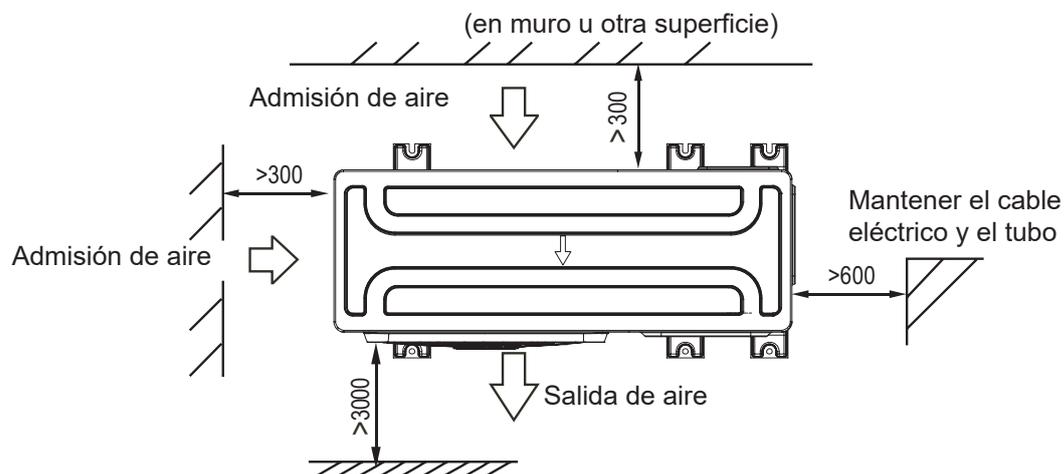


Figura 3-2.8: Conexión en paralelo de dos o más unidades

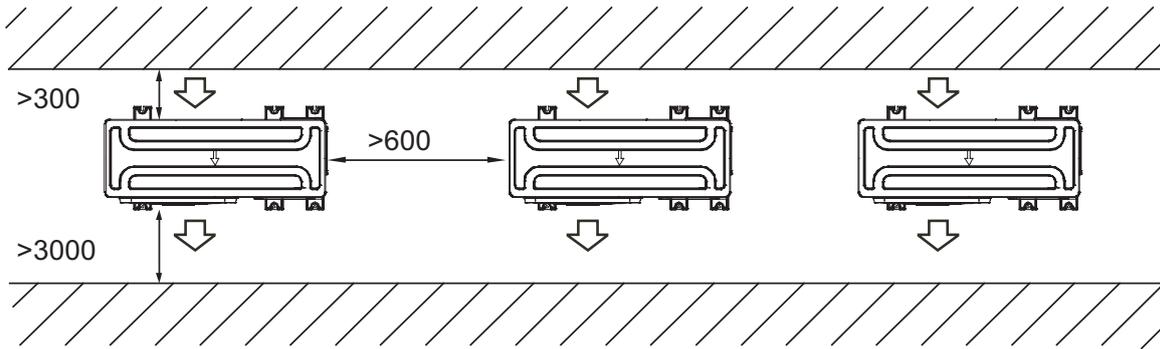
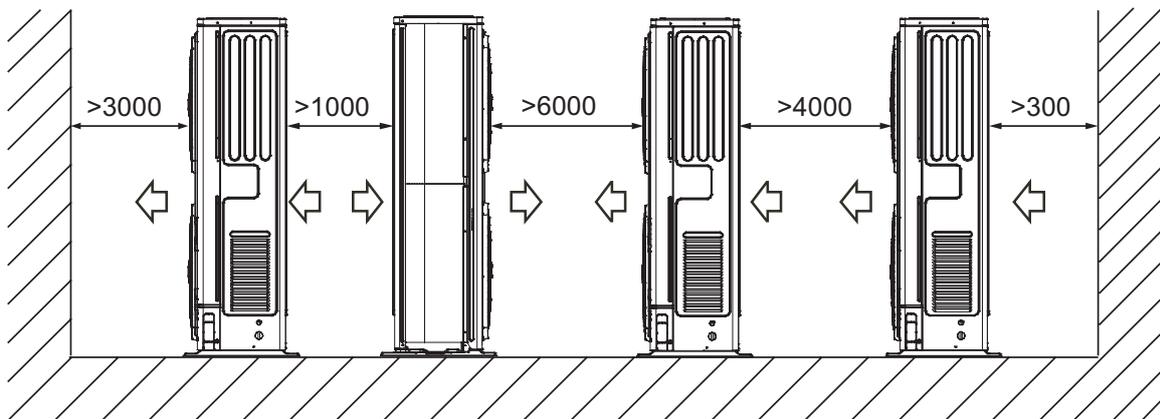


Figura 3-2.9: Conexión en paralelo con el lado frontal y el lado posterior de cada unidad enfrentados



## 3 Tubos de agua

### 3.1 Comprobaciones del circuito de agua

Las unidades M-Thermon A HP vienen equipadas con un punto de entrada y salida que permiten la conexión de un circuito de agua. Las unidades M-Thermon A HP solo deben conectarse a circuitos de agua cerrados. Su uso con circuitos abiertos puede dar lugar a un exceso de corrosión en la tubería de agua. Utilice solo materiales que cumplan con la legislación aplicable.

Antes de continuar con la instalación de la unidad, compruebe lo siguiente:

- Presión máxima del agua  $\leq 3$  bares.
- La temperatura máxima del agua es  $\leq 70$  °C, dependiendo de la configuración del dispositivo de seguridad.
- Utilice siempre materiales que sean compatibles con el agua usada en el sistema y con los materiales que componen la unidad.
- Asegúrese de que los componentes de la tubería pueden soportar la presión y la temperatura del agua.
- Coloque grifos de desagüe en todos los puntos inferiores del sistema para poder vaciarlo durante las tareas de mantenimiento.
- Coloque salidas de aire en todos los puntos superiores del sistema. Las salidas de aire deben estar situadas en zonas accesibles para poder realizar el mantenimiento. La unidad cuenta en su interior con una válvula de purga de aire automática. Compruebe que la válvula no está muy apretada y que permite que el circuito de agua libere de forma automática el aire que pueda contener.

### 3.2 Comprobaciones de presión previa del volumen de agua y la cámara de expansión

Las unidades exteriores están equipadas con un recipiente de expansión (8 l) que tiene una presión previa predeterminada de 1,0 bares. Para garantizar el correcto funcionamiento de la unidad, puede que deba ajustar la presión previa del recipiente de expansión.

Tabla 3-3.1: Ajuste de la presión previa de la cámara de expansión

Diferencia de altura de la instalación <sup>1</sup>	Volumen de agua $\leq 230$ l	Volumen de agua $> 230$ l
$\leq 7$ m	No es necesario ajustar el valor de presión previa.	Acciones necesarias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir la presión previa, calcular según el apartado "Cálculo de la presión previa de la cámara de expansión"<sup>2</sup>.</li> <li>• Comprobar si el volumen de agua es inferior al volumen máximo permitido (consulte la Figura 3-3.1).</li> </ul>
$> 7$ m	Acciones necesarias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar la presión previa, calcular según el apartado "Cálculo de la presión previa de la cámara de expansión"<sup>2</sup>.</li> <li>• Comprobar si el volumen de agua es inferior al volumen máximo permitido (consulte la Figura 3-3.1).</li> </ul>	La cámara de expansión de la unidad exterior es demasiado pequeña para el sistema. Se necesita una cámara de expansión externa (suministro local).

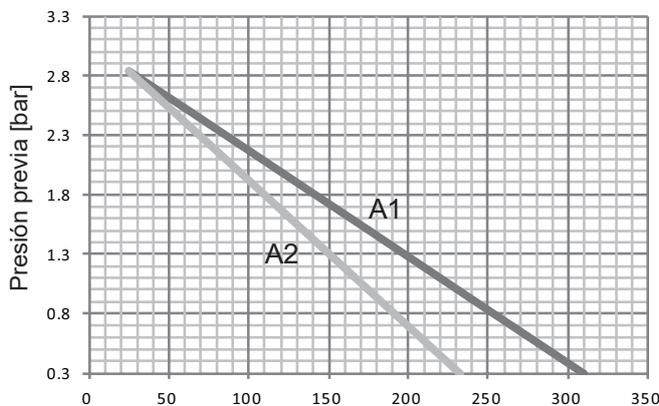
Notas:

1. La diferencia de altura es entre el punto más alto del circuito de agua y el depósito de expansión de la unidad exterior. Si la unidad se encuentra en el punto más alto del sistema, la altura de instalación se considerará que es cero.
2. Cálculo de la presión previa de la cámara de expansión:  
 La presión previa (Pg) que se debe ajustar depende de la diferencia máxima de altura de instalación (H) y se calcula como  
 $Pg(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0,3)$

Para determinar el volumen máximo de agua permitido en todo el circuito, proceda de la siguiente manera:

- Determine la presión previa ( $P_g$ ) calculada para el volumen máximo de agua correspondiente utilizando la Figura 3-3.1:

Figura 3-3.1: Volumen de agua máximo



A1: Sistema sin glicol  
A2: Sistema con 25 % de propilenglicol

Presión previa = Presión previa de la cámara de expansión  
Volumen máximo de agua = volumen máximo de agua en el sistema

- Compruebe que el volumen total de agua en todo el circuito es inferior a este valor. Si este no es el caso, el recipiente de expansión de la unidad es demasiado pequeño para la instalación.

#### Ejemplo 1

La unidad se instala 5 m por debajo del punto más alto del circuito de agua. El volumen total de agua en el circuito es de 100 l. En este ejemplo no es necesario realizar ninguna acción ni ningún ajuste.

#### Ejemplo 2

La unidad se instala en el punto más alto del circuito de agua. El volumen total de agua en el circuito es de 250 l.

Resultado:

- Dado que 250 l es un valor superior a 230 l, el valor de presión previa debe reducirse.
- La presión previa necesaria es:  $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0,3) \text{ bar} = (0/10 + 0,3) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- En la gráfica se puede leer el volumen máximo de agua correspondiente: aproximadamente 310 l.
- Dado que el volumen total de agua (250 l) es inferior al volumen máximo de agua (310 l), la cámara de expansión es suficiente para la instalación.

Cuando sea necesario cambiar la presión previa predeterminada de la cámara de expansión (1,0 bares), tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- Utilice solo nitrógeno seco para ajustar la presión previa de la cámara de expansión.
- Un ajuste inadecuado de la presión previa de la cámara de expansión provocará un mal funcionamiento del sistema. La presión previa solo la pueden ajustar instaladores autorizados.

Si la cámara de expansión de la unidad es demasiado pequeña para la instalación, se necesita una cámara de expansión adicional.

- Cálculo de la presión previa de la cámara de expansión:  $P_g(\text{bar}) = (H(\text{m})/10 + 0,3) \text{ bar}$   
También se debe ajustar la presión previa en la cámara de expansión instalada en la unidad.
- Cálculo del volumen necesario en la cámara de expansión adicional:  $V1 = 0,0693 * V_{\text{agua}} / (2,5 - P_g) - V0$   
 $V_{\text{agua}}$ : volumen de agua del sistema  
 $V0$ : volumen de la cámara de expansión instalada en la unidad (8 l)

### 3.3 Conexión del circuito de agua

Las conexiones de agua deben realizarse de acuerdo con la información indicada en el etiquetado de la unidad exterior, teniendo en cuenta la toma y salida de agua. Si el aire, la humedad o el polvo penetran en el circuito de agua, pueden surgir problemas. Por lo tanto, cuando conecte el circuito de agua, deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Utilice solo tubos limpios.
- Sujete el extremo del tubo hacia abajo al retirar las rebabas.
- Cuando inserte un tubo a través de la pared, cubra el extremo para que no entre polvo ni suciedad.
- Use un buen sellador de tuercas para sellar las conexiones. El sellado debe poder soportar las presiones y temperaturas del sistema.
- Cuando utilice tubos metálicos que no sean de cobre, asegúrese de aislar ambos materiales entre sí para evitar la corrosión galvánica.
- Dado que el cobre es un material blando, utilice las herramientas apropiadas para conectar el circuito de agua. El uso de herramientas inadecuadas podría dañar los tubos.

### 3.4 Protección anticongelante del circuito de agua

La formación de hielo puede ocasionar daños en el sistema hidrónico. Como la unidad exterior puede estar expuesta a temperaturas bajo cero, deben tomarse precauciones para evitar la congelación del sistema. Todas las piezas internas de la unidad hidrónica están aisladas para reducir la pérdida de calor. El aislamiento también se debe instalar en los tubos suministrados por el cliente.

- El software contiene funciones especiales que utilizan la bomba de calor para evitar que el sistema se congele. Cuando la temperatura del caudal de agua del sistema desciende a un valor determinado, la unidad calienta el agua, ya sea utilizando la bomba de calor, la toma de calefacción eléctrica o el calentador de respaldo. La función de protección contra congelación solo se desactiva cuando la temperatura aumenta hasta un valor determinado.
- Si se produce un fallo eléctrico, las funciones mencionadas no podrán proteger la unidad frente a la congelación. Debido a que dichos fallos eléctricos pueden producirse cuando la unidad no está vigilada, el proveedor recomienda añadir líquido anticongelante al sistema de agua o instalar válvulas de protección contra la congelación que puedan vaciar el agua del sistema antes de que se congele.

#### ■ Líquido anticongelante

Dependiendo de cuál sea la temperatura exterior más baja prevista, asegúrese de que el sistema de agua esté lleno con la concentración de glicol que se indica en la siguiente tabla. Si el sistema contiene un acumulador de agua caliente sanitaria, solo es adecuado el uso de propilenglicol. Si el sistema NO contiene un acumulador de agua caliente sanitaria, podrá utilizarse propilenglicol o etilenglicol. Cuando añada glicol al sistema, el rendimiento de la unidad se verá afectado. El factor de corrección de la capacidad unitaria, el caudal y la caída de presión del sistema se indican en las tablas 3-3.2 y 3-3.3.

Tabla 3-3.2: Etilenglicol

Concentración de etilenglicol (%)	Coeficiente de modificación				Temperatura exterior mínima (°C)
	Tabla de capacidad frigorífica	Modificación de potencia	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 3-3.3: Propilenglicol (incluidos los inhibidores necesarios, clasificados como categoría III según la norma EN1717)

Concentración de etilenglicol (%)	Coeficiente de modificación				Temperatura exterior mínima (°C)
	Tabla de capacidad frigorífica	Modificación de potencia	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 sin inhibidores se vuelve ácido por la influencia del oxígeno. Este proceso se acelera por la presencia de cobre y de altas temperaturas. El glicol ácido sin inhibidores ataca las superficies metálicas y forma células de corrosión galvánicas que pueden provocar daños graves al sistema. Las precauciones siguientes son de extrema importancia:

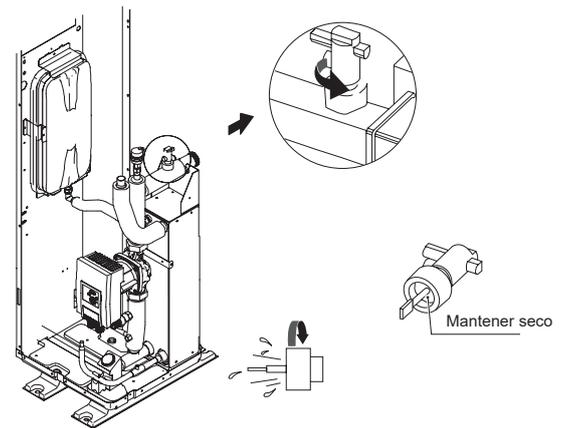
- El agua debe ser tratada correctamente por un especialista cualificado.
  - Seleccione un glicol con inhibidores de corrosión para contrarrestar los ácidos formados por la oxidación de los glicoles.
  - En las instalaciones con acumulador de agua caliente sanitaria solo se permite el uso de propilenglicol. En otras instalaciones se acepta el uso de etilenglicol.
  - No utilice glicol para motores; sus inhibidores de corrosión tienen una vida útil limitada y contienen silicatos que pueden ensuciar u obstruir el sistema.
  - No utilice tuberías galvanizadas en sistemas que emplean glicol, ya que pueden provocar la precipitación de ciertos elementos en el inhibidor de corrosión del glicol.
  - Asegúrese de que el glicol utilizado es compatible con los materiales del sistema.
  - Protección contra la congelación mediante válvulas de protección contra la congelación
- Cuando no se añada glicol al agua, se pueden utilizar válvulas de protección contra la congelación para vaciar el agua del sistema antes de que se congele.
- Instale válvulas de protección contra la congelación (suministro local) en los puntos más bajos de las tuberías del emplazamiento.
  - Las válvulas normalmente cerradas (situadas en el interior cerca de los puntos de entrada/salida de las tuberías) pueden evitar que se vacíe toda el agua de las tuberías interiores cuando se abran las válvulas de protección contra la congelación.

### 3.5 Conmutador del caudal de agua

El agua puede entrar en el interruptor de caudal y no se puede vaciar, por lo que podría congelarse cuando la temperatura sea lo suficientemente baja. El conmutador de caudal se debe desmontar y secar para después instalarlo de nuevo en la unidad.

- Desmonte el conmutador del caudal de agua girándolo en sentido antihorario.
- Seque el conmutador del caudal de agua por completo.

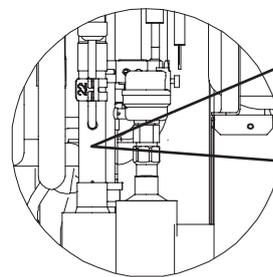
Figura 3-3.2: Conmutador del caudal de agua



### 3.6 Incorporación 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 está abierta (al menos 2 vueltas). Consulte la Figura 3-3.3.
- Llene el sistema con agua hasta que el manómetro indique una presión de aproximadamente 2,0 bares. Elimine todo el aire del circuito utilizando la válvula de purga de aire. La presencia de aire en el circuito de agua podría provocar fallos de funcionamiento del calefactor eléctrico de respaldo.

Figura 3-3.3: Válvula de purga de aire



Cuando el sistema esté en marcha, no coloque la tapa de plástico en la válvula de ventilación situada en la parte superior de la unidad. Abra la válvula de purga de aire y gírela en sentido contrario a las agujas del reloj al menos 2 vueltas completas para liberar el aire del sistema.

### 3.7 Aislamiento de la tubería de agua

El circuito de agua completo, incluidos todos los tubos, debe aislarse para evitar la condensación durante la refrigeración, la reducción de la capacidad de calefacción y refrigeración, así como para evitar la congelación de los tubos de agua exteriores durante el invierno. El material aislante debe tener una resistencia al fuego mínima de B1 y cumplir con toda la legislación aplicable. El espesor de los materiales de estanqueidad debe ser de al menos 13 mm con una conductividad térmica de  $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$  para evitar que se congele la tubería de agua exterior. Si la temperatura exterior es superior a  $30^\circ\text{C}$  y la humedad es superior al 80 % de HR, el espesor de los materiales de sellado debe ser de al menos 20 mm para evitar la aparición de condensación en la superficie de la unión.

## 4 Cableado eléctrico

### 4.1 General

#### Nota para el instalador



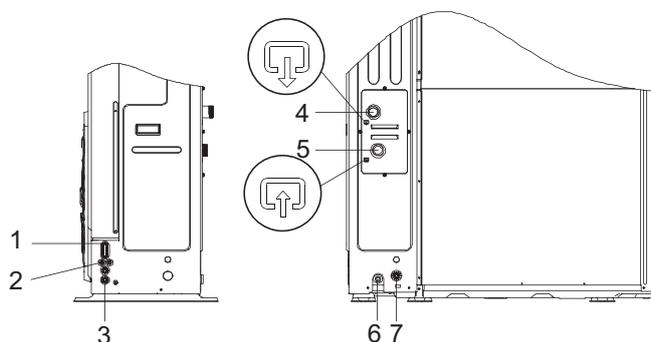
#### Precaución

- La instalación y el cableado del sistema solo la deben realizar profesionales competentes y debidamente cualificados, certificados y acreditados conforme a lo previsto en la legislación aplicable.
- Los sistemas eléctricos deben conectarse a tierra conforme a lo previsto en la normativa legal vigente.
- Los disyuntores de sobreintensidad y de corriente residual (disyuntores de toma de tierra) deberán utilizarse conforme a lo previsto en la normativa legal vigente.
- Los diagramas de cableado que incluye este manual de datos técnicos solo son guías de conexión generales y no están pensados para una instalación específica.
- Los tubos de agua, el cableado eléctrico y el cableado de comunicaciones normalmente se tienden en paralelo. No sujete el cableado de alimentación al cableado de comunicación. Para evitar interferencias, no podrán introducirse en el mismo conducto. Si la fuente de alimentación es inferior a 10 A, se deberá mantener una separación de al menos 300 mm entre el cableado de alimentación y los conductos del cableado de comunicación; si la fuente de alimentación está en el rango de 10 A a 50 A, se deberá entonces mantener una separación de al menos 500 mm.

### 4.2 Medidas de seguridad.

- Fije los cables de forma que no entren en contacto con los tubos (especialmente en el lado de alta presión).
- Fije los cables eléctricos con abrazaderas para cables como se muestra en las Figuras 3-1.14 y 3-1.15. Evite que entren en contacto con los tubos, especialmente en el lado de alta presión.

Figura 3-4.1: Ubicación de los orificios para el cableado



Código	Unidad
1	Orificio para el cable de alta tensión
2	Orificio para el cable de baja tensión
3	Orificio para el cable de alta o de baja tensión
4	Salida de agua
5	Entrada de agua
6	Salida de desagüe
7	Orificio para el tubo de desagüe (de la válvula de seguridad)

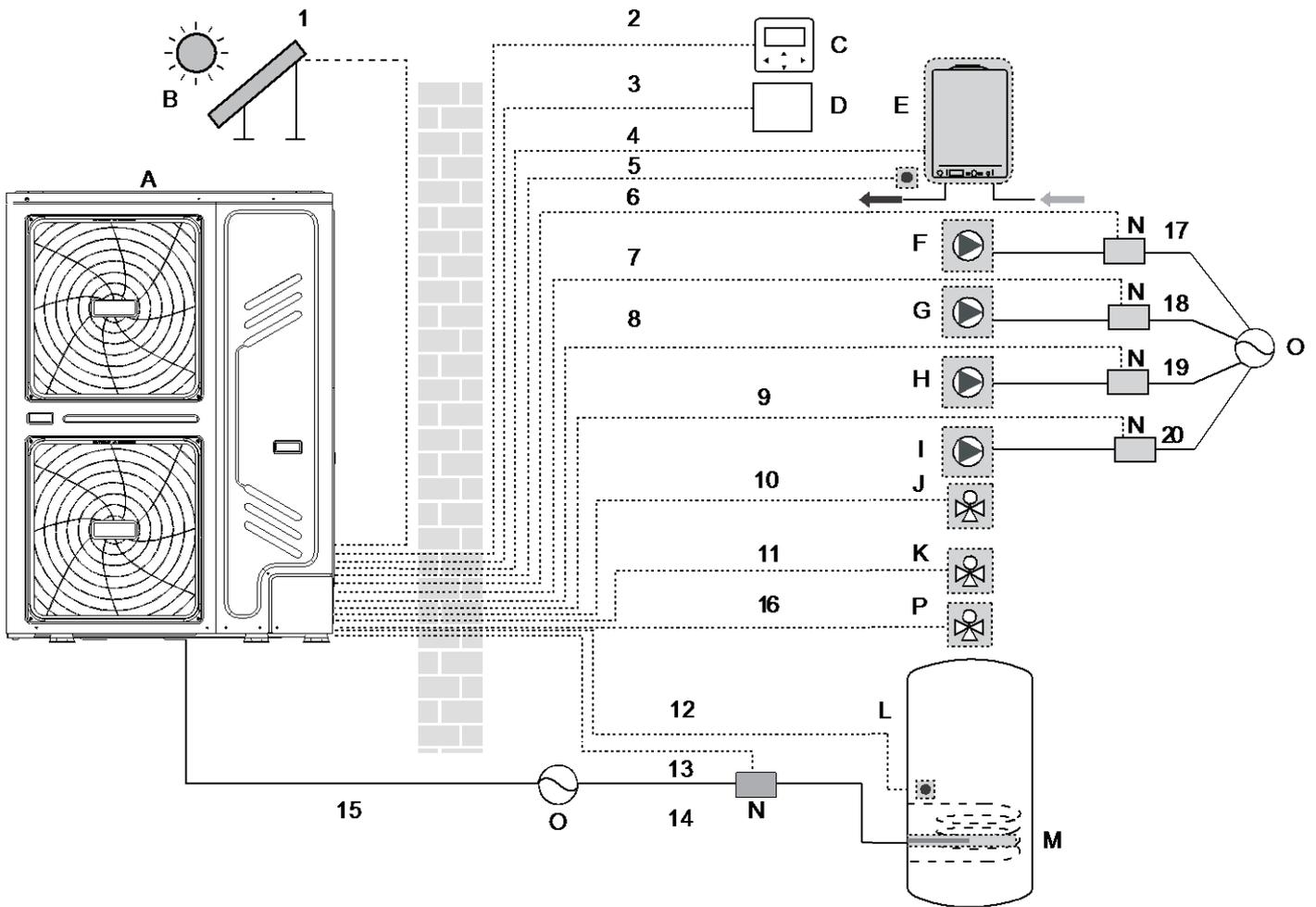
- Asegúrese de que las conexiones de los terminales no reciben ninguna presión externa.
- Cuando instale el interruptor de circuito de falla a tierra, asegúrese de que sea compatible con el inversor (resistente al ruido eléctrico de alta frecuencia) para evitar la apertura innecesaria del interruptor de circuito de falla a tierra.
- Esta unidad está equipada con un inversor. La instalación de un condensador de avance de fase no solo reducirá el efecto de mejora del factor de potencia, sino que también puede causar un calentamiento anormal del condensador debido a las ondas de alta frecuencia. Nunca instale un condensador de avance de fase, ya que podría provocar un accidente.

### 4.3 Instrucciones

- La mayor parte del cableado de la unidad debe conectarse en el bloque de terminales del interior de la caja de interruptores. Para acceder al bloque de terminales, retire el panel de servicio de la caja de interruptores.
- Fije todos los cables con abrazaderas.
- Se requiere un circuito de alimentación específico para el calentador eléctrico de respaldo.
- Las instalaciones equipadas con acumulador de agua caliente sanitaria (suministrado localmente) requieren un circuito de alimentación específico para el calentador de inmersión.
- Tienda el cableado eléctrico de forma que la cubierta frontal no se levante al realizar trabajos en el cableado y fije firmemente la cubierta frontal.
- Siga los diagramas de cableado eléctrico cuando realice trabajos en el cableado. Consulte la Figura 2-4.1 de la Parte 2, apartado 4, "Diagrama del cableado".
- Instale los cables y fije firmemente la cubierta para que cierre correctamente.

### 4.4 Diagrama general del cableado

Figura 3-4.2: Diagrama general del cableado



Legenda			
A	Unidad exterior	I	P_d: Bomba de ACS (suministro local)
B	Panel solar (suministro local)	J	SV2: Válvula de 3 vías (suministro local)
C	Mando con cable	K	SV1: Válvula de 3 vías para acumulador de agua caliente sanitaria (suministro local)
D	Termostato de pared (suministro local)	L	Acumulador de agua caliente sanitaria (suministro local)
E	AHS (suministro local)	M	Calefactor de refuerzo (suministro local)
F	P_s: Bomba solar (suministro local)	N	Contactador (suministro local)
G	P_c: Bomba de circulación/bomba de la zona 2 (suministro local)	O	Fuente de alimentación
H	P_o: Bomba de circulación externa/bomba de la zona 1 (suministro local)	P	SV3: Válvula de 3 vías de la zona 2 (suministro local)

Tabla 3-4.1: Requisitos de cableado

Elemento	Descripción	Corriente	Número de conductores exigido	Corriente de funcionamiento máxima
1	Cable de señal del kit de energía solar	CA	2	200 mA
2	Cable de la interfaz de usuario	CA	5	200 mA
3	Cable del termostato de pared	CA	2 o 3	200 mA <sup>a</sup>
4	Cable de control de la caldera	/	2	200 mA
5	Cable del sensor de temperatura para Tw2	CC	2	b
9	Cable de control de la bomba de ACS	CA	2	200 mA <sup>a</sup>
10	Cable de control de la válvula de 3 vías	CA	2 o 3	200 mA <sup>a</sup>
11	Cable de control de la válvula de 3 vías	CA	2 o 3	200 mA <sup>a</sup>
12	Cable del sensor de temperatura para T5	CC	2	b
13	Cable de control del calentador de refuerzo	CA	2	200 mA <sup>a</sup>
15	Cable de alimentación eléctrica de la unidad exterior	CA	3+GND	c
16	Cable de control de la válvula de 3 vías	CA	2 o 3	200 mA <sup>a</sup>

Notas:

- Sección mínima del cable AWG18 (0,75 mm<sup>2</sup>)
- El cable del sensor de temperatura (10 m) se entrega con el sensor de temperatura de salida de la zona 2 Tw2 y el acumulador de agua caliente sanitaria T5.
- Consulte los detalles en la Tabla 3-4.2.

Tabla 3-4.2: Alimentación eléctrica de la unidad exterior

Unidad	18kW	22kW	26kW	30kW
Protector contra sobrecorriente máxima (MOP)	18	21	24	28
Dimensiones del cableado (mm <sup>2</sup> )	6	6	6	6

## 5 Ajustes de los conmutadores DIP

El interruptor DIP se encuentra en la placa de control principal del módulo hidráulico y permite configurar la instalación del termistor de la fuente de calefacción adicional, la instalación del segundo calentador de respaldo interno, etc.

Conmutador		ON=1	OFF=0
<p><b>S1</b></p>	1	Reservado	Reservado
	2	Reservado	Reservado
	3/4	00=Sin IBH ni AHS 10=Con IBH 01=Con AHS para el modo de calefacción 11=Con AHS para el modo de calefacción y de ACS	
<p><b>S2</b></p>	1	El arranque de la bomba después de 24 horas no será válido	El arranque de la bomba después de 24 horas será válido
	2	Sin TBH	Con TBH
	3/4	00=bomba de velocidad variable (altura máx.: 8,5 m) 01=bomba de velocidad constante 10=bomba de velocidad variable (altura máx.: 10,5 m) 11=bomba de velocidad variable (altura máx.: 9 m)	
<p><b>S4</b></p>	1	Unidad principal: borrar las direcciones de todas las unidades secundarias Unidad secundaria: borrar su propia dirección	Mantener la dirección actual
	2/3/4	Reservado	
<p><b>S9</b></p>	1/2	00=Unidad secundaria 11=Unidad principal	

## 6 Ajustes de velocidad de la bomba de circulación interna

La velocidad de la bomba de circulación interna se puede seleccionar con el mando rojo de la bomba. El ajuste predeterminado de fábrica es la velocidad máxima (III). Si el caudal de agua del sistema es demasiado alto, la velocidad de la bomba se puede ajustar en velocidad media (II) o baja (I). La relación entre la presión estática externa y el caudal de agua se describe en la Parte 2, apartado 7, "Rendimiento hidráulico".

Figura 3-6.1: Bomba de circulación interna

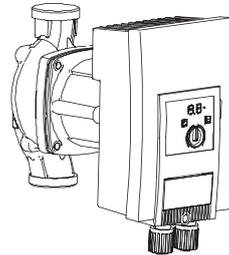


Figura 3-6.2: Averías con fuentes de interferencia externa

Errores	Causas	Solución
La bomba no funciona aunque la fuente de alimentación esté encendida. Pantalla en negro.	Fusible eléctrico defectuoso.	Compruebe los fusibles.
	La bomba no tiene tensión	Restablezca la alimentación después de la interrupción.
La bomba hace ruidos.	Cavitación debido a una presión de succión insuficiente.	Aumente la presión de succión del sistema dentro del rango permitido.
		Compruebe el ajuste de altura de impulsión y ajústelo en un valor más bajo si es necesario.

■ Señales de avería

- La señal de avería se indica mediante el LED.
- El LED de la señal de avería permanece continuamente iluminado en rojo.
- La bomba se apaga (según el código de error) e intenta realizar un reinicio cíclico. Especialmente, en caso de activarse el código de error E10 (bloqueo): tras aprox. 10 minutos, la bomba se apaga permanentemente y muestra el código de error)

Figura 3-6.3: Señales de avería

Código n.º	Errores	Causa	Solución
E04	Baja tensión de la red	Alimentación eléctrica baja en el lado de la red	Compruebe la tensión de la red
E05	Alta tensión de la red	Alimentación eléctrica alta en el lado de la red	Compruebe la tensión de la red
E09	Funcionamiento de la turbina	La bomba se acciona en sentido inverso (el caudal circula por la bomba desde el lado de presión al de succión)	Revise el caudal e instale válvulas antirretorno si es necesario
E10	Bloqueo	El rotor está bloqueado	Llame al servicio de atención al cliente
E21*	Sobrecarga	Motor lento	Llame al servicio de atención al cliente
E23	Cortocircuito	Corriente del motor demasiado alta	Llame al servicio de atención al cliente
E25	Contacto/devanado	Devanado del motor defectuoso	Llame al servicio de atención al cliente
E30	Recalentamiento del módulo	Interior del módulo demasiado caliente	Aumente la ventilación de la sala, compruebe las condiciones de funcionamiento y llame al servicio de atención al cliente si es necesario
E31	Sección de alimentación recalentada	Temperatura ambiente demasiado alta	Aumente la ventilación de la sala, compruebe las condiciones de funcionamiento y llame al servicio de atención al cliente si es necesario
E36	Fallo electrónico	Sistema electrónico defectuoso	Llame al servicio de atención al cliente

\* Además de mostrarse el LED, el LED de la señal de avería permanece continuamente iluminado en rojo.

- Señales de advertencia
  - La señal de advertencia se indica mediante el LED.
  - El LED de la señal de avería y el relé SSM no responden.
  - La bomba sigue funcionando con una potencia limitada.
  - El funcionamiento defectuoso no debe prolongarse en el tiempo. Debe eliminarse la causa.

Figura 3-6.4: Señales de advertencia

Código n.º	Errores	Causa	Solución
E07	Funcionamiento del generador	Hay líquido circulando en el sistema hidráulico de la bomba.	Revise el sistema.
E11	Funcionamiento en seco	Aire en la bomba	Revise el volumen y la presión del agua
E21*	Sobrecarga	Motor lento; la bomba está funcionando fuera de sus especificaciones (p. ej., alta temperatura del módulo). La velocidad es más baja que durante el funcionamiento normal.	Revise las condiciones ambientales.

- \* Además de mostrarse el LED, el LED de la señal de avería permanece continuamente iluminado en rojo.
- Para garantizar la vida útil de la bomba, se recomienda poner en marcha la unidad al menos una vez cada 2 semanas (asegúrese de que la bomba entra en funcionamiento) o mantenerla encendida durante un largo periodo de tiempo (cuando está encendida y en espera, la unidad pone en marcha la bomba 3 minutos cada 6 horas)

## 7 Configuración de la interfaz de usuario

### 7.1 Introducción

Durante la instalación, los ajustes y parámetros de la unidad M thermal debe configurarlos el instalador en función del tipo de instalación, las condiciones climáticas y las preferencias del usuario. Para acceder y programar los ajustes más importantes, vaya al menú **FOR SERVICEMAN** (PARA EL TÉCNICO) de la interfaz del usuario de la unidad M thermal. Los menús y ajustes de la interfaz de usuario se accionan mediante las teclas táctiles de la interfaz, tal y como se describe en la Tabla 3-7.1.

Figura 3-7.1: Interfaz de usuario

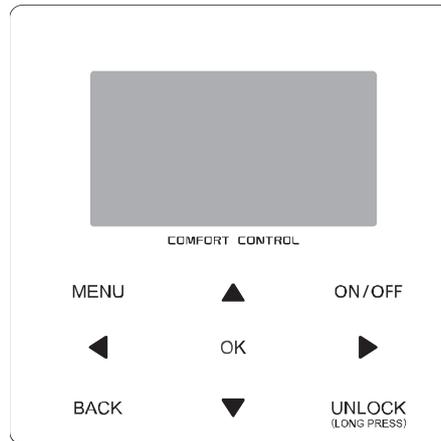
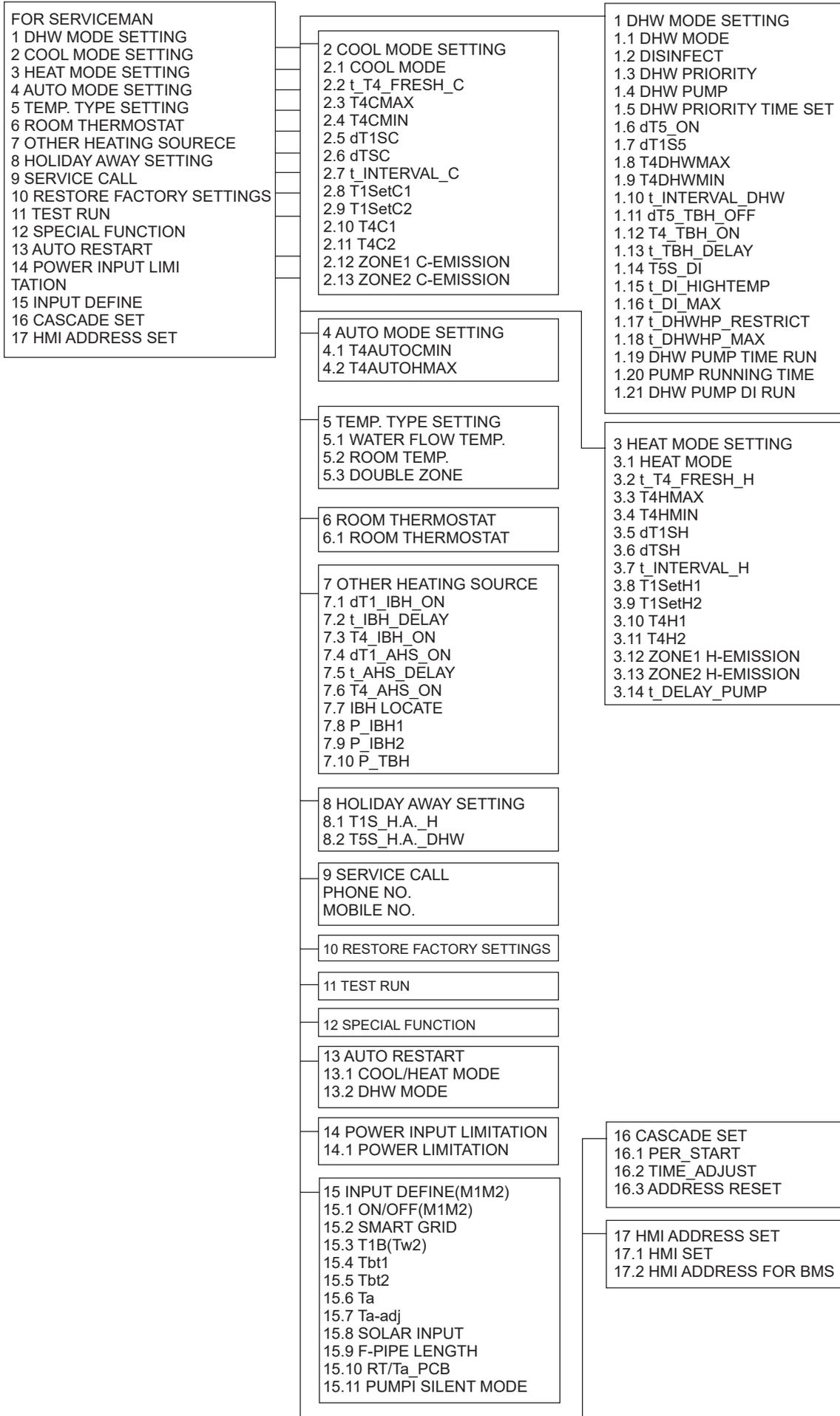


Tabla 3-7.1: Teclas táctiles de la interfaz de usuario

Tecla	Función
<b>MENÚ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ir a la estructura de menús</li> </ul>
◀ ▶ ▼ ▲	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desplazar el cursor por la pantalla</li> <li>Desplazarse por la estructura de menús</li> <li>Ajustar parámetros</li> </ul>
<b>ON/OFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encender/apagar la calefacción, el aire acondicionado o el modo de ACS</li> <li>Activar o desactivar las funciones de la estructura de menús</li> </ul>
<b>BACK (ATRÁS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volver al nivel anterior</li> </ul>
<b>UNLOC (DESBLOQUEAR)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener pulsado para desbloquear/bloquear el mando de control</li> <li>Puede bloquear y desbloquear algunas funciones, como "Ajuste de la temperatura del ACS".</li> </ul>
<b>OK</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ir al siguiente paso cuando se configura una programación en la estructura de menús y cuando se confirma una selección para acceder a un submenú de la estructura principal.</li> </ul>

## 7.2 Estructura de menús



### 7.3 Menú FOR SERVICEMAN (PARA EL TÉCNICO)

El menú **FOR SERVICEMAN** (PARA EL TÉCNICO) permite al instalador entrar en la configuración del sistema y ajustar sus parámetros. Para entrar en **FOR SERVICEMAN**, vaya a **MENU > FOR SERVICEMAN**.

Introduzca la contraseña utilizando los botones ◀ ▶ para desplazarse por los dígitos y los botones ▼ ▲ para ajustar los valores numéricos. A continuación, pulse OK. La contraseña es 234. Consulte la Figura 3-7.2.

Después de introducir la contraseña, se mostrarán las siguientes páginas. Consulte la Figura 3-7.3.

Figura 3-7.2: Pantalla de contraseña de FOR SERVICEMAN

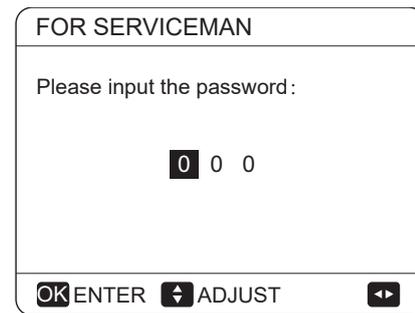


Figura 3-7.3: Menú FOR SERVICEMAN

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 MODE SET	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	
OK ENTER	OK ENTER	OK ENTER

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

#### 7.4.1 Descripción general del menú DHW MODE SETTING

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

Figura 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>SÍ</b>	1.6 dT5_ON <b>5°C</b>	1.11 dT5_TBH_OFF <b>5°C</b>
1.2 DISINFECT YES	1.7 dT1S5 <b>10°C</b>	1.12 T4_TBH_ON <b>5°C</b>
1.3 DHW PRIORITY YES	1.8 T4DHWMAX <b>43°C</b>	1.13 t_TBH_DELAY <b>30MIN</b>
1.4 DHW PUMP YES	1.9 T4DHWMIN <b>-10°C</b>	1.14 T5S_DI <b>65°C</b>
1.5 DHW PRIORITY TIME SET <b>NON</b>	1.10 t_INTERVAL_DHW <b>5MIN</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>210MIN</b>	1.21 DHW PUMP DI RUN <b>NON</b>	
1.17 t_DHWHP_RESTRICT <b>30MIN</b>		
1.18 t_DHWHP_MAX <b>120MIN</b>		
1.19 DHWPUMP TIME RUN <b>YES</b>		
1.20 PUMP RUNNING TIME <b>5MIN</b>		
ADJUST	ADJUST	

En **DHW MODE SETTING** (AJUSTE DEL MODO ACS) deben ajustarse los siguientes parámetros.

**DHW MODE** (MODO ACS) activa o desactiva el modo de ACS. En instalaciones con acumuladores de ACS, seleccione **YES** (Sí) para activar el modo de ACS. En instalaciones sin acumuladores de ACS, seleccione **NON** (NO) para desactivar el modo de ACS.

**DISINFECT** (DESINFECTAR) determina si se realiza o no la operación de desinfección.

**DHW PRIORITY** (PRIORIDAD DE ACS) determina si tendrá prioridad el calentamiento del agua caliente sanitaria o la calefacción/refrigeración. Si se selecciona **NON** (NO) en el modo **DHW PRIORITY** (PRIORIDAD DE ACS), cuando esté disponible y la calefacción/refrigeración esté configurada en **OFF** (APAGADA), la bomba de calor calentará el agua según sea necesario. Si la calefacción/refrigeración está ajustada en **ON** (ENCENDIDA), el agua se calentará según sea necesario cuando el calentador de inmersión no esté disponible.

Solo cuando la calefacción/refrigeración esté ajustada en OFF (APAGADA), la bomba de calor funcionará para calentar el agua sanitaria.

**DHW PUMP** (BOMBA DE ACS) determina si la bomba de ACS estará controlada por la unidad M thermal. Si la unidad M thermal va a controlar la bomba de ACS, seleccione **YES** (SÍ). Si la unidad M thermal no va a controlar la bomba de ACS, seleccione **NON**.

**DHW PUMP PRIORITY TIME SET** (AJUSTE DEL TIEMPO DE PRIORIDAD DE LA BOMBA DE ACS) ajusta el tiempo de funcionamiento del **ACS durante el modo DHW PRIORITY (PRIORIDAD DE ACS)**.

**dT5\_ON** define la diferencia de temperatura entre la temperatura ajustada del ACS (T5S) y la temperatura del agua del acumulador de ACS (T5) por encima de la cual la bomba de calor suministra agua caliente al acumulador de ACS. Cuando  $T5S - T5 \geq dT5\_ON$ , la bomba de calor suministra agua caliente al acumulador de ACS.

Nota: Cuando la temperatura del agua de salida de la bomba de calor es superior a la del límite (T5stop) de temperatura del agua de salida del modo de ACS, la bomba de calor no suministra agua caliente al acumulador de ACS. El límite de funcionamiento de la temperatura del agua de salida del modo de ACS guarda relación con la temperatura ambiente, tal y como se muestra en la Figura 2-6.3 de la Parte 2, apartado 6, "Límites de funcionamiento".

**dT1S5** establece la temperatura de ajuste del agua de salida de la bomba de calor (T1S) en función de la temperatura del agua del acumulador de ACS (T5). En el modo de ACS, el usuario debe ajustar la temperatura del ACS (T5S) en la pantalla principal, ya que T1S no se puede ajustar manualmente. T1S se establece como  $T1S = T5 + dT1S5$ .

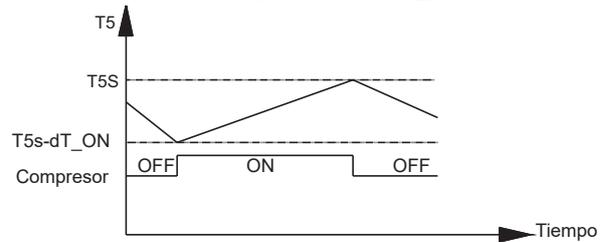
En la Figura 3-7.6 se muestra el funcionamiento de la bomba de calor y del calentador de inmersión (opcional) en el modo de ACS. Si la temperatura del agua del acumulador de ACS (T5) es inferior a la temperatura mínima ajustada del ACS (T5S) y el límite de funcionamiento de la temperatura del agua de salida de la bomba de calor (T5stop) [consulte la Figura 2-6.3 en la Parte 2, apartado 6, "Límites de funcionamiento"] es inferior a **dT5\_ON**, la bomba de calor comienza a suministrar agua caliente al acumulador de ACS. Cuando hayan transcurrido los minutos de **t\_TBH\_delay**, el calentador de inmersión se enciende. Si T5 llega a la temperatura T5stop, la bomba de calor se detiene, pero el calentador de inmersión sigue funcionando hasta que la temperatura T5 alcanza el valor de **T5S + dT5\_TBH\_OFF**.

**T4DHWMAX** define la temperatura ambiente por encima de la cual la bomba de calor no funcionará en el modo de ACS. El valor más alto que **T4DHWMAX** puede admitir es de 43 °C, que es el límite superior de funcionamiento a temperatura ambiente del modo de ACS de la bomba de calor.

**T4DHWMIN** define la temperatura ambiente por debajo de la cual la bomba de calor no funcionará en el modo de ACS. El valor más bajo que **T4DHWMIN** puede admitir es de -25 °C, que es el límite inferior de funcionamiento a temperatura ambiente del modo de ACS de la bomba de calor.

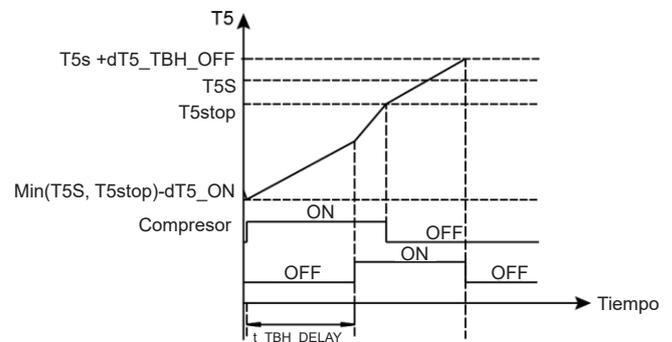
**t\_INTERVAL\_DHW** define el retardo para el arranque del compresor en el modo de ACS. Si el compresor deja de funcionar, no volverá a arrancar hasta que hayan transcurrido al menos los minutos de **t\_INTERVAL\_DHW**.

Figura 3-7.5: dT5\_ON



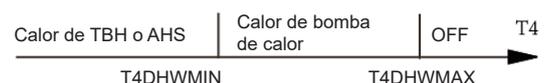
Abreviaturas:  
T5: Temperatura del agua del acumulador de ACS  
T5S: Temperatura ajustada del ACS

Figura 3-7.6: Funcionamiento en el modo de ACS



Abreviaturas:  
T5: Temperatura del agua del acumulador de ACS  
T5S: Temperatura ajustada del ACS  
T5stop: Límite de funcionamiento de la temperatura del agua de salida en el modo de ACS  
TBH: Calentador de inmersión del acumulador de ACS

Figura 3-7.7: T4DHWMAX y T4DHWMIN



Abreviaturas:  
HP: Bomba de calor  
TBH: Calentador de inmersión del acumulador de ACS  
AHS: Fuente de calor auxiliar

**dT5\_TBH\_OFF** define la diferencia de temperatura entre la temperatura establecida para el ACS (T5S) y la temperatura del agua del acumulador (T5) por debajo de la cual no se utiliza el calentador de inmersión. Cuando  $T5 > \text{Min}(T5\text{Stop} + dT5\_TBH\_OFF, 65\text{ }^\circ\text{C})$ , el calentador de inmersión se apaga.

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

**t\_TBH\_DELAY** establece el tiempo que transcurre entre el arranque del compresor y el encendido del calentador de inmersión.

**T5S\_DI** define la temperatura objetivo para el funcionamiento en desinfección del acumulador de agua caliente. Precaución: durante la desinfección (duración: **t\_DI\_MAX**), **la temperatura del agua caliente sanitaria en los grifos de agua caliente será, algunas veces, igual al valor establecido para T5S\_** *Figura 3-7.8: Desinfección del acumulador de ACS*

**t\_DI\_HIGHTEMP** define el período de tiempo durante el cual se mantiene la temperatura objetivo de la operación de desinfección del acumulador de ACS.

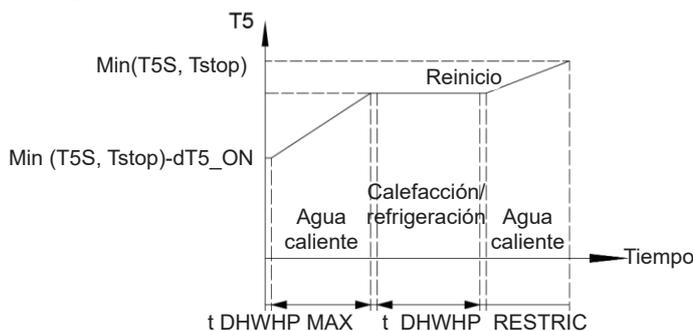
**t\_DI\_MAX** define la duración total de la operación de desinfección del acumulador de ACS.

**t\_DHWHP\_RESTRICT** define el tiempo máximo durante el cual la bomba de calor funcionará en los modos de calefacción o refrigeración antes de pasar al modo de ACS, si se produce una demanda del modo de ACS. Al funcionar en modo de calefacción o refrigeración, la bomba de calor estará disponible para el modo de ACS en cuanto se alcancen las temperaturas definidas para la calefacción/refrigeración (consulte la Parte 3, apartado 8.5, "Menú de ajuste del modo refrigeración" y la Parte 3, apartado 8.6, "Menú de ajuste del modo calefacción") o una vez transcurridos los minutos de **t\_DHWHP\_MAX**.

**t\_DHWHP\_MAX** establece el período máximo de tiempo que la bomba de calor funcionará en modo de ACS antes de pasar al modo de calefacción o refrigeración si existe una demanda de los modos de calefacción o refrigeración. En el modo de funcionamiento de ACS, la bomba de calor está disponible para calefacción/refrigeración en cuanto la temperatura del agua del acumulador de ACS (T5) alcanza la temperatura ajustada para el ACS (T5S) o después de que hayan transcurrido los minutos de **t\_DHWHP\_MAX**.

En la Figura 3-7.9 se muestran los efectos de **t\_DHWHP\_MAX** y **t\_DHWHP\_RESTRICT** cuando la opción **DHW PRIORITY** está activada. La bomba de calor funciona inicialmente en modo de ACS. Después de los minutos de **t\_DHWHP\_MAX**, la temperatura T5 no se ha alcanzado.

Figura 3-7.9: Funcionamiento en modo DHW PRIORITY (PRIORIDAD DE ACS)



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

**DHW PUMP TIME RUN (TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DE ACS)** define si el usuario puede configurar la bomba de ACS (suministro local) en modo de ACS. En instalaciones con bomba de ACS, seleccione ON (ACTIVADO) para que el usuario pueda configurar las horas de funcionamiento de la bomba.

**PUMP RUNNING TIME (TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA)** determina el periodo de tiempo que la bomba funcionará para cada una de las horas de inicio especificadas por el usuario en la pestaña **DHW PUMP (BOMBA DE ACS)** del menú **DOMESTIC HOT WATER (DHW) (AGUA CALIENTE SANITARIA [ACS])**, si **TIMER RUNNING (ACTIVACIÓN DEL TEMPORIZADOR)** está activado.

**DHW PUMP DI RUN (FUNC. BOMBA ACS DURANTE DESINFECCIÓN)** define si la bomba de ACS (suministro local) funcionará durante el modo de desinfección.

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

MENU > FOR SERVICEMAN > COOL MODE SETTING

Figura 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	SI	2.6 dTSC	2°C	2.11 T4C2	25°C
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	

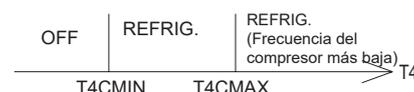
En **COOL MODE SETTING** (AJUSTE DEL MODO REFRIGERACIÓN) deben ajustarse los siguientes parámetros.

**COOL MODE** (MODO DE REFRIGERACIÓN) activa o desactiva el modo de refrigeración. Para instalaciones con terminales de refrigeración, seleccione **YES** (SÍ) para activar el modo de refrigeración. Para instalaciones sin terminales de refrigeración, seleccione **NON** (NO) para desactivar el modo de refrigeración.

**t\_T4\_FRESH\_C** define el tiempo de enfriamiento de la curva de temperatura del modo de refrigeración.

**T4CMAX** define la temperatura ambiente por encima de la cual la bomba de calor no funcionará en el modo de refrigeración con la frecuencia del compresor más baja. El valor más alto que T4CMAX puede admitir es de 46 °C, que es el límite superior de funcionamiento a temperatura ambiente del modo de refrigeración de la bomba de calor. Consulte la Figura 3-7.11.

Figura 3-7.11: T4CMAX, T4CMIN

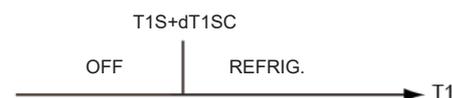


**T4CMIN** define la temperatura ambiente por debajo de la cual la bomba de calor no funcionará en el modo de refrigeración. El valor más bajo que **T4CMIN** puede admitir es de -5 °C, que es el límite inferior de funcionamiento a temperatura ambiente del modo de refrigeración de la bomba de calor. Consulte la Figura 3-7.11

Abreviaturas:  
T4: Temperatura ambiente exterior

**dT1SC** define la diferencia de temperatura mínima entre la temperatura del agua de salida de la bomba de calor (T1) y la temperatura ajustada para el agua de salida de la bomba de calor (T1S) a la que la bomba de calor suministra agua fría a los terminales de refrigeración de la estancia. Cuando  $T1 - T1S \geq dT1SC$ , la bomba de calor suministra agua fría a los terminales de refrigeración de la estancia y cuando  $T1 \leq T1S$ , no suministra agua fría a dichos terminales.

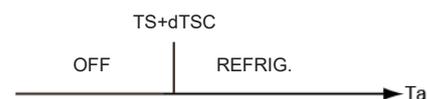
Figura 3-7.12: dT1SC



Abreviaturas:  
T1: Temperatura del agua de salida de la bomba de calor  
T1S: Temperatura ajustada para el agua de salida de la bomba de calor

**dTSC** define la diferencia de temperatura entre la temperatura ambiente real (Ta) y la temperatura ambiente ajustada (TS) por encima de la cual la bomba de calor suministra agua fría a los terminales de refrigeración de la estancia. Cuando  $Ta - TS \geq dTSC$ , la bomba de calor suministra agua fría a los terminales de refrigeración de la estancia y cuando  $Ta \leq TS$ , no suministra agua fría a dichos terminales. Consulte la Figura 3-7.18. **dTSC** solo es aplicable si se ha seleccionado **YES** (SÍ) en **ROOM TEMP** (TEMP. AMBIENTE) en el menú **TEMP. TYPE SETTING (AJUSTE DEL TIPO DE TEMPERATURA)**. Consulte la Parte 3, apartado 7.8 "Menú TEMP. TYPE SETTING".

Figura 3-7.13: dTSC



**t\_INTERVAL\_C** define el retardo para el arranque del compresor en el modo de refrigeración. Si el compresor deja de funcionar, no volverá a arrancar hasta que hayan transcurrido al menos los minutos de **t\_INTERVAL\_C**.

**T1SetC1** define la temperatura 1 de la curva de ajuste automático del modo de refrigeración.

**T1SetC2** define la temperatura 2 de la curva de ajuste automático del modo de refrigeración.

**T4C1** define la temperatura ambiente 1 de la curva de ajuste automático del modo de refrigeración.

**T4C2** define la temperatura ambiente 2 de la curva de ajuste automático del modo de refrigeración.

**ZONE1 C-EMISSION** (EMISIONES REF. ZONA 1) define el tipo de emisiones de la zona 1 del modo de refrigeración.

**ZONE2 C-EMISSION** (EMISIONES REF. ZONA 2) define el tipo de emisiones de la zona 2 del modo de refrigeración.

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

**MENU > FOR SERVICEMAN > HEAT MODE SETTING**

Figura 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	SI	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 **HEAT MODE SETTING** (AJUSTE DEL MODO CALEFACCIÓN) deben ajustarse los siguientes parámetros.

**HEAT MODE** (MODO DE CALEFACCIÓN) activa o desactiva el modo de calefacción.

**t\_T4\_FRESH\_H** define el tiempo de enfriamiento de la curva de temperatura del modelo de refrigeración.

**T4HMAX** define la temperatura ambiente por encima de la cual la bomba de calor no funcionará en el modo de calefacción con la frecuencia del compresor más baja. El valor más alto que **T4HMAX** puede admitir es de 35 °C, que es el límite superior de funcionamiento a temperatura ambiente del modo de calefacción de la bomba de calor. Consulte la Figura 3-7.15.

Figura 3-7.15: T4HMAX, T4HMIN



Abreviaturas:  
T4: Temperatura ambiente exterior

**T4HMIN** define la temperatura ambiente por debajo de la cual la bomba de calor no funcionará en el modo de calefacción. El valor más bajo que **T4HMIN** puede admitir es de -25 °C, que es el límite inferior de funcionamiento a temperatura ambiente del modo de calefacción de la bomba de calor. Consulte la Figura 3-7.16.

Figura 3-7.16: dTSH

**dT1SH** define la diferencia de temperatura entre la temperatura del agua de salida de la bomba de calor (T1) y la temperatura ajustada para el agua de salida de la bomba de calor (T1S) por encima de la cual la bomba de calor suministra agua caliente a los terminales de calefacción de la estancia.



Nota:  
Esta función solo está disponible cuando ROOM TEMP (TEMP. AMBIENTE) está activado.

**dTSH** define la diferencia de temperatura entre la temperatura ambiente real ( $T_a$ ) y la temperatura ambiente ajustada ( $T_S$ ) por encima de la cual la bomba de calor suministra agua caliente a los terminales de calefacción de la estancia. Cuando  $T_S - T_a \geq dTSH$ , la bomba de calor suministra agua caliente a los terminales de calefacción de la estancia y cuando  $T_a \geq T_S$ , no suministra agua caliente a dichos terminales. Consulte la Figura 3-7.23. **dTSH** solo es aplicable si se ha seleccionado YES (SÍ) en **ROOM TEMP** (TEMP. AMBIENTE) en el menú **TEMP. TYPE SETTING** (AJUSTE DEL TIPO DE TEMPERATURA). Consulte la Parte 3, apartado 7.8 “Menú TEMP. TYPE SETTING”.

**t\_INTERVAL\_H** define el retardo para el arranque del compresor en el modo de calefacción. Si el compresor deja de funcionar, no volverá a arrancar hasta que hayan transcurrido al menos los minutos de **t\_INTERVAL\_H**.

**T1SetH1** define la temperatura 1 de la curva de ajuste automático del modo de calefacción.

**T1SetH2** define la temperatura 2 de la curva de ajuste automático del modo de calefacción.

**T4H1** define la temperatura ambiente 1 de la curva de ajuste automático del modo de calefacción.

**T4H2** define la temperatura ambiente 2 de la curva de ajuste automático del modo de calefacción.

**ZONE1 H-EMISSION** (EMISIONES CAL. ZONA 1) define el tipo de emisiones del modo de calefacción.

**ZONE2 H-EMISSION** (EMISIONES CAL. ZONA 2) define el tipo de emisiones del modo de calefacción.

## 7.7 Menú AUTO MODE SETTING (AJUSTE DEL MODO AUTO) MENU > FOR SERVICEMAN > AUTO MODE SETTING

Figura 3-7.17: Menú AUTO MODE SETTING

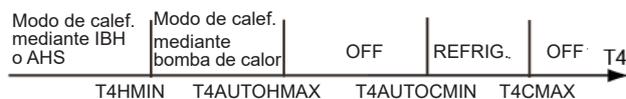
En **AUTO MODE SETTING** (AJUSTE DEL MODO AUTO) deben ajustarse los siguientes parámetros.

**T4AUTOCMIN** define la temperatura ambiente por debajo de la cual la bomba de calor no suministrará agua fría para refrigeración de la estancia en el modo automático. Consulte la Figura 3-7.18.

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

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

Figura 3-7.18: T4AUTOCMAX, T4AUTOCMIN



Abreviaturas:

HP: Bomba de calor

AHS: Fuente de calor adicional

IBH: Calentador eléctrico de respaldo

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 el modo de calefacción.

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

### MENU > FOR SERVICEMAN > TEMP. TYPE SETTING

El menú TEMP. TYPE SETTING (AJUSTE DEL TIPO DE TEMPERATURA) se utiliza para seleccionar si la temperatura del caudal de agua o la temperatura ambiente se utilizan para controlar el encendido y apagado de la bomba de calor.

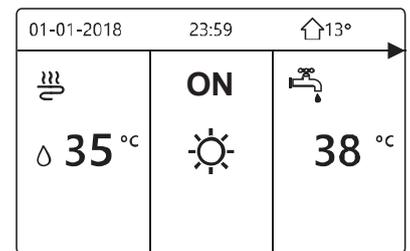
Cuando se activa la opción ROOM TEMP. (TEMP. AMBIENTE), la temperatura objetivo del caudal de agua se calculará a partir de las curvas relacionadas con el clima (consulte el apartado "9.1 Curvas relacionadas con el clima").

Para instalaciones sin termostatos de pared, los modos de calefacción y refrigeración se pueden controlar de dos maneras diferentes:

- únicamente según la temperatura del agua de salida de la unidad M thermal;
- únicamente según la temperatura de la estancia detectada por el sensor de temperatura integrado de la interfaz de usuario de M thermal Split.

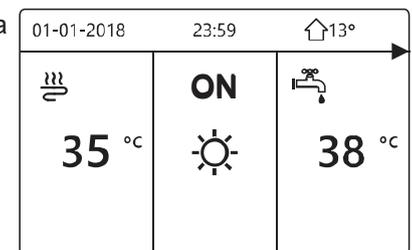
**WATER FLOW TEMP.** (TEMP. DEL CAUDAL DE AGUA) determina si los modos de calefacción/refrigeración se controlan en función de la temperatura del agua de salida de M thermal. Si se selecciona **YES** (SÍ), el usuario podrá determinar la temperatura seleccionada de la temperatura del agua de salida de la unidad M thermal en la pantalla principal de la interfaz de usuario.

Figura 3-7.20: Configuración de WATER FLOW TEMP en YES solamente



**ROOM TEMP.** (TEMP. AMBIENTE) determina si los modos de calefacción/refrigeración se controlarán en función de la temperatura de la estancia detectada por el sensor de temperatura de la interfaz de usuario de M thermal. Si se selecciona **YES** (SÍ), el usuario podrá configurar la temperatura de la estancia en la pantalla principal de la interfaz de usuario, independientemente de cuál sea el ajuste de WATER FLOW TEMP. (TEMP. DEL CAUDAL DE AGUA).

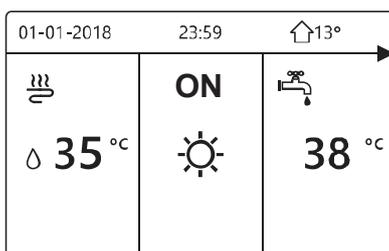
Figura 3-7.21: Configuración de ROOM TEMP en YES solamente



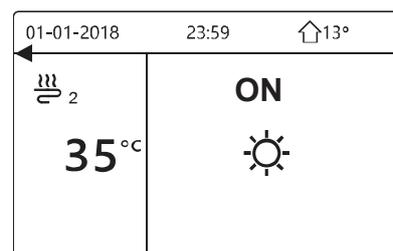
**DOUBLE ZONE** (ZONA DOBLE) determina si hay dos zonas.

Si WATER FLOW TEMP. (TEMP. DEL CAUDAL DE AGUA) y ROOM TEMP. (TEMP. AMBIENTE) se configuran en YES (SÍ) cuando DOUBLE ZONE (ZONA DOBLE) está configurado en NON (NO) o en YES (SÍ), se mostrarán las páginas siguientes. En este caso, el valor de ajuste de la zona 1 será T1S y el valor de ajuste de la zona 2 será T1S2 (la T1S2 correspondiente se calcula según las curvas relacionadas con el clima).

Figura 3-7.22: Configure WATER FLOW TEMP. y ROOM TEMP. en YES; configure DOUBLE ZONE en NON o YES



Página de inicio (zona 1)

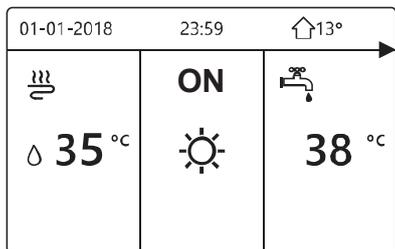


Página adicional (zona 2)  
(Zona doble activada)

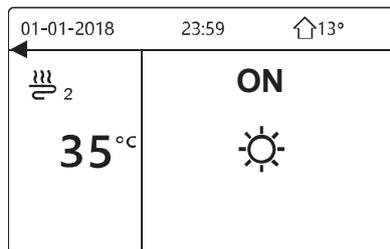
Si DOUBLE ZONE (ZONA DOBLE) se configura en YES (SÍ) y ROOM TEMP. (TEMP. AMBIENTE) en NON (NO)

cuando WATER FLOW TEMP (TEMP. DEL CAUDAL DE AGUA) está configurado en YES (SÍ) o en NON (NO), se mostrarán las páginas siguientes. En este caso, el valor de ajuste de la zona 1 será T1S y el de la zona 2 será T1S2.

Figura 3-7.23: Configure DOUBLE ZONE en YES y ROOM TEMP. en NON; configure WATER FLOW TEMP. en YES o NON



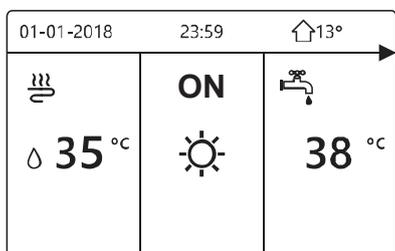
Página de inicio (zona 1)



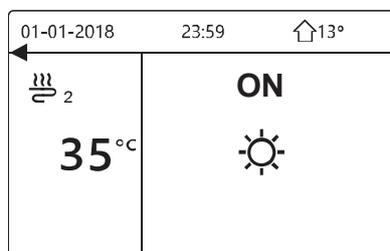
Página adicional (zona 2)

Si DOUBLE ZONE (ZONA DOBLE) y ROOM TEMP. (TEMP. AMBIENTE) se configuran en YES (SÍ) cuando WATER FLOW TEMP (TEMP. DEL CAUDAL DE AGUA) está configurado en YES (SÍ) o en NON (NO), se mostrará la siguiente página. En este caso, el valor de ajuste de la zona 1 será T1S y el de la zona 2 será T1S2. (La T1S2 correspondiente se calcula según las curvas relacionadas con el clima).

Figura 3-7.24: Configure DOUBLE ZONE y ROOM TEMP. en YES; configure WATER FLOW TEMP. en YES o NON



Página de inicio (zona 1)



Página adicional (zona 2)  
(Zona doble activada)

## 7.9 Menú ROOM THERMOSTAT (TERMOSTATO DE PARED)

### MENU > FOR SERVICEMAN > ROOM THERMOSTAT

Como alternativa al control de los modos de calefacción/refrigeración según la temperatura del agua de salida de la unidad M thermal y/o la temperatura de la estancia detectada por el sensor de temperatura en la interfaz de usuario de M thermal, puede colocarse un termostato de pared independiente y utilizarse para controlar los modos de calefacción/refrigeración.

En **ROOM THERMOSTAT** (TERMOSTATO DE PARED) se deben ajustar los siguientes parámetros.

**ROOM THERMOSTAT** determina si se han instalado termostatos de pared. Para instalaciones con termostatos de pared, seleccione YES (SÍ). Para instalaciones sin termostatos de pared, seleccione NON (NO).

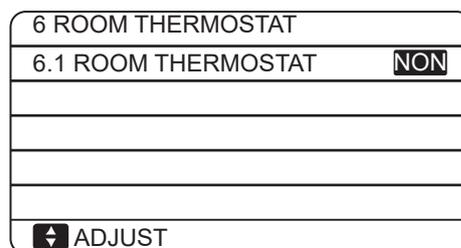
ROOM THERMOSTAT = NON: Sin termostato de pared.

ROOM THERMOSTAT = MODE SET: El termostato de pared puede controlar la calefacción y la refrigeración individualmente.

ROOM THERMOSTAT=ONE ZONE: El termostato de pared envía la señal de conmutación a la unidad.

ROOM THERMOSTAT=DOUBLE ZONE: La unidad interior está conectada con dos termostatos de pared.

Figura 3-7.25: Menú ROOM THERMOSTAT



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

### 7.10.1 Descripción general del menú OTHER HEATING SOURCE

#### MENU > FOR SERVICEMAN > OTHER HEATING SOURCE

Figura 3-7.26: Menú OTHER HEATING SOURCE

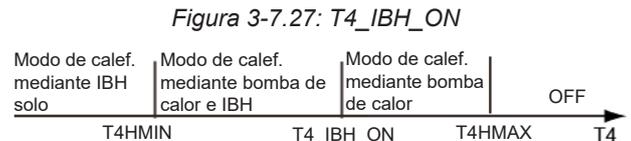
7 OTHER HEATING SOURCE 1/2		7 OTHER HEATING SOURCE 2/2	
7.1 dT1_IBH_ON	5°C	7.6 T4_AHS_ON	-5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30MIN	7.7 IBH LOCATE	PIPE LOOP
7.3 T4_IBH_ON	-5°C	7.8 P_IBH1	0.0kW
7.4 dT1_AHS_ON	5°C	7.9 P_IBH2	0.0kW
7.5 t_AHS_DELAY	30MIN	7.10 P_TBH	2.0kW
← ADJUST	→	← ADJUST	→

En **OTHER HEATING SOURCE** (OTRA FUENTE DE CALOR) se deben ajustar los siguientes parámetros. El calentador eléctrico de respaldo es opcional.

**dT1\_IBH\_ON** define la diferencia de temperatura entre la temperatura ajustada para el agua de salida de la bomba de calor (T1S) y la temperatura del agua de salida de la bomba de calor (T1) por encima de la cual los elementos del calentador eléctrico de respaldo se activarán. Cuando  $T1S - T1 \geq dT1\_IBH\_ON$ , el calentador eléctrico de respaldo se enciende (en los modelos en los que el calentador eléctrico de respaldo tiene la función de control de encendido/apagado).

**t\_IBH\_DELAY** establece el tiempo que transcurre entre el arranque del compresor y el encendido del calentador eléctrico de respaldo.

**T4\_IBH\_ON** define la temperatura ambiente por debajo de la cual se utilizará el calentador eléctrico de respaldo. Si la temperatura ambiente es superior a **T4\_IBH\_ON**, el calentador eléctrico de respaldo no se utiliza. La relación entre el funcionamiento del calentador de respaldo y la temperatura ambiente se muestra en la Figura 3-7.27.



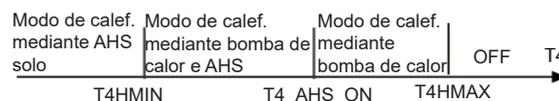
Abreviaturas:  
 T4: Temperatura ambiente exterior  
 IBH: Calentador eléctrico de respaldo

**dT1\_ASH\_ON** define la diferencia de temperatura entre la temperatura ajustada para el agua de salida de la bomba de calor (T1S) y la temperatura del agua de salida de la bomba de calor (T1) por encima de la cual la fuente de calor auxiliar se activa. Cuando  $T1S - T1 \geq dT1\_ASH\_ON$ , la fuente de calor auxiliar se activa.

**t\_ASH\_DELAY** define el tiempo que transcurre entre el arranque del compresor y el encendido de la fuente de calor auxiliar.

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

Figura 3-7.28: T4\_AHS\_ON



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

**IBH LOCATE** significa que IBH está instalado para el calentamiento de los tubos.

**P\_IBH1**, **P\_IBH2** configuran la capacidad calorífica de IBH y **P\_TBH** configura la capacidad calorífica de TBH, valores que se utilizan para obtener estadísticas sobre el consumo de energía.

## 7.11 Menú HOLIDAY AWAY SETTING (AJUSTES DEL MODO VACACIONES)

MENU > FOR SERVICEMAN > HOLIDAY AWAY SETTING

Los ajustes del menú **HOLIDAY AWAY SETTING** (AJUSTES DEL MODO VACACIONES) se utilizan para determinar la temperatura del agua de salida para evitar que las tuberías de agua se congelen durante el invierno cuando no hay nadie en casa. En **HOLIDAY AWAY SETTING** deben ajustarse los siguientes parámetros.

**T1S\_H.A.\_H** determina la temperatura seleccionada del agua de salida de la bomba de calor para el modo calefacción en el modo vacaciones.

**T5S\_H.A.\_DHW** determina la temperatura seleccionada del agua de salida de la bomba de calor para el modo de ACS en el modo vacaciones.

Figura 3-7.29: Menú HOLIDAY AWAY SETTING

8 HOLIDAY AWAY SETTING	
8.1 T1S_H.A._H	20 °C
8.2 T5S_H.A._DHW	20 °C
⏪ ADJUST	⏩

## 7.12 Menú SERVICE CALL (LLAMADA DE ASISTENCIA)

MENU > FOR SERVICEMAN > SERVICE CALL

En **SERVICE CALL** (LLAMADA DE ASISTENCIA) pueden ajustarse los siguientes parámetros.

**PHONE NO.** (N.º DE TELÉFONO) y **MOBILE NO.** (N.º DE MÓVIL) se pueden utilizar para configurar los números de contacto del servicio técnico. Si se han configurado, los usuarios verán estos números en **MENU > FOR SERVICEMAN > SERVICE CALL**

Figura 3-7.30: Menú SERVICE CALL

9 SERVICE CALL SETTING	
PHONE NO.	00000000000000
MOBILE NO.	00000000000000
OK CONFIRM	⏪ ADJUST ⏩

Utilice ▼ ▲ para ajustar los valores numéricos. La longitud máxima para los números de teléfono es de 14 dígitos.

El rectángulo negro que se encuentra entre 0 y 9 al desplazarse hacia arriba y hacia abajo con ▼ ▲ se convierte en un espacio en blanco cuando los números de teléfono se muestran a los usuarios en **MENU > FOR SERVICEMAN > SERVICE CALL** y se puede usar para números de teléfono con menos de 14 dígitos.

## 7.13 RESTORE FACTORY SETTINGS (RECUPERAR LOS AJUSTES DE FÁBRICA)

MENU > FOR SERVICEMAN > RESTORE FACTORY SETTINGS

**RESTORE FACTORY SETTINGS** (RECUPERAR LOS AJUSTES DE FÁBRICA) se utiliza para recuperar los valores predeterminados de fábrica de todos los parámetros en la interfaz de usuario.

Al seleccionar **YES**, se inicia el proceso para recuperar los valores predeterminados de fábrica de todos los ajustes y el progreso se visualiza en forma de porcentaje.

Figura 3-7.31: Pantallas de RESTORE FACTORY SETTINGS

<p>10 RESTORE FACTORY SETTINGS</p> <p>All the settings will come back to factory default. Do you want to restore factory settings?</p> <p>NO YES</p> <p>OK CONFIRM ⏪</p>	<p>10 RESTORE FACTORY SETTINGS</p> <p>Please wait...</p> <p>5%</p>
--	--

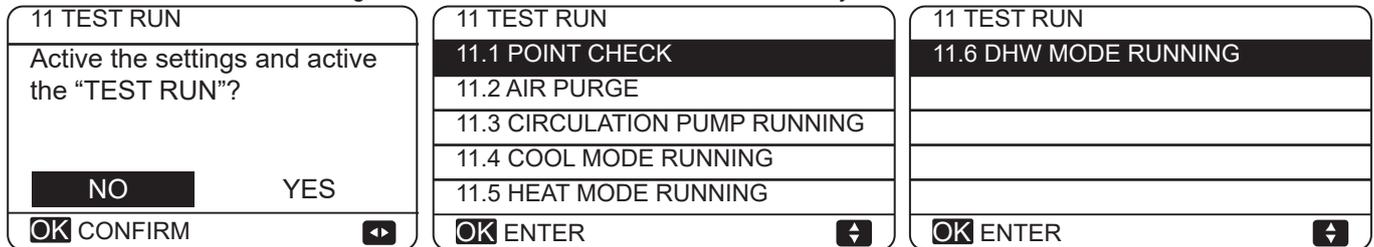
## 7.14 TEST RUN (PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO)

### 7.14.1 Descripción general del menú TEST RUN

**MENU > FOR SERVICEMAN > TEST RUN**

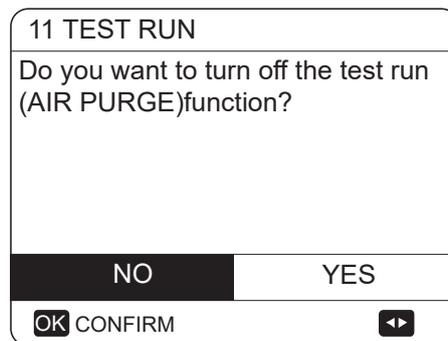
TEST RUN (PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO) se utiliza para verificar que las válvulas, la función del purgador de aire, la bomba de circulación, el modo de refrigeración, el modo de calefacción y el modo de ACS funcionen correctamente.

Figura 3-7.32: Pantalla de inicio de TEST RUN y menú TEST RUN



Durante la prueba de funcionamiento, se inhabilitan todos los botones, excepto el botón OK (Aceptar). Si desea desactivar la ejecución de la prueba, pulse OK. Por ejemplo, si la unidad está en modo de purga de aire, se mostrará la siguiente página después de pulsar el botón OK:

Figura 3-7.33: Pantalla de salida de purga de aire

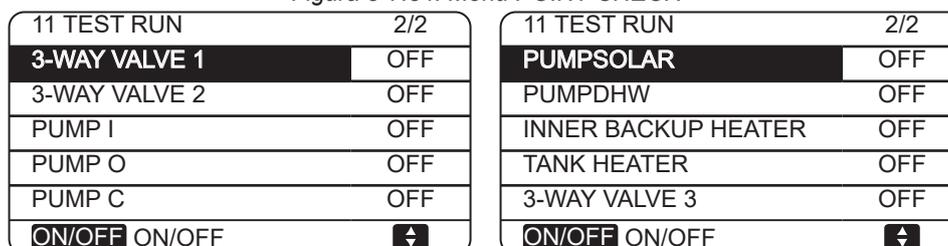


### 7.14.2 Menú POINT CHECK (PUNTO DE VERIFICACIÓN)

**MENU > FOR SERVICEMAN > TEST RUN > POINT CHECK**

El menú **POINT CHECK** (PUNTO DE VERIFICACIÓN) se utiliza para verificar el funcionamiento de los componentes individuales. Utilice ▼ ▲ para desplazarse por los componentes que desea verificar y pulse ON/OFF para alternar el estado de encendido/apagado del componente. Si una válvula no se abre/cierra al alternar su estado de encendido/apagado o si una bomba/calentador no funciona cuando se activa, compruebe la conexión del componente con la PCB principal del sistema hidráulico.

Figura 3-7.34: Menú POINT CHECK



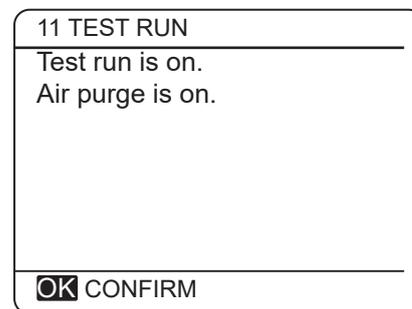
## 7.14.3 Operación AIR PURGE (PURGA DE AIRE)

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

Una vez finalizada la instalación, es importante ejecutar la función de purga de aire para eliminar el aire que haya quedado atrapado en los tubos de agua y que podría causar averías durante el funcionamiento.

Figura 3-7.35: Operación AIR PURGE (PURGA DE AIRE)

La operación **AIR PURGE** (PURGA DE AIRE) se utiliza para eliminar el aire de los tubos de agua. Antes de ejecutar el modo de purga de aire, compruebe que la válvula de purga de aire está abierta. Cuando la operación de purga de aire se inicia, se abre la válvula de 3 vías y se cierra la válvula de 2 vías. Un minuto después, la bomba de la unidad (PUMPI) se pone en marcha durante 10 minutos, tiempo durante el cual el conmutador de caudal no funciona. Cuando la bomba se detiene, la válvula de 3 vías se cierra y la válvula de 2 vías se abre. Un minuto después, tanto la PUMPI como la PUMPO se ponen en marcha hasta que se recibe la siguiente orden. Si se muestra algún código de error durante la operación de purga de aire, se debe investigar la causa. Consulte la Parte 3, apartado 9.2, "Tabla de códigos de error".

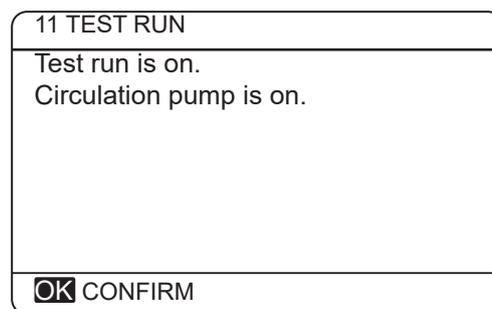


## 7.14.4 Operación CIRCULATION PUMP RUNNING (Funcionamiento de la bomba de circulación)

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

Figura 3-7.36: Pantalla CIRCULATION PUMP RUNNING

La operación **CIRCULATION PUMP RUNNING** se utiliza para verificar el funcionamiento de la bomba de circulación. Cuando se inicia la operación de funcionamiento de la bomba de circulación, se detienen todos los componentes en funcionamiento. Un minuto después, SV1 se abre y SV2 se cierra. Después de otro minuto, la PUMPI se pone en marcha. Treinta segundos más tarde, si el conmutador de caudal detecta que el caudal de agua es normal, la PUMPI funciona durante 3 minutos. Una vez que la bomba ha estado parada 60 s, la SV1 se cierra y la SV2 se abre. Un minuto después, tanto la PUMI como la PUMPO se ponen en marcha. Transcurridos 2 minutos más, el conmutador de caudal comienza a verificar el caudal de agua. Si el caudal de agua es suficiente, tanto la PUMPI como la PUMPO funcionan hasta que se recibe la siguiente orden. Si el caudal de agua es insuficiente durante un período de 15 segundos, la PUMPI y la PUMPO se detienen y se muestra el código de error E8. Consulte la Parte 3, apartado 8.2, "Tabla de códigos de error".



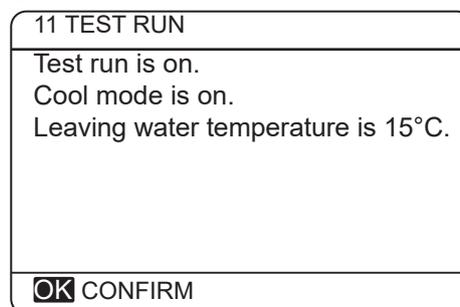
## 7.14.5 Operación COOL MODE RUNNING (FUNCIONAMIENTO DEL MODO DE REFRIGERACIÓN)

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

Figura 3-7.37: Pantalla COOL MODE RUNNING

La operación **COOL MODE RUNNING** (FUNCIONAMIENTO DEL MODO DE REFRIGERACIÓN) se utiliza para verificar el funcionamiento del sistema en el modo de refrigeración.

Durante la operación **COOL MODE RUNNING**, la temperatura seleccionada del agua de salida de la unidad M thermal es de 7 °C. La temperatura del agua de salida real actual se muestra en la interfaz de usuario. La unidad funciona hasta que la temperatura del agua de salida descienda hasta la temperatura seleccionada o hasta que se reciba la siguiente orden.



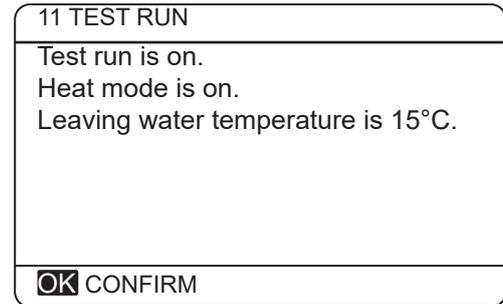
Si se muestra algún código de error durante el modo de funcionamiento de refrigeración, se debe investigar la causa. Consulte la Parte 3, apartado 8.2, "Tabla de códigos de error".

**7.14.6 Operación HEAT MODE RUNNING (FUNCIONAMIENTO DEL MODO DE CALEFACCIÓN)**

La operación **HEAT MODE RUNNING** (FUNCIONAMIENTO DEL MODO DE CALEFACCIÓN) se utiliza para verificar el funcionamiento del sistema en el modo de calefacción.

Durante la operación **HEAT MODE RUNNING**, la temperatura seleccionada del agua de salida de la unidad M thermal es de 35 °C. La temperatura del agua de salida real actual se muestra en la interfaz de usuario. Cuando se inicia la operación de **HEAT MODE RUNNING**, la bomba de calor funciona primero durante 10 minutos.

Figura 3-7.38: Pantalla HEAT MODE RUNNING



Transcurridos 10 minutos:

- En los sistemas en los que se haya instalado una fuente de calor auxiliar (AHS), la AHS se pondrá en marcha y funcionará durante 10 minutos (mientras la bomba de calor continúa funcionando). Después, la AHS se detendrá y la bomba de calor continuará funcionando hasta que la temperatura del agua aumente hasta el valor establecido o hasta que se salga del modo de funcionamiento de calefacción pulsando OK.
- En los sistemas en los que se utiliza un calefactor eléctrico de respaldo, dicho calefactor se encenderá (en los modelos en los que el calefactor tenga la función de control de encendido/apagado). Tres minutos después, el calentador eléctrico de respaldo se apagará. La bomba de calor se pondrá en marcha hasta que la temperatura del agua suba hasta la temperatura ajustada o hasta que se reciba la siguiente orden.
- En sistemas sin fuente de calor auxiliar (AHS), la bomba de calor se pondrá en marcha hasta que la temperatura del agua suba hasta la temperatura ajustada o hasta que se reciba la siguiente orden.

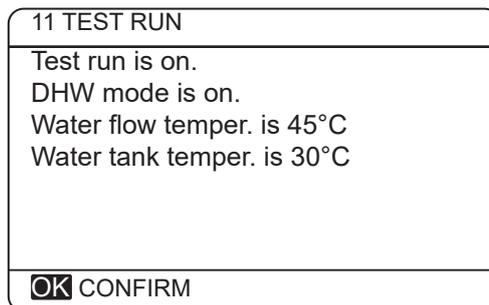
Si se muestra algún código de error durante el modo de funcionamiento de refrigeración, se debe investigar la causa. Consulte la Parte 3, apartado 8.2, "Tabla de códigos de error".

**7.14.7 Operación DHW MODE RUNNING (FUNCIONAMIENTO DEL MODO DE ACS)**

La operación **DHW MODE RUNNING** (FUNCIONAMIENTO DEL MODO DE ACS) se utiliza para verificar el funcionamiento del sistema en el modo de agua caliente sanitaria.

Durante la operación **DHW MODE RUNNING**, la temperatura seleccionada del ACS es de 55 °C. En sistemas que tengan instalado un calentador de refuerzo del acumulador, este se encenderá una vez que la bomba de calor haya funcionado durante 10 minutos. El calentador de refuerzo del acumulador se apagará 3 minutos después y la bomba de calor funcionará hasta que la temperatura del agua alcance la temperatura seleccionada o hasta que se reciba la siguiente orden.

Figura 3-7.39: Pantalla DHW MODE RUNNING

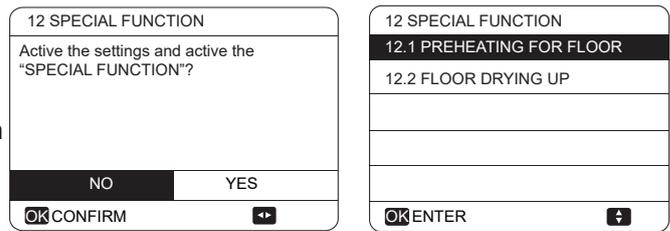


## 7.15 SPECIAL FUNCTION (FUNCIÓN ESPECIAL)

### 7.15.1 Descripción general del menú SPECIAL FUNCTION MENU > FOR SERVICEMAN > SPECIAL FUNCTION

**SPECIAL FUNCTION (FUNCIÓN ESPECIAL)** se utiliza para precalentar el suelo y secarlo una vez terminada la instalación o la primera vez que se enciende la unidad o se reinicia después de un largo periodo de inactividad.

Figura 3-7.40: Menú Special functions



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

#### MENU > FOR SERVICEMAN > SPECIAL FUNCTION > PREHEATING FOR FLOOR

Antes de encender la calefacción por suelo radiante, si queda una gran cantidad de agua en el suelo, este podría deformarse o incluso romperse durante el funcionamiento de la calefacción por suelo radiante. Por lo tanto, para proteger el suelo es necesario secarlo mediante un proceso en el que la temperatura del suelo se debe aumentar gradualmente.

Al poner por primera vez en marcha la unidad, el aire puede quedar atrapado en el sistema de agua y ocasionar averías durante el funcionamiento. Es necesario ejecutar la función de purga de aire para liberarlo (asegúrese de que la válvula de purga de aire esté abierta).

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

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

El funcionamiento de la unidad durante el modo de precalentamiento del suelo se ilustra en la Figura 3-7.50.

Figura 3-7.41: Menú Preheating for floor

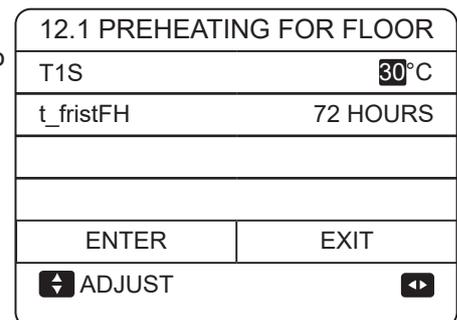
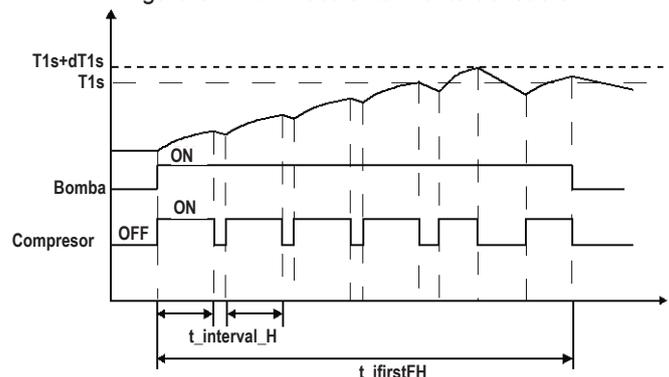


Figura 3-7.42: Precalentamiento del suelo

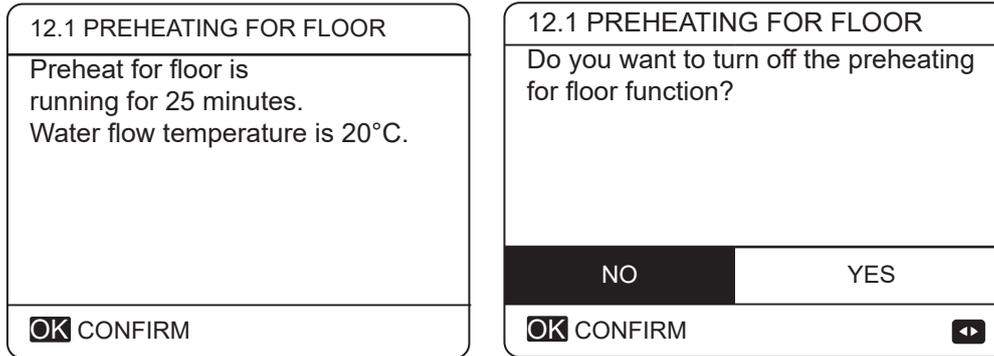


Abreviaturas:

t\_interval\_H: Retardo de la puesta en marcha del compresor en el modo de calefacción. (Consulte la Parte 3, apartado 8.6 "Menú HEAT MODE SETTING").

Mientras se está ejecutando el modo de precalentamiento del suelo, los minutos transcurridos de funcionamiento y la temperatura del agua de salida de la bomba de calor se muestran en la interfaz de usuario. Durante la operación de precalentamiento del suelo, se desactivan todos los botones, excepto OK. Para salir de la operación de precalentamiento del suelo, pulse **OK** y seleccione **YES** (Sí) cuando el sistema lo solicite. Consulte la Figura 3-7.38.

Figura 3-7.43: Pantallas de precalentamiento del suelo



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

Para los sistemas de calefacción por suelo radiante recién instalados, se puede utilizar el modo de secado del suelo para eliminar la humedad de las losas del suelo y el subsuelo, y evitar así el combado o la ruptura del mismo durante el funcionamiento de la calefacción por suelo radiante. La operación de secado del suelo tiene tres fases:

- Fase 1: aumento gradual de la temperatura desde un valor inicial de 25 °C hasta la temperatura máxima
- Fase 2: mantenimiento de la temperatura máxima
- Fase 3: reducción gradual de la temperatura desde la temperatura máxima hasta 45 °C

**t\_DRYUP** establece la duración de la Fase 1.

**t\_HIGHPEAK** establece la duración de la Fase 2.

**t\_DRYDOWN** es la duración de la Fase 3.

**T\_DRYPEAK** establece la temperatura seleccionada del agua de salida de la

**START TIME** (HORA DE INICIO) establece la hora de inicio de la operación

**START DATE** (FECHA DE INICIO) establece la fecha de inicio de la operación de secado del suelo.

La temperatura seleccionada del agua de salida de la bomba de calor durante la operación de secado del suelo se ilustra en la Figura 3-7.40.

Durante la operación de secado del suelo, todos los botones están inactivos excepto **OK**. Para salir de la operación de secado del suelo, pulse **OK** y seleccione **YES** (SÍ) cuando el sistema lo solicite.

Nota: En caso de avería de la bomba de calor, el modo de secado del suelo continuará si hay un calentador eléctrico de respaldo y/o una fuente de calefacción adicional disponibles y configurados para respaldar el modo de calefacción.

Figura 3-7.44: Menú FLOOR DRYING UP

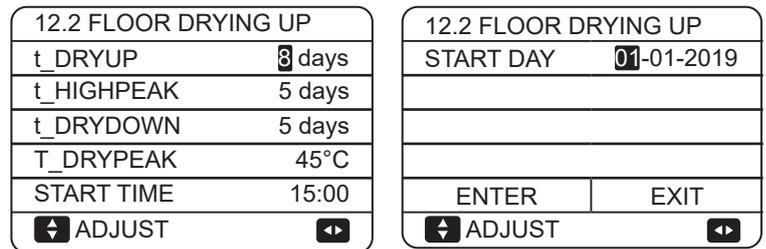


Figura 3-7.45: Ajustes de FLOOR DRYING UP

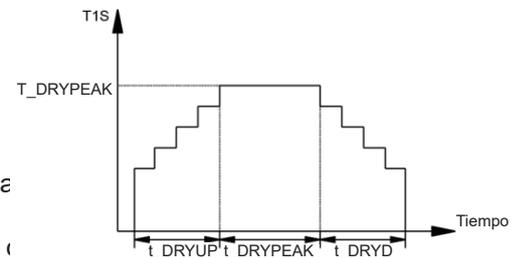
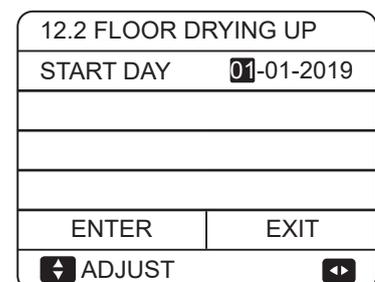


Figura 3-7.46: Pantalla FLOOR DRYING UP



## 7.16 AUTO RESTART (REINICIO AUTOMÁTICO)

MENU > FOR SERVICEMAN > AUTO RESTART

**AUTO RESTART** (REINICIO AUTOMÁTICO) establece si la unidad volverá a aplicar los ajustes de la interfaz de usuario cuando se restablezca el suministro eléctrico después de un fallo en el mismo. Seleccione **YES** (Sí) para activar el reinicio automático o **NON** (NO) para desactivarlo.

Si la función de reinicio automático está activada, cuando se restablezca el suministro eléctrico tras una interrupción del mismo, la unidad volverá a aplicar los ajustes de la interfaz de usuario utilizados antes del fallo en el suministro eléctrico. Si la función de reinicio automático está desactivada, al restablecerse el suministro eléctrico tras un corte del mismo, la unidad no se reiniciará automáticamente.

Figura 3-7.47: Menú AUTO RESTART

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

## 7.17 POWER INPUT LIMITATION (LIMITACIÓN DE ENTRADA DE POTENCIA)

MENU > FOR SERVICEMAN > POWER INPUT LIMITATION

**POWER INPUT LIMITATION** (LIMITACIÓN DE ENTRADA DE POTENCIA) establece el tipo de limitación de entrada de potencia en un valor comprendido entre 0 y 8. Si se desea que la unidad funcione con una entrada de potencia alta, deberá seleccionarse 0. Si se desea que funcione con una entrada de potencia baja, deberá seleccionarse un valor comprendido entre 1 y 8 para reducir la entrada de potencia y la capacidad.

Figura 3-7.49: Valor de limitación (unidad:A)

Modelo \ N.º	0	1	2	3	4	5	6	7	8
18kW	18	18	17	16	15	14	13	12,5	12
22kW	21	21	20	19	18	17	16	15	14
26kW	24	24	23	22	21	20	19	18	17
30kW	28	28	27	26	25	24	23	22	21

Figura 3-7.48: Menú POWER INPUT LIMITATION

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

## 7.18 INPUT DEFINE (DEFINICIÓN DE ENTRADA)

MENU > FOR SERVICEMAN > INPUT DEFINE

Figura 3-7.50: INPUT DEFINE

15 INPUT DEFINE	
15.1 ON/OFF(M1M2)	REMOTE
15.2 SMART GRID	NON
15.3 T1b(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 PUMPI SILENT MODE	NON
ADJUST	

**INPUT DEFINE** (DEFINICIÓN DE ENTRADA) configura los sensores y las funciones de acuerdo con la instalación.

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

**SMART GRID** (RED INTELIGENTE) define si la señal de control de la RED INTELIGENTE está conectada a la PCB del módulo hidrónico.

**T1b(Tw2)** define si el sensor T1b está presente en la instalación.

**Tbt1** define si los sensores de temperatura del depósito de equilibrado están instalados en dicho depósito. (Sensor Tbt1: compra individual; Tbt2, reservado)

**Ta** define el tipo de conexión del sensor de Ta (HMI: Ta en el mando con cable; IDU: Ta conectado a la PCB del módulo hidrónico)

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

**SOLAR INPUT** (ENTRADA SOLAR) define si la señal de control solar está conectada a la PCB del módulo hidrónico. (0=NON; 1=CN18; Tsolar 2=CN11SL1SL2)

**F-PIPE LENGTH** (LONGITUD TUBO F) define la longitud de los tubos de refrigerante entre la unidad exterior y la interior.

**RT/Ta\_PCB** define si el M-kit es válido.

**Pump silent mode** (Modo de silencio de la bomba) puede reducir la potencia máxima de la bomba un 5 % para reducir el ruido que hace la bomba de calor.

### 7.19 CASCADE SET (AJUSTE DE CASCADA)

**MENU > FOR SERVICEMAN > CASCADE SET**

Figura 3-7.51: CASCADE SET

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

**PER\_START** establece el porcentaje de arranque de diversas unidades para la primera puesta en marcha tras el encendido. Por ejemplo:

Total de unidades	PER_START	Unidades iniciales
6	50 %	3
6	30 %	2

**TIME\_ADJUST** establece el periodo para determinar si añadir o quitar unidades

**ADDRESS RESET** restablece el código de dirección de la unidad ("FF" es un código de dirección no válido.) Después de ajustar la dirección es necesario pulsar la tecla "UNLOCK" (DESBLOQUEAR) para confirmar. Normalmente, el programa establecerá la dirección de cada unidad automáticamente. Esta función solo se debe utilizar cuando la unidad haya perdido la dirección y aparezca el código de error Hd. Después de ajustar la dirección es necesario pulsar la tecla "UNLOCK" (DESBLOQUEAR) para confirmar.

### 7.20 HMI ADDRESS SET (CONFIGURACIÓN DIRECCIÓN HMI)

**MENU > FOR SERVICEMAN > HMI ADDRESS SET**

Figura 3-7.52: HMI ADDRESS SET

17 HMI ADDRESS SET	
HMI SET	<b>MASTER</b>
HMI ADDRESS FOR BMS	0
ADJUST	

**HMI SET** (CONFIGURACIÓN HMI) define si el mando con cable es la unidad principal o secundaria. (0=PRINCIPAL, 1=SECUNDARIA)

Cuando HMI SET se configura como SECUNDARIA, el mando solo puede cambiar el modo de funcionamiento, encender/apagar la unidad o establecer la temperatura; no puede cambiar otros parámetros o funciones.

**HMI ADDRESS FOR BMS** (DIRECCIÓN HMI PARA BMS) define el código de dirección HMI para el BMS. (Solo es válido para el mando principal)

## 8 OPERATION PARAMETER (PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO)

### MENU > OPERATION PARAMETER

Este menú lo utiliza el instalador o el técnico de servicio para revisar los parámetros de funcionamiento. Hay nueve páginas de parámetros de funcionamiento, que se incluyen a continuación.

Figura 3-8.1: Parámetros de funcionamiento

OPERATION PARAMETER #01	OPERATION PARAMETER #01	OPERATION PARAMETER #01
ONLINE UNITS NUMBER 1	PUMP-O OFF	GAS BOILER OFF
OPERATE MODE COOL	PUMP-C OFF	T1 LEAVING WATER TEMP. 35°C
SV1 STATE ON	PUMP-S OFF	WATER FLOW 1.72m <sup>3</sup> /h
SV2 STATE OFF	PUMP-D OFF	HEAT PUMP CAPACTIY 11.52kW
SV3 STATE OFF	PIPE BACKUP HEATER OFF	POWER CONSUM. 1000kWh
PUMP_I ON	TANK BACKUP HEATER ON	Ta ROOM TEMP 25°C
ADDRESS 1/9	ADDRESS 2/9	ADDRESS 3/9
OPERATION PARAMETER #01	OPERATION PARAMETER #01	OPERATION PARAMETER #01
T5 WATER TANK TEMP. 53°C	Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP. 35°C	ODU MODEL 6kW
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP. 35°C	Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP. 35°C	COMP.CURRENT 12A
TIS' C1 CLIMATE CURVE TEMP. 35°C	Tsolar 25°C	COMP.FREQUENCY 24Hz
TIS2' C2 CLIMATE CURVE TEMP. 35°C	IDU SOFTWARE 01-09-2019V01	COMP.RUN TIME 54 MIN
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP. 35°C		COMP.TOTAL RUN TIME 1000Hrs
TW_I PLATE W-OUTLET TEMP. 30°C		EXPANSION VALVE 200P
ADDRESS 4/9	ADDRESS 5/9	ADDRESS 6/9
OPERATION PARAMETER #01	OPERATION PARAMETER #01	OPERATION PARAMETER #01
FAN SPEED 600R/MIN	TW_O PLATE W-OUTLET TEMP. 35°C	T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP. 5°C
IDU TARGET FREQUENCY 46Hz	TW_I PLATE W-INLET TEMP. 30°C	T4 OUTDOOR AIR TEMP. 5°C
FREQUENCY LIMITED TYPE 5	T2 PLATE F-OUT TEMP. 35°C	TF MODULE TEMP. 55 °C
SUPPLY VOLTAGE 230V	T2B PLATE F-IN TEMP. 35°C	P1 COMP. PRESSURE 2300kPa
DC GENERATRIX VOLTAGE 420V	Th COMP. SUCTION TEMP. 5°C	ODU SOFTWARE 01-09-2018V01
DC GENERATRIX CURRENT 18A	Tp COMP. DISCHARGE TEMP. 75°C	HMI SOFTWARE 01-09-2018V01
ADDRESS 7/9	ADDRESS 8/9	ADDRESS 9/9

## 9 Directrices para la configuración de la red

El mando con cable realiza un control inteligente mediante un módulo WIFI incorporado, que recibe la señal de control de la APP. Antes de conectar la WLAN, compruebe si el router de su entorno está activo y asegúrese de que el mando con cable está bien conectado a la señal inalámbrica. Cuando el producto esté conectado a la red, procure colocar el teléfono lo más cerca posible del producto. Midea solo admite routers de 2,4 GHz actualmente. No se recomienda utilizar caracteres especiales (signos de puntuación, espacios, etc.) en el nombre de la WLAN. No se recomienda conectar más de 10 dispositivos a un mismo router para evitar que los aparatos domésticos reciban señales de red débiles o inestables. Si cambia la contraseña del router o de la WLAN, borre todos los ajustes y reinicie el aparato. La interfaz de la aplicación puede cambiar con las actualizaciones y puede diferir ligeramente de la mostrada en este documento.

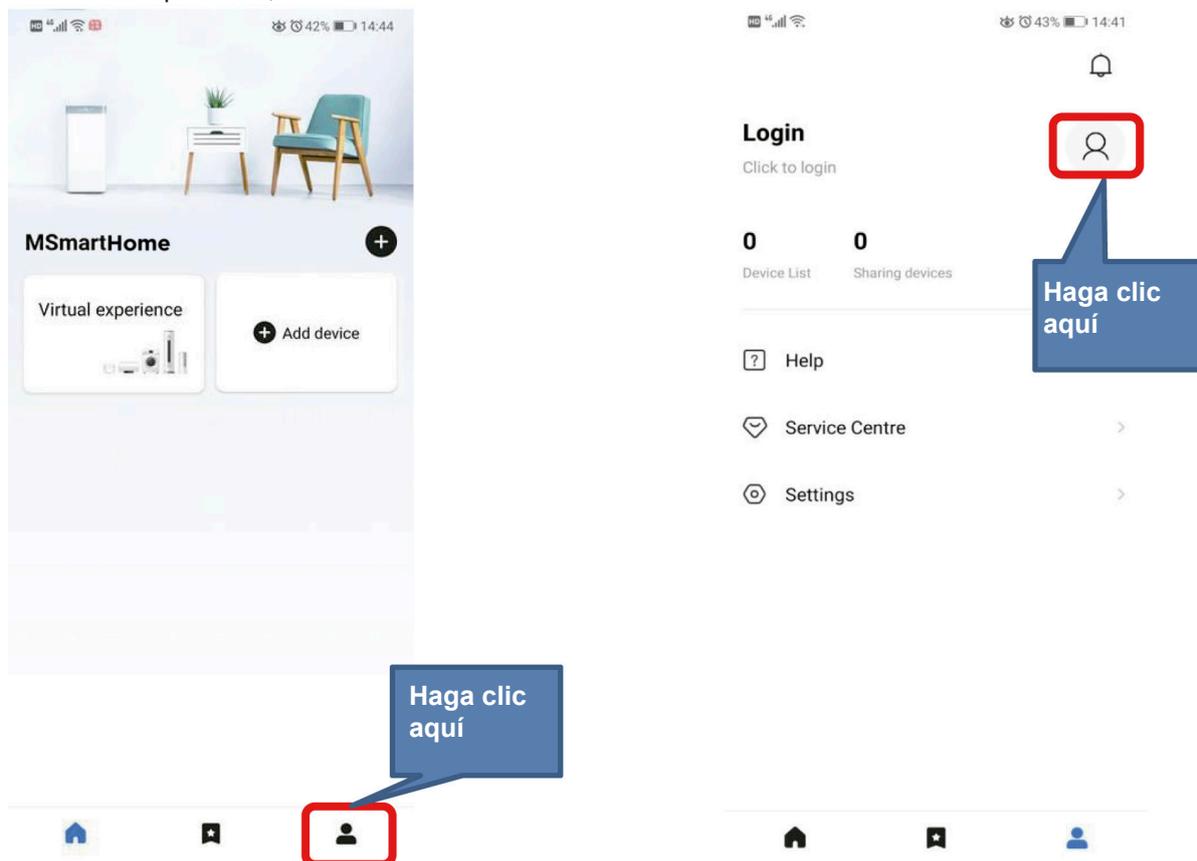
### 9.1 Instalación de la aplicación

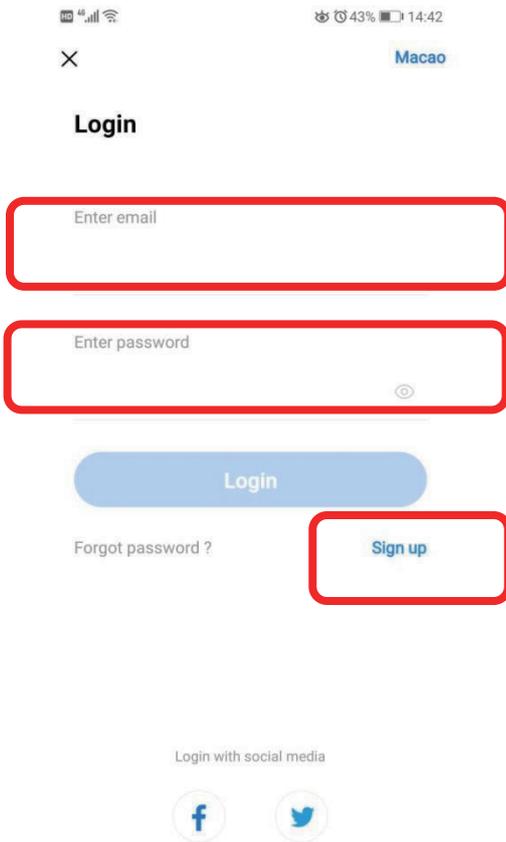
Escanee el siguiente código QR o busque "MSmartHome" en APP STORE o en GOOGLE PLAY para instalar la aplicación.



### 9.2 Inicio de sesión

Una vez instalada la aplicación, ábrala e inicie sesión.



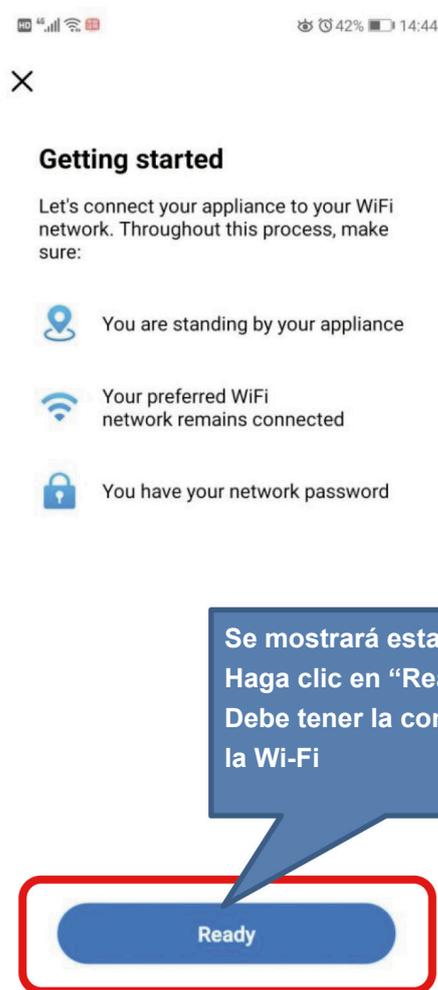


Si no tiene una cuenta de MSmartHome, haga clic en Sign Up (Registrarse) para crear una. Si ya tiene una cuenta, inicie sesión con su correo electrónico y contraseña.

### 9.3 Añadir dispositivos e iniciar sesión en la Wi-Fi doméstica



Haga clic en Add Device (Añadir dispositivo) para añadir el calentador de agua con bomba de calor



Se mostrará esta página. Haga clic en "Ready" (Listo). Debe tener la contraseña de la Wi-Fi



Choose a WiFi network

HUAWEI-J8ZLDJ

.....

Next

Seleccione la Wi-Fi de su hogar e introduzca su contraseña.

Choose device type

smart socket	Dishwasher	Air Conditioner
Dehumidifier	Microwave Oven	
Gas water heater	Refrigerator	Water Heater
Ceiling Light	Vacuum Cleaner	Central heating w...

Seleccione Central heating Water Heater



Parte 3 - Instalación y configuración

Select model

KJRH-120F/

La aplicación encontrará automáticamente el mando; en este caso es el mando KJRH-120F

Add device



1. Click the "MENU" button on the wired controller, select "WLAN SETTING" and click the "OK" button.
2. Select "AP mode" and click the button.
3. Click the right direction button on the wired controller, then click the "OK" button to enter the AP mode. The "WiFi" icon will appear.

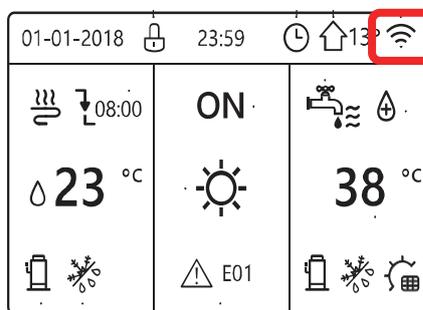
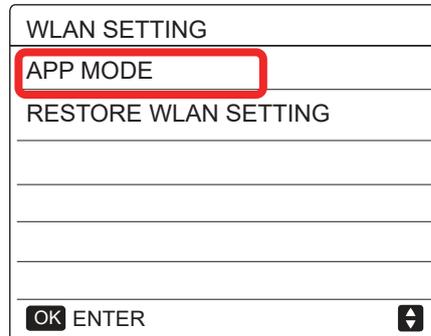
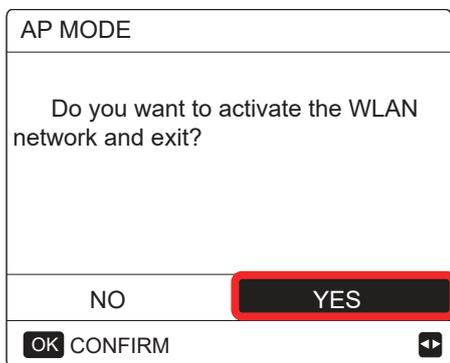
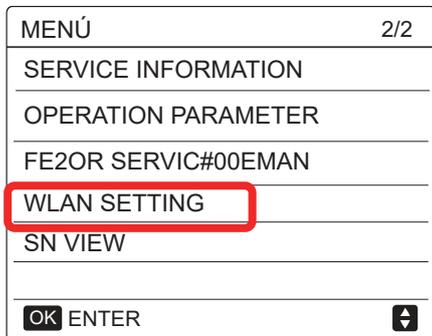
Compruebe que la operación se ha realizado y haga clic en "Next" (Siguiente)

Operation completed

Next

## 9.4 Configuración del mando con cable

Vaya a "MENU" (MENÚ) > "WLAN SETTING" (CONFIGURACIÓN WLAN) > "AP MODE" (MODO PA). Pulse "OK" para activar la WLAN; consulte la Figura 3-8.1. Seleccione **YES** y pulse **OK** para seleccionar el modo PA. Seleccione igualmente **AP Mode** (Modo PA) en el dispositivo móvil y continúe con los ajustes de seguimiento de acuerdo con las solicitudes de la APP. Durante el proceso de distribución inalámbrica, el icono LCD "Wi-Fi" parpadea para indicar que la red se está desplegando. Cuando el proceso termina, el icono "Wi-Fi" permanece continuamente encendido.



El icono parpadeará

### 9.4.1 Conexión a otra Wi-Fi



Cancel



Please keep the device as close as possible to the WiFi router

- Network preparation ○
- Device networking
- Account binding

Cuando la conexión comience, la aplicación le pedirá que conecte su teléfono con otra Wi-Fi Midea\_c3\_xxxx

### Connect device



① The home appliance has sent out wi-fi signal, please connect your mobile phone to this wi-fi

WiFi: midea\_c3\_xxxx  
WiFi password: 12345678

② After successful connection to MSmartHome to start the connection

Haga clic aquí para conectar su teléfono a la nueva Wi-Fi

Connect your appliance to WiFi

Cancel



Please keep the device as close as possible to the WiFi router

- Network preparation
- Device networking
- Account binding

Vuelva a la aplicación, que tardará un poco en terminar la operación



**Connect successfully**

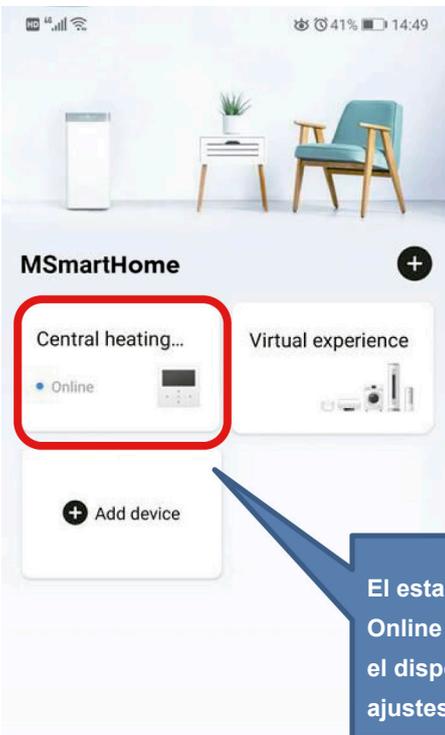
The Central heating water heater0007 has been successfully added

Central heating water heater

**Complete**

Haga clic en "Complete" (Hecho) una vez que la cuenta haya terminado de vincularse

## 9.4.2 Finalización



El estado se mostrará como Online (Conectada). Introduzca el dispositivo para controlar sus ajustes



## 10 Directrices sobre USB

### 10.1 Transmisión de parámetros entre mandos con cable

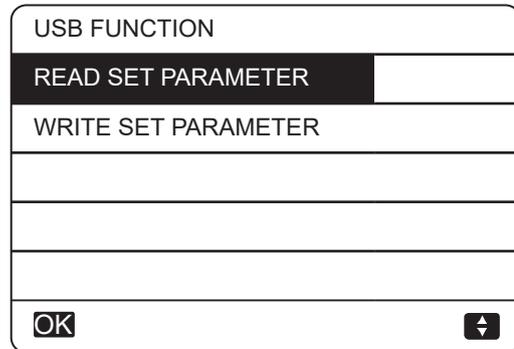
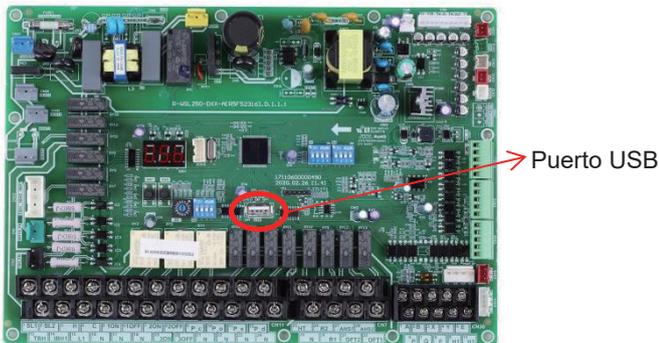
El instalador puede copiar rápidamente la configuración del mando con cable de la unidad A a la unidad B a través de un disco USB, lo que ahorra tiempo durante la instalación. Los pasos son los siguientes:

Paso 1:

Conecte el disco en el puerto de la PCB del módulo hidrónico de la unidad A.

Aparecerá "USB" en la pantalla digital.

La interfaz del mando con cable cambiará automáticamente.



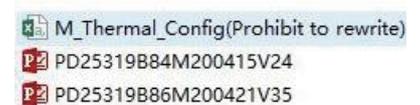
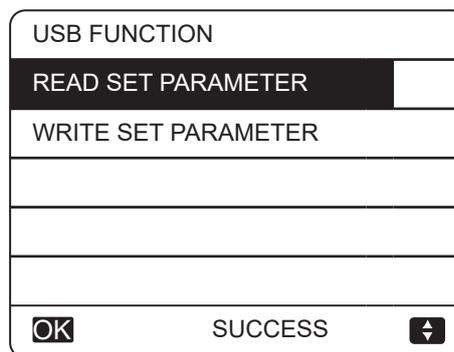
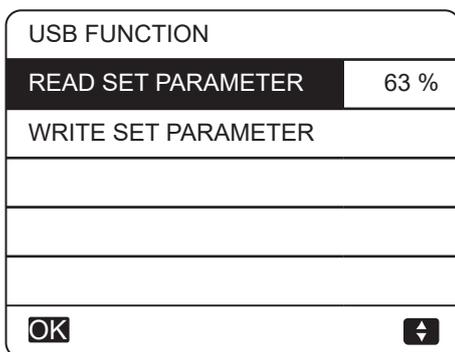
Paso 2:

Seleccione "READ SET PARAMETER" (LEER PARÁMETRO DE CONFIGURACIÓN) y pulse el botón "OK". Aparecerá la velocidad de avance. Cuando el proceso haya terminado, aparecerá la palabra "SUCCESS" (Correcto) en la parte inferior y se generará un archivo EXCEL que no se puede ver en la interfaz del mando con cable, pero que los usuarios encontrarán dentro del disco USB en el ordenador.

Seleccione "READ SET PARAMETER"

Fin

Archivo EXCEL generado



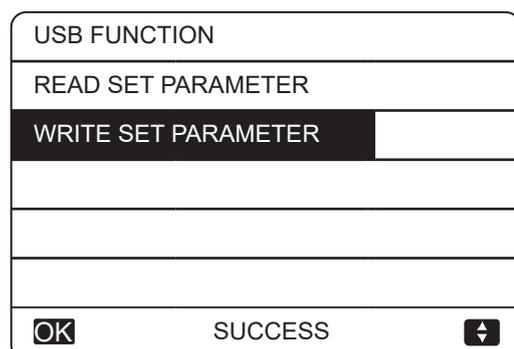
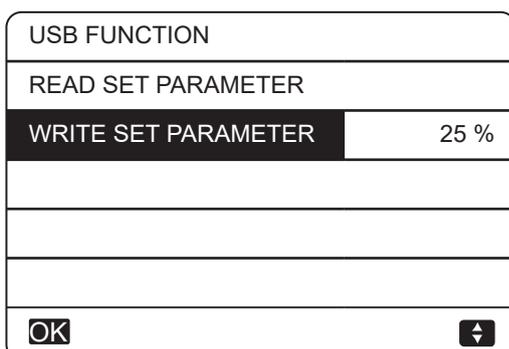
Después, si necesita corregir algún parámetro, conecte la unidad USB al ordenador, abra el archivo EXCEL para cambiar los parámetros y guárdelo. No cambie el nombre ni el formato del archivo. Estos parámetros solo los pueden modificar profesionales. Midea recomienda utilizar el mando con cable para cambiar los parámetros.

Paso 3:

Conecte el disco USB al puerto de la PCB del módulo hidrónico de la unidad B y seleccione "WRITE SET PARAMETER" (ESCRIBIR PARÁMETRO DE CONFIGURACIÓN). Aparecerá la velocidad de progreso. Cuando el proceso termine, se mostrará la palabra "SUCCESS" (Correcto) debajo.

Seleccione "WRITE SET PARAMETER"

Fin



## 10.2 Actualización de los programas de la unidad

Para actualizar los programas no es necesario llevar ningún equipo pesado, sino tan solo un disco USB. Los pasos son los siguientes:

Paso 1:

Copie el nuevo programa en el directorio raíz del disco U, que no admite otros archivos en formato bin

Paso 2:

Encienda la unidad y compruebe que la comunicación es normal.

Paso 3:

Conecte el disco U en el puerto de la PCB del módulo hidrónico.

Aparecerá "USB" en la pantalla digital.



La interfaz del mando con cable cambiará automáticamente.

USB FUNCTION
READ SET PARAMETER
WRITE SET PARAMETER
PD25319B84M200415V24.bin
PD25319B86M200421V35.bin
OK

Paso 4:

Observe que los programas para la PCB de control principal y la PCB del módulo hidrónico son diferentes. Seleccione uno de ellos pulse el botón "OK". Aparecerá la velocidad de avance. Cuando el proceso termine, se mostrará la palabra "SUCCESS" (Correcto) debajo. El proceso de actualización de la unidad exterior suele durar varios minutos, mientras que el de la unidad interior solo lleva unos segundos.

Seleccione el programa

USB FUNCTION
READ SET PARAMETER
WRITE SET PARAMETER
PD25319B84M200415V24.bin 51 %
PD25319B86M200421V35.bin
OK

Fin

USB FUNCTION
READ SET PARAMETER
WRITE SET PARAMETER
PD25319B84M200415V24.bin
PD25319B86M200421V35.bin
OK SUCCESS

Paso 5:

Extraiga el disco U y vuelva a encender la unidad para terminar la actualización del programa. Compruebe la versión del programa para asegurarse de que la actualización es correcta.

Compruebe la versión del software de la IDU

OPERATION PARAMETER #00
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP. XX°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP. XX°C
Tsolar XX°C
IDU SOFTWARE XX-XX-XXXXXXX
ADDRESS 5/9

Compruebe la versión del software de la ODU

OPERATION PARAMETER #00
T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP. XX°C
T4 OUTDOOR AIR TEMP XX°C
TF MODULE TEMP. XX°C
P1 COMP PRESSURE XX Kpa
ODU SOFTWARE XX-XX-XXXXXXX
HMI SOFTWARE XX-XX-XXXXXXX
ADDRESS 9/9

## 11 Anexo

### 11.1 Curvas de temperatura ambiente

Las curvas de temperatura se pueden seleccionar en la interfaz de usuario: **MENU > PRESET TEMPERATURE > WEATHER TEMP. SET.**

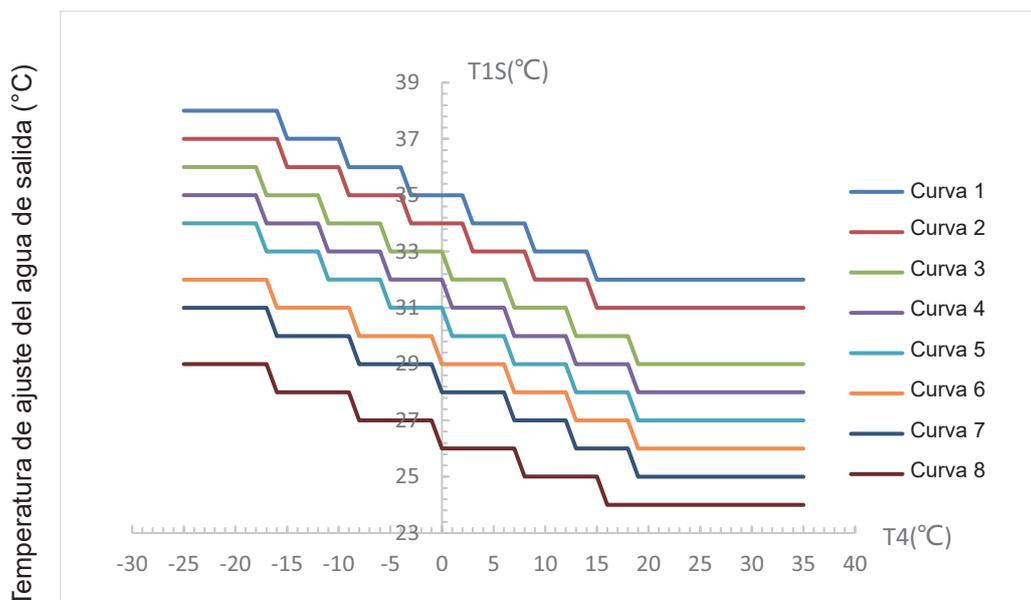
Las curvas del modo de calefacción y del modo de calefacción ECO son las mismas, pero la curva predeterminada en el modo de calefacción es la curva 4, mientras que la del modo ECO es la curva 6. La curva predeterminada para el modo de refrigeración es la 4. Una vez seleccionada la curva, la temperatura ajustada para el agua de salida (T1s) se determina en función de la temperatura exterior. En cada modo se puede seleccionar una curva de las ocho existentes en la interfaz de usuario. La relación entre la temperatura ambiente exterior (T4) y la temperatura ajustada para el agua de salida (T1s) se describe en las figuras 3-11.2, 3-11.3, 3-11.4 y 3-11.5.

Figura 3-11.1: Menú **WEATHER TEMP.SET**

PRESET TEMPERATURE		
PRESET TEMP	WEATHER TEMP SET	ECO MODE
ZONE1 C-MODE LOW TEMP		OFF
ZONE1 H-MODE LOW TEMP		OFF
ZONE2 C-MODE LOW TEMP		OFF
ZONE2 H-MODE LOW TEMP		OFF
ON/OFF ON/OFF		

La curva de ajuste automático es la novena curva para el modo de refrigeración y calefacción; dicha curva se puede ajustar como se muestra en las figuras 3-11.6 y 3-11.7.

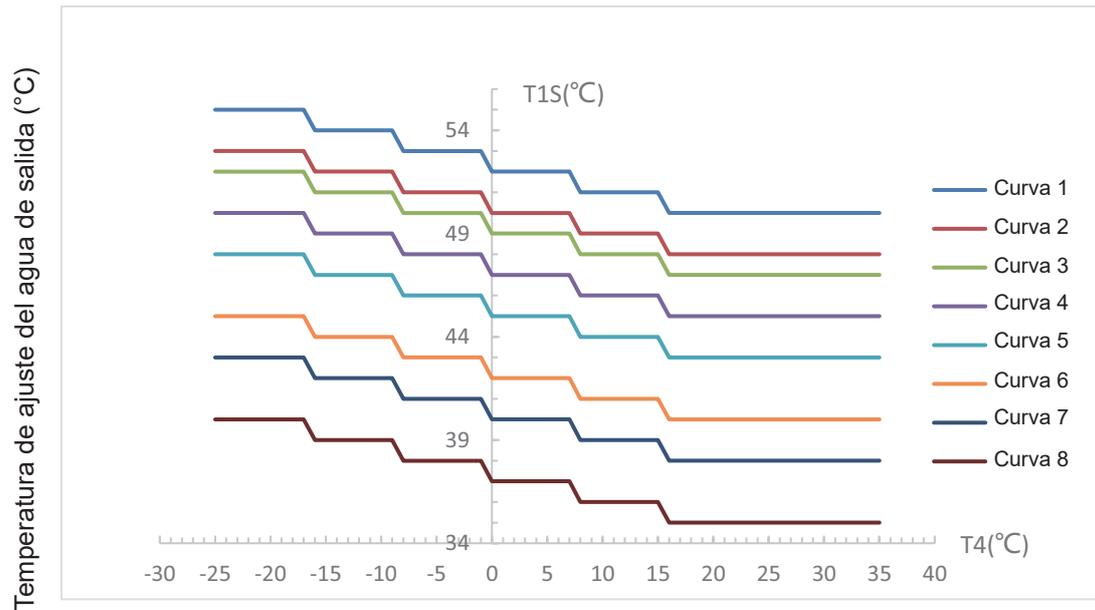
Figura 3-11.2: Curvas de baja temperatura para el modo de calefacción<sup>1</sup>



Notas:

- Solo tiene las curvas para el ajuste de baja temperatura de la calefacción si se ha ajustado la calefacción en baja temperatura.
- La curva 4 es la predeterminada para el modo de calefacción de baja temperatura y la curva 6 es la predeterminada para el modo ECO.

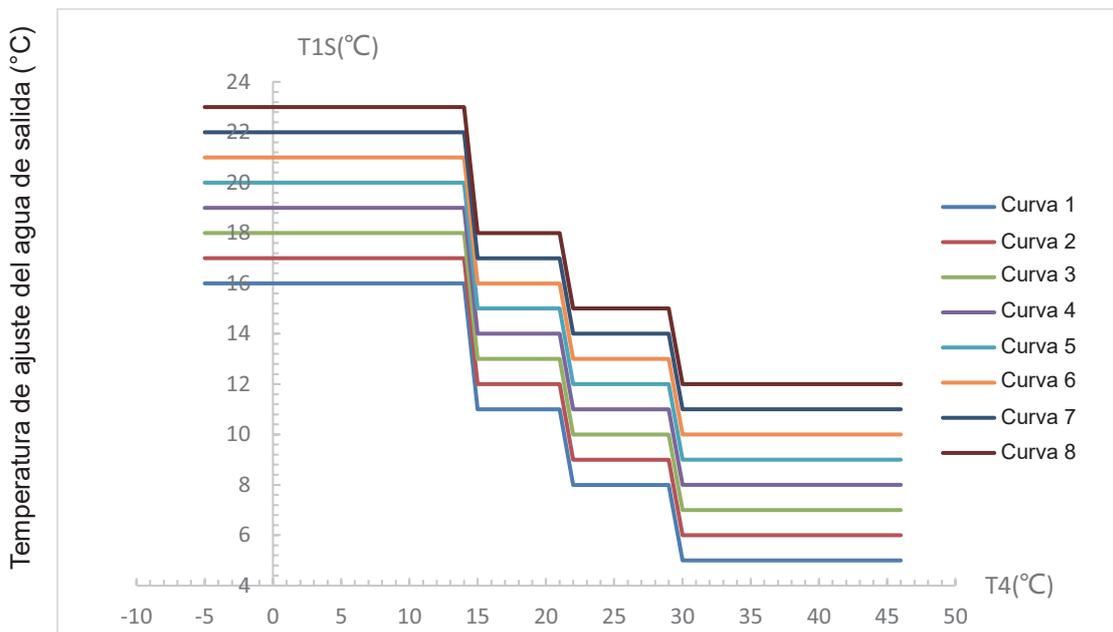
Figura 3-11.3: Curvas de alta temperatura para el modo de calefacción<sup>1</sup>



Notas:

1. Solo tiene curvas para el ajuste de alta temperatura de la calefacción si se ha ajustado la calefacción en alta temperatura.
2. La curva 4 es la predeterminada para el modo de calefacción de alta temperatura y la curva 6 es la predeterminada para el modo ECO.

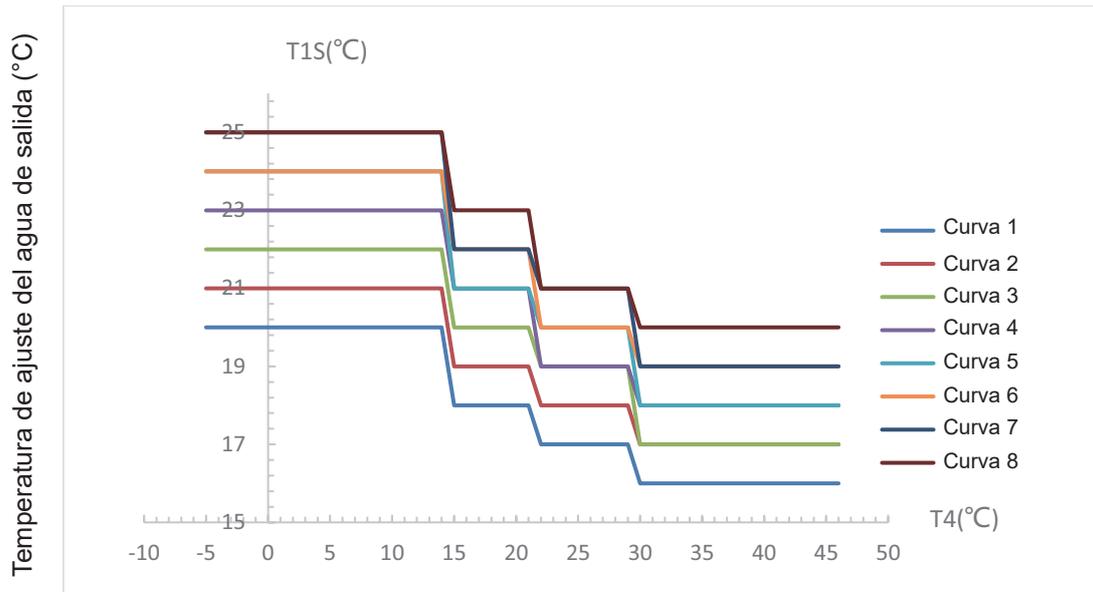
Figura 3-11.4: Curvas de baja temperatura para el modo de refrigeración<sup>1</sup>



Notas:

1. Solo tiene curvas para el ajuste de baja temperatura del modo de refrigeración si se ha ajustado la refrigeración en baja temperatura.
2. La curva 4 es la predeterminada para el modo de refrigeración a baja temperatura.

Figura 3-11.5: Curvas de alta temperatura para el modo de refrigeración1



Notas:

1. Solo tiene curvas para el ajuste de alta temperatura del modo de refrigeración si se ha ajustado la refrigeración en alta temperatura.
2. La curva 4 es la predeterminada para el modo de refrigeración a alta temperatura.

Figura 3-11.6: Curva de ajuste automático para el modo de calefacción

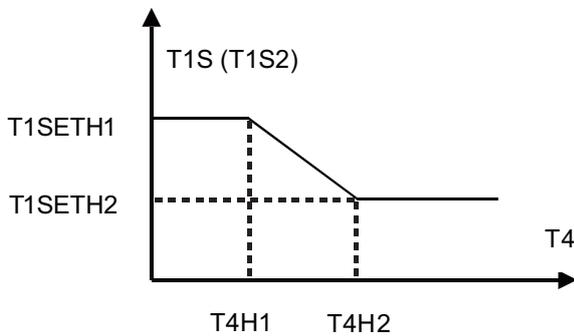
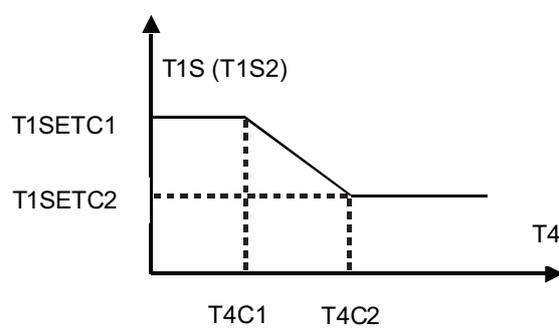


Figura 3-11.7: Curva de ajuste automático para el modo de refrigeración



Los ajustes T1SETH1, T1SETH2, T4H1, T4H2 se refieren a la Parte 3, apartado 8.6 "Menú HEATING MODE SETTING" y los ajustes T1SETC1, T1SETC2, T4C1, T4C2 se refieren a la Parte 3, apartado 8.5 "Menú COOLING MODE SETTING".

## 12 Tabla de códigos de error

Tabla 3-12.1: Tabla de códigos de error

Código de error	Contenido <sup>2</sup>
bH	Fallo de la PCB del PED
C7	Protección contra alta temperatura del módulo Inverter
E0	Fallo del caudal de agua (aparece E8 3 veces)
E1	Pérdida de fase o el cable de neutro y el cable de alimentación están conectados al revés (solo en la unidad trifásica)
E2	Error de comunicación entre el mando y la tarjeta de control principal del módulo hidráulico
E3	Error del sensor de temperatura final del agua de salida (T1).
E4	Error del sensor de temperatura del acumulador de agua (T5).
E5	Error en el sensor de temperatura del refrigerante de salida del condensador (T3).
E6	Error del sensor de temperatura ambiente (T4).
E7	Error del sensor de alta temperatura del depósito de equilibrado (Tbt1).
E8	Fallo del caudal de agua.
E9	Fallo del sensor de temperatura (Th) de la línea de succión del compresor.
AR	Fallo del sensor de temperatura (Tp) de la línea de descarga del compresor.
Eb	Fallo del sensor de temperatura del panel solar (Tsolar).
Ec	Fallo del sensor de baja temperatura del depósito de equilibrado (Tbt2).
Ed	Fallo del sensor de temp. de admisión del agua del intercambiador de placas (Tw_in).
EE.	Fallo de la EEPROM de la placa de control principal del módulo hidráulico.
F1	Protección frente a baja tensión del bus de CC
H0	Error de comunicación entre la placa de control principal del módulo hidráulico y la placa de control principal PCB B (placa de la unidad)
H1	Error de comunicación entre la PCB A del módulo Inverter y la placa de control principal PCB B (placa de la unidad)
H2	Error del sensor de temperatura (T2) de la salida del refrigerante del intercambiador de placas (tubo de líquido)
H3	Error del sensor de temperatura (T2B) de la salida del refrigerante del intercambiador de placas (tubo de gas)
H4	La protección P6 se activa tres veces
H5	Error del sensor de temperatura ambiente (Ta)
H6	Fallo del motor de CC del ventilador.
H7	Fallo de protección de tensión del circuito principal
H8	Fallo del sensor de presión.
H9	Fallo del sensor de temperatura del caudal de agua de la zona 2 (Tw2).
HA	Fallo del sensor de temperatura de la salida de agua del intercambiador de calor de placas
Hb	Activación de la protección "PP" tres veces y Tw_out<7°C
Hd	Error de comunicación entre la unidad maestra y la unidad esclava (en paralelo)
HE	Error de comunicación entre la unidad interior y la PCB de transferencia de Ta/termostato de pared.
HF	Error de la EEPROM de la placa del módulo Inverter
HH	El error H6 se ha mostrado 10 veces en 120 minutos.
HP	La protección de baja presión (Pe<0,6) sucedió 3 veces en 1 hora en el modo de refrigeración
P0	Protección contra baja presión.
P1	Protección contra alta presión.

P3	Protección contra sobrecorriente del compresor.
P4	La temperatura de descarga del compresor es demasiado alta para activar protección
P5	Protección por alta diferencia de temperatura entre la entrada y la salida del agua del intercambiador de calor de placas.
P6	Protección del módulo Inverter
Pb	Protección anticongelación
Pd	Protección contra altas temperaturas en la salida del refrigerante del condensador
PP	La temperatura de entrada del agua es más alta que la salida del agua en el modo de calefacción
L0	Error del módulo Inverter del compresor de CC
L1	Protección frente a baja tensión del bus de CC (en el módulo Inverter principalmente cuando el compresor está en marcha)
L2	Protección frente a alta tensión del bus de CC desde el controlador de CC
L4	Fallo del MCE.
L5	Protección contra velocidad cero
L7	Error de secuencia de fase
L8	Protección por variación de la frecuencia del compresor superior a 15 Hz en un segundo
L9	Protección por diferencia de más de 15 Hz entre la frecuencia real del compresor y la frecuencia objetivo



Distribuido por **frigicoll**

OFICINA CENTRAL  
Blasco de Garay, 4-6  
08960 Sant Just Desvern  
(Barcelona)  
Tel. +34 93 480 33 22  
<http://www.frigicoll.es>  
<http://www.midea.es>

MADRID  
Senda Galiana, 1  
Polígono Industrial Coslada  
Coslada (Madrid)  
Tel. +34 91 669 97 01  
Fax. +34 91 674 21 00  
[madrid@frigicoll.es](mailto:madrid@frigicoll.es)