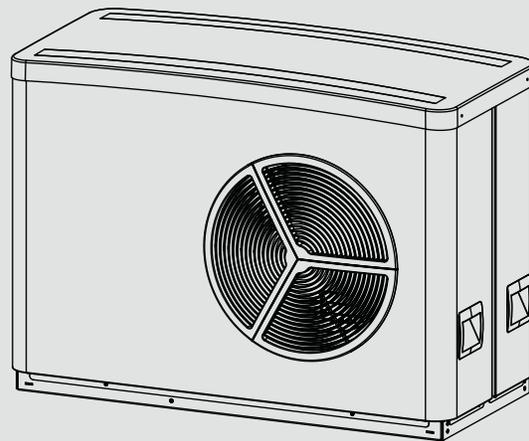


# FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN

---

Bomba de calor de aire-agua

- » WPL 15 A2W Premium
- » WPL 25 A2W Premium



**STIEBEL ELTRON**

## INDICACIONES ESPECIALES

### UTILIZACIÓN

<b>1. Indicaciones generales</b>	<b>4</b>
1.1 Documentación relevante	4
1.2 Instrucciones de seguridad	4
1.3 Otras marcas presentes en esta documentación	4
1.4 Unidades de medida	4
1.5 Datos de rendimiento según la norma	4
<b>2. Seguridad</b>	<b>5</b>
2.1 Utilización conforme a las prescripciones	5
2.2 Instrucciones de seguridad	5
<b>3. Registre su producto</b>	<b>6</b>
<b>4. Descripción del aparato</b>	<b>6</b>
4.1 Propiedades de uso	6
4.2 Funcionamiento	6
<b>5. Configuración</b>	<b>7</b>
<b>6. Mantenimiento y conservación</b>	<b>7</b>
<b>7. Resolución de problemas</b>	<b>8</b>

### INSTALACIÓN

<b>8. Seguridad</b>	<b>9</b>
8.1 Instrucciones generales de seguridad	9
8.2 Reglamentos, normas y disposiciones	9
<b>9. Descripción del aparato</b>	<b>9</b>
9.1 Accesorios	9
<b>10. Preparativos</b>	<b>9</b>
10.1 Emisiones acústicas	9
10.2 Distancias mínimas de separación	10
10.3 Instalación cerca del océano/agua salada	11
10.4 Preparación del lugar de montaje	11
10.5 Instalación de los conductos de suministro	11
10.6 Instalación	12
10.7 Gestor de bombas de calor WPM	13
10.8 Depósito de inercia	13
10.9 Preparación de la instalación eléctrica	14
<b>11. Montaje</b>	<b>14</b>
11.1 Transporte	14
11.2 Conexión para el agua de calefacción	14
11.3 Conexión de impulsión y de retorno	15
11.4 Montaje de los conectores enchufables	15
11.5 Difusión del oxígeno	16
11.6 Llenado del sistema de calefacción	16
11.7 Caudal mínimo	17
11.8 Ajuste del caudal del lado de la calefacción	17
11.9 Evacuación de condensación	18
11.10 Segundo generador de calor externo	19
11.11 Limitador de temperatura de seguridad para la calefacción de superficies	19
<b>12. Conexión eléctrica</b>	<b>19</b>
12.1 Acceso a la zona de conexión	19

12.2 WPL 15/25 A2W Premium	21
12.3 Cierre de la zona de conexión	21
12.4 Calefacción secundaria de tubería	21
<b>13. Puesta en marcha</b>	<b>23</b>
13.1 Inspección previa a la puesta en marcha	23
13.2 Operación con un segundo generador de calor	23
13.3 Primera puesta en marcha	23
13.4 Entrega del aparato a terceras personas	24
<b>14. Configuración</b>	<b>24</b>
14.1 Modo silencioso	24
<b>15. Puesta fuera de servicio</b>	<b>25</b>
15.1 Modo de disponibilidad	25
15.2 Interrupción del suministro eléctrico	25
<b>16. Mantenimiento</b>	<b>25</b>
<b>17. Solución de problemas</b>	<b>26</b>
17.1 Inspección del selector en el IWS	26
17.2 Diodos luminiscentes (LED)	27
17.3 Botón de reseteo	28
17.4 Restablecimiento del limitador de temperatura de seguridad	28
17.5 Ruidos del ventilador	28
<b>18. Especificaciones técnicas</b>	<b>30</b>
18.1 Dimensiones y conexiones	30
18.2 Esquema de conexiones eléctricas	32
18.3 Límite de utilización	36
18.4 Diagramas de salida, WPL 15 A2W Premium	37
18.5 Diagramas de salida, WPL 25 A2W Premium	40
18.6 Tabla de especificaciones	42

# INDICACIONES ESPECIALES

- El aparato puede ser utilizado por niños de a partir de 8 años, así como por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas, o con falta de experiencia y conocimientos, solo bajo la vigilancia de otra persona o si antes han recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y han comprendido los peligros que pueden derivarse. No deje que los niños jueguen con el aparato. Las tareas de limpieza y mantenimiento propias del usuario no deben ser realizadas por niños sin vigilancia.
- La conexión a la red eléctrica solo está permitida como conexión fija. El aparato debe poder desconectarse omnipolarmente de la red eléctrica mediante una separación de al menos  $\frac{1}{8}$  pulg. (3 mm).
- Mantenga la distancia mínima para garantizar el funcionamiento sin averías del aparato y permitir que se realicen trabajos de mantenimiento en el mismo.
- Los trabajos de mantenimiento, como la verificación de la seguridad eléctrica, deben ser realizados por un profesional técnico especializado.
- Recomendamos realizar con regularidad una inspección (determinación del estado real) y, en caso de necesidad, un mantenimiento (obtención del estado ideal) por parte de un profesional técnico especializado.
- Después de haber desconectado el aparato, puede que todavía haya tensión durante un período de 2 minutos en el aparato, ya que todavía se tienen que descargar los condensadores en el inversor.
- La alimentación eléctrica no puede interrumpirse tampoco fuera del período de calentamiento. Con la alimentación eléctrica interrumpida no se garantiza la protección anticongelante activa de la instalación.
- Vacíe completamente la instalación por el lado del agua si la bomba de calor está apagada completamente y hay peligro de formación de hielo.

# UTILIZACIÓN

## 1. Indicaciones generales

Los capítulos "Indicaciones especiales" y "Utilización" están dirigidos al usuario del aparato y al profesional técnico especializado.

El capítulo "Instalación" está dirigido al profesional técnico especializado.



**Nota**

Lea atentamente estas instrucciones antes del uso y archívelas en un lugar seguro. Si entrega este aparato a otros usuarios, no se olvide de incluir las instrucciones.

### 1.1 Documentación relevante

- Instrucciones del gestor de bombas de calor WPM
- Instrucciones de utilización y de instalación de los componentes pertenecientes a la instalación
- Lista de verificación para la puesta en marcha de la bomba de calor

### 1.2 Instrucciones de seguridad

#### 1.2.1 Estructura de las instrucciones de seguridad



**PALABRA DE ADVERTENCIA Tipo de peligro**  
Mediante este tipo de palabras se explican las posibles consecuencias en caso de desobediencia de las instrucciones de seguridad.

► Aquí se proponen las medidas necesarias para evitar el peligro.

#### 1.2.2 Símbolos, tipo de peligro

Símbolo	Tipo de peligro
	Lesión
	Electrocución

#### 1.2.3 Palabras de advertencia

PALABRA DE ADVERTENCIA	Significado
PELIGRO	Indicaciones cuyo desobediencia tiene como consecuencia lesiones graves o la muerte.
ADVERTENCIA	Indicaciones cuyo desobediencia puede tener como consecuencia lesiones graves o la muerte.
PRECAUCIÓN	Indicaciones cuyo desobediencia puede tener como consecuencia lesiones de gravedad media o baja.

### 1.3 Otras marcas presentes en esta documentación



**Nota**

Las indicaciones generales se señalizan mediante el símbolo adyacente.

► Lea atentamente las indicaciones.

Símbolo	Significado
	Daños materiales (daños en el aparato, indirectos, medioambientales)
	Eliminación del aparato

► Este símbolo le indica que usted tiene que hacer algo. Se describen paso a paso las medidas necesarias.

### 1.4 Unidades de medida



**Nota**

Si no se indica lo contrario, todas las dimensiones estarán expresadas en pulgadas (milímetros).

### 1.5 Datos de rendimiento según la norma

Explicación para determinar e interpretar los datos de rendimiento según la norma.

#### 1.5.1 AHRI 550/590

Los datos de rendimiento indicados especialmente en el texto, los diagramas y la hoja de datos técnicos se han calculado utilizando las condiciones de medición de la norma indicada en el encabezamiento de esta sección.

Estas condiciones de medición mencionadas con anterioridad no se corresponden del todo, por lo general, con las condiciones existentes del operador.

Se recomienda encarecidamente el uso de glicol anticongelante. Influye en el rendimiento y la capacidad calorífica, dependiendo de la concentración de glicol.

En función del método de medición seleccionado y del grado de divergencia del método seleccionado, las divergencias con respecto a las condiciones de medición definidas en el primer párrafo de esta sección pueden ser sustanciales.

Solo se pueden confirmar los datos de rendimiento indicados si se realiza con este fin una medición según las condiciones de medición indicadas en el primer párrafo de esta sección.

## 2. Seguridad

### 2.1 Utilización conforme a las prescripciones

Observe los límites de utilización indicados en el capítulo "Especificaciones técnicas / Tabla de especificaciones".

El aparato está previsto para utilizarse en un ámbito doméstico. Las personas no instruidas lo pueden manejar de forma segura. El aparato puede utilizarse igualmente en ámbitos que no sean domésticos, como en pequeñas empresas, siempre que se maneje del mismo modo.

Cualquier otro uso distinto al aquí previsto se considera un uso indebido. Se considera uso previsto el obedecimiento de las presentes instrucciones, así como las instrucciones de los accesorios utilizados.

### 2.2 Instrucciones de seguridad

Observe las siguientes normas e instrucciones de seguridad.

- La instalación eléctrica y la instalación del aparato han de ser realizadas únicamente por un profesional técnico especializado.
- El profesional técnico especializado debe cumplir la normativa vigente durante la instalación y la primera puesta en marcha del aparato.
- El aparato solo debe utilizarse después de haber sido instalado completamente y de haberse montado sus dispositivos de seguridad.
- Durante la fase de montaje se debe proteger el aparato del polvo y la suciedad.



#### ADVERTENCIA Lesiones

El aparato puede ser utilizado por niños de a partir de 8 años, así como por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas, o con falta de experiencia y conocimientos, solo bajo la vigilancia de otra persona o si antes han recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y han comprendido los peligros que pueden derivarse. No deje que los niños jueguen con el aparato. Las tareas de limpieza y mantenimiento propias del usuario no deben ser realizadas por niños sin vigilancia.



#### ADVERTENCIA Lesiones

► Por motivos de seguridad, utilice el aparato solo con la carcasa cerrada.



#### ADVERTENCIA Electrocuación

El contacto con partes que conducen electricidad pone en riesgo la vida. Los daños en el aislante eléctrico o las piezas individuales pueden poner en riesgo la vida.

► Si existen daños en el aislante, corte el suministro de electricidad y solicite una reparación.

Todos los trabajos relacionados con la electricidad deben ser llevados a cabo por un electricista calificado.



#### ADVERTENCIA Quemaduras por agua caliente

El agua del tanque puede calentarse hasta alcanzar temperaturas que superan los 149 °F (65 °C). Existe el riesgo de quemaduras por agua caliente cuando la temperatura del agua que sale supera los 110 °F (43 °C).

► Asegúrese de no entrar en contacto con el agua que sale durante la descarga.



#### ADVERTENCIA Quemaduras

El contacto con piezas calientes puede causar quemaduras. Cuando trabaje cerca de las piezas calientes, utilice siempre indumentaria de protección y guantes de seguridad. Las tuberías conectadas a la salida de agua caliente del calentador pueden alcanzar temperaturas superiores a los 149 °F (65 °C).



#### ADVERTENCIA Quemaduras por congelación

El calentador se rellena en fábrica con un refrigerante. En caso de pérdidas del refrigerante, evite el contacto con el refrigerante o la inhalación de los vapores emanados. Ventile los ambientes afectados.



#### ADVERTENCIA Lesiones

Nunca apoye objetos sobre el calentador. Si se apoyan objetos sobre el calentador, puede aumentar el nivel de ruido por las vibraciones que producirá el calentador, y los objetos pueden caerse y ocasionar lesiones.



#### PRECAUCIÓN

Para reducir el riesgo de presión y temperaturas excesivas en este calentador de agua, instale los elementos de seguridad de temperatura y presión requeridos por los códigos locales y que incluyan al menos una válvula de escape combinada de temperatura y presión certificada por un laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional que realice una inspección periódica de la producción de los equipos y materiales incluidos y certifique que cumplen con ANSI Z21.22, requerimientos de válvulas de escape y cierre de gas automático de calentadores de agua para sistemas de suministro de agua caliente. Esta válvula debe estar configurada con un valor establecido de presión máxima que no debe exceder la presión de trabajo máxima del calentador de agua. Instale la válvula en una abertura provista y marcada para este propósito en el calentador de agua, y oriéntela o instale las tuberías de manera que cualquier escape de la válvula salga solo a 6 pulgadas por encima, o a cualquier distancia por debajo del piso estructural, y que no entre en contacto con ninguna pieza que conduzca electricidad. La abertura de descarga no debe obstruirse, ni su tamaño debe reducirse en ninguna circunstancia.



#### Pérdidas materiales

Si desconecta el artefacto de la red eléctrica, dejará de estar protegido contra la escarcha.

► No corte el suministro eléctrico del calentador.

## Registre su producto



### Pérdidas materiales

Nunca cubra el artefacto. Cubrir las ranuras por las que entra o sale el aire llevará a una disminución del suministro de aire. Si se restringe el suministro de aire, no se garantiza la confiabilidad operativa del artefacto.



### Pérdidas materiales

Haga funcionar el artefacto solamente con el tanque de agua lleno.



### Pérdidas materiales

No se permite el calentamiento de líquidos otro que sean agua potable.

## 3. Registre su producto



### Nota:

Debe registrar este producto en un plazo de 90 días desde la compra a través de nuestra página web para activar cualquier garantía estándar o para optar a la ampliación de la garantía. Visite nuestra página web [www.stiebel-eltron-usa.com](http://www.stiebel-eltron-usa.com) y haga clic en "Registre su producto."

Antes de comenzar el proceso de registro, le sugerimos que recopile la siguiente información que necesitará:

- 1 Número en la etiqueta, "Nr." (la placa de identificación se encuentra en la parte superior izquierda de la unidad cuando se mira la salida de aire).

Modelo; ejemplo: WPL A2W 15 Premium

Número que se indica después de "Nr."

Lugar de compra

Fecha de compra

Nombre y apellido

Dirección de email

Dirección postal

Número de teléfono

Fecha de instalación

Si tiene alguna pregunta en relación con el proceso de registro o con las opciones de garantía, por favor, póngase en contacto directamente con Stiebel Eltron USA en el número de teléfono 800.582.8423.

## 4. Descripción del aparato

### 4.1 Propiedades de uso

Este aparato es una bomba de calor de calefacción para una instalación exterior que funciona como una bomba de calor de aire-agua. Al aire exterior se le extrae el calor a un bajo nivel de temperatura, y este calor se transfiere después al agua de calefacción a un nivel

de temperatura y presión más alto. El agua de calefacción puede calentarse a una temperatura de impulsión de hasta 149 °F (65 °C).

El aparato cuenta con una calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar (NHZ). Para asegurar el modo calefacción y la disponibilidad de agua caliente a alta temperatura, la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar se activa como calefacción de emergencia si no se alcanza el punto de bivalencia. En funcionamiento monoenergético, en este caso, la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar se activa como calefacción auxiliar.

Este aparato posee otras funciones:

- Apto para calefacción por suelo radiante y calefacción por radiador.
- Preferido para calefacción de baja temperatura.
- Extrae calor al aire exterior incluso a una temperatura exterior de -4 °F (-20 °C).
- Protegido frente a la corrosión, revestimientos externos de chapa de acero galvanizada en caliente con recubrimiento de polvo.
- Contiene todos los componentes y dispositivos de seguridad necesarios para el funcionamiento.
- Contiene refrigerante de seguridad no inflamable.
- El producto se entrega sin cable.



### Nota

Para la regulación central del sistema de calefacción necesitará el gestor de bombas de calor "WPM".

## 4.2 Funcionamiento

### 4.2.1 Calefacción

El intercambiador de calor (evaporador) del lado de aire absorbe el calor del aire exterior. El refrigerante evaporado es comprimido en el compresor. Para ello se necesita la energía eléctrica. El refrigerante está ahora a un nivel superior de temperatura. Otro intercambiador de calor (condensador) transmite el calor al circuito de calefacción. A continuación, el refrigerante pasa por una válvula de expansión controlada electrónicamente, se expande de nuevo y el ciclo se reinicia desde el principio.

Si la temperatura del aire ambiente desciende por debajo de 7 °C (45 °F), la humedad del aire se congela en las aletas del evaporador y se acumula escarcha.

La cantidad de escarcha acumulada depende de la humedad relativa del aire, y se descongela automáticamente de vez en cuando. El agua creada por este proceso de descongelación se acumula en la bandeja de descongelación y se drena. El agua creada por este proceso de descongelación se acumula en la bandeja de desescarche calentada y se drena.

# UTILIZACIÓN

## Configuración



### **Daños materiales**

Se recomienda encarecidamente instalar un depósito de inercia. El depósito de inercia actúa como un separador de aire, y se proporciona un caudal adecuado para evitar fallos de alta presión. Durante la fase de desescarche se apaga el ventilador y el circuito de la bomba de calor se invierte. El calor necesario para el desescarche se absorbe del depósito de inercia.

Al finalizar la fase de desescarche, la bomba de calor retorna automáticamente al modo calefacción.



### **Daños materiales**

En modo bivalente, el agua de retorno del segundo generador de calor puede pasar por la bomba de calor. Tenga en cuenta que la temperatura de retorno no debe superar los 140 °F (60 °C).

## 4.2.2 Refrigeración



### **Daños materiales**

La bomba de calor no es apta para la refrigeración continua durante todo el año.

- ▶ Tenga en cuenta los límites de utilización (véase el capítulo "Especificaciones técnicas / Tabla de especificaciones").



### **Daños materiales**

Puede formarse condensación en el modo refrigeración si la temperatura cae por debajo de la temperatura del punto de rocío.

- ▶ Tome las medidas adecuadas para evitar la condensación.

La refrigeración de las habitaciones se realiza revirtiendo el circuito de la bomba de calor. Al agua de calefacción se le extrae calor y el evaporador libera este calor al aire exterior.

En la refrigeración por superficies y ventilador es necesario instalar el control remoto (FET) para medir la humedad relativa y la temperatura ambiente con el fin de supervisar el punto de rocío en un espacio de referencia.

Para la refrigeración por ventilador se debe instalar un depósito de inercia adicional.

### **Límite de utilización de la bomba de calor**

La bomba de calor se desconecta si la temperatura ambiente es inferior a -4 °F (-20 °C) en modo calefacción, o al límite inferior de aplicación seleccionado para refrigeración (parámetro LÍMITE REFRIGERACIÓN). El aparato está destinado a ser utilizado a una altitud de hasta 6561 pies (2000 m).

## 5. Configuración

La instalación se maneja exclusivamente mediante el gestor de bombas de calor WPM.

Si la bomba de calor se entrega con un depósito del sistema HSBC integral, el WPM está integrado en el conjunto del depósito del sistema interior, y el WPM se configura con la configuración de parámetros por defecto para el sistema completo. Si la bomba de calor se entrega sin un depósito de sistema integral HSBC, se entrega una tarjeta SD con el WPM para la configuración inicial.

Configuración de parámetros por defecto en la tarjeta SD:

Valor por defecto de la curva de calefacción para la aplicación de baja energía: 0.6 (10 °F [-12.2 °C] de temperatura ambiente significa 113 °F [45 °C] de temperatura del agua de salida)

Valor por defecto del ajuste de la temperatura del ACS: 140 °F (60 °C)

El modo de verano para la refrigeración se activa a una temperatura ambiente de 26 °C (78 °F)

Curva de calefacción ajustada para la norma de construcción más baja: 1.0 (-4 °F [-20 °C] de temperatura ambiente significa 149 °F [45 °C] de temperatura del agua de salida)

Para la aplicación de refrigeración se requiere un FET (control remoto).

El FET debe instalarse en una sala de referencia del edificio para detectar la temperatura ambiente.

Si se instala un FET, el valor de consigna para la temperatura del agua de salida de la bomba de calor se controla utilizando la información del sensor de temperatura ambiente. El sensor de temperatura ambiente está integrado en el FET.

- ▶ Para ajustar la configuración por defecto del WPM, tenga en cuenta las instrucciones de la unidad WPM.

## 6. Mantenimiento y conservación

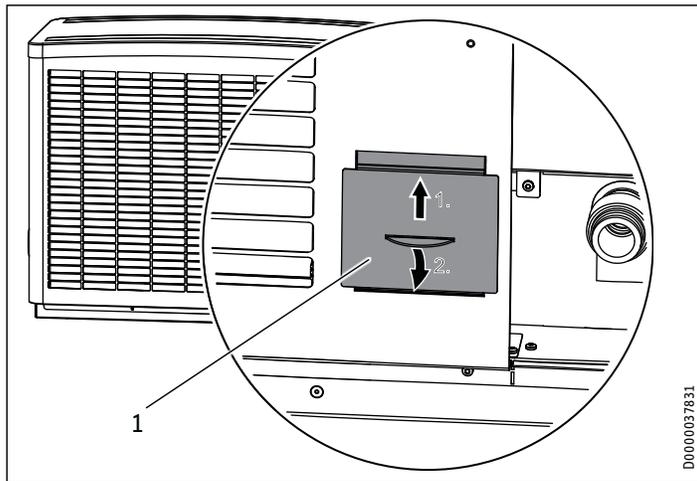


### **Daños materiales**

Los trabajos de mantenimiento, como la verificación de la seguridad eléctrica, deben ser realizados por un profesional técnico especializado.

Para conservar los componentes de plástico y chapa basta con utilizar un paño húmedo. No utilice detergentes agresivos ni disolventes.

Compruebe con regularidad la evacuación de condensación (inspección visual). Limpie la suciedad y las obstrucciones de inmediato.



1 Abertura de inspección



### Daños materiales

Mantenga las entradas y salidas de aire libres de nieve y hojas.

Limpie periódicamente las laminillas del evaporador para eliminar cualquier posible suciedad o acumulación de hojas.

Recomendamos realizar regularmente una inspección (determinación del estado real) y, en caso de necesidad, un mantenimiento (obtención del estado ideal) por parte de un profesional técnico especializado.

## 7. Resolución de problemas

Avería	Causa	Solución
La bomba de calor no funciona.	El WPM no está instalado y/o el sensor de temperatura del aire ambiente no está instalado.	Active el WPM y compruebe la instalación del sensor de temperatura del aire ambiente. Es necesario colocarlo en el lado norte del edificio no afectado por la radiación solar.
Fuga de agua en el aparato.	El orificio de purga de condensación podría estar obstruido.	Limpie el orificio de purga de condensación tal y como se describe en Mantenimiento y conservación.
La calefacción se calienta, pero las habitaciones no se calientan a la temperatura deseada.	La temperatura de bivalencia está ajustada a un valor demasiado bajo.	Aumente la temperatura de bivalencia a, por ejemplo, 32 °F (0 °C).
	El edificio es de nueva construcción y se encuentra en fase de secado (secado activo).	Aumente la temperatura de bivalencia a 41 °F (+5 °C). Pasados de 1 a 2 años, la temperatura de bivalencia puede reajustarse a 27 °F (-3 °C), por ejemplo.

Avería	Causa	Solución
En la parte exterior del aparato se acumula condensación.	Para calentar el edificio, la bomba de calor extrae calor del aire exterior. Por lo tanto, la carcasa enfriada de la bomba de calor se puede cubrir con rocío o con escarcha debido a la humedad de condensación del aire exterior. Esto no es un defecto.	
El ventilador funciona con el compresor apagado.	Si la temperatura exterior es inferior a 50 °F (10 °C), el ventilador arranca regularmente a la menor velocidad con el compresor en estado de reposo. Así se evita que el evaporador y el ventilador se congelen o hielen debido a la salida de agua. En caso de temperaturas superiores al punto de congelación, aumenta el tiempo entre dos ciclos de desescarche y así aumenta la eficiencia global.	
El aparato hace ruidos rítmicos rasposos.	Se ha formado hielo en la rejilla de aire, en las aspas del ventilador o en la conducción del aire.	Llame a un técnico especializado (véase el capítulo "Instalación / Localización y reparación de averías / Ruidos del ventilador").

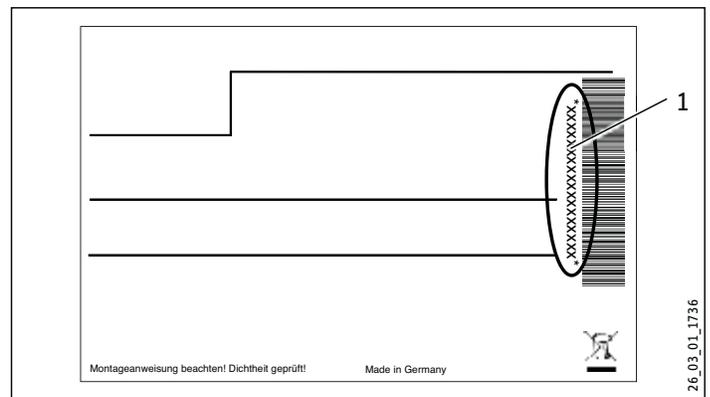


### Nota

Incluso cuando el condensado se ha drenado correctamente, no es raro que el agua gotee del aparato al suelo.

Si no puede solucionar la causa, llame al profesional técnico especializado. Para poder ayudarle mejor y con mayor rapidez, indique el número de la placa de especificaciones técnicas. La placa de especificaciones se encuentra en la parte superior izquierda de la carcasa, cuando se mira la salida de aire. Póngase en contacto con el servicio técnico de Stiebel Eltron llamando al (800)-582-8423 o al (413)-247-3380.

### Ejemplo de placa de especificaciones técnicas



1 Número de la placa de especificaciones técnicas

# INSTALACIÓN

## 8. Seguridad

La instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento y reparación del aparato deben ser realizados exclusivamente por un profesional técnico especializado.

### 8.1 Instrucciones generales de seguridad

Solo garantizamos un nivel óptimo de funcionalidad y de seguridad y fiabilidad de funcionamiento si se utilizan accesorios y piezas de repuesto originales específicos para el aparato.

### 8.2 Reglamentos, normas y disposiciones



#### Nota

Observe todos los reglamentos y disposiciones nacionales y regionales.

El aparato ha sido probado de acuerdo con:

- IEC 61000-3-11
- UL 60335-2-40:2017 Ed.2
- UL 60335-1:2016 Ed.6
- CSA C 22.2 60335-2-40 : 2012 Ed.1+U1
- CAN/CSA E 60335-1/4E emitido el 2003/04/01 Ed.4
- Norma AHRI 550/590 (I-P)-201
- Prueba de la estrella energética según la norma AHRI 550/590 2018

## 9. Descripción del aparato

El aparato ofrece protección contra las heladas para el tubo de conexión de la tubería impulsada por el agua. La protección anticongelante integrada conecta automáticamente la bomba de recirculación del circuito de la bomba de calor cuando la temperatura del condensador alcanza 46 °F (8 °C) y, de este modo, asegura la circulación en todos los componentes conductores de agua. Si la temperatura del depósito de inercia desciende, la bomba de calor se conectará automáticamente al no alcanzar los 41 °F (+5 °C).

No obstante, se recomienda una mezcla de agua y glicol del 25% para proteger contra los daños por heladas durante un corte de energía. Se recomienda encarecidamente el uso de polipropilenglicol para evitar problemas de corrosión. La concentración de polipropileno no debe ser inferior al 25%.

### 9.1 Accesorios

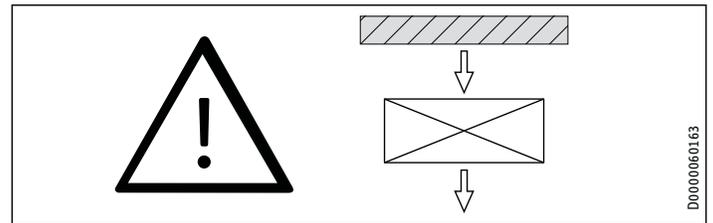
#### 9.1.1 Accesorios necesarios

- Gestor de bombas de calor WPM

#### 9.1.2 Otros accesorios

- Control remoto FET
- Control remoto FE7
- Calefacción secundaria de tubería HZB 1
- Calefacción secundaria de tubería HZB 2
- Consola de pie SK 1
- Set de conexión AS-WP 2, número de artículo 203247

## 10. Preparativos



El aparato se ha concebido para su montaje delante de una pared. Tenga en cuenta las distancias mínimas. Si el aparato está instalado al aire libre o en un techo, hay que proteger la entrada de aire en el lado de aspiración. En este caso, construya una pared de protección contra el viento.

### 10.1 Emisiones acústicas

El aparato tiene un nivel de emisiones acústicas superior en los lados de entrada y salida de aire que en los dos lados cerrados. Al elegir el lugar de montaje, tenga en cuenta las siguientes indicaciones.

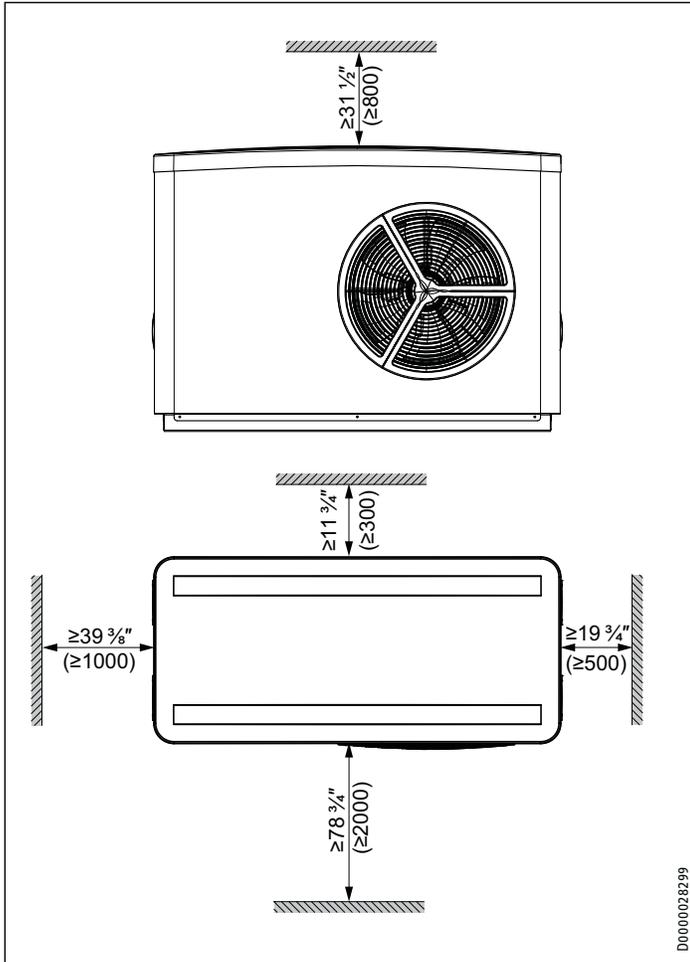


#### Nota

Si desea obtener información detallada sobre el nivel de potencia acústica, consulte el capítulo "Especificaciones técnicas / Tabla de especificaciones".

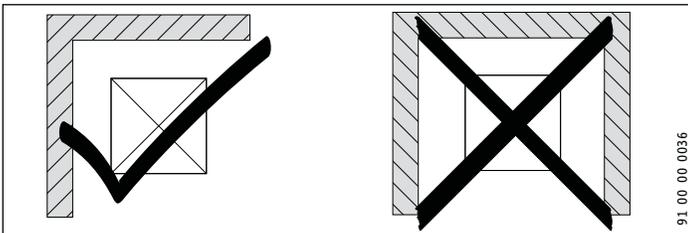
- Los céspedes y plantaciones contribuyen a reducir la propagación de las emisiones acústicas.
- La propagación del ruido puede reducirse construyendo palizadas compactas.
  - ▶ Procure que el bastidor del aparato quede bien nivelado. Si la base no está bien nivelada, esto puede perjudicar al comportamiento en materia de emisiones acústicas.
  - ▶ Procure que la dirección de entrada de aire coincida con la dirección principal del viento. El aire no debe ser aspirado en la dirección contraria al viento.
  - ▶ Procure no orientar la entrada o salida de aire hacia las habitaciones sensibles de la casa o las casas vecinas en relación a la generación de ruido, como sería el caso del dormitorio.
  - ▶ Evite la colocación sobre superficies grandes y reverberantes, por ejemplo, revestimientos de losa.
  - ▶ Evite la instalación entre paredes de edificio reflectantes. Las paredes de edificio reflectantes pueden aumentar el nivel de emisiones acústicas.

### 10.2 Distancias mínimas de separación



D0000028299

- Mantenga la distancia mínima para garantizar el funcionamiento sin averías del aparato y permitir que se realicen trabajos de mantenimiento en el mismo.



91\_00\_00\_0036

- No colocar el aparato en un nicho. Hay que mantener despejados dos lados del aparato.

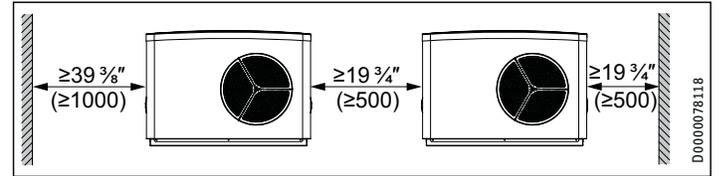


#### Daños materiales

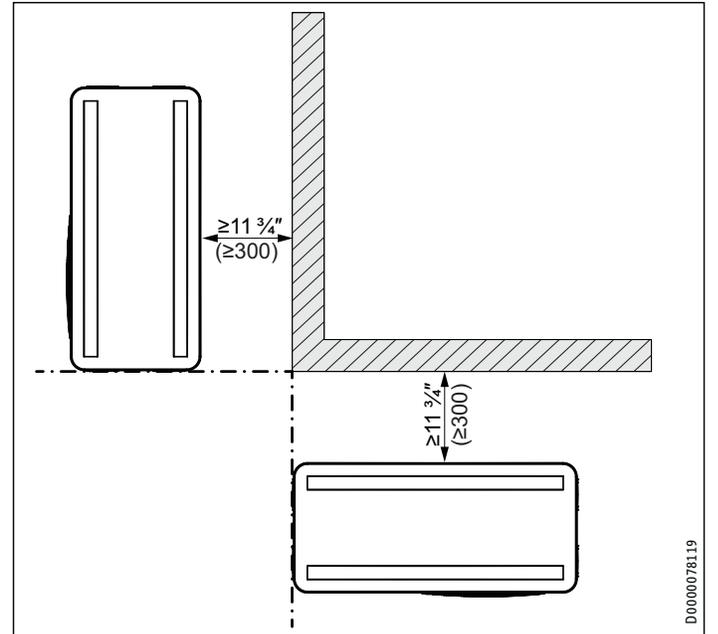
Tenga en cuenta que el aire exterior ha de entrar en el aparato sin dificultades y el aire de evacuación ha de salir sin dificultades del aparato.

Si la entrada y salida de aire del aparato se ve obstruida mediante objetos contiguos, esto puede llevar a un cortocircuito térmico.

### 10.2.1 Distancias mínimas para cascadas



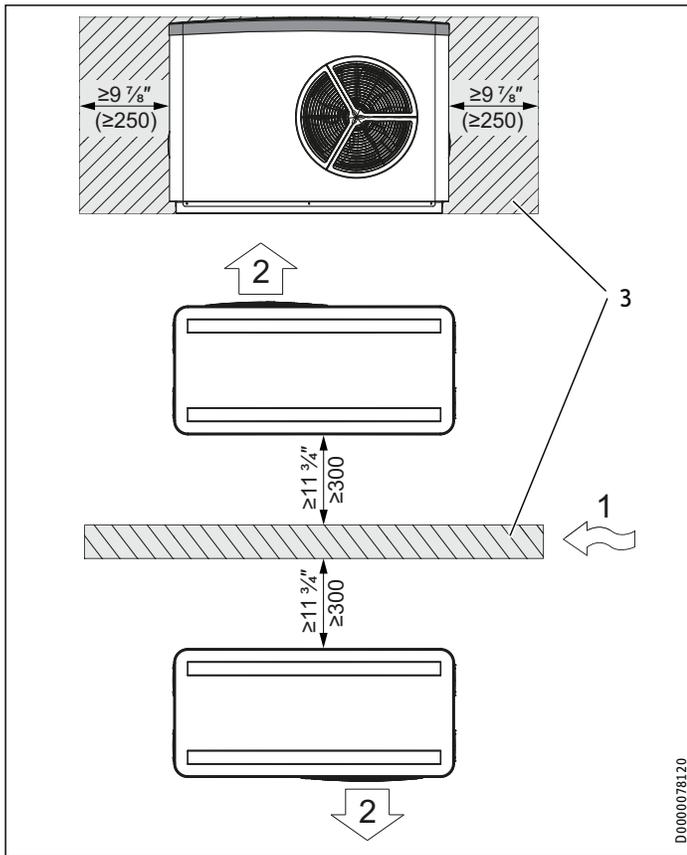
D0000078118



D0000078119

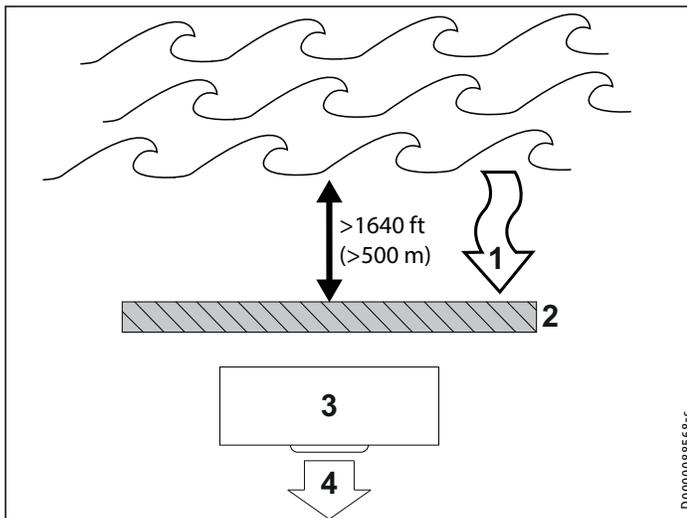
# INSTALACIÓN

## Preparativos



- 1 Dirección principal del viento
- 2 Salida de aire
- 3 Pared o cortavientos

### 10.3 Instalación cerca del océano/agua salada



- 1 Dirección principal del viento
- 2 Edificio, muro o cortavientos
- 3 Unidad WPL
- 4 Salida de aire

- ▶ Asegúrese de que la dirección de entrada del aire coincide con la dirección principal del viento. Si la dirección del viento principal procede del mar (salinidad >2‰), mantenga una distancia mínima de al menos 1640 pies (500 m) del océano.

### 10.4 Preparación del lugar de montaje



#### ADVERTENCIA Lesiones

El aire frío que sale puede hacer que aparezca condensación en las proximidades de la salida de aire.

- ▶ Cuando las temperaturas son bajas, se debe evitar cualquier riesgo de resbalamiento en caminos y demás vías por la formación de hielo o por humedad.

- ▶ Tenga en cuenta el capítulo "Emisiones acústicas".
- ▶ Coloque el aparato de forma que quede accesible por todos lados.
- ▶ Asegúrese de que la base del aparato sea horizontal, llana, resistente y duradera.
- ▶ Para los tubos de suministro que se insertan en el aparato por su parte inferior debe proporcionarse una escotadura (espacio libre) en la base.



#### Pérdidas materiales

- ▶ Asegúrese de que todos los cables eléctricos, conexiones y conductos estén colocados y asegurados de forma que no sufran daños durante las operaciones de corte de césped o jardinería.

### 10.5 Instalación de los conductos de suministro

Los conductos de suministro son todos los cables eléctricos y los tubos de impulsión y retorno.

- Para facilitar la conexión del aparato, recomendamos que utilice conductos de suministro flexibles en caso de instalación exterior.
- ▶ Proteja todos los conductos de suministro contra la humedad, daños e irradiación UV mediante un tubo de instalación.
- ▶ Utilice siempre cables resistentes a la intemperie, p. ej. NYN.
- ▶ Debe proteger el tubo de impulsión y de retorno de la escarcha mediante un aislamiento térmico suficiente. El aislamiento térmico debe tener al menos el doble de grosor que el diámetro del tubo. Realice el aislamiento térmico de acuerdo con el reglamento aplicable.
- ▶ Instale las fijaciones de tubo y los pasamuros exteriores con sus correspondientes aislamientos contra emisiones acústicas generadas por cuerpos.



#### Nota

A la hora de instalar la manguera de condensación, consulte el capítulo "Montaje / Orificio de purga de condensación".

# INSTALACIÓN

## Preparativos

### 10.6 Instalación

- ▶ Cuando coloque el aparato, observe la dirección de salida del aire.
- ▶ Para evitar la formación de moho, asegúrese de que el aparato no sopla aire frío directamente hacia las estructuras del edificio.
- ▶ Coloque el aparato sobre una base preparada o sobre una consola.

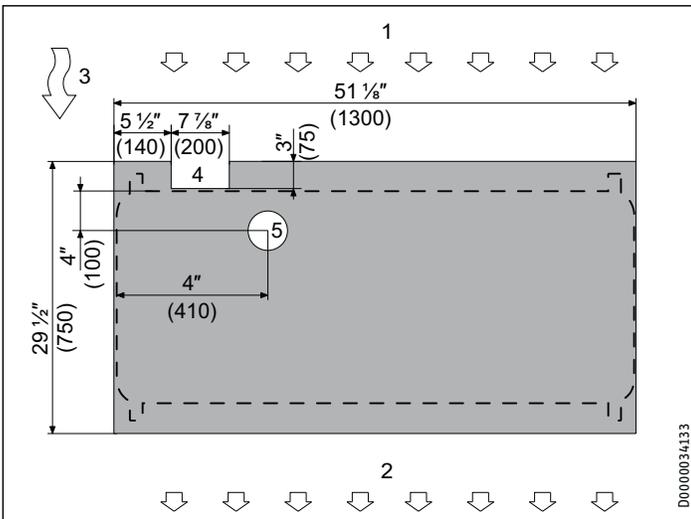
#### 10.6.1 Instalación sobre cimiento



#### Nota

Coloque los tubos de instalación para los conductos de suministro de manera que sobresalgan un poco sobre los cimientos. Asegúrese de que no penetre agua en el interior de los tubos de instalación.

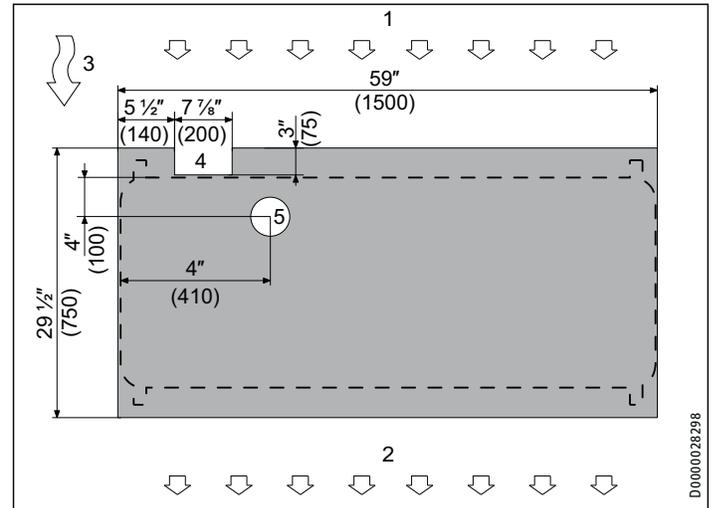
#### Cimiento con escotadura (WPL 15 A2W Premium)



- 1 Entrada de aire
- 2 Salida de aire
- 3 Dirección principal del viento
- 4 Escotadura para los conductos de alimentación
- 5 Escotadura para el orificio de purga de condensación, diámetro mínimo: 2 3/4 pulg. (70 mm)

- ▶ Asegúrese de que el cimiento tenga las escotaduras necesarias.

#### Cimiento con escotadura (WPL 25 A2W Premium)



- 1 Entrada de aire
- 2 Salida de aire
- 3 Dirección principal del viento
- 4 Escotadura para los conductos de alimentación
- 5 Escotadura para el orificio de purga de condensación, diámetro mínimo: 2 3/4 pulg. (70 mm)

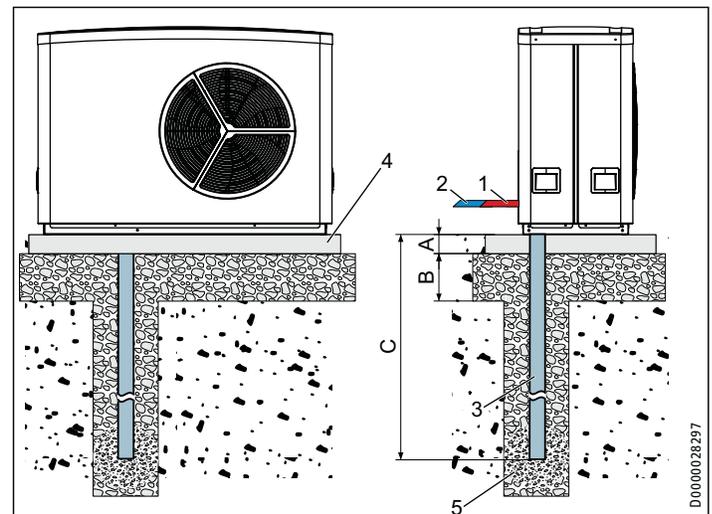
- ▶ Asegúrese de que el cimiento tenga las escotaduras necesarias.

#### Instalación sobre cimiento



#### Nota

No se recomienda la instalación directamente en los cimientos en climas donde la acumulación de nieve es una preocupación. Una acumulación excesiva de nieve puede bloquear la entrada de aire del WPL e interrumpir su funcionamiento normal. Si se instala en un clima de este tipo, considere una de las opciones de instalación alternativas presentadas en este manual.



- A 4 pulg. (100 mm)
- B 11 3/4 pulg. (300 mm)

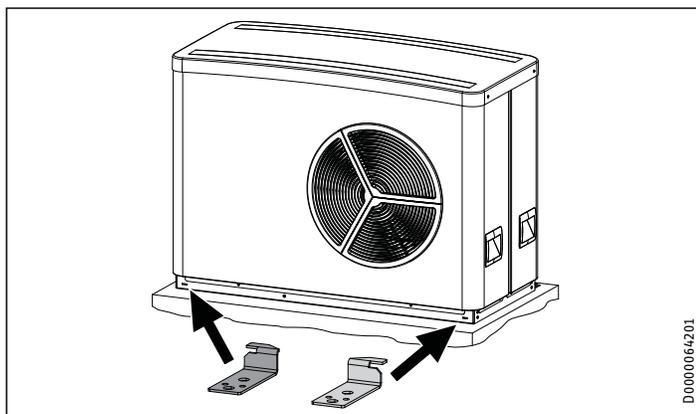
# INSTALACIÓN

## Preparativos

- C Línea de hielo
- 1 Impulsión calefacción
- 2 Retorno calefacción
- 3 Tubo de purga de condensación
- 4 Cimiento
- 5 Lecho de grava



**Nota**  
También puede atornillar el aparato al cimiento y asegurarlo así adicionalmente para impedir que vuelque.  
▶ No utilice accesorios con los que se fijaba el aparato al palé de transporte.

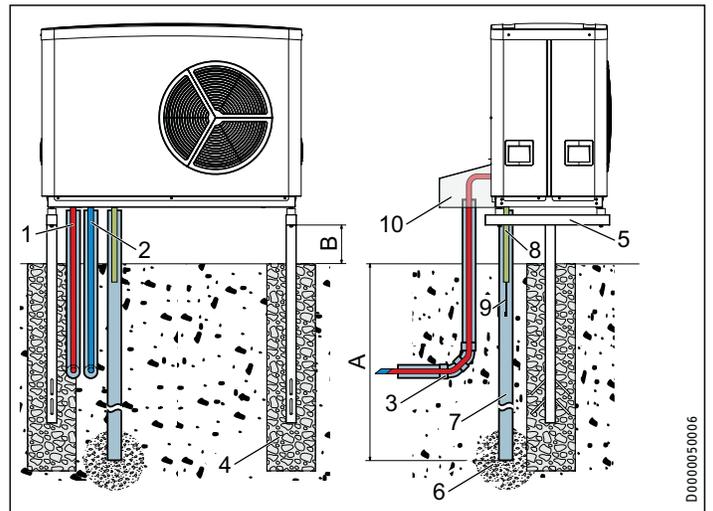


- ▶ Enganche dos ángulos lateralmente en los orificios alargados en el lado delantero y trasero. Asegúrese de utilizar el ángulo correcto para los orificios alargados izquierdo y derecho.
- ▶ Alinear el ángulo de modo que la ranura se enganche a los soportes en el aparato.
- ▶ Sujetar el aparato con los ángulos y con los tacos y tornillos apropiados al cimiento. No utilice los tornillos con los que se aseguraba el aparato al palé de transporte.

### 10.6.2 Consola de pie SK 1



**Nota**  
▶ Instale una calefacción secundaria de tubería en caso de montaje sobre una consola de pared o de pie (véase el capítulo "Conexión eléctrica / Calefacción secundaria de tubería").



- A Línea de hielo
- B 11<sup>3</sup>/<sub>4</sub> pulg. (300 mm)
- 1 Impulsión calefacción
- 2 Retorno calefacción
- 3 Tubo de instalación para conductos de suministro
- 4 Cimiento
- 5 Consola de pie
- 6 Lecho de grava
- 7 Tubo de purga de condensación
- 8 Evacuación de condensación
- 9 Calefacción secundaria de tubería
- 10 Cubierta

- ▶ Observe los límites estáticos de la consola de pie usada.
- ▶ Encontrará las distancias entre los orificios de montaje en el plano de dimensiones y conexiones ("Especificaciones técnicas / Dimensiones y conexiones").

### 10.7 Gestor de bombas de calor WPM

Para operar el equipo debe utilizar el gestor de bombas de calor WPM. Este regula todo el sistema de calefacción. Si la bomba de calor se instala con el depósito interior del sistema HSBC Integral, se incluye un WPM con parámetros preestablecidos para facilitar la configuración inicial.

- ▶ Durante la instalación, observe las instrucciones de instalación del WPM.

### 10.8 Depósito de inercia



#### **Daños materiales**

Para el modo refrigeración mediante convectores con ventilador es necesario un depósito de inercia aislado a prueba de difusión. La calefacción de emergencia / auxiliar debe estar conectada.

Para garantizar el buen funcionamiento del aparato le recomendamos el uso de un depósito de inercia.

El depósito de inercia sirve para el desacoplamiento hidráulico del caudal en los circuitos de bomba de calor y los circuitos de calefacción, y también como fuente de energía para quitar la escarcha.

### 10.9 Preparación de la instalación eléctrica



#### ADVERTENCIA Electrocutación

Realice todos los trabajos de conexión e instalación eléctricos conforme a la normativa nacional y regional correspondiente.



#### ADVERTENCIA Electrocutación

La conexión a la red eléctrica solo está permitida como conexión fija. El aparato debe poder desconectarse en todos los polos de la red eléctrica al menos en un intervalo de 3 mm. Los contactores, conmutadores automáticos, fusibles, etc., tienen que cumplir este requisito.



#### Daños materiales

La tensión indicada debe coincidir con la tensión de red disponible. Observe la placa de especificaciones técnicas.



#### Daños materiales

Proteja por separado los tres circuitos eléctricos para el aparato, el sistema de control y la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar.

- Instale las secciones transversales del cable correspondientes. Utilice cables con las secciones pertinentes. Realice el cableado de campo de acuerdo con el NEC. Utilice cables del tipo SJT para aplicaciones exteriores. El cable debe ser resistente a los rayos UV y al aceite.

Fusible	Asignación	Sección transversal del cable
1x B 20 A	Compresor (monofásico) WPL 15 A2W Premium	AWG 10
1x B 35 A	Compresor (monofásico) WPL 25 A2W Premium	AWG 8
1x B 30 A	Calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar WPL 15 A2W Premium WPL 25 A2W Premium	AWG 10
1x B 15 A	Control	AWG 16

Las especificaciones eléctricas figuran en el capítulo "Especificaciones técnicas". Se requiere un cable blindado de 4 conductores 18 AWG para la conexión del bus de datos.



#### Nota

El aparato contiene un convertidor de frecuencia para el compresor de velocidad variable. En caso de error, los convertidores de frecuencia pueden causar corrientes continuas de fallo. Si ya se cuenta con dispositivos de protección de corriente continua de fallo, estos dispositivos de protección de corriente continua de fallo sensibles a todas las corrientes (RCD) tienen que ser del tipo B.

Una corriente continua de fallo puede bloquear dispositivos de protección de corriente continua de fallo de tipo A.

- Asegúrese de que se haya desconectado de la instalación doméstica la fuente de suministro del aparato.

### 11. Montaje



#### Nota

El aparato se ha concebido de tal forma que la instalación y la conexión se puedan realizar bien sin desmontar la tapa y los laterales.

#### 11.1 Transporte

- En el transporte, tenga en cuenta el centro de gravedad del aparato.
- El centro de gravedad se encuentra en la zona del compresor.
- Proteja el aparato frente a golpes importantes durante el transporte.
- Use los asideros colocados lateralmente.



- Si inclina el aparato durante el transporte, solo puede permanecer así durante un breve intervalo de tiempo sobre uno de los lados largos. Transporte el aparato de tal manera que el compresor se encuentre en el lado elevado del aparato.
- Cuanto más tiempo permanezca el aparato inclinado, más se distribuirá el aceite refrigerante por el sistema.
- Espere unos 30 minutos antes de poner el aparato en funcionamiento tras inclinarlo.

#### 11.2 Conexión para el agua de calefacción



#### Daños materiales

El sistema de calefacción al que está conectada la bomba de calor debe ser instalado por un profesional técnico especializado conforme a los planos de la instalación de agua que se encuentran en la documentación técnica.

Para una conexión sencilla al sistema de calefacción, el aparato dispone de un conector enchufable integrado (véase el capítulo "Montaje de los conectores enchufables").

Utilice los tubos de cobre de 1 pulgada suministrados con la bomba de calor. Están expandidos en el lado de la instalación para soldarlos.

El extremo no expandido del tubo debe encajar en el conector a presión.

Para soldar, suelte los tubos de cobre fuera del conector a presión.

## Montaje

- ▶ Antes de conectar la bomba de calor es necesario lavar el sistema de tuberías a fondo con agua apropiada. Los cuerpos extraños, como perlas de soldadura, óxido, arena o material sellante, etc., perjudican la seguridad de funcionamiento de la bomba de calor.
- ▶ Conecte la bomba de calor en el lado de la calefacción. Procure que quede estanca.
- ▶ Asegúrese de que las conexiones de los tubos son correctas: el tubo de salida de agua (caliente) está en el lado derecho, y el de entrada (frío) está en el lado izquierdo.
- ▶ Realice el aislamiento térmico de acuerdo con el reglamento aplicable.
- ▶ Tenga en cuenta, en la colocación del circuito de calefacción, la diferencia de presión interna (véase el capítulo "Especificaciones técnicas / Tabla de especificaciones").

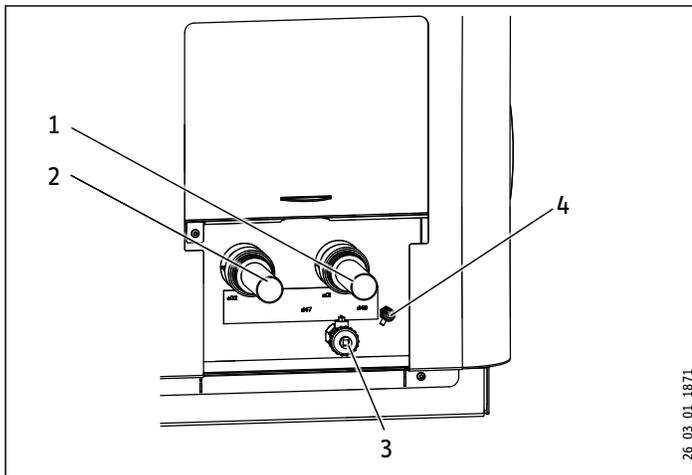
### 11.3 Conexión de impulsión y de retorno



#### Daños materiales

Puede formarse condensación en el modo refrigeración si la temperatura cae por debajo de la temperatura del punto de rocío.

- ▶ Tome las medidas adecuadas para evitar la condensación.



- 1 Puerto de salida de agua (caliente)
- 2 Retorno calefacción (frío)
- 3 Drenaje
- 4 Válvula de purga

- ▶ Conecte la bomba de calor al circuito de calefacción. Procure que quede estanca.

### 11.4 Montaje de los conectores enchufables



#### Nota

Los conectores enchufables de plástico no son adecuados para la instalación en el conducto de agua potable o en el circuito solar.

- ▶ Instale el conector enchufable solo en el circuito de calefacción.



#### Daños materiales

Apriete con la mano la tapa atornillable de los conectores enchufables. No utilice para ello ninguna herramienta.



#### Daños materiales

Para asegurarse de que el conector enchufable quede bien sujeto, hay que proveer de una ranura los tubos que tengan una dureza superficial > 225 HV (p. ej., acero).

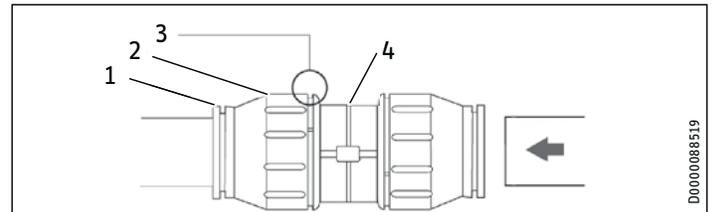
- ▶ Corte con un cortatubos una ranura de aprox. 0,1 mm de profundidad a una distancia definida con respecto al extremo del tubo.
  - Diámetro del tubo de 7/8": 11/16" ± 1/32" (22 mm: 17 ± 0,5 mm)
  - Diámetro del tubo de 1 1/8": 13/16" ± 1/32" (28 mm: 21 ± 0,5 mm)

#### Principio de funcionamiento de los conectores enchufables

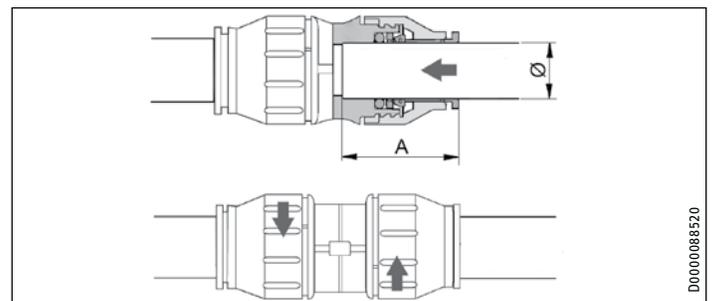
Los conectores enchufables vienen equipados con un elemento de retención dotado de dientes de acero inoxidable y una junta tórica para el sellado. Además, los conectores enchufables disponen de una función de "giro y bloqueo". Girando simplemente la tapa atornillable a mano, el tubo del conector queda bloqueado y la junta tórica queda presionada contra el tubo para sellarlo.

#### Realización de la conexión

Antes de la inserción, el conector debe estar en posición desbloqueada. En esta posición hay una ranura delgada entre la tapa atornillable y el cuerpo base.



- 1 Elemento de retención
- 2 Tapa atornillable
- 3 Ranura entre la tapa atornillable y el cuerpo base
- 4 Cuerpo base



Ø del tubo	28 mm
Profundidad de inserción A	Máx. 44 mm



### Daños materiales

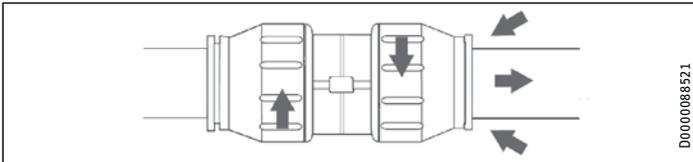
Los extremos del tubo deben estar libres de rebabas.  
 ▶ Acorte los tubos solo con un cortatubos.

- ▶ Inserte el tubo más allá de la junta tórica, hasta llegar a la profundidad de inserción prescrita en el conector enchufable.
- ▶ Apriete a mano la tapa atornillable en el cuerpo base hasta el tope. Con ello queda fijado el conector enchufable.

### Aflojamiento de la conexión

Si posteriormente es necesario aflojar los conectores enchufables, proceda del siguiente modo:

- ▶ Gire la tapa atornillable en sentido antihorario hasta que quede una ranura delgada de aprox. 2 mm de anchura. Retenga el elemento de retención con los dedos y sujételo bien.
- ▶ Extraiga el tubo insertado.



## 11.5 Difusión del oxígeno



### Daños materiales

Evite sistemas de calefacción abiertos. Utilice tubos herméticos a la difusión de oxígeno para las calefacciones por suelo radiante con tubos de plástico.

Si cuenta con una calefacción por suelo radiante con tubos de plástico no herméticos a la difusión del oxígeno o un sistema de calefacción abierto, puede producirse corrosión en las partes de acero del sistema de calefacción debido a la difusión de oxígeno (p. ej., en el intercambiador de calor del acumulador de agua caliente, en depósitos de inercia, en radiadores de acero o en tubos de acero).

- ▶ En sistemas de calefacción que dejan pasar el oxígeno, separe el sistema de calefacción entre el circuito de calefacción y el depósito de inercia.



### Daños materiales

Los productos de la corrosión (p. ej., lodos de óxido) pueden acumularse en los componentes del sistema de calefacción y causar pérdidas de rendimiento o desconexiones por fallo debido al estrechamiento de la sección transversal.

## 11.6 Llenado del sistema de calefacción

Antes de llenar la instalación debe haberse realizado un análisis del agua de llenado. Este análisis se puede solicitar, p. ej., a la compañía de abastecimiento de agua correspondiente.

Utilice propilenglicol para aplicaciones de calderas con una concentración mínima del 25% para la protección contra las heladas.

No utilice glicol de automoción. El glicol de automoción provoca depósitos en el intercambiador de calor y puede destruirlo.

La concentración de glicol depende de la temperatura más fría del lugar.

Concentración de glicol	Temperatura de protección contra las heladas
30% de concentración	8 °F (-13.3 °C)
40% de concentración	-7 °F (-21.7 °C)
50% de concentración	-29 °F (-33.9 °C)

El sistema de agua debe contener una mezcla de glicol inhibido y agua con protección térmica suficiente para la temperatura más fría prevista para la instalación. El nivel del inhibidor puede degradarse con el tiempo y puede ser necesario ajustarlo periódicamente. El inhibidor es esencial para evitar que el glicol acelere la corrosión de los componentes metálicos del sistema. Los niveles de glicol y de inhibidor deben ser revisados regularmente (no menos de una vez al año).



### Daños materiales

Para evitar daños por incrustación, deberá preparar el agua de llenado ablandándola o desalinizándola si es necesario. Para ello es obligatorio que se mantengan los valores límite mencionados en el capítulo "Especificaciones técnicas / Tabla de especificaciones" para el agua de llenado.

- ▶ Vuelva a controlar estos valores límite 8-12 semanas después de la puesta en marcha, tras cada rellenado y al realizar el mantenimiento anual de la instalación.



### Nota

Con una conductividad de >1000 µS/cm, la preparación del agua mediante desalinizado es la más adecuada para evitar la corrosión.



### Nota

Si trata el agua de llenado con inhibidores o aditivos, se aplicarán los valores límite como al desalinizar.



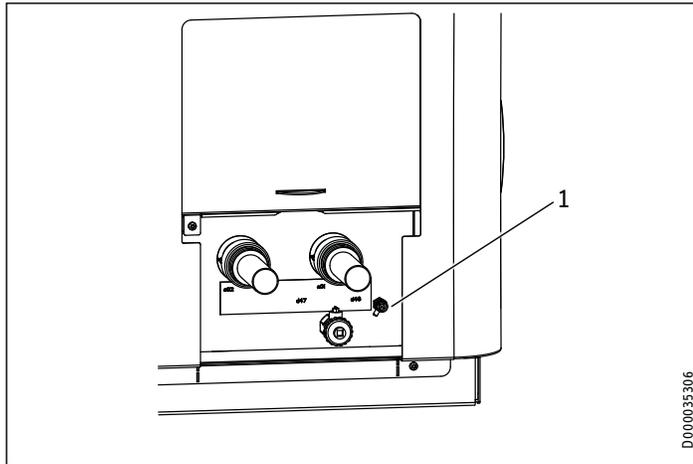
### Nota

En los comercios especializados se pueden adquirir los aparatos necesarios para ablandar y desalinizar, además de llenar y enjuagar los sistemas de calefacción.

- ▶ Llene el sistema de calefacción por el drenaje (véase el capítulo "Especificaciones técnicas / Dimensiones y conexiones").
- ▶ Añada agua al sistema según sea necesario para elevar la presión a 29 PSIG (verifique que todos los componentes del sistema son adecuados para esta presión). Compruebe que la presión se mantiene constante durante al menos una hora. Localice y corrija cualquier fuga.

### 11.6.1 Purga de aire del sistema de calefacción

- ▶ Antes de llenar el sistema, abra la válvula de purga del punto alto para ventilar el aire durante el llenado.
- ▶ Abra también la válvula de purga de la bomba de calor.



1 Válvula de purga

- ▶ Purgue el sistema de tuberías accionando la válvula de purga

### 11.7 Caudal mínimo

Debe garantizarse siempre el caudal mínimo y la energía de desescarche (véase el capítulo "Especificaciones técnicas / Tabla de especificaciones").

### 11.8 Ajuste del caudal del lado de la calefacción



#### Daños materiales

Nunca haga funcionar el sistema sin un depósito de inercia para garantizar un caudal adecuado para el sistema de calefacción. El depósito de inercia garantiza que siempre haya suficiente energía térmica para descongelar el evaporador a tiempo. Si no se utiliza un depósito de inercia, el condensador puede congelarse en el modo de desescarche y provocar una pérdida total de refrigerante.

La configuración se realiza en el funcionamiento de la bomba de calor. Para ello debe realizar de antemano la configuración siguiente:

- ▶ Saque provisionalmente el fusible de la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar para desenergizarla. Alternativamente, apague el segundo generador de calor.
- ▶ Ajuste el aparato para el funcionamiento en modo calefacción.

El caudal se configura automáticamente mediante el sistema auto-regulable (véase el menú "PUESTA EN MARCHA / CALEFACCIÓN / REGULACIÓN DE DIFERENCIAL / STANDBY PUMP RATE" en el gestor de bombas de calor).

En el funcionamiento de la bomba de calor se configura entre la impulsión y el retorno de la bomba de calor una diferencia fija de temperatura (véase el menú "PUESTA EN MARCHA / CALEFACCIÓN / REGULACIÓN DE DIFERENCIAL" en el gestor de bombas de calor).

#### Lectura del caudal

- ▶ Ajuste el parámetro STANDBY PUMP RATE a 100 %.
- ▶ Ajuste la ZONA DEPÓSITO DE INERCIA a "OFF".
- ▶ Lea el caudal actual en el menú "INFO / INFO - BOMBA DE CALOR / DATOS DE PROCESO" en "CAUDAL AGUA WP".
- ▶ Compare el valor con las especificaciones técnicas (véase el capítulo "Especificaciones técnicas / Tabla de especificaciones").
- ▶ Restablezca los parámetros a sus valores originales.

#### 11.8.1 Caudal mínimo con regulación de habitaciones individuales mediante control remoto en sistemas sin depósito de inercia

En sistemas sin depósito de inercia, en el menú "CONFIGURACIÓN / CALEFACCIÓN / AJUSTE ESTÁNDAR" deberá ajustar el parámetro "ZONA DEPÓSITO DE INERCIA" en "OFF".

En ese caso, en el sistema de calefacción deben permanecer abiertos uno o varios circuitos de calefacción. El caudal mínimo (véase "Especificaciones técnicas / Tabla de especificaciones") se tiene que garantizar a través de los circuitos de calefacción abiertos correspondientes (véase la tabla "Recomendación de instalación para la calefacción por suelo radiante en la habitación principal").



#### Nota

La tabla se aplica cuando está instalada una regulación de habitaciones individuales.



#### Daños materiales

Para el modo refrigeración mediante convectores con ventilador es necesario un depósito de inercia aislado a prueba de difusión.

	Caudal mínimo	Contenido mínimo de agua del depósito de inercia o de los circuitos abiertos	Sist. tubos compuestos 5/8 pulg / distancia de instalación 6 pulg		Sist. tubos compuestos 3/4 pulg / distancia de instalación 8 pulg	
			Superficie de la habitación principal	N.º de circuitos	Superficie de la habitación principal	N.º de circuitos
	gph (L/h)	gal (L)	ft² (m²)	# x pi	ft² (m²)	# x pi
WPL 15 A2W	185 gph (700 l/h)	4.2 gal (16 l)	226 ft² (21 m²)	3 x 230	226 ft² (21 m²)	2 x 230
WPL 25 A2W	264 gph (1000 l/h)	7.7 gal (29 l)	301 ft² (28 m²)	4 x 230	344 ft² (32 m²)	3 x 230

	Depósito de inercia obligatorio	Volumen recomendado del depósito de inercia para la calefacción por suelo radiante	Volumen recomendado del depósito de inercia para radiadores	Activar la calefacción de emergencia / auxiliar integrada
WPL 15 A2W	sí	26.4 gal (100 l)	26.4 gal (100 l)	sí
WPL 25 A2W	sí	26.4 gal (100 l)	26.4 gal (100 l)	sí

- ▶ Instale los circuitos de calefacción abiertos en la habitación principal (habitación donde está instalada la unidad de programación externa de la regulación de bomba de calor, p. ej., la sala de estar). La regulación de habitaciones individuales puede realizarse entonces mediante la unidad de programación externa, o bien de forma indirecta, adaptando la curva de calefacción o adaptando la influencia en la habitación.
- ▶ Abra el circuito o circuitos de calefacción completamente en la habitación principal.
- ▶ Cierre todos los demás circuitos de calefacción.
- ▶ En caso de que haya instalada una válvula de rebose en la instalación de calefacción, deberá cerrar dicha válvula de rebose completamente para calcular el caudal mínimo.

En combinación con un módulo hidráulico, módulo acumulador e hidráulico o acumulador integral:

- ▶ Ajuste en el menú "PUESTA EN MARCHA / CALEFACCIÓN" el parámetro "REND. BOMBA CIRCUITO CAL." (rendimiento de la bomba de recirculación de calefacción) de forma que se asegure el caudal necesario mínimo para el funcionamiento de la instalación (véase el capítulo "Especificaciones técnicas / Tabla de especificaciones").

Si el aparato se opera solo con un WPM:

- ▶ Ajuste la bomba del circuito de calefacción de forma que se asegure el caudal necesario mínimo para el funcionamiento de la instalación.

Puede leer el caudal actual en el menú "INFO / INFO BOMBA DE CALOR / DATOS DE PROCESO" en "CAUDAL AGUA WP".

### 11.8.2 Caudal mínimo en sistemas con depósito de inercia

Si se utiliza un depósito de inercia, en el menú "CONFIGURACIÓN / CALEFACCIÓN / AJUSTE ESTÁNDAR" deberá ajustar el parámetro "ZONA DEPÓSITO DE INERCIA" a "ON".

En combinación con un módulo hidráulico, módulo acumulador e hidráulico o acumulador integral y regulación diferencial desactivada:

- ▶ Ajuste en el menú "PUESTA EN MARCHA / CALEFACCIÓN" el parámetro "REND. BOMBA CIRCUITO CAL." de forma que se asegure el caudal nominal necesario para el funcionamiento de la instalación (véase el capítulo "Especificaciones técnicas / Tabla de especificaciones").

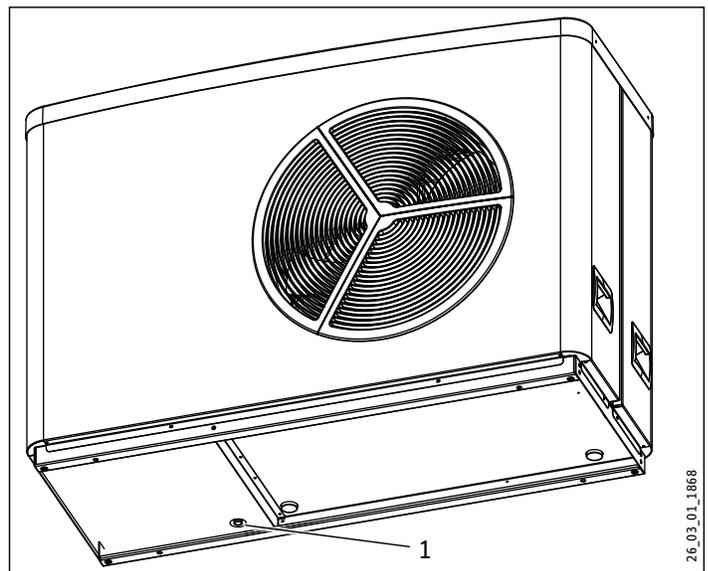
Si el aparato se opera solo con un WPM:

- ▶ Ajuste la bomba de carga del depósito de inercia de forma que se asegure el caudal nominal necesario para el funcionamiento de la instalación.

Puede leer el caudal actual en el menú "INFO / INFO BOMBA DE CALOR / DATOS DE PROCESO" en "CAUDAL AGUA WP".

### 11.9 Evacuación de condensación

Para evacuar la condensación que se pueda producir, la instalación viene de fábrica con un orificio de purga de condensación en la bandeja de desescarche.



#### 1 Evacuación de condensación

- ▶ Observe el capítulo "Conexión eléctrica / Calefacción secundaria de tubería".
- ▶ Si el aparato se instala sobre cimiento, el agua de condensación goteará libremente por el orificio de purga de condensación.
- ▶ Si el aparato se monta en una consola, fije una manguera de condensación al orificio de purga de condensación.
- ▶ Debe proteger la manguera de condensación mediante un aislamiento térmico suficiente.



#### Daños materiales

Procure no doblar la manguera de condensación. No coloque la manguera inclinada.

- ▶ Después de montar la manguera de condensación, compruebe si la condensación se evacua normalmente.

### 11.10 Segundo generador de calor externo

En sistemas bivalentes, la bomba de calor debe integrarse siempre en el circuito de retorno del segundo generador de calor (p. ej., caldera de gasóleo).

### 11.11 Limitador de temperatura de seguridad para la calefacción de superficies



#### Daños materiales

Para, en caso de fallo, evitar posibles daños debido a una temperatura de impulsión elevada en la calefacción de superficies, instale un limitador de temperatura de seguridad para limitar la temperatura del sistema.

### 12. Conexión eléctrica



#### ADVERTENCIA Electrocutación

► Desenergice el aparato antes de trabajar en la caja de interruptores.



#### Nota

La corriente de fuga de este dispositivo puede ser  $> 3,5$  mA.

Las conexiones deben ser realizadas solo por un profesional técnico especializado conforme a las instrucciones del presente manual.

Debe contarse con la autorización de la compañía eléctrica competente para la conexión del aparato.



#### Nota

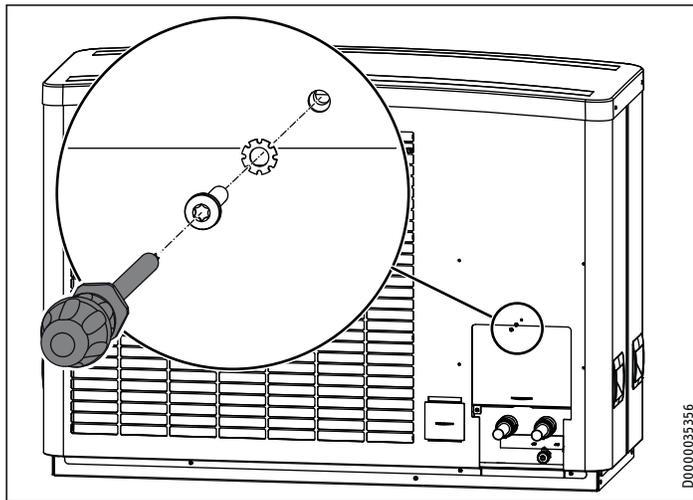
Tenga en cuenta las instrucciones del gestor de bombas de calor.

Los terminales de conexión se encuentran en la zona de conexión del aparato.

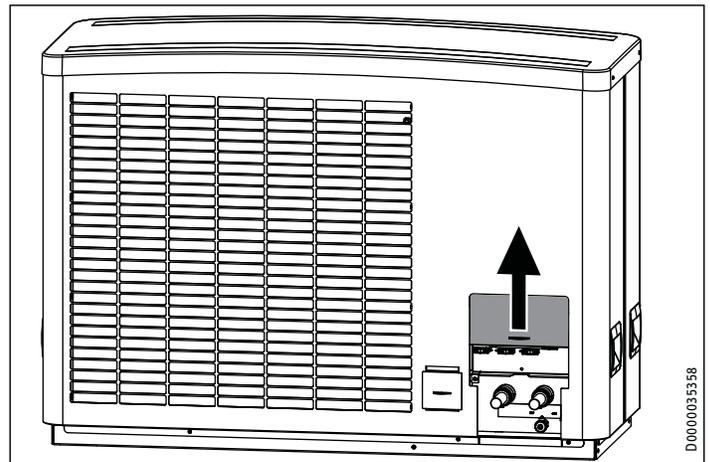
Siga las instrucciones del capítulo "Preparativos / Preparación de la instalación eléctrica".

► Para las conexiones deberá utilizar cables eléctricos adecuados conforme a Código Eléctrico Nacional (NEC)

#### 12.1 Acceso a la zona de conexión

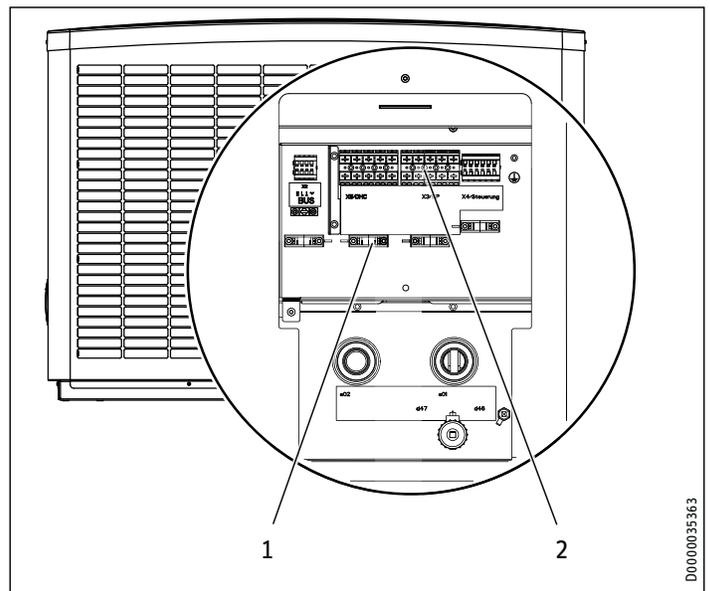


D0000035356



D0000035358

► Inserte la cubierta empujándola hacia arriba.



D0000035363

1 Descarga de tracción

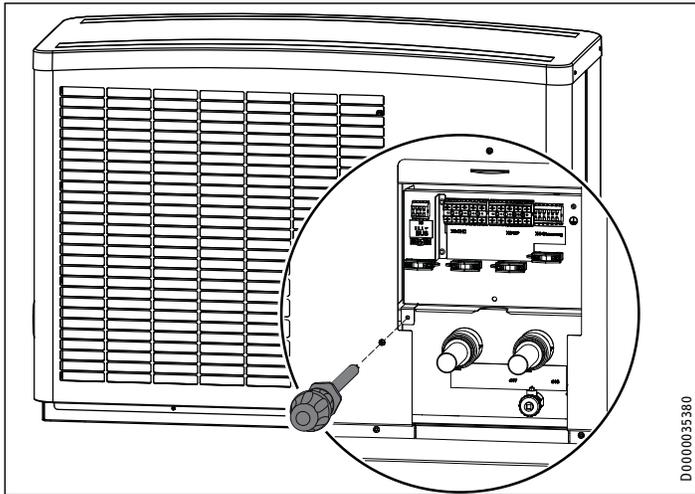
2 Zona de conexión

► Pase los cables eléctricos a través de los dispositivos de descarga de tracción.

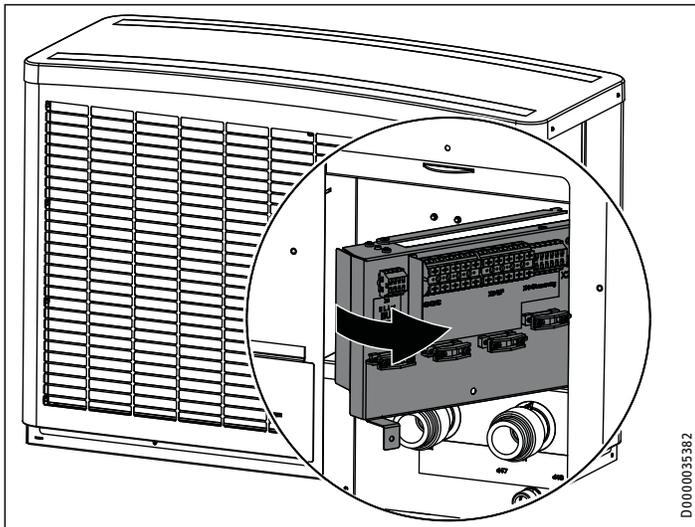
Si hay poco espacio detrás del aparato, se puede desplegar la zona de conexión.

# INSTALACIÓN

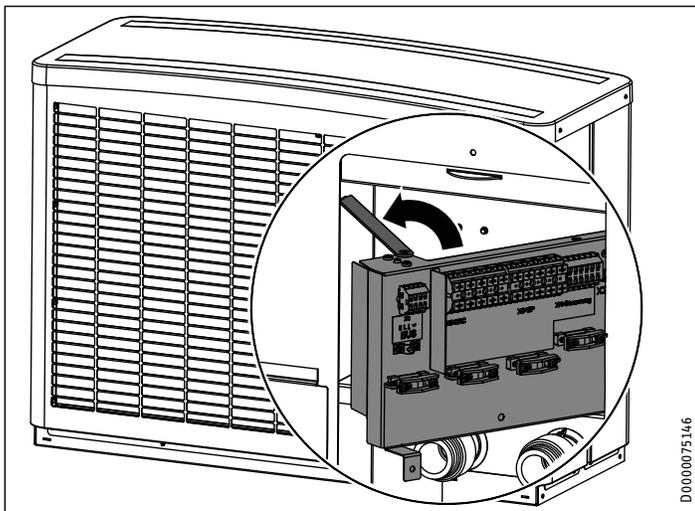
## Conexión eléctrica



► Suelte el tornillo de la zona de conexión.



► Mueva la zona de conexión hacia un lado.



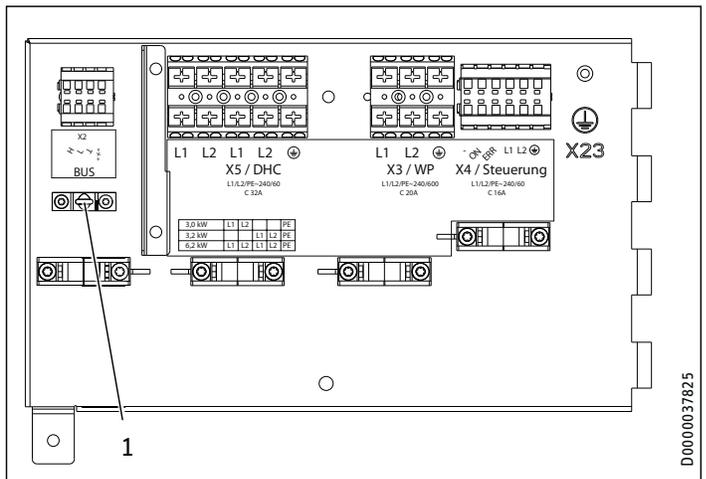
► Fije la zona de conexión con el mecanismo de bloqueo.

► Conecte la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar si desea utilizar las siguientes funciones del aparato:

<b>Función del aparato</b>	<b>Eficiencia de la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar</b>
<b>Funcionamiento monoenergético</b>	La calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar garantiza el modo calefacción en caso de no alcanzar el punto de bivalencia, así como la obtención de temperaturas altas de agua caliente.
<b>Funcionamiento en modo de emergencia</b>	Si la bomba de calefacción sufre una avería, la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar se encarga de generar al potencia calorífica.
<b>Programa de calefacción (solo en calefacción por suelo radiante)</b>	En caso de temperaturas de retorno <77°F (<25°C), el calentamiento en seco ha de realizarse mediante la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar. En estas temperaturas de sistema bajas, el calentamiento en seco no ha de realizarse mediante la bomba de calor, puesto que durante el ciclo de desescarche no puede garantizarse la protección anticongelante del aparato. Al finalizar el programa de calentamiento, puede desconectar la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar si no se utiliza para el funcionamiento del aparato. Tenga en cuenta que el funcionamiento en modo de emergencia no puede producirse en el programa de calentamiento.
<b>Modo de desinfección</b>	La calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar arranca en caso de que el circuito de modo de desinfección esté activado para calentar regularmente el agua a una temperatura de 140°F (60°C) para protegerla de la legionela.

### 12.2 WPL 15/25 A2W Premium

► Conecte los cables eléctricos de acuerdo con la siguiente ilustración.



1 Terminal de tierra para apantallar el cable de baja tensión

**X2** Baja tensión de seguridad (BUS)

BUS High H  
BUS Low L

Masa del LBUS \_  
BUS " + " (no se conecta)

**X3** Compresor (inversor)

L1, L2, GND

**X4** Tensión de mando

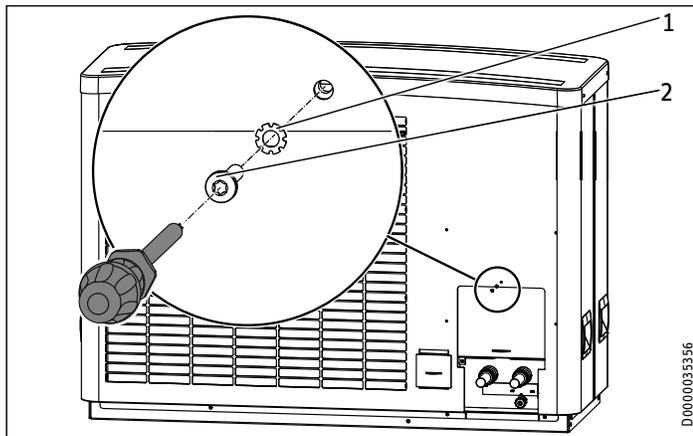
# INSTALACIÓN

## Conexión eléctrica

X2	Baja tensión de seguridad (BUS)				
	ON				
	ERR				
Conexión a la red eléctrica: L1, L2, GND					
X5	Calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar (NHZ)				
	L1, L2, GND				
	Potencia conectada	Asignación de terminales			
3.0 kW	L1	L2			GND
3.2 kW			L1	L2	GND
6.2 kW	L1	L2	L1	L2	GND

- ▶ Conecte a tierra el cable de baja tensión plegando la protección sobre la capa exterior y sujetándola luego bajo el terminal de tierra.
- ▶ A continuación, compruebe el funcionamiento de los dispositivos de descarga de tracción.

### 12.3 Cierre de la zona de conexión



- 1 Arandela con dientes de bloqueo
- 2 Tornillo

- ▶ Fije la cubierta con el tornillo y la arandela con dientes de bloqueo.
- ▶ Conecte los componentes siguientes al gestor de bombas de calor conforme a la documentación técnica:
  - Bomba de recirculación para el lado de aprovechamiento de calor
  - Sensor de temperatura exterior
  - Circuito de retorno (en caso de funcionamiento con depósito de inercia)

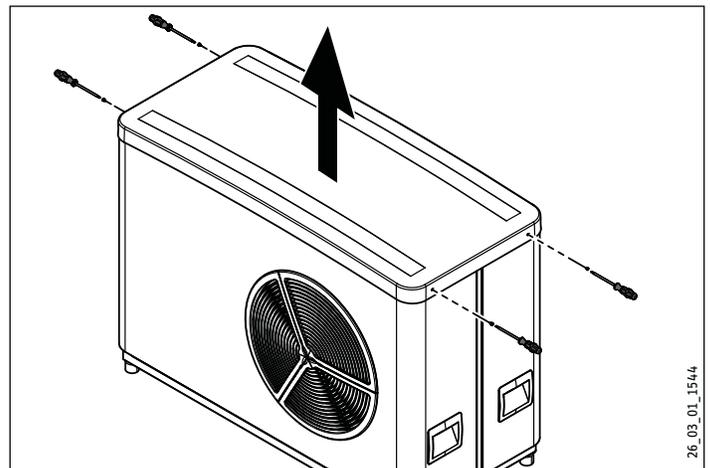
### 12.4 Calefacción secundaria de tubería

La calefacción secundaria de tubería (véase el capítulo "Instalación / Descripción del aparato / Accesorios / Otros accesorios") se puede montar en la bandeja de condensación y en la manguera de condensación.

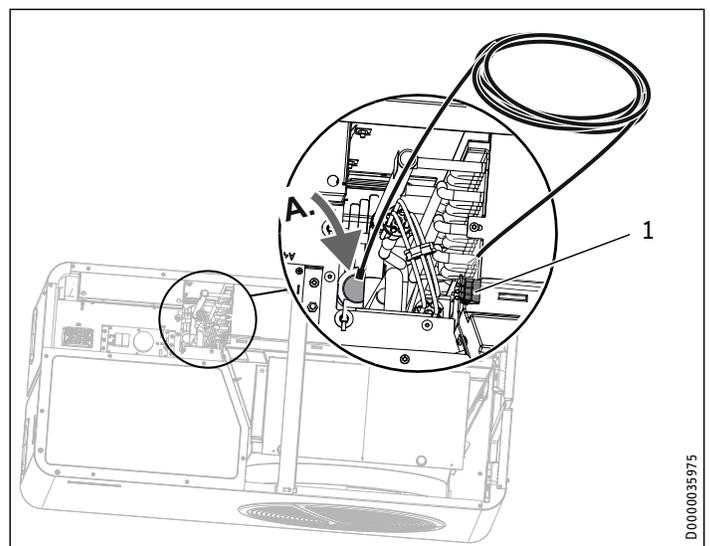
- ▶ Instale una calefacción secundaria de tubería en caso de montaje sobre una consola de pared o de pie.

En caso de instalación sobre cimiento o sobre consola de montaje, recomendamos instalar una calefacción secundaria de tubería si la manguera de condensación está expuesta a la intemperie y/o puede sufrir congelaciones.

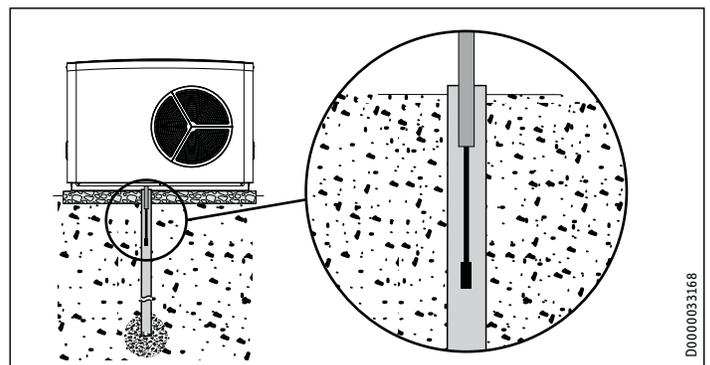
### Acceso a la zona de conexión



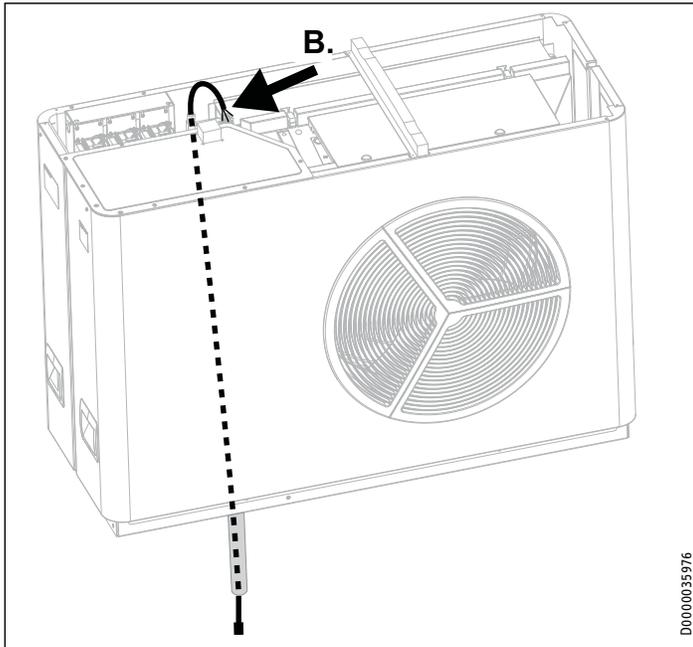
- ▶ Retire la cubierta.



- 1 Conexión eléctrica de la calefacción secundaria de tubería
- ▶ Haga pasar la calefacción secundaria de tubería por el aparato.



- ▶ Inserte la calefacción secundaria de tubería en el orificio de purga de condensación.

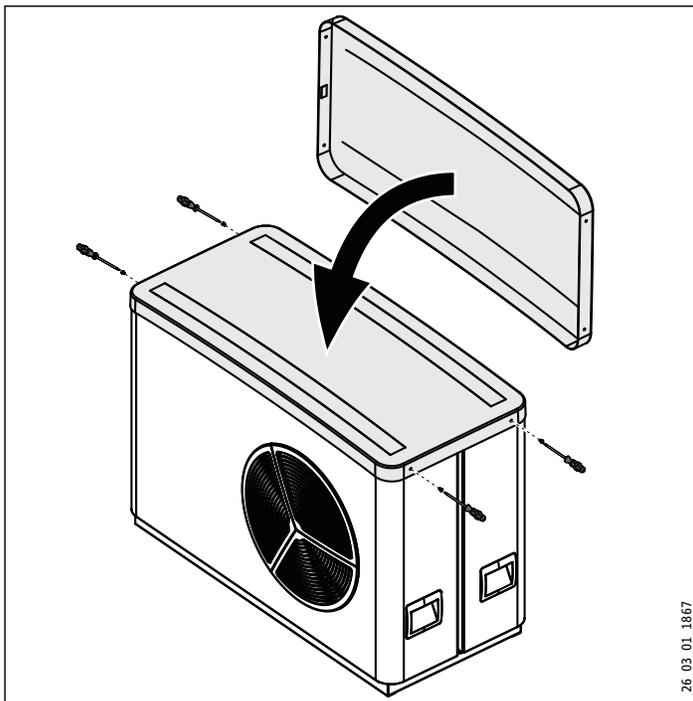


D0000035976

- ▶ Conecte eléctricamente la calefacción secundaria de tubería.

Conexión eléctrica de la calefacción secundaria de tubería  
Conexión a la red eléctrica: L1, L2, GND

### Cierre de la zona de conexión



26\_03\_01\_1867

- ▶ Monte la cubierta en el aparato.
- ▶ Fije la cubierta con los cuatro tornillos.

## 13. Puesta en marcha

Si la bomba de calor se instala sin un depósito del sistema HSBC, para operar el equipo debe utilizar el gestor de bombas de calor WPM. Con este se realizan todos los ajustes necesarios antes y durante el funcionamiento.

Todos los ajustes de la lista de puesta en marcha del gestor de bombas de calor, la puesta en marcha del aparato y la instrucción del usuario deben ser realizados por un profesional técnico especializado.

Si se instala un depósito del sistema HSBC, el controlador de la bomba de calor WPM está integrado en el sistema HSBC, y los parámetros están preconfigurados para una rápida puesta en marcha. Si la instalación se realiza sin un depósito HSBC, es necesario instalar un controlador WPM. El controlador WPM se entrega con una tarjeta SD para la configuración de los parámetros iniciales.

La puesta en marcha tiene que realizarse conforme a estas instrucciones de utilización y de instalación y las instrucciones del gestor de bombas de calor. Para la puesta en marcha puede solicitar la ayuda de nuestro servicio de atención al cliente.

Si instala este aparato para uso comercial, tendrá que observar las disposiciones de la normativa de seguridad de funcionamiento en relación a la puesta en marcha. Si desea información detallada al respecto, puede consultar al organismo de inspección competente (p. ej., la TÜV alemana).

### 13.1 Inspección previa a la puesta en marcha

Antes de la puesta en marcha, compruebe los siguientes aspectos.

#### 13.1.1 Sistema de calefacción

- ¿Ha llenado el sistema de calefacción con la presión adecuada y abierto la purga rápida de aire?
- ¿El caudal del lado de la calefacción es superior al caudal mínimo requerido?

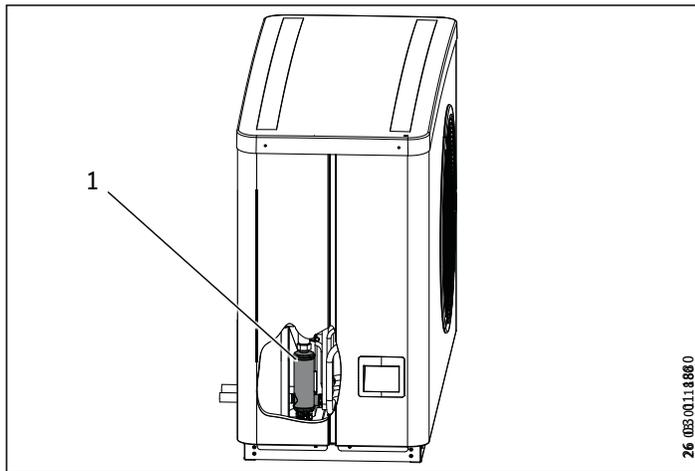
#### 13.1.2 Sensores de temperatura

- ¿Ha conectado y colocado correctamente el sensor exterior y el sensor de retorno (en combinación con el depósito de inercia)?

#### 13.1.3 Limitador de temperatura de seguridad

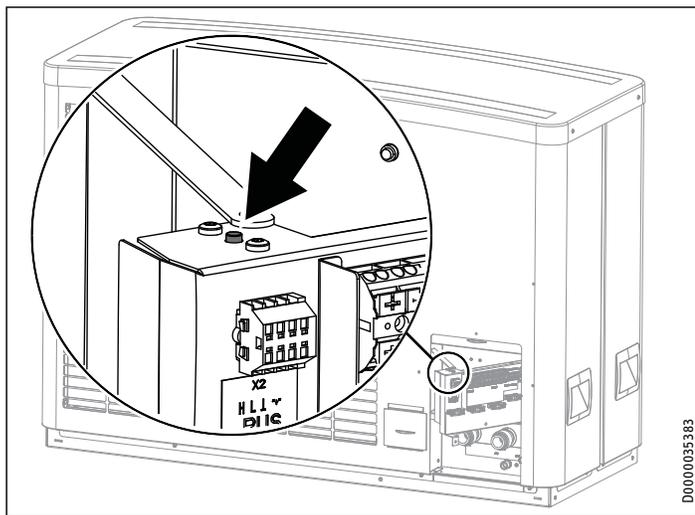
Con una temperatura ambiente inferior a +5 °F (-15 °C) puede ocurrir que se dispare el limitador de temperatura de seguridad de la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar.

- ▶ Controle si se ha disparado el limitador de temperatura de seguridad.



1 Calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar

► Elimine la fuente del error.



► Vuelva a resetear el limitador de temperatura de seguridad presionando el botón de reseteo.

### 13.1.4 Conexión a la red eléctrica

- ¿Ha realizado correctamente la conexión a la red eléctrica?

## 13.2 Operación con un segundo generador de calor

El aparato viene configurado de fábrica para el funcionamiento de compresor con calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar. Si el aparato se utiliza de forma bivalente con un segundo generador de calor externo, ha de configurar el selector para el funcionamiento de compresor con un segundo generador de calor externo (véase el capítulo "Localización y reparación de averías / Control del selector en el IWS").

## 13.3 Primera puesta en marcha

### 13.3.1 Ajuste de la curva de calefacción

La eficiencia de una bomba de calor empeora al aumentar la temperatura de impulsión. Por este motivo debe ajustar de forma precisa

la curva de calefacción. Si ajusta las curvas de calefacción a un nivel demasiado alto, puede suceder que las válvulas de zona o termostáticas se cierren, con lo que puede que no se alcance el caudal mínimo necesario en el circuito de calefacción.

► Tenga en cuenta las instrucciones del WPM.

Los siguientes pasos le ayudarán a ajustar la curva de calefacción correctamente:

- Abra completamente las válvulas termostáticas o de zona en una habitación principal (p. ej., en la sala de estar o el cuarto de baño).  
Le recomendamos que no instale válvulas termostáticas o de zonas en la habitación principal. Regule la temperatura de estas habitaciones mediante un control remoto.
- Ajuste la curva de calefacción para las distintas temperaturas exteriores, p. ej., 14 °F and 50 °F (-10 °C and +10 °C), de forma que en la habitación principal quede ajustada la temperatura deseada.

Valores orientativos para el principio:

Parámetros	Calefacción por suelo radiante	Calefacción por radiador
Curva de calefacción	0,4	0,8
Dinámica del regulador	25	50
Temperatura confort	70 °F (21 °C)	73 °F (23 °C)

Si en la estación de transición la temperatura ambiente es demasiado baja, aprox. 50 °F (10 °C) de temperatura exterior, en el menú CONFIGURACIÓN / CALEFACCIÓN / CIRC. CALEF. tiene que aumentar el parámetro "TEMPERATURA CONFORT".



#### Nota

Si no hay control remoto instalado y se aumenta el parámetro "TEMPERATURA CONFORT", se producirá una desviación paralela de la curva de calefacción.

Si la temperatura ambiente es demasiado baja con temperaturas exteriores bajas, deberá aumentar el parámetro "CURVA DE CALEFACCIÓN".

Si ha aumentado el parámetro "CURVA DE CALEFACCIÓN", cuando la temperatura exterior sea alta, deberá ajustar la válvula de zona o la válvula termostática en la habitación principal hasta la temperatura deseada.



#### Daños materiales

No intente bajar la temperatura en todo el edificio cerrando todas las válvulas de zona o termostáticas: utilice los programas de reducción.

Si todos los pasos se han realizado correctamente, podrá calentar el sistema hasta la temperatura de funcionamiento máxima y volver a purgar el aire.

# INSTALACIÓN

## Configuración



### **Daños materiales**

En el caso de las calefacciones por suelo radiante, preste atención a la máxima temperatura admisible para esa calefacción por suelo radiante.

### **13.3.2 Otras configuraciones**

- ▶ Al trabajar con o sin depósito de inercia, tenga en cuenta las indicaciones en el manual del WPM y los parámetros ZONA DEPÓSITO DE INERCIA en el menú CONFIGURACIÓN / AJUSTE ESTÁNDAR.

### **Al utilizar el programa de calentamiento**

Si utiliza el programa de calentamiento, debe realizar las siguientes configuraciones en el WPM:

- ▶ Primero, configure el parámetro "TEMP. BIVALENCIA HZG" en 86 °F (30 °C).
- ▶ Después configure el parámetro "LÍMITE INF. UTIL. HZG" en 86 °F (30 °C).



### **Nota**

Tras el proceso de calentamiento, ha de configurar los parámetros "TEMP. BIVALENCIA HZG" y "LÍMITE INF. UTIL. HZG" de nuevo en sus valores estándar o valores de instalación.

## **13.4 Entrega del aparato a terceras personas**

Explique al usuario el funcionamiento del aparato y haga que se familiarice con el uso del mismo.



### **Nota**

Entregue estas instrucciones de utilización y de instalación al usuario para que las conserve con cuidado. Toda la información contenida en este manual debe observarse escrupulosamente. Proporciona indicaciones acerca de la seguridad, utilización, instalación y mantenimiento del aparato.

## **14. Configuración**

### **14.1 Modo silencioso**

EL MODO SILENCIOSO es un modo de funcionamiento para bombas de calor de aire-agua en el que se reduce el volumen de ruido de la bomba de calor.

- ▶ Consulte la tabla de datos (véase el capítulo "Datos técnicos / Tabla de datos") para conocer el nivel de potencia acústica cuando el modo silencioso está desactivado.

Puede reducir la velocidad del ventilador y la potencia del compresor para momentos específicos en el menú "PUESTA EN MARCHA / MODO SILENCIOSO / REDUCCIÓN POTENCIA".



### **Nota**

Si activa el MODO SILENCIOSO, la potencia máxima se ajusta al 70 % por defecto.

En caso necesario, este valor puede aumentarse o reducirse al valor mínimo indicado.



### **Nota**

Cuando el modo silencioso está activo, se ocasionan mayores costes operativos.

En el modo silencioso 2, la calefacción y la preparación de agua caliente se realiza exclusivamente a través de la calefacción de emergencia/calefacción auxiliar.

- ▶ La tabla muestra el volumen de ruido máximo del aparato en función de los ajustes realizados en el menú "PUESTA EN MARCHA/ MODO SILENCIOSO / REDUCCIÓN POTENCIA / POTENCIA".

	Ajuste en el WPM	Nivel de potencia acústica	Capacidad de calefacción
	Limitación de potencia a	Valor máximo por limitación de potencia	Máximo en el modelo A19/ LWT 95
WPL 15 A2W	70%	52 dB(A)	16.4 kBtu/h
Premium	63%	50 dB(A)	14.67 kBtu/h
WPL 25 A2W	70%	57 dB(A)	30.71 kBtu/h
Premium	61%	54 dB(A)	26.78 kBtu/h

- ▶ En el menú "PROGRAMAS / PROGRAMA SILENCIOSO 1" se pueden definir las horas a las que la bomba de calor debe pasar a un modo de servicio más silencioso.

## **15. Puesta fuera de servicio**



### **Daños materiales**

La fuente de suministro de la bomba de calor no ha de ser interrumpida fuera del período de calefacción. De lo contrario, no está garantizada la protección anticongelante del sistema.

La bomba de calor conmuta automáticamente a modo de verano o de invierno gracias al gestor de bombas de calor. Es necesario permitir la desconexión de la red eléctrica después de la instalación. Debe instalarse un interruptor externo adecuado que desconecte el WPL de la red eléctrica, situado muy cerca de la unidad WPL.

### **15.1 Modo de disponibilidad**

Para poner fuera de servicio el sistema, es suficiente con colocar el gestor de bombas de calor en "modo de disponibilidad". Así se conservan las funciones de seguridad para la protección del sistema y la protección anticongelante.

### **15.2 Interrupción del suministro eléctrico**

Si la instalación va a estar permanentemente desconectada de la red eléctrica, tenga en cuenta la siguiente nota:

# INSTALACIÓN

## Mantenimiento



### **Daños materiales**

Vacíe completamente la instalación por el lado del agua si la bomba de calor está apagada completamente y hay peligro de formación de hielo.

## 16. Mantenimiento



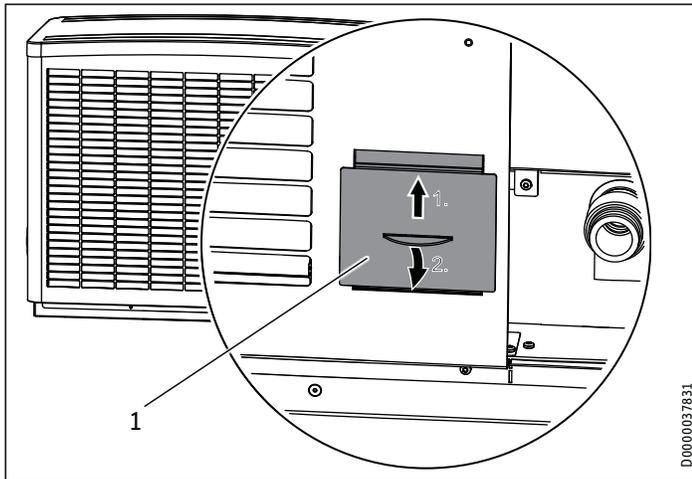
### **ADVERTENCIA Electrocutación**

► Desconecte el aparato de la fuente de suministro antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento y limpieza.

Después de haber desconectado el aparato, puede que todavía haya tensión durante un período de 2 minutos en el aparato, ya que todavía se tienen que descargar los condensadores en el inversor.

Recomendamos realizar regularmente una inspección (determinación del estado real) y, en caso de necesidad, un mantenimiento (obtención del estado ideal) por parte de un profesional técnico especializado.

Compruebe la evacuación de condensación (inspección visual). Limpie la suciedad y las obstrucciones de inmediato.



1 Abertura de inspección



### **Daños materiales**

Mantenga las entradas y salidas de aire libres de nieve y hielo.

Limpie periódicamente las laminillas del evaporador para eliminar cualquier posible suciedad o acumulación de hojas.

## 17. Solución de problemas



### **ADVERTENCIA Electrocutación**

► Desenergice el aparato antes de trabajar en la caja de interruptores.

Después de haber desconectado el aparato, puede que todavía haya tensión durante un período de 2 minutos en el aparato, ya que todavía se tienen que descargar los condensadores en el inversor. Asegúrese de que nadie pueda activar la fuente de alimentación durante el servicio.



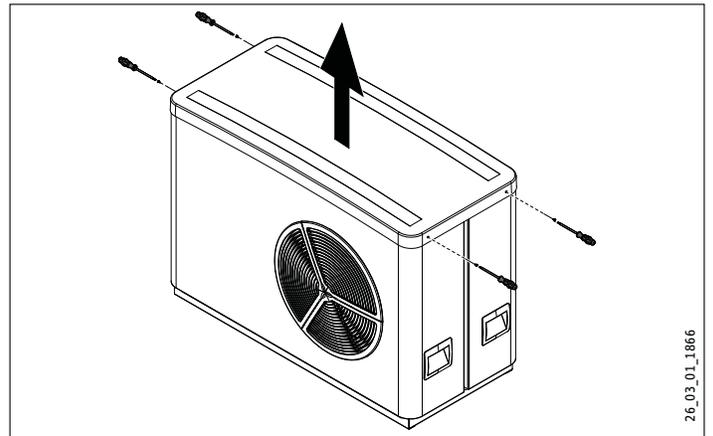
### **Nota**

Tenga en cuenta las instrucciones del gestor de bombas de calor.

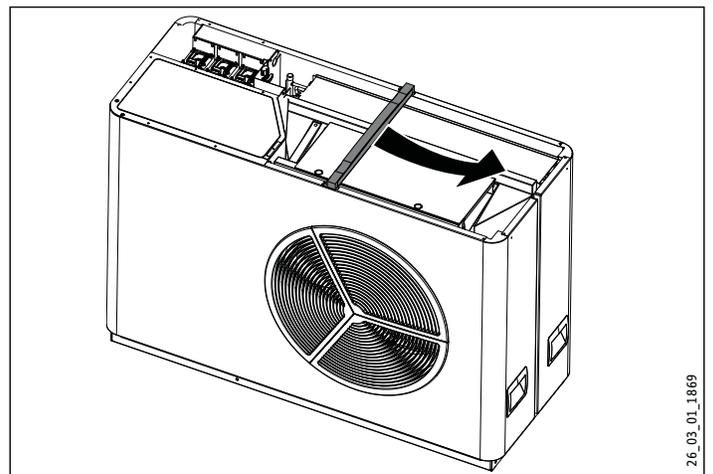
Si, en caso de error, no basta con la ayuda del gestor de bombas de calor, en caso de emergencia deberá abrirse la caja de interruptores y comprobar la configuración del IWS.

### 17.1 Inspección del selector en el IWS

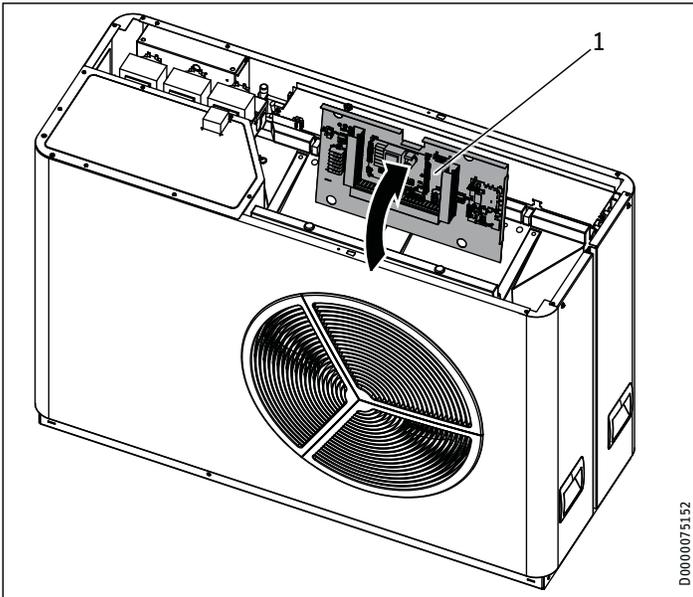
Realice los pasos siguientes para poder acceder al IWS.



► Retire la cubierta.



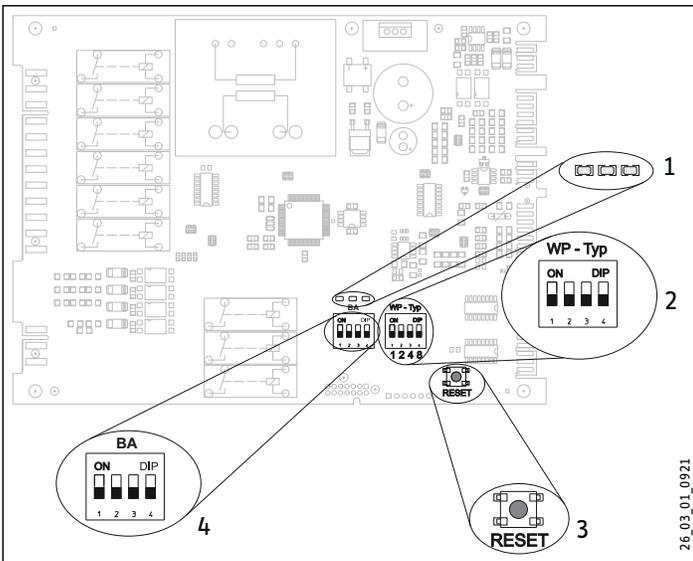
► Retire la abrazadera marcada en gris.



1 IWS

- ▶ Levante la caja de interruptores.
- ▶ Dé la vuelta a la caja de interruptores.

### IWS



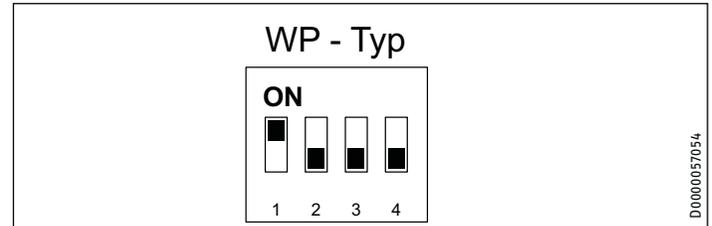
- 1 Diodos luminiscentes
- 2 Selector (tipo WP)
- 3 Botón de reseteo
- 4 Selector (BA)

#### Selector (tipo WP)

Con el selector (tipo WP), puede configurar los diferentes tipos de bombas de calor en el IWS.

#### Configuración de fábrica

Funcionamiento de compresor con calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar



- ▶ Compruebe que el selector esté correctamente ajustado.

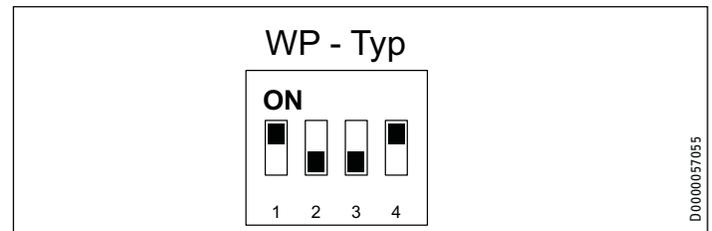
#### Funcionamiento de compresor con un segundo generador de calor externo



#### Daños materiales

En este caso, no debe conectar la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar.

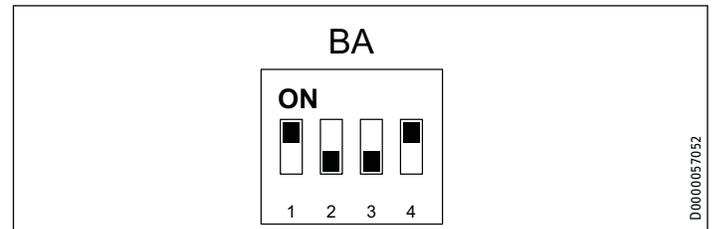
Si el aparato se utiliza de forma bivalente con un segundo generador de calor externo o como módulo con otra bomba de calor, el selector deberá ajustarse en la posición siguiente.



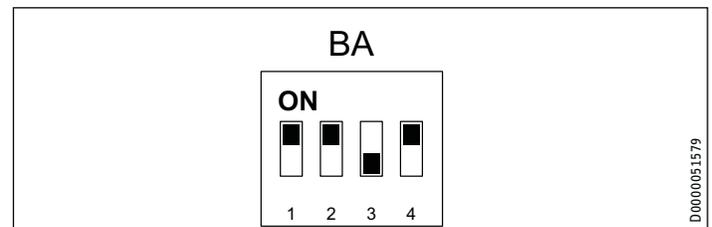
#### Selector (BA)

- ▶ Compruebe que el selector (BA) esté correctamente ajustado.

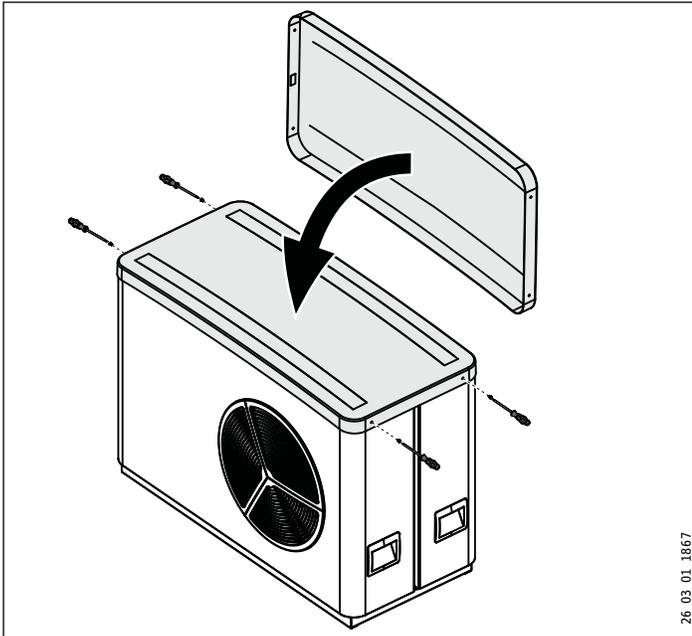
#### Modo calefacción



#### Modo frío y calor

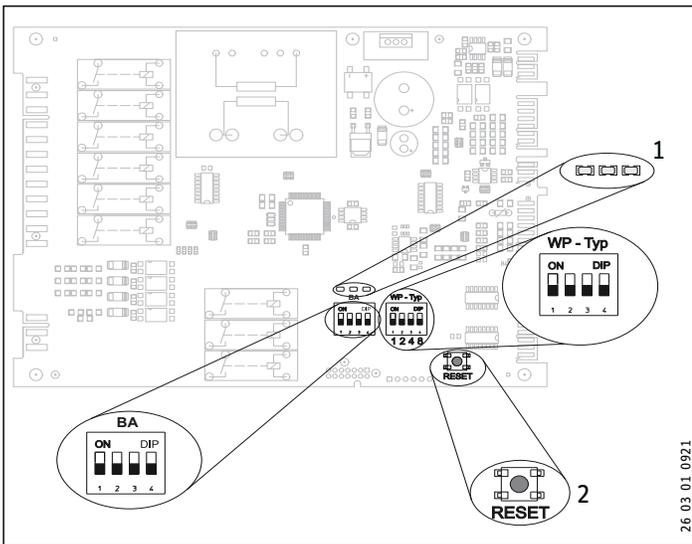


### 17.1.1 Cierre de la zona de conexión



- ▶ Monte la cubierta en el aparato.
- ▶ Fije la cubierta con los cuatro tornillos.

### 17.2 Diodos luminiscentes (LED)



- 1 Diodos luminiscentes
- 2 Botón de reseteo

El significado de los diodos luminiscentes del IWS se enumera en la tabla siguiente.

Indicación LED	Significado
El LED rojo parpadea	Avería única. El aparato se apagará para reiniciarse a los 10 minutos. El LED se apaga.

El LED rojo está encendido

Más de 5 averías en 2 horas de servicio. El aparato está desconectado de forma permanente y se reinicia tras haber reseteado el IWS. Con ello se resetea el contador interno de averías. El aparato se puede volver a poner en marcha después de 10 minutos. El LED se apaga.

El LED verde central parpadea

La bomba de calor se inicializa.

El LED verde central se enciende

La bomba de calor se ha inicializado con éxito y hay una conexión activa con el WPM.

Las averías que se muestran a través del LED rojo son:

- Avería de alta presión
- Avería de baja presión
- Avería colectiva
- Fallos de hardware en el IWS (véase la lista de errores o lista de mensajes del gestor de bombas de calor WPM)

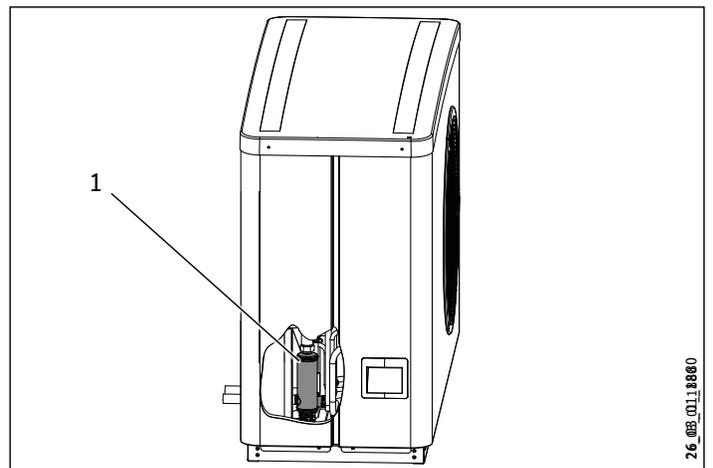
### 17.3 Botón de reseteo

Si el IWS se ha inicializado de forma incorrecta, pulsando este botón es posible restablecer todos los ajustes.

- ▶ Observe al respecto el capítulo "Reinicialización del IWS" en las instrucciones del gestor de bombas de calor.

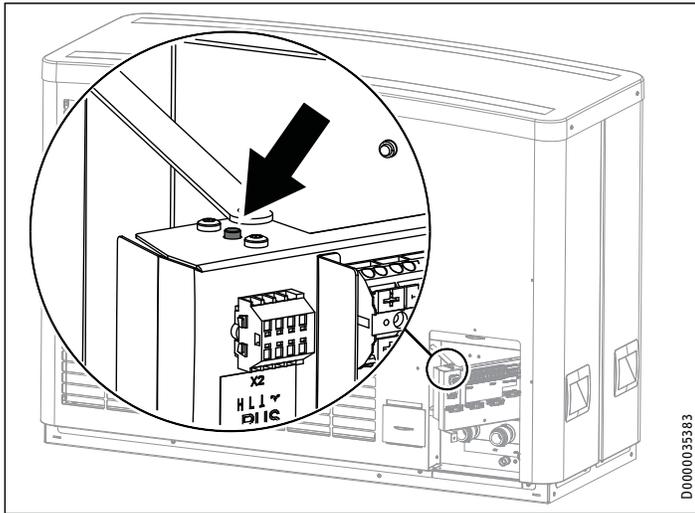
### 17.4 Restablecimiento del limitador de temperatura de seguridad

Si la temperatura del agua de calefacción supera los 185 °F (85 °C), p. ej., debido a un caudal demasiado bajo, se apaga la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar.



- 1 Calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar

- ▶ Elimine la fuente del error.



- ▶ Vuelva a resetear el limitador de temperatura de seguridad presionando el botón de reseteo.
- ▶ Compruebe que el agua de calefacción circule con un caudal suficiente.

### 17.5 Ruidos del ventilador

La bomba de calor sustrae calor del aire exterior. Esto enfría el aire exterior. En temperaturas exteriores de 32-46 °F (0-8 °C), el aire se puede enfriar debajo del punto de congelación. Si se producen en este estado precipitaciones en forma de lluvia o niebla, puede formarse hielo en la rejilla del aire, las aspas del ventilador o la conducción del aire. Se producirán ruidos si el ventilador toca el hielo.

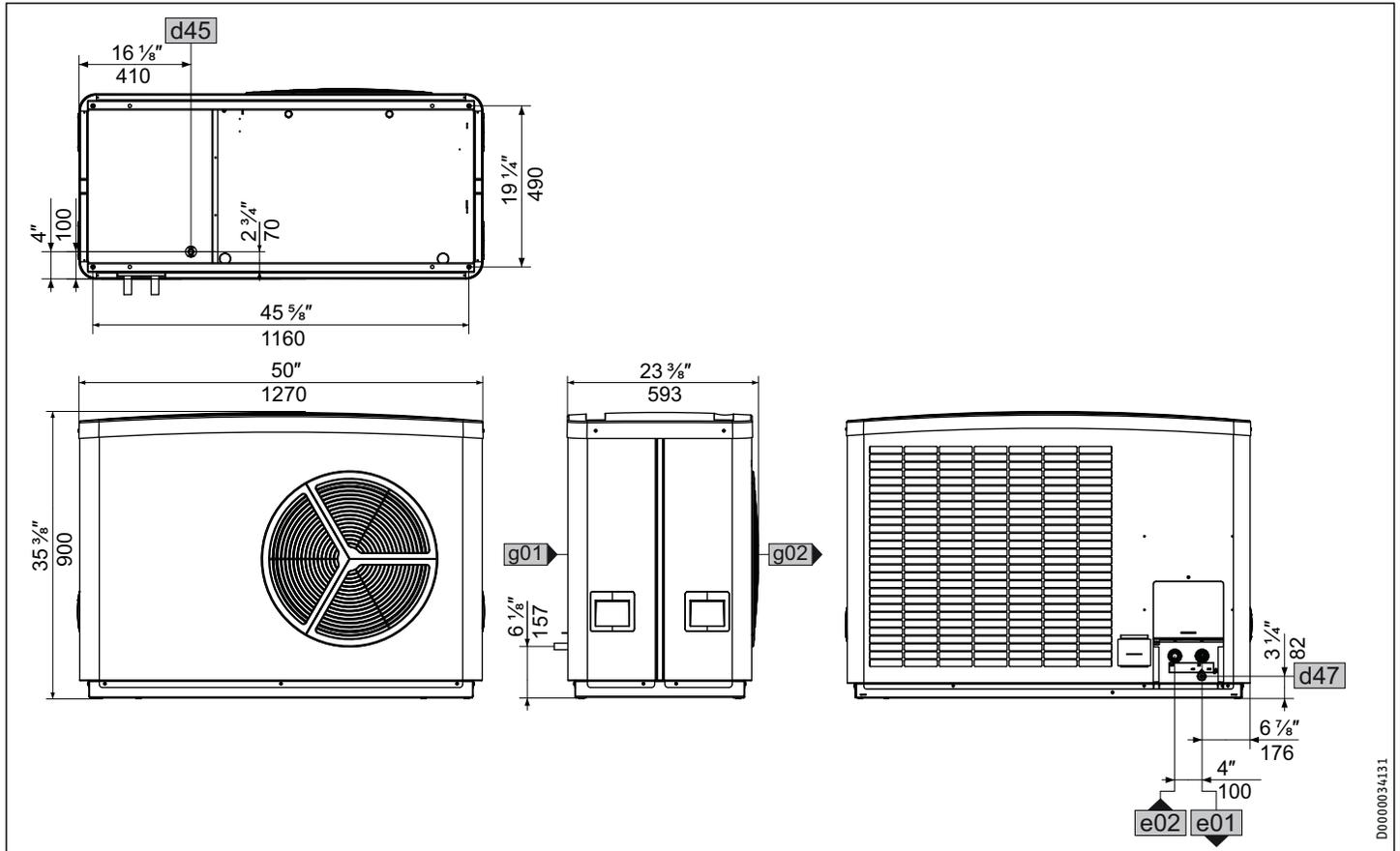
#### Medidas correctivas si se producen ruidos rítmicos rasposos:

- ▶ Compruebe que el orificio de purga de condensación no esté obturado.
- ▶ Compruebe que la potencia configurada y la temperatura se hayan ajustado de forma correcta. La formación de hielo se produce sobre todo cuando se exigen potencias caloríficas elevadas a temperaturas exteriores relativamente bajas.
- ▶ Inicie un desescarche manual, si es necesario, varias veces hasta que el ventilador vuelva a estar libre. Siga las indicaciones de las instrucciones del WPM y el parámetro "INICIAR EL DESESCARCHE" en el menú "PUESTA EN MARCHA / COMPRESOR".
- ▶ A temperaturas exteriores de más de 34 °F (+1 °C), apague el aparato durante aproximadamente 1 hora o bien póngalo en el funcionamiento en modo de emergencia. Después, el hielo debería haberse fundido.
- ▶ Compruebe si el aparato se ha instalado de acuerdo con las condiciones de instalación.
- ▶ Si los ruidos se dan con mayor frecuencia, active el desescarche intensivo. Siga las indicaciones de las instrucciones del WPM y el parámetro "DESESCARCHE INTENSIVO" en el menú "PUESTA EN MARCHA / COMPRESOR".
- ▶ Informe al servicio de atención al cliente si los ruidos continúan.

## 18. Especificaciones técnicas

### 18.1 Dimensiones y conexiones

#### 18.1.1 WPL 15 A2W Premium

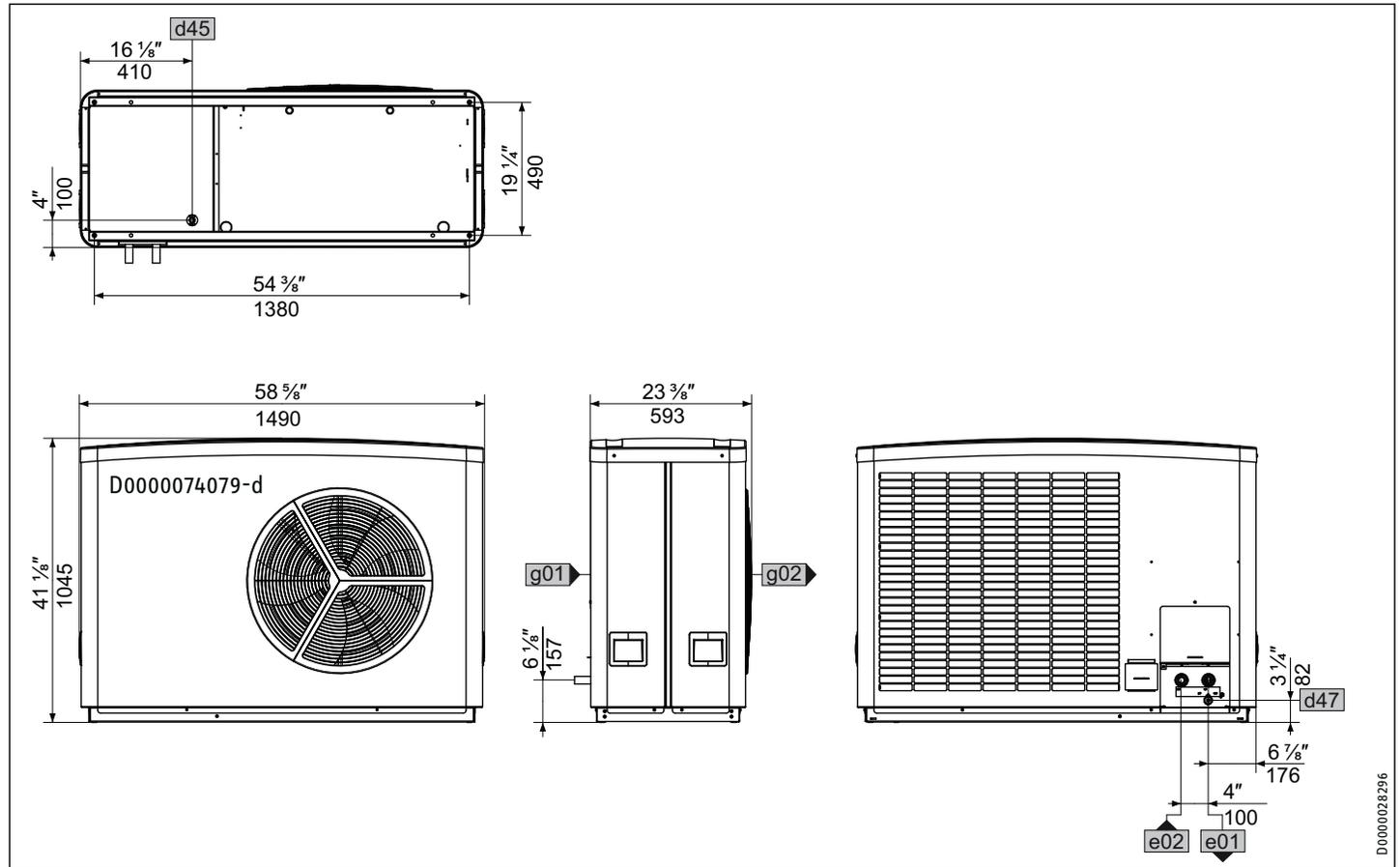


		WPL 15 A2W Premium	
e01	Impulsión calefacción	Tipo de conexión	Conector
		Diámetro	1 1/8 pulg. (28 mm)
e02	Retorno calefacción	Tipo de conexión	Conector
		Diámetro	1 1/8 pulg. (28 mm)
d45	Evacuación de condensación	Diámetro	1 3/16 pulg. (29.6 mm)
d47	Drenaje		
g01	Entrada de aire		
g02	Salida de aire		

# INSTALACIÓN

## Especificaciones técnicas

### 18.1.2 WPL 25 A2W Premium



		WPL 25 A2W Premium
e01	Impulsión calefacción	Tipo de conexión Conector
		Diámetro 1 1/8 pulg. (28 mm)
e02	Retorno calefacción	Tipo de conexión Conector
		Diámetro 1 1/8 pulg. (28 mm)
d45	Evacuación de condensación	Diámetro 1 3/16 pulg. (29.6 mm)
d47	Drenaje	
g01	Entrada de aire	
g02	Salida de aire	

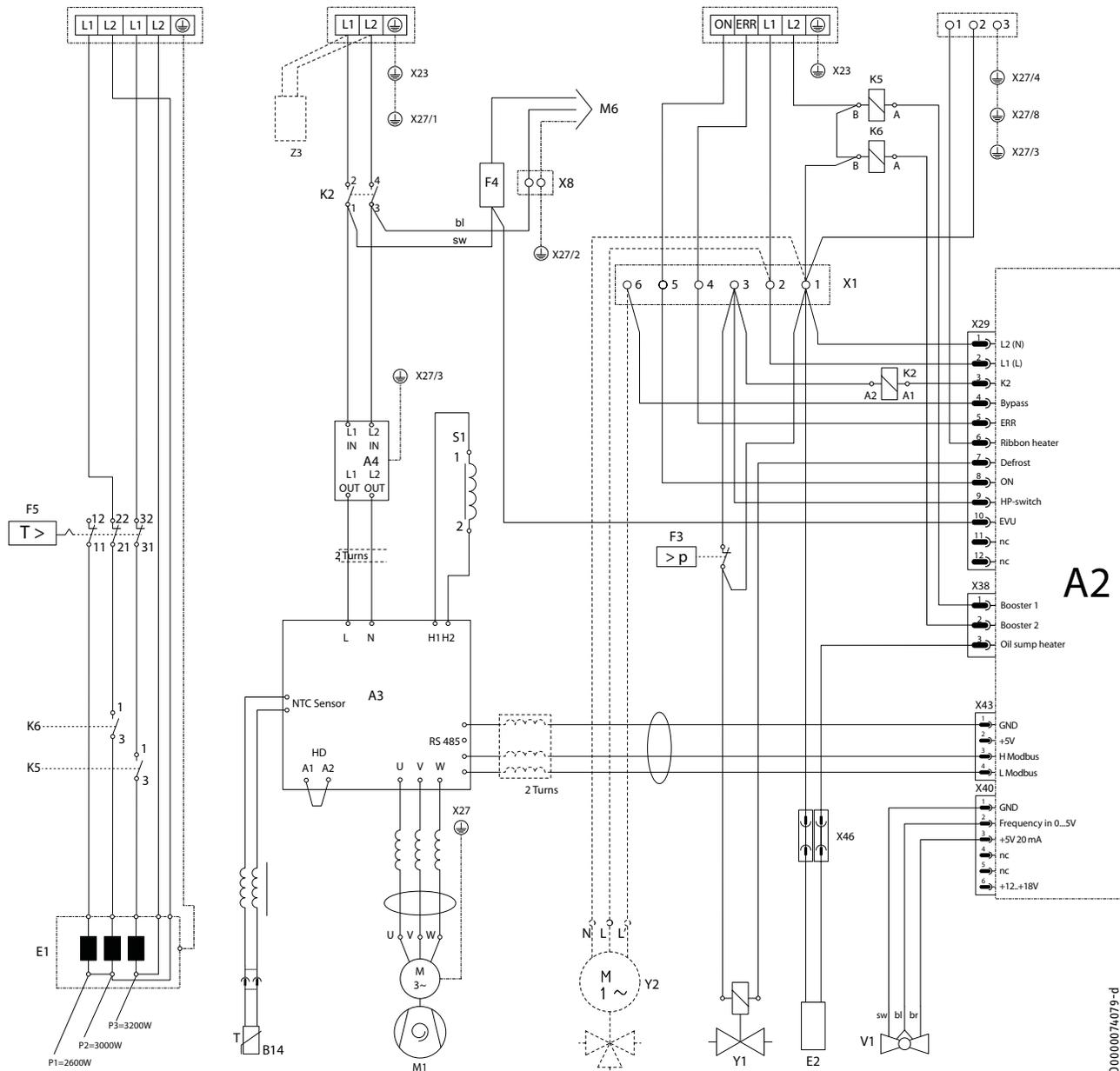


# INSTALACIÓN

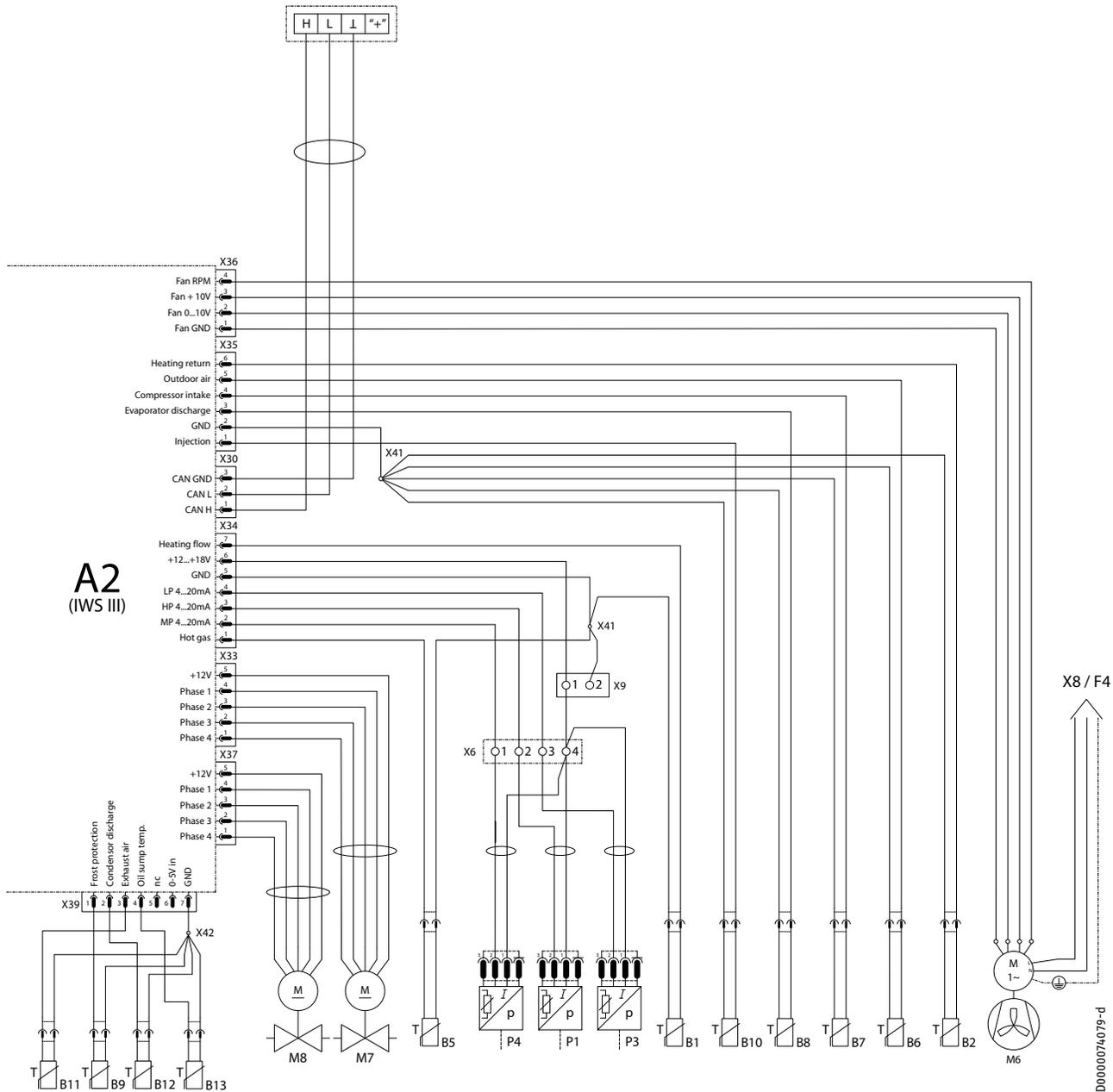
## Especificaciones técnicas

### 18.2 Esquema de conexiones eléctricas

WPL 15 A2W Premium | WPL 25 A2W Premium (monofásico)



A2	Unidad de control integral de la bomba de calor (IWS)	K5	Relé NHZ	X23	Alimentación a tierra
A3	Inversor, compresor	K6	Relé NHZ	X27	Perno de tierra
A4	Ensamblaje del filtro	M1	Motor del compresor	X29	Enchufe IWS 12 polos - unidad de control
E1	Calentador de emergencia/de refuerzo NHZ	S1	Bobina de filtro sinusoidal	X38	Enchufe IWS 3 polos - cárter de aceite
E2	Calentador de aceite	V1	Sensor de flujo	X40	Enchufe IWS 6 polos - especial HT
F3	Presostato de alta 42 bar	X1	Terminal de distribución interno	X43	Enchufe IWS 3 polos - Modbus
F4	Fusible 10 A (ventilador)	X3	Terminal de alimentación externa	X46	Conector enchufable
F5	Desconexión de seguridad de límite alto para NHZ	X4	Terminal de la unidad de control externa	Y1	Válvula desviadora, desescarche
K2	Contacto de arranque del compresor L	X5	Terminal NHZ externo	Y2	Válvula desviadora de derivación
		X7	Terminal del calentador de cinta	Z3	Filtro supresor de interferencias
		X8	Terminal de 2 polos		



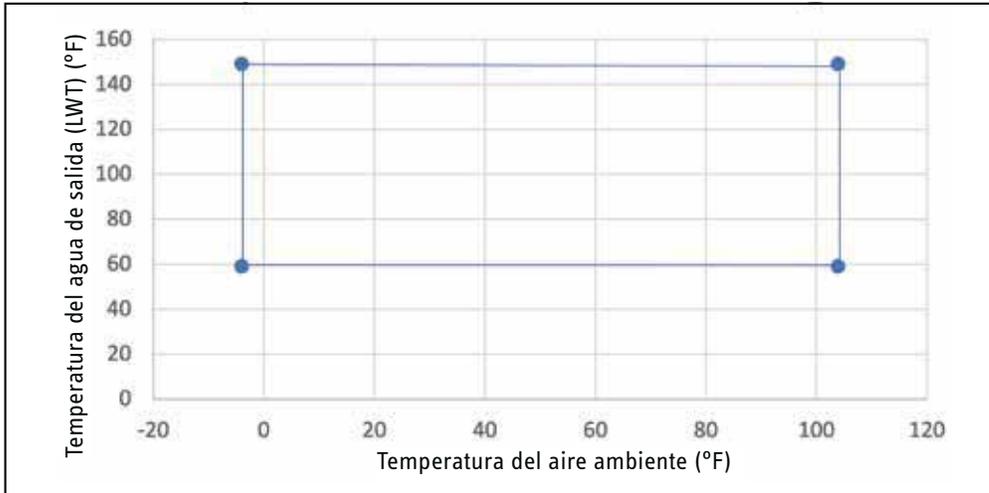
A2	Unidad de control integral de la bomba de calor (IWS)	B10	Sensor de temperatura de inyección - PT1000	X2	Terminal de bus externo
B1	Sensor de temperatura del flujo de calefacción - KTY	B11	Sensor de temperatura del aire de escape - KTY	X6	Terminal de 4 polos
B2	Sensor de temperatura de retorno de calefacción - KTY	B12	Sensor de temperatura de descarga del condensador - KTY	X30	Conector IWS 3 polos - BUS
B5	Sensor de temperatura de gas caliente - PT1000	B13	Sensor de temperatura del cárter de aceite - KTY	X33	Conector IWS 5 polos - válvula de expansión eléctrica
B6	Sensor de temperatura del aire exterior - PT1000	M6	Motor del ventilador	X34	Enchufe IWS 7 polos - sensores
B7	Sensor de temperatura de aspiración del compresor - PT1000	M7	Motor paso a paso de la válvula de expansión eléctrica	X35	Enchufe IWS 6 polos - sensores de temperatura
B8	Sensor de temperatura de descarga del evaporador - PT1000	M8	Motor paso a paso de la válvula de inyección eléctrica	X36	Enchufe IWS 3 polos - ventilador
B9	Sensor de temperatura antihielo - KTY	P1	Sensor de alta presión (42 bar)	X37	Conector IWS de 5 polos - válvula de inyección eléctrica
		P3	Sensor de baja presión (16 bar)	X39	Enchufe IWS 7 polos - temperatura
		P4	Sensor de presión media (30 bar)	X41	Conexión a tierra PCB
				X42	Conexión a tierra PCB

# INSTALACIÓN

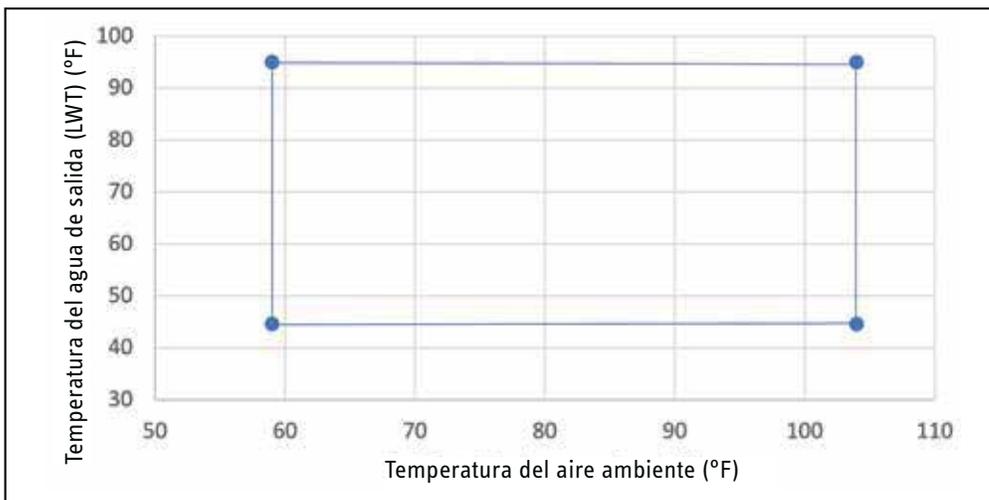
## Especificaciones técnicas

### 18.3 Límite de utilización

#### 18.3.1 Campo de funcionamiento de calefacción

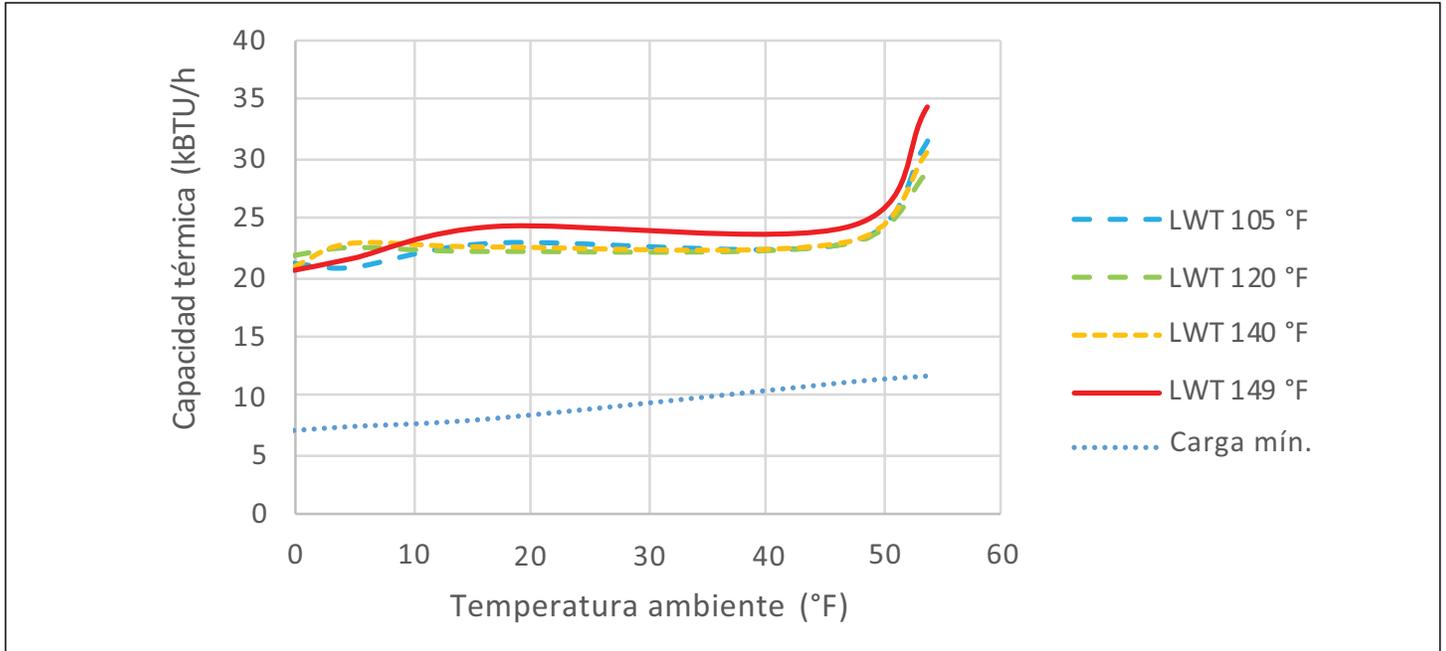


#### 18.3.2 Campo de funcionamiento de refrigeración

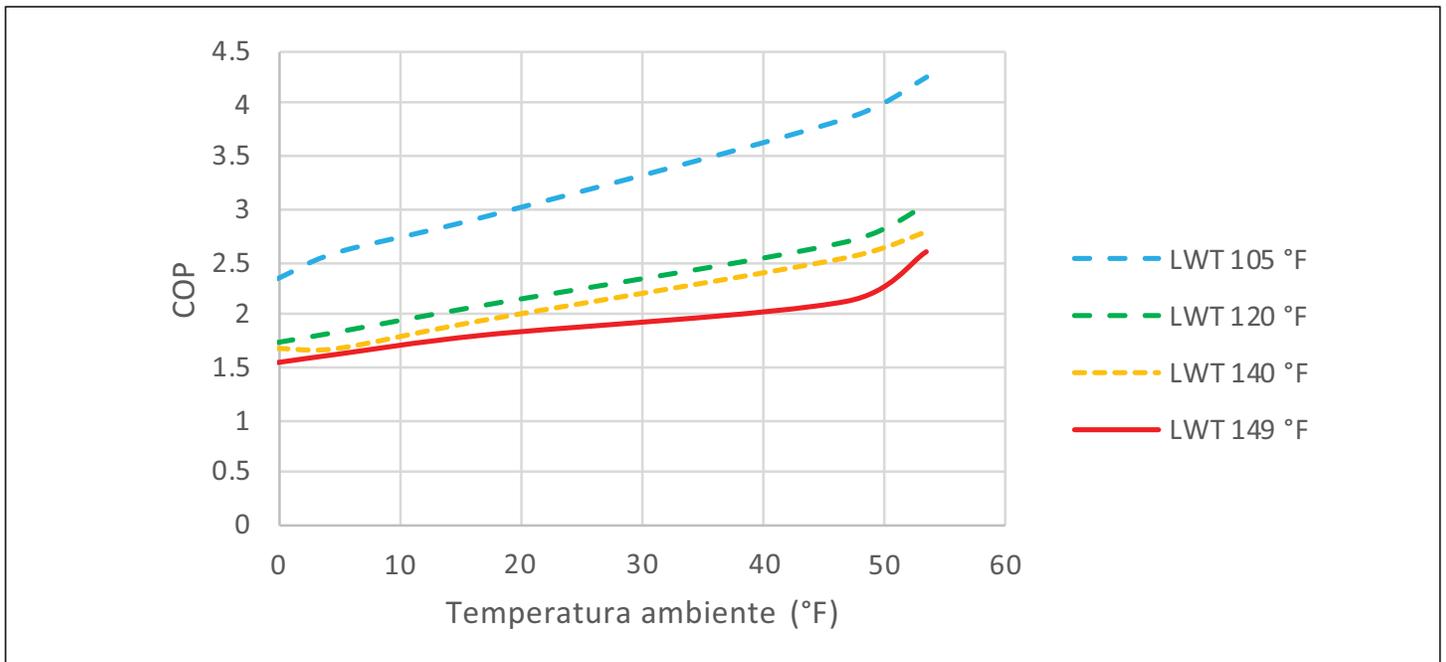


18.4 Diagramas de salida, WPL 15 A2W Premium

18.4.1 Potencia de calefacción



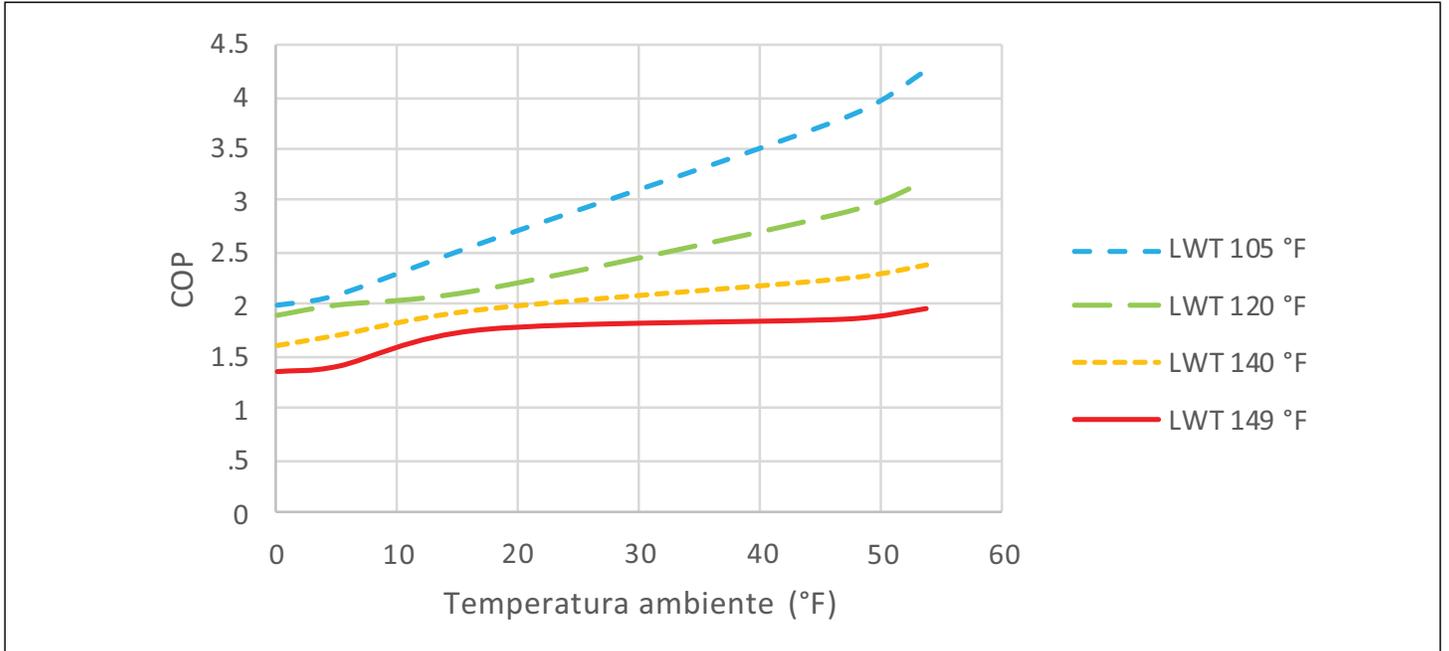
18.4.2 COP a plena carga de calefacción



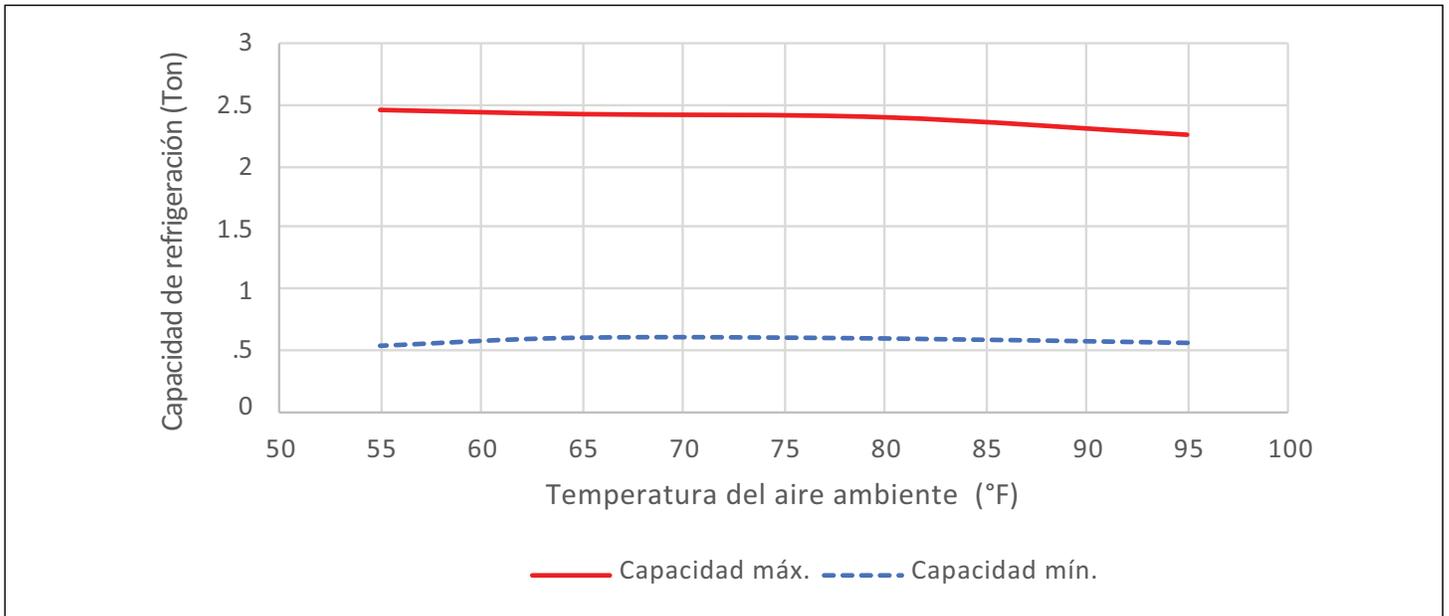
# INSTALACIÓN

## Especificaciones técnicas

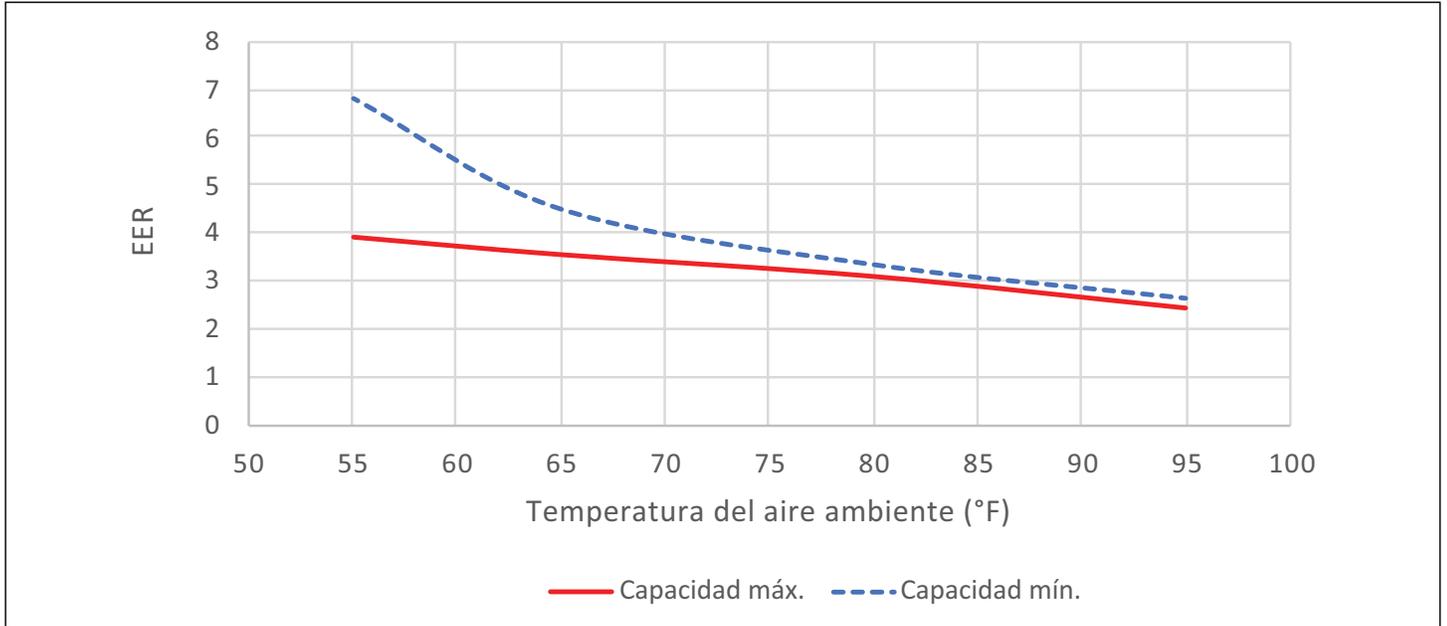
### 18.4.3 COP a carga mínima de calefacción



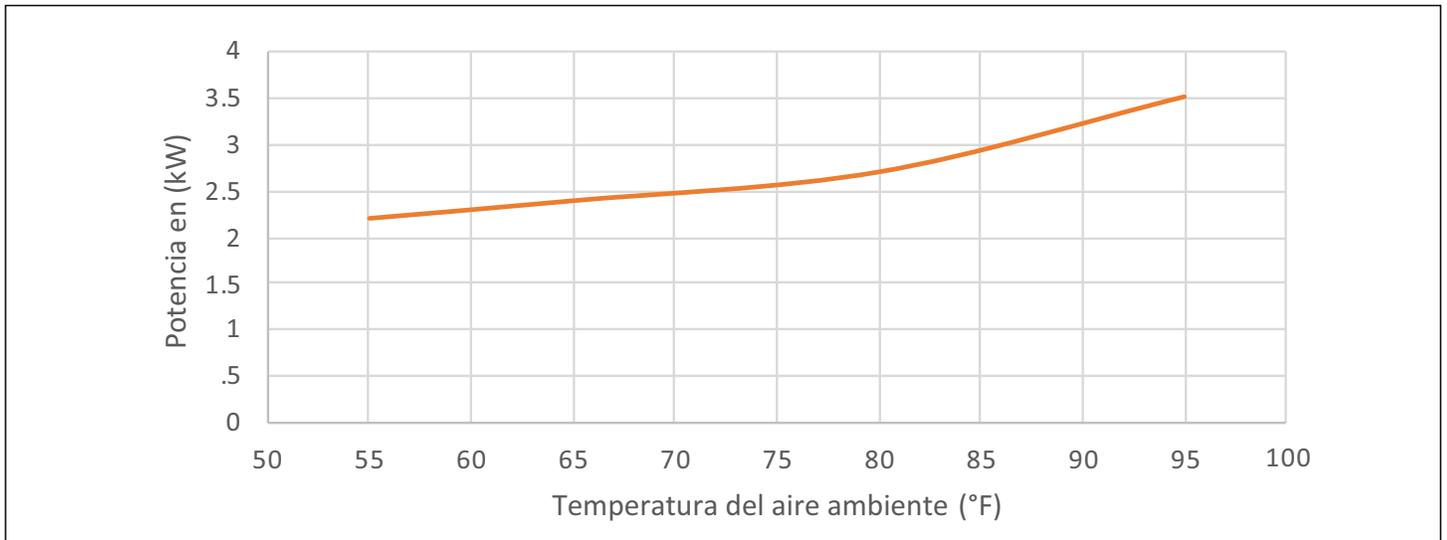
### 18.4.4 Capacidad de refrigeración a 47 °F de temperatura del agua de salida (LWT)



### 18.4.5 EER de refrigeración a 47 °F de temperatura del agua de salida (LWT)



### 18.4.6 Consumo de potencia de refrigeración a una temperatura del agua de salida (LWT) de 47 °F

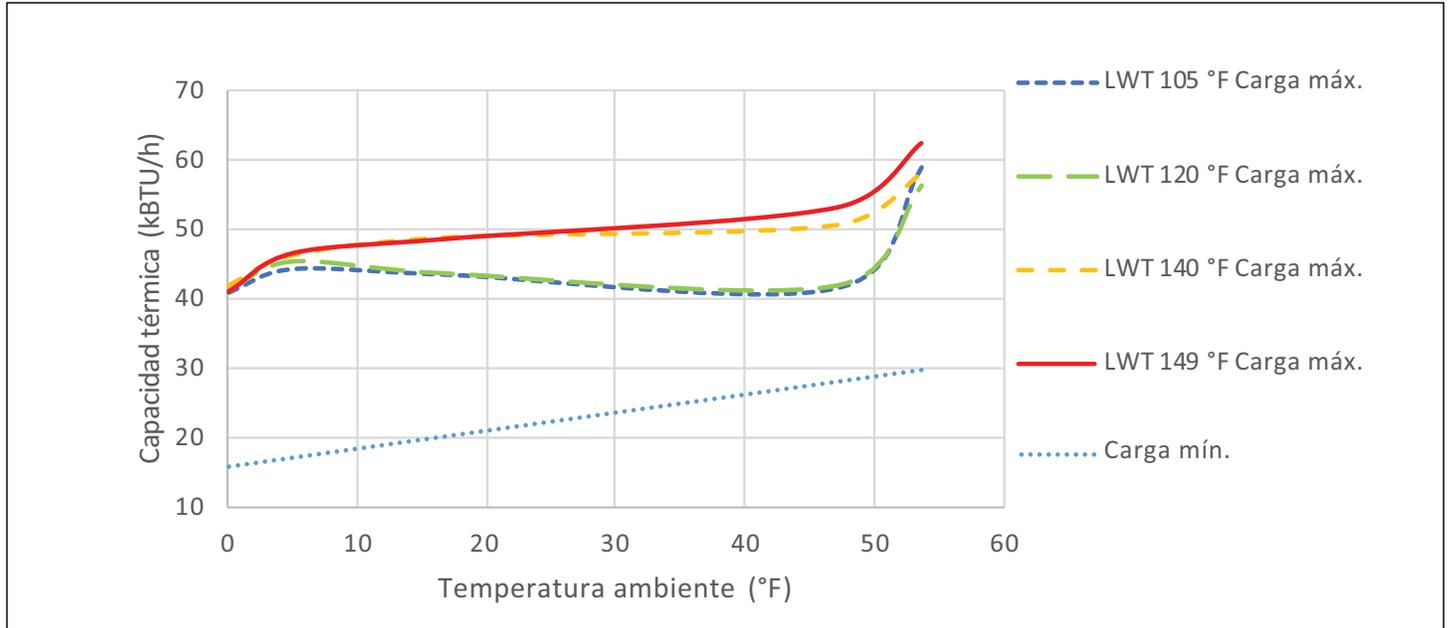


# INSTALACIÓN

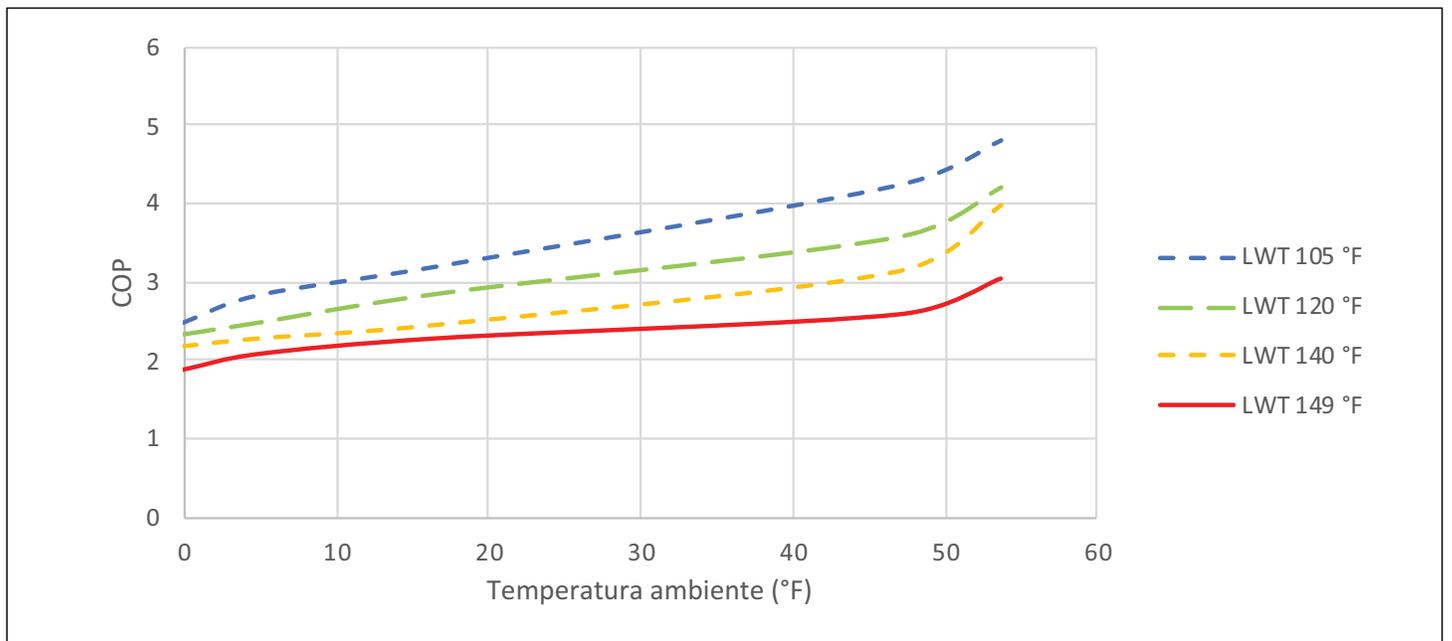
## Especificaciones técnicas

### 18.5 Diagramas de salida, WPL 25 A2W Premium

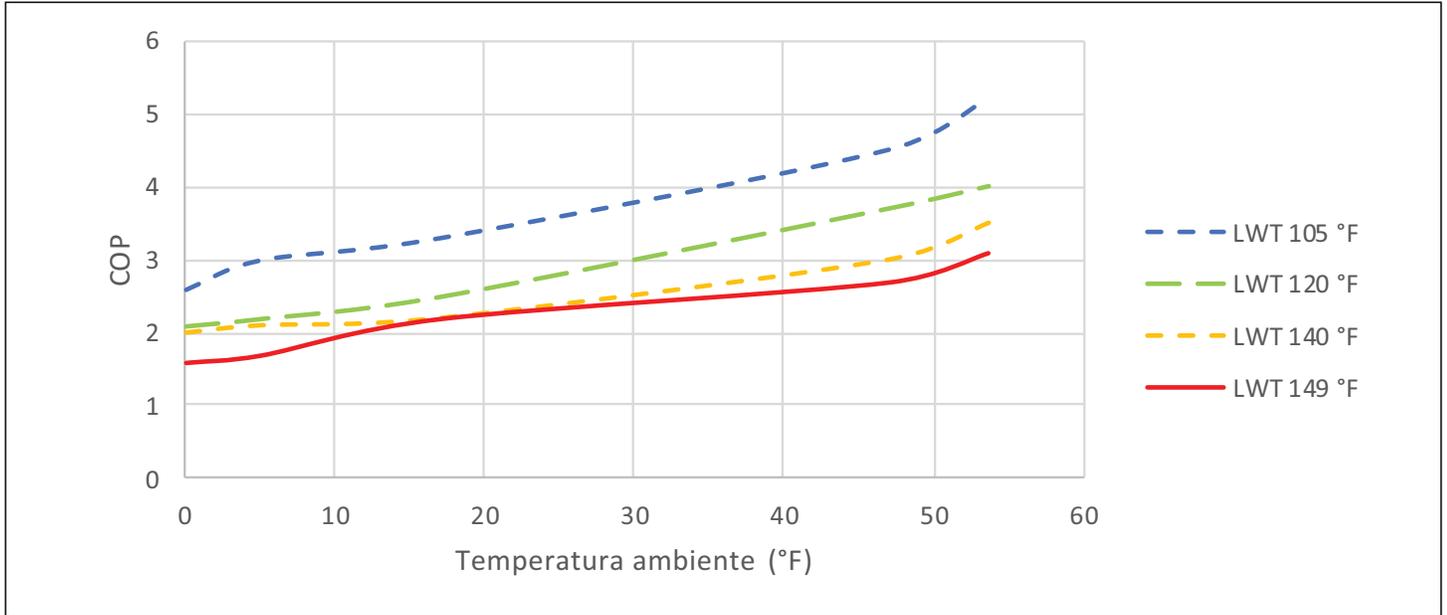
#### 18.5.1 Potencia de calefacción



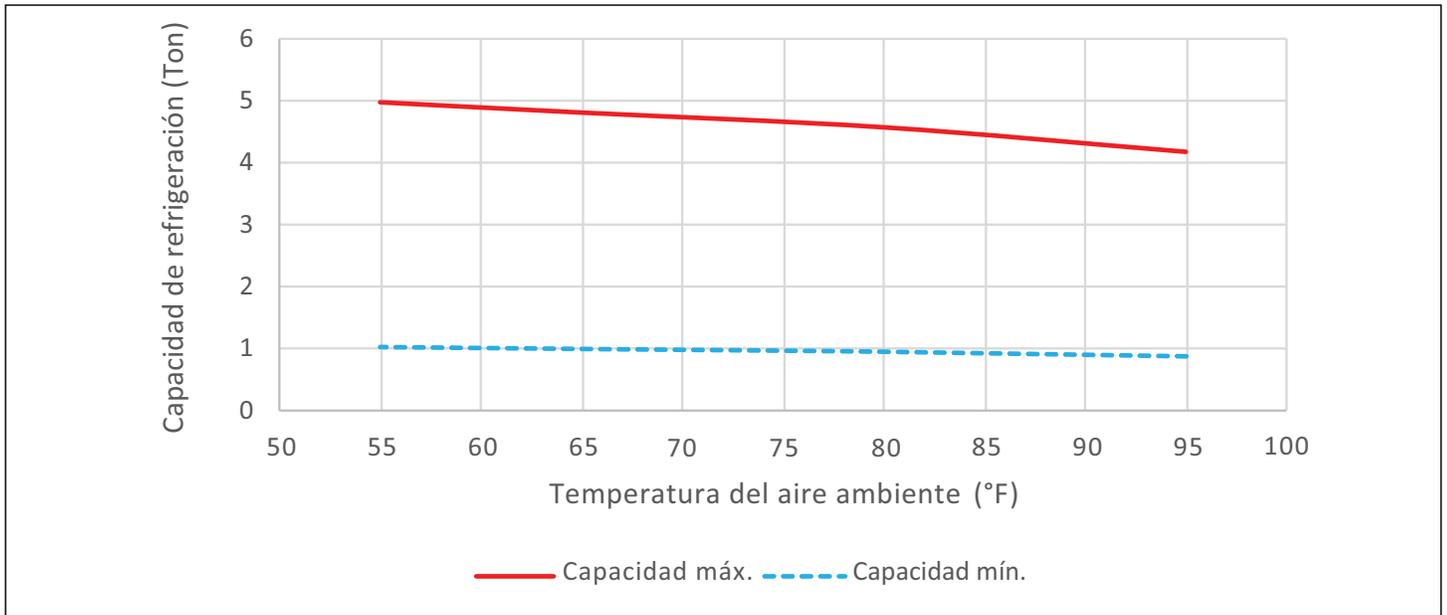
#### 18.5.2 COP a plena carga de calefacción



18.5.3 COP a carga mínima de calefacción



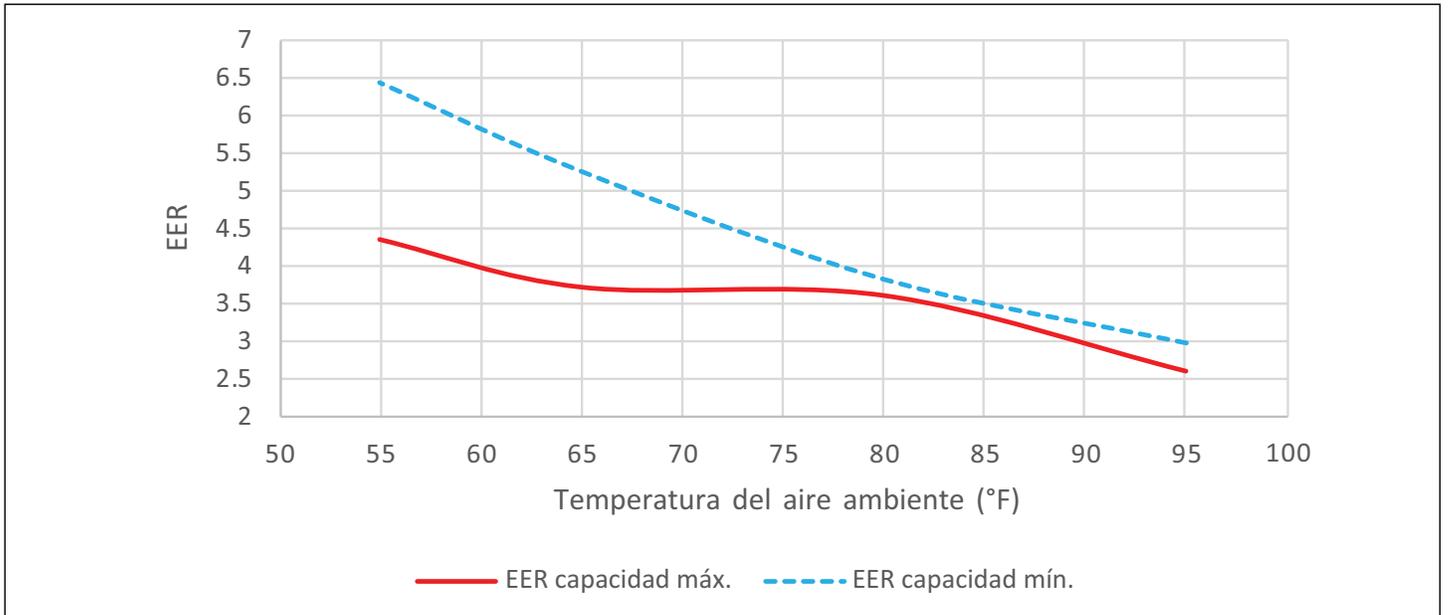
18.5.4 Capacidad de refrigeración a 47°F de temperatura del agua de salida (LWT)



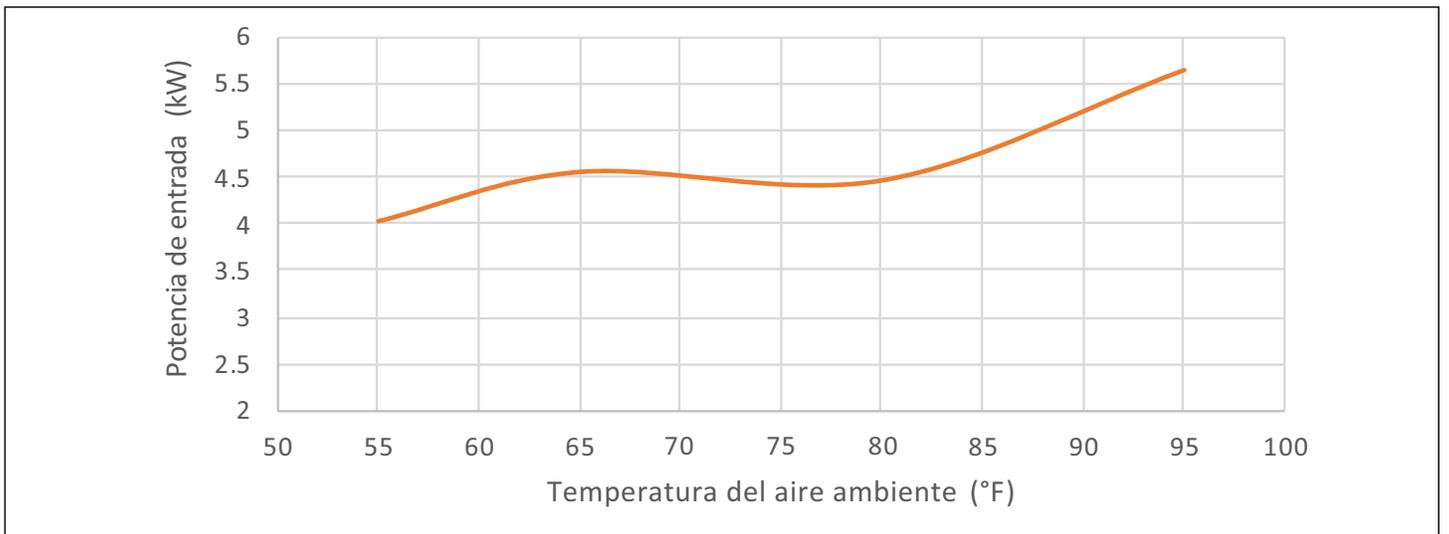
# INSTALACIÓN

## Especificaciones técnicas

### 18.5.5 EER de refrigeración a 47°F de temperatura del agua de salida (LWT)



### 18.5.6 Consumo de potencia de refrigeración a una temperatura del agua de salida (LWT) de 47°F



### 18.6 Tabla de especificaciones

Los datos de rendimiento se aplican a aparatos nuevos con transmisores de calor limpios.

El consumo de los accionamientos auxiliares integrados es una indicación máxima y puede variar en función del punto de funcionamiento.

El consumo de los accionamientos auxiliares integrados está incluido en las especificaciones de potencia de la bomba de calor en conformidad con la EN 14511.

	WPL 15 A2W Premium	WPL 25 A2W Premium
	236639	236643
<b>Capacidades de calefacción</b>		
Capacidad de carga completa	1.92 tonelada	4.20 tonelada
A47/LWT 105 (mín/máx)	11.26 kBtu/hr / 22.86 kBtu/hr	26.95 kBtu/hr / 41.18 kBtu/hr
A17/LWT 105 (mín/máx)	8.19 kBtu/hr / 22.86 kBtu/hr	20.13 kBtu/hr / 43.16 kBtu/hr
A 5/LWT 110 (mín/máx)	7.51 kBtu/hr / 21.38 kBtu/hr	17.63 kBtu/hr / 45.34 kBtu/hr
A-4/LWT 149 (mín/máx)	15.28 kBtu/hr / 18.80 kBtu/hr	29.37 kBtu/hr / 36.17 kBtu/hr
<b>Capacidades de refrigeración</b>		
Capacidad de carga completa	2.13 tonelada	4.09 tonelada
Eficiencia de carga completa	1.65 kW/tonelada	1.51 kW/tonelada
A95/LWT 45 (mín/máx)	0.47 tonelada / 2.13 tonelada	1.76 tonelada / 4.1 tonelada
A80/LWT 44 (mín/máx)	0.5 tonelada / 2.38 tonelada	1.94 tonelada / 4.51 tonelada
<b>Consumos de energía, calefacción</b>		
A47/LWT 105 (mín/máx)	0.87 kW / 1.73 kW	1.76 kW / 2.85 kW
A17/LWT 105 (mín/máx)	0.92 kW / 2.29 kW	1.79 kW / 3.92 kW
A 5/LWT 110 (mín/máx)	1.07 kW / 2.30 kW	1.83 kW / 4.80 kW
A-4/LWT 149 (mín/máx)	2.97 kW / 3.65 kW	5.25 kW / 7.53 kW
Consumo de la calefacción de emergencia / auxiliar	6.75 kW a 240 V	6.75 kW a 240 V
<b>Consumos de energía, refrigeración</b>		
A95/LWT 44 (mín/máx)	0.71 kW / 3.52 kW	2.08 kW / 6.21 kW
A80/LWT 44 (mín/máx)	0.65 kW / 2.71 kW	1.98 kW / 4.96 kW
<b>COP calefacción (50% de capacidad)</b>		
A47/LWT 105	3.86	4.24
A17/LWT 105	2.93	3.22
A 5/LWT 110	2.30	2.77
A-4/LWT 149	1.51	1.79
<b>IPLV refrigeración*</b>		
IPLV	15.68	16.83
IPLV kW/tonelada	0.76	0.71
<b>Nivel de potencia acústica</b>		
Instalación exterior, capacidad máxima	50 dB(A)	54 dB(A)
Instalación exterior, modo silencioso	28 dB(A)	32 dB(A)
<b>Límites de utilización</b>		
Fuente de calor mín (aire) LWT 141	10.4 °F (-12 °C)	5 °F (-15 °C)
Fuente de calor mín (aire) LWT 149	24.8 °F (-4 °C)	24.8 °F (-4 °C)
Fuente de calor mín (aire) LWT 131	-4 °F (-20 °C)	-4 °F (-20 °C)
Modo de refrigeración: fuente de calor máx/mín (aire)	104 °F / 59 °F (40 °C / 15 °C)	104 °F / 59 °F (40 °C / 15 °C)
LWT mín en modo de refrigeración	44.6 °F (7 °C)	44.6 °F (7 °C)
Dureza del agua	143-152 ppm	143-152 ppm
Conductividad (ablandamiento del agua)	<1000 µS/cm	<1000 µS/cm
Conductividad (desalinizar)	20-100 µS/cm	20-100 µS/cm
Cloruro	<30 mg/l	<30 mg/l
Oxígeno 8-12 semanas tras el llenado (ablandar)	< 0.02 mg/l	< 0.02 mg/l
Oxígeno 8-12 semanas tras el llenado (desalinizar)	< 0.1 mg/l	< 0.1 mg/l

# INSTALACIÓN

## Especificaciones técnicas

	WPL 15 A2W Premium	WPL 25 A2W Premium
<b>Especificaciones eléctricas</b>		
Tensión nominal	220-240 V	220-240 V
Tamaño del interruptor, compresor (DP)	20 A	35 A
Tamaño del interruptor, controlador (DP)	16 A	16 A
Tamaño del disyuntor, elemento de reserva (DP)	30 A	30 A
Corriente de arranque	7 A	10 A
Corriente máxima de funcionamiento	19.5 A	30 A
<b>Datos del refrigerante</b>		
Tipo	R410 A	R410 A
Cantidad de llenado de refrigerante	9.3 lb (4.2 kg)	12.1 lb (5.5 kg)
Tipo de protección (IP)	IP 14B	IP 14B
Material del condensador	1.4401 Cu	1.4401 Cu
Material del evaporador	Aluminio/cobre	Aluminio/cobre
<b>Dimensiones</b>		
Altura	35 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> pulg. (900 mm)	41 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> pulg. (1045 mm)
Anchura	50 pulg. (1270 mm)	58 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> pulg. (1490 mm)
Profundidad	23 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> pulg. (593 mm)	23 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> pulg. (593 mm)
Peso	309 lb (140 kg)	386 lb (175 kg)
Tubo de tamaño de conexión ampliado a 29.1 mm de diámetro.	1 pulg. (28 mm)	1 pulg. (28 mm)
<b>Varios</b>		
Caudal mínimo de calefacción a A45 LWT 95 y 9 °F (5 °C) de aumento	3.1 gpm (11.7 l/min)	4.4 gpm (16.7 l/min)
Valor de pH (con conexiones de aluminio)	43.5 psi (0.3 MPa)	43.5 psi (0.3 MPa)
Velocidad de circulación, lado de la fuente de calor	1354 cfm (2300 m <sup>3</sup> /hr)	2354 cfm (4000 m <sup>3</sup> /hr)
Diferencia de presión interna	0.87 psi (60 hPa)	1.6 psi (110 hPa)
<b>Valores</b>		
Multiplicador de capacidad, 30% de concentración	0.96	0.96
Multiplicador de capacidad, 50% de concentración	0.88	0.88
Multiplicador de la pérdida de carga, 30% de concentración	1.22	1.22
Multiplicador de la pérdida de carga, 50% de concentración	1.55	1.55

\* Según la prueba de rendimiento AHRI Standard 550/590 Energy Star

[A45: Temperatura del aire ambiente = 45 °F (7.2 °C)]

[LWT35: Temperatura del agua de salida = 35 °F (1.7 °C)]

### Otras especificaciones

	WPL 15 A2W Premium	WPL 25 A2W Premium
	236639	236643
Altitud máxima de instalación	6,562 ft (2000 m)	6,562 ft (2000 m)

---

## NOTAS

---

## United States of America

STIEBEL ELTRON, Inc.  
17 West Street | West Hatfield, MA 01088  
Tel. 413.247.3380 | Fax 413.247.3369  
Toll-free 800.582.8423  
info@stiebel-eltron-usa.com  
www.stiebel-eltron-usa.com

## Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.  
Eferdinger Str. 73 | 4600 Wels  
Tel. 07242 47367-0 | Fax 07242 47367-42  
info@stiebel-eltron.at  
www.stiebel-eltron.at

## Belgium

STIEBEL ELTRON bvba/sprl  
't Hofveld 6 - D1 | 1702 Groot-Bijgaarden  
Tel. 02 42322-22 | Fax 02 42322-12  
info@stiebel-eltron.be  
www.stiebel-eltron.be

## Czech Republic

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.  
K Háji 946 | 155 00 Praha 5 - Stodůlky  
Tel. 251116-111 | Fax 235512-122  
info@stiebel-eltron.cz  
www.stiebel-eltron.cz

## Denmark

Pettinaroli A/S  
Mandal Allé 21 | 5500 Middelfart  
Tel. 06341 666-6 | Fax 06341 666-0  
info@pettinaroli.dk  
www.stiebel-eltron.dk

## Finland

Insinööritoimisto Olli Andersson Oy  
Kapinakuja 1 | 04600 Mäntsälä  
Tel. 020 720-9988 | Fax 020 720-9989  
info@stiebel-eltron.fi  
www.stiebel-eltron.fi

## France

STIEBEL ELTRON SAS  
7-9, rue des Selliers  
B.P 85107 | 57073 Metz-Cédex 3 Tel. 0387  
7438-88 | Fax 0387 7468-26  
info@stiebel-eltron.fr  
www.stiebel-eltron.fr

## Germany

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG  
Dr.-Stiebel-Straße | 37603 Holzminden  
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480  
info@stiebel-eltron.de  
www.stiebel-eltron.de

## Hungary

STIEBEL ELTRON Kft.  
Pacsirtamező u. 41 | 1036 Budapest Tel.  
01 250-6055 | Fax 01 368-8097  
info@stiebel-eltron.hu  
www.stiebel-eltron.hu

## Japan

NIHON STIEBEL Co. Ltd.  
Ebara building 3F  
2-9-3 Hamamatsu-cho  
Minato-Ku | 105-0013 Tokyo  
Tel. 03 34364662 | Fax 03 34594365  
info@nihonstiebel.co.jp  
www.nihonstiebel.co.jp

## Netherlands

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.  
Daviottenweg 36  
5222 BH 's-Hertogenbosch  
Tel. 073 623-0000 | Fax 073 623-1141  
stiebel@stiebel-eltron.nl  
www.stiebel-eltron.nl

## Poland

STIEBEL ELTRON Polska Sp. z o.o. ul.  
Instalatorów 9 | 02-237 Warszawa Tel. 022  
60920-30 | Fax 022 60920-29  
stiebel@stiebel-eltron.com.pl  
www.stiebel-eltron.com.pl

## Russia

STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA  
Urzhumskaya street 4,  
building 2 | 129343 Moscow  
Tel. 0495 7753889 | Fax 0495 7753887  
info@stiebel-eltron.ru  
www.stiebel-eltron.ru

## Slovakia

STIEBEL ELTRON Slovakia, s.r.o.  
Hlavná 1 | 058 01 Poprad  
Tel. 052 7127-125 | Fax 052 7127-148  
info@stiebel-eltron.sk  
www.stiebel-eltron.sk

## Sweden

STENERGY  
Vasagatan 14 | 545 30 Töreboda  
Sales:  
Tel. 0506 105-10 | info@stiebel-eltron.se  
Technique & Service:  
Tel. 0150 54200 | info@heatech.se  
www.stiebel-eltron.se

## Switzerland

STIEBEL ELTRON AG  
Netzibodenstr. 23 c | 4133 Pratteln  
Tel. 061 81693-33 | Fax 061 81693-44  
info@stiebel-eltron.ch  
www.stiebel-eltron.ch

## Thailand

STIEBEL ELTRON Asia Ltd.  
469 Moo 2 Tambol Klong-jik  
Amphur Bangpa-In | 13160 Ayutthaya  
Tel. 035 220088 | Fax 035 221188  
info@stiebel-eltronasia.com  
www.stiebel-eltronasia.com

## United Kingdom and Ireland

STIEBEL ELTRON UK Ltd.  
Unit 12 Stadium Court  
Stadium Road | CH62 3RP Bromborough  
Tel. 0151 346-2300 | Fax 0151 334-2913  
info@stiebel-eltron.co.uk  
www.stiebel-eltron.co.uk

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Rätt till misstag och tekniska ändringar förbehålls! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené! | Stand 8643

**STIEBEL ELTRON**

A XXXXXXX-98XX