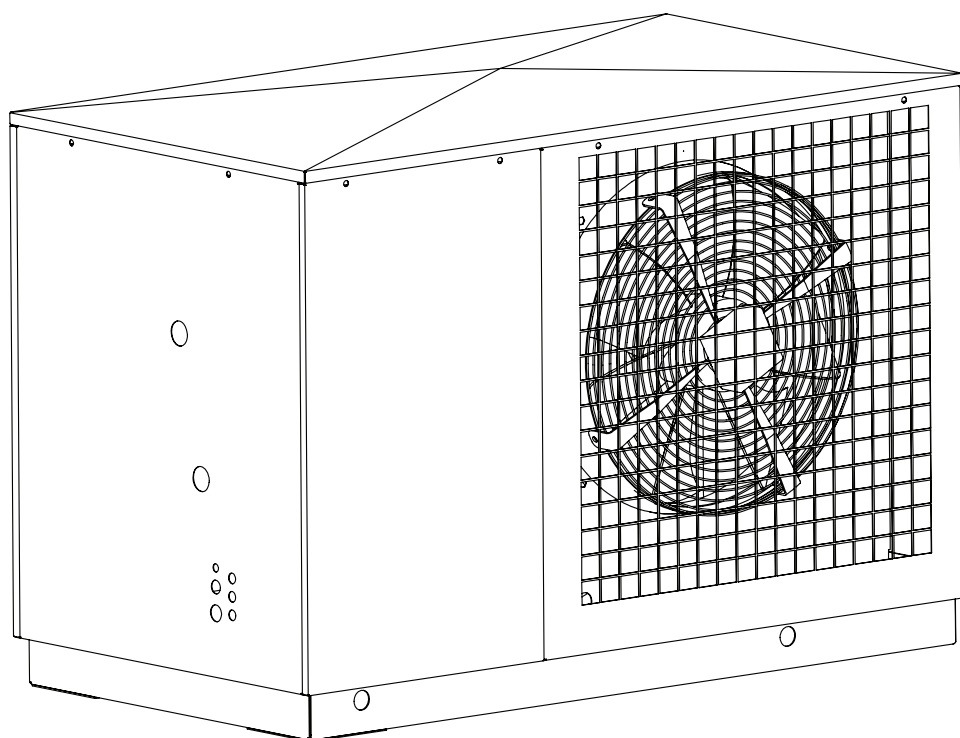


LA 6MR
LA 8MR
LA 10MR
LA 12TR
LA 16TR

Dimplex

**Instrucciones para el
montaje y operación**

Español



**Bomba de calor
aire/agua para
instalación exterior**

Índice

1	Leer inmediatamente	ES-2
1.1	Informaciones importantes	ES-2
1.2	Uso conforme	ES-2
1.3	Disposiciones legales y directivas	ES-2
1.4	Utilización de la bomba de calor con ahorro de energía	ES-2
2	Uso previsto para la bomba de calor	ES-3
2.1	Campo de aplicación	ES-3
2.2	Funcionamiento	ES-3
3	Volumen de entrega	ES-3
3.1	Equipo básico	ES-3
3.2	Caja de distribución	ES-3
4	Transporte.....	ES-4
5	Emplazamiento	ES-4
5.1	Información general	ES-4
5.2	Tubo de agua condensada	ES-4
6	Montaje.....	ES-5
6.1	Información general	ES-5
6.2	Conexión del lado de calefacción	ES-5
6.3	Conexión eléctrica	ES-5
7	Puesta en servicio	ES-6
7.1	Información general	ES-6
7.2	Preparación	ES-6
7.3	Procedimiento	ES-6
8	Características funcionales.....	ES-7
8.1	Regulador a distancia de la bomba de calor	ES-7
8.2	Placa de mando	ES-7
8.3	Calefacción	ES-7
8.4	Refrigeración	ES-8
8.5	Función de agua sanitaria	ES-8
9	Limpieza y cuidado	ES-8
9.1	Cuidado	ES-8
9.2	Limpieza del lado de calefacción.....	ES-8
9.3	Limpieza del lado de aire.....	ES-9
10	Averías / diagnóstico de fallos.....	ES-9
11	Puesta fuera de servicio / eliminación del equipo	ES-9
12	Información del equipo	ES-10
Anexo	A-I

1 Leer inmediatamente

1.1 Informaciones importantes

⚠ ¡ATENCIÓN!

El equipo no es apto para el funcionamiento con un convertidor de frecuencia.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Durante el transporte no está permitido inclinar la bomba de calor más de 45° en ninguna dirección.

⚠ ¡ATENCIÓN!

La bomba de calor y el palet de transporte están unidos únicamente por la hoja de embalaje.

⚠ ¡ATENCIÓN!

El área de aspiración y expulsión de aire no se debe estrechar ni obstruir.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que el campo giratorio gire a la derecha (equipos polifásicos): si el compresor se opera en el sentido de giro incorrecto el mismo puede sufrir daños. Una secuencia de fases incorrecta produciría un sentido de giro inverso del ventilador y por ende disminuiría notablemente la potencia.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Nunca utilice productos de limpieza que contengan arena, soda, ácido o cloruro ya que éstos deterioran la superficie.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Para evitar sedimentos (p. ej. óxido) en el intercambiador de calor de placas de la bomba de calor recomendamos utilizar un sistema de protección anticorrosión adecuado.

⚠ ¡ATENCIÓN!

A fin de evitar daños subsecuentes, después de la limpieza es indispensable neutralizar el circuito de agua utilizando agentes adecuados.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Antes de abrir el equipo, asegúrese de que todos los circuitos estén desconectados.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Únicamente el departamento de servicio técnico competente está autorizado a efectuar trabajos en la bomba de calor.

1.2 Uso conforme

Este equipo está destinado únicamente para el uso específico indicado por el fabricante. Cualquier uso que difiera del especificado por el fabricante será considerado como no conforme. Asimismo se debe observar cuidadosamente el contenido de la documentación suministrada. No está permitido modificar o transformar de ninguna manera el equipo.

1.3 Disposiciones legales y directivas

El proceso de construcción y ejecución de la bomba de calor cumple con todas las directivas de la UE y las normas DIN y VDE (véase la declaración de conformidad CE).

La conexión eléctrica de la bomba de calor se debe realizar conforme a lo indicado en las normas VDE, EN e IEC. Además, se deben observar las condiciones de conexión de las compañías productoras y distribuidoras de energía.

Al conectar la instalación de calefacción se deben cumplir las prescripciones pertinentes.

Aquellas personas (especialmente niños) que debido a sus capacidades físicas, sensoriales o mentales o por falta de experiencia o conocimientos no estén en condiciones de operar el equipo de manera segura, no deben manipular el mismo sin la supervisión o la instrucción de una persona responsable.

Preste especial atención a los niños para garantizar que no jueguen con el equipo.

1.4 Utilización de la bomba de calor con ahorro de energía

Con la compra de esta bomba de calor usted hace un aporte a la conservación del medio ambiente. El requisito para obtener un funcionamiento con ahorro de energía es el correcto dimensionamiento de la instalación de la fuente de calor y de aprovechamiento de calor.

Para garantizar la efectividad de una bomba de calor es indispensable mantener al mínimo posible la diferencia de temperatura entre el agua de caldeo y la fuente de calor. Por eso hacemos hincapié en un dimensionamiento cuidadoso de la fuente de calor y de la instalación de calefacción. **Si la diferencia de temperatura es un Kelvin (un °C) más alta, esto acarreará un aumento de aprox. 2,5% en el consumo de energía.** Al configurar la instalación de calefacción se deben tener en cuenta también consumidores especiales (p. ej. preparación de agua caliente), éstos se deben dimensionar para temperaturas bajas. **Una calefacción de suelo (calefacción de superficie) es óptima para el uso de una bomba de calor ya que funciona con temperaturas de ida bajas (30 °C a 40 °C).**

Durante el servicio el intercambiador de calor debe mantenerse libre de suciedad ya que esto aumenta la diferencia de temperatura y por ende se ve afectado el coeficiente de rendimiento.

2 Uso previsto para la bomba de calor

2.1 Campo de aplicación

La bomba de calor aire/agua está concebida exclusivamente para el calentamiento y enfriamiento de agua de caldeo. La misma se puede utilizar en instalaciones de calefacción existentes o instalaciones nuevas.

La bomba de calor es apta para el funcionamiento monoenergético y bivalente.

En el modo calefacción se debe mantener la temperatura de retorno del agua de caldeo por encima de 18 °C para garantizar un descongelamiento correcto del evaporador.

En términos generales, la bomba de calor no ha sido diseñada para cubrir el alto consumo de calor requerido durante el secado de una construcción. Esta demanda adicional de calor la debe suministrar el propietario aplicando aparatos especiales. Para secar una construcción en otoño o invierno recomendamos instalar un elemento de caldeo eléctrico adicional (disponible como accesorio).

¡ATENCIÓN!

El equipo no es apto para el funcionamiento con un convertidor de frecuencia.

2.2 Funcionamiento

El ventilador aspira aire ambiental y lo guía a través de un intercambiador de calor de tubos aletados, éste le extrae calor al aire (modo calefacción) o bien le cede calor al aire (modo refrigeración). Esta diferencia energética es transferida al medio de trabajo (refrigerante) a través del intercambiador de calor.

Un compresor de accionamiento eléctrico aumenta la presión y "bombea" el calor extraído a un nivel de temperatura superior y luego lo transfiere a través del intercambiador de calor al agua de caldeo o bien al aire de escape según el modo de operación seleccionado (calefacción o refrigeración).

En el modo calefacción se utiliza la energía eléctrica para elevar el calor contenido en el medio ambiente a un nivel de temperatura más alto. Dado que la energía extraída del aire se transmite al agua de caldeo, el equipo es denominado bomba de calor aire/agua.

Los componentes principales de la bomba de calor aire/agua son el evaporador, el ventilador, la válvula de expansión, el compresor de bajo ruido, el condensador y el control eléctrico.

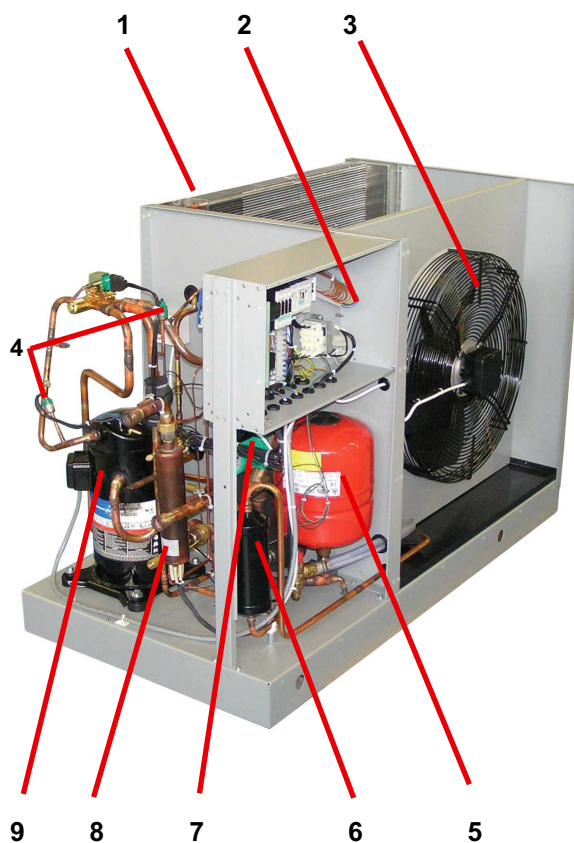
Si durante el modo calefacción la temperatura ambiente es muy baja, la humedad contenida en el aire forma una capa de escarcha sobre el evaporador, lo que disminuye la transmisión de calor. En caso de necesidad, la bomba de calor descongela automáticamente el evaporador. Según las condiciones meteorológicas puede formarse vapor en la expulsión de aire.

3 Volumen de entrega

3.1 Equipo básico

La bomba de calor que se suministra es de diseño compacto y contiene los componentes indicados más abajo.

El circuito frigorífico viene "sellado herméticamente" y contiene el refrigerante R407C, registrado en el protocolo de Kioto con un valor GWP de 1525, no contiene CFC y no deteriora la capa de ozono y no es inflamable.



- 1) Evaporador
- 2) Caja de distribución
- 3) Ventilador
- 4) Presostatos
- 5) Recipiente de expansión
- 6) Colector/colector secador
- 7) Bomba de circulación
- 8) Calefacción eléctrica
- 9) Compresor

3.2 Caja de distribución

La caja de distribución se encuentra en la bomba de calor y para acceder a ella primero se debe retirar el panel de revestimiento (los orificios de los tornillos de fijación de los paneles de revestimiento están cubiertos con tapas desmontables).

En la caja de distribución están ubicados los bornes de conexión a la red eléctrica, los contactores de potencia, la unidad de arranque suave y los bornes de conexión para el regulador a distancia.

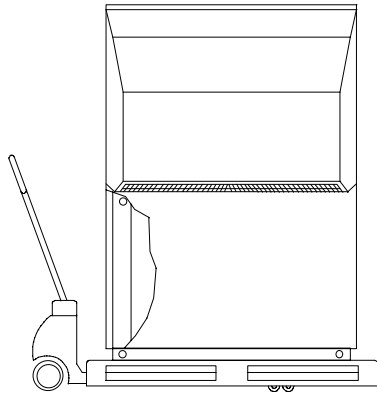
La bomba de calor se controla con el regulador a distancia que viene incluido en el volumen de entrega (véase el capítulo 8).

4 Transporte

⚠ ¡ATENCIÓN!

Durante el transporte no está permitido inclinar la bomba de calor más de 45° en ninguna dirección.

La bomba de calor se debe transportar sobre un palet de madera al lugar de instalación final. La bomba de calor se puede transportar con un carro elevador o bien insertando tubos de 3/4" a través de los orificios ubicados en la placa base o en el bastidor.



⚠ ¡ATENCIÓN!

La bomba de calor y el palet de transporte están unidos únicamente por la hoja de embalaje.

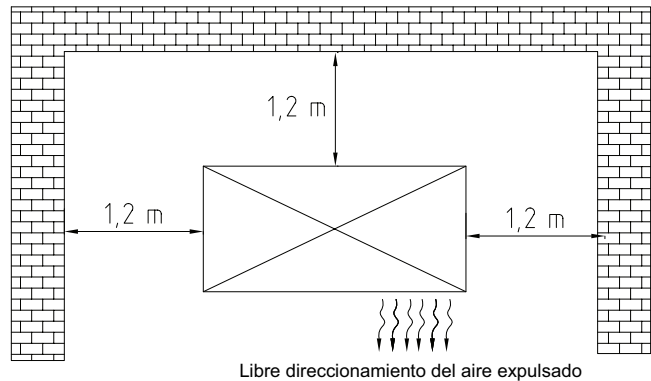
¡Si se utilizan tubos de 3/4" para transportar la bomba de calor, éstos se deben fijar para evitar que se desplacen y provoquen heridas (p. ej. en las manos)!

Al pasar los tubos de transporte a través del bastidor, tenga cuidado de no dañar ningún componente (especialmente la bandeja plástica de agua condensada o el racord de desagüe).

5 Emplazamiento

5.1 Información general

El equipo debe instalarse siempre sobre una superficie que permanentemente sea plana, lisa y horizontal. Toda la superficie de contacto del bastidor debe estar en contacto con el suelo para contrarrestar una posible propagación de ruido transmitido por cuerpos sólidos. De lo contrario, es posible que sean necesarias medidas adicionales de aislamiento acústico. Los trabajos de mantenimiento deben poderse efectuar sin dificultad. Esto queda garantizado dejando un espacio libre de 1,2 m alrededor del equipo.



⚠ ¡ATENCIÓN!

El área de aspiración y expulsión de aire no se debe estrechar ni obstruir.

5.2 Tubo de agua condensada

El agua condensada producida durante el servicio se debe evacuar protegida contra las heladas. Para garantizar un desagüe correcto, la bomba de calor debe estar emplazada horizontalmente. El tubo de agua condensada debe tener un diámetro mínimo de 50 mm, se debe proteger contra heladas y conducir hacia el canal de aguas residuales.

El tubo de agua condensada se debe posicionar y centrar exactamente debajo del racord de desagüe de la bandeja de agua condensada (véase el dibujo acotado en el anexo). No instale un sistema divergente de desagüe de agua condensada sin consultar primero al fabricante.

El agua condensada no se debe conducir directamente a depósitos de decantación o pozos sépticos, ya que los vapores agresivos pueden destruir el evaporador.

6 Montaje

6.1 Información general

En la bomba de calor se deben implementar las siguientes conexiones:

- Ida y retorno de la instalación de calefacción
- Desagüe de agua condensada
- Línea de control al regulador a distancia
- Alimentación eléctrica

6.2 Conexión del lado de calefacción

Las conexiones de la bomba de calor en el lado de calefacción disponen de rosca exterior de 1" (junta plana). Al conectar las mangueras a la bomba de calor se deben sujetar los empalmes firmemente con una llave.

Antes de conectar el sistema de agua de caldeo a la bomba de calor se debe purgar la instalación de calefacción con el fin de eliminar posibles impurezas como restos de material de sellado y similares. Si se acumulan residuos en el condensador la bomba de calor puede quedar fuera de servicio. En aquellas instalaciones en las que es posible bloquear el caudal de agua de caldeo mediante válvulas de radiador o de termostato el cliente debe instalar una válvula de desbordamiento en una derivación de calefacción detrás de la bomba de calor. Esto garantiza un caudal mínimo de agua de caldeo a través de la bomba de calor y evita posibles averías.

Una vez finalizado el montaje en el lado de la calefacción la instalación de calefacción se debe llenar, desairear y finalmente se debe llevar a cabo una prueba hidráulica de presión.

Caudal mínimo de agua de caldeo

El caudal mínimo de agua de caldeo de la bomba de calor debe estar garantizado en cualquier estado operativo de la instalación de calefacción. Esto se puede lograr instalando un distribuidor sin presión diferencial o una válvula de desbordamiento. El capítulo "Puesta en servicio" indica como ajustar una válvula de desbordamiento.

Protección anticongelamiento

En aquellas bombas de calor instaladas en lugares con peligro de congelación, se debe disponer un vaciado manual (véase "Esquemas hidráulicos básicos"). Una vez instalado correctamente el equipo dispone de una protección interna anticongelante. Si se pone fuera de servicio la bomba de calor o hay un corte de corriente, se debe vaciar la instalación. En aquellas instalaciones con bomba de calor en las que no es posible detectar un corte de corriente (p. ej. casa de vacaciones), se debe operar el circuito de calefacción con un anticongelante adecuado.

6.3 Conexión eléctrica

La conexión de potencia de la bomba de calor se realiza con un cable estándar de 3 hilos (equipos monofásicos) o bien de 5 hilos (equipos trifásicos).

En los equipos monofásicos se debe instalar otro cable de 3 hilos para la calefacción eléctrica adicional.

El cliente debe suministrar el/los cable/cables y además elegir la sección del conductor con base en el consumo de potencia de la bomba de calor (véase el anexo "Información del equipo") y conforme las normas correspondientes VDE, (EN-) y VNB.

En la alimentación de potencia de la bomba de calor se debe instalar un dispositivo de desconexión para todos los polos con una distancia de apertura de contactos de 3 mm como mínimo (p. ej. contactor de bloqueo de la compañía eléctrica, contactor de potencia), así como un fusible automático de tres polos (para equipos trifásicos) o bien de un polo (para equipos monofásicos) con disparo conjunto de todos los conductores exteriores (corriente de disparo según la información del equipo).

- Para la preparación de agua caliente se requiere otro cable de tres hilos (opcional).

Al conectar un equipo polifásico, asegúrese de que el campo giratorio de la alimentación de carga gire a la derecha.

Secuencia de fases: L1, L2, L3.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que el campo giratorio gire a la derecha (equipos polifásicos): si el compresor se opera en el sentido de giro incorrecto el mismo puede sufrir daños. Una secuencia de fases incorrecta produciría un sentido de giro inverso del ventilador y por ende disminuiría notablemente la potencia.

La alimentación de tensión del equipo suministra la tensión de control requerida para el regulador a distancia.

La línea de conexión (línea de control) entre el regulador a distancia y la bomba de calor debe ser apta para una tensión de alimentación de 230 V (no está incluida en el volumen de entrega). El cable debe tener como mínimo seis hilos y cada hilo debe presentar una sección mínima de 0,5 mm².

La alimentación eléctrica de la bomba de calor es de 230 V CA 50 Hz ó 3-L/N/PE 400 V, conforme con los datos técnicos del equipo.

Para conectar internamente la bomba de calor se deben utilizar las regletas de bornes ubicadas dentro de la caja de distribución. En el anexo "Esquemas de circuitos eléctricos" encontrará información detallada.

7 Puesta en servicio

7.1 Información general

Para garantizar una puesta en servicio correcta se debe encomendar la misma a un servicio de atención al cliente autorizado por el fabricante. Esta es la condición principal para que se pueda considerar una prolongación de la garantía (véase "Garantía").

7.2 Preparación

Antes de la puesta en servicio se deben verificar los siguientes puntos:

- Todas las conexiones de la bomba de calor deben estar montadas, según lo descrito en el capítulo 6.
- En el circuito de calefacción deben estar abiertas todas las válvulas que puedan interrumpir el flujo normal del agua de caldeo.
- Las vías de aspiración y expulsión de aire deben estar despejadas.
- El sentido de giro del ventilador debe corresponder al indicado por la flecha.
- En el regulador a distancia se debe haber ajustado un modo operativo.
- El desagüe del agua condensada debe estar garantizado.

7.3 Procedimiento

La puesta en servicio de la bomba de calor se realiza a través del regulador a distancia.

Si se garantiza el caudal mínimo de agua de caldeo mediante una válvula de desbordamiento, ésta se debe adaptar a la instalación de calefacción. Un ajuste incorrecto puede llegar a producir un malfuncionamiento y un aumento en el consumo de energía. Para ajustar correctamente la válvula de desbordamiento recomendamos proceder de la siguiente manera en el "modo calefacción":

Cierre todos los circuitos de calefacción que también puedan estar cerrados durante el servicio según el uso que se les dé, de tal manera que se obtenga el estado operativo más desfavorable con respecto al caudal de agua. Por lo general, se trata de los circuitos de calefacción de los locales en el lado sur y oeste. Al menos un circuito de calefacción debe permanecer abierto (p. ej. el cuarto de baño).

La válvula de desbordamiento se debe ir abriendo hasta alcanzar la separación máxima de temperatura entre la ida y el retorno de la calefacción, según lo indicado en la siguiente tabla (teniendo en cuenta la temperatura actual de la fuente de calor). La separación de temperatura se debe medir lo más cerca posible de la bomba de calor. En instalaciones monoenergéticas se debe desactivar el elemento de caldeo.

Temperatura de la fuente de calor		Separación máx. de temperatura entre la ida y el retorno de la calefacción
de	hasta	
-20° C	-15° C	4 K
-14° C	-10° C	5 K
-9° C	-5° C	6 K
-4° C	0° C	7 K
1° C	5° C	8 K
6° C	10° C	9 K
11° C	15° C	10 K
16° C	20° C	11 K
21° C	25° C	12 K
26° C	30° C	13 K
31° C	35° C	14 K

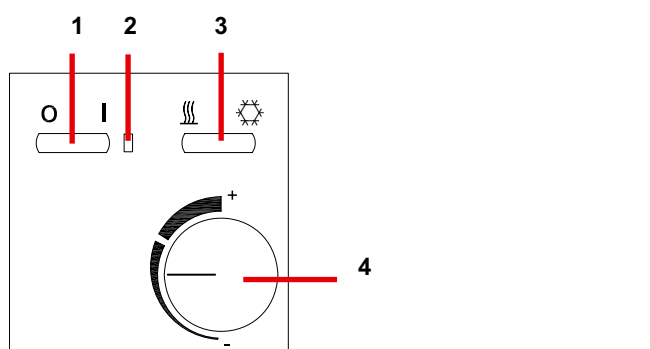
Para obtener una puesta en servicio sin inconvenientes, se debe proceder de la siguiente manera:

- 1) Cierre todos los circuitos de calefacción.
- 2) Abra completamente la válvula de desbordamiento.
- 3) Espere hasta que el depósito de inercia haya alcanzado una temperatura de 25 °C como mínimo.
- 4) A continuación abra nuevamente de manera lenta y consecutiva las válvulas de los circuitos de calefacción, de tal manera que el caudal de agua de caldeo aumente constantemente a medida que se va abriendo el circuito de calefacción respectivo. La temperatura del agua de caldeo en el depósito de inercia no debe caer por debajo de 20 °C para asegurar en cualquier momento un descongelamiento de la bomba de calor.
- 5) Cuando todos los circuitos de calefacción estén completamente abiertos y se mantenga una temperatura de aprox. 20 °C en el depósito de inercia se debe ajustar el volumen mínimo de caudal en la válvula de desbordamiento y en la bomba de circulación de calentamiento.

8 Características funcionales

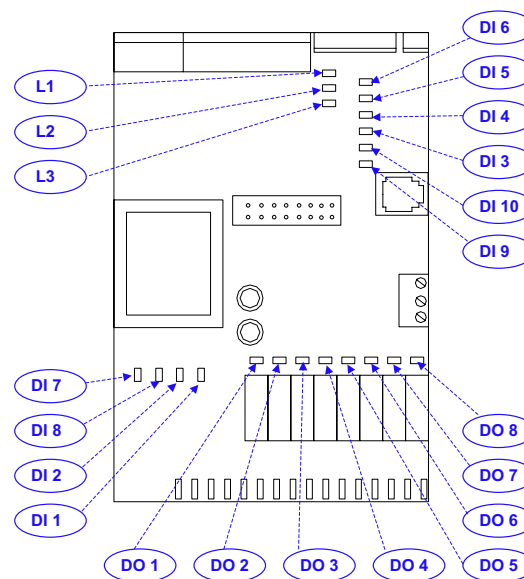
8.1 Regulador a distancia de la bomba de calor

Con el regulador a distancia instalado en el interior del edificio se puede conectar y desconectar la bomba de calor. En este caso, desconectar significa pasar a régimen de "standby", es decir, mientras la bomba de calor esté siendo alimentada con electricidad, la función anticongelante se mantendrá activa. Si la temperatura del agua de caldeo es muy baja (en modo calefacción), se pone en funcionamiento la bomba de circulación de calentamiento, y si esto no basta, también el compresor. En el regulador a distancia se puede ajustar el modo calefacción o refrigeración, así como el nivel de temperatura del agua de caldeo (el retardo de conmutación del modo calefacción al modo refrigeración y viceversa es de aprox. 10 min.).



- 1) Interruptor ON/Standby
- 2) El LED (verde) alumbrará independientemente de la posición del interruptor (indica la disposición de servicio de la bomba de calor)
- 3) Interruptor "Calefacción" (pulsar hacia la izquierda)
Interruptor "Refrigeración" (pulsar hacia la derecha)
- 4) Regulador de la temperatura de consigna del agua de caldeo

8.2 Placa de mando



L1 → parpadea durante el servicio
L2 → no se utiliza
L3 → parpadea en caso de avería (rojo)

DI 7 → no se utiliza
DI 8 → no se utiliza
DI 2 → apagada = modo calefacción, encendida = modo refrigeración
DI 1 → encendida = demanda y presostato de alta presión OK

DO 1 → encendida = compresor en servicio
DO 2 → encendida = ventilador en servicio
DO 3 → Válvula de inversión: apagada = calefacción, encendida = refrigeración o descongelación
DO 4 → encendida = bomba de circulación de calentamiento en servicio
DO 5 → apagada = salida del 2º generador de calor desactivada
DO 6 → Demanda de protección anticongelamiento: encendida = BC está calentando
DO 7 → no se utiliza
DO 8 → no se utiliza

DI 9 → no se utiliza
DI 10 → no se utiliza
DI 3 → encendida = presostato de baja presión OK
DI 4 → apagada = modo calefacción o descongelación en curso, encendida = modo refrigeración o final de la descongelación
DI 5 → apagada = no hay demanda de agua caliente
DI 6 → apagada = no hay limitación de temperatura del agua de caldeo

8.3 Calefacción

Llevando el interruptor (1) a la posición ON (I) se pone en servicio la bomba de calor. Llevando el interruptor (3) a la posición Calefacción (☺) se preselecciona el modo calefacción. La temperatura de retorno deseada se ajusta con el botón giratorio (4), la demanda de calor correspondiente se efectúa a través del potenciómetro y abarca un rango entre mín. 10 °C y máx. 55 °C. Cuando se alcanza la temperatura ajustada, la bomba de calor se desconecta, y cuando la temperatura de retorno cae 4 Kelvin por debajo del valor ajustado, la bomba de calor se vuelve a conectar. Si no se logra alcanzar la temperatura de retorno ajustada, después de 1 hora aprox. se activa la salida para el 2º generador de calor. Una reconexión de la bomba de calor sólo es posible después de un tiempo mínimo de parada de 5 minutos. Si la temperatura de ida es de aprox. 60 °C o bien la temperatura del aire es extremadamente baja, la bomba de calor se desconecta.

8.4 Refrigeración

Llevando el interruptor (1) a la posición ON (I) se pone en servicio la bomba de calor. Llevando el interruptor (2) a la posición Refrigeración (❄️) se preselecciona el modo refrigeración. La temperatura de retorno deseada se ajusta con el botón giratorio (4), la demanda de frío correspondiente se efectúa a través del potenciómetro y abarca un rango entre mín. 10 °C y máx. 40 °C. Cuando se alcanza la temperatura ajustada, la bomba de calor se desconecta, y cuando la temperatura de retorno aumenta 4 Kelvin por encima del valor ajustado, la bomba de calor se vuelve a conectar. Una reconexión de la bomba de calor sólo es posible después de un tiempo mínimo de parada de 5 minutos. Si la temperatura de ida está por debajo de 7 °C, la bomba de calor se apaga.

Para evitar que se forme condensación en la instalación en caso de utilizar un sistema de refrigeración de superficie, recomendamos conectar, en lugar del puente A1, controladores de punto de rocío en los puntos sensibles del sistema de distribución de frío. Si se detecta condensación, se interrumpe el modo refrigeración de la instalación.

8.5 Función de agua sanitaria

Con esta bomba de calor también se puede calentar agua sanitaria.

La demanda para la preparación de agua sanitaria (y la temperatura de agua sanitaria) se efectúa a través del borne "X2-7" mediante un termostato que debe ser instalado por el cliente. Este termostato conecta la fase (L) al borne "X2-7" y controla una válvula de inversión que forma parte del grupo de conmutación de agua caliente "N13".

Un termostato adecuado para este fin está disponible como accesorio.

La demanda para la preparación de agua caliente sanitaria también puede surgir ante la ausencia de una demanda de calefacción. Si surge una demanda, el control ajusta el valor de consigna al máximo.

Una vez terminada la preparación de agua caliente sanitaria la bomba de calor regresa al modo operativo en que estaba antes de la demanda (calefacción o refrigeración).

9 Limpieza y cuidado

9.1 Cuidado

Con el fin de proteger la pintura del equipo, absténgase de apoyar o colocar objetos encima del mismo. Las piezas exteriores de la bomba de calor se pueden limpiar con un paño húmedo y limpiadores corrientes.

⚠️ ¡ATENCIÓN!

Nunca utilice productos de limpieza que contengan arena, soda, ácido cloruro ya que éstos deterioran la superficie.

Para evitar averías ocasionadas por sedimentos en el intercambiador de calor de placas de la bomba de calor, se debe evitar a toda costa que se ensucie el intercambiador de calor en la instalación de calefacción. Si a pesar de esto llegan a ocurrir averías a causa de ensuciamiento, se debe limpiar la instalación como se indica más abajo. (¡Atención! Las láminas del intercambiador con tubos aletados tienen cantos vivos - >¡Peligro de lesiones debido a cortes!)

9.2 Limpieza del lado de calefacción

El oxígeno puede causar productos de oxidación (óxido) en el circuito de agua de caldeo, en especial si se utilizan componentes de acero. Estos productos de oxidación llegan al sistema de calefacción a través de válvulas, bombas de circulación o tubos plásticos.

⚠️ ¡ATENCIÓN!

Para evitar sedimentos (p. ej. óxido) en el intercambiador de calor de placas de la bomba de calor recomendamos utilizar un sistema de protección anticorrosión adecuado.

Por otro lado, a menudo se produce un ensuciamiento del agua de caldeo debido a restos de lubricantes y aislantes.

Estos tipos de contaminación pueden llegar a reducir la capacidad de rendimiento del intercambiador de calor de placas de la bomba de calor. En estos casos, un instalador debe limpiar el intercambiador de calor de placas. Según el nivel de conocimiento actual, se recomienda llevar a cabo la limpieza utilizando una solución de ácido fosfórico al 5%, o en caso de una limpieza más frecuente, de ácido fórmico al 5%. En ambos casos, el líquido usado para la limpieza debe estar a temperatura ambiente. Se debe enjuagar abundantemente el sistema para eliminar en su totalidad los restos de detergente que aún puedan estar presentes. Recomendamos enjuagar el intercambiador de calor en sentido contrario a la dirección normal de la corriente. Debido a su contenido en ácido, los agentes de lavado se deben aplicar con cautela. Para evitar que al limpiar el condensador llegue agente de lavado con contenido ácido hasta la instalación de calefacción, recomendamos conectar el dispositivo de lavado directamente a la ida y el retorno de la bomba de calor. Se deben cumplir las prescripciones de las asociaciones profesionales. ¡En caso de duda se debe consultar con los fabricantes de las sustancias químicas!

⚠️ ¡ATENCIÓN!

A fin de evitar daños subsecuentes, después de la limpieza es indispensable neutralizar el circuito de agua utilizando agentes adecuados.

9.3 Limpieza del lado de aire

Antes de que comience el período de calefacción se debe limpiar el intercambiador de calor de láminas, el ventilador y el desagüe del agua condensada (hojas, ramas, etc.). Este tipo de suciedad se puede eliminar manualmente con aire comprimido o enjuagando con agua limpia.

De ser necesario, se debe retirar la tapa del equipo y la rejilla del sistema de aspiración de aire.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Antes de abrir el equipo, asegúrese de que todos los circuitos estén desconectados.

Al realizar la limpieza no se deben utilizar objetos duros o cortantes con el fin de evitar daños en el evaporador y en la bandeja de agua condensada.

Bajo condiciones meteorológicas extremas (p. ej. acumulación de nieve) se puede formar una capa de hielo en las rejillas de aspiración y expulsión de aire. Para asegurar el caudal mínimo de aire, en este caso se debe retirar el hielo y la nieve del área de aspiración y expulsión de aire.

10 Averías / diagnóstico de fallos

Esta bomba de calor es un producto de alta calidad y debe trabajar sin averías y sin necesidad de mantenimiento. Si no obstante se llegase a presentar una avería, verifique con ayuda de las siguientes indicaciones si logra subsanar la avería por sus propios medios.

¡La bomba de calor no funciona!

Verifique si:

- el suministro de corriente está asegurado (fusible disparado, corte de corriente).
- en el mando a distancia se ha pulsado el interruptor de funcionamiento y también si se ha ajustado tanto el modo operativo como la temperatura de consigna correcta.

¡No se alcanza el nivel de temperatura ajustado!

Verifique si:

- las condiciones admisibles de servicio de la bomba de calor se están cumpliendo (temperaturas del aire demasiado altas o demasiado bajas).
- el área de aspiración o expulsión de aire está obstruida, ha sido estrechada o está muy sucia.
- en las tuberías de agua (líneas de calefacción) hay válvulas o grifos cerrados.
- la temperatura del agua en el depósito de inercia es suficiente.

Si no logra subsanar la avería por sus propios medios, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico que le ha sido asignado.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Únicamente el departamento de servicio técnico competente está autorizado a efectuar trabajos en la bomba de calor.

11 Puesta fuera de servicio / eliminación del equipo

Antes de desmontar la bomba de calor se debe desconectar la tensión eléctrica y se deben cerrar todas las válvulas. Se deben cumplir todas las prescripciones ecológicas relevantes relacionadas con el reciclaje, la reutilización y la eliminación de materiales y componentes conforme las normas vigentes. En especial se debe observar una eliminación correcta del refrigerante y del aceite refrigerante.

12 Información del equipo

Información de equipo para bombas de calor aire/agua para calefacción

			LA 6MR	LA 8MR	LA 10MR	LA 12TR	LA 16TR
1	Referencia de modelo y designación comercial						
2	Diseño						
2.1	Modelo		Reversible	Reversible	Reversible	Reversible	Reversible
2.2	Modo de protección según norma EN 60 529 para equipo compacto o parte calefactora		IP 24	IP 24	IP 24	IP 24	IP 24
2.3	Lugar de instalación		Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior
3	Potencia nominal						
3.1	Limites de temperatura de funcionamiento:						
	Ida/retorno de agua de caldeo	°C / °C	hasta 60 / desde 18	hasta 60 / desde 18	hasta 60 / desde 18	hasta 60 / desde 18	hasta 60 / desde 18
	Refrigerar, ida ¹	°C	+7 hasta +20	+7 hasta +20	+7 hasta +20	+7 hasta +20	+7 hasta +20
	Aire (calentar)	°C	-25 hasta +35	-25 hasta +35	-25 hasta +35	-25 hasta +35	-25 hasta +35
	Aire (refrigerar) ¹	°C	+15 hasta +40	+15 hasta +40	+15 hasta +40	+15 hasta +40	+15 hasta +40
3.2	Potencia térmica / coeficiente de rendimiento	con A7 / W35 ² kW / ---	6,1 / 3,3	7,4 / 3,3	8,5 / 3,4	11,9 / 3,3	15,3 / 3,3
		con A7 / W45 ² kW / ---	6,1 / 2,7	7,3 / 2,7	8,4 / 2,8	11,6 / 2,7	14,9 / 2,8
3.3	Potencia frigorífica / coeficiente de rendimiento	con A35 / W18 kW / ---	7,9 / 3,2	9,4 / 3,3	11,1 / 3,3	15,8 / 3,3	18,5 / 3,3
		con A35 / W7 kW / ---	6,4 / 2,7	7,7 / 2,9	9,0 / 2,9	13,6 / 3,0	16,1 / 3,0
3.4	Nivel de potencia acústica		70,0	71,0	71,0	72,0	72,0
3.5	Nivel de intensidad acústica a una distancia de 10 m (lado de expulsión)		45,0	46,0	46,0	47,0	47,0
3.6	Caudal de agua de caldeo		1,1	1,3	1,5	1,7	1,9
3.7	Compresión libre de la bomba de circulación de calentamiento (nivel máx.)		34800	35600	33800	32700	58900
3.8	Refrigerante; peso líquido total		R407C / 1,5	R407C / 2,3	R407C / 2,7	R407C / 3,4	R407C / 3,5
3.9	Lubricante; peso líquido total		Poliéster (POE) / 1,0	Poliéster (POE) / 1,1	Poliéster (POE) / 1,1	Poliéster (POE) / 1,7	Poliéster (POE) / 1,77
3.10	Potencia del elemento eléctrico de caldeo (segundo generador de calor) máx.		6	6	6	6	6
4	Dimensiones, conexiones y peso						
4.1	Dimensiones del equipo		Al x An x Lo cm	86 x 127 x 67	86 x 127 x 67	86 x 127 x 67	86 x 127 x 67
4.2	Conexiones del equipo para calefacción		pulgadas	R 1" exterior	R 1" exterior	R 1" exterior	R 1" exterior
4.3	Peso de la(s) unidad(es) de transporte incluyendo el embalaje		kg	159	165	170	185
5	Conexión eléctrica						
5.1	Tensión nominal; fusible protector		V / A	230 / 20	230 / 20	230 / 25	400 / 20
5.2	Fusible protector del elemento de caldeo (sólo equipos de 230 V)		A	30 ³	30 ³	30 ³	-
5.3	Absorción nominal de corriente ² A2 W35		kW	1,9	2,3	2,5	3,6
5.4	Corriente de arranque con arrancador suave		A	26	32	38	26
5.5	Corriente nominal A2 W35 / cos φ		A / ---	10,3	12,5	13,6	6,5
6	Cumple con las disposiciones europeas de seguridad						
7	Otras características del modelo						
7.1	Descongelación		automática	automática	automática	automática	automática
	Tipo de descongelación		Inversión de circuito	Inversión de circuito	Inversión de circuito	Inversión de circuito	Inversión de circuito
	Bandeja de descongelación disponible		sí (con calefacción)	sí (con calefacción)	sí (con calefacción)	sí (con calefacción)	sí (con calefacción)
7.2	Agua de caldeo en el equipo protegida contra congelación		si ⁵	si ⁵	si ⁵	si ⁵	si ⁵
7.3	Niveles de potencia		1	1	1	1	1

1. Véase el diagrama de límites de funcionamiento

2. Estas indicaciones caracterizan el tamaño y la capacidad de rendimiento de la instalación según las normas EN 255 y EN 14511. Para consideraciones económicas y energéticas se deben tener en cuenta otros factores de influencia, especialmente el comportamiento de descongelación, el punto bivalente y la regulación. En este sentido significan p. ej. A7 / W35: Temperatura del aire exterior 7 °C y temperatura de ida del agua de caldeo 35 °C.

3. Para la conexión del elemento de caldeo se requiere una línea de carga por separado con fusible propio.

4. Véase la Declaración de conformidad CE

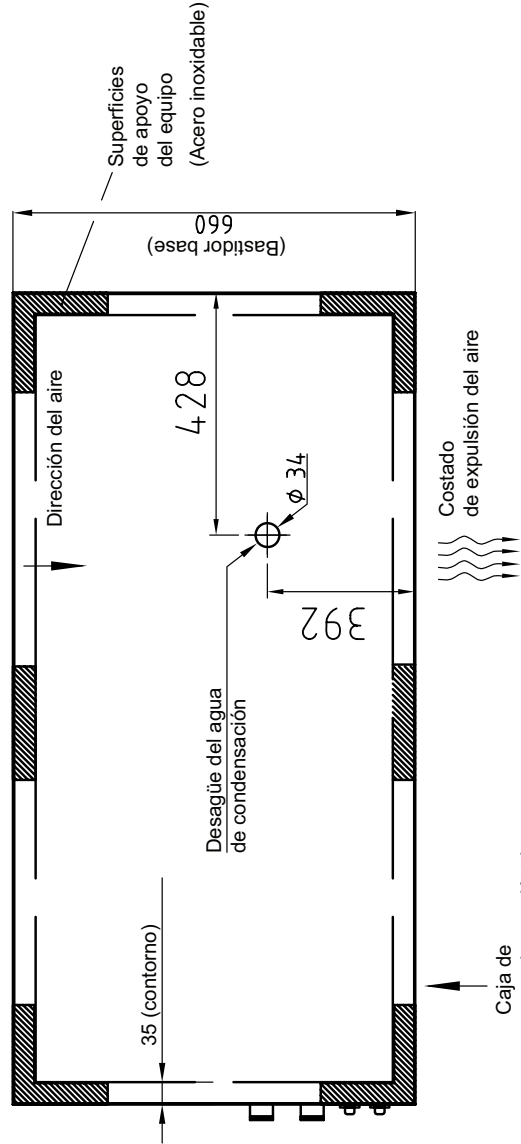
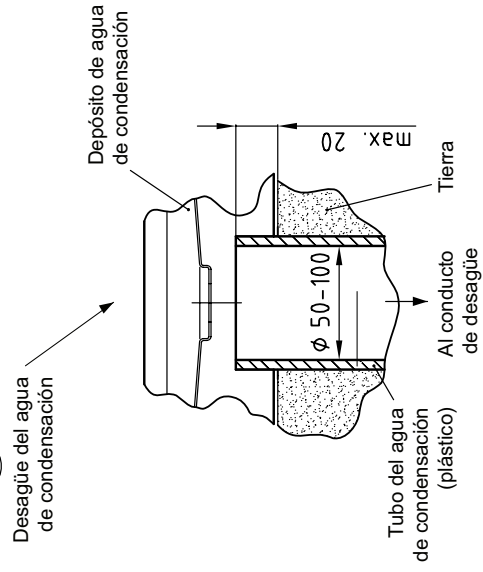
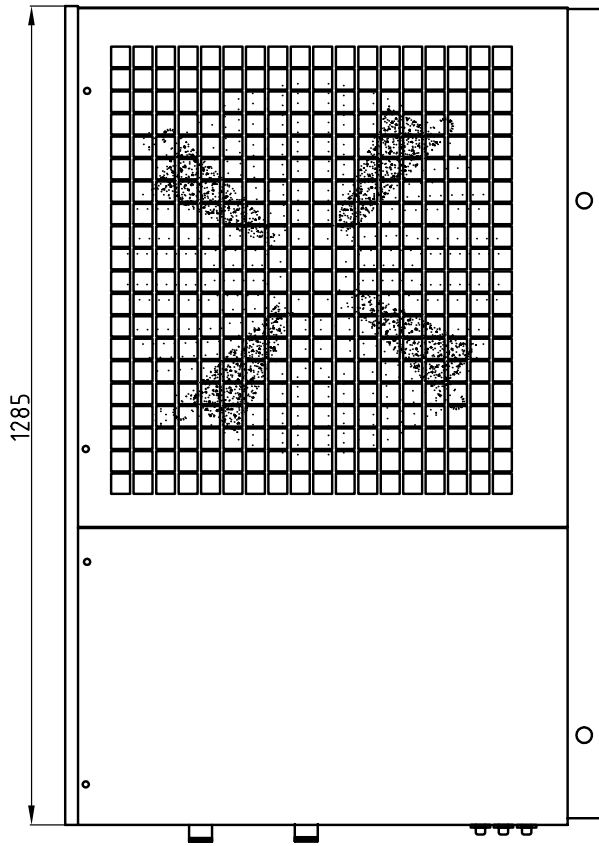
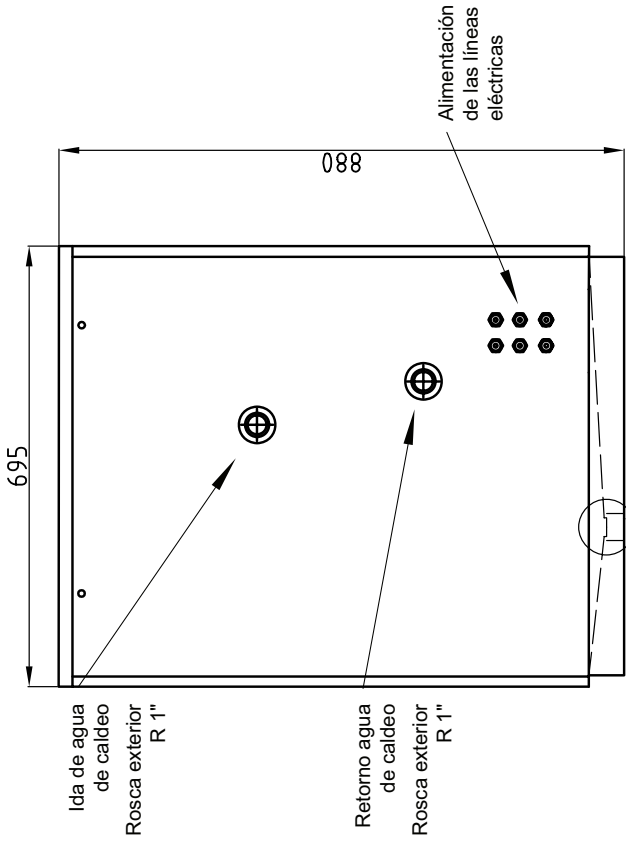
5. La bomba de circulación de calentamiento y el regulador de la bomba de calor siempre deben estar listos para el servicio.

Anexo

1	Dibujo acotado	A-II
2	Diagramas	A-III
2.1	Modo calefacción LA 6MR.....	A-III
2.2	Modo refrigeración LA 6MR.....	A-IV
2.3	Modo calefacción LA 8MR.....	A-V
2.4	Modo refrigeración LA 8MR.....	A-VI
2.5	Modo calefacción LA 10MR.....	A-VII
2.6	Modo refrigeración LA 10MR.....	A-VIII
2.7	Modo calefacción LA 12TR.....	A-IX
2.8	Modo refrigeración LA 12TR.....	A-X
2.9	Modo calefacción LA 16TR.....	A-XI
2.10	Modo refrigeración LA 16TR.....	A-XII
3	Esquemas de circuitos eléctricos	A-XIII
3.1	Control LA 6MR - LA 10MR	A-XIII
3.2	Carga LA 6MR - LA 10MR.....	A-XIV
3.3	Esquema de conexiones LA 6MR - LA 10MR	A-XV
3.4	Leyenda LA 6MR - LA 10MR.....	A-XVI
3.5	Control LA 12TR - LA 16TR.....	A-XVII
3.6	Carga LA 12TR - LA 16TR	A-XVIII
3.7	Esquema de conexiones LA 12TR - LA 16TR.....	A-XIX
3.8	Leyenda LA 12TR - LA 16TR	A-XX
4	Esquemas hidráulicos básicos.....	A-XXI
4.1	Instalación monoenergética.....	A-XXI
4.2	Instalación monoenergética y preparación de agua caliente.....	A-XXII
4.3	Leyenda	A-XXIII
5	Declaración de conformidad	A-XXIV

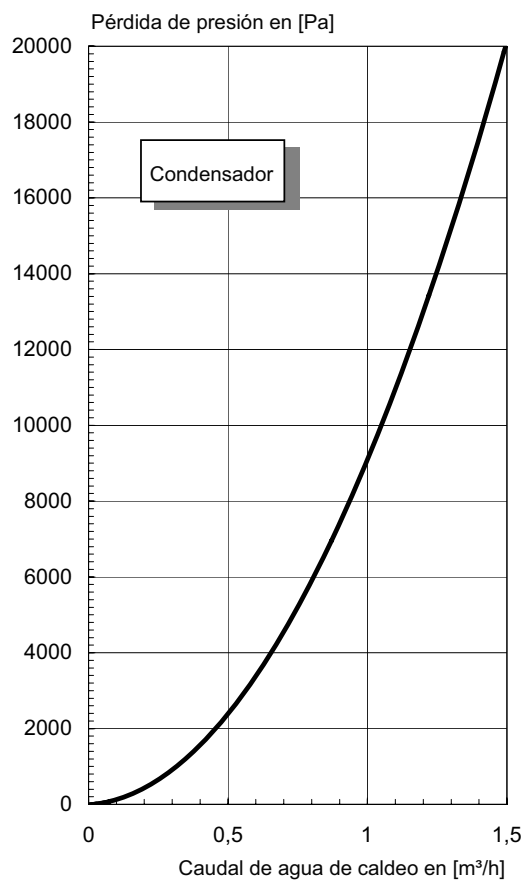
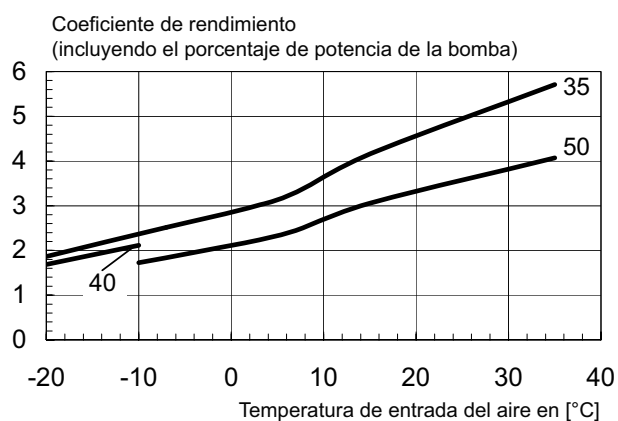
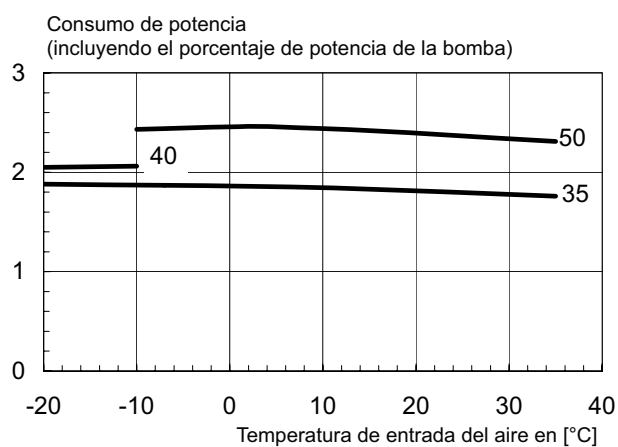
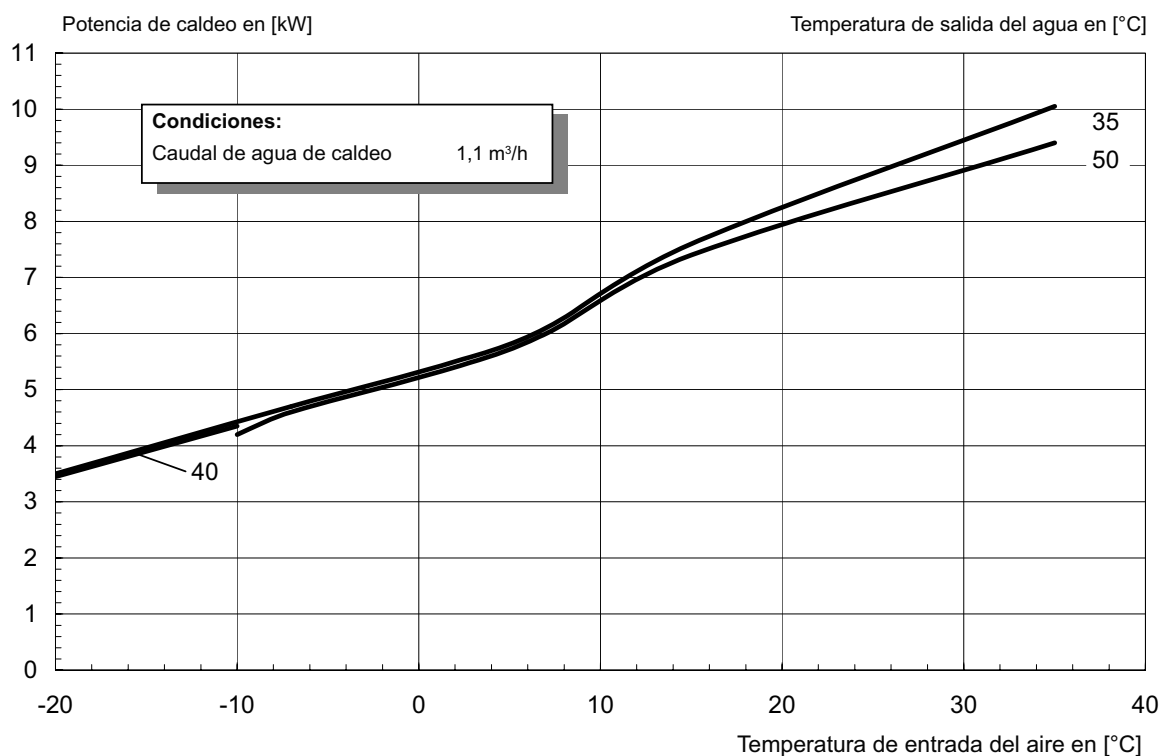
1 Dibujo acotado

Anexo

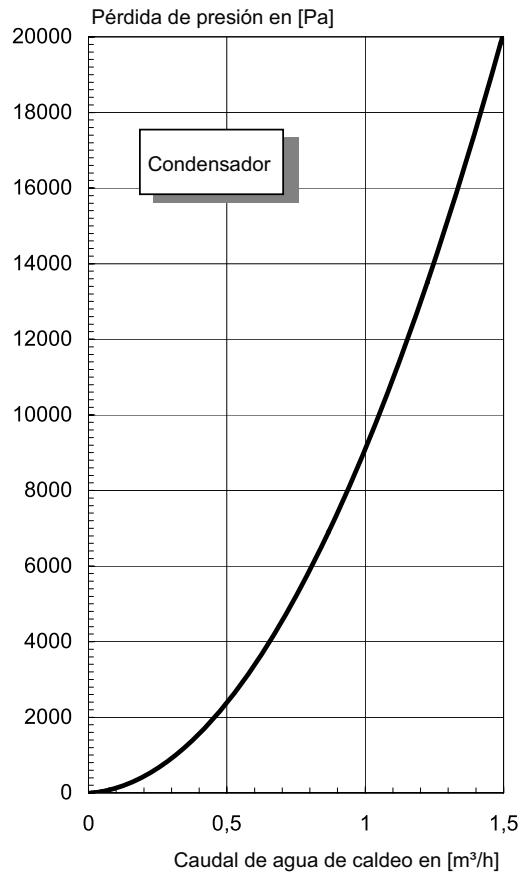
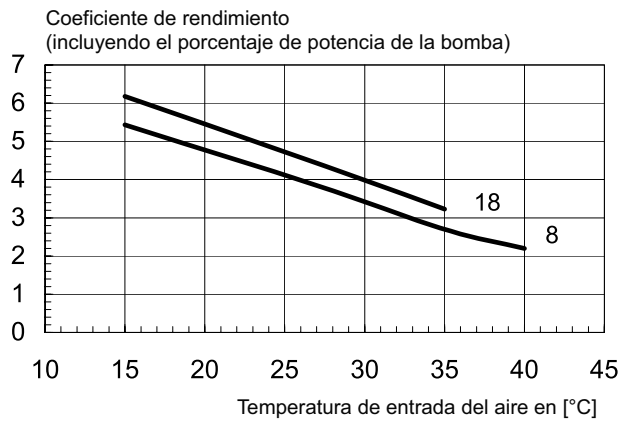
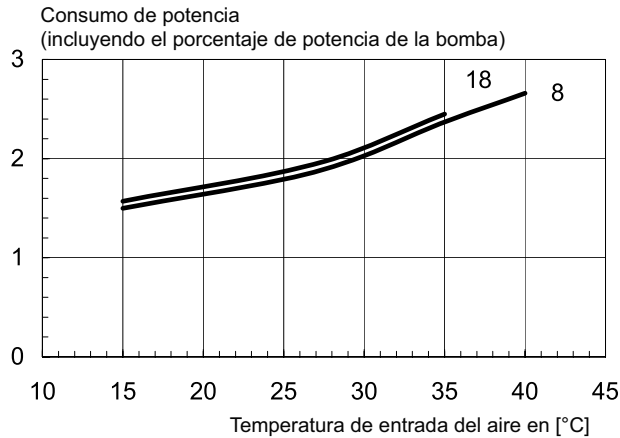
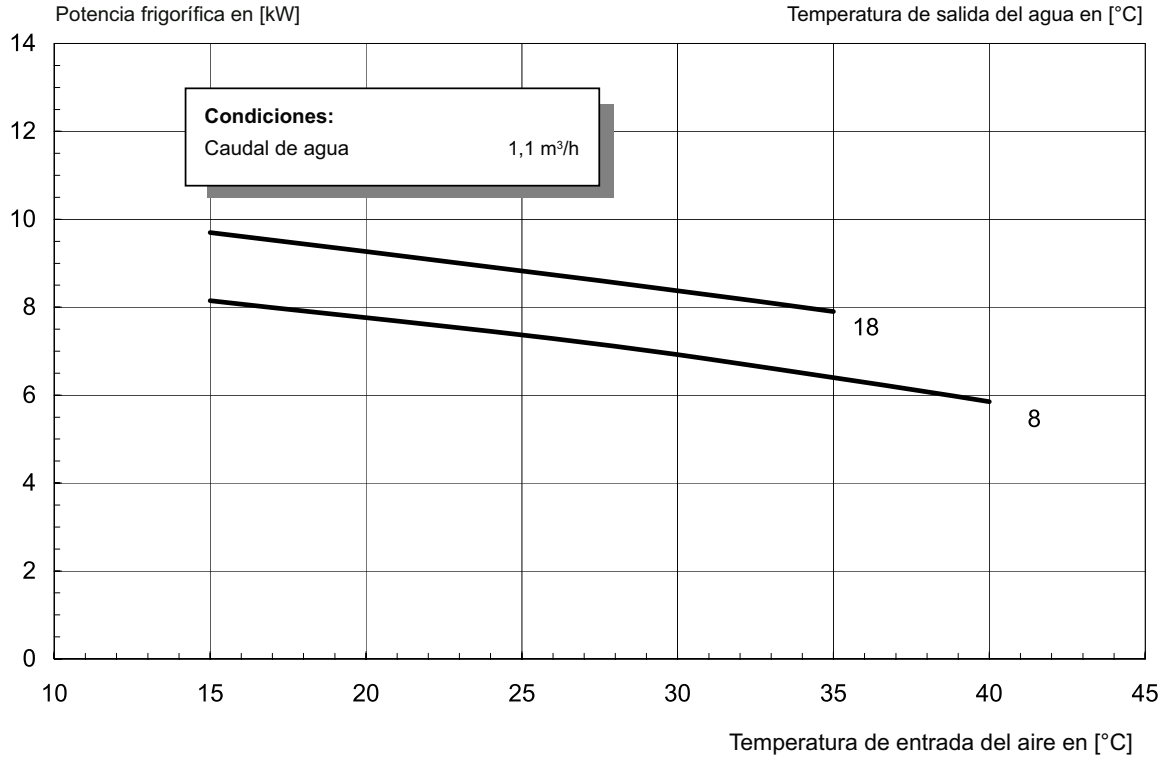


2 Diagramas

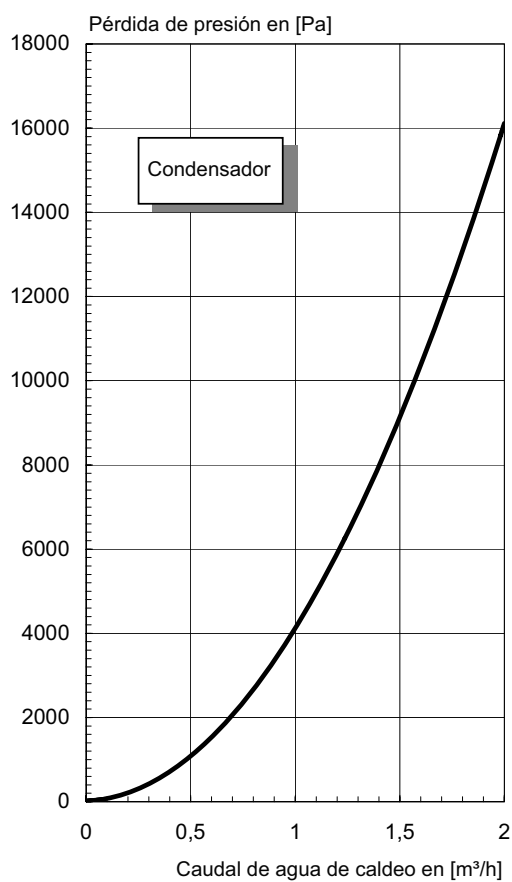
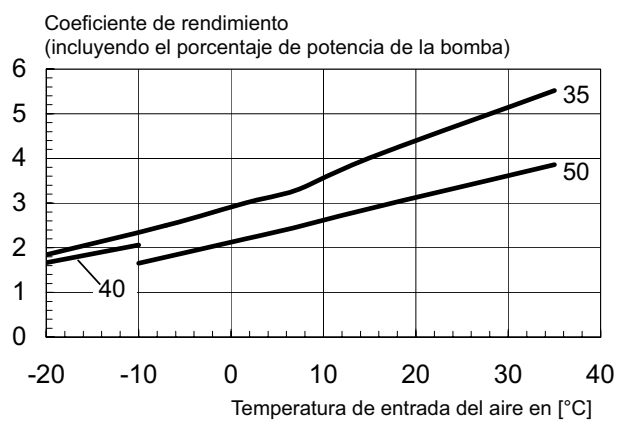
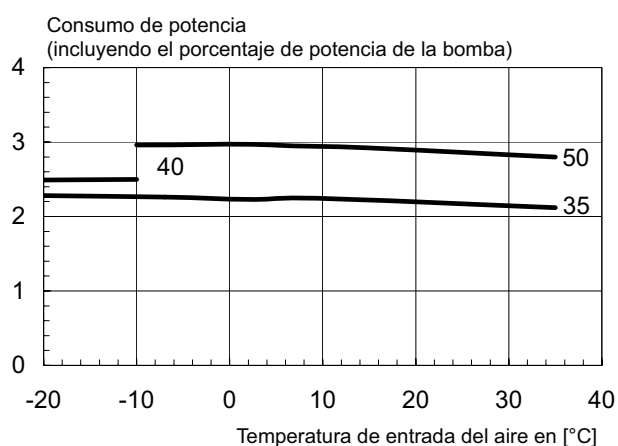
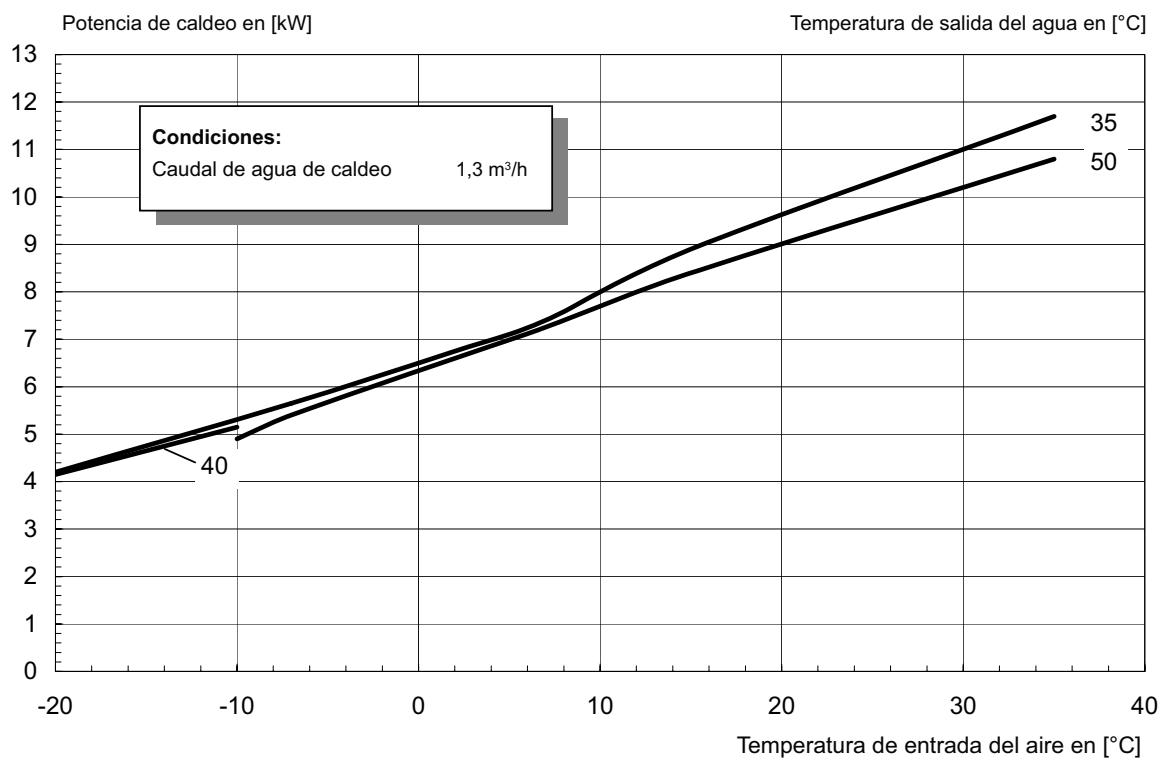
2.1 Modo calefacción LA 6MR



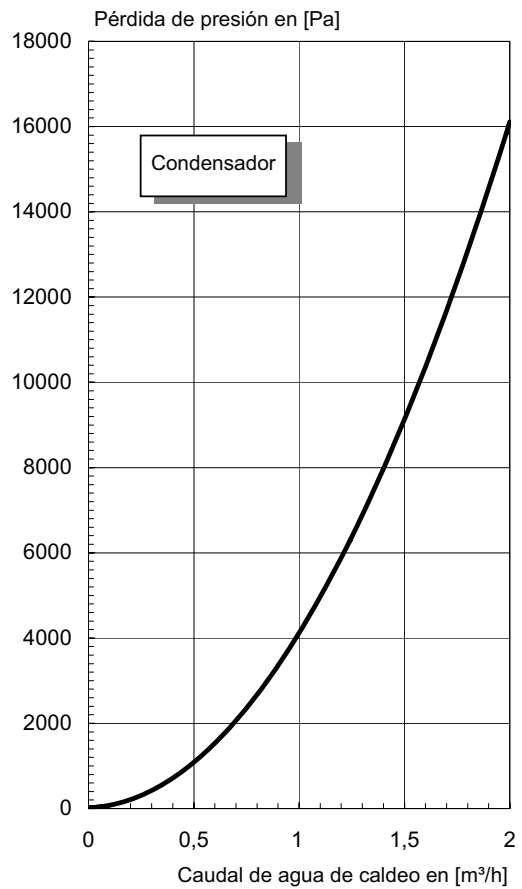
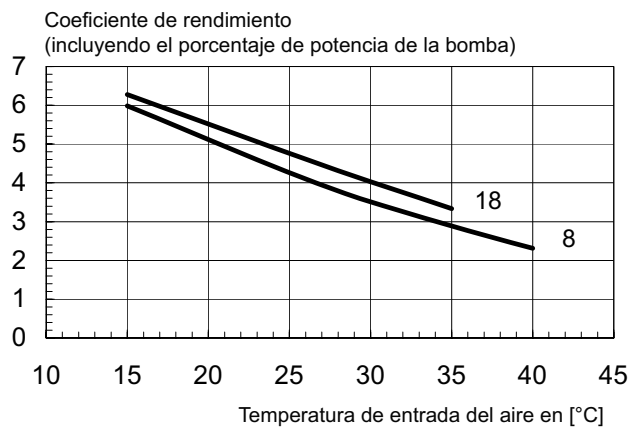
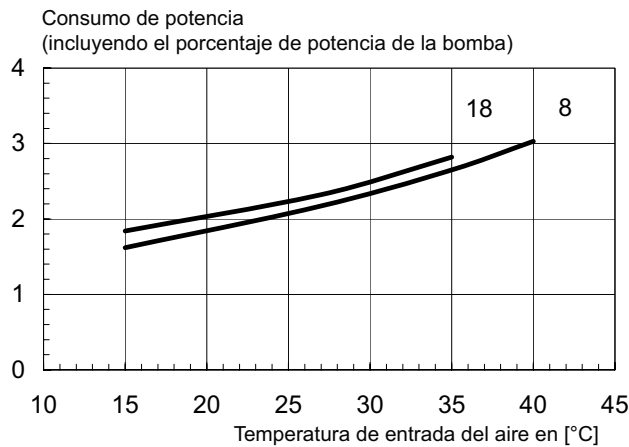
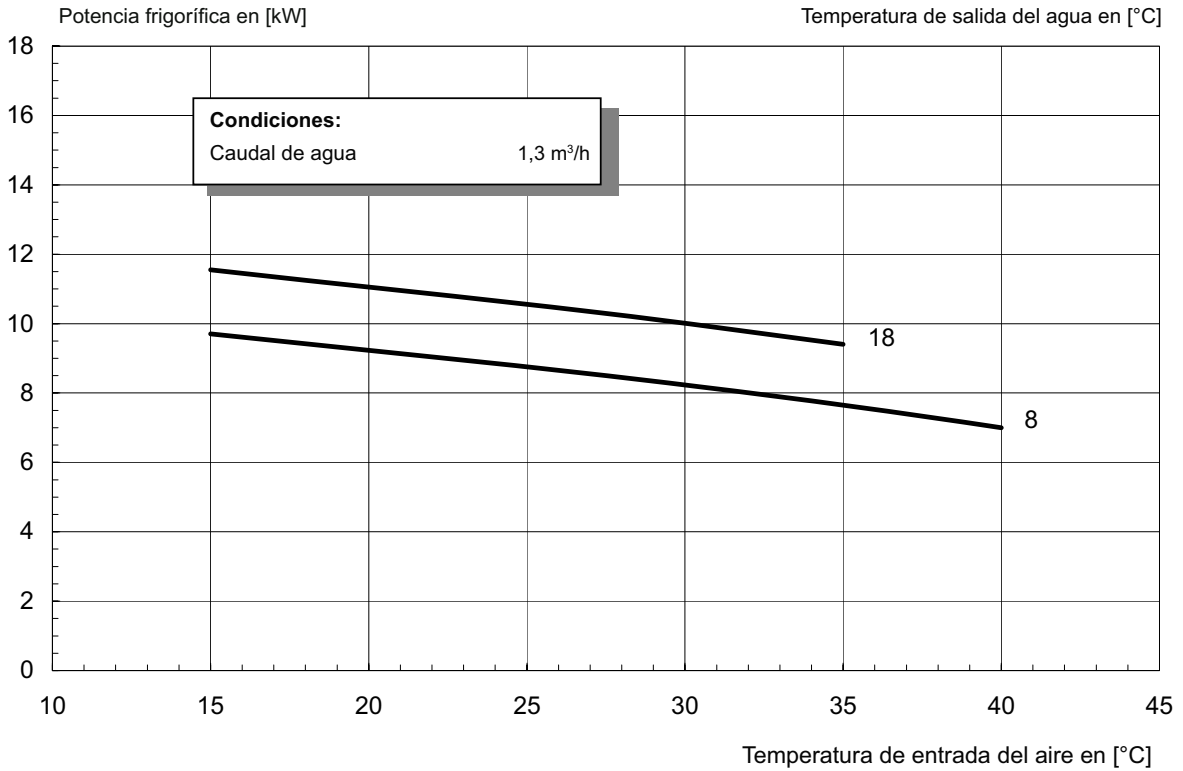
2.2 Modo refrigeración LA 6MR



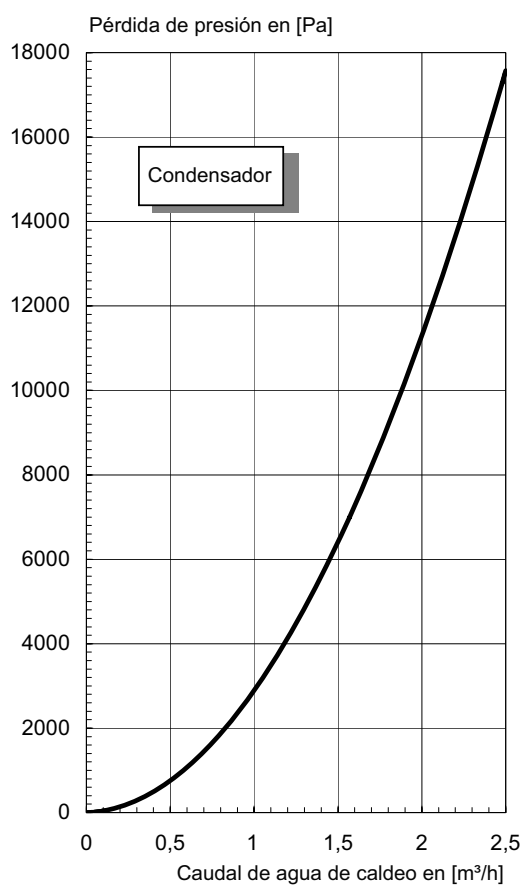
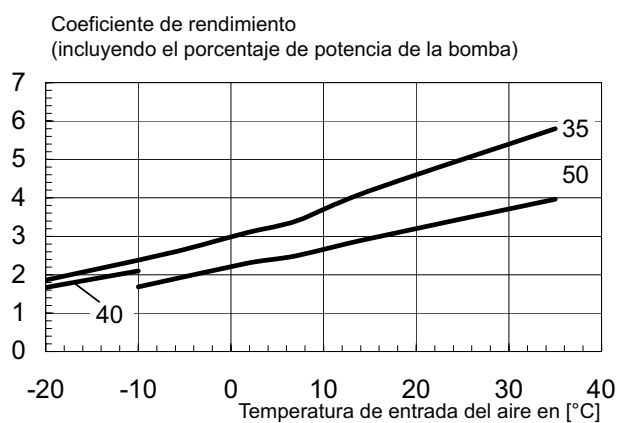
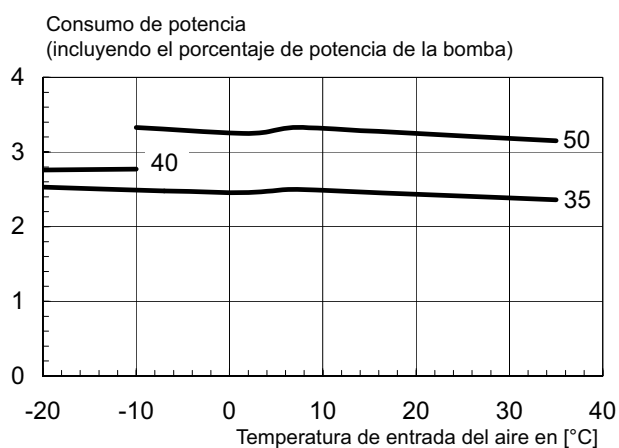
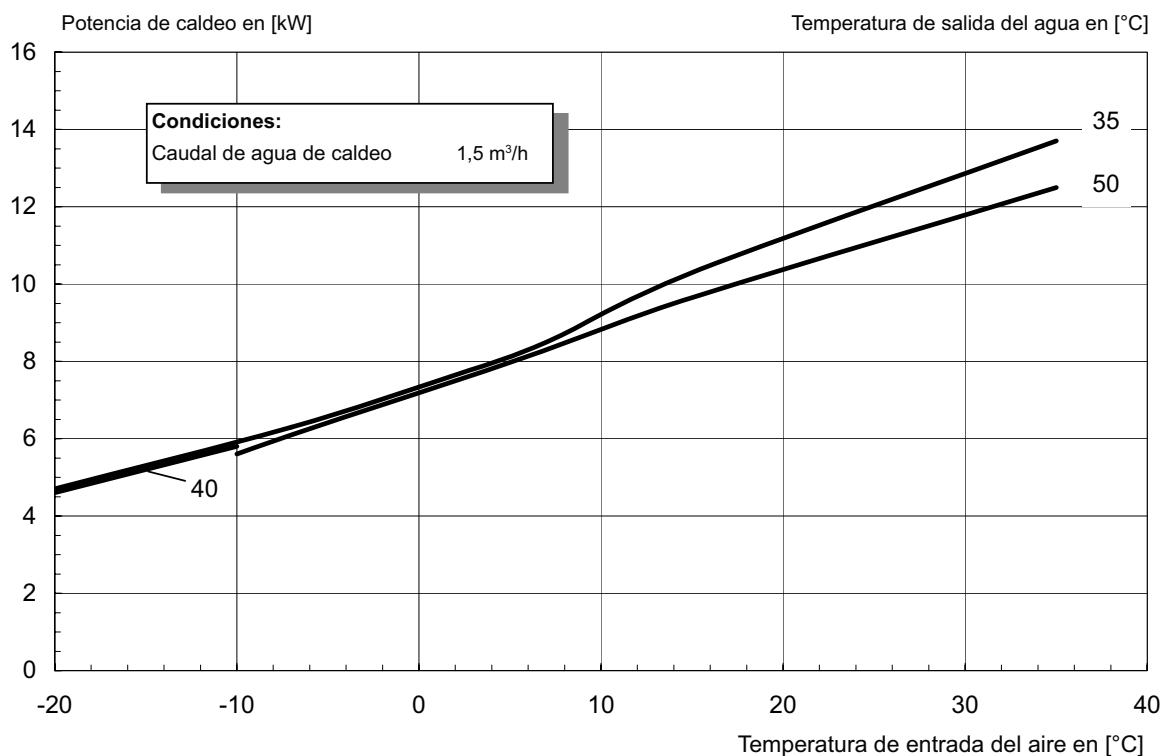
2.3 Modo calefacción LA 8MR



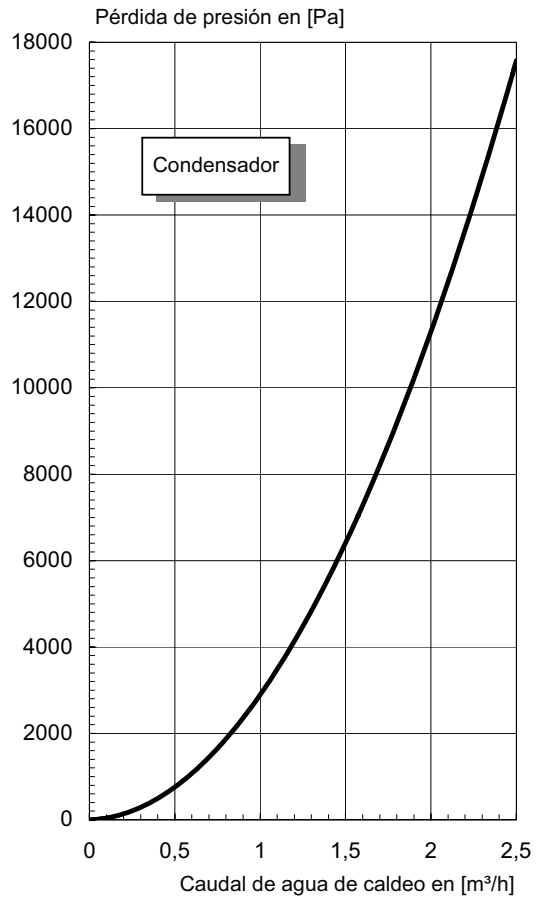
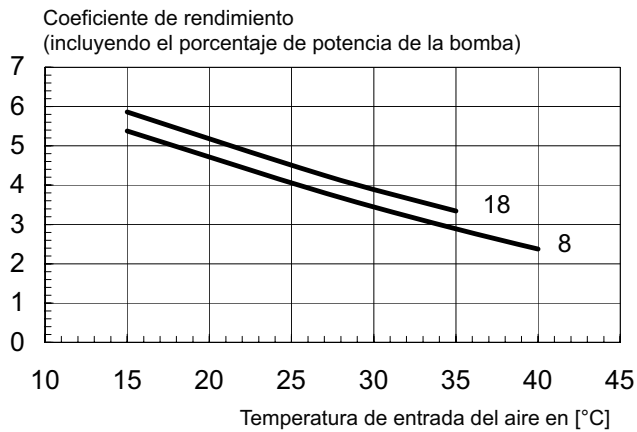
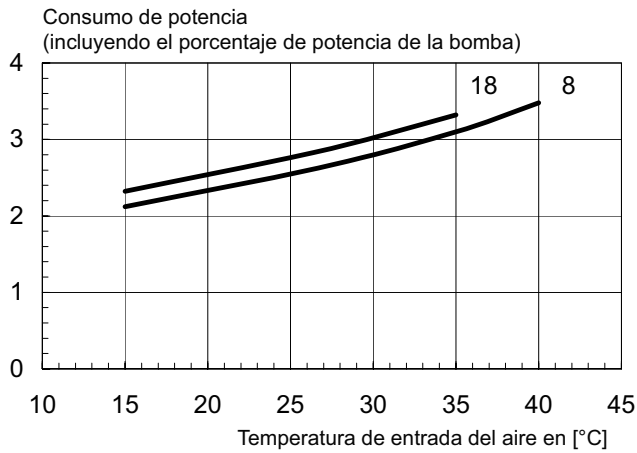
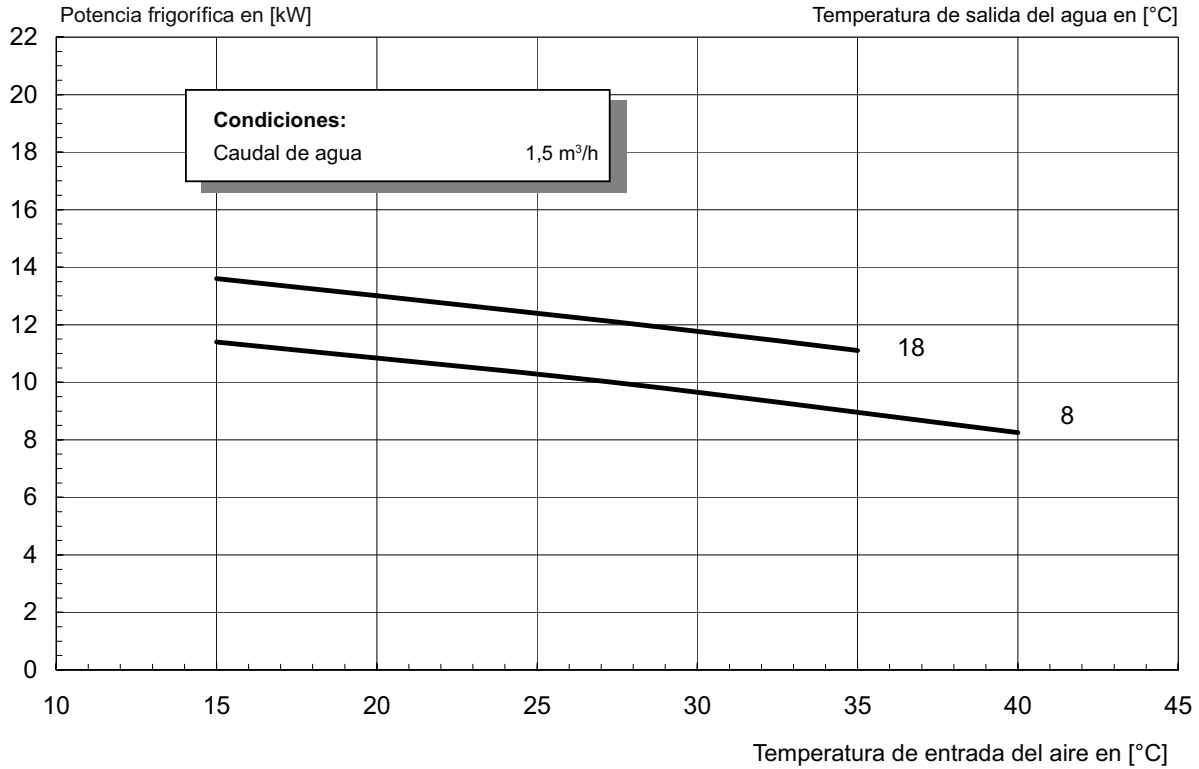
2.4 Modo refrigeración LA 8MR



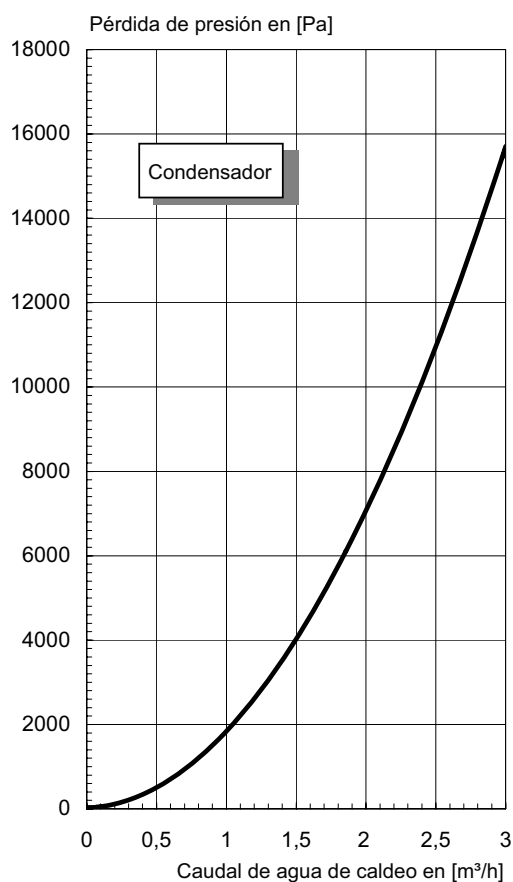
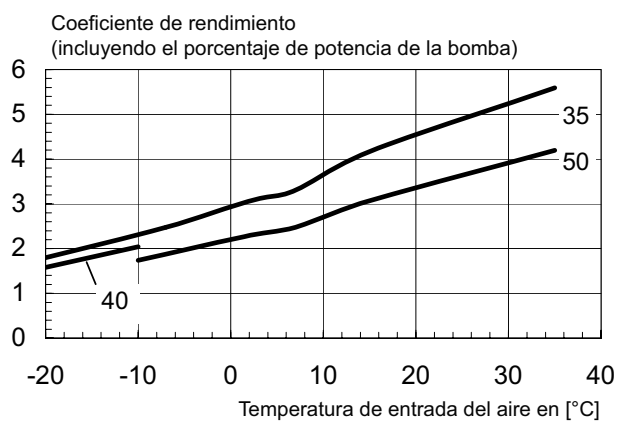
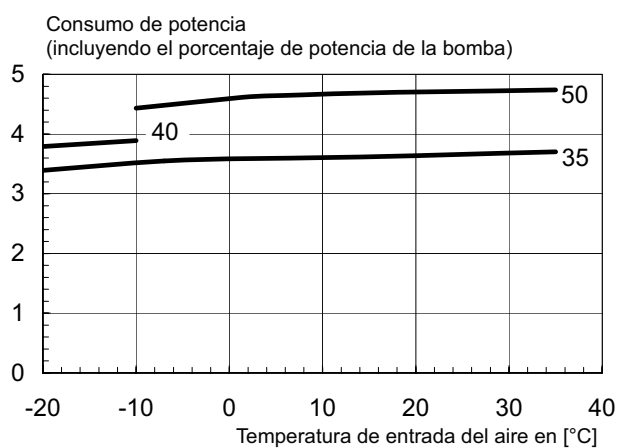
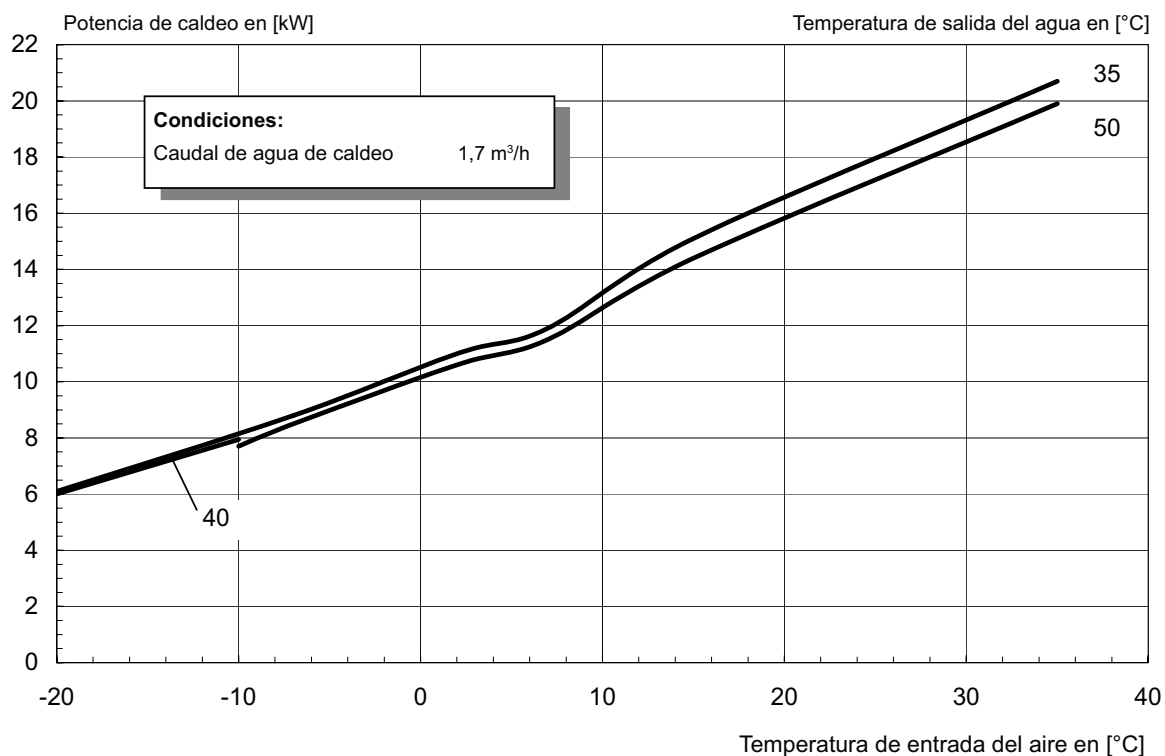
2.5 Modo calefacción LA 10MR



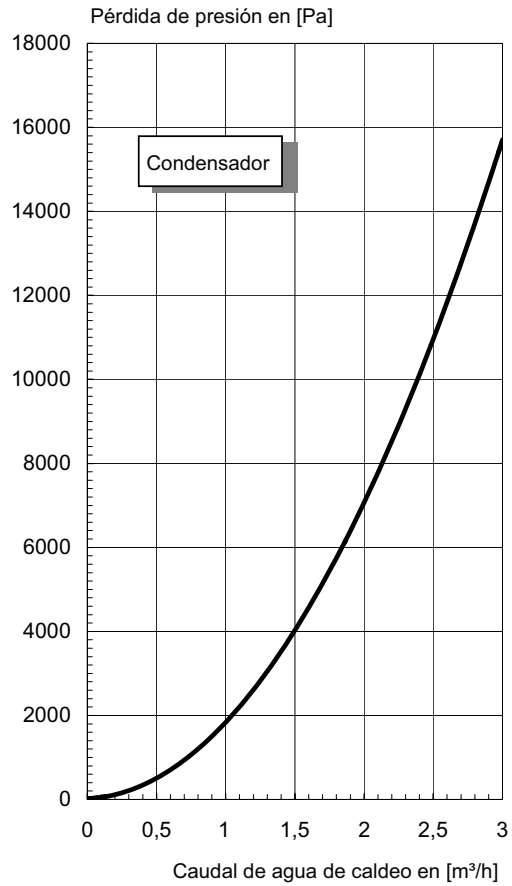
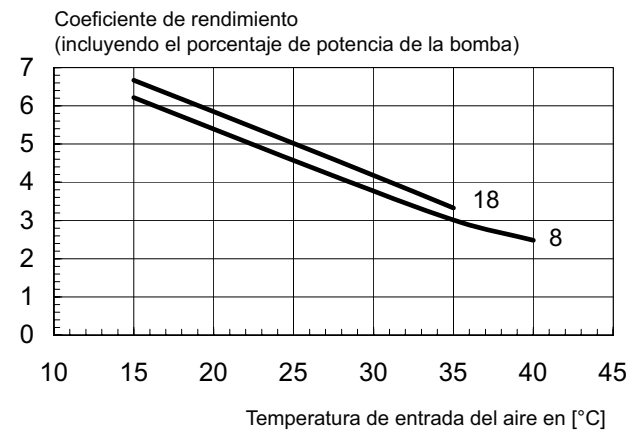
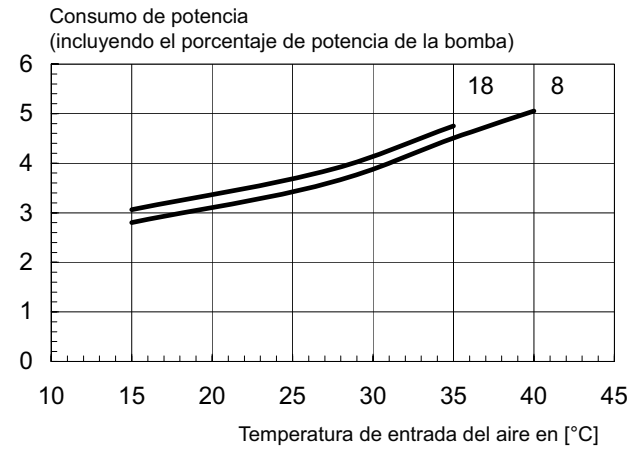
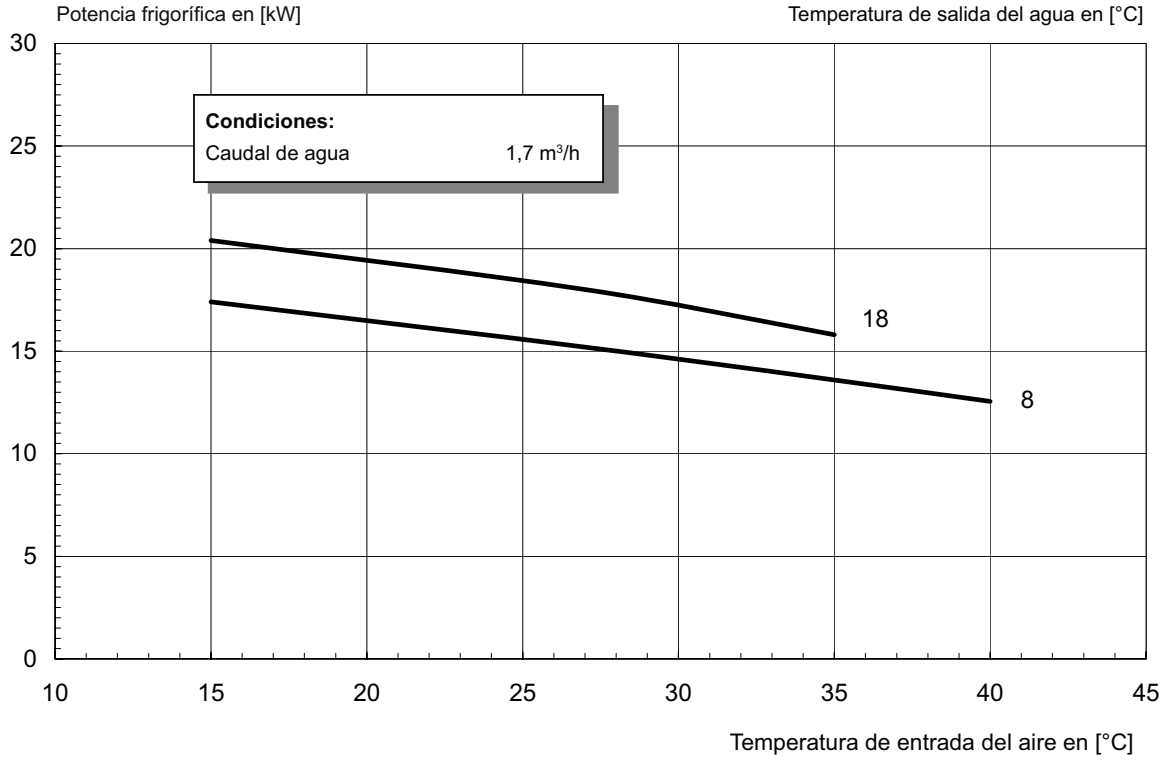
2.6 Modo refrigeración LA 10MR



2.7 Modo calefacción LA 12TR

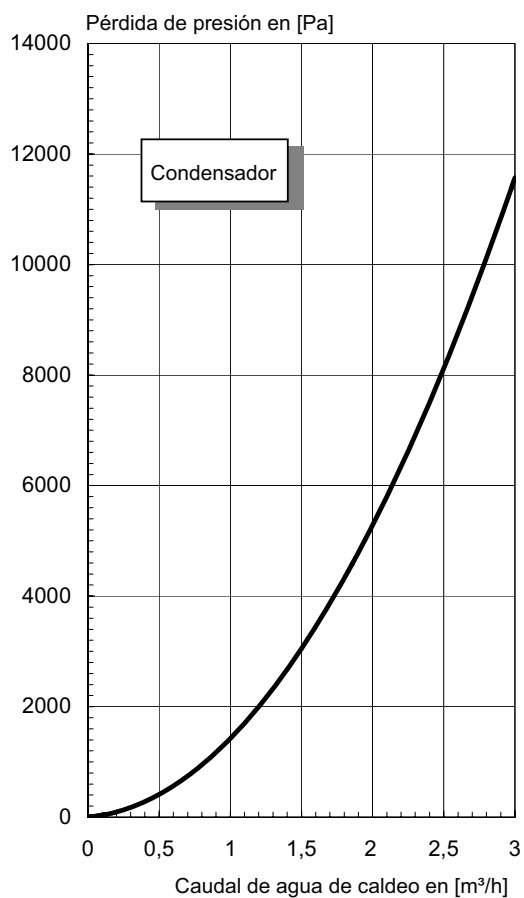
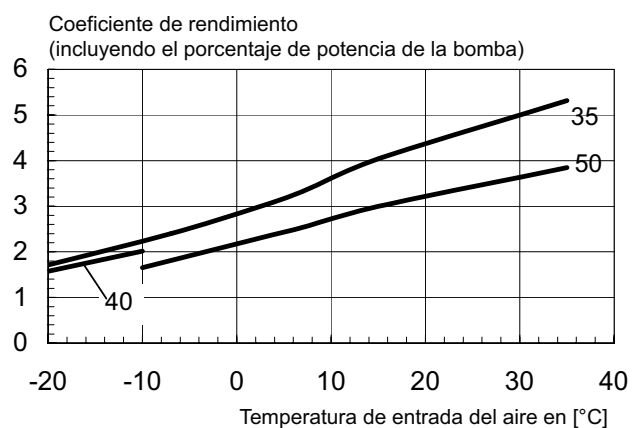
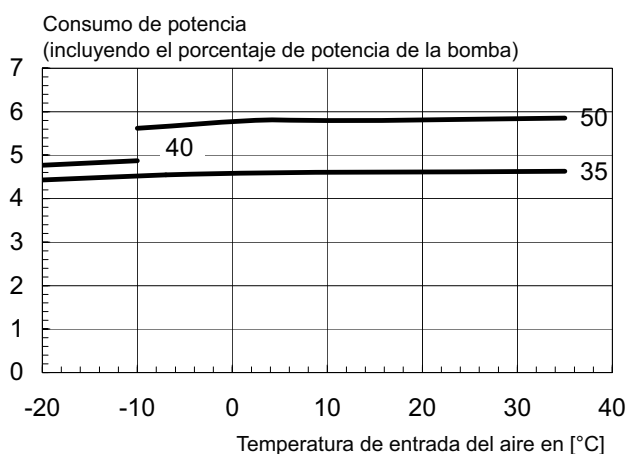
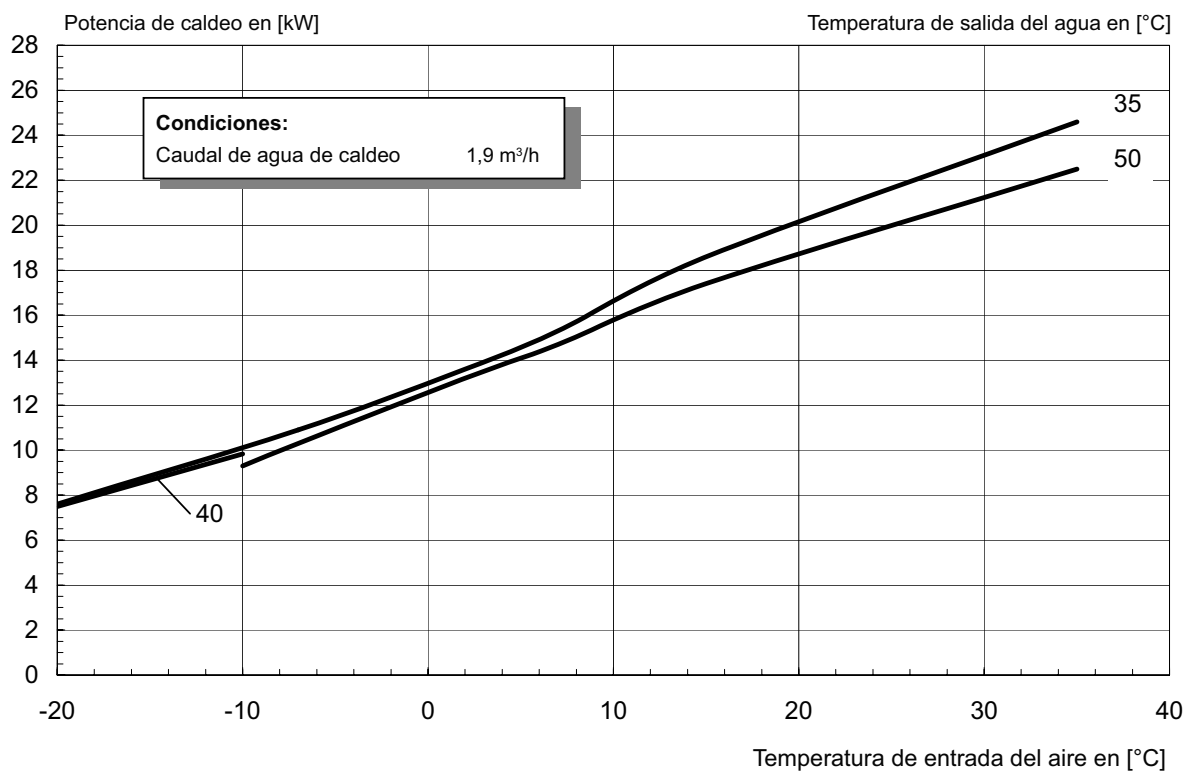


2.8 Modo refrigeración LA 12TR

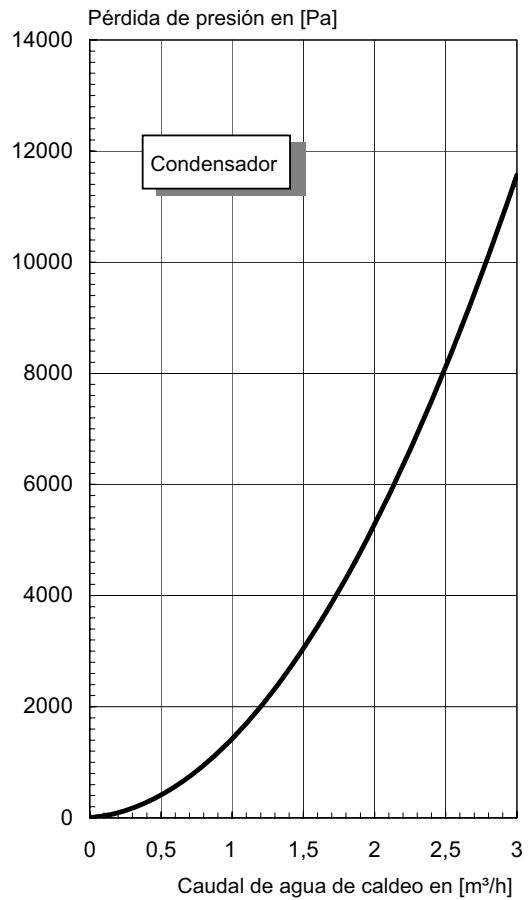
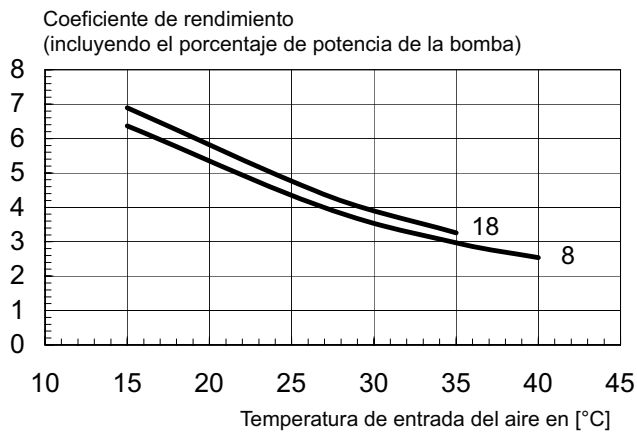
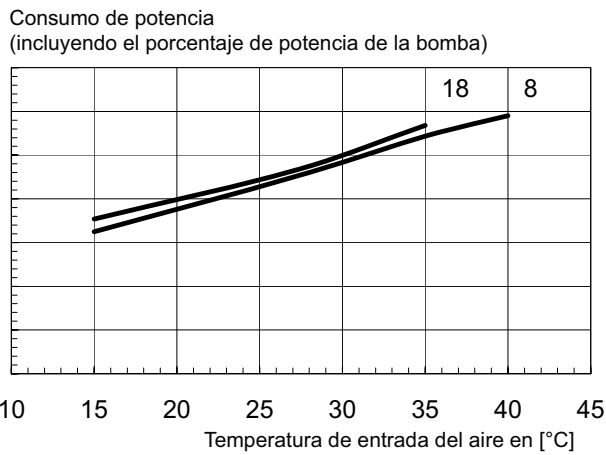
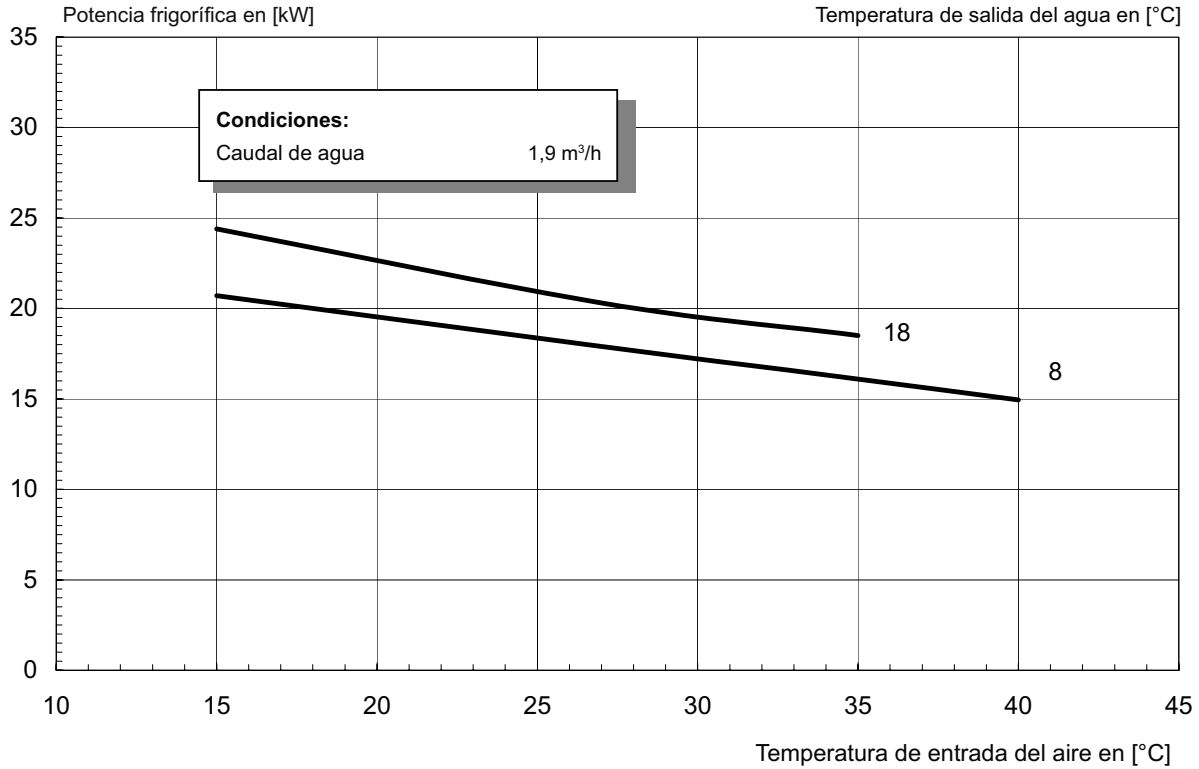


Anexo

2.9 Modo calefacción LA 16TR

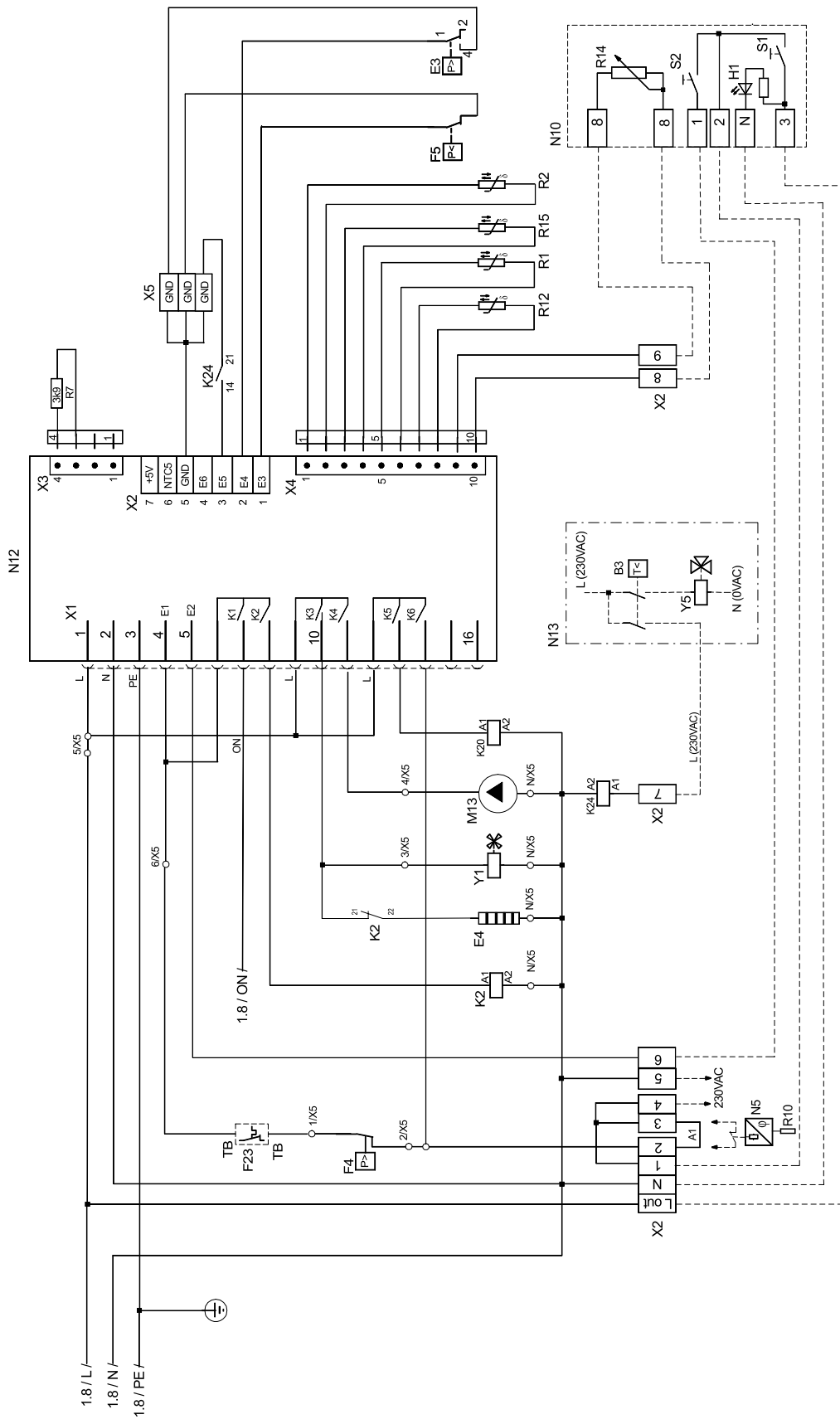


2.10 Modo refrigeración LA 16TR



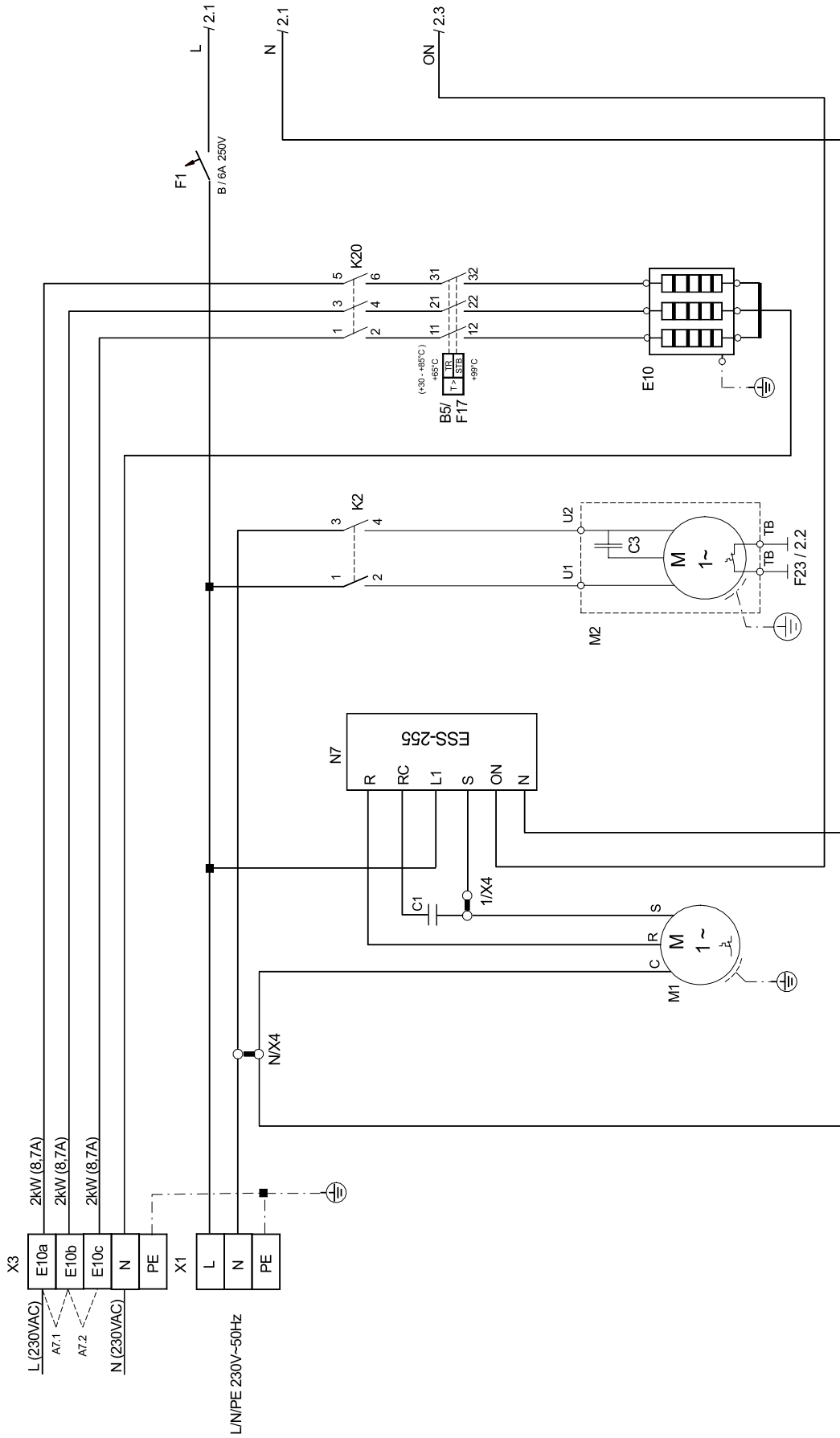
3 Esquemas de circuitos eléctricos

3.1 Control LA 6MR - LA 10MR

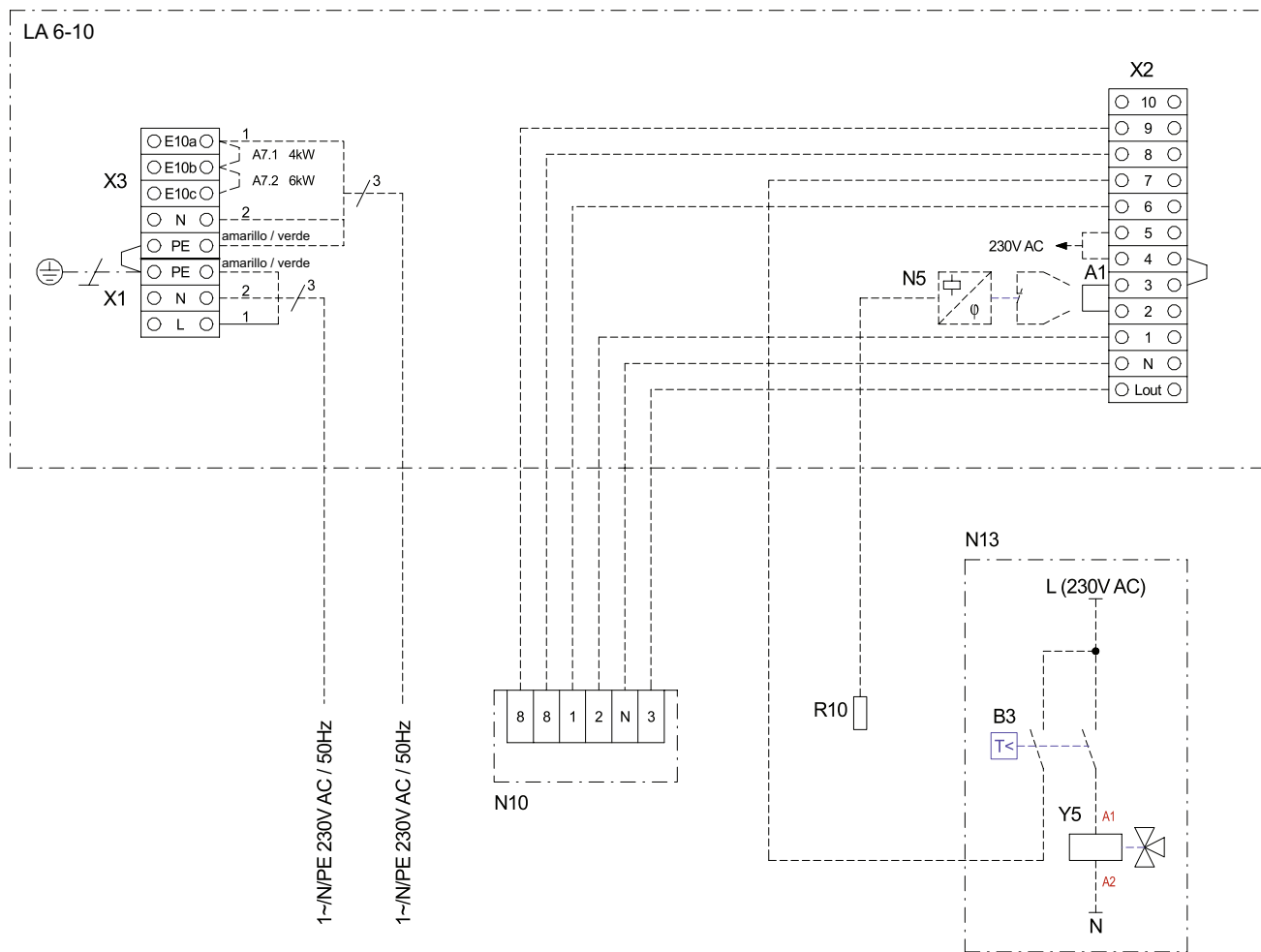


3.2 Carga LA 6MR - LA 10MR

Anexo



3.3 Esquema de conexiones LA 6MR - LA 10MR

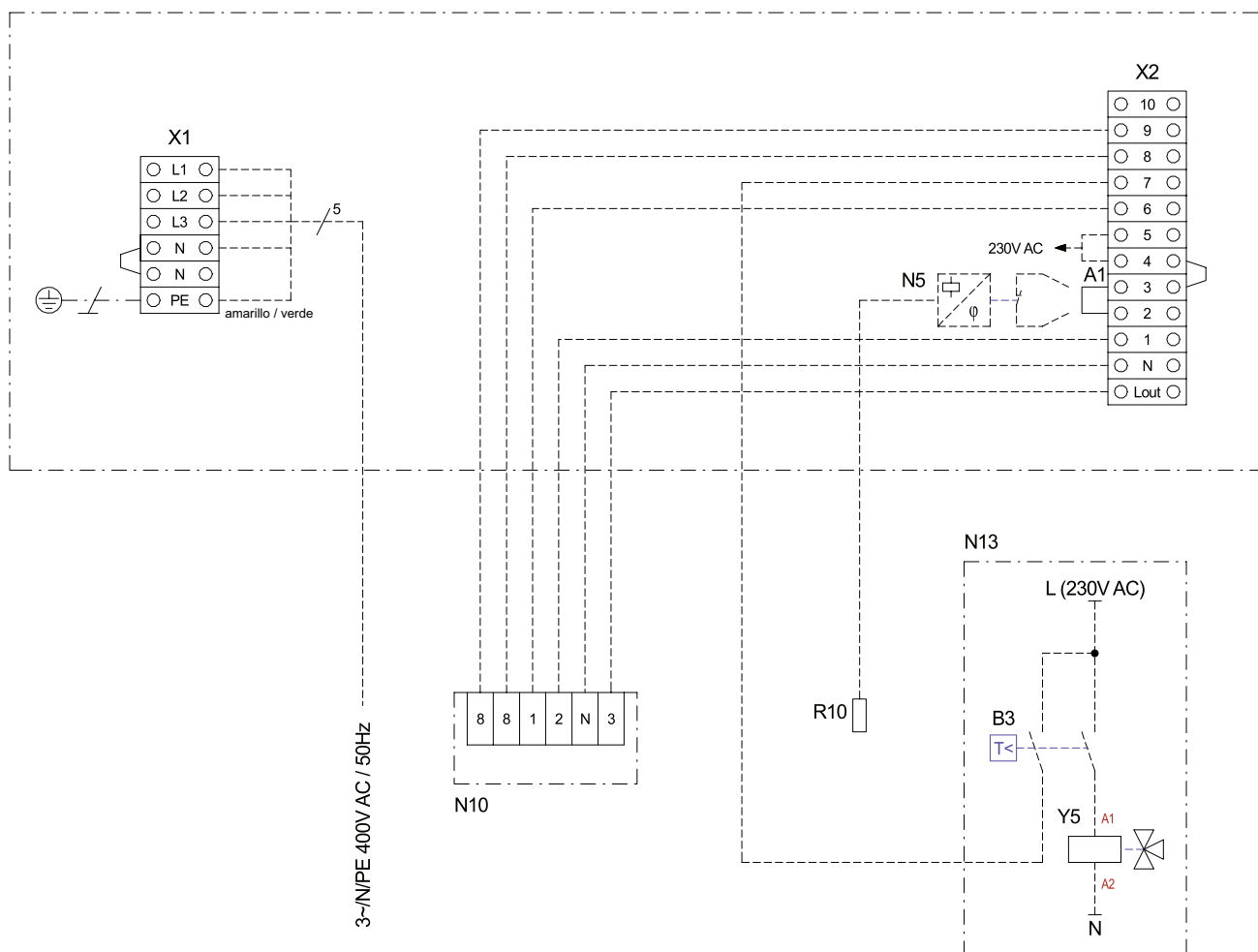


Anexo

3.4 Leyenda LA 6MR - LA 10MR

A1	Puente de hilo: Si se utiliza un control externo (mediante contacto libre de potencial) o un control de punto de rocío (mediante contacto libre de potencial) se debe retirar el puente.
A7.1	Puente de 4 kW para 2º generador de calor
A7.2	Puente de 6 kW para 2º generador de calor
B3*	Termostato de agua caliente
B5	Termostato de regulación para calefacción adicional
C1	Condensador de servicio - compresor
C3	Condensador de servicio - ventilador
E3	Presostato del final de la descongelación
E4	Calefacción de la corona directriz
E10	2. generador de calor (sin puente = 2kW; sólo A7.1 = 4kW; A7.1 + A7.2 = 6kW)
F1	Fusible de control
F4	Presostato de alta presión
F5	Presostato de baja presión
F17	Limitador de temperatura de seguridad del 2º generador de calor
F23	Termocontacto ventilador
H1**	Lámpara lista para el servicio
K2	Contactador del ventilador
K20	Contactador del 2º generador de calor
K24	Relé para demanda de agua caliente
M1	Compresor
M2	Ventilador
M13	Bomba de circulación de calentamiento
N5*	Control de punto de rocío
N7	Arrancador suave
N10	Mando a distancia
N12	Placa de mando
N13*	Grupo de conmutación de agua caliente
R1	Sensor exterior
R2	Sensor de retorno
R7	Resistencia de codificación
R10*	Sensor de humedad
R12	Sensor anticongelante del modo refrigeración (agua)
R14**	Potenciómetro de valor de consigna
R15	Sensor de ida
S1**	Interruptor de mando BC CON/DES
S2**	Conmutador CALENTAR/REFRIGERAR
X1	Regleta de bornes red- L/N/PE - 230 V CA / 50 Hz
X2	Regleta de bornes componentes externos
X3	Regleta de bornes 2º generador de calor
X4	Regleta de bornes compresor
X5	Regleta de bornes cableado interno
Y1	Válvula de inversión de cuatro vías calentar/ refrigerar
Y5*	Válvula de inversión de tres vías para preparación de agua caliente sanitaria
*	Los componentes deben ser puestos a disposición por el cliente
**	Los componentes están integrados en el mando a distancia

3.7 Esquema de conexiones LA 12TR - LA 16TR



Anexo

3.8 Leyenda LA 12TR - LA 16TR

A1 Puente de hilo: Si se utiliza un control externo (mediante contacto libre de potencial) o un control de punto de rocío (mediante contacto libre de potencial) se debe retirar el puente.

B3* Termostato de agua caliente

B5 Termostato de regulación para calefacción adicional

E3 Presostato del final de la descongelación

E4 Calefacción de la corona directriz

E10 2. generador de calor

F1 Fusible de control

F4 Presostato de alta presión

F5 Presostato de baja presión

F17 Limitador de temperatura de seguridad de la calefacción adicional

F23 Termocontacto ventilador

H1** Lámpara lista para el servicio

K1 Contactador del compresor

K2 Contactador del ventilador

K20 Contactador del 2º generador de calor

K24 Relé para demanda de agua caliente

M1 Compresor

M2 Ventilador

M13 Bomba de circulación de calentamiento

N5* Control de punto de rocío

N7 Arrancador suave

N10 Mando a distancia

N12 Placa de mando

N13* Grupo de conmutación de agua caliente

R1 Sensor exterior

R2 Sensor de retorno

R7 Resistencia de codificación

R10* Sensor de humedad

R12 Sensor anticongelante del modo refrigeración (agua)

R14** Potenciómetro de valor de consigna

R15 Sensor de ida

S1** Interruptor de mando BC CON/DES

S2** Conmutador CALENTAR/REFRIGERAR

X1 Regleta de bornes red- 3~/N/PE - 400 V CA / 50 Hz

X2 Regleta de bornes componentes externos

X5 Regleta de bornes cableado interno

Y1 Válvula de inversión de cuatro vías calentar/ refrigerar

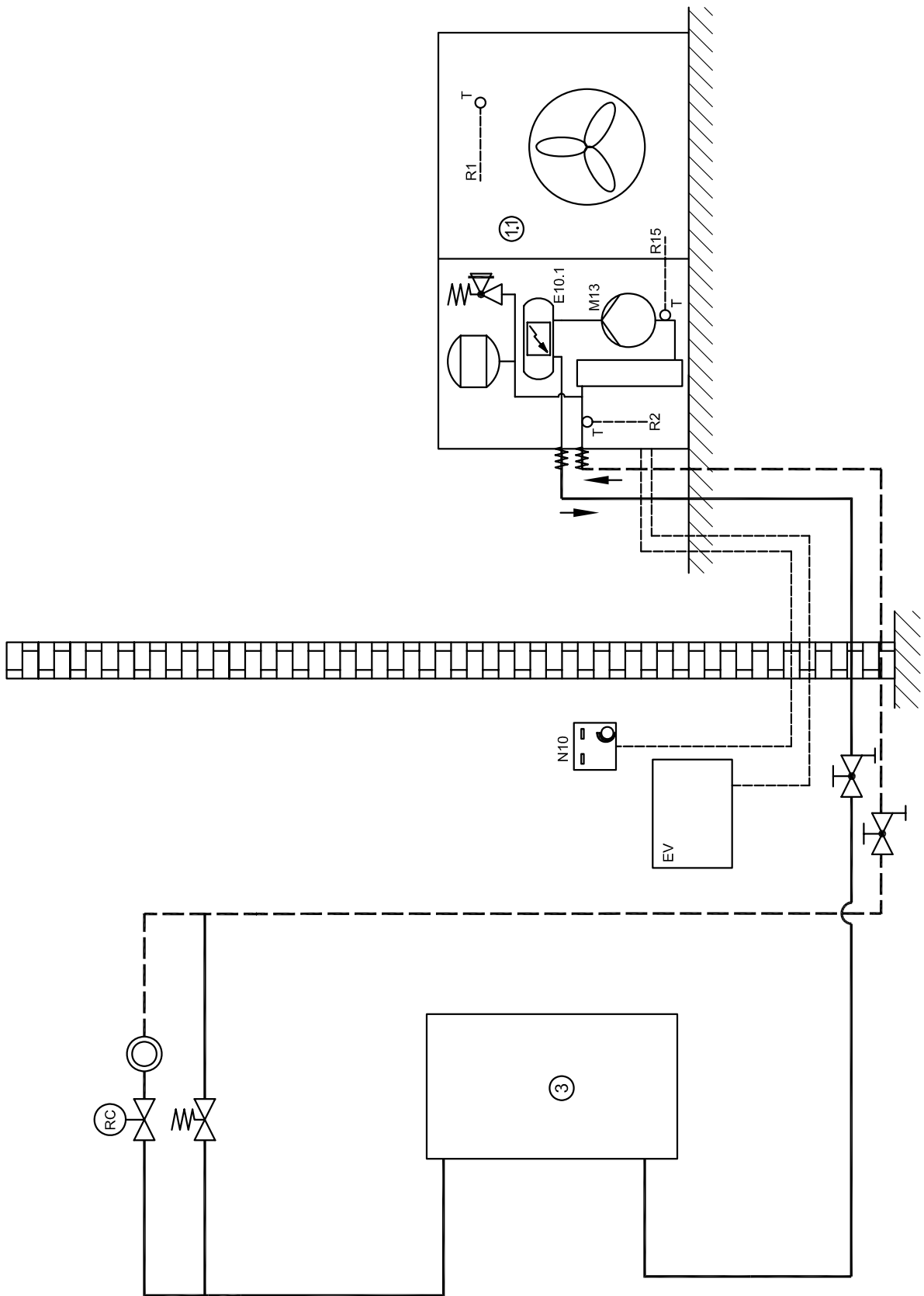
Y5* Válvula de inversión de tres vías para preparación de agua caliente sanitaria

* Los componentes deben ser puestos a disposición por el cliente

** Los componentes están integrados en el mando a distancia

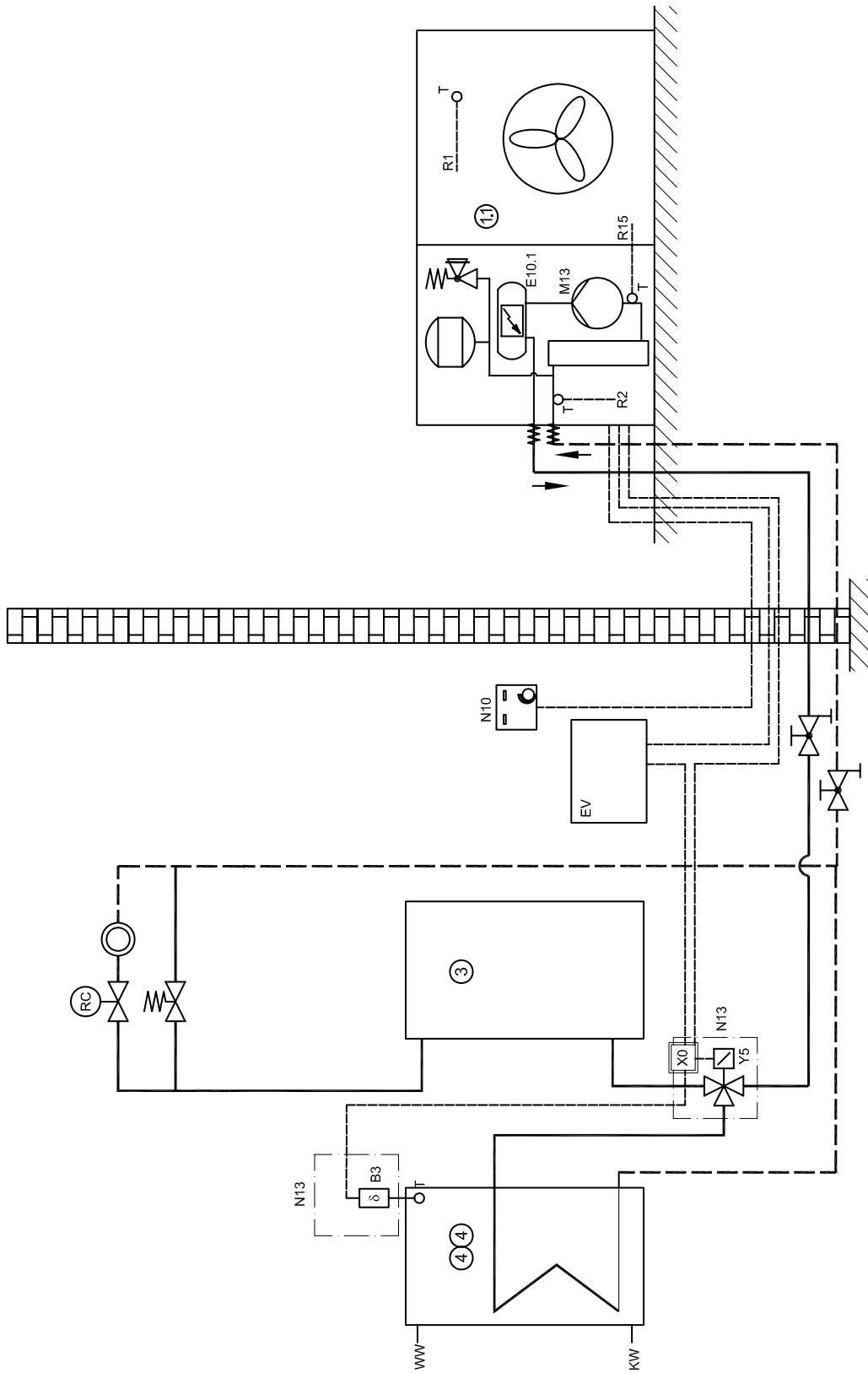
4 Esquemas hidráulicos básicos

4.1 Instalación monoenergética
















Anexo

4.2 Instalación monoenergética y preparación de agua caliente



4.3 Leyenda

	Válvula de desbordamiento
	Combinación de válvulas de seguridad
	Bomba de circulación
	Recipiente de expansión
	Válvula de termostato controlada por temperatura ambiente
	Válvula de tres vías
	Válvula de corte con desagüe
	Consumidor de calor
	Sensor de temperatura
	Manguera de conexión flexible
	Bomba de calor aire/agua
	Depósito de inercia
	Acumulador de agua caliente
B3	Termostato de agua caliente
E10.1	Elemento de caldeo eléctrico
M13	Bomba de circulación de calentamiento
N10	Regulador a distancia
N13	Grupo de conmutación de agua caliente
R1	Sensor exterior
R2	Sensor de retorno
R15	Sensor de ida
Y5	Válvula de tres vías
X0	Caja de derivación
EV	Distribución eléctrica
KW	Agua fría
WW	Agua caliente

5 Declaración de conformidad

EG - Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity Déclaration de conformité CE



Der Unterzeichnete
The undersigned
La société soussignée,

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D - 95326 Kulmbach

bestätigt, dass das (die) nachfolgend be-
zeichnete(n) Gerät(e) aufgrund seiner (ihrer)
Konzipierung und Bauart sowie in der von
uns in Verkehr gebrachten Ausführung den
einschlägigen grundlegenden Anforderungen
der EG-Richtlinien entspricht (entsprechen).

hereby confirm that the design and con-
struction of the product(s) listed below,
in the version(s) placed on the market by
us, conform to the relevant requirements
of the applicable EC directives.

certifie que l'appareil / les appareils ci-
après, par leur conception et leur mode de
construction ainsi que par la définition
technique avec laquelle il(s) sont mis en
circulation par notre société, est / sont
conforme(s) aux directives fondamentales
CEE afférentes.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten
Änderung des (der) Gerät(e)s verliert
diese Erklärung ihre Gültigkeit.

This declaration becomes invalidated
if any modifications are made to
the product(s) without our prior
authorisation.

Ce certificat perd sa validité pour tout
appareil modifié sans notre consentement.

Bezeichnung / Designation / Désignation

EG - Richtlinien / EC Directives / Directives CEE

Luft/Wasser-Wärmepumpen
für Außenaufstellung mit R407C

EG- Niederspannungsrichtlinie / EC Low Voltage Directive /
Directive CEE relative à la basse tension (73/23/EWG)

Air-to-water heat pumps
for outdoor installation, containing R407C

EG-EMV-Richtlinie / EC EMC Directive / Directive CEE
relative à la compatibilité électromagnétique (89/336/EWG)

Pompes à chaleur air/eau
pour installation extérieure avec R407C

Druckgeräterichtlinie / Pressure Equipment Directive /
Directive CEE relative aux appareils sous pression (97/23/EG)

Typ(e):


Harmonisierte EN / Harmonized EB Standards / Normes EN harmonisées:

LA 6MR	EN 255:1997	
LA 8MR	EN 378:2000	
LA 10MR	DIN 8901	
LA 12TR	DIN EN 60335-1 (VDE 0700 T1):2005-07	EN 60335-1:2002+A11:2004+A1:2004
LA 16TR	DIN EN 60335-2-40 (VDE 0700 T40):2004-03	EN 60335-2-40:2003
	DIN EN 55014-1 (VDE 0875 T14-1):2003-09	EN 55014-1:2000+A1:2001+A2:2002
	DIN EN 55014-2 (VDE 0875 T14-2):2002-08	EN 55014-2:1997+A1:2001
	DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 T2):2001-12	EN 61000-3-2:2000
	DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 T3):2002-05	EN 61000-3-3:1995+Corr.:1997+A1:2001

Nationale Richtlinien / National Directives / Directives nationales

<u>D</u>	<u>A</u>	<u>CH</u>
VBG20		SVTI

Kulmbach, 05.05.2006
CE06W01D.doc


Wolfgang Weinhold
Geschäftsführer / Managing Director


Andreas Tilch
Spartenleiter / Head of business unit

