

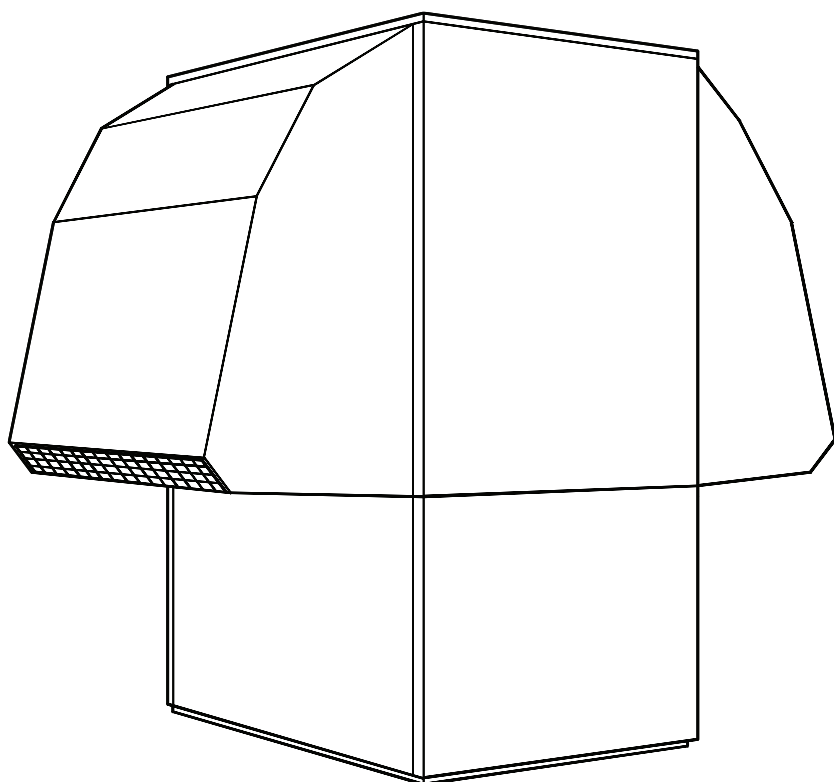
LA 11ASR

LA 16ASR

Dimplex

**Instrucciones para el
montaje y operación**

Español



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

Índice

1	Leer inmediatamente	ES-2
1.1	Indicaciones 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-4
3.3	Regulador de la bomba de calor.....	ES-4
4	Transporte.....	ES-4
5	Emplazamiento	ES-4
5.1	Información general	ES-4
5.2	Tubo de agua condensada	ES-5
6	Montaje	ES-5
6.1	Información general	ES-5
6.2	Conexión para agua de caldeo y agua caliente.....	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	Limpieza y mantenimiento	ES-7
8.1	Mantenimiento	ES-7
8.2	Limpieza del lado de calefacción	ES-7
8.3	Limpieza del lado de aire	ES-7
9	Averías / diagnóstico de fallos.....	ES-7
10	Puesta fuera de servicio / eliminación del equipo	ES-7
11	Información del equipo	ES-8
	Anexo	A-I

1 Leer inmediatamente

1.1 Indicaciones 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!

La boca de aspiración o de expulsión de aire no se debe estrechar ni obstruir.

⚠ ¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que el campo giratorio gire a la derecha: si el compresor se opera en el sentido de giro incorrecto el mismo puede sufrir daños.

⚠ ¡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 condensador de la bomba de calor recomendamos utilizar un sistema de protección anticorrosión adecuado.

⚠ ¡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 el equipo de calefacción o refrigeración 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 o bien del equipo de refrigeración.

Para garantizar la efectividad del modo calefacción 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.

Si el regulador de la bomba de calor está ajustado correctamente contribuye también considerablemente a un manejo con ahorro de energía. Para más información al respecto consulte el manual de instrucciones del regulador de la bomba de calor.

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.

En el modo calefacción la bomba de calor es apta para el funcionamiento monoenergético y bivalente hasta una temperatura del aire exterior de -25 °C.

Durante una marcha permanente se debe mantener la temperatura de retorno del agua de caldeo por encima de 18 °C para garantizar un descongelamiento correcto del evaporador.

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).

En el modo refrigeración, la bomba de calor es apta para una temperatura de aire entre +15 °C y +40 °C.

La bomba se puede utilizar para refrigerar de manera estática y dinámica. La temperatura mínima del agua es de +7 °C.

⚠ ¡ATENCIÓN!

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

2.2 Funcionamiento

Calefacción

El ventilador aspira aire ambiental y a continuación lo guía a través del evaporador (intercambiador de calor). El evaporador enfría el aire, es decir, le extrae calor. En el evaporador el calor extraído es transferido al medio de trabajo (refrigerante).

Un compresor de accionamiento eléctrico aumenta la presión y “bombea” el calor extraído a un nivel de temperatura superior y luego se lo transfiere al agua de caldeo a través del condensador (intercambiador de calor).

Con el refrigerador por vapor recalentado conectado en serie se puede preparar agua sanitaria simultáneamente o por separado.

En este proceso 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 refrigerador por vapor recalentado, el condensador y el control eléctrico.

Cuando 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.

Refrigeración

En el modo “Refrigeración” se invierte el funcionamiento del evaporador y del condensador.

El agua de caldeo transmite el calor al refrigerante a través del condensador que ahora trabaja como evaporador. Con ayuda del compresor se lleva el refrigerante a un nivel de temperatura superior. A través del condensador (evaporador en el modo calefacción) se transmite el calor al aire ambiental.

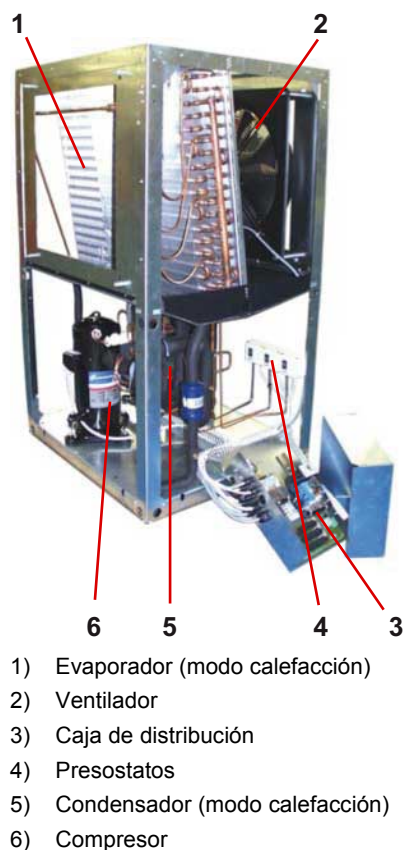
Con el intercambiador de calor adicional también se puede aprovechar el calor de escape para alimentar consumidores de agua caliente, p. ej. agua caliente, piscina o calefacción del cuarto de baño.

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 R404A, registrado en el protocolo de Kioto con un valor GWP de 3260, no contiene CFC y no deteriora la capa de ozono y no es inflamable.



3.2 Caja de distribución

La caja de distribución se encuentra en la bomba de calor. Para abrir la caja de distribución primero se debe retirar la cubierta frontal inferior y aflojar el tornillo de sujeción ubicado en la parte superior derecha.

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

El conector enchufable de la línea de control se encuentra en la base del equipo, muy cerca de la abertura de paso de cables.

3.3 Regulador de la bomba de calor

Para operar la bomba de calor aire/agua reversible se debe utilizar el regulador para bombas de calor reversibles incluido en el volumen de entrega.

El regulador de la bomba de calor es un dispositivo electrónico de regulación y control muy versátil. Con él se puede controlar y vigilar toda la instalación de calefacción y refrigeración en función de la temperatura exterior, la preparación de agua caliente y los dispositivos de seguridad.

El regulador incluye el sensor de temperatura exterior y el material de fijación correspondiente (montaje a cargo del cliente).

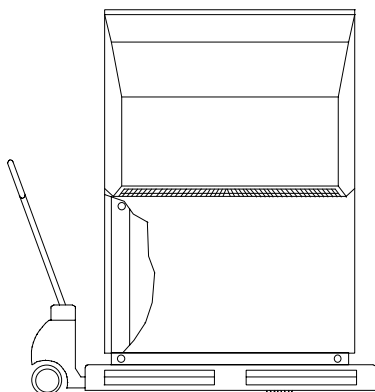
El manual de instrucciones que viene adjunto describe el funcionamiento y el manejo del regulador de la bomba de calor.

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. El equipo básico se puede transportar con un carro elevador, una carretilla para sacos o similares, o bien insertando tubos de 3/4" a través de los orificios ubicados en la placa base o en el bastidor.

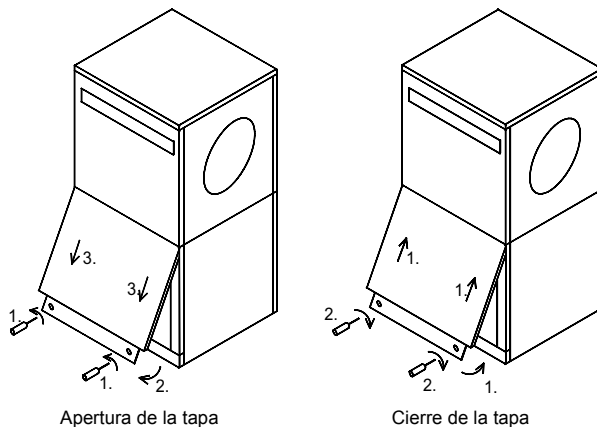


⚠ ¡ATENCIÓN!

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

Para poder utilizar los orificios de transporte del bastidor se deben retirar los paneles de revestimiento inferiores. Para ello, se deben soltar primero dos tornillos ubicados en la base y luego se debe retirar el panel desenganchándolo desde arriba. Para volver a poner los paneles deslícelos hacia arriba ejerciendo leve presión.

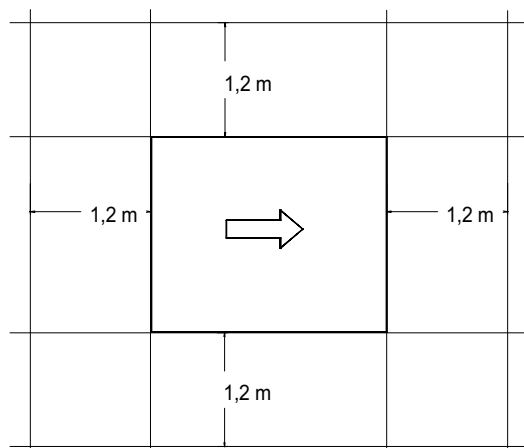
Tenga cuidado de no dañar ningún componente al pasar los tubos de transporte a través del bastidor.



5 Emplazamiento

5.1 Información general

El equipo debe instalarse siempre sobre una superficie que permanentemente sea plana, lisa y horizontal. Toda la superficie del bastidor debe estar en contacto con el suelo para garantizar el aislamiento acústico y evitar el enfriamiento de las piezas conductoras de agua. De lo contrario, es posible que sean necesarias medidas adicionales de aislamiento. Los trabajos de mantenimiento deben poderse efectuar sin dificultad. Para tal fin, debe haber un espacio libre de 1,2 m entre el equipo y paredes macizas.



⚠ ¡ATENCIÓN!

La boca de aspiración o de 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 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
- Ida y retorno del circuito de agua caliente
- Desagüe de agua condensada
- Línea de control al regulador de la bomba de calor
- Alimentación eléctrica

6.2 Conexión para agua de caldeo y agua caliente

Las conexiones de la bomba de calor en el lado de calefacción disponen de rosca exterior de 1". Las mangueras a conectar se deben sacar por la parte inferior del equipo. 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.

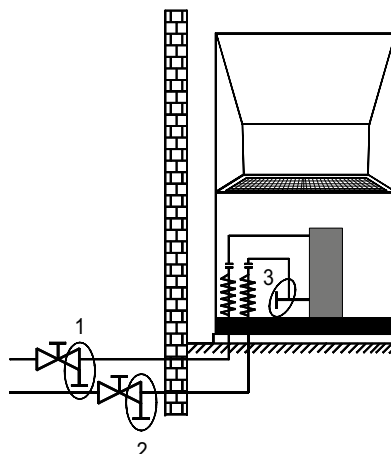
Caudal mínimo de agua de caldeo

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

Las bombas de calor instaladas en lugares con peligro de congelación se deben equipar con un vaciado manual (véase figura). La función anticongelante del regulador se encuentra activa siempre y cuando el regulador y la bomba de circulación de calentamiento estén listos para el servicio. 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 4 hilos.

El cliente debe suministrar el cable 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 con disparo conjunto de todos los conductores exteriores (corriente de disparo según la información del equipo).

Al hacer la conexión 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: si el compresor se opera en el sentido de giro incorrecto el mismo puede sufrir daños.

La tensión de control se suministra a través del regulador de la bomba de calor.

La alimentación eléctrica del regulador de la bomba de calor es de 230V CA-50 Hz, según lo indicado en el manual de instrucciones del mismo (protección por fusible 16 A).

La línea de control (no está incluida en el volumen de entrega) se conecta al regulador de la bomba de calor mediante un conector enchufable multipolar. Dentro de la bomba de calor se debe usar el conector enchufable ubicado en la base del equipo, muy cerca de la abertura de paso de cables. Para más información consulte el manual de instrucciones del regulador de la bomba de calor.

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").

La puesta en servicio se debe realizar en el modo calefacción.

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.
- Los ajustes del regulador de la bomba de calor se deben adaptar a la instalación de calefacción conforme el manual de instrucciones.
- 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 de la bomba de calor. Los ajustes se deben realizar conforme el manual de instrucciones correspondiente.

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:

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 diferencia 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
desde	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

Las averías que ocurran durante el servicio también se indican en el regulador de la bomba de calor y se pueden subsanar conforme a lo descrito en el manual de instrucciones del mismo.

Si la temperatura exterior está por debajo de 10 °C y la temperatura del agua de caldeo por debajo de 16 °C se debe calentar el depósito de inercia con un segundo generador de calor a por lo menos 25 °C.

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) Seleccione en el regulador el modo automático.
- 4) Espere hasta que el depósito de inercia haya alcanzado una temperatura de 25 °C como mínimo.
- 5) 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.
- 6) 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.
- 7) Los edificios nuevos presentan un consumo de calor más alto por concepto de la energía requerida para el secado de la construcción. Debido a este alto consumo de calor puede ocurrir que aquellas instalaciones de calefacción con un dimensionamiento muy justo no alcancen siempre la temperatura ambiente deseada. Por lo tanto, en estos casos recomendamos mantener el segundo generador de calor en disposición de servicio durante el primer período de calefacción. Para ello, la temperatura límite en el regulador de la bomba de calor se debe ajustar a 15 °C.

8 Limpieza y mantenimiento

8.1 Mantenimiento

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 o cloruro ya que éstos deterioran la superficie.

Para evitar averías ocasionadas por sedimentos en el intercambiador de calor 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.

8.2 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. Por lo tanto, se debe observar una instalación a prueba de difusión, especialmente de los tubos de la calefacción de suelo.

⚠ ¡ATENCIÓN!

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

Los restos de lubricantes y aislantes también pueden contaminar el agua de caldeo.

Si debido a un alto grado de suciedad se llega a reducir la capacidad de rendimiento del condensador en la bomba de calor, se le debe encargar a un instalador la limpieza de la instalación.

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. Recomendamos enjuagar el intercambiador de calor en sentido contrario a la dirección normal de la corriente.

Para evitar que detergente con contenido ácido llegue hasta el circuito de la instalación de calefacción, recomendamos conectar el dispositivo de lavado directamente a la ida y el retorno del condensador de la bomba de calor.

A continuación, se debe enjuagar abundantemente utilizando agentes neutralizantes adecuados para evitar posibles daños causados por restos de detergente dentro del sistema.

Los ácidos se deben utilizar con precaución y se deben cumplir las prescripciones de las asociaciones profesionales.

¡En caso de duda póngase en contacto con el fabricante del detergente!

8.3 Limpieza del lado de aire

Antes de que comience el período de calefacción se debe limpiar el evaporador, el ventilador y el desagüe del agua condensada (hojas, ramas, etc.). Para ello, la bomba de calor se debe abrir por el lado frontal, primero abajo y luego arriba.

⚠ ¡ATENCIÓN!

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

Retire y cuelgue los paneles de revestimiento según las instrucciones que aparecen en el capítulo 4.

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.

9 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 se llegase a presentar una avería, ésta sería indicada en el display del controlador de la bomba de calor. Para más información consulte el capítulo "Averías y diagnóstico de fallos" del manual de instrucciones del controlador de la bomba de calor. 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.

10 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.

11 Información del equipo

1	Referencia de modelo y designación comercial			LA 11ASR		LA 16ASR	
2	Diseño						
2.1	Modelo			Reversible		Reversible	
2.2	Modo de protección según norma EN 60 529 para equipo compacto o parte calefactora			IP 24		IP 24	
2.3	Lugar de instalación			Exterior		Exterior	
3	Potencia nominal						
3.1	Límites de temperatura de funcionamiento:						
	Ida/retorno de agua de caldeo ¹		°C / °C	hasta 58 / desde 18		hasta 58 / desde 18	
	Refrigerar, ida		°C	+7 hasta +20		+7 hasta +20	
	Aire (calentar)		°C	-25 hasta +35		-25 hasta +35	
	Aire (refrigerar)		°C	+15 hasta +40		+15 hasta +40	
3.2	Separación de temperatura del agua de caldeo	con A2 / W35		9,7	5,0	9,3	5,0
3.3	Potencia térmica/ coeficiente de rendimiento	con A-7 / W35 ²	kW / ---	7,1 / 2,9	6,6 / 2,7	10,6 / 3,0	10,5 / 2,9
		con A-7 / W45 ²	kW / ---		6,4 / 2,3		9,9 / 2,5
		con A2 / W35 ²	kW / ---	8,8 / 3,2	8,8 / 3,1	12,8 / 3,4	12,7 / 3,2
		con A2 / W50 ²	kW / ---	8,5 / 2,5		12,0 / 2,5	
		con A7 / W35 ²	kW / ---	11,3 / 3,8	11,3 / 3,6	15,1 / 3,8	14,9 / 3,6
		con A7 / W45 ²	kW / ---		9,6 / 3,1		14,7 / 3,3
		con A10 / W35 ²	kW / ---	12,2 / 4,1	12,1 / 3,9	16,7 / 4,1	16,6 / 3,9
3.4	Diferencia de temperatura del agua de refrigeración	con A35 / W7		6,5	5,0	6,6	5,0
3.5	Potencia frigorífica/coeficiente de rendimiento	con A27 / W7	kW / ---	8,8 / 2,8	8,8 / 2,8	12,6 / 2,6	12,5 / 2,6
		con A27 / W18	kW / ---	10,9 / 3,3	10,8 / 3,2	16,4 / 2,8	16,4 / 2,8
		con A35 / W7	kW / ---	7,6 / 2,1	7,5 / 2,1	10,7 / 2,0	10,6 / 2,0
		con A35 / W18	kW / ---	9,5 / 2,5	9,5 / 2,5	14,3 / 2,3	14,3 / 2,2
3.6	Nivel de potencia acústica		dB(A)	63		64	
3.7	Nivel de intensidad acústica a una distancia de 10 m (lado de expulsión)		dB(A)	33		34	
3.8	Caudal de agua de caldeo con diferencia de presión interna		m³/h / Pa	1,0 / 3000	1,3 / 10900	1,4 / 4500	2,6 / 14600
3.9	Caudal de agua refrigerante con diferencia de presión interna		m³/h / Pa	1,0 / 3000	1,9 / 5900	1,4 / 4500	1,8 / 7000
3.10	Caudal de aire con diferencia de presión estática externa		m³/h / Pa	2500		4000	
3.11	Refrigerante; peso líquido total		tipo / kg	R404A / 5,1		R404A / 5,7	
3.12	Lubricante; peso líquido total		tipo / litros	Poliéster (POE) / 1,5		Poliéster (POE) / 1,9	
4	Dimensiones, conexiones y peso						
4.1	Dimensiones del equipo		Al x An x Lo cm	136 x 136 x 85		157 x 155 x 85	
4.2	Conexiones del equipo para calefacción		pulgadas	R 1" exterior		R 1" exterior	
4.3	Peso de la(s) unidad(es) de transporte incluyendo el embalaje		kg	241		289	
5	Conexión eléctrica						
5.1	Tensión nominal; fusible protector		V / A	400 / 16		400 / 20	
5.2	Absorción nominal de corriente ²	A2 W35	kW	2,74	2,84	3.8	4
5.3	Corriente de arranque con arrancador suave		A	23		25	
5.4	Corriente nominal	A2 W35 / cos φ	A / ---	4,9 / 0,8	5,2 / 0,8	6,9 / 0,8	7,2 / 0,8
5.5	Consumo máx. de potencia de la protección del compresor (por compresor)		W	70		70	
6	Cumple con las disposiciones europeas de seguridad			3		3	
7	Otras características del modelo						
7.1	Descongelación			automática		automática	
	Tipo de descongelación			Inversión de circuito		Inversión de circuito	
	Bandeja de descongelación disponible			sí (con calefacción)		sí (con calefacción)	
7.2	Agua de caldeo en el equipo protegida contra congelación			sí ⁴		sí ⁴	
7.3	Niveles de potencia / Regulador interno/externo			1 / externo		1 / externo	

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. A2 / W55: Temperatura del aire exterior 2 °C y temperatura de ida del agua de caldeo 55 °C.

3. Véase la declaración de conformidad CE

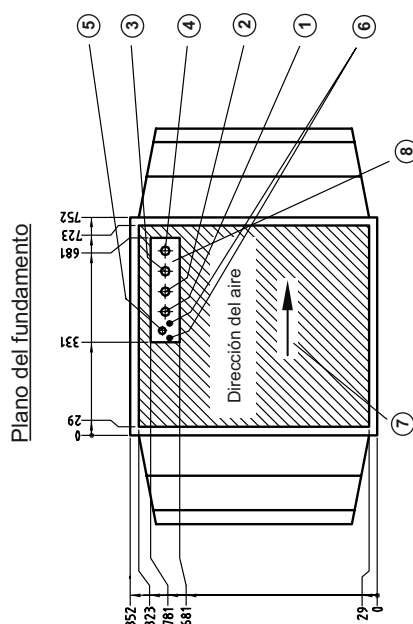
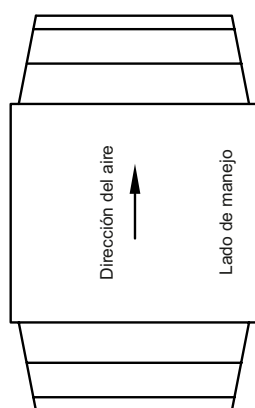
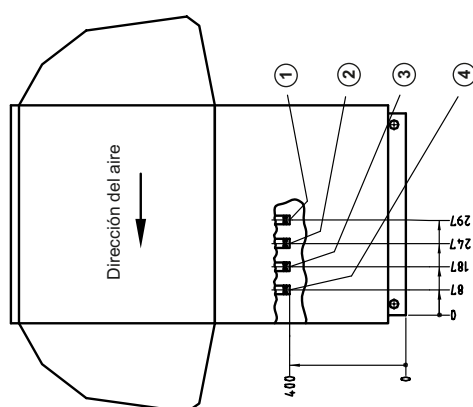
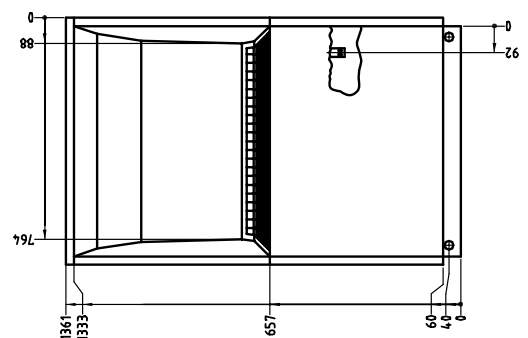
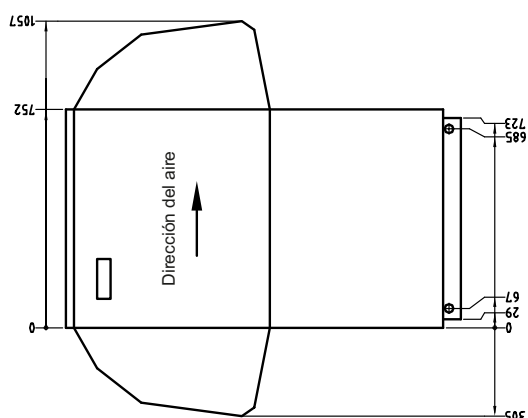
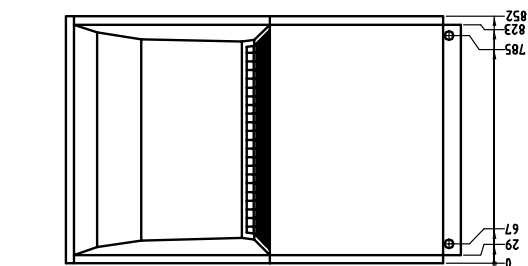
4. La bomba de circulación de calentamiento y el regulador de la bomba de calor siempre deben estar listos para el servicio.

Anexo

1	Medidas	A-II
1.1	Medidas LA 11ASR.....	A-II
1.2	Medidas LA 16ASR.....	A-III
2	Diagramas	A-IV
2.1	Modo calefacción LA 11ASR	A-IV
2.2	Modo refrigeración LA 11ASR	A-V
2.3	Modo calefacción LA 16ASR	A-VI
2.4	Modo refrigeración LA 16ASR	A-VII
3	Esquemas de circuitos eléctricos	A-VIII
3.1	Control	A-VIII
3.2	Carga	A-IX
3.3	Esquema de conexiones.....	A-X
3.4	Leyenda	A-XI
4	Esquema hidráulico básico	A-XII
4.1	Representación.....	A-XII
4.2	Leyenda	A-XIII
5	Declaración de conformidad	A-XIV

1 Medidas

1.1 Medidas LA 11ASR

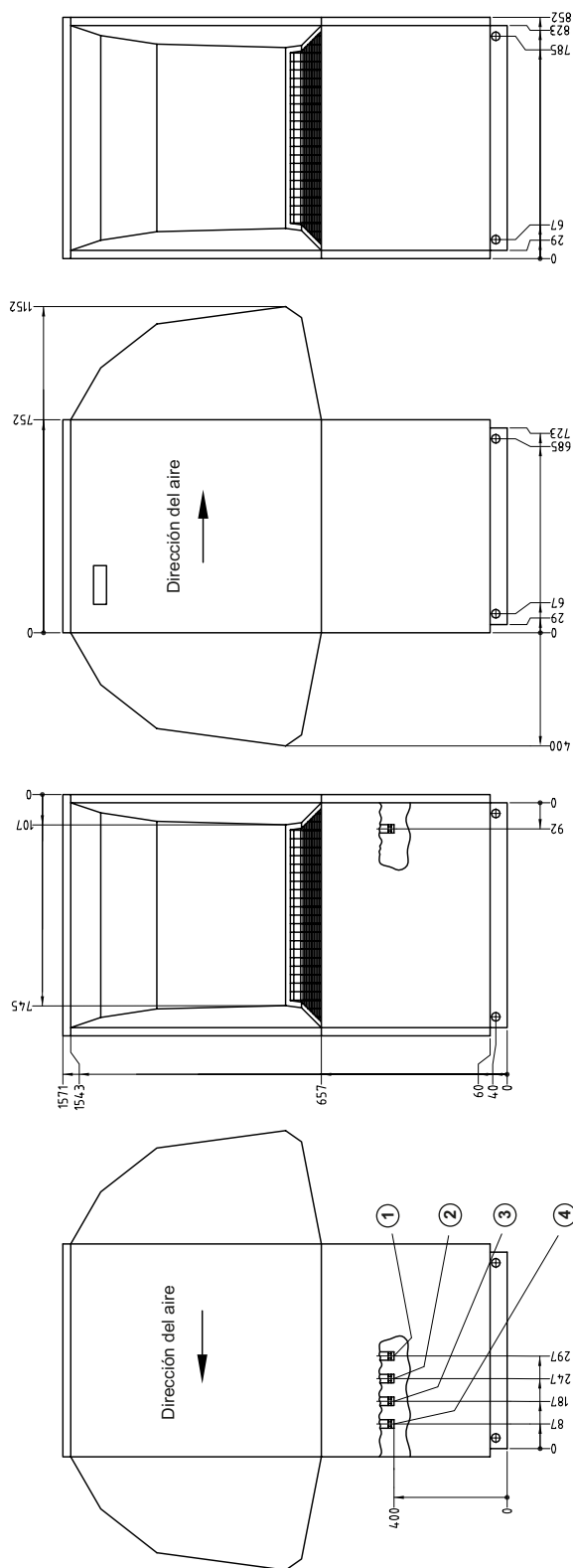


Plano del fundamento

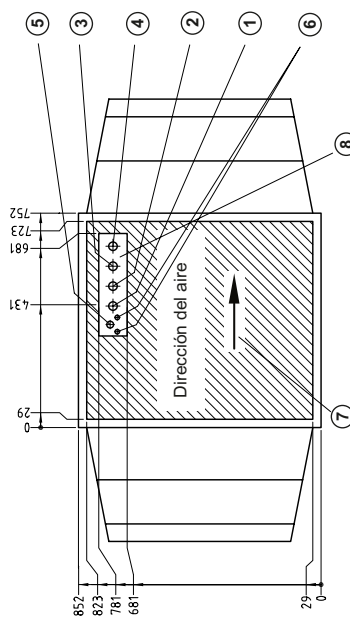
- ⑤ Desagüe de agua de condensación
Ø interno 30 mm
- ⑥ Líneas eléctricas
- ⑦ Base de la bomba de calor
- ⑧ Zona de pasos circuito de calefacción,
desagüe de agua de condensación,
cables eléctricos

- ① Retorno de agua caliente
Entrada a la BC
Rosca exterior de 1"
- ② Ida de agua caliente
Salida de la BC
Rosca exterior de 1"
- ③ Retorno de calefacción
Entrada a la BC
Rosca exterior de 1"
- ④ Ida de calefacción
Salida de la BC
Rosca exterior de 1"

1.2 Medidas LA 16ASR



Plano del fundamento

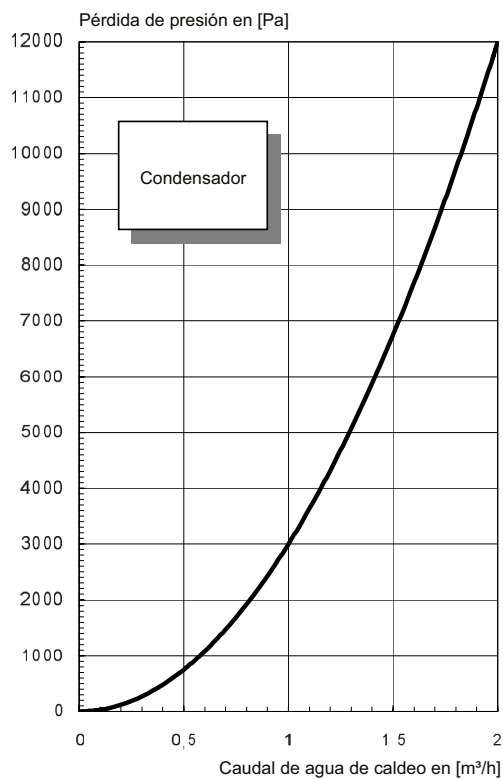
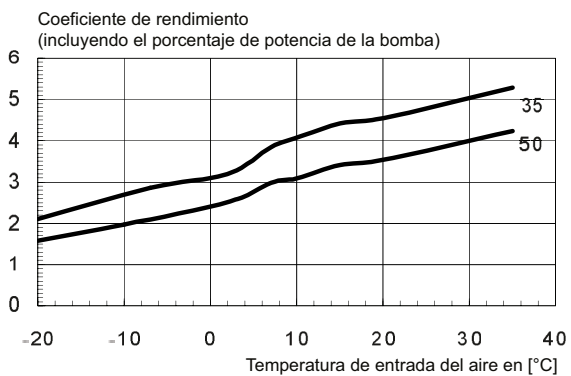
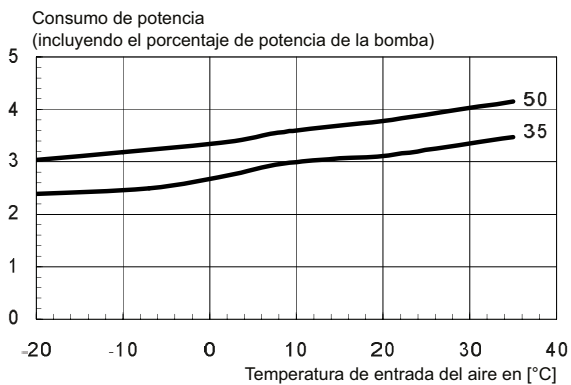
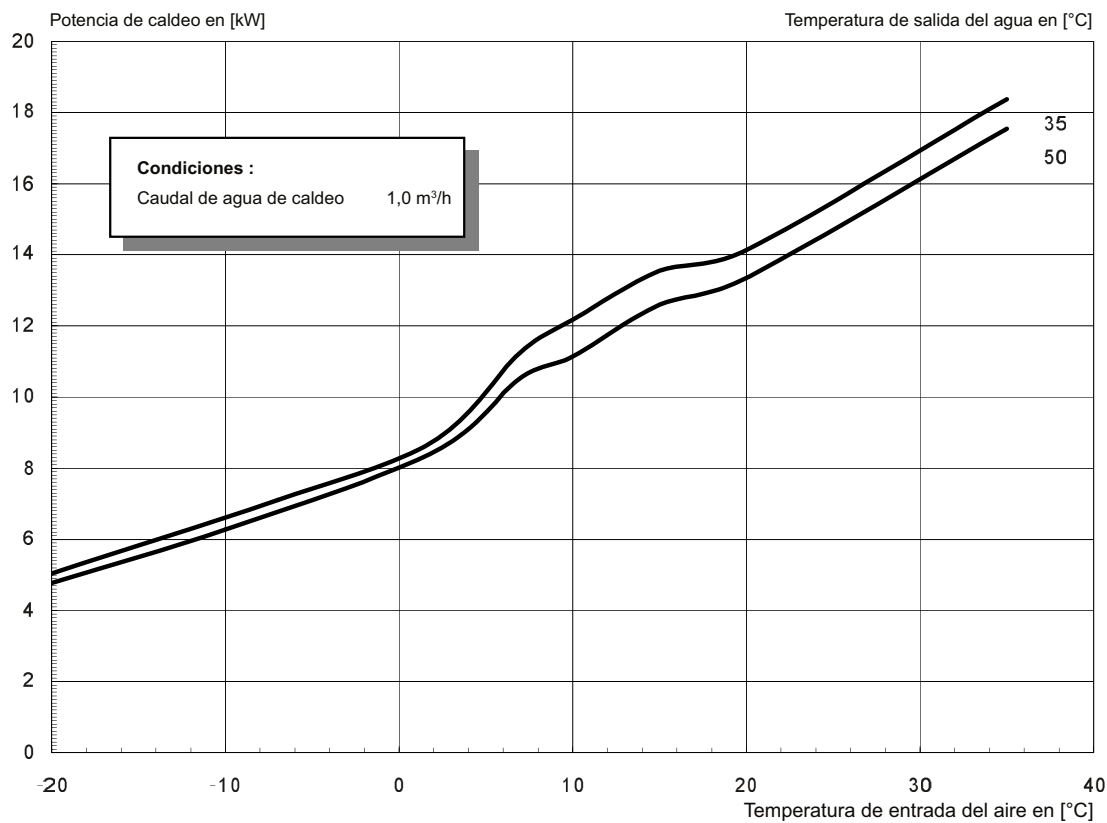


- ① Retorno de agua caliente
Entrada a la BC
Rosca exterior de 1"
- ② Ida de agua caliente
Salida de la BC
Rosca exterior de 1"
- ③ Retorno de calefacción
Entrada a la BC
Rosca exterior de 1"
- ④ Ida de calefacción
Salida de la BC
Rosca exterior de 1"

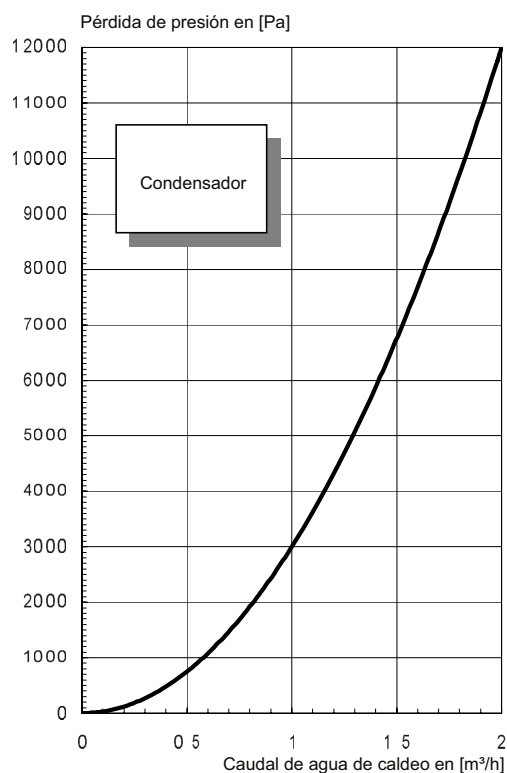
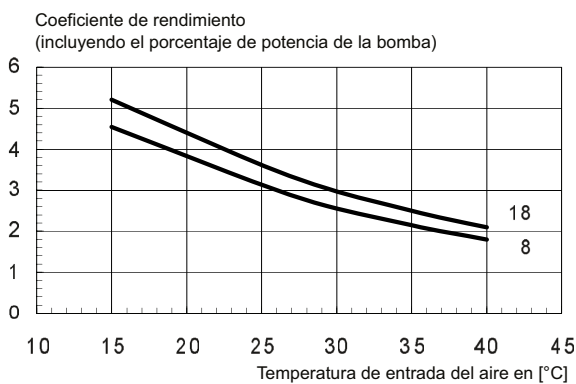
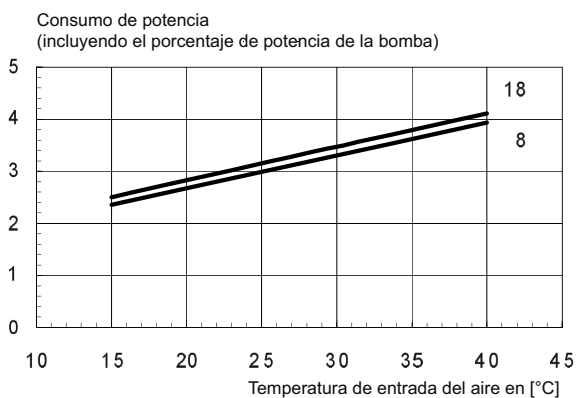
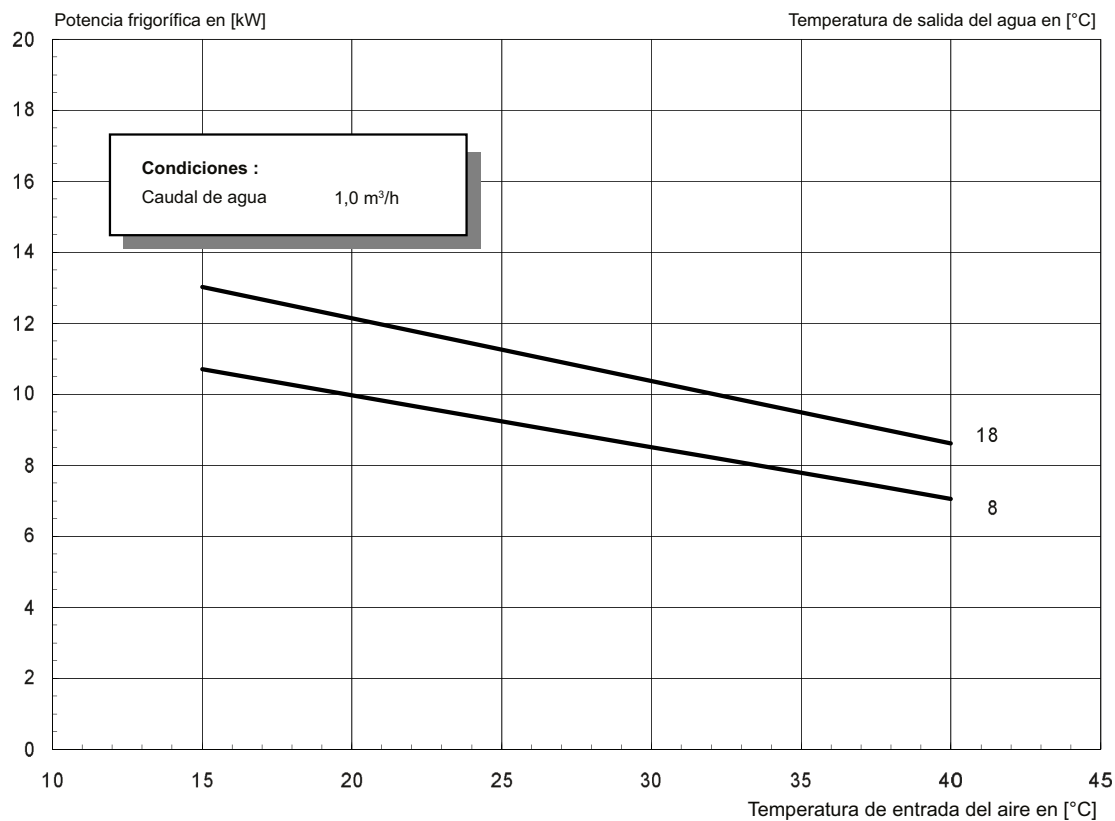
- ⑤ Desagüe de agua de condensación
Ø interno 30 mm
- ⑥ Líneas eléctricas
- ⑦ Base de la bomba de calor
- ⑧ Zona de pasos circuito de calefacción,
desagüe de agua de condensación,
cables eléctricos

2 Diagramas

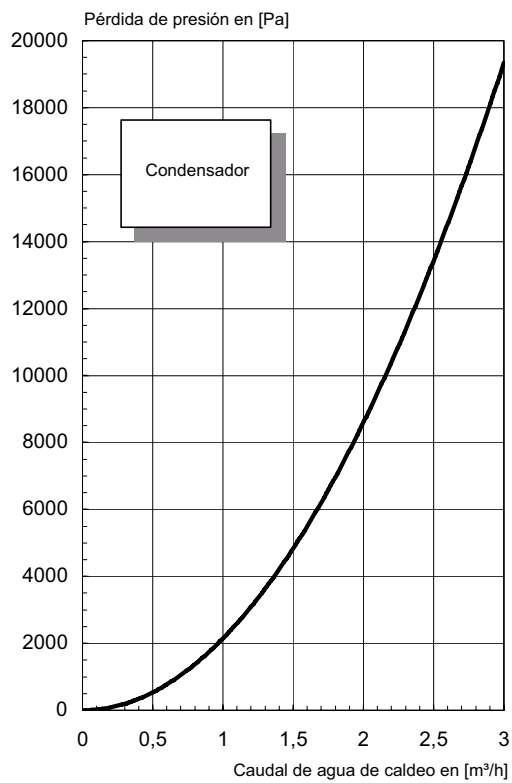
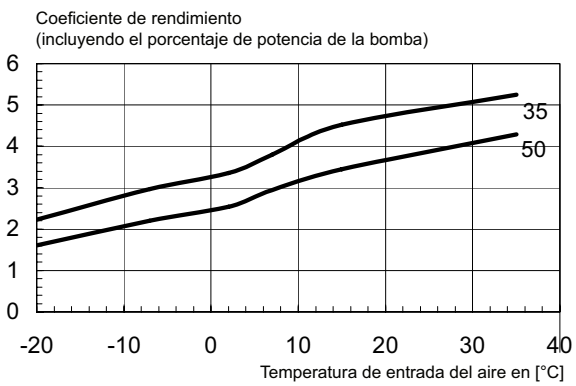
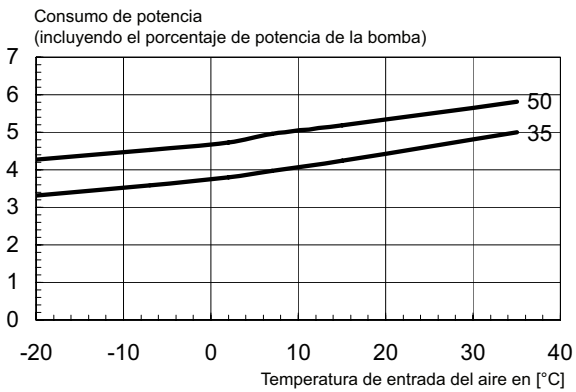
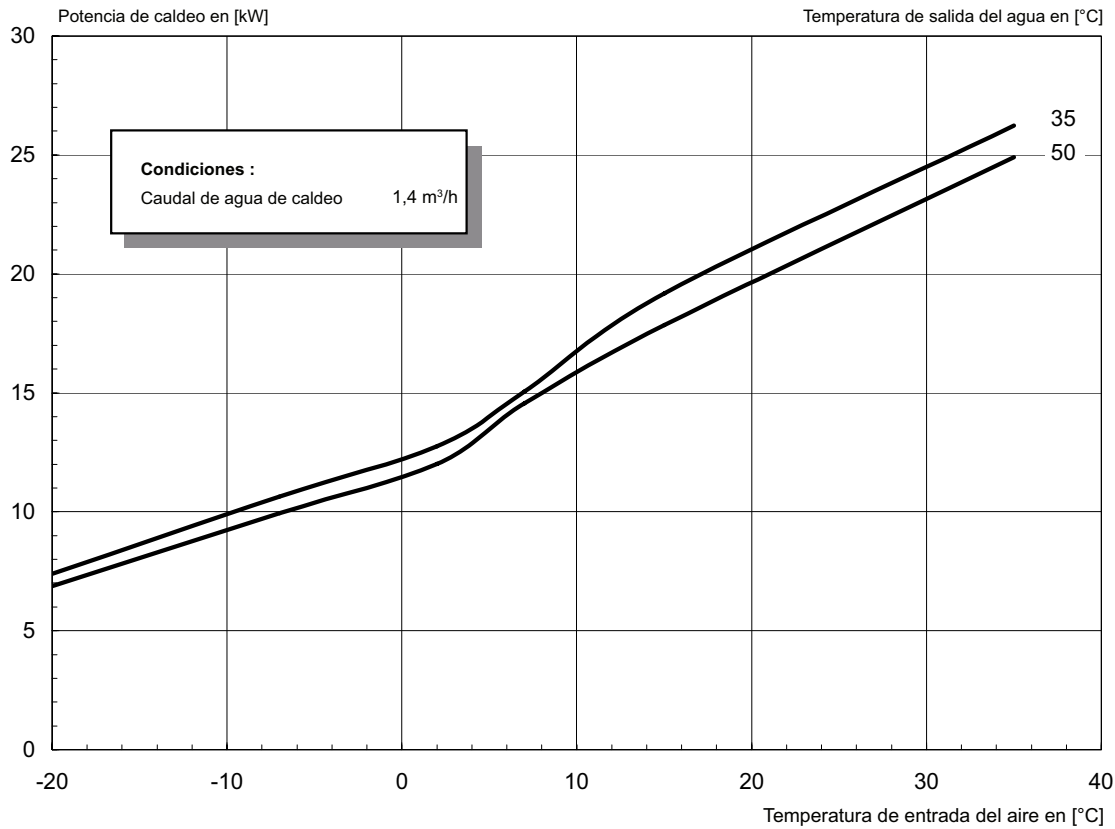
2.1 Modo calefacción LA 11ASR



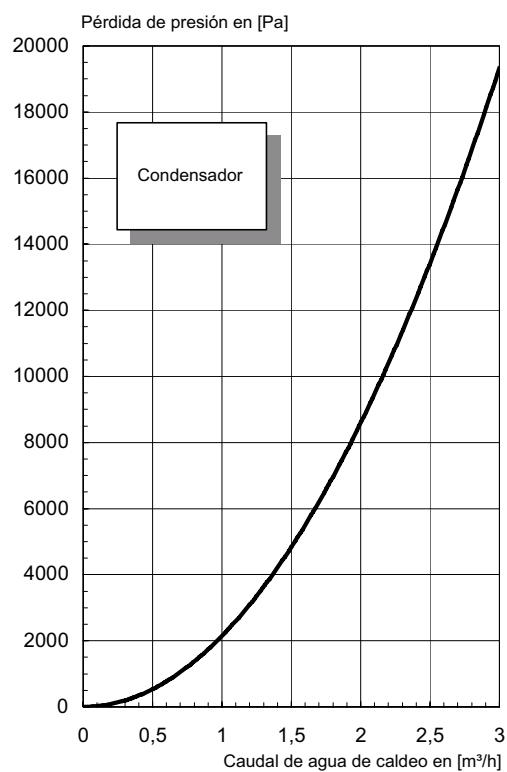
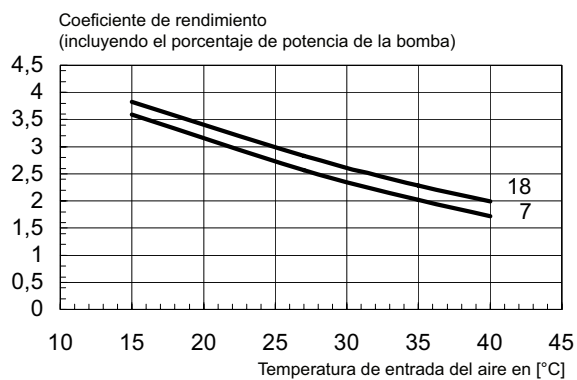
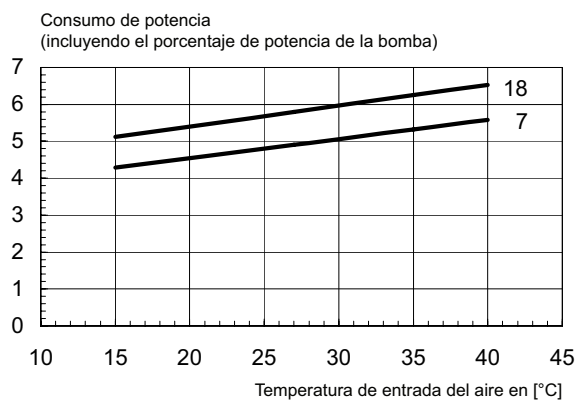
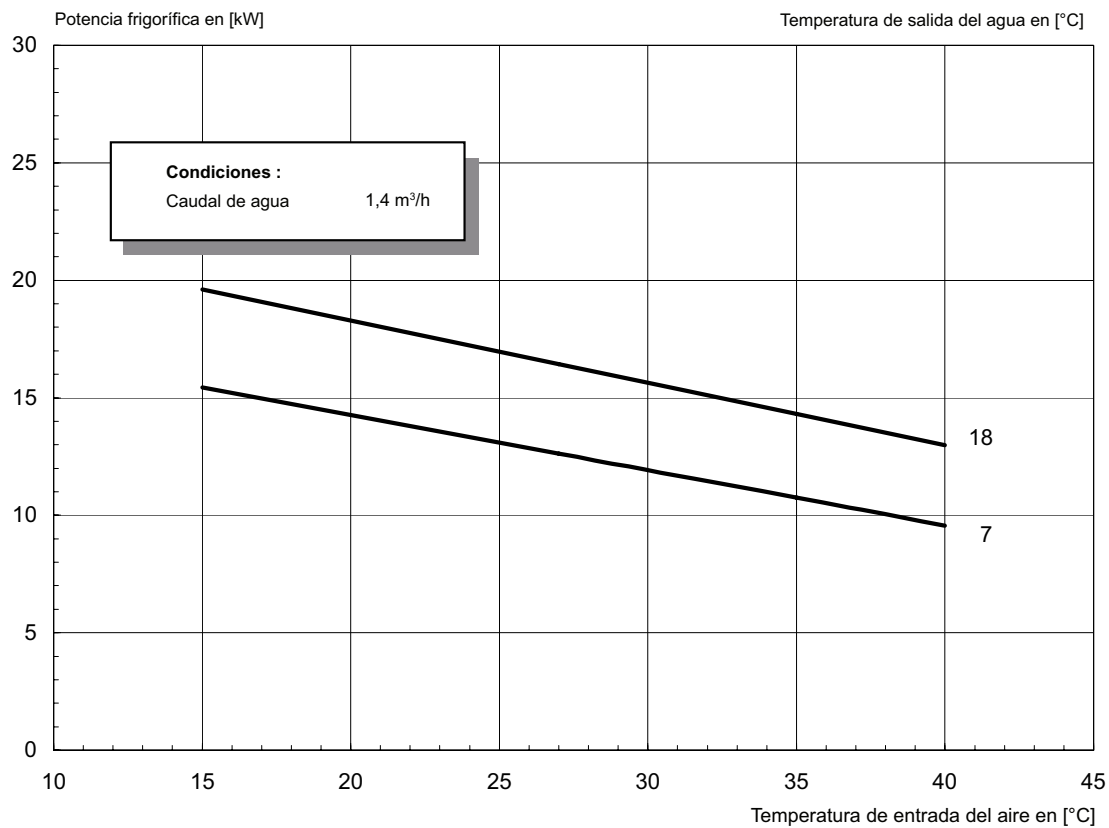
2.2 Modo refrigeración LA 11ASR



2.3 Modo calefacción LA 16ASR



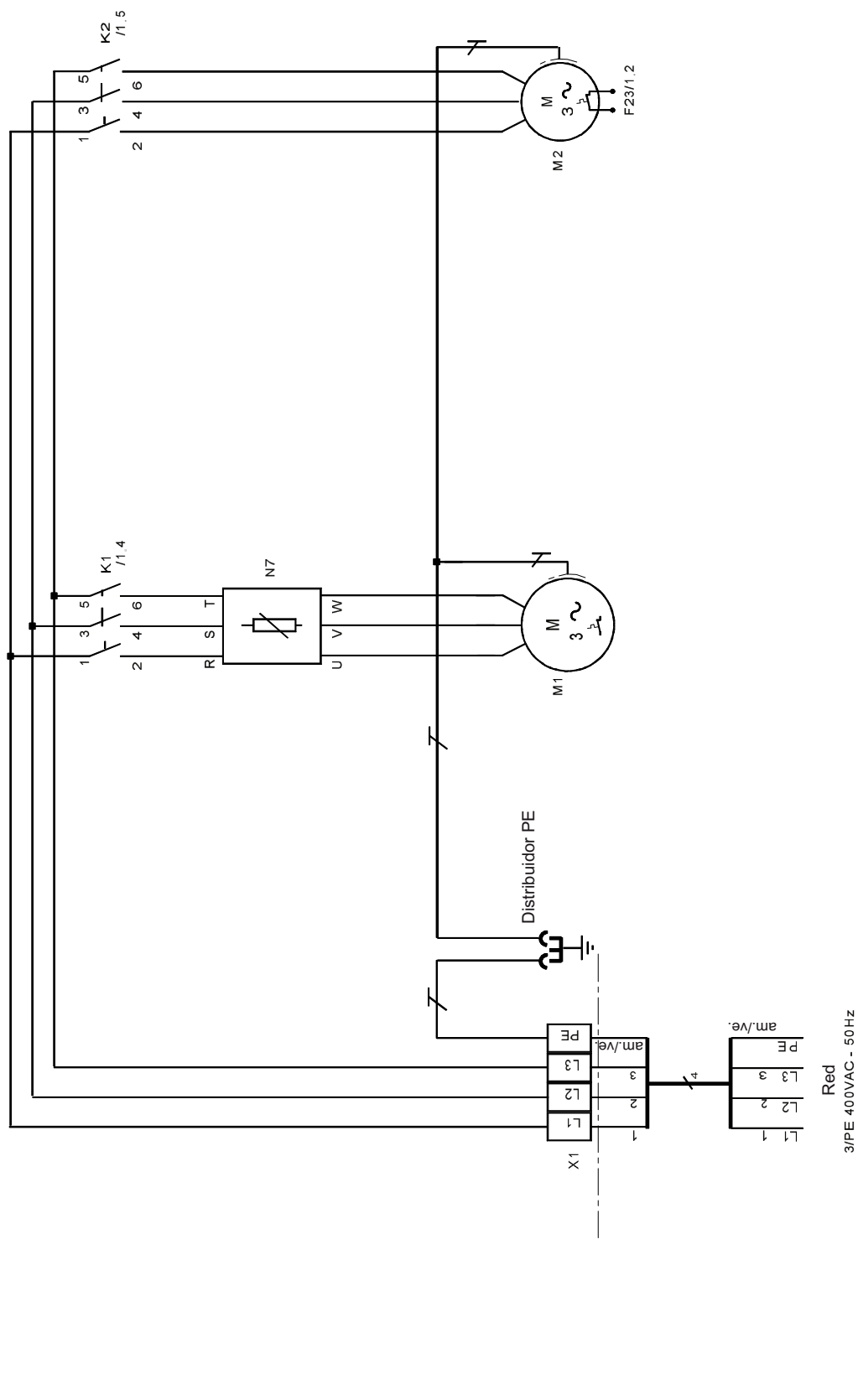
2.4 Modo refrigeración LA 16ASR



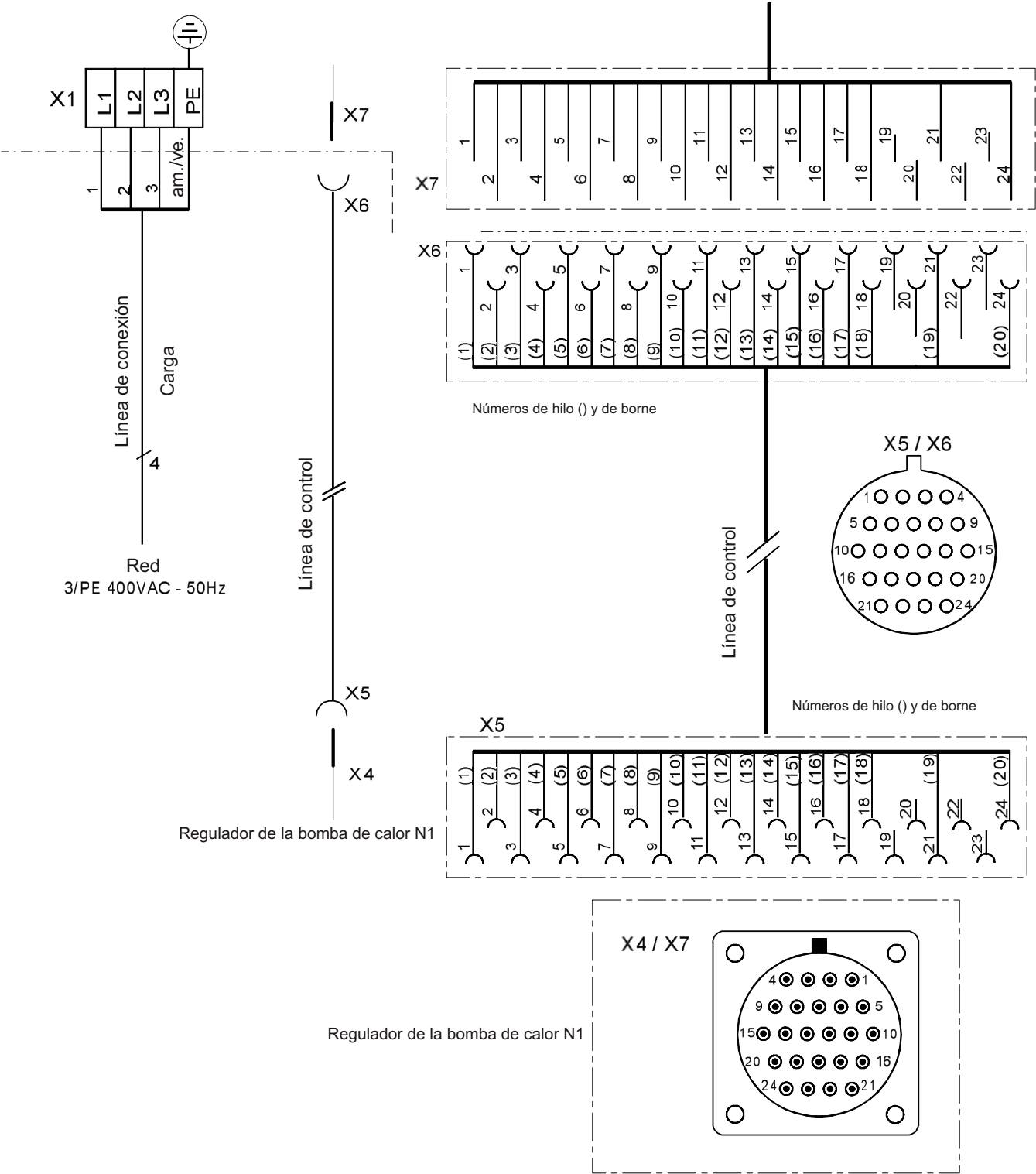
3.1 Control



3.2 Carga



3.3 Esquema de conexiones



3.4 Leyenda

E1 Calefacción del cárter del compresor
 E3 Presostato del final de la descongelación
 E4 Calefacción de la corona directriz del ventilador
 E5 Presostato de presión de condensación

F4 Presostato de alta presión
 F5 Presostato de baja presión
 F7 Termostato HG
 F23 Protección del bobinado del ventilador

K1 Contactor del compresor
 K2 Contactor del ventilador

M1 Compresor
 M2 Ventilador

N1 Regulador de la bomba de calor
 N7 Control de arranque suave

R2 Sensor de retorno del agua de caldeo
 R7 Resistencia de codificación (5k6)
 R8 Sensor anticongelante para frío
 R9 Sensor anticongelante para agua de caldeo

X1 Regleta de bornes: alimentación de carga
 X2 Regleta de bornes: cableado interno
 X3 Regleta de bornes: calefacciones
 X4 Conector enchufable del regulador de la bomba de calor
 X5 Conector enchufable de la línea de control
 X6 Conector enchufable de la línea de control
 X7 Conector enchufable de la bomba de calor

Y1 Válvula de inversión de cuatro vías

4.1 Representación



4.2 Leyenda

	Válvula de corte
	Válvula de desbordamiento
	Combinación de válvulas de seguridad
	Bomba de circulación
	Recipiente de expansión
	Válvula controlada por la temperatura ambiente
	Válvula de corte con válvula de retención
	Válvula de corte con desagüe
	Consumidor de calor
	Mezclador de tres vías
	Sensor de temperatura
	Manguera de conexión flexible
①	Bomba de calor
②	Depósito de inercia
③	Acumulador de agua caliente
④	Intercambiador de calor de piscina
⑤	Regulador de la bomba de calor
⑥	Distribución eléctrica
E9	Calentador de inmersión para agua caliente
E10	2º generador de calor
M13	Bomba de circulación de calentamiento
M14	Bomba de circulación para calefacción y refrigeración (regulación electrónica)
M15	Bomba de calefacción 2º circuito de calefacción (regulación electrónica)
M18	Bomba de circulación de agua caliente
M19	Bomba para piscina
N1	Regulador estándar (con display)
N2	Regulador de refrigeración (sin display)
R1	Sensor de la pared exterior
R2	Sensor de retorno (integrado)
R3	Sensor de agua caliente
R5	Sensor de retorno 2º circuito de calefacción
EV	Distribución eléctrica
KW	Agua fría
MA	Mezclador ABIERTO
MZ	Mezclador CERRADO
WW	Agua caliente

5 Declaración de conformidad



Declaración de conformidad CE Declaração de conformidade CE Dichiarazione di conformità CE



La empresa signataria
O assinante
La sottoscritta,

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

certifica que debido a su diseño y fabricación,
el (los) aparato(s) mencionado(s) a continuación,
así como la versión del (de los) mismo(s) puesta
en circulación por la empresa, cumple(n) con
los requerimientos fundamentales pertinentes
de las directivas CE.

confirma, que o (os) aparelho (os)
designado (os) em baixo, na versão
por nós colocada no mercado e no seu
design e construção corresponde (m)
aos requerimentos fundamentais
das directivas CE.

conferma che l'apparecchio/gli apparecchi
qui di seguito indicato/i, data la concezione
e il tipo di costruzione e nella versione
messa in commercio dalla sottoscritta,
risponde/rispondono ai requisiti essenziali
delle direttive CE applicabili in materia.

Esta declaración pierde su validez si se
modifica(n) el (los) aparato(s) sin nuestro
previo consentimiento.

Esta declaração perde a validade caso
sejam feitas alterações do (os)
aparelho (os) sem a nossa autorização
prévia.

In caso di modifica dell'apparecchio/degli
apparecchi non concordata con la
sottoscritta, la presente dichiarazione
perde la propria validità.

Designación / Designação / Denominazione

Bombas de calor aire/agua
para instalación exterior con R404A

Bombas de calor a ar/água
para a instalação no interior com R404A

Pompe di calore aria/acqua
per installazione esterna con R404A

Directivas CE / Directivas CE / Direttive CE

Directiva CE de baja tensión / Directiva referente à tensão
baixa CE / Direttiva bassa tensione CE (2006/95/EG)

Directiva CE de compatibilidad electromagnética /
Directiva CE-CEM / Direttiva EMC CE (2004/108/EG)

Directiva CE para aparatos de presión / Directiva de
equipamento de pressão / Direttiva per le attrezzature a
pressione (97/23/EG)

Modelo(s)/Tipo/ Modello/i:

LA 11ASR
LA 16ASR

Normas europeas armonizadas / EN harmonizados / Norme EN armonizzate:

EN 255 / EN 14511

EN 378

DIN 8901

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02

DIN EN 60335-1/A13 (VDE 0700-1/A13):2009-05

DIN EN 60335-2-40 (VDE 0700-40):2006-11

DIN EN 55014-1 (VDE 0875 T14-1):2007-06

DIN EN 55014-2 (VDE 0875 T14-2):2002-08

DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2):2006-10

DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838-3):2006-06

EN 60335-1:2002+A11+A1+A12+
Corr.+A2:2006

EN 60335-1/A13:2008

EN 60335-2-40:2003+A11+A12+A1+Corr.:2006

EN 55014-1:2006

EN 55014-2:1997+A1:2001

EN 61000-3-2:2006

EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005

Directivas nacionales / Directivas nacionais / Direttive nazionali

D
BGR 500

A

CH
SVTI

Kulmbach, 18.12.2009

CELA11-16ASR_es-pt-it.doc

Clemens Dergeschewitz
Geschäftsführer/Managing Director

Mathias Huprich
Produktionsleiter/Production Manager

