



ES

Instrucciones de servicio

BOMBA DE CALOR MONOBLOCK AIRE/AGUA

CHA-07 / 400 V • CHA-10 / 400 V

(Traducción del original)

Español | Con reserva de modificaciones.

Índice

1	Acerca de este documento	03
1.1	Validez de este documento	03
1.2	Grupo de destinatarios	03
1.3	Otros documentos aplicables.....	03
1.4	Conservación de los documentos	03
1.5	Símbolos	03
1.6	Advertencias	04
2	Seguridad	05
2.1	Uso correcto.....	05
2.2	Medidas de seguridad.....	06
2.3	Indicaciones de seguridad generales.....	06
3	Descripción	08
3.1	Componentes unidad interior	08
3.2	Componentes unidad exterior	08
3.2.1	Componentes unidad exterior: compresor	09
3.2.2	Componentes unidad exterior: evaporador.....	10
4	Colocación o modificación	11
4.1	Requisitos del lugar de instalación.....	11
4.1.1	Requisitos de funcionamiento de la unidad interior	11
4.1.2	Requisitos de funcionamiento de la unidad exterior	11
4.2	Modificaciones en la instalación de calefacción.....	11
5	Mantenimiento y reparación	12
5.1	Comprobar la instalación de calefacción	12
5.1.1	Comprobar las llaves de paso.....	12
5.1.2	Purgar el circuito de radiadores	12
5.1.3	Comprobar la presión de la instalación.....	12
5.2	Conservación	12
5.2.1	Limpieza de lamas de la unidad exterior.....	12
5.2.2	Limpieza del revestimiento de la unidad exterior y la unidad interior.....	13
5.3	Vista general de actividades	13
6	Manejo	14
7	Mantenimiento	15
8	Avería	16
9	Puesta fuera de servicio	17
9.1	Poner fuera de servicio temporalmente el generador de calor	17
9.2	Volver a poner en marcha el generador de calor.....	17
9.3	Poner fuera de servicio el generador de calor en caso de emergencia.....	17
9.4	Protección antihielo activa	17
9.4.1	Vaciar la unidad exterior.....	18
9.5	Poner fuera de servicio permanentemente el generador de calor	18
10	Reciclaje y eliminación	19
11	Modo de funcionamiento económico	20
11.1	Modo calefacción	20
11.2	Modo de agua caliente sanitaria	20
12	Datos de producto sobre consumo de energía	21
12.1	Parámetros técnicos según (UE) n.º 813/2013	21
12.2	Hoja de datos de producto según Reglamento (UE) n.º 811/2013	23
13	Notas	25

Acerca de este documento

1 Acerca de este documento

- ▶ Lea este documento antes de comenzar los trabajos.
 - ▶ Observe las indicaciones incluidas en este documento.
- El incumplimiento de estas indicaciones es motivo de extinción de la garantía de WOLF GmbH.

1.1 Validez de este documento

Este documento se refiere a la bomba de calor Monoblock de aire/agua CHA.

1.2 Grupo de destinatarios

Este documento está dirigido a los usuarios de la bomba de calor Monoblock aire/agua.

Por técnicos se entienden instaladores, electricistas, etc. cualificados y formados.

Los profesionales formados por WOLF deben demostrar además las siguientes cualificaciones:

- Participación en un curso de formación sobre este generador de calor de WOLF GmbH.

Además, los profesionales autorizados por WOLF deben demostrar las siguientes cualificaciones:

- Participación en un curso de formación sobre este generador de calor de WOLF GmbH
- Certificación conforme al Reglamento (UE) 517/2014 sobre gases fluorados, el Reglamento de protección contra el cambio climático y el Reglamento de ejecución (UE) 2015/2067
- Cualificación para refrigerantes inflamables según DIN EN 378 parte 4 o DIN IEC 603352-40 apartado HH

Los usuarios son personas que han sido instruidas en el uso del generador de calor por una persona con conocimientos técnicos.

Según DIN EN 60335-1:2012:

"Este equipo puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y más y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimiento, a condición de que sean supervisadas o instruidas sobre el uso seguro del equipo y sean conscientes de los riesgos que implica. Los niños no deben jugar con el generador de calor. La limpieza y el mantenimiento por parte del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión".

1.3 Otros documentos aplicables

Instrucciones de servicio para el técnico bomba de calor Monoblock aire/agua

Instrucciones de servicio para el técnico de la unidad de mando BM-2

Instrucciones de servicio de la unidad de mando BM-2

Instrucciones de servicio para el técnico del módulo indicador AM

Instrucciones de servicio del módulo indicador AM

Lista de comprobación de puesta en marcha para el técnico

Acta de puesta en marcha para el técnico. Son aplicables también los documentos de todos los módulos auxiliares y demás accesorios.

1.4 Conservación de los documentos

El usuario debe hacerse cargo de la conservación de todos los documentos.

El técnico será el encargado de entregarlos.

- ▶ Conservar los documentos en un lugar adecuado y accesibles en todo momento.

1.5 Símbolos

En este documento se usan los siguientes símbolos:

Símbolo	Significado
▶	Identifica un paso de la intervención
➡	Identifica un requisito necesario
✓	Identifica el resultado de un paso de la intervención
	Identifica informaciones importantes para el manejo adecuado del intercambiador de calor

Acerca de este documento

Símbolo	Significado
	Identifica una referencia a otros documentos aplicables

Tab. 1.1 Significado de los símbolos

1.6 Advertencias

Las advertencias en el texto avisan de posibles peligros al comienzo de una acción. Las advertencias indican, mediante un símbolo y una palabra clave, la posible gravedad del riesgo.

Símbolo	Palabra clave	Explicación
	PELIGRO	Significa que se producirán lesiones personales graves o incluso mortales.
	ADVERTENCIA	Significa que pueden producirse lesiones graves e incluso mortales.
	PRECAUCIÓN	Significa que podrían producirse lesiones personales leves o moderadas.
	AVISO	Significa que pueden producirse daños materiales.

Tab. 1.2 Significado de las advertencias

Estructura de las advertencias

Las advertencias obedecen al siguiente principio:

-  **PALABRA CLAVE**
 - Tipo y origen del peligro.
 - Explicación del peligro.
 - Acciones para evitar el peligro.

2 Seguridad

- ▶ Los trabajos en el generador de calor están reservados a técnicos.
- ▶ Según la legislación vigente, los trabajos en las partes eléctricas deberán encargarse exclusivamente a electricistas según se establece en la norma UNE-EN 50110-1 (VDE 0105-1).
- ▶ Todos los trabajos de mantenimiento y reparación de la unidad exterior se encargarán exclusivamente al servicio posventa de WOLF o a un técnico especialista autorizado por WOLF.
- ▶ Encargar la inspección y el mantenimiento a un técnico formado por WOLF.

2.1 Uso correcto

Utilizar el generador de calor solo en instalaciones de calefacción y agua caliente sanitaria según DIN EN 12828.

El generador de calor está diseñado exclusivamente para uso doméstico. Se consideran usos domésticos:

- Casas de una y dos viviendas
- Bloques de viviendas y viviendas adosadas hasta un máximo de 25 viviendas
- Pensiones de hasta 10 habitaciones
- Sedes de asociaciones de hasta un máximo de 1000 m²
- Oficinas en edificios de viviendas (por ejemplo, consultas de médicos) de hasta un máximo de 250 m² de superficie comercial
- Pequeñas tiendas (por ejemplo, peluquerías, floristerías) de hasta un máximo de 250 m² de superficie comercial

Solo se permite un uso diferente del generador de calor previa consulta con los representantes de WOLF GmbH a nivel nacional y previa puesta en marcha por el servicio técnico de WOLF. Para ello, póngase en contacto con el instalador local o con los representantes de WOLF GmbH a nivel nacional.

El generador de calor podrá utilizarse solo para los fines siguientes:

- Calefacción de locales
- Refrigeración de locales
- Calentamiento de agua sanitaria

Todas las aplicaciones distintas, en particular las aplicaciones industriales o el uso en piscinas, se considerarán no conformes a los fines previstos.

No utilizar el generador de calor en las condiciones ambientales siguientes:

- Zonas o atmósferas potencialmente explosivas
- Atmósferas altamente corrosivas (por ejemplo, cloro, amoníaco) o contaminadas (por ejemplo, polvo metálico)
- Lugares situados a una altitud superior a 2000 m sobre el nivel del mar

Tener en cuenta las siguientes condiciones ambientales aplicables a la unidad interior (IDU):

- Utilizar únicamente en espacios cerrados y protegidos contra heladas.
- La temperatura ambiente y la humedad deberán estar dentro de los límites especificados en las características técnicas.

Tener en cuenta las siguientes condiciones ambientales aplicables a la unidad exterior (ODU):

- Uso al aire libre únicamente.
- Respetar las instrucciones de colocación de estas instrucciones, especialmente las zonas de protección alrededor de la unidad exterior.

2.2 Medidas de seguridad

- ▶ Está prohibido desmontar, puentear o desactivar de cualquier otra forma los dispositivos de seguridad y control.
- ▶ El generador de calor solamente se debe manejar en perfecto estado.
- ▶ Toda avería o desperfecto que menoscabe o pueda mermar la seguridad debe ser subsanado inmediatamente por personal especializado.
- ▶ Los componentes defectuosos deberán sustituirse siempre por repuestos originales WOLF.
- ▶ Llevar equipo de protección personal.

2.3 Indicaciones de seguridad generales

PELIGRO

¡Tensión eléctrica!

Peligro de muerte por electrocución.

- ▶ Encargar los trabajos eléctricos a un técnico.

PELIGRO

Refrigerante inflamable.

Asfixia y peligro de quemaduras graves o mortales.

- ▶ Desconectar la tensión de la instalación de calefacción en caso de detectar pérdidas de estanquidad del circuito de refrigerante.
- ▶ Informar al técnico o al servicio posventa de WOLF.

ADVERTENCIA

¡Agua caliente!

Escaldaduras en las manos por el agua caliente.

- ▶ Antes de realizar trabajos en las partes en contacto con el agua, dejar enfriar el generador de calor hasta una temperatura de menos de 40 °C.
- ▶ Usar guantes de protección.

ADVERTENCIA

¡Altas temperaturas!

Quemaduras en las manos por componentes calientes.

- ▶ Antes de trabajar en el generador de calor abierto: dejar enfriar el generador de calor hasta una temperatura de menos de 40 °C.
- ▶ Usar guantes de protección.

ADVERTENCIA

Componentes giratorios.

Peligro de lesiones por contacto con el ventilador en movimiento.

- ▶ No desmontar la rejilla protectora del ventilador de la unidad exterior.
- ▶ Poner en marcha la unidad exterior solo si está cerrado el revestimiento.

ADVERTENCIA

¡Sobrepresión en el lado del agua!

Lesiones corporales por sobrepresión elevada en el generador de calor, los vasos de expansión, las sondas y los sensores.

- ▶ Cerrar todas las llaves.
- ▶ Vaciar el generador de calor en caso necesario.
- ▶ Usar guantes de protección.



ADVERTENCIA

Sobrepresión en el lado de refrigeración.

Peligro de lesiones por exceso de presión en el circuito de refrigeración.

- ▶ Los trabajos en el circuito de refrigeración están reservados al servicio posventa de WOLF.



AVISO

Puesta fuera de servicio temporal durante la estación fría.

(por ejemplo, segundas residencias durante el período en el que no se habitan).

La separación de la instalación de la red eléctrica deja fuera de servicio la función de protección antihielo. La congelación de componentes que contienen agua puede provocar escapes de refrigerante (inflamable).

- ▶ No desconectar la instalación.
- ▶ No separar la instalación de la red eléctrica.



AVISO

Fallo en la alimentación eléctrica durante más de 6 horas a temperaturas inferiores a -5 °C.

La separación de la instalación de la red eléctrica deja fuera de servicio la función de protección antihielo. La congelación de componentes que contienen agua puede provocar escapes de refrigerante (inflamable).

- ▶ [9.4.1 Vaciar la unidad exterior.](#)

Descripción

3 Descripción

3.1 Componentes unidad interior

La unidad interior y la exterior están conectadas por un circuito hidráulico.

La unidad interior contiene la electrónica de control con regulación del circuito de calefacción, bomba de circulación, resistencia eléctrica de apoyo de 9 kW, válvula de derivación de tres vías, sensor de caudal, sensor de presión, válvula de seguridad de 3 bar.

La válvula de derivación de tres vías conmuta la impulsión entre las posiciones calefacción, refrigeración/ calefacción por depósito de inercia y producción de ACS.

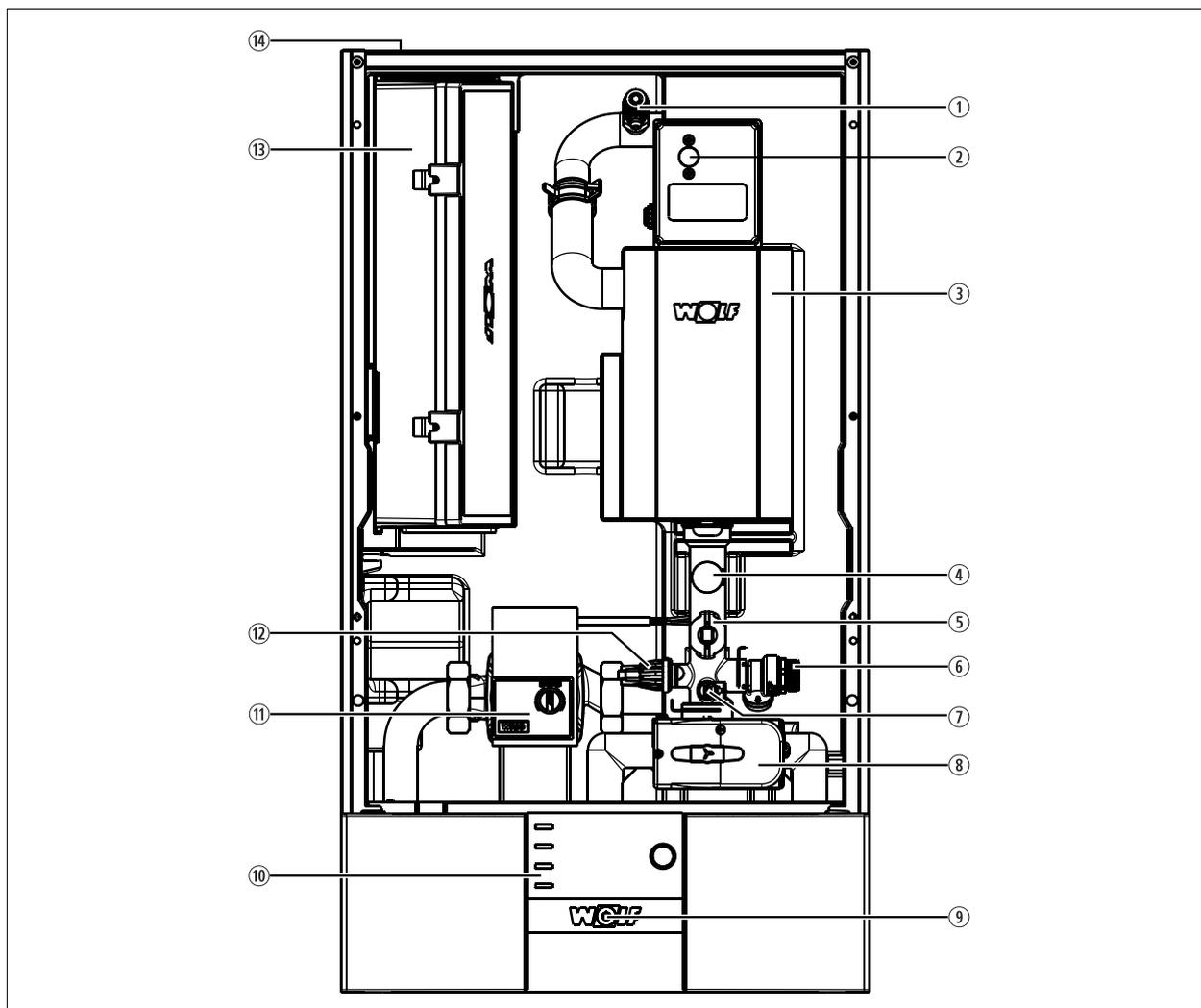


Fig. 3.1 Componentes unidad interior

- | | |
|---|--|
| ① Purgador | ⑧ Válvula de derivación de tres vías calefacción/ producción ACS |
| ② Reset del limitador de temperatura de seguridad de la resistencia eléctrica de apoyo (interior) | ⑨ Interruptor principal |
| ③ Resistencia eléctrica de apoyo | ⑩ Módulo de regulación |
| ④ Manómetro | ⑪ Bomba del circuito de calefacción |
| ⑤ Sensor de caudal circuito de calefacción | ⑫ Sensor de presión |
| ⑥ Válvula de seguridad (3 bar) | ⑬ Regulación y conexión eléctrica en carcasa integrada |
| ⑦ Sonda de temperatura de impulsión (T_Caldera/temperatura de la caldera) | ⑭ Entrada de cables |

3.2 Componentes unidad exterior

Todos los componentes del circuito de refrigeración, incluido el regulador del circuito y el ventilador, forman parte de la unidad exterior.

La potencia se adapta a la demanda de calor/frío por medio del compresor con regulación Inverter.

Descripción

3.2.1 Componentes unidad exterior: compresor

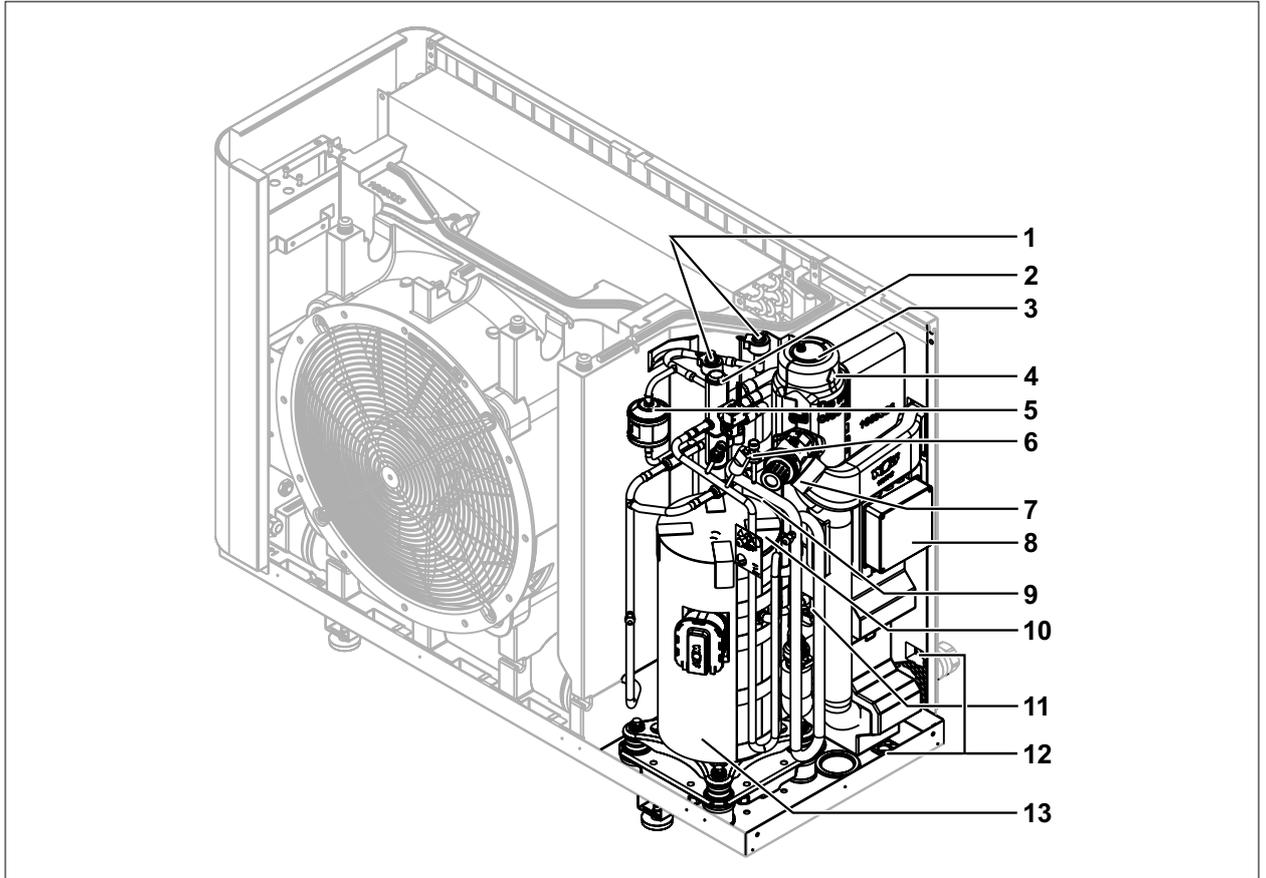


Fig. 3.2 Componentes unidad exterior: compresor

- | | |
|--|--|
| ① Válvulas de expansión | ⑧ Conexión eléctrica |
| ② Válvula de derivación de 4/2 vías | ⑨ Sonda de temperatura gas de aspiración (T _{gas_asp}) |
| ③ Separador de aire/refrigerante | ⑩ Sonda de temperatura cabezal de compresor (T _{gas_refrig} /temperatura de gas refrigerante) |
| ④ Sonda de temperatura de impulsión (T _{Caldera2} /temperatura de la caldera 2) | ⑪ Sonda de temperatura de retorno con dispositivo antirretorno, filtro de suciedad y llave de vaciado |
| ⑤ Secador filtrador | ⑫ Entrada de cables |
| ⑥ Interruptor de alta presión | ⑬ Compresor |
| ⑦ Válvula de seguridad (2,5 bar) | |

Descripción

3.2.2 Componentes unidad exterior: evaporador

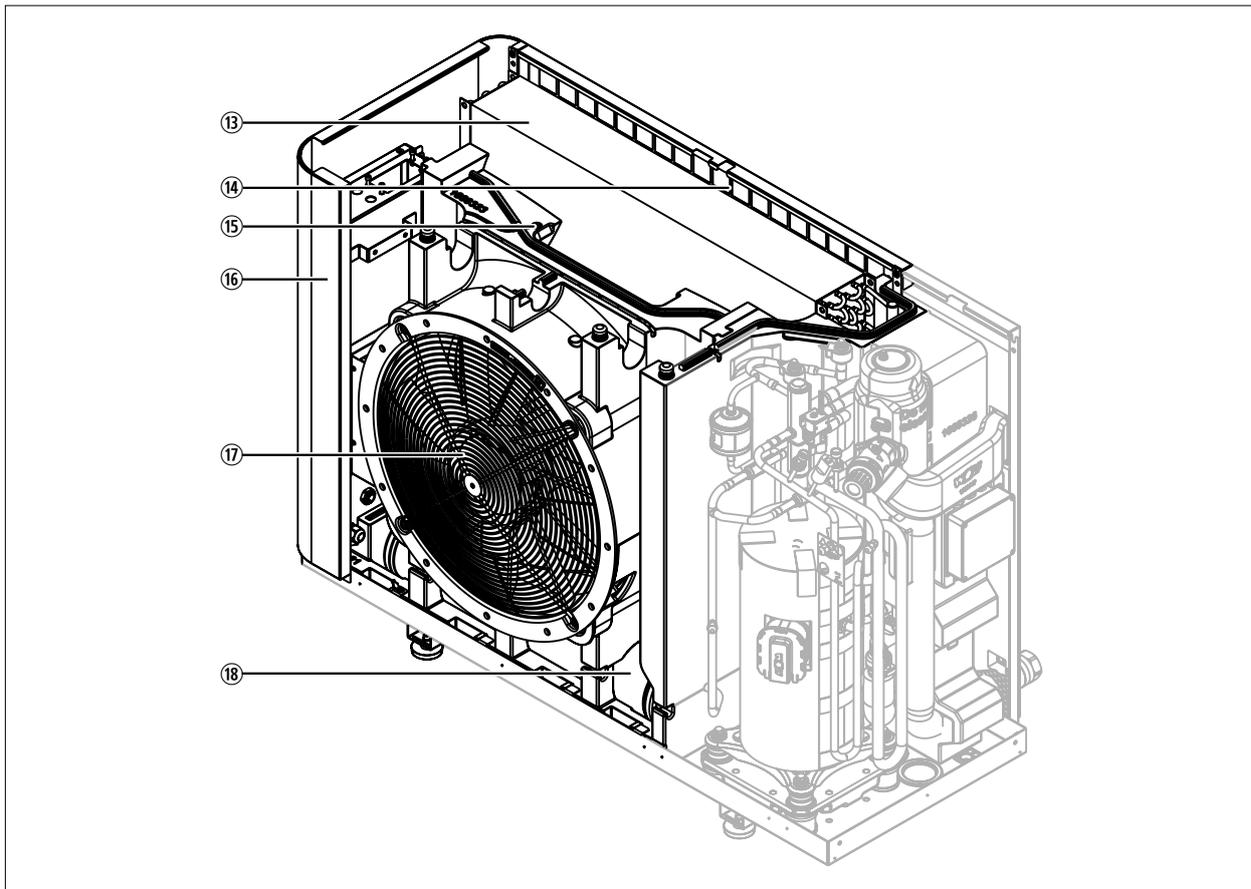


Fig. 3.3 Componentes unidad exterior: evaporador

- | | |
|-------------------------------|---|
| ⑬ Evaporador | ⑯ Caja de mando con Inverter PSD2 y regulador del circuito de refrigeración HPM-2 |
| ⑭ Sonda aire de entrada | ⑰ Ventilador |
| ⑮ Sonda de aire de extracción | ⑱ Colector de refrigerante |

Colocación o modificación

4 Colocación o modificación

4.1 Requisitos del lugar de instalación



PELIGRO

Conversión o modificación del lugar de instalación.

Riesgos para las personas y daños en la instalación.

- ▶ Los trabajos deben encargarse exclusivamente a un técnico.

4.1.1 Requisitos de funcionamiento de la unidad interior

Concepto	Posibles consecuencias en caso de incumplimiento
No obstaculizar.	Imposibilidad de manejo y mantenimiento.
No utilizar ni almacenar en la zona de colocación sustancias agresivas, gases clorados o pinturas que contengan disolventes.	Daños por corrosión.

4.1.2 Requisitos de funcionamiento de la unidad exterior

Concepto	Posibles consecuencias en caso de incumplimiento
Respetar la zona de protección. No deberá haber ninguna fuente de ignición (p.ej. llamas vivas, estufas para exteriores, barbacoas, instalaciones eléctricas, tomas de corriente, lámparas, interruptores, herramientas de ignición y objetos con temperaturas > 360 °C) en un radio de 1 m de la unidad exterior.	Peligro de quemaduras graves o mortales por pérdidas de estanquidad del circuito de refrigeración.
Mantener la zona de aspiración y expulsión libre de hojarasca, nieve, etc.	La consecuencia es una pérdida de rendimiento.
No utilizar ni almacenar en la zona de colocación sustancias agresivas, gases clorados o pinturas que contengan disolventes.	Daños por corrosión.
Utilizar protectores antichoque robustos.	Riesgo de desperfectos por maniobras de vehículos.
Instalar las conducciones protegidas frente a las heladas.	Daños por heladas.
Obstrucción de la zona de aspiración o expulsión con objetos voluminosos.	Los obstáculos a la circulación de aire reducen el rendimiento. Ruido molesto por reflexiones acústicas.

4.2 Modificaciones en la instalación de calefacción



PELIGRO

Modificación incorrecta en el generador de calor o en otras partes de la instalación de calefacción.

Riesgos para las personas y daños en la instalación.

- ▶ Los trabajos deben encargarse exclusivamente a un técnico.

5 Mantenimiento y reparación

5.1 Comprobar la instalación de calefacción

i Los siguientes controles deben realizarse periódicamente. Su técnico le explicará todos los detalles.

5.1.1 Comprobar las llaves de paso

▶ Abrir las llaves de paso de impulsión y retorno de calefacción.

5.1.2 Purgar el circuito de radiadores

⚠ ADVERTENCIA

¡Agua caliente!

Escaldaduras en el cuerpo.

▶ Usar guantes de protección.

- ▶ Abrir al máximo la válvula termostática del circuito de radiadores.
- ▶ Abrir el purgador del circuito de radiadores con la llave de purgado.
- ▶ Esperar hasta que salga agua por el purgador.
- ▶ Cerrar el purgador en el circuito de radiadores.

5.1.3 Comprobar la presión de la instalación

▶ Comprobar la presión de la instalación (valor de consigna entre 1,5 y 2,0 bar).

Presión de la instalación inferior a 1,5 bar:

▶ Informar al técnico.

5.2 Conservación

5.2.1 Limpieza de lamas de la unidad exterior

⚠ PELIGRO

Una limpieza incorrecta puede provocar la fuga del refrigerante inflamable.

Asfixia y peligro de quemaduras graves o mortales.

- ▶ Desconectar la tensión de la instalación de calefacción en caso de detectar pérdidas de estanquidad del circuito de refrigerante.
- ▶ Informar al técnico o al servicio posventa de WOLF.

⚠ AVISO

Limpieza incorrecta.

Daños o destrucción de las finas lamas del intercambiador de calor.

- ▶ Limpiar las lamas del evaporador de la bomba de calor sin contacto directo, p. ej., rociándolas con agua a baja presión.
- ▶ No limpiar el intercambiador de calor con objetos duros.
- ▶ Limpiar el intercambiador de calor con agua (p. ej., con una manguera de riego) o aire comprimido.

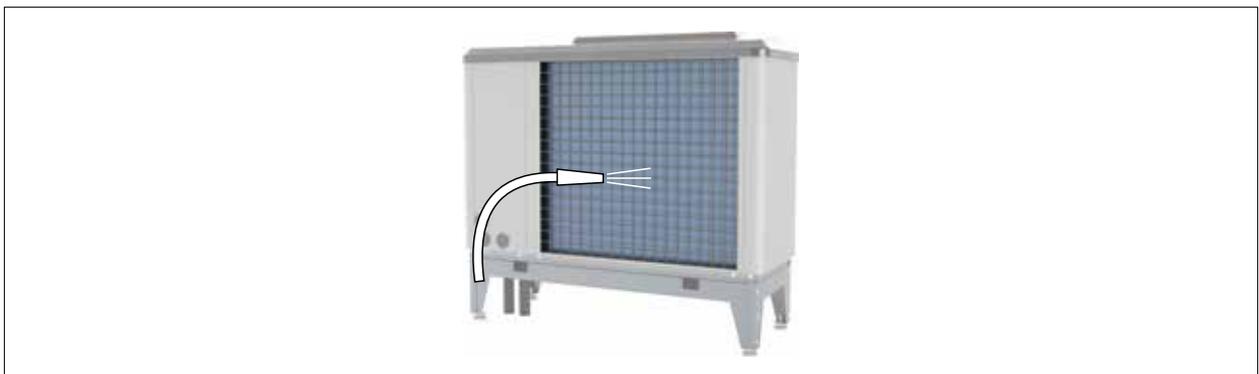


Fig. 5.1 Lado de aspiración de aire

▶ Ajustar el chorro de agua o aire a presión (máx. 2-3 bar) verticalmente sobre las láminas.

Mantenimiento y reparación

5.2.2 Limpieza del revestimiento de la unidad exterior y la unidad interior

- ▶ Limpiar el revestimiento con un paño húmedo y detergente suave y libre de cloro.
- ▶ Secar el revestimiento.
- ▶ Encargar a un técnico la limpieza de los componentes del interior del generador de calor o cercanos a este.

5.3 Vista general de actividades

Técnico	Usuario	Actividades	Si es preciso		
			Una vez	Anual	Mensual
•	•	Comprobar el pH del agua de calefacción 8 - 12 semanas después de la puesta en marcha.	•	•	
•	•	Purgar el circuito de radiadores,	•		
•	•	Comprobar las llaves de paso.			•
•	•	Comprobar la presión de la instalación.			•
•	•	Verificar la estanquidad de los componentes conductores de agua.			•
•	•	Verificar la estanquidad de los componentes del circuito de refrigeración.			•
•	•	Limpiar el revestimiento de la unidad exterior y la unidad interior.	•		•
•	•	Limpiar las lamas del intercambiador de calor de la unidad exterior.	•		•
•	•	Efectuar el mantenimiento.			•
•	•	Poner fuera de servicio temporalmente el generador de calor.	•		
•	•	Poner en marcha nuevamente el generador de calor.	•		
•	•	Poner fuera de servicio el generador de calor en caso de emergencia.	•		
•	•	Poner fuera de servicio el generador de calor y asegurarlo contra reconexión voluntario o involuntaria.	•		

6 Manejo



Instrucciones de servicio de la unidad de mando BM-2

Instrucciones de servicio del módulo indicador AM

- ▶ Controlar el generador de calor a través del módulo de regulación.

7 Mantenimiento



ADVERTENCIA

¡Mantenimiento incorrecto!

Riesgos para las personas y daños en la instalación.

- ▶ Encargar la inspección y el mantenimiento únicamente a un técnico formado por WOLF.



Instrucciones de mantenimiento para el técnico para bomba de calor Monoblock aire/agua CHA



WOLF recomienda formalizar un contrato de inspección y mantenimiento con un técnico formado por WOLF.

Obligaciones del operador de la instalación

Para garantizar el funcionamiento fiable y seguro del generador de calor, observar los siguientes aspectos:

- ▶ Encargar la inspección y el mantenimiento anuales a un técnico formado por WOLF.
- ▶ Seguir las instrucciones.

8 Avería



Instrucciones de servicio de la unidad de mando BM-2
Instrucciones de servicio del módulo indicador AM

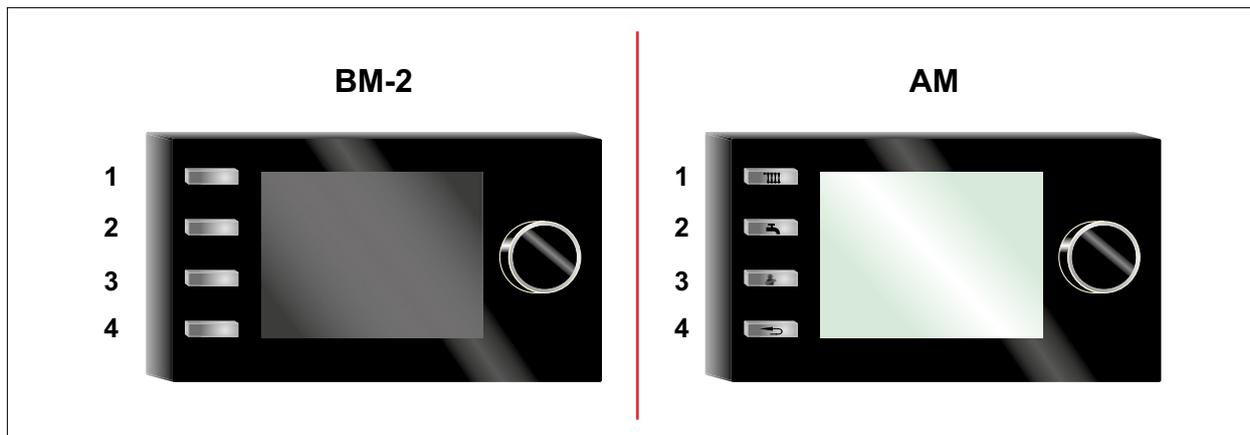


Fig. 8.1 Vista general de botones del módulo de regulación



Fig. 8.2 Indicación de mensajes

Si se visualiza una avería:

► Pulsar la tecla 4.

✓ El generador de calor se desbloquea y vuelve a ponerse en funcionamiento.

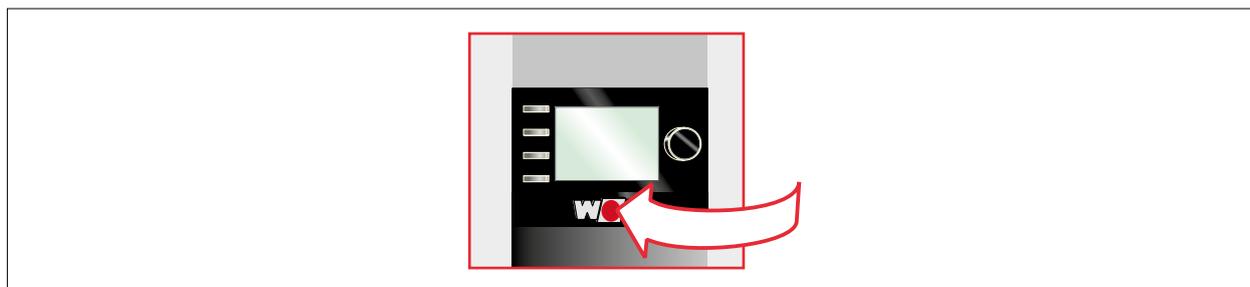


Fig. 8.3 Interruptor principal

Si la avería persiste:

► Desconectar y conectar el interruptor principal del generador de calor.

► Pulsar la tecla 4.



PRECAUCIÓN

Reparación incorrecta.

Riesgos para las personas y daños en la instalación.

► Las reparaciones deben encargarse exclusivamente a un técnico.

Si la avería persiste:

► Informar al técnico.

Puesta fuera de servicio

9 Puesta fuera de servicio



PELIGRO

La congelación provoca la fuga del refrigerante inflamable.

Asfixia y peligro de quemaduras graves o mortales.

- ▶ Controlar la bomba de calor solo mediante el módulo de regulación.



AVISO

¡Puesta fuera de servicio incorrecta!

Daños en las bombas por tiempo de parada.

Daños en la instalación de calefacción por congelación.

- ▶ Controlar la bomba de calor solo mediante el módulo de regulación.

9.1 Poner fuera de servicio temporalmente el generador de calor



Instrucciones de servicio de la unidad de mando BM-2

Instrucciones de servicio del módulo indicador AM

- ▶ Activar el **modo standby** en el módulo de regulación.

9.2 Volver a poner en marcha el generador de calor

En caso de sospecha de daños por heladas en la unidad exterior:

- ▶ Poner nuevamente en marcha el generador de calor. Este trabajo solo debe hacerlo un técnico del servicio posventa de WOLF o un técnico autorizado por WOLF.

Si no hay sospecha de daños por heladas en la unidad exterior:

- ▶ Activar el modo calefacción en el módulo de regulación.

9.3 Poner fuera de servicio el generador de calor en caso de emergencia

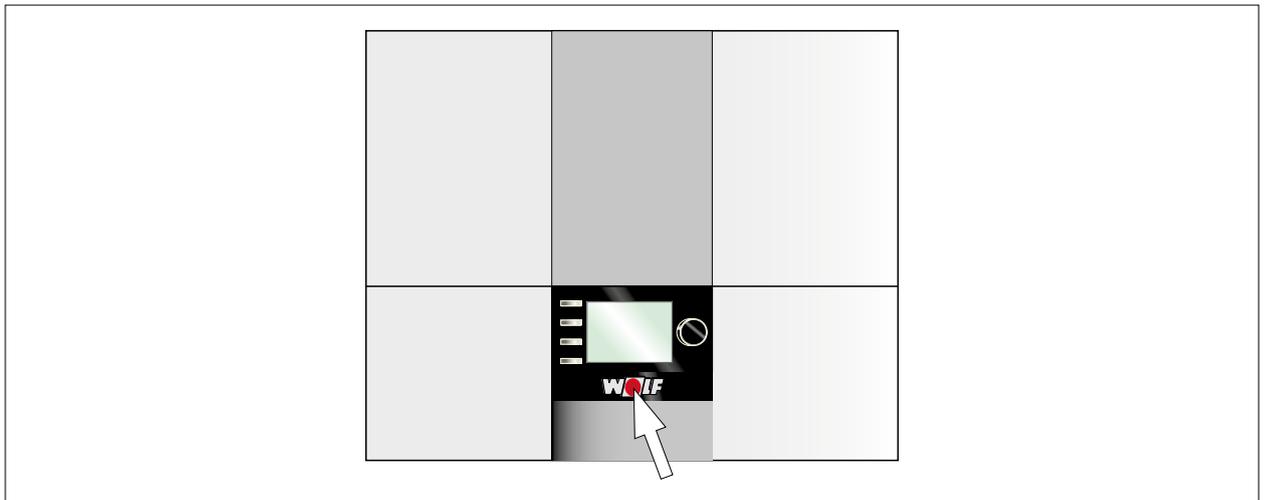


Fig. 9.1 Interruptor principal de la unidad interior

- ▶ Desconectar el interruptor principal de la bomba de calor.
- ▶ Informar al técnico.

9.4 Protección antihielo activa



AVISO

Puesta fuera de servicio temporal durante la estación fría.

(por ejemplo, segundas residencias durante el período en el que no se habitan).

La separación de la instalación de la red eléctrica deja fuera de servicio la función de protección antihielo. La congelación de componentes que contienen agua puede provocar escapes de refrigerante (inflamable).

- ▶ No desconectar la instalación.
- ▶ No separar la instalación de la red eléctrica.

Puesta fuera de servicio



AVISO

Fallo en la alimentación eléctrica durante más de 6 horas a temperaturas inferiores a -5 °C. La separación de la instalación de la red eléctrica deja fuera de servicio la función de protección antihielo. La congelación de componentes que contienen agua puede provocar escapes de refrigerante (inflamable).

► [9.4.1 Vaciar la unidad exterior.](#)

Mientras la bomba de calor recibe tensión y la unidad interior está activada, las siguientes funciones de protección antihielo se activan automáticamente:

- Si la temperatura exterior es $< 2\text{ °C}$ (ajuste de fábrica, parámetro de instalación A09), la bomba de caldera y, en instalaciones sin sonda de temperatura del colector común/aguja, también la bomba interna del equipo se activan y, por tanto, pasa a través del circuito de calefacción.
- Cuando la temperatura del agua es $< 10\text{ °C}$ (temperatura de la caldera 2, temperatura de retorno), se activa la bomba interna del equipo y, por tanto, pasa a través de la unidad exterior.
- Cuando la temperatura del agua es $< 5\text{ °C}$ (temperatura de la caldera, temperatura de la caldera 2, temperatura de retorno, temperatura del colector común/aguja, temperatura del acumulador) se activan todos los generadores de calor disponibles.

9.4.1 Vaciar la unidad exterior

En la unidad exterior hay una válvula de retención. En caso de peligro de heladas, vaciar la unidad exterior.

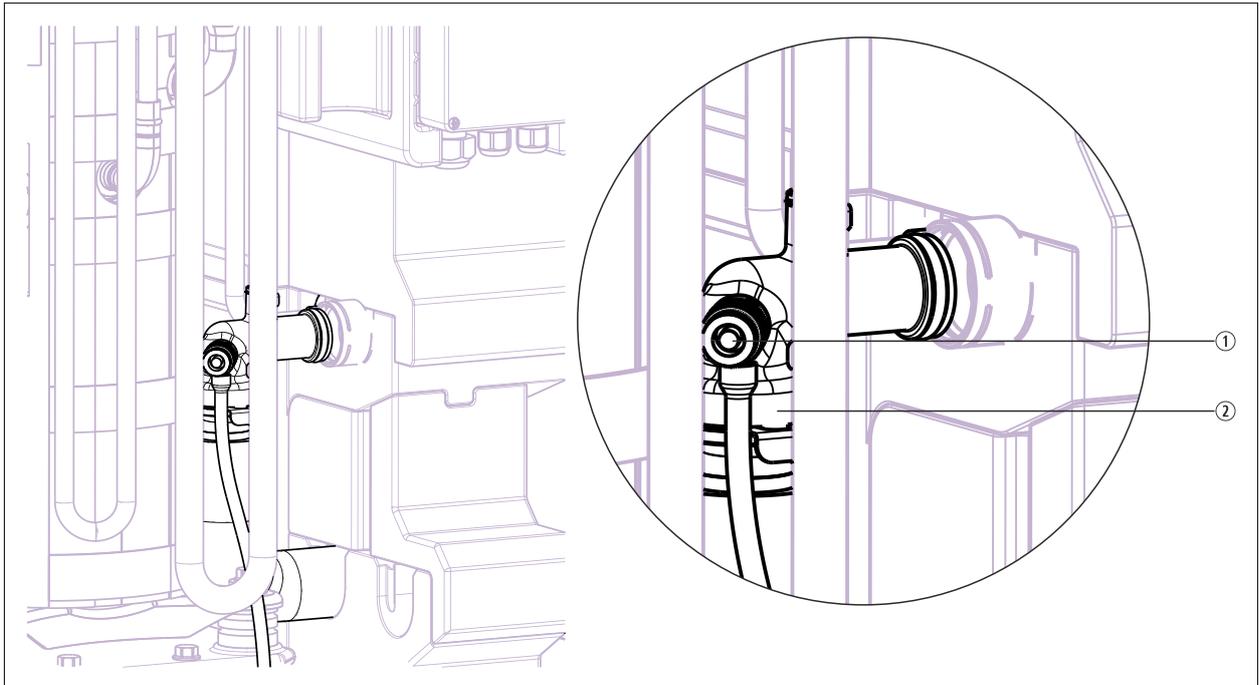


Fig. 9.2 Vaciar la unidad exterior

① Llave de vaciado

② Válvula de retención

- Abrir la llave de vaciado del sistema de calefacción.
- Vaciar las tuberías fuera del edificio.
- Abrir la llave de vaciado del intercambiador de calor de placas.
- Evacuar el agua de calefacción.

9.5 Poner fuera de servicio permanentemente el generador de calor



Instrucciones de servicio para el técnico bomba de calor Monoblock aire/agua CHA

- La desconexión del generador de calor es tarea exclusiva de un técnico.
- Encargar a un técnico autorizado por WOLF la eliminación del refrigerante de la unidad exterior.

10 Reciclaje y eliminación



PELIGRO

¡Tensión eléctrica!

Peligro de muerte por electrocución.

- ▶ La separación de la bomba de calor de la red eléctrica es una tarea reservada a un técnico.



PELIGRO

Refrigerante inflamable.

Asfixia y peligro de quemaduras graves o mortales.

- ▶ Desconectar la tensión de la instalación de calefacción en caso de detectar pérdidas de estanquidad del circuito de refrigerante.
- ▶ Informar al técnico o al servicio posventa de WOLF.



AVISO

¡Fugas de agua!

Daños por agua.

- ▶ Recoger el agua restante de la bomba de calor y la instalación de calefacción.



¡En ningún caso deberán eliminarse como residuo doméstico!

- ▶ En cumplimiento de la normativa de eliminación de residuos, utilizar los puntos de recogida adecuados para eliminar y reciclar de manera respetuosa con el medio ambiente los siguientes componentes:
 - Equipo antiguo
 - Piezas de desgaste
 - Componentes defectuosos
 - Residuos eléctricos y electrónicos
 - Líquidos y aceites contaminantesPor eliminación respetuosa con el medio ambiente se entiende una separación por grupos de material que favorezca la reutilización máxima de las materias primas y minimice la contaminación.
- ▶ Eliminar los embalajes de cartón, los plásticos reciclables y los materiales de relleno de plástico de forma respetuosa con el medio ambiente a través de sistemas de reciclaje o plantas de recuperación al efecto.
- ▶ Respetar la normativa nacional o local aplicable.

Modo de funcionamiento económico

11 Modo de funcionamiento económico

11.1 Modo calefacción

Sugerencia	Aclaración
Mantenimiento periódico	Un intercambiador de calor sucio reduce el rendimiento del generador de calor. El mantenimiento periódico reduce el consumo y evita averías.
Temperatura óptima de retorno	A ser posible, operar la instalación de calefacción con una temperatura de retorno inferior a 45 °C. Esto aumenta el rendimiento del generador de calor.
Regulación	Ahorra energía cuando la calefacción no está funcionando. Una regulación controlada por la temperatura exterior y/o interior, con descenso nocturno y válvulas mezcladoras, garantiza que la calefacción funcionará solamente cuando se demande calor. Equipar la calefacción con una regulación de calefacción controlada por la temperatura exterior de la gama de accesorios WOLF. Su técnico le asesorará sobre el ajuste más favorable. <ul style="list-style-type: none">– Utilizar la función de descenso nocturno en combinación con los accesorios de regulación de WOLF. De este modo se adaptará el nivel de energía al período de demanda concreto.– Utilizar la posibilidad de ajuste a modo de verano.
Bomba de recirculación	A ser posible, controlar las bombas de recirculación directamente a través del generador de calor. Con el sistema de regulación WOLF se programa la recirculación ACS según las preferencias.
Temperatura ambiente óptima	La temperatura ambiente debería estar perfectamente regulada. De esta forma se asegura el bienestar de los habitantes y no se malgasta energía en potencia calorífica desaprovechada. Diferenciar entre las temperaturas idóneas para las diferentes habitaciones, como por ejemplo la sala de estar o los dormitorios. ¡Un grado más en la temperatura interior significa un consumo energético adicional de un 6 %! <ul style="list-style-type: none">– Utilizar termostatos de interior para adaptar la temperatura interior al uso previsto.– Si tiene instalada una sonda de temperatura ambiente, abrir completamente la válvula termostática en la habitación en la que esté situada la sonda. De este modo se regulará de forma óptima la instalación de calefacción.
Circulación de aire	El aire cerca del circuito de radiadores y de la sonda de temperatura interior ha de circular libremente, de lo contrario se reduce el rendimiento de la calefacción. ¡Las cortinas hasta el suelo o el mobiliario colocado de forma poco conveniente, cubriendo o muy próximo al radiador, pueden absorber hasta el 20 % del calor!
Persianas	Cerrando las persianas y corriendo las cortinas por la noche se reducen sensiblemente las pérdidas del calor interior a través de las superficies acristaladas. El aislamiento térmico de los huecos de los radiadores y una pintura clara reducen hasta un 4 % los gastos de calefacción. Las juntas herméticas en ventanas y puertas ayudan a retener la energía en el interior.
Ventilación	Si se ventila durante horas, las habitaciones perderán el calor almacenado en las paredes y los objetos. Consecuencia: se necesitará caldear durante mucho tiempo para restablecer un clima interior confortable. Una ventilación breve pero completa es más efectiva y agradable.
Circuito de radiadores	Purgar periódicamente el circuito de radiadores de todas las habitaciones. Sobre todo, en los pisos altos de viviendas multifamiliares se garantiza así el funcionamiento correcto del circuito de radiadores y las válvulas termostáticas. El circuito de radiadores reacciona antes a las demandas de calor.

11.2 Modo de agua caliente sanitaria

Sugerencia	Aclaración
Temperatura óptima del agua caliente sanitaria	Ajustar la temperatura del agua caliente o del acumulador en el valor necesario. Todo calentamiento por encima de este valor conlleva un gasto de energía adicional.
Consumo de agua caliente sanitaria	En una ducha consumimos aproximadamente 1/3 del agua que utilizaríamos para llenar una bañera. Repare cuanto antes los grifos de agua que goteen.

Datos de producto sobre consumo de energía

12 Datos de producto sobre consumo de energía

12.1 Parámetros técnicos según (UE) n.º 813/2013

Tipo	-	CHA-07/400V	CHA-10/400V
Bomba de calor aire/agua	(Sí/No)	Sí	Sí
Bomba de calor agua-agua	(Sí/No)	No	No
Bomba de calor glicol/agua	(Sí/No)	No	No
Bomba de calor de baja temperatura	(Sí/No)	No	Sí
Con generador de calor auxiliar	(Sí/No)	No	No
Caldera mixta con bomba de calor	(Sí/No)	No	No

			Valores para servicio con temperatura media (55 °C) y baja temperatura (35 °C) en condiciones climáticas medias			
Designación	Símbolo	Unidad	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C
Potencia calorífica nominal ¹	P_{rated}	kW	6	6	8	8
Potencia especificada para carga parcial con temperatura interior de 20 °C y temperatura exterior						
Tj= -7 °C	Pdh	kW	5,2	4,9	6,6	6,7
Tj= +2 °C	Pdh	kW	3,2	3,0	4,0	4,1
Tj= +7 °C	Pdh	kW	2,1	1,9	2,6	2,6
Tj= +12 °C	Pdh	kW	0,9	0,9	1,1	1,2
Tj= temperatura de bivalencia	Pdh	kW	5,9	5,6	7,4	7,6
Tj= límite de temperatura de servicio	Pdh	kW	5,9	5,6	7,4	7,6
Para bomba de calor aire/agua Tj= -15 °C (si TOL < -20 °C)	Pdh	kW	-	-	-	-
Temperatura de bivalencia	T_{biv}	°C	-10	-10	-10	-10
Eficiencia energética de la calefacción de estancias en función de la estación	n_s	%	148	194	141	191
Coeficiente de rendimiento o índice de energía primaria especificado para carga parcial con temperatura interior de 20 °C y temperatura exterior						
Tj= -7 °C	COPd	-	2,22	2,95	2,09	2,92
Tj= +2 °C	COPd	-	3,68	5,08	3,45	4,69
Tj= +7 °C	COPd	-	5,11	6,27	5,07	6,89
Tj= +12 °C	COPd	-	6,01	6,85	6,60	7,43
Tj= temperatura de bivalencia	COPd	-	1,86	2,55	1,75	2,52
Tj= límite de temperatura de servicio	COPd	-	1,86	2,55	1,75	2,52
Para bomba de calor aire/agua Tj= -15 °C (si TOL < -20 °C)	COPd	-	-	-	-	-
Para bomba de calor aire/agua: límite de temperatura de servicio	TOL	°C	-10	-10	-10	-10
Límite de temperatura de servicio del agua de calefacción	WTOL	°C	70	70	70	70
Consumo de corriente en modos de funcionamiento diferentes al de servicio: estado OFF	P_{OFF}	kW	0,013	0,013	0,013	0,013
Consumo de corriente en modos de funcionamiento diferentes al de servicio: estado OFF del termostato	P_{TO}	kW	0,015	0,015	0,015	0,015
Consumo de corriente en modos de funcionamiento diferentes al de servicio: estado de espera	P_{SB}	kW	0,015	0,015	0,015	0,015

Datos de producto sobre consumo de energía

Tipo	-		CHA-07/400V		CHA-10/400V	
Consumo de corriente en modos de funcionamiento diferentes al de servicio: estado de servicio con calefacción de cárter	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Potencia calorífica nominal generador de calor auxiliar	P_{sup}	kW	0,0	0,0	0,0	0,0
Tipo de suministro energético	-	-	eléctrico		eléctrico	
Control de potencia	fijo/variable		variable		variable	
Nivel de potencia acústica interior	L_{WA}	dB	32	32	32	32
Nivel de potencia acústica exterior	L_{WA}	dB	52	52	53	53
Para bomba de calor aire/agua: caudal de aire nominal, exterior	-	m ³ /h	3300	3300	3500	3500
Para bomba de calor de agua/agua glicolada: caudal nominal de agua/agua glicolada	-	m ³ /h	-	-	-	-
Contacto	WOLF GmbH, Industriestraße 1, 84048 Mainburg (Alemania)					

¹ Para equipos de calefacción y calderas mixtas con bomba de calor, la potencia calorífica nominal P_{rated} es igual a la carga de diseño en modo calefacción $P_{designh}$ y la potencia calorífica nominal de un equipo de calefacción auxiliar P_{sup} es igual a la potencia calorífica adicional $sup(Tj)$. Hoja de datos de producto según Reglamento (UE) n.º 811/2013

Datos de producto sobre consumo de energía

12.2 Hoja de datos de producto según Reglamento (UE) n.º 811/2013

Ficha del producto conforme al reglamento (UE) n.º 811/2013



Grupo de pro- ductos: CHA (35°C)

Nombre o marca comercial del proveedor			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			CHA-07/400V	CHA-10/400V
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción		A+++ → D	A+++	A+++
Potencia calorífica nominal en condiciones climáticas medias	P_{rated}	kW	6	8
Eficiencia energética estacional de calefacción en condiciones climáticas medias	η_s	%	194	191
Consumo anual de energía en condiciones climáticas medias	Q_{HE}	kWh	2.346	3.225
Nivel de potencia acústica en interiores	L_{WA}	dB	32	32
Cualesquiera precauciones específicas que hayan de tomarse durante el montaje, instalación o mantenimiento			Véase instrucciones de montaje	Véase instrucciones de montaje
Potencia calorífica nominal en condiciones climáticas más frías	P_{rated}	kW	6	9
Potencia calorífica nominal en condiciones climáticas más cálidas	P_{rated}	kW	6	9
Eficiencia energética estacional de calefacción en condiciones climáticas más frías	η_s	%	175	177
Eficiencia energética estacional de calefacción en condiciones climáticas más cálidas	η_s	%	249	272
Consumo anual de energía en condiciones climáticas más frías	Q_{HE}	kWh	3.428	4.812
Consumo anual de energía en condiciones climáticas más cálidas	Q_{HE}	kWh	1.208	1.665
Nivel de potencia acústica, exterior	L_{WA}	dB	52	53

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>
 Número de artículo: 3022086



Datos de producto sobre consumo de energía

Ficha del producto conforme al reglamento (UE) n° 811/2013



Grupo de pro- CHA (55°C)
ductos:

Nombre o marca comercial del proveedor			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			CHA-07/400V	CHA-10/400V
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción		A+++ → D	A++	A++
Potencia calorífica nominal en condiciones climáticas medias	P_{rated}	kW	6	8
Eficiencia energética estacional de calefacción en condiciones climáticas medias	η_s	%	148	141
Consumo anual de energía en condiciones climáticas medias	Q_{HE}	kWh	3249	4255
Nivel de potencia acústica en interiores	L_{WA}	dB	32	32
Cualesquiera precauciones específicas que hayan de tomarse durante el montaje, instalación o mantenimiento			Véase instrucciones de montaje	Véase instrucciones de montaje
Potencia calorífica nominal en condiciones climáticas más frías	P_{rated}	kW	6	8
Potencia calorífica nominal en condiciones climáticas más cálidas	P_{rated}	kW	6	9
Eficiencia energética estacional de calefacción en condiciones climáticas más frías	η_s	%	127	135
Eficiencia energética estacional de calefacción en condiciones climáticas más cálidas	η_s	%	179	185
Consumo anual de energía en condiciones climáticas más frías	Q_{HE}	kWh	4215	5852
Consumo anual de energía en condiciones climáticas más cálidas	Q_{HE}	kWh	1734	1734
Nivel de potencia acústica, exterior	L_{WA}	dB	52	53

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>
Número de artículo: 3022063 09/2019





WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu