



ES

Instrucciones de mantenimiento

BOMBA DE CALOR MONOBLOCK AIRE/AGUA

FHA-Standard & FHA-Center

(Traducción del original)

Español | Con reserva de modificaciones.

Índice

1	Acerca de este documento.....	4
1.1	Validez de este documento.....	4
1.2	Conservación de los documentos.....	4
1.3	Grupo de destinatarios.....	4
1.4	Otros documentos aplicables.....	4
1.5	Símbolos.....	5
1.6	Advertencias.....	5
1.7	Abreviaturas.....	5
2	Seguridad.....	6
2.1	Requisitos de cualificación.....	6
2.2	Uso correcto.....	6
2.3	Uso incorrecto.....	6
2.4	Medidas de seguridad.....	7
2.5	Indicaciones de seguridad generales.....	7
2.6	Entrega al usuario.....	8
3	Descripción del producto.....	10
3.1	Estructura.....	10
3.1.1	Estructura IDU.....	10
3.1.2	Estructura ODU.....	12
4	Libro de registro para la instalación.....	15
4.1	Documentación.....	15
4.2	Documentar los siguientes datos de la instalación.....	15
4.3	Medidas realizadas.....	16
5	Mantenimiento.....	18
5.1	Herramientas necesarias.....	18
5.2	Indicaciones generales.....	18
5.3	Trabajos de mantenimiento en la IDU.....	18
5.3.1	Preparar el mantenimiento.....	18
5.3.2	Controles funcionales y visuales.....	18
5.3.3	Limpiar la IDU.....	18
5.4	Trabajos de mantenimiento en la ODU.....	19
5.4.1	Preparar el mantenimiento.....	19
5.4.2	Controles funcionales y visuales.....	19
5.4.3	Limpiar la ODU.....	19
5.4.4	Vaciar el sistema de calefacción.....	21
5.5	Realizar mantenimiento de los componentes de la instalación.....	21
5.5.1	Controles funcionales y visuales.....	21
5.5.2	Limpiar los componentes de la instalación.....	21
5.5.3	Comprobar la calidad del agua caliente.....	22
5.5.4	Comprobar zona de protección.....	22
5.5.5	Comprobar valores visualizados.....	22
5.6	Nueva puesta en marcha.....	22

5.7	Finalizar el mantenimiento	22
6	Acta de mantenimiento.....	23

1 Acerca de este documento

1. Lea este documento antes de comenzar los trabajos.
2. 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

El presente documento se aplica a: Bomba de calor aire/agua FHA-Monobloc.

1.2 Conservación de los documentos

El operador es responsable de la conservación de este documento.

1. Entregar este documento al operador una vez completada la instalación.
2. Conservar el documento en un lugar adecuado y accesible en todo momento.
3. Entregar el documento en caso de transferencia de la instalación.

1.3 Grupo de destinatarios

Este documento está dirigido a especialistas de instalaciones de gas y agua, sistemas de calefacción y electrónicos, y sistemas de climatización.

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

Los especialistas formados por Wolf deben demostrar además las siguientes cualificaciones:

- Participar en una formación sobre productos para este generador de calor en WOLF GmbH.

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

- Participar en una formación sobre productos para este generador de calor en WOLF GmbH
- Certificación conforme al Reglamento (UE) n.º 517/2014 sobre los gases fluorados de efecto invernadero, el Reglamento de protección del clima y el Reglamento de ejecución (UE) n.º 2015/2067
- Cualificación para refrigerante inflamable según EN 378 parte 4 o 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.

1.4 Otros documentos aplicables

- Instrucciones de servicio Bomba de calor aire/agua FHA-Monobloc
- Instrucciones de servicio para el especialista de la unidad de mando BM-2
- Instrucciones de servicio unidad de mando BM-2
- Instrucciones de servicio para el especialista del módulo indicador AM
- Instrucciones de servicio del módulo indicador AM
- Lista de comprobación de puesta en marcha para el especialista
- Acta de puesta en marcha para el especialista
- Esquema hidráulico en la base de datos de hidráulica en www.wolf.eu

Son aplicables también los documentos de todos los módulos auxiliares utilizados y demás accesorios.

Todos los documentos están disponibles en www.wolf.eu/downloadcenter



1.5 Símbolos

En este documento se usan los siguientes símbolos:

Símbolo	Significado
1.	Los pasos de la intervención están numerados
✓	Identifica un requisito necesario
⇒	Identifica el resultado de un paso de la intervención
	Identifica información importante para el manejo correcto
	Identifica una referencia a otros documentos aplicables

1.6 Advertencias

Las advertencias en el texto avisan de posibles peligros al comienzo de una instrucción de intervención. 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.

Estructura de las advertencias

Las advertencias obedecen al siguiente principio:

	PALABRA CLAVE
	Tipo y origen del peligro
	Explicación del peligro.
	▶ Instrucciones de intervención para evitar el peligro.

1.7 Abreviaturas

FHA	Function Heatpump Air
IDU	(Indoor Unit) unidad interior
ODU	(Outdoor unit) unidad exterior

2 Seguridad

2.1 Requisitos de cualificación

- Los trabajos en el generador de calor solo puede realizarlos un técnico especialista.
- Los trabajos en los componentes eléctricos solo puede hacerlos un electricista.
- Todos los trabajos de mantenimiento y reparación de la ODU se encargarán exclusivamente al servicio posventa de WOLF o a un técnico especialista autorizado por WOLF.
- Encargar la inspección y el mantenimiento a un especialista formado por WOLF.

2.2 Uso correcto

El generador de calor es adecuado exclusivamente para su uso por profesionales o personal cualificado en entornos domésticos e industriales.

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

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

- Calefacción de locales
- Modo de refrigeración
- 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 siguientes condiciones ambientales:

- Zonas con riesgo de explosión o atmósfera explosiva
- Agentes corrosivos (por ejemplo, cloro, amoníaco) o atmósferas contaminadas (por ejemplo, polvo metálico)
- Lugares con una altitud superior a 2000 m sobre el nivel del mar

Las condiciones ambientales adicionales aplicables a la IDU son las siguientes:

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

Las condiciones ambientales adicionales aplicables a la ODU son las siguientes:

- Uso al aire libre únicamente.
- Respetar las observaciones relativas a la colocación de estas instrucciones, especialmente las zonas de protección alrededor de la ODU.

2.3 Uso incorrecto

No está permitido ningún uso que difiera del uso correcto. En caso de que se haga cualquier otro uso o se realicen modificaciones en el producto, incluso en el contexto del montaje y la instalación, queda anulada la garantía. Toda la responsabilidad recae en el operador.

Este producto no está ideado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o psíquicas limitadas, o carentes de experiencia o conocimientos, a no ser que estén supervisadas por una persona responsable de su seguridad o hayan recibido de ella instrucciones sobre la forma de usar el producto.

2.4 Medidas de seguridad

1. Está prohibido desmontar, puentear o desactivar de cualquier otra forma los dispositivos de seguridad y control.
2. Operar el generador de calor solo si está técnicamente en perfecto estado.
3. Toda avería o desperfecto que pueda menoscabar la seguridad debe ser subsanado inmediatamente por personal especializado.
4. Sustituir los componentes defectuosos siempre por recambios originales WOLF.
5. Llevar equipo de protección personal.

2.5 Indicaciones de seguridad generales



PELIGRO

Tensión eléctrica

Peligro de muerte por descarga eléctrica

- Los trabajos eléctricos solo podrán ser realizados por electricistas.
-



PELIGRO

Refrigerante inflamable

Asfixia y peligro de quemaduras graves o mortales.

1. Desconectar la tensión de toda la instalación de calefacción en caso de detectar pérdidas de estanquidad del circuito de refrigerante.
 2. Informar a los técnicos o al servicio posventa de WOLF.
 3. Montar el filtro y el separador de lodos con separador de magnetita en el sistema.
-



ADVERTENCIA

Agua caliente

Escaldaduras en las manos por el agua caliente

1. 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.
 2. Usar guantes de protección.
-



ADVERTENCIA

Altas temperaturas

Quemaduras en las manos por componentes calientes

1. Antes de trabajar en componentes calientes: dejar enfriar el generador de calor hasta una temperatura de menos de 40 °C.
 2. Utilizar guantes de protección
-



ADVERTENCIA

Piezas giratorias en las unidades exteriores de las bombas de calor

Peligro de lesiones por contacto con el ventilador en movimiento.

1. No desmontar la rejilla de protección del ventilador de la ODU.
2. Poner en marcha la ODU 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.

1. Cerrar todas las llaves.
2. Vaciar el generador de calor en caso necesario.
3. Usar guantes de protección.



ADVERTENCIA

Sobrepresión de frío en las unidades exteriores de las bombas de calor

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

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).

1. No apagar la instalación antes de la ausencia prolongada (p. ej. casa de vacaciones en caso de no usarse).
2. No desconectar la instalación de la red eléctrica antes de la ausencia prolongada (p. ej. casa de vacaciones en caso de no usarse).



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).

- Antes de la ausencia prolongada (p. ej., casa de vacaciones en caso de no usarse), vaciar la ODU.

2.6 Entrega al usuario

1. Entregar estas instrucciones y la documentación relacionada al usuario de la instalación.
2. Explicar al usuario de la instalación el manejo de la instalación de calefacción.
3. Señalar al usuario especialmente los siguientes puntos:

- Encargar la inspección y el mantenimiento anuales a un especialista cualificado por WOLF.
- Recomendar la formalización de un contrato de inspección y mantenimiento con un especialista cualificado por WOLF.
- Todos los trabajos de mantenimiento y reparación de la ODU se encargarán exclusivamente al servicio posventa de WOLF o a un técnico especialista autorizado por WOLF.
- Utilizar exclusivamente recambios originales WOLF.
- No realizar modificaciones técnicas en el generador de calor, las zonas de protección o los componentes de la regulación.
- Comprobación del pH entre 8 y 12 semanas después de la puesta en marcha realizada por el especialista.
- Conservar estas instrucciones y la documentación relacionada en un lugar adecuado y al alcance en todo momento.
- Dar de alta el servicio de bomba de calor en la compañía eléctrica local, en caso necesario.

Según la ley alemana de energía de los edificios (GEG), el usuario de la instalación es responsable de la seguridad y del impacto medioambiental, así como de la calidad energética de la instalación de calefacción.

1. Informar al usuario sobre este particular.
2. Remitir al usuario a las instrucciones de servicio.

3 Descripción del producto

3.1 Estructura

El sistema completo de esta bomba de calor está formado por la unidad interior (Indoor Unit / IDU) y la unidad exterior (Outdoor Unit / ODU). La IDU y la ODU están conectadas de forma hidráulica y eléctrica.

La IDU contiene la electrónica de control con regulación del circuito de calefacción, bomba de circulación, resistencia eléctrica, válvula de 3 vías, sensor de caudal, sensor de presión, válvula de seguridad (3 bar). La válvula de 3 vías conmuta entre el modo de calefacción / refrigeración y el modo de ACS.

En la ODU se encuentran el regulador del circuito de refrigeración, el inversor, el compresor, el ventilador y todos los componentes del circuito de refrigeración.

La potencia calorífica o frigorífica de la bomba de calor se adapta a través del compresor con regulación Inverter y/o mediante resistencia eléctrica a la demanda de calor o frío de la instalación de calefacción.

En la IDU se encuentra una válvula de retención para la instalación en el retorno a la ODU.

Los accesorios suministrados con la ODU contienen un filtro de suciedad para la instalación en el retorno a la ODU.

Tipo	Válvula de retención	Filtro de suciedad
05/06 - 06/07	1¼"	1"
FHA-08/10 -11/14 -14/17	1¼"	1¼"

3.1.1 Estructura IDU



67240203

Funcionamiento

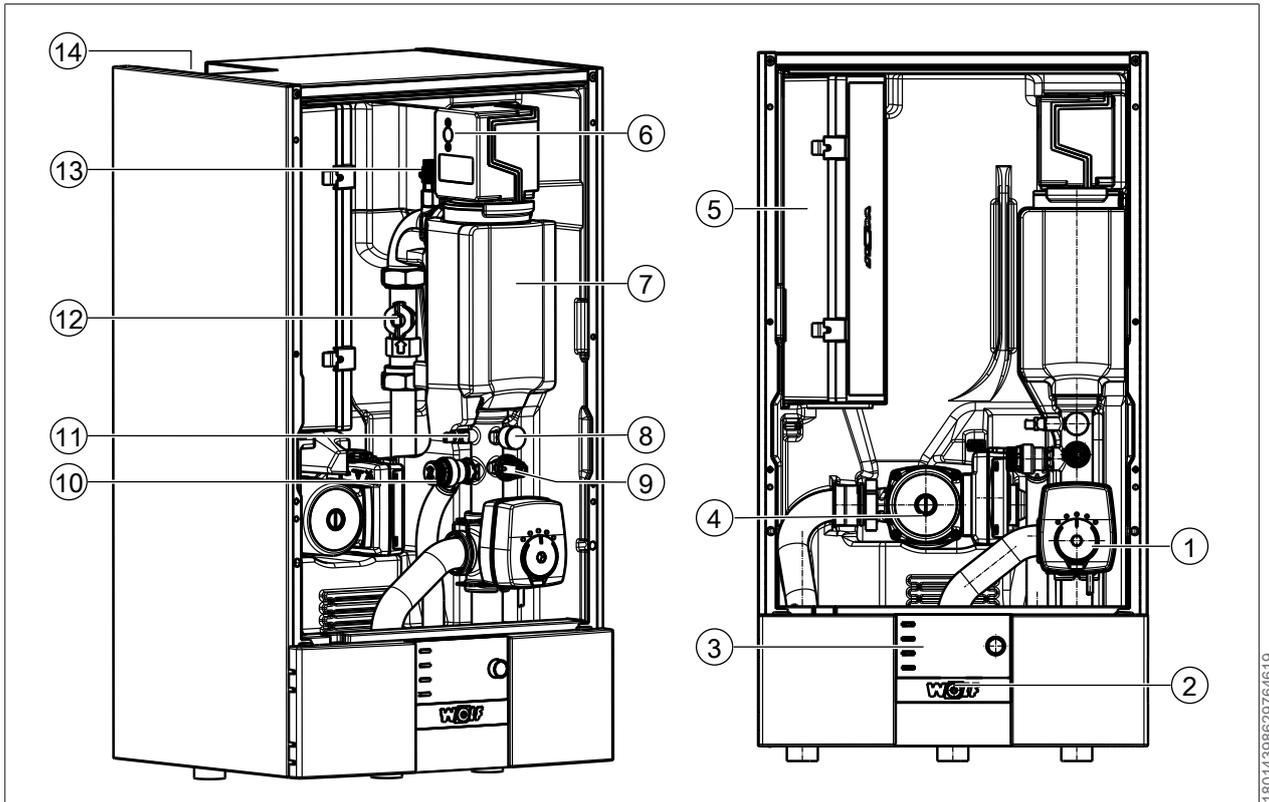
- Resistencia eléctrica ajustable con características optimizadas de caudal y eficiencia, p. ej., para cubrir cargas máximas, secado de solados o funcionamiento de emergencia. Disponible en función de la variante con o sin resistencia eléctrica de apoyo.
- Regulación del salto térmico mediante el n.º de revoluciones de la bomba del circuito de calefacción
- Contador de energía y sensor de caudal integrados
- Interfaz S0 para determinar el consumo de energía
- 3 entradas parametrizables, 3 salidas parametrizables
- Cableado rápido, seguro y sencillo
- Control externo a través de contacto libre de potencial o señal 0 a 10 V

Interfaces

- Contactos para señal de control de la compañía eléctrica C-elec
- Incremento externo de la temperatura del sistema, por ejemplo, por Smart Grid o instalación PV (fotovoltaica)

Componentes

- Manómetro, válvula de seguridad con manguera de desagüe, sensor de presión para circuito de calefacción, bomba de circuito de calefacción y válvula de 3 vías
- Electrónica de regulación y conexión eléctrica en carcasa integrada
- Espacio para insertar el módulo de interfaz LAN/WLAN WOLF Link Home
- Aislamiento acústico y térmico, estanco al agua de condensación



- 1 Válvula de derivación de 3 vías calefacción/ producción ACS
- 3 Módulo de regulación
- 5 Regulación y conexión eléctrica en carcasa integrada
- 7 Resistencia eléctrica
- 9 Sensor de presión
- 11 Sonda de temperatura de impulsión (T_Caldera/temperatura del generador)
- 13 Purgador con manguera de vaciado pre-montada

- 2 Interruptor principal
- 4 Bomba de caldera
- 6 Reset del limitador de temperatura de seguridad de la resistencia eléctrica de apoyo (interior)
- 8 Manómetro
- 10 Válvula de seguridad (3 bar)
- 12 Sensor de caudal circuito de calefacción
- 14 Entrada de cables



INFO

Dimensiones y conexiones, véase Características técnicas



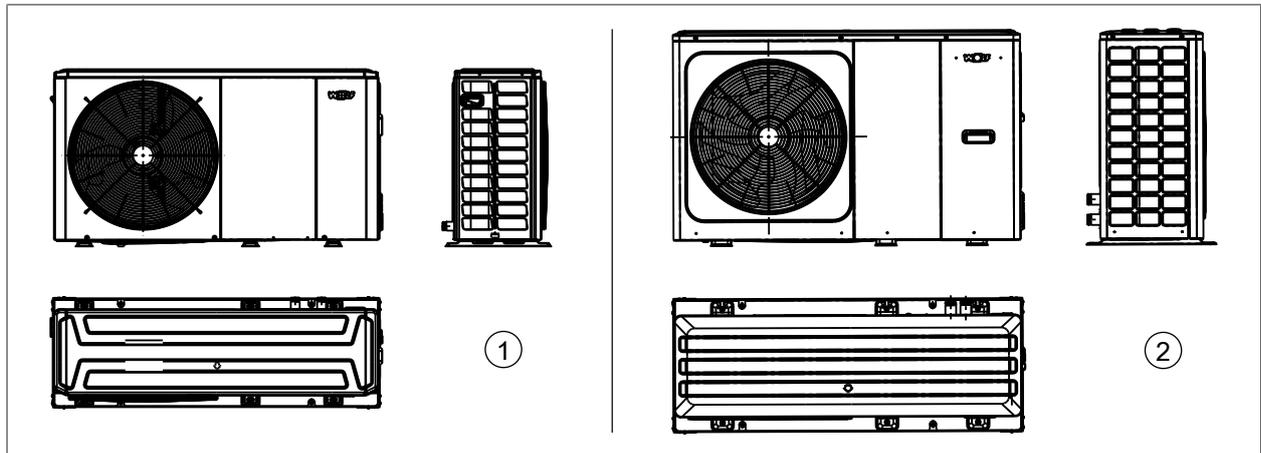
AVISO

Formación de condensado en la IDU

El funcionamiento con el revestimiento IDU abierto puede causar daños por agua en el edificio y sensores defectuosos.

- El revestimiento de la IDU debe estar cerrado durante el funcionamiento.

3.1.2 Estructura ODU



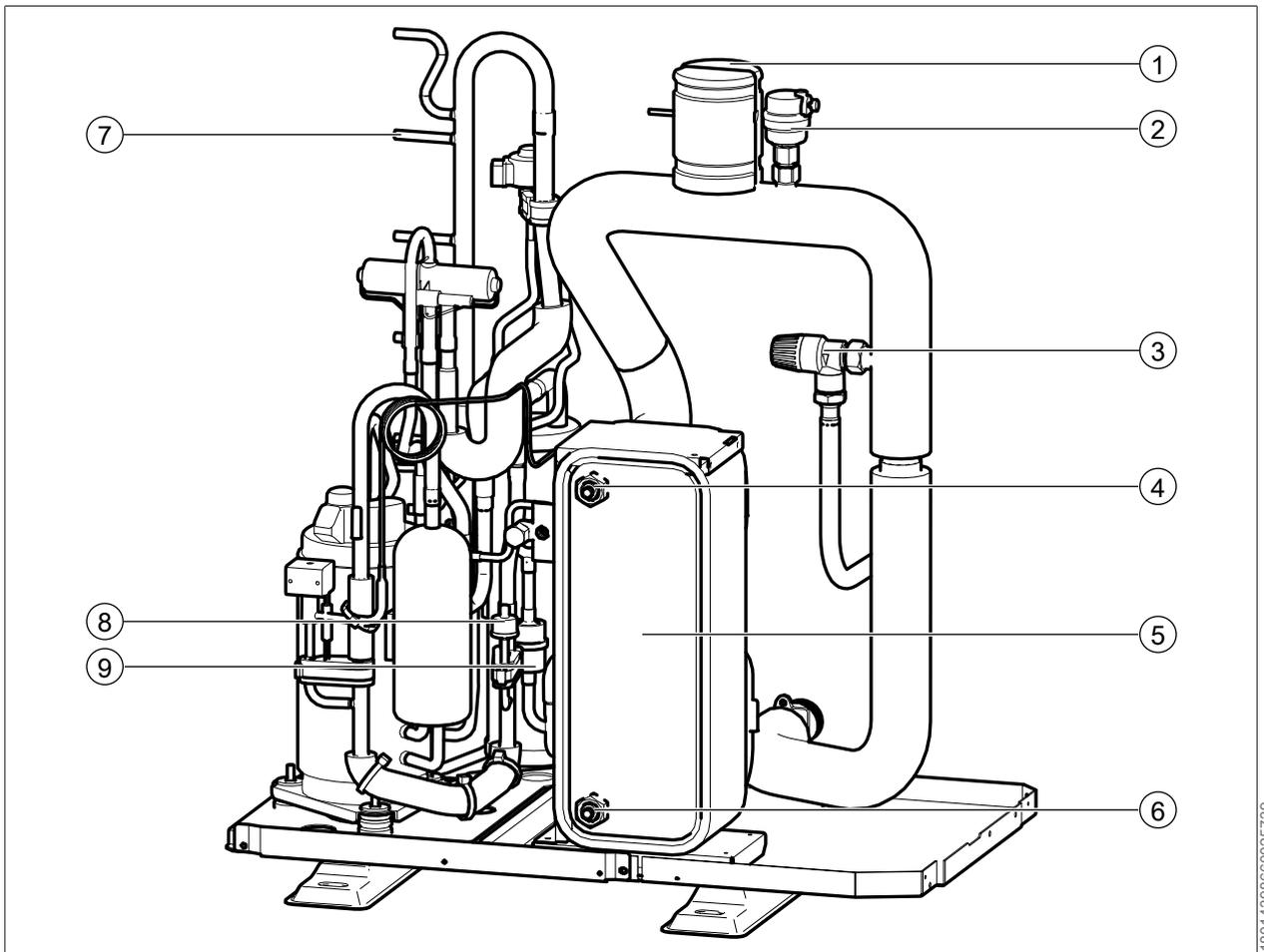
1 05/06 - 06/07

2 FHA-08/10 -11/14 -14/17

- Refrigerante R32 (refrigerante sintético respetuoso con el medio ambiente, categoría A2L)
- Regulación electrónica de potencia con tecnología Inverter (calefacción/refrigeración de serie)
- Válvula de 4 vías y válvula de expansión electrónica
- Temperaturas de impulsión hasta 65 °C a partir de +5 °C de temperatura exterior posibles sin resistencia eléctrica de apoyo
- Régimen nocturno reducido para limitar el nivel de ruido
- Posibilidades de conexión por la parte de atrás

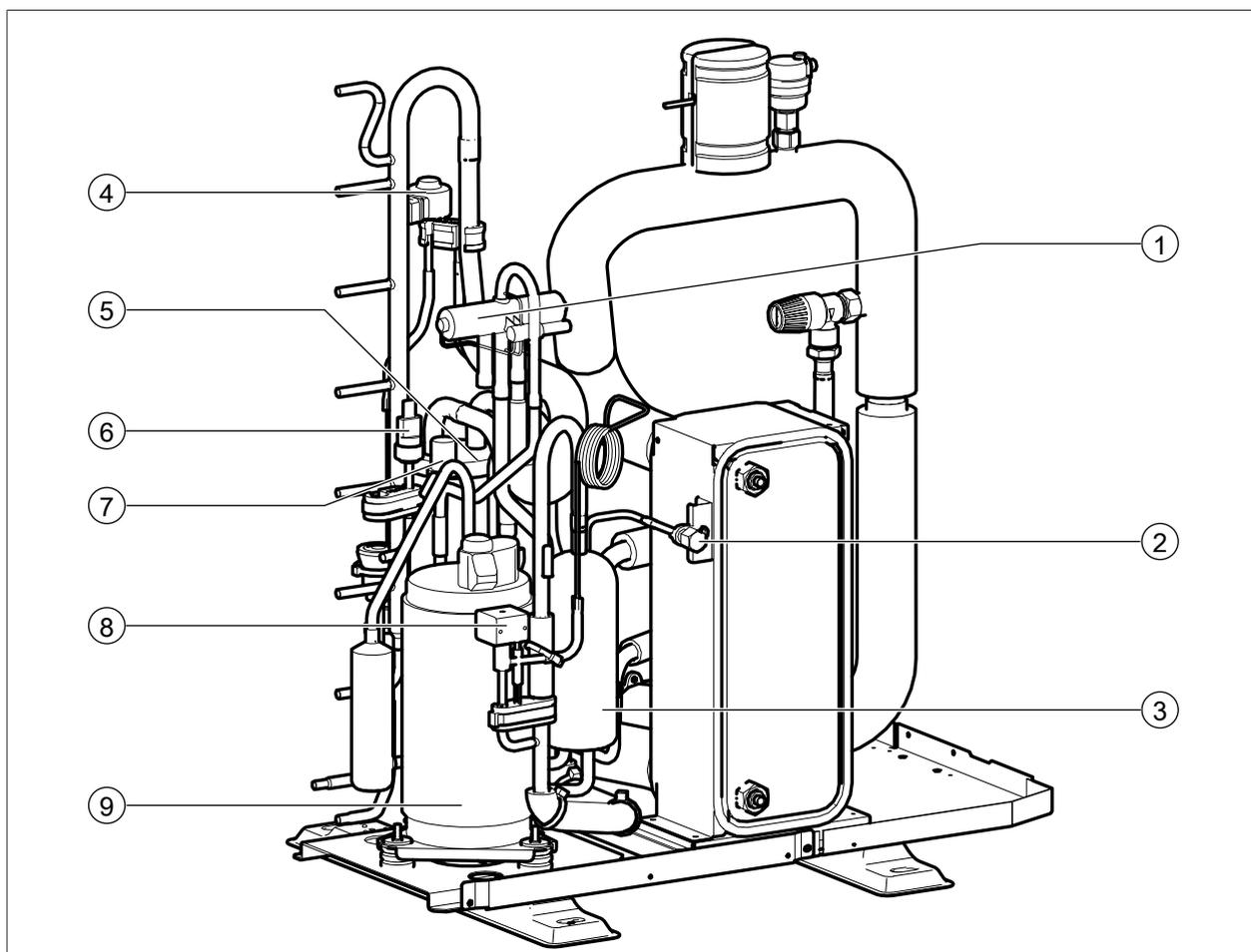
9007199371489291

Componentes del circuito hidráulico y del circuito de refrigeración



- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Interruptor Paddel | 2 Purgador |
| 3 Válvula de seguridad (3,0 bar) | 4 Sonda de temperatura de impulsión (T_Caldera2 / sonda de temperatura de caldera 2) |
| 5 Intercambiador de placas | 6 Sonda de temperatura de retorno (T_retorno / temperatura de retorno) |
| 7 Conexión del evaporador | 8 Interruptor de baja presión |
| 9 Secador filtrador | |

18014398660025739



150579339

- | | |
|--------------------------|------------------------------------|
| 1 Válvula de 4/2 vías | 2 Conexión de servicio |
| 3 Separador de gotas | 4 Válvula de expansión electrónica |
| 5 Separador de gas/gotas | 6 Interruptor de alta presión |
| 7 Sensor de presión | 8 Electroválvula electrónica |
| 9 Compresor | |

**INFO**

La bomba hidráulica está incluida en la IDU.

4 Libro de registro para la instalación

4.1 Documentación

- Todos los trabajos realizados en la bomba de calor se deben documentar.

Esto se aplica a los trabajos siguientes:

- Detalles de todos los trabajos de conservación y reparación
- Tipo de refrigerante cargado
- Refrigerante extraído/añadido (en kg)
- Control de estanquidad realizado
- Modificaciones y sustitución de componentes de la instalación
- Resultados de todas las comprobaciones de rutina regulares
- Tiempos prolongados de parada.

4.2 Documentar los siguientes datos de la instalación

Datos de la instalación

Nombre del usuario

Dirección postal

Lugar de instalación

N.º teléfono del usuario

Tipo de bomba de calor WOLF

Número de serie ODU

Puesta en marcha

Refrigerante/carga

Tipo y características del agua de llenado

Agua corriente con grado de dureza °dH

Agua de calefacción preparada según VDI 2035 con

Conductividad del agua de llenado: µS/cm

pH del agua de llenado

Población, fecha

Sello de empresa, firma

5 Mantenimiento

5.1 Herramientas necesarias

Herramienta	Finalidad
Destornillador con hexágono interior (4 mm)	Abrir el revestimiento de la IDU
Destornillador (PH1)	Abrir el revestimiento de la ODU
Aire comprimido o cepillo blando	Limpiar el evaporador y la bandeja de recogida de condensados
Equipo de limpieza (aspiración industrial)	Limpiar interior
Termómetro	
Medidor de resistencia	
Detector de fugas de gas (adecuado para R32)	Comprobar la salida de gas

5.2 Indicaciones generales

- Los trabajos de mantenimiento están reservados a un técnico formado y autorizado por WOLF.
- Realizar un mantenimiento anual de la instalación. WOLF GmbH recomienda formalizar un contrato de mantenimiento con una empresa especializada y formada por WOLF.
- Comprobar los componentes del circuito de calefacción y del generador de calor a fin de garantizar la seguridad de funcionamiento y la eficacia de la instalación.
- En caso necesario, limpiar el evaporador a fin de maximizar la extracción de energía del aire.
- Todos los trabajos de mantenimiento y reparación de la ODU se encargarán exclusivamente al servicio posventa de WOLF.

5.3 Trabajos de mantenimiento en la IDU

5.3.1 Preparar el mantenimiento

- ▶ Desmontar el revestimiento.

5.3.2 Controles funcionales y visuales

- ▶ Comprobar el funcionamiento de la válvula de seguridad y la salida libre del desagüe de la IDU.

5.3.3 Limpiar la IDU

Limpiar el revestimiento. No utilizar para la limpieza productos abrasivos o detergentes que contengan ácidos o cloro.



AVISO

Formación de condensado en la IDU

El funcionamiento con el revestimiento IDU abierto puede causar daños por agua en el edificio y sensores defectuosos.

- ▶ El revestimiento de la IDU debe estar cerrado durante el funcionamiento.

5.4 Trabajos de mantenimiento en la ODU



PELIGRO

Refrigerante inflamable

Asfixia y peligro de quemaduras graves o mortales.

- ▶ Con el detector de fugas de gas, comprobar la concentración de R32 en la zona de protección.
- ▶ En caso de pérdidas de estanqueidad en el circuito del refrigerante, interrumpir el mantenimiento.
- ▶ Informar al servicio técnico de WOLF.



PELIGRO

Tensión eléctrica

Peligro de muerte por descarga eléctrica.

- ▶ Encargar los trabajos eléctricos a un especialista.
- ▶ Desconectar la instalación de la tensión y bloquearla contra reconexión antes de abrirla.
- ▶ Esperar por lo menos 5 minutos después de desconectar la tensión.



ADVERTENCIA

Altas temperaturas

Quemaduras en las manos por componentes calientes

1. Antes de trabajar en componentes calientes: dejar enfriar el generador de calor hasta una temperatura de menos de 40 °C.
2. Utilizar guantes de protección



Otros documentos

Instrucciones de montaje para el especialista Bomba de calor aire/agua FHA-Monobloc.

5.4.1 Preparar el mantenimiento

- ▶ Desmontar el revestimiento.

5.4.2 Controles funcionales y visuales

1. Verificar la estanquidad y la ausencia de restos de aceite en el circuito de refrigeración.
2. Comprobar el funcionamiento de la válvula de seguridad y la salida libre del desagüe de la ODU.

5.4.3 Limpiar la ODU

1. Desconectar la bomba de calor en el interruptor principal de la IDU.
2. Limpiar la bandeja de recogida de condensados.
3. Lavar la salida de condensados.
4. Limpiar el revestimiento y el interior. No utilizar productos abrasivos ni detergentes que contengan ácidos o cloro para la limpieza.

Limpiar las lamas de la ODU

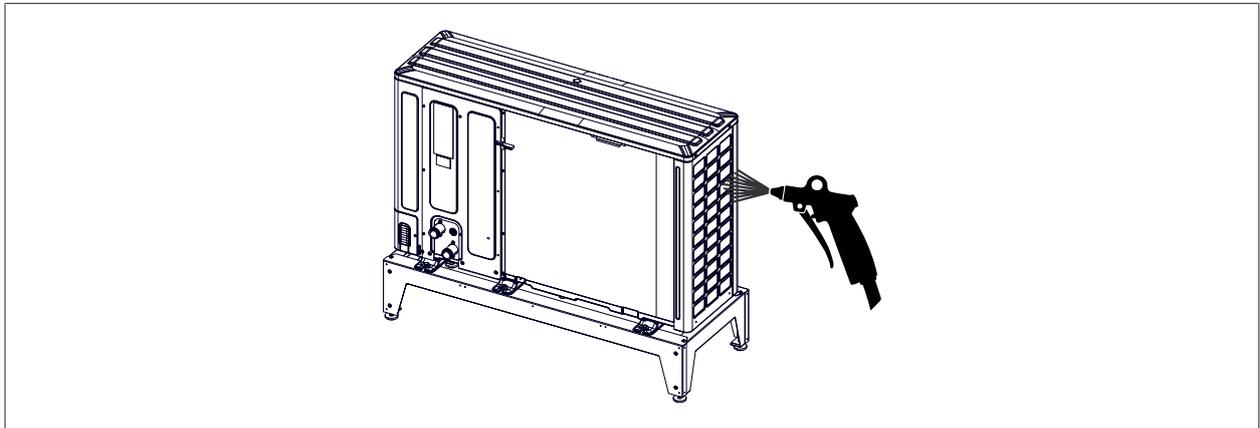


AVISO

Limpeza incorrecta

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

- ▶ Limpiar el intercambiador de calor con un cepillo suave o aire comprimido.
- ▶ No limpiar el intercambiador de calor con objetos duros o agua.



- ▶ Orientar el chorro de aire a presión perpendicularmente a las lamas.

Limpiar y aclarar el sistema de calefacción

Para proteger la unidad exterior y los componentes de calefacción contra la suciedad gruesa (por ejemplo, restos de cáñamo, virutas de plástico, etc.), lavar el sistema de calefacción antes de llenarlo. Para ello, proceder de la forma siguiente:

1. En el menú Nivel de instalador, seleccionar Prueba de relés.
2. Conectar la bomba de primario / circuito de calefacción y la bomba del circuito de calefacción.
3. Esperar a que las bombas funcionen durante 10 minutos.
4. Desconectar las bombas.

Limpiar el separador de lodos con separador de magnetita en la casa

- ▶ Seguir las instrucciones.

Contaminación grave:

1. Repetir el proceso de lavado.
2. Limpiar nuevamente los componentes.
 - ⇒ El sistema de calefacción está limpio.
3. Montar nuevamente todos los componentes.
4. Llenar nuevamente la instalación.

5.4.4 Vaciar el sistema de calefacción



ADVERTENCIA

Agua caliente

Escaldaduras en las manos por el agua caliente

1. 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.
2. Usar guantes de protección.



ADVERTENCIA

Altas temperaturas

Quemaduras en las manos por componentes calientes

1. Antes de trabajar en componentes calientes: dejar enfriar el generador de calor hasta una temperatura de menos de 40 °C.
2. Utilizar guantes de protección



ADVERTENCIA

Sobrepresión en el lado del agua

Una presión excesiva en el circuito de agua puede causar lesiones graves.

- ▶ Antes de trabajar en componentes en contacto con el agua, enfriar el equipo por debajo de 40 °C.
- ▶ Dejar sin presión el equipo.

1. Dejar la instalación fuera de servicio.
2. Bloquear la calefacción para que no pueda activarse la tensión.
3. Abrir la llave de vaciado del sistema de calefacción.
4. Abrir los purgadores del sistema de calefacción.
5. Evacuar el agua de calefacción.

5.5 Realizar mantenimiento de los componentes de la instalación

5.5.1 Controles funcionales y visuales

1. Comprobar la presencia de pérdidas en todas las partes conductoras de agua.
2. Comprobar la presión del circuito de calefacción y el funcionamiento del vaso de expansión de membrana del circuito de calefacción (presión inicial).
3. Comprobar el asiento de la sonda de contacto del conducto (circuito de refrigeración y circuitos de calefacción con válvula mezcladora).
4. Comprobar pH y conductividad eléctrica del agua de calefacción.
5. Comprobar visualmente la presencia de posibles desperfectos en conexiones eléctricas/conectores/cableado.
6. Verificar el asiento firme de las uniones eléctricas roscadas.

5.5.2 Limpiar los componentes de la instalación

1. Limpiar el filtro.

2. Limpiar el separador de lodos con separador de magnetita.

5.5.3 Comprobar la calidad del agua caliente

- ▶ Medir los siguientes valores:
 - Dureza del agua
 - valor de pH
 - conductividad eléctrica
- ▶ Compararlos con los valores indicados en las instrucciones de montaje.

Si los valores están dentro del rango admitido:

- ▶ anotarlos en el libro de la instalación.

Si los valores no están dentro del rango admitido:

- ▶ Adaptar el agua de calefacción

5.5.4 Comprobar zona de protección

1. Comprobar los siguientes factores de avería en la zona de protección y libre de llamas de la ODU.
 - Fuentes de ignición
 - vegetación
 - conductividad eléctrica
2. Indicar los factores de avería al operador de la instalación.

5.5.5 Comprobar valores visualizados

1. Conectar el interruptor principal de la bomba de calor.
2. Verificar la plausibilidad de los valores de temperatura (circuito de refrigeración y circuito de calefacción).
3. Comprobar los ajustes de la regulación de calefacción y los horarios para garantizar la eficiencia de la instalación.

5.6 Nueva puesta en marcha

1. Montar el revestimiento de la IDU y la ODU.
2. Comprobar la presión de la instalación.
Presión de la instalación inferior a 1,5 bar:
3. Rellenar agua.
4. Conectar el fusible.

5.7 Finalizar el mantenimiento

- ▶ Anotar las medidas aplicadas en el libro de registro de la instalación.

6 Acta de mantenimiento

Actividad de mantenimiento	Realizada / Valor medido										
Fecha de mantenimiento MM/AA:	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
☞ Trabajos de mantenimiento en la IDU [► 18]											
☞ Controles funcionales y visuales [► 18]											
Circuito de agua de calefacción estanco											
Válvula de seguridad OK											
Desagüe libre											
☞ Limpiar la IDU [► 18]											
Revestimiento limpiado											
☞ Trabajos de mantenimiento en la ODU [► 19]											
☞ Controles funcionales y visuales [► 19]											
Circuito de agua de calefacción estanco											
Circuito de refrigeración estanco											
Ausencia de restos de aceite											
Válvula de seguridad OK											
Desagüe libre											
Comprobar cadena de seguridad											
Cadena de seguridad comprobada											
Bandeja de recogida de condensados limpiada											
Salida de condensados <input type="checkbox"/> limpiada											
Revestimiento limpiado											
Interior limpiado											
Láminas del evaporador limpiadas											
Filtro de suciedad limpiado											
☞ Realizar mantenimiento de los componentes de la instalación [► 21]											
☞ Controles funcionales y visuales [► 21]											
Partes conductoras de agua estancas											
Sonda comprobada											
☞ Limpiar los componentes de la instalación [► 21]											
Filtro limpiado											

Actividad de mantenimiento	Realizada / Valor medido
Fecha de mantenimiento MM/AA:	/ / / / / / / / / / /
Separador de lodos con separador de magnetita limpiado	
☞ Comprobar la calidad del agua caliente ▶ 22]	
Calidad del agua de calefacción correcta	
Dureza del agua:	
Valor de pH:	
Conductividad eléctrica:	
☞ Comprobar zona de protección ▶ 22]	
Zona de protección OK	
☞ Comprobar valores visualizados ▶ 22]	
Horarios verificados	
Valores de temperatura verificados	
☞ Nueva puesta en marcha ▶ 22]	
Generador de calor puesto en marcha	
Presión de la instalación correcta	



WOLF GmbH | Postfach 1380 | 84048 Mainburg | Alemania
Tel. +49 8751 74-0 | www.wolf.eu
Envíe sus comentarios y sugerencias a: feedback@wolf.eu