



DE

Wartungsanleitung

MONOBLOCK-LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPE

FHA-Standard & FHA-Center

(Original)

Deutsch | Änderungen vorbehalten!

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument	4
1.1	Gültigkeit des Dokuments	4
1.2	Aufbewahrung des Dokuments	4
1.3	Zielgruppe	4
1.4	Mitgeltende Dokumente	4
1.5	Symbole	5
1.6	Warnhinweise	5
1.7	Abkürzungen	5
2	Sicherheit	6
2.1	Qualifikationsanforderungen	6
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.4	Sicherheitsmaßnahmen	7
2.5	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
2.6	Übergabe an den Benutzer	9
3	Produktbeschreibung	10
3.1	Aufbau	10
3.1.1	Aufbau IDU	10
3.1.2	Aufbau ODU	12
4	Anlagenlogbuch	14
4.1	Dokumentation	14
4.2	Folgende Anlagendaten dokumentieren	14
4.3	Durchgeführte Maßnahmen	15
5	Wartung	17
5.1	Erforderliches Werkzeug	17
5.2	Allgemeine Hinweise	17
5.3	Wartungsarbeiten IDU	17
5.3.1	Wartung vorbereiten	17
5.3.2	Funktions- und Sichtkontrollen	17
5.3.3	IDU reinigen	17
5.4	Wartungsarbeiten ODU	18
5.4.1	Wartung vorbereiten	18
5.4.2	Funktions- und Sichtkontrollen	18
5.4.3	ODU reinigen	18
5.4.4	Heizsystem entleeren	20
5.5	Anlagenkomponenten warten	20
5.5.1	Funktions- und Sichtkontrollen	20
5.5.2	Anlagenkomponenten reinigen	20
5.5.3	Heizwasserqualität prüfen	21
5.5.4	Schutzbereich überprüfen	21
5.5.5	Anzeigewerte überprüfen	21
5.6	Wiederinbetriebnahme	21

5.7	Wartung abschließen	21
6	Wartungsprotokoll	22

1 Zu diesem Dokument

1. Dieses Dokument vor Beginn der Arbeit an dem Produkt oder mit dem Produkt lesen.
2. Die Vorgaben in diesem Dokument einhalten.

Bei Nichtbeachten der Vorgaben in diesem Dokument erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber dem Hersteller.

1.1 Gültigkeit des Dokuments

Dieses Dokument gilt für: Luft/Wasser-Wärmepumpe FHA-Monoblock.

1.2 Aufbewahrung des Dokuments

Der Betreiber ist verantwortlich für die Aufbewahrung dieses Dokuments.

1. Dieses Dokument nach Installation des Produkts an den Betreiber übergeben.
2. Das Dokument an einem geeigneten Ort aufbewahren und jederzeit verfügbar halten.
3. Bei Weitergabe des Produkts das Dokument ebenfalls übergeben.

1.3 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an die Fachkraft für Gas- und Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik, Kältetechnik.

Fachkräfte sind qualifizierte und eingewiesene Installateure, Elektriker usw..

Von WOLF geschulte Fachkräfte müssen zusätzlich folgende Qualifikationen nachweisen:

- Teilnahme an einer Produktschulung zu diesem Wärmeerzeuger bei der WOLF GmbH.

Von WOLF autorisierte Fachkräfte müssen zusätzlich folgende Qualifikationen nachweisen:

- Teilnahme an einer Produktschulung zu diesem Wärmeerzeuger bei der WOLF GmbH
- Zertifizierung nach F-Gas-Verordnung (EU 517/2014), der Chemikalien-Klimaschutzverordnung und der Durchführungsverordnung EU 2015/2067
- Qualifizierung für brennbare Kältemittel entsprechend DIN EN 378 Teil 4 oder der DIN IEC 603352-40 Abschnitt HH

1.4 Mitgeltende Dokumente

- Betriebsanleitung Luft/Wasser-Wärmepumpe FHA-Monoblock
- Betriebsanleitung für die Fachkraft Bedienmodul BM-2
- Bedienungsanleitung Bedienmodul BM-2
- Betriebsanleitung für die Fachkraft Anzeigemodul AM
- Bedienungsanleitung Anzeigemodul AM
- Inbetriebnahmecheckliste für die Fachkraft
- Inbetriebnahmeprotokoll für die Fachkraft
- Hydraulikschema in der Hydraulikdatenbank auf www.wolf.eu

Es gelten auch die Dokumente aller verwendeten Zubehörmodule und weiterer Zubehöre.

Alle Dokumente stehen zur Verfügung unter www.wolf.eu/downloadcenter



1.5 Symbole

In diesem Dokument werden folgende Symbole verwendet:

Symbol	Bedeutung
1.	Handlungsschritte sind nummeriert
✓	Kennzeichnet eine notwendige Voraussetzung
⇒	Kennzeichnet das Ergebnis eines Handlungsschrittes
	Kennzeichnet wichtige Informationen für den sachgerechten Umgang
	Kennzeichnet einen Hinweis auf mitgeltende Dokumente

1.6 Warnhinweise

Warnhinweise im Text warnen vor Beginn einer Handlungsanweisung vor möglichen Gefahren. Die Warnhinweise geben durch ein Piktogramm und ein Signalwort einen Hinweis auf die mögliche Schwere der Gefährdung.

Symbol	Signalwort	Erläuterung
	GEFAHR	Bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.
	WARNUNG	Bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.
	VORSICHT	Bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
	HINWEIS	Bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:

	SIGNALWORT
	Art und Quelle der Gefahr
	Erläuterung der Gefahr.
	▶ Handlungsanweisung zur Abwendung der Gefahr.

1.7 Abkürzungen

FHA	Functional Heatpump Air
IDU	(Indoor Unit) Inneneinheit
ODU	(Outdoor Unit) Außeneinheit

2 Sicherheit

2.1 Qualifikationsanforderungen

- Arbeiten am Wärmerezeuger von einer Fachkraft durchführen lassen.
- Arbeiten an elektrischen Bauteilen von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
- Alle Service- und Reparaturarbeiten an der ODU vom WOLF-Kundendienst oder einer von WOLF autorisierten Fachkraft durchführen lassen.
- Inspektion und Wartung von einer durch WOLF geschulten Fachkraft durchführen lassen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Wärmerezeuger ist nur für den Gebrauch in häuslicher Umgebung bestimmt. Als häusliche Umgebung gelten:

- Ein- und Zweifamilienhäuser
- Mehrfamilienhäuser und Reihenhaussiedlungen jeweils bis maximal 25 Wohneinheiten
- Pensionen bis maximal 10 Gästezimmer
- Vereinsheime bis maximal 1.000 m² Gebäudefläche
- Büroräume in Wohnhäusern (z. B. Arztpraxen) bis maximal 250 m² Gewerbefläche
- Kleine Läden (z. B. Friseur, Blumenladen) bis maximal 250 m² Ladenfläche

Eine andere Verwendung des Wärmerezeugers ist nur nach Rücksprache mit der nationalen Vertretung der WOLF GmbH zulässig und setzt eine Inbetriebnahme durch den WOLF Kundendienst voraus. Dazu den Heizungsbauer vor Ort oder die nationale Vertretung der WOLF GmbH kontaktieren.

Den Wärmerezeuger nur in geschlossenen Warmwasserheizungsanlagen gemäß DIN EN 12828 einsetzen.

Den Wärmerezeuger für folgende Zwecke verwenden:

- Raumbeheizung
- Raumkühlung
- Trinkwassererwärmung

Den Wärmerezeuger nicht unter folgenden Umgebungsbedingungen verwenden:

- Explosionsgefährdete Bereiche oder explosionsfähige Atmosphäre
- Stark korrosiven (z. B. Chlor, Ammoniak) oder verschmutzten Atmosphären (z. B. metallhaltige Stäube)
- Orte mit einer Höhenlage von über 2000 m über Normalnull

Für die IDU gelten zusätzlich folgende Umgebungsbedingungen:

- Verwendung in geschlossenen und frostsicheren Räumen.
- Die Umgebungstemperatur und die Luftfeuchtigkeit liegen innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte.

Für die ODU gelten zusätzlich folgende Umgebungsbedingungen:

- Verwendung im Freien.

- Die Aufstellhinweise dieser Anleitung, insbesondere die Schutzbereiche um die ODU, einhalten.

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine anderweitige Verwendung als die bestimmungsgemäße Verwendung ist nicht zulässig. Bei jeder anderen Verwendung sowie bei Veränderungen am Produkt auch im Rahmen von Montage und Installation, verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch. Das Risiko trägt allein der Betreiber. Eine Zweckentfremdung der Wärmepumpe (z. B. durch Hinaufklettern, Lagerung oder Anhängen von Gegenständen etc.) ist nicht zulässig.

Das Produkt ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Produkt zu benutzen ist.

2.4 Sicherheitsmaßnahmen

1. Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen nicht entfernen, überbrücken oder in anderer Weise außer Funktion setzen.
2. Produkt nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.
3. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend beheben.
4. Schadhafte Bauteile durch Original-WOLF-Ersatzteile ersetzen.
5. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise



GEFAHR

Elektrische Spannung

Todesfolge durch Stromschlag

- ▶ Elektrische Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
-



GEFAHR

Brennbares Kältemittel

Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Verbrennungen.

- ▶ Bei Undichtigkeiten im Kältemittelkreislauf komplette Heizungsanlage spannungsfrei schalten.
 - ▶ Fachkräfte oder WOLF-Kundendienst benachrichtigen.
 - ▶ Schmutzfänger und Schlammabscheider mit Magnetitabscheider im System einbauen.
-

**WARNUNG****Heißes Wasser**

Verbrühungen an den Händen durch heißes Wasser.

1. Vor Arbeiten an wassersitzenden Teilen das Produkt unter 40 °C abkühlen lassen.
2. Sicherheitshandschuhe benutzen.

**WARNUNG****Hohe Temperaturen**

Verbrennungen an den Händen durch heiße Bauteile.

1. Vor Arbeiten an heißen Bauteilen: Das Produkt unter 40 °C abkühlen lassen.
2. Sicherheitshandschuhe benutzen.

**WARNUNG****Drehende Teile in der Außeneinheit der Wärmepumpe**

Verletzungen am Körper durch drehenden Ventilator.

1. Ventilatorschutzgitter an der ODU nur bei Wartungsarbeiten demontieren.
2. ODU nur mit geschlossener Verkleidung betreiben.
3. Keine Gegenstände durch das Schutzgitter des Ventilators einführen

**WARNUNG****Wasserseitiger Überdruck**

Verletzungen am Körper durch hohen Überdruck an Wärmeerzeuger, Ausdehnungsgefäßen, Fühler und Sensoren.

1. Alle Hähne schließen.
2. Wärmeerzeuger entleeren.
3. Sicherheitshandschuhe benutzen.

**WARNUNG****Kälteseitiger Überdruck in den Außeneinheiten der Wärmepumpen**

Verletzungen am Körper durch hohen Überdruck am Kältekreis.

- ▶ Arbeiten am Kältekreis nur durch WOLF-Kundendienst.

**HINWEIS****Vorübergehende Außerbetriebnahme während der Kälteperiode**

Wird die Anlage vom Stromnetz getrennt, ist die automatische Frostschutzfunktion außer Kraft. Das Auffrieren von wasserführenden Bauteilen kann zum Austritt von brennbarem Kältemittel führen.

1. Anlage vor längerer Abwesenheit (z. B. Ferienhaus bei Nichtbenutzung) nicht ausschalten.
2. Anlage vor längerer Abwesenheit (z. B. Ferienhaus bei Nichtbenutzung) nicht vom Stromnetz trennen.



HINWEIS

Stromausfall länger als 6 Stunden bei Temperaturen unter -5 °C

Wird die Anlage vom Stromnetz getrennt, ist die automatische Frostschutzfunktion außer Kraft. Das Auffrieren von wasserführenden Bauteilen kann zum Austritt von brennbarem Kältemittel führen.

► Vor längerer Abwesenheit (z. B. Ferienhaus bei Nichtbenutzung) ODU entleeren.

2.6 Übergabe an den Benutzer

1. Diese Anleitung und die mitgeltenden Unterlagen an den Benutzer übergeben.
2. Den Benutzer in die Bedienung der Heizungsanlage einweisen.
3. Den Benutzer auf folgende Punkte hinweisen:
 - Jährliche Inspektion und Wartung durch eine von WOLF geschulte Fachkraft durchführen lassen.
 - Abschluss eines Inspektions- und Wartungsvertrag mit einer von WOLF geschulte Fachkraft empfehlen.
 - Alle Service- und Reparaturarbeiten an der ODU nur vom WOLF-Kundendienst oder einer von WOLF autorisierten Fachkraft durchführen lassen.
 - Nur Original-WOLF-Ersatzteile verwenden.
 - Bauliche Veränderungen und nachträgliche Einhausung der ODU sind nicht zulässig.
 - Keine technischen Änderungen am Wärmeerzeuger, der Schutzbereiche oder an regelungstechnischen Bauteilen vornehmen.
 - Kontrolle des pH-Werts in 8 - 12 Wochen nach Inbetriebnahme durch die Fachkraft.
 - Diese Anleitung und die mitgeltenden Unterlagen aufbewahren und verfügbar halten.
 - Wärmepumpeneinsatz beim örtlichen Energieversorgungsunternehmen anzeigen, falls erforderlich.

Gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) ist der Benutzer für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit sowie die energetische Qualität der Heizungsanlage verantwortlich.

1. Den Benutzer darüber informieren.
2. Den Benutzer auf die Betriebsanleitung verweisen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau

Das Gesamtsystem dieser Wärmepumpe besteht aus der Inneneinheit (Indoor Unit / IDU) und der Außeneinheit (Outdoor Unit / ODU).

Die IDU und die ODU sind hydraulisch sowie elektrisch miteinander verbunden.

In der IDU befindet sich die Regelelektronik mit Heizkreisregelung, Umwälzpumpe, Elektroheizelement, 3-Wege-Umschaltventil, Durchflusssensor, Drucksensor, Sicherheitsventil (3 bar). Das 3-Wege-Umschaltventil schaltet zwischen Heiz- bzw. Kühlbetrieb und Warmwasserbetrieb um.

In der ODU befindet sich der Kältekreisregler, Inverter, Verdichter, Ventilator, sowie alle Komponenten des Kältekreises.

Die Heiz- oder Kühlleistung der Wärmepumpe wird über den invertergesteuerten Verdichter, und / oder mittels Elektroheizelement, dem Wärme- oder Kältebedarf der Heizungsanlage angepasst.

Der IDU liegt ein Rückschlagventil für die Installation in den Rücklauf zur ODU bei.

Der ODU liegt ein Schmutzfänger für die Installation in den Rücklauf zur ODU bei.

Typ	Rückschlagventil	Schmutzfänger
FHA-05/06·06/07	1¼"	1"
FHA-08/10·11/14·14/17	1¼"	1¼"

3.1.1 Aufbau IDU



Funktion

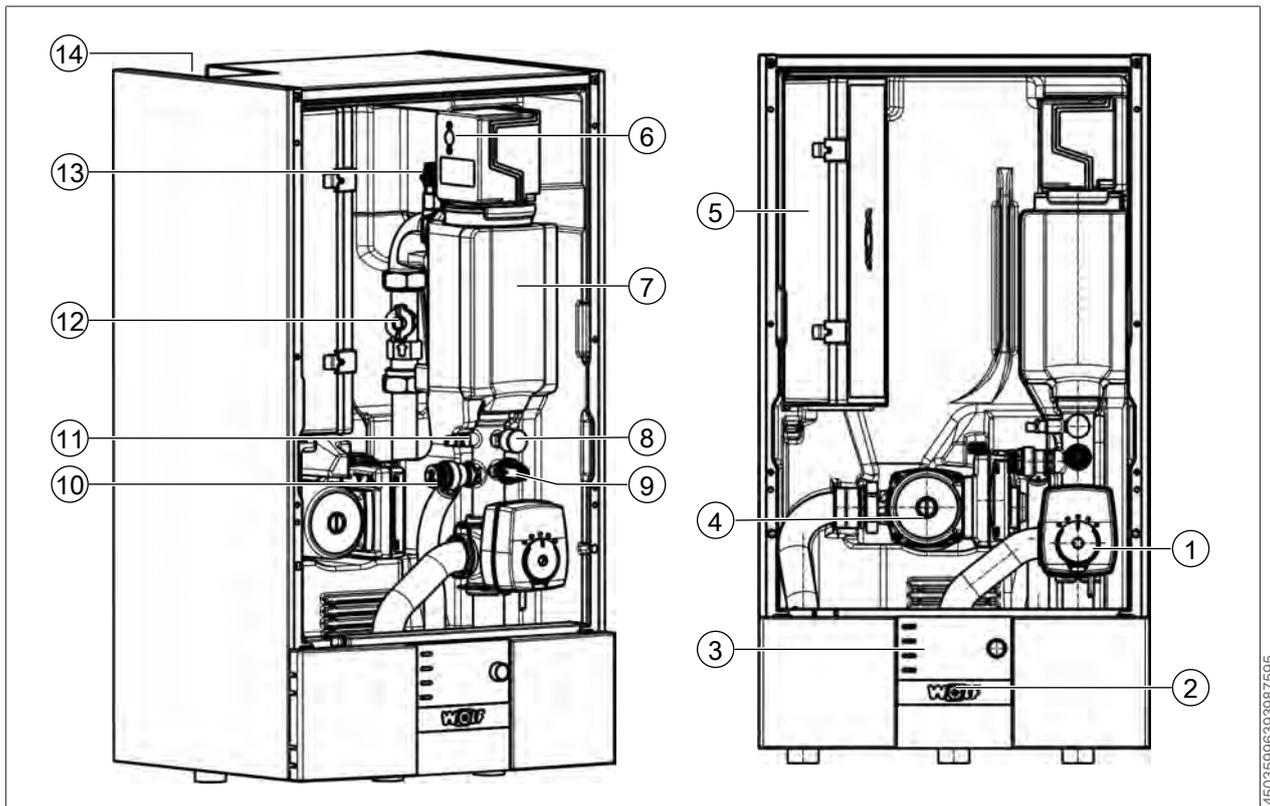
- Strömungsoptimiertes und effizienzoptimiertes Elektroheizelement einstellbar, z. B. zur Spitzenlastabdeckung, zur Estrichaufheizung oder für Notbetrieb. Je nach Variante mit oder ohne Elektroheizelement verfügbar.
- Spreizungsregelung über die Drehzahl der Heizkreispumpe
- Integrierter Wärmemengenzähler und Durchflusssensor
- S0-Schnittstelle zur Ermittlung des Energieverbrauchs
- 3 parametrierbare Eingänge, 3 parametrierbare Ausgänge
- Schnelle, sichere und einfache Verdrahtung
- Externe Steuerung über potentialfreien Kontakt oder 0-bis-10-V-Signal möglich

Schnittstellen

- Kontakte für EVU-Steuersignal
- Externe Anhebung der Systemtemperatur durch z. B. Smart Grid oder PV-Anlage

Bauteile

- Manometer, Sicherheitsventil mit Ablaufschlauch, Drucksensor für Heizkreis, Heizkreispumpe und 3-Wege-Umschaltventil
- Regelelektronik und elektrischer Anschluss in integriertem Gehäuse
- Steckplatz für LAN- / WLAN-Schnittstellenmodul WOLF Link Home
- Verkleidung schallgedämmt und wärmegeämmt, dicht gegen Kondenswasserbildung



- 1 3-Wege-Umschaltventil Heizen / Warmwasser
- 3 Regelungsmodul
- 5 Regelung und elektrischer Anschluss in integriertem Gehäuse
- 7 Elektroheizelement
- 9 Drucksensor
- 11 Vorlauftemperaturfühler (T_Kessel/Kesseltemperatur)
- 13 Entlüfter mit vormontiertem Entleerungsschlauch

- 2 Betriebsschalter
- 4 Heizkreispumpe
- 6 Sicherheitstemperaturbegrenzer-Reset Elektroheizelement (innenliegend)
- 8 Manometer
- 10 Sicherheitsventil (3 bar)
- 12 Durchflusssensor Heizkreis
- 14 Kabeleinführung



INFO

Abmessungen und Anschlüsse siehe Technische Daten



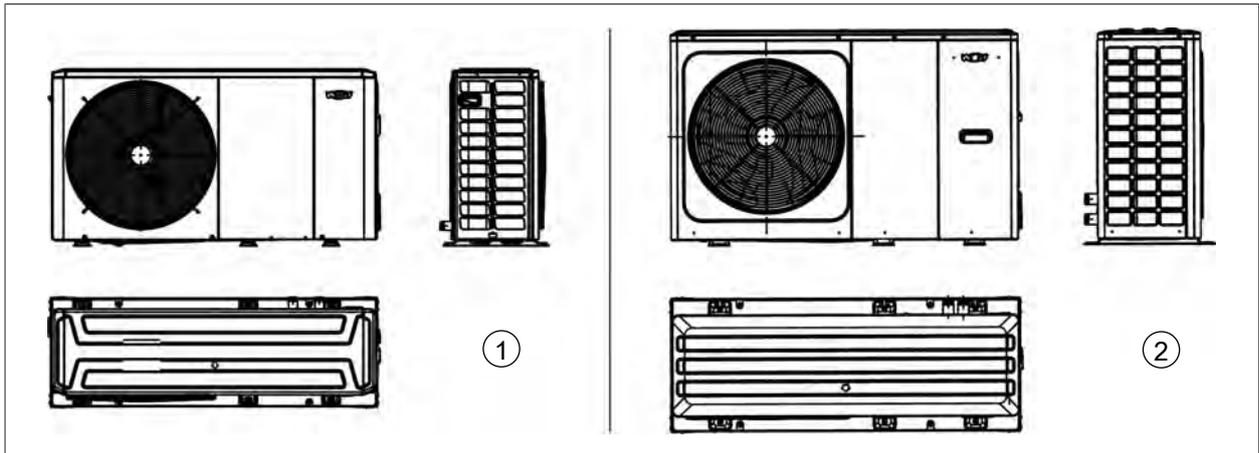
HINWEIS

Kondensatbildung in der IDU

Der Betrieb mit offener IDU Verkleidung kann zu Wasserschäden am Gebäude und defekten Sensoren führen.

- Die Verkleidung der IDU muss im Betrieb geschlossen sein.

3.1.2 Aufbau ODU

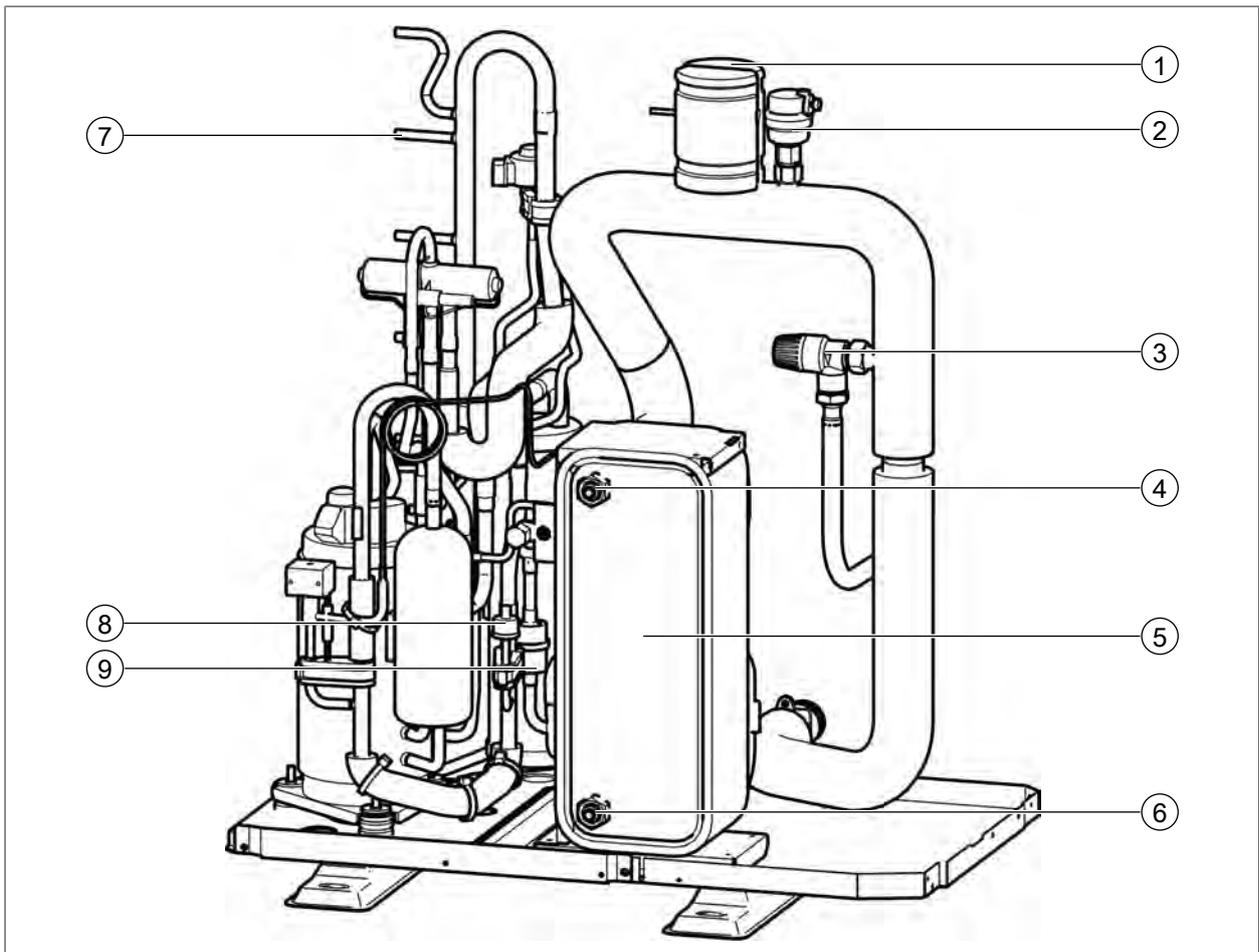


1 FHA-05/06-06/07

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

- Kältemittel R32 (Umweltverträgliches synthetisches Kältemittel, A2L-Kältemittel)
- Elektronische Leistungsregelung mit Inverter-Technik (Heizen / Kühlen serienmäßig)
- 4-Wege-Umschaltventil und zwei elektronische Expansionsventile
- Vorlauftemperaturen bis 65 °C (bei 5 °C - 19 °C Außentemperatur) ohne Elektroheizelement möglich
- Reduzierter Nachtbetrieb zur Lautstärkebegrenzung
- Anschlussmöglichkeiten nach hinten

Bauteile Hydraulik und Kältekreis



1 Paddelschalter

3 Sicherheitsventil (3,0 bar)

2 Entlüftungsventil

4 Vorlauftemperaturfühler (T_Kessel 2 / Kesseltemperaturfühler 2)

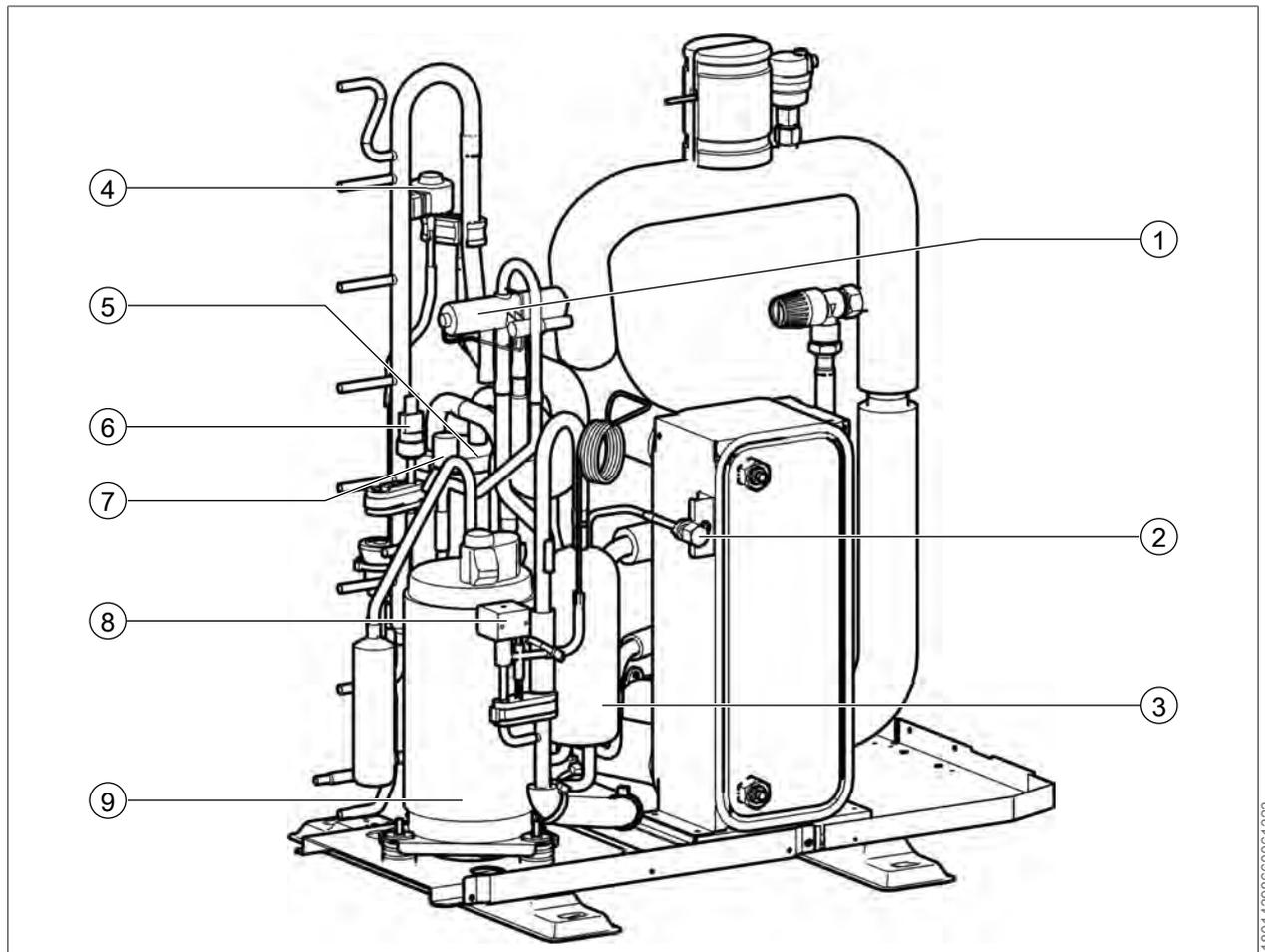
5 Plattenwärmetauscher

7 Verdampferanschluss

9 Filtertrockner

6 Rücklaufempfänger (T_Rücklauf /
Rücklaufempfang)

8 Niederdruckschalter



1 4/2-Wege-Ventil

3 Flüssigkeitsabscheider

5 Gas-/Flüssigkeitsabscheider

7 Drucksensor

9 Verdichter

2 Serviceanschluss

4 Elektronisches Expansionsventil

6 Hochdruckschalter

8 Elektronisches Magnetventil

**INFO**

Hydraulikpumpe ist in der IDU enthalten.

4 Anlagenlogbuch

4.1 Dokumentation

- Alle an der Wärmepumpe durchgeführten Arbeiten dokumentieren.

Dies gilt für folgende Arbeiten:

- Einzelheiten aller Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten
- Art des eingefüllten Kältemittels
- Entnommenes / aufgefülltes Kältemittel (in kg)
- Durchgeführte Dichtheitsprüfung
- Änderungen und Austausch von Bauteilen der Anlage
- Ergebnisse aller regelmäßigen Routineprüfungen
- Längere Stillstandszeiten

4.2 Folgende Anlagendaten dokumentieren

Anlagendaten

Name des Benutzers

Postanschrift

Aufstellungsort

Telefon-Nr. des Benutzers

WOLF Wärmepumpentyp

Seriennummer ODU

Inbetriebnahme

Kältemittel / Menge

Art und Eigenschaften des Füllwassers

Leitungswasser mit Härtegrad °dH

Heizungswasser nach VDI 2035 aufbereitet mit

Leitfähigkeit des Füllwassers: µS/cm

pH-Wert des Füllwassers

Ort, Datum

Firmenstempel, Unterschrift

5 Wartung

5.1 Erforderliches Werkzeug

Werkzeug	Einsatzzweck
Schraubendreher mit Innensechskant (4 mm)	Verkleidung IDU öffnen
Schraubendreher (PH1)	Verkleidung ODU öffnen
Druckluft oder weiche Bürste	Verdampfer und Kondensatwanne reinigen
Reinigungsgerät (Industriestaubsauger)	Innenraum reinigen
Temperaturmessgerät	
Widerstandsmessgerät	
Gaslecksuchgerät (geeignet für R32)	Gasaustritt überprüfen
Messgerät zur Bestimmung des pH-Werts, Leitfähigkeit und Wasserhärte	

5.2 Allgemeine Hinweise

- Wartungsarbeiten dürfen nur durch eine von WOLF geschulte Fachkraft durchgeführt werden.
- Anlage jährlich warten. Die WOLF GmbH empfiehlt einen Wartungsvertrag mit einer von WOLF geschulte Fachkraft abzuschließen.
- Um eine gleichbleibend hohe Betriebssicherheit und Effizienz der Anlage sicherzustellen, die Komponenten des Heizkreises und der Wärmequelle nach Bedarf prüfen.
- Bei Bedarf den Verdampfer reinigen, um eine hohe Energieaufnahme über die Luft zu ermöglichen.
- Alle Service- und Reparaturarbeiten an der ODU nur vom WOLF-Kundendienst durchführen lassen.

5.3 Wartungsarbeiten IDU

5.3.1 Wartung vorbereiten

- ▶ Verkleidung demontieren.

5.3.2 Funktions- und Sichtkontrollen

- ▶ Funktion des Sicherheitsventils und freien Ablauf der IDU prüfen.

5.3.3 IDU reinigen

Verkleidung reinigen. Keine Scheuermitteln, Säure- oder chlorhaltigen Putzmitteln zur Reinigung verwenden.



HINWEIS

Kondensatbildung in der IDU

Der Betrieb mit offener IDU Verkleidung kann zu Wasserschäden am Gebäude und defekten Sensoren führen.

- ▶ Die Verkleidung der IDU muss im Betrieb geschlossen sein.

5.4 Wartungsarbeiten ODU



GEFAHR

Brennbares Kältemittel

Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Verbrennungen.

- ▶ Mit dem Gaslecksuchgerät den Schutzbereich auf Konzentrationen von R32 überprüfen.
- ▶ Bei Undichtigkeiten im Kältemittelkreislauf Wartung abrechen.
- ▶ WOLF-Kundendienst benachrichtigen.



GEFAHR

Elektrische Spannung

Todesfolge durch Stromschlag.

- ▶ Elektrische Arbeiten von einer Fachkraft durchführen lassen.
- ▶ Anlage vor dem Öffnen spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Nach dem Spannungsfreischalten mindestens 5 Minuten warten.



WARNUNG

Hohe Temperaturen

Verbrennungen an den Händen durch heiße Bauteile.

1. Vor Arbeiten an heißen Bauteilen: Das Produkt unter 40 °C abkühlen lassen.
2. Sicherheitshandschuhe benutzen.



Weitere Dokumente

Betriebsanleitung für die Fachkraft Luft/Wasser-Wärmepumpe FHA-Monoblock.

5.4.1 Wartung vorbereiten

- ▶ Verkleidung demontieren.

5.4.2 Funktions- und Sichtkontrollen

1. Kältekreis auf Dichtheit und Freiheit von Ölrückständen prüfen.
2. Funktion des Sicherheitsventils und freien Ablauf der ODU prüfen.

5.4.3 ODU reinigen

1. Wärmepumpe am Betriebschalter an der IDU ausschalten.
2. ODU vor dem Öffnen spannungsfrei schalten.
3. Spannungsfreiheit überprüfen.
4. Kondensatwanne reinigen.
5. Kondensatablauf spülen.
6. Verkleidung und Innenraum reinigen. Keine Scheuermittel, Säure- oder chlorhaltigen Putzmitteln zur Reinigung verwenden.

Lamellen ODU reinigen

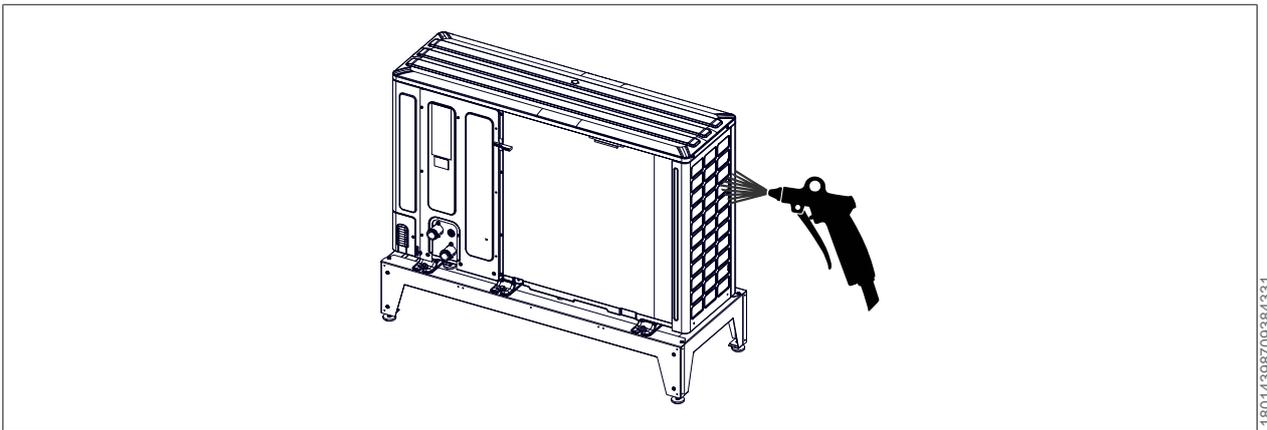


HINWEIS

Unsachgemäße Reinigung

Beschädigung oder Zerstörung der dünnen Lamellen des Wärmetauschers.

- ▶ Lamellen am Verdampfer der Wärmepumpe kontaktlos z. B. durch das sanfte Aufsprühen von Wasser reinigen.
(Dabei kein Wasser auf elektrische Komponenten sprühen.)
- ▶ Wärmetauscher nicht mit harten Gegenständen reinigen.
- ▶ Wärmetauscher mit Wasser (z. B. Gartenschlauch), Druckluft oder weichen Bürsten reinigen.



- ▶ Wasser- oder Druckluftstrahl senkrecht auf die Lamellen ausrichten.

Heizsystem spülen und reinigen

Zum Schutz der Außeneinheit und der Heizungskomponenten vor grobem Schmutz (z. B. Hanfreste, Kunststoffspäne, usw.) das Heizsystem vor dem Befüllen spülen.

1. Menüpunkt "Relaistest" wählen.
2. Zubringer-/Heizkreispumpe einschalten.
3. Warten, Pumpen 10 Minuten laufen lassen.
4. Pumpen ausschalten.

Schlammabscheider mit Magnetitabscheider im Haus reinigen

- ▶ Anleitungen beachten.

Bei starker Verschmutzung:

1. Spülvorgang wiederholen.
2. Bauteile erneut reinigen.
⇒ Heizsystem ist gereinigt.
3. Alle Bauteile wieder montieren.
4. Anlage neu befüllen.

5.4.4 Heizsystem entleeren



WARNUNG

Heißes Wasser

Verbrühungen an den Händen durch heißes Wasser.

1. Vor Arbeiten an wassersitzenden Teilen das Produkt unter 40 °C abkühlen lassen.
 2. Sicherheitshandschuhe benutzen.
-



WARNUNG

Hohe Temperaturen

Verbrennungen an den Händen durch heiße Bauteile.

1. Vor Arbeiten an heißen Bauteilen: Das Produkt unter 40 °C abkühlen lassen.
 2. Sicherheitshandschuhe benutzen.
-



WARNUNG

Wasserseitiger Überdruck

Wasserseitiger Überdruck kann zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Vor Arbeiten an wassersitzenden Bauteilen das Gerät unter 40°C abkühlen.
 - ▶ Das Gerät drucklos machen.
-

1. Anlage abschalten.
2. Heizung gegen Wiedereinschalten der Spannung sichern.
3. Entleerungshahn im Heizsystem öffnen.
4. Entlüftungsventile im Heizsystem öffnen.
5. Heizungswasser ableiten.

5.5 Anlagenkomponenten warten

5.5.1 Funktions- und Sichtkontrollen

1. Alle wasserführenden Teile auf Leckagen prüfen.
2. Heizkreisdruck und Funktion des Heizkreis-Membranausdehnungsgefäß (Vordruck) prüfen.
3. Sitz der Rohranlegefühler (Kältekreis und Mischerkreise) prüfen.
4. pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit des Heizungswassers prüfen.
5. Elektrische Anschlüsse / Steckverbindungen / Verkabelung optisch auf Beschädigung prüfen.
6. Elektrische Schraubverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.

5.5.2 Anlagenkomponenten reinigen

1. Schmutzfänger reinigen.
2. Schlammabscheider mit Magnetitabscheider reinigen.

5.5.3 Heizwasserqualität prüfen

- ▶ Folgende Werte messen:
 - Wasserhärte
 - pH-Wert
 - elektrische Leitfähigkeit
- ▶ Mit vorgegeben Werten in der Montageanleitung vergleichen.

Werte liegen im Normbereich:

- ▶ Werte im Anlagenbuch eintragen.

Werte liegen nicht im Normbereich:

- ▶ Heizwasser aufbereiten.

5.5.4 Schutzbereich überprüfen

1. Schutz- und flammenfreier Bereich um die ODU auf folgende Störfaktoren überprüfen.
 - Zündquellen
 - Bewuchs
 - elektrische Leitfähigkeit
2. Anlagenbetreiber auf Störfaktoren hinweisen.

5.5.5 Anzeigewerte überprüfen

1. Wärmepumpe am Betriebsschalter einschalten.
2. Temperaturwerte (Kältekreis und Heizkreis) auf Plausibilität prüfen.
3. Einstellungen der Heizungsregelung und Schaltzeiten prüfen, um die Anlageneffizienz sicherzustellen.

5.6 Wiederinbetriebnahme

1. Verkleidung der IDU und ODU montieren.
2. Anlagendruck prüfen.
Anlagendruck unter 1,5 bar:
3. Wasser nachfüllen.
4. Sicherung einschalten.

5.7 Wartung abschließen

- ▶ Durchgeführte Maßnahmen im Anlagenlogbuch vermerken.

6 Wartungsprotokoll

Wartungstätigkeit		Durchgeführt / Messwert									
Datum der Wartung MM/YY:		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
☞ Wartungsarbeiten IDU ▶ 17]											
☞ Funktions- und Sichtkontrollen ▶ 17]											
Heizwasserkreislauf dicht											
Sicherheitsventil ok											
Ablauf frei											
☞ IDU reinigen ▶ 17]											
Verkleidung gereinigt											
☞ Wartungsarbeiten ODU ▶ 18]											
☞ Funktions- und Sichtkontrollen ▶ 18]											
Heizwasserkreislauf dicht											
Kältekreis dicht											
Keine Ölrückstände											
Sicherheitsventil ok											
Ablauf frei											
☞ ODU reinigen ▶ 18]											
Kondensatwanne gereinigt											
Kondensatablauf gespült											
Verkleidung gereinigt											
Innenraum gereinigt											
Lamellen am Verdampfer gereinigt											
Schmutzsieb gereinigt											
☞ Anlagenkomponenten warten ▶ 20]											
☞ Funktions- und Sichtkontrollen ▶ 20]											
Wasserführende Teile dicht											
Fühler geprüft											
☞ Anlagenkomponenten reinigen ▶ 20]											
Schmutzfänger gereinigt											
Schlammabscheider mit Magnetitabscheider gereinigt											
☞ Heizwasserqualität prüfen ▶ 21]											
Heizwasserqualität ok											
Wasserhärte:											
pH-Wert:											
Elektrische Leitfähigkeit:											

Wartungstätigkeit		Durchgeführt / Messwert									
Datum der Wartung MM/YY:		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Schutzbereich überprüfen ▶ 21]										
	Schutzbereich ok										
	Anzeigewerte überprüfen ▶ 21]										
	Schaltzeiten geprüft										
	Temperaturwerte geprüft										
	Wiederinbetriebnahme ▶ 21]										
	Wärmeerzeuger in Betrieb genommen										
	Anlagendruck ok										



WOLF GmbH | Industriestraße 1 | 84048 Mainburg | DE
+49 8751 74-0 | www.wolf.eu
Anregungen und Korrekturhinweise gerne an feedback@wolf.eu