



NL

Onderhoudshandleiding

## **MONOBLOCK-LUCHT/WATER-WARMTEPOMP**

FHA-Standard & FHA-Center

(Original)

Nederlands | Wijzigingen voorbehouden!

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Over dit document</b>	<b>4</b>
1.1	Geldigheid van het document	4
1.2	Bewaren van het document	4
1.3	Doelgroep	4
1.4	Andere toepasselijke documenten	4
1.5	Symbolen	4
1.6	Waarschuwingen	5
1.7	Afkortingen	5
<b>2</b>	<b>Veiligheid</b>	<b>6</b>
2.1	Vereiste kwalificaties	6
2.2	Reglementair gebruik	6
2.3	Niet-reglementair gebruik	6
2.4	Veiligheidsmaatregelen	7
2.5	Algemene veiligheidsaanwijzingen	7
2.6	Overdracht aan de gebruiker	9
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving</b>	<b>10</b>
3.1	Opbouw	10
3.1.1	Opbouw IDU	10
3.1.2	Opbouw ODU	12
<b>4</b>	<b>Installatielogboek</b>	<b>15</b>
4.1	Documentatie	15
4.2	Volgende installatiegegevens optekenen	15
4.3	Uitgevoerde maatregelen	16
<b>5</b>	<b>Onderhoud</b>	<b>18</b>
5.1	Vereist gereedschap	18
5.2	Algemene aanwijzingen	18
5.3	Onderhoudswerkzaamheden IDU	18
5.3.1	Onderhoud voorbereiden	18
5.3.2	Functie- en visuele controles	18
5.3.3	IDU reinigen	18
5.4	Onderhoudswerkzaamheden ODU	18
5.4.1	Onderhoud voorbereiden	19
5.4.2	Functie- en visuele controles	19
5.4.3	ODU reinigen	19
5.4.4	Verwarmingssysteem leegmaken	21
5.5	Componenten van de installatie onderhouden	21
5.5.1	Functie- en visuele controles	21
5.5.2	De componenten van de installatie reinigen	21
5.5.3	Kwaliteit van het verwarmingswater controleren	22
5.5.4	Veiligheidsbereik controleren	22
5.5.5	Weergegeven waarden controleren	22

---

5.6	Hernieuwde inbedrijfstelling .....	22
5.7	Onderhoud afronden.....	22
<b>6</b>	<b>Onderhoudsprotocol.....</b>	<b>23</b>

# 1 Over dit document

1. Lees dit document voordat u aan het werk gaat.
2. De richtlijnen in dit document volgen.

Bij niet-naleving vervalt de garantieclaim tegenover WOLF GmbH.

## 1.1 Geldigheid van het document

Dit document geldt voor: Lucht/water-warmtepomp FHA-Monoblock.

## 1.2 Bewaren van het document

De exploitant is verantwoordelijk voor het bewaren van dit document.

1. Dit document moet na installatie van het systeem aan de exploitant worden overhandigd.
2. Bewaar het document op een geschikte locatie en houd het altijd bij de hand.
3. Indien de installatie wordt doorgegeven, moet het document mee worden overhandigd.

## 1.3 Doelgroep

Dit document is bedoeld voor gespecialiseerde installateurs voor gas- en waterinstallaties, verwarming en elektrotechniek, koudetechniek.

Vakmensen zijn gekwalificeerde en geïnstrueerde installateurs, elektriciens enz.

Door WOLF opgeleide installateurs moeten bovendien over de volgende kwalificaties beschikken:

- Deelname aan een productscholing voor dit verwarmingstoestel bij WOLF GmbH.

Door WOLF gemachtigde installateurs moeten bovendien over de volgende kwalificaties beschikken:

- Deelname aan een productscholing voor dit verwarmingstoestel bij WOLF GmbH
- Certificering volgens de F-gassenverordening (EU 517/2014), de Chemicaliënklimatebeschermingsverordening en de Uitvoeringsverordening EU 2015/2067
- Kwalificatie voor brandbare koudemiddelen volgens DIN EN 378 Deel 4 of DIN IEC 603352-40 Paragraaf HH

Gebruikers zijn personen die door een bevoegd persoon zijn geïnstrueerd in het gebruik van het verwarmingstoestel.



## 1.4 Andere toepasselijke documenten

- Bedieningshandleiding
- Bedieningshandleiding voor de installateur bedienmodule BM-2
- Bedieningshandleiding bedienmodule BM-2
- Bedieningshandleiding voor de installateur weergavemodule AM
- Bedieningshandleiding weergavemodule AM
- Checklist voor inbedrijfstelling door de installateur
- Protocol voor inbedrijfstelling door de installateur
- Hydraulisch schema Database hydraulische schema's op [www.wolf.eu](http://www.wolf.eu)

De documenten van alle gebruikte toebehorenmodules en ander toebehoren zijn eveneens van toepassing. Alle documenten staan op [www.wolf.eu](http://www.wolf.eu) ter beschikking voor download.





## 1.5 Symbolen

De volgende symbolen worden in dit document gebruikt:

Symbol	Betekenis
1.	Bewerkingsstappen zijn genummerd
✓	Geeft een noodzakelijke voorwaarde aan
⇒	Geeft het resultaat van een stap van de procedure aan
	Geeft belangrijke informatie voor een goede omgang
	Geeft een verwijzing naar andere toepasselijke documenten aan


## 1.6 Waarschuwingen

Waarschuwingen in de tekst wijzen voor aanvang van een handelingsaanwijzing op mogelijke gevaren. De waarschuwingen attenderen u aan de hand van een pictogram en een signaalwoord op de mogelijke ernst van het gevaar.

Symbol	Signaalwoord	Verklaring
	<b>GEVAAR</b>	Betekent dat er een ernstig of levensbedreigend persoonlijk letsel zal optreden.
	<b>WAARSCHUWING</b>	Betekent dat er een ernstig of levensbedreigend persoonlijk letsel kan optreden.
	<b>VOORZICHTIG</b>	Betekent dat er licht tot matig persoonlijk letsel kan optreden.
	<b>OPMERKING</b>	Betekent dat materiële schade kan optreden.

### Opbouw van waarschuwingen

De waarschuwingen zijn volgens volgend principe opgebouwd:

	<b>SIGNAALWOORD</b>
	Aard en bron van het gevaar
	Verklaring van het gevaar.
	► Handelingsaanwijzing om het gevaar te vermijden.

## 1.7 Afkortingen

<b>FHA</b>	Function Heatpump Air
<b>IDU</b>	(Indoor Unit) binnenunit
<b>ODU</b>	(Outdoor Unit) buitenunit

## 2 Veiligheid

### 2.1 Vereiste kwalificaties

- Werkzaamheden aan het verwarmingstoestel mogen alleen door een installateur worden uitgevoerd.
- Werkzaamheden aan elektrische componenten mogen uitsluitend door een elektro-technicus worden uitgevoerd.
- Alle service- en reparatiewerkzaamheden aan de buitenunit alleen door de bevoegde servicedienst van WOLF of een door WOLF gemachtigde installateur laten uitvoeren.
- Inspectie en onderhoud door een door WOLF opgeleide installateur laten uitvoeren.

### 2.2 Reglementair gebruik

Het verwarmingstoestel is alleen geschikt voor gebruik in huiselijke of commerciële omgeving door installateurs of geschoold personeel.

Gebruik het verwarmingstoestel alleen in gesloten warmwater-verwarmingssystemen in overeenstemming met DIN EN 12828.

Het verwarmingstoestel mag alleen voor volgende doeleinden worden gebruikt:

- Verwarming van ruimten
- Koeling van ruimten
- Tapwaterverwarming

Alle hiervan afwijkende toepassingen, met name industriële toepassingen, of toepassing bij zwembaden, worden als niet-reglementair beschouwd.

Het verwarmingstoestel niet gebruiken onder de volgende omgevingsomstandigheden:

- Explosiegevaarlijke omgevingen of explosieve atmosferen
- Sterk corrosieve (bijv. chloor, ammoniak) of vervuilende atmosferen (bijv. met metaalhoudend stof)
- Plaatsen die zich meer dan 2000 m boven de zeespiegel bevinden

Voor de IDU gelden bovendien de volgende voorwaarden voor de omgeving:

- Gebruik alleen in gesloten en tegen vorst beschermde ruimten.
- De omgevingstemperatuur en de luchtvochtigheid moeten binnen de in de technische gegevens opgegeven grenswaarden liggen.

Voor de ODU gelden bovendien volgende voorwaarden voor de omgeving:

- Gebruik alleen buiten.
- Neem de instructies voor opstelling in deze handleiding in acht, vooral de veiligheidszones rond de ODU.

### 2.3 Niet-reglementair gebruik

Ander gebruik dan het reglementair gebruik is niet toegelaten. Bij elk ander gebruik, evenals bij veranderingen aan het product, ook in het kader van de montage en de installatie, vervalt elke garantieclaim. Het risico berust uitsluitend bij de exploitant.

Dit product is niet bestemd voor gebruik door personen (ook kinderen) met een fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperking, of voor gebruik door personen met een gebrek aan ervaring en/of een gebrek aan kennis, tenzij ze worden begeleid door een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon of ze van deze persoon instructies kregen over het gebruik van het product.

## 2.4 Veiligheidsmaatregelen

1. Veiligheids- en bewakingsapparatuur niet verwijderen, omzeilen of op een andere manier buiten werking stellen.
2. Gebruik het verwarmingstoestel alleen in een technisch perfecte staat.
3. Storingen en beschadigingen die de veiligheid in gevaar kunnen brengen, moeten onmiddellijk en vakkundig worden verholpen.
4. Vervang defecte onderdelen door originele WOLF-onderdelen.
5. Persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.

## 2.5 Algemene veiligheidsaanwijzingen



### GEVAAR

#### Elektrische spanning

Dood door een elektrische schok

- Laat elektriciteitswerkzaamheden door een installateur uitvoeren.
- 



### GEVAAR

#### Brandbaar koudemiddel

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende brandwonden.

1. Bij lekkage van het koelmiddelcircuit de volledige verwarmingsinstallatie zonder spanning zetten.
  2. Installateurs of de servicedienst van WOLF inschakelen.
  3. Vuilvanger en vuilafscheider met magnetietafscheider in de installatie inbouwen.
- 



### WAARSCHUWING

#### Heet water

Verbrandingen op de handen door heet water

1. Laat het verwarmingstoestel afkoelen tot onder 40 °C voordat u aan waterhoudende onderdelen werkt.
  2. Gebruik veiligheidshandschoenen.
-



## WAARSCHUWING

### Hoge temperaturen

Brandwonden aan handen veroorzaakt door hete componenten

1. Vóór werkzaamheden aan hete componenten: Laat het verwarmingstoestel afkoelen tot onder 40 °C.
2. Beschermende handschoenen dragen



## WAARSCHUWING

### Draaide onderdelen in de buitenunits van de warmtepompen

Verwondingen aan het lichaam door draaiende ventilator.

1. Ventilatorbeschermingsrooster aan de buitenunit niet demonteren.
2. De buitenunit alleen met gesloten bekleding laten werken.



## WAARSCHUWING

### Waterzijdige overdruk

Verwondingen aan het lichaam door hoge overdruk op het verwarmingstoestel, expansievaten, voelers en sensoren.

1. Sluit alle kranen.
2. Maak zo nodig het verwarmingstoestel leeg.
3. Gebruik veiligheidshandschoenen.



## WAARSCHUWING

### Waterzijdige overdruk in de buitenunits van de warmtepompen

Lichaamsverwondingen door sterke overdruk in het koelcircuit

- Werkzaamheden aan het koelcircuit alleen door de servicedienst van WOLF.



## OPMERKING

### Voorlopig buiten werking stellen tijdens het koude seizoen

Als de installatie van het stroomnet wordt afgekoppeld, dan is de automatische vorstbeveiligingsfunctie buiten werking. Bevriezen van watervoerende onderdelen kan leiden tot ontsnappen van brandbaar koudemiddel.

1. De installatie ook bij langere afwezigheid (bijv. bij niet-gebruik in de vakantiewoning) niet uitschakelen.
2. De installatie ook bij langere afwezigheid (bijv. bij niet-gebruik in de vakantiewoning) niet loskoppelen van het elektriciteitsnet.



## OPMERKING

### Stroomuitval langer dan 6 uur bij temperaturen onder -5 °C

Als de installatie van het stroomnet wordt afgekoppeld, dan is de automatische vorstbeveiligingsfunctie buiten werking. Bevriezen van watervoerende onderdelen kan leiden tot ontsnappen van brandbaar koudemiddel.

- Bij langere afwezigheid (bijv. bij niet-gebruik in de vakantiewoning) de buitenunit ledigen.



## 2.6 Overdracht aan de gebruiker

1. Overhandig deze instructies en de toepasselijke documenten aan de gebruiker.
2. De gebruiker van de installatie instrueren over de bediening van de verwarmingsinstallatie.
3. De gebruiker op volgende punten wijzen:
  - Jaarlijkse inspectie en onderhoud door een door WOLF opgeleide installateur laten uitvoeren.
  - Aanraden om een inspectie- en onderhoudscontract af te sluiten met een door WOLF opgeleide installateur.
  - Alle service- en reparatiewerkzaamheden aan de buitenunit alleen door de bevoegde servicedienst van WOLF of een door WOLF gemachtigde installateur laten uitvoeren.
  - Alleen originele WOLF-reserveonderdelen gebruiken.
  - Geen technische wijzigingen aanbrengen aan het verwarmingstoestel, de veiligheidsbereiken of regeltechnische componenten.
  - Controle van de pH-waarde 8 - 12 weken na de inbedrijfstelling door de installateur.
  - Bewaar deze handleiding en de andere toepasselijke documenten zorgvuldig en op een geschikte plaats en houd ze te allen tijde bij de hand.
  - Het in gebruik stellen van een warmtepomp bij de plaatselijke energieleverancier melden.

De gebruiker van de installatie is verantwoordelijk voor de veiligheid, de milieuvriendelijkheid en de energetische kwaliteit van het verwarmingssysteem.

1. De gebruiker daarover inlichten.
2. De gebruiker verwijzen naar de bedieningshandleiding.

## 3 Productbeschrijving

### 3.1 Opbouw

Het totaalsysteem van de warmtepomp bestaat uit de IDU en de ODU. IDU en ODU zijn hydraulisch met elkaar verbonden.

In de IDU bevindt zich de elektronische regelapparatuur voor de regeling van het verwarmingscircuit, circulatiepomp, elektrisch element, 3-weg omschakelventiel, flowsensor, druksensor, veiligheidsventiel (3 bar). Het 3-weg-omschakelventiel wisselt tussen verwarmings-/koelbedrijf en warmwaterbedrijf.

Alle componenten van het koelcircuit bevinden zich in de ODU, met inbegrip van de regelaar van het koelcircuit en de ventilator.

De inverter-gestuurde compressor past het vermogen aan naar gelang van de verwarmings- of koelbehoeften.

Bij de IDU wordt een terugslagklep voor installatie in de retourleiding naar de ODU geleverd.

Bij de ODU wordt een vuilvanger voor installatie in de retourleiding naar de ODU meegeleverd.

Type	Terugslagklep	Vuilvanger
FHA-05/06·06/07	1¼"	1"
FHA-08/10·11/14·14/17	1¼"	1¼"

#### 3.1.1 Opbouw IDU



#### Functie

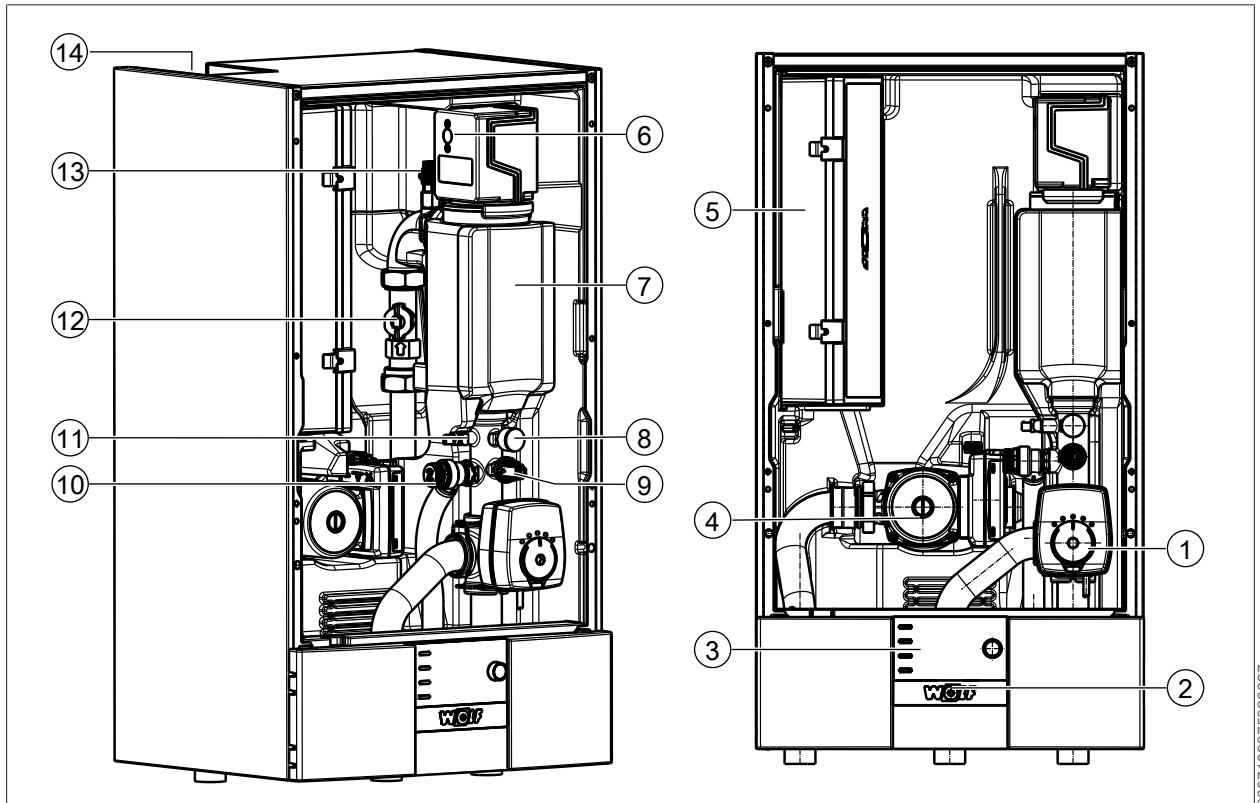
- Elektrisch element, stromings-geoptimaliseerd volgens debiet/rendement, instelbaar, bijv. voor piekbelastingsdekking, voor droogstoken van dekvloer of voor noodbedrijf
- Spreidingsregeling via pomptoerental verwarmingscircuit
- Geïntegreerde warmtehoeveelheidsmeter en debietsensor
- S0-interface voor berekening of bepaling van het energieverbruik
- 3 parametreerbare ingangen, 3 parametreerbare uitgangen
- Snelle, betrouwbare en eenvoudige bekabeling
- Externe besturing via potentiaalvrij contact of 0-tot-10-V-sigitaal mogelijk

## Interfaces

- Contacten voor stuursignaal energiebedrijf (n.v.t. in Nederland)
- Externe verhoging van de systeemtemperatuur door middel van bijv. SmartGrid of een fotovoltaïsche installatie

## Componenten

- Manometer, veiligheidsventiel met afvoerslang, druksensor voor verwarmingscircuit, verwarmingscircuitpomp en 3-weg omschakelventiel
- Elektronische regeling en elektrische aansluiting in een geïntegreerde behuizing
- Sleuf voor LAN-/ WLAN-interfacemodule WOLF LinkHome
- Akoestisch en thermisch isolerende bekleding, dicht tegen vorming van condenswater



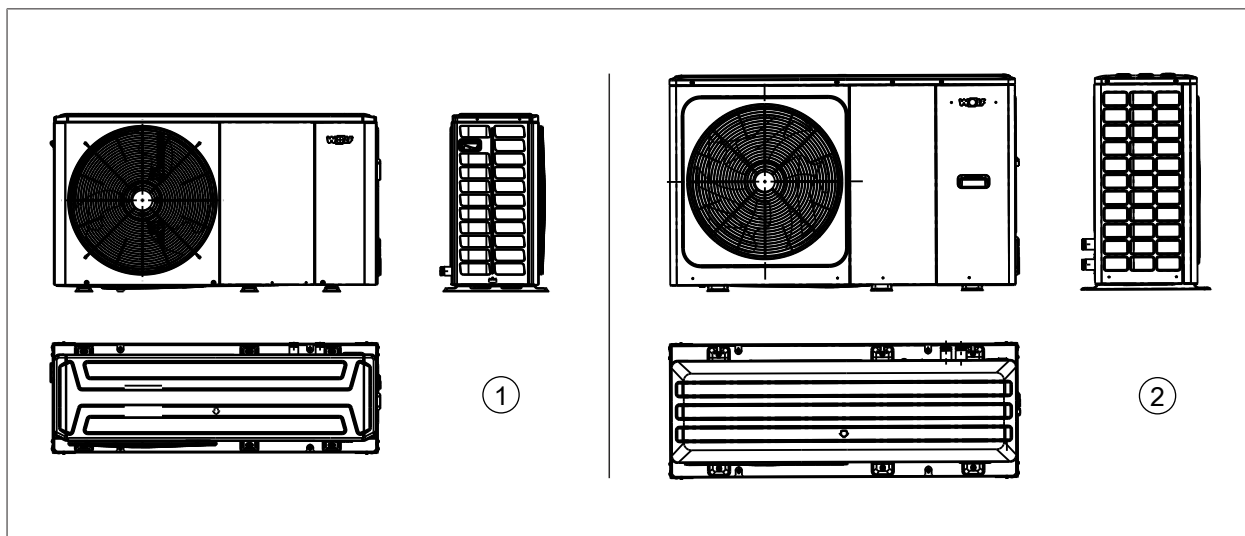
- |                                                                      |                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ① 3-weg-omschakelventiel verwarmen / warm water                      | ② Bedrijfsschakelaar                                                              |
| ③ Regelingsmodule                                                    | ④ Verwarmingscircuitpomp                                                          |
| ⑤ Regeling en elektrische aansluiting in een geïntegreerde behuizing | ⑥ Veiligheidstemperatuurbegrenzer reset elektrisch verwarmingsregister (binnenin) |
| ⑦ Elektrisch element                                                 | ⑧ Manometer                                                                       |
| ⑨ Druksensor                                                         | ⑩ Veiligheidsventiel (3 bar)                                                      |
| ⑪ Aanvoertemperatuurvoeler (T_Ketel/Keteltemperatuur)                | ⑫ Debietsensor verwarmingscircuit                                                 |
| ⑬ Ontluchter met voorgeïnstalleerde afvoerslang                      | ⑭ Kabelinvoer                                                                     |



## INFO

Afmetingen en aansluitingen zie Technische gegevens

## 3.1.2 Opbouw ODU

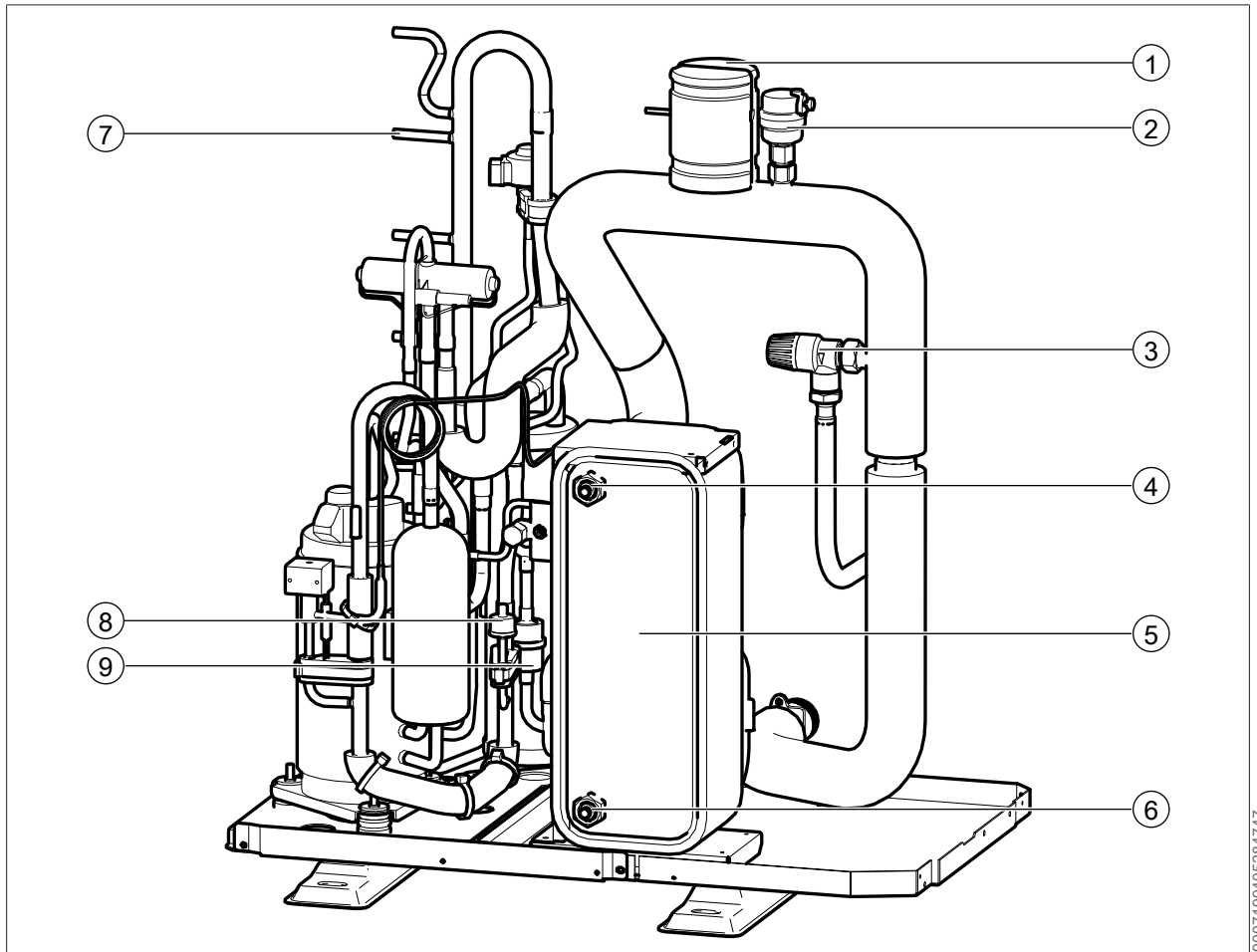


① FHA-05/06-06/07

② FHA-08/10-11/14-14/17

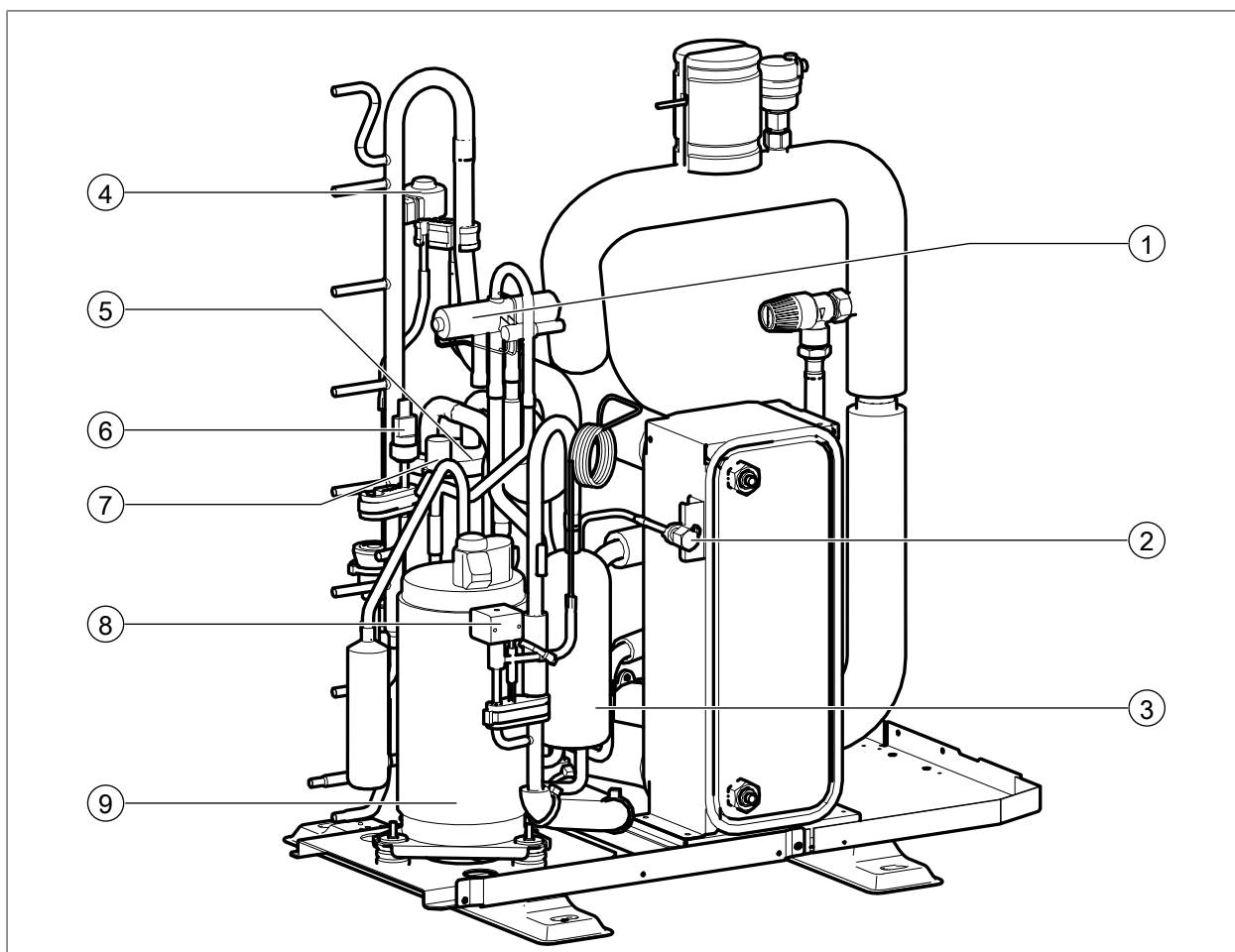
- Koudemiddel R32 (milieuvriendelijk synthetisch koudemiddel, A2L-koudemiddel)
- Elektronische vermogensregeling met invertertechniek (verwarmen / koelen standaard)
- 4-wegs-omschakelventiel en elektronisch expansieventiel
- Aanvoertemperaturen tot 65 °C (vanaf +5 °C buitentemperatuur) zonder elektrisch verwarmingselement mogelijk
- Gereduceerd nachtmodus voor beperking van geluid
- Aansluitmogelijkheden aan achterzijde

### Componenten hydraulisch circuit en koelcircuit



9007199405284747

- |   |                              |   |                          |
|---|------------------------------|---|--------------------------|
| ① | Peddelschakelaar             | ② | Ontluchtingsventiel      |
| ③ | Veiligheidsventiel (3,0 bar) | ④ | Aanvoertemperatuurvoeler |
| ⑤ | Platenwarmtewisselaar        | ⑥ | Retourtemperatuurvoeler  |
| ⑦ | Verdamperaansluiting         | ⑧ | Lagedrukschakelaar       |
| ⑨ | Filterdroger                 |   |                          |



150579339

- |   |                          |   |                              |
|---|--------------------------|---|------------------------------|
| ① | 4/2-weg-ventiel          | ② | Serviceaansluiting           |
| ③ | Vloeistofafscheider      | ④ | Elektronisch expansieventiel |
| ⑤ | Gas-/vloeistofafscheider | ⑥ | Hogedrukschakelaar           |
| ⑦ | Druksensor               | ⑧ | Elektronisch magneetventiel  |
| ⑨ | Compressor               |   |                              |

**INFO**

De hydraulische pomp zit in de IDU.

## 4 Installatieboek

### 4.1 Documentatie

- ▶ Alle aan de warmtepomp uitgevoerde werkzaamheden optekenen.

Dat geldt voor de volgende werkzaamheden:

- Details over alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden
- De aard van het toegevoegde koudemiddel
- Afgetapt / bijgevoegd koudemiddel (in kg)
- Uitgevoerde controle op dichtheid
- Wijzigingen en vervanging van onderdelen van de installatie
- Resultaten van alle periodieke routinecontroles
- Langere stilstandstijden

### 4.2 Volgende installatiegegevens optekenen

#### Installatiegegevens

Naam van de gebruiker

---

Postadres

---

Opstelplaats

---

Telefoonnummer van de gebruiker

---

WOLF warmtepomptype

---

Serienummer ODU

---

Inbedrijfstelling

---

Koudemiddel / hoeveelheid

---

#### Soort en eigenschappen van het vulwater

Leidingwater met hardheidsgraad °dH

---

Verwarmingswater conform VDI 2035 behandeld met

---

Geleidbaarheid van het vulwater: µS/cm

---

pH-waarde van het vulwater

---

\_\_\_\_\_  
Plaats, datum

\_\_\_\_\_  
Stempel, handtekening

### 4.3 Uitgevoerde maatregelen

Datum	Resultaat van het onderhoud / de reparatie	Naam van de door WOLF opgeleide instal- lateur	Handteke- ning





## 5 Onderhoud

### 5.1 Vereist gereedschap

Gereedschap	Gebruiksdoel
Inbusschroevendraaier (4 mm)	Omkasting IDU openen
Schroevendraaier (PH1)	Omkasting ODU openen
Waterslang met sproeierkop (brede vorm)	Verdamper en condensaatkuip reinigen
Reinigingsstoestel (industriële stofzuiger)	Binnenruimte reinigen
Temperatuurmeter	
Weerstandsmeter	
Gaslekdetectieapparaat (geschikt voor R32)	Controleren of gas ontsnapt

### 5.2 Algemene aanwijzingen

- Het onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door een door WOLF geschoolde installateur worden uitgevoerd.
- Het systeem jaarlijks onderhouden. WOLF raadt aan om een onderhoudscontract af te sluiten met een door WOLF opgeleide installateur.
- Om een constant blijvende hoge bedrijfszekerheid en efficiëntie van de installatie te garanderen, dient u de componenten van het verwarmingscircuit en de warmtebron naar behoefte te controleren.
- Indien nodig de verdamper reinigen, om een grote energieopname via de lucht mogelijk te maken.
- Alle service- en reparatiewerkzaamheden aan de buitenunit alleen door de servicedienst van WOLF laten uitvoeren.

### 5.3 Onderhoudswerkzaamheden IDU

#### 5.3.1 Onderhoud voorbereiden

- ▶ Behuizing demonteren.

#### 5.3.2 Functie- en visuele controles

- ▶ De werking van het overdrukventiel en van de vrije afloop van de binnenunit controleren.

#### 5.3.3 IDU reinigen

Omkasting reinigen. Geen schuurmiddelen, zuur- of chloorhoudende schoonmaakmiddelen gebruiken voor de reiniging.

### 5.4 Onderhoudswerkzaamheden ODU



#### GEVAAR

##### Brandbaar koudemiddel

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende brandwonden.

- ▶ Met het gaslekdetectieapparaat het veiligheidsbereik controleren op concentraties van R32.
- ▶ Bij lekkage van het koelmiddelcircuit het onderhoud onderbreken.
- ▶ De servicedienst van WOLF op de hoogte brengen.



## GEVAAR

### Elektrische spanning

Dood door een elektrische schok.

- ▶ Laat elektriciteitswerkzaamheden door een installateur uitvoeren.
- ▶ De installatie vóór het openen spanningsloos schakelen en tegen opnieuw inschakelen beveiligen.
- ▶ Na het spanningsloos schakelen minstens 5 minuten wachten.



## WAARSCHUWING

### Hoge temperaturen

Brandwonden aan handen veroorzaakt door hete componenten

1. Vóór werkzaamheden aan hete componenten: Laat het verwarmingstoestel afkoelen tot onder 40 °C.
2. Beschermende handschoenen dragen



## Bijkomende documenten

Bedieningshandleiding voor de installateur Lucht/water-warmtepomp FHA-Monoblock.

### 5.4.1 Onderhoud voorbereiden

- ▶ Behuizing demonteren.

### 5.4.2 Functie- en visuele controles

1. Controleer het koelcircuit op eventuele lekkages en olieresten.
2. De werking van het overdrukventiel en van de vrije afloop van de buitenunit controleren.

#### Veiligheidsketen controleren

1. Bij iedere onderhoudsbeurt de beveiligingsketen van de hogedrukuitschakeling van het koelcircuit controleren.
2. Daartoe de hogedrukschakelaar van de buitenunit afkoppelen gedurende de werking van de compressor.
3. Controleren of de compressor onmiddellijk stopt en of de storingsmelding "Hogedruk" verschijnt.
4. Hogedrukschakelaar weer aansluiten.
5. Wachten tot de storingsmelding verdwijnt.
6. De test optekenen.

Verdere werkzaamheden aan het koelcircuit omvatten niet het onderhoud van de installatie.

### 5.4.3 ODU reinigen

1. De warmtepomp aan de bedrijfsschakelaar op de binnenunit uitschakelen.
2. Condensaatkuip reinigen.
3. Condensaatafvoer spoelen.
4. Bekleding en de binnenruimte reinigen. Geen schuurmiddel, zuur- of chloorhoudende schoonmaakmiddel gebruiken voor de reiniging.

## Lamellen ODU reinigen

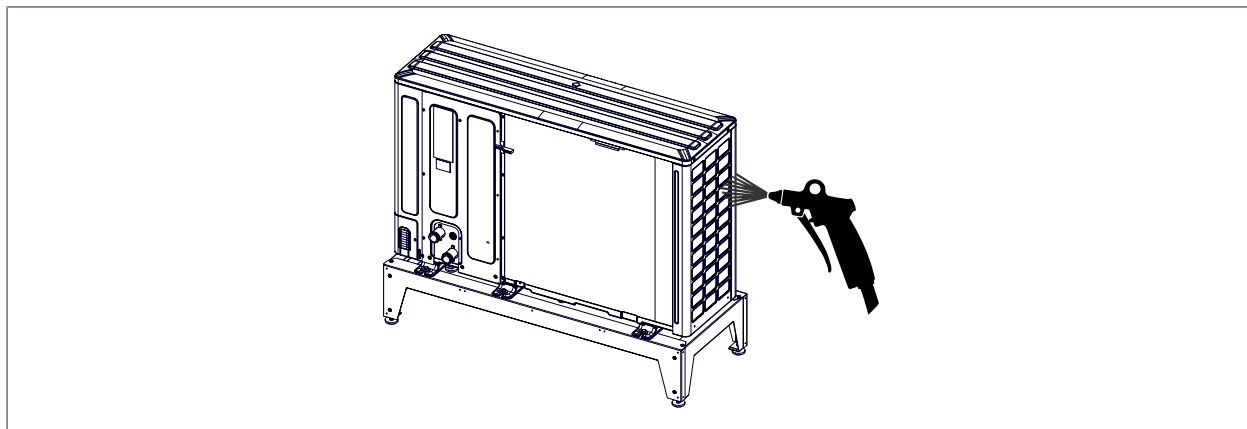


### OPMERKING

#### Onjuiste reiniging

Beschadiging of vernietiging van de dunne lamellen van de warmtewisselaar.

- ▶ Warmtewisselaar enkel reinigen met zachte borstels of perslucht.
- ▶ De warmtewisselaar niet reinigen met harde voorwerpen of water.



- ▶ Persluchtstraal loodrecht op de lamellen richten.

### Verwarmingssysteem spoelen en reinigen

Om de buitenunit en de verwarmingscomponenten te beschermen tegen grove verontreinigingen (bijv. hennepresten of kunststofspaanders), het verwarmingssysteem spoelen voordat het wordt gevuld. Daartoe als volgt te werk gaan:

1. In het menu Installateurniveau Relais-test selecteren.
2. Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP) en verwarmingscircuitpomp inschakelen.
3. Wachten, pompen 10 minuten laten lopen.
4. Pompen uitschakelen.

### Vuilzeef reinigen

De vuilzeef bevindt zich in de retour naar de buitenunit.

1. De kranen voor en na de vuilzeef afsluiten.
2. Vuilzeef verwijderen en reinigen.

### Vuilvervangertank en vuilafscheider met magnetietafelscheider binnenshuis reinigen.

- ▶ Handleidingen volgen.

Bij sterke vervuiling:

1. Spoelprocedure herhalen.
2. Componenten opnieuw reinigen.
  - ⇒ Het verwarmingssysteem is gereinigd.
3. Alle componenten weer monteren.
4. Installatie opnieuw vullen.

#### 5.4.4 Verwarmingssysteem leegmaken



### WAARSCHUWING

#### Heet water

Verbrandingen op de handen door heet water

1. Laat het verwarmingstoestel afkoelen tot onder 40 °C voordat u aan waterhoudende onderdelen werkt.
2. Gebruik veiligheidshandschoenen.



### WAARSCHUWING

#### Hoge temperaturen

Brandwonden aan handen veroorzaakt door hete componenten

1. Vóór werkzaamheden aan hete componenten: Laat het verwarmingstoestel afkoelen tot onder 40 °C.
2. Beschermende handschoenen dragen



### WAARSCHUWING

#### Waterzijdige overdruk

Waterzijdige overdruk kan tot zwaar letsel leiden.

- ▶ Voor werkzaamheden aan waterhoudende onderdelen het apparaat afkoelen tot onder 40 °C.
- ▶ Het apparaat drukloos maken.

1. Installatie uitschakelen.
2. Verwarmingsinstallatie tegen opnieuw inschakelen van de voedingsspanning beveiligen.
3. Aftapkraan in het verwarmingssysteem openen.
4. Ontluchtingsventielen in het verwarmingssysteem openen.
5. Verwarmingswater afvoeren.

## 5.5 Componenten van de installatie onderhouden

### 5.5.1 Functie- en visuele controles

1. Alle watervoerende onderdelen controleren op lekken.
2. De druk in het verwarmingscircuit en het functioneren van het MEV (membraanexpansievat) in het verwarmingscircuit (voordruk) controleren.
3. De goede zitting van de klemvoeler (koelcircuit en mengcircuit) controleren.
4. pH-waarde en elektrische geleidbaarheid van het verwarmingswater controleren.
5. Elektrische aansluitingen / stekkers / bekabeling visueel controleren op beschadiging.
6. Controleren of de elektrische schroefverbindingen stevig vast zitten.

### 5.5.2 De componenten van de installatie reinigen

1. Vuilopvanginrichting reinigen.
2. Vuilafscheider met magnetietafscheider reinigen.

### 5.5.3 Kwaliteit van het verwarmingswater controleren

- ▶ Volgende waarden meten:
  - Waterhardheid
  - pH-waarde
  - Elektrische geleidbaarheid
- ▶ Met de aangegeven waarden in de montagehandleiding vergelijken.

De waarden liggen binnen het normale bereik:

- ▶ Waarden in het installatieboek invoeren.

De waarden liggen niet binnen het normale bereik:

- ▶ Verwarmingswater voorbereiden.

### 5.5.4 Veiligheidsbereik controleren

1. Het vuil- en vlamvrije bereik rond de buitenunit controleren op de volgende storende factoren:
  - Ontstekingsbronnen
  - Vegetatie
  - Elektrische geleidbaarheid
2. De exploitant van de installatie wijzen op de storende factoren.

### 5.5.5 Weergegeven waarden controleren

1. Warmtepomp m.b.v. de bedrijfsschakelaar inschakelen.
2. Controleer de temperatuurwaarden (koelcircuit en verwarmingscircuit)
3. Instellingen van de verwarmingsregeling en de schakeltijden controleren om de efficiëntie van de installatie te verzekeren.










## 5.6 Hernieuwde inbedrijfstelling

1. Omkasting van de binnen- en buitenunit monteren.
2. De installatiedruk controleren.  
Installatiedruk onder 1,5 bar:
3. Water bijvullen.
4. Zekering inschakelen.

## 5.7 Onderhoud afronden

- ▶ Uitgevoerde maatregelen in het installatielogboek optekenen.

## 6 Onderhoudsprotocol

onderhoudswerkzaamheden	Uitgevoerde/gemeten waarde										
Datum van onderhoud MM/JJ:	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
 <a href="#">Onderhoudswerkzaamheden IDU [► 18]</a>											
 <a href="#">Functie- en visuele controles [► 18]</a>											
Verwarmingswatercircuit waterdicht											
Overdrukventiel in orde											
Afvoer vrij											
 <a href="#">IDU reinigen [► 18]</a>											
Omkastingsgereinigd											
 <a href="#">Onderhoudswerkzaamheden ODU [► 18]</a>											
 <a href="#">Functie- en visuele controles [► 19]</a>											
Verwarmingswatercircuit waterdicht											
Geen lekken in koelcircuit											
Geen olieresten											
Overdrukventiel in orde											
Afvoer vrij											
 <a href="#">Veiligheidsketen controleren [► 19]</a>											
Veiligheidsketen gecontroleerd											
Condensaatlekbak gereinigd											
Condensaatafvoer gespoeld											
Omkastingsgereinigd											
Binnenruimte gereinigd											
Lamellen op verdamper gereinigd											
Vuilzeef gereinigd											
 <a href="#">Componenten van de installatie onderhouden [► 21]</a>											
 <a href="#">Functie- en visuele controles [► 21]</a>											
Watervoerende delen waterdicht											
Sensor gecontroleerd											
 <a href="#">De componenten van de installatie reinigen [► 21]</a>											
Vuilverwijderaar gereinigd											
Vuilafscheider met magnetietafscheider gereinigd											

onderhoudswerkzaamheden	Uitgevoerde/gemeten waarde
Datum van onderhoud MM/JJ: / / / / / / / / / / /	
<a href="#">☞ Kwaliteit van het verwarmingswater controleren [► 22]</a>	
Verwarmingswaterkwaliteit in orde	
Waterhardheid:	
pH-waarde:	
Elektrische geleidbaarheid:	
<a href="#">☞ Veiligheidsbereik controleren [► 22]</a>	
Veiligheidsbereik in orde	
<a href="#">☞ Weergegeven waarden controleren [► 22]</a>	
Schakeltijden gecontroleerd	
Temperatuurwaarden gecontroleerd	
<a href="#">☞ Hernieuwde inbedrijfstelling [► 22]</a>	
Verwarmingstoestel in gebruik genomen	
Installatiedruk goed	











WOLF GmbH | Postfach 1380 | 84048 Mainburg | Duitsland

Tel. +49 8751 74-0 | [www.wolf.eu](http://www.wolf.eu)

Suggesties en mogelijke verbeteringen kunt u opsturen naar [feedback@wolf.eu](mailto:feedback@wolf.eu)