



BE  
LU  
NL

Bedrijfshandleiding voor de gebruiker

## **OLIEGESTOOKTE HR-KETEL COB-2 / COB-2-TS**

COB-2 voor verwarmen • COB-2-TS voor verwarmen met gelaagd buffervat

Nederlands | Technische wijzigingen voorbehouden!

# Inhoudsopgave

---

|           |                                                               |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Over dit document.....</b>                                 | <b>03</b> |
| 1.1       | Geldigheid van het document .....                             | 03        |
| 1.2       | Doelgroep.....                                                | 03        |
| 1.3       | Andere toepasselijke documenten .....                         | 03        |
| 1.4       | Bewaren van documenten .....                                  | 03        |
| 1.5       | Symbolen .....                                                | 03        |
| 1.6       | Waarschuwing.....                                             | 03        |
| 1.7       | Afkorting in het document .....                               | 04        |
| <b>2</b>  | <b>Veiligheid.....</b>                                        | <b>05</b> |
| 2.1       | Reglementair gebruik .....                                    | 05        |
| 2.2       | Veiligheidsmaatregelen .....                                  | 05        |
| 2.3       | Algemene veiligheidsinstructies .....                         | 05        |
| <b>3</b>  | <b>Beschrijving .....</b>                                     | <b>07</b> |
| 3.1       | Constructieschema van de oliegestookte HR-ketel COB-2-TS..... | 07        |
| 3.2       | Componenten oliegestookte HR-ketel COB-2 .....                | 08        |
| 3.3       | Componenten gelaagde boiler TS .....                          | 09        |
| <b>4</b>  | <b>Installatie of aanpassing.....</b>                         | <b>10</b> |
| 4.1       | Vereisten voor de installatieruimte .....                     | 10        |
| 4.1.1     | Vereisten voor de exploitatie .....                           | 10        |
| 4.1.2     | Voorschriften voor verbrandingslucht.....                     | 10        |
| 4.2       | Veranderingen aan de verwarmingsinstallatie .....             | 10        |
| <b>5</b>  | <b>Onderhoud .....</b>                                        | <b>11</b> |
| 5.1       | Verwarmingssysteem controleren .....                          | 11        |
| 5.1.1     | Afsluitkranen controleren .....                               | 11        |
| 5.1.2     | Radiatoren ontluchten .....                                   | 11        |
| 5.1.3     | Systeemdruk controleren .....                                 | 11        |
| 5.2       | Verzorging .....                                              | 11        |
| 5.3       | Overzicht van handelingen.....                                | 11        |
| <b>6</b>  | <b>Bediening .....</b>                                        | <b>12</b> |
| <b>7</b>  | <b>Onderhoud .....</b>                                        | <b>13</b> |
| <b>8</b>  | <b>Storing .....</b>                                          | <b>14</b> |
| <b>9</b>  | <b>Buiten werking stellen .....</b>                           | <b>15</b> |
| 9.1       | Warmtegenerator tijdelijk uitschakelen.....                   | 15        |
| 9.2       | Warmtegenerator weer in bedrijf stellen.....                  | 15        |
| 9.3       | Warmtegenerator in noodgevallen uitschakelen. ....            | 15        |
| 9.4       | Warmtegenerator definitief buiten werking stellen. ....       | 15        |
| <b>10</b> | <b>Recycling en afvoer.....</b>                               | <b>16</b> |
| <b>11</b> | <b>Energiebesparende bedrijfsmodus .....</b>                  | <b>17</b> |
| 11.1      | Verwarmingswerking .....                                      | 17        |
| 11.2      | Warmwaterwerking.....                                         | 18        |
| <b>12</b> | <b>Productgegevens over energieverbruik.....</b>              | <b>19</b> |

# Over dit document

## 1 Over dit document

- ▶ Lees dit document voordat u aan het werk gaat.
  - ▶ Volg de richtlijnen in dit document.
- Bij niet-naleving vervalt de garantieclaim tegen WOLF GmbH.

### 1.1 Geldigheid van het document

Dit document is van toepassing op de oliegestookte HR-ketels COB-2 en COB-2-TS.

### 1.2 Doelgroep

Dit document is bedoeld voor de gebruikers van de warmtegenerator.

### 1.3 Andere toepasselijke documenten

Montagehandleiding COB-2 / COB-2-TS voor de vakman  
Onderhoudsinstructies COB-2 / COB-2-TS voor de vakman  
Installatie- en bedrijfsboek voor de vakman  
Planningsdocument Hydraulische systeemoplossingen voor de vakman

De documenten van alle gebruikte toebehorenmodules en ander toebehoren zijn eveneens van toepassing.

### 1.4 Bewaren van documenten

De exploitant is verantwoordelijk voor het bewaren van alle documenten.

De overdracht zal worden uitgevoerd door de vakman.

- ▶ Bewaar documenten op een geschikte locatie en houd ze altijd bij de hand.

### 1.5 Symbolen

De volgende symbolen worden in dit document gebruikt:

| Symbol                                                                              | Betekenis                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ▶                                                                                   | Geeft een stap in de actie aan                                            |
| ⇒                                                                                   | Geeft een noodzakelijke voorwaarde aan                                    |
| ✓                                                                                   | Geeft het resultaat van een stap in de actie aan                          |
|  | Geeft belangrijke informatie voor een goede omgang met de warmtegenerator |
|  | Geeft een verwijzing naar andere toepasselijke documenten aan             |

Tab. 1.1 Betekenis symbolen

### 1.6 Waarschuwing

Waarschuwingen in de tekst waarschuwen voor aanvang van een handelingsaanwijzing voor 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>OPGELET</b>      | Betekent dat er licht tot matig persoonlijk letsel kan optreden.                 |
|  | <b>OPMERKING</b>    | Betekent dat materiële schade kan optreden.                                      |

Tab. 1.2 Betekenis waarschuwingen

# Over dit document

---

## Opbouw van waarschuwingen

De waarschuwingen zijn volgens volgend principe opgebouwd:



### **SIGNAALWOORD**

#### **Aard en bron van het gevaar!**

Verklaring van het gevaar.

► Handelingsaanwijzing ter afwending van het gevaar.

## 1.7 Afkortingen in het document

**KFE** Ketelvul- en aftapkraan

**KW** Koud water

**LP** Boilerlaadpomp

**WW** Warm water

## 2 Veiligheid

- ▶ Werkzaamheden aan de warmtegenerator mogen alleen door vakmensen worden uitgevoerd.
- ▶ Werken aan elektrische componenten. VDE 0105 Deel 1 mag alleen door gekwalificeerde elektriciens worden uitgevoerd.

### 2.1 Reglementair gebruik

Gebruik de warmtegenerator alleen in warmwater-verwarmingssystemen in overeenstemming met DIN EN 12828.

Gebruik de warmtegenerator alleen binnen het toegestane vermogensbereik.

Gespecialiseerde vakmensen zijn gekwalificeerde en geïnstrueerde installateurs, elektriciens enz.

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

Volgens DIN EN 60335-1:2012 geldt:

“Dit toestel kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en ook door personen met een fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperking, of personen met een gebrek aan ervaring en/of een gebrek aan kennis, indien ze worden begeleid of zijn geïnstrueerd over het veilige gebruik van het toestel en de daaruit resulterende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met de warmtegenerator spelen. Kinderen mogen de reiniging en het onderhoud niet uitvoeren zonder begeleiding.”

### 2.2 Veiligheidsmaatregelen

Veiligheids- en bewakingsapparatuur niet verwijderen, omzeilen of anderszins uitschakelen. Gebruik de warmtegenerator alleen in een technisch perfecte staat. Storingen en beschadigingen die de veiligheid in gevaar brengen of kunnen brengen, moeten onmiddellijk en vakkundig worden verholpen.

- ▶ Vervang defecte onderdelen van de warmtegenerator door originele WOLF-onderdelen.

### 2.3 Algemene veiligheidsinstructies

#### **GEVAAR** **Elektrische spanning!**

Dood door een elektrische schok.

- ▶ Laat elektriciteitswerkzaamheden door een specialist uitvoeren.

#### **GEVAAR** **Onvoldoende toevoer van verbrandingslucht of afvoer van rookgas!**

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ Schakel de warmtegenerator uit in geval van rookgasgeur.
- ▶ Vensters en deuren openen.
- ▶ Informeer een gespecialiseerd bedrijf.

#### **OPGELET** **Lekkende olie!**

Verontreiniging van drinkwater door stoffen die gevaarlijk zijn voor het water.

- ▶ Sluit de olietoevoer af voordat u aan oliehoudende onderdelen werkt.
- ▶ Voer na het uitvoeren van werkzaamheden aan oliehoudende delen een lektest uit.



## **WAARSCHUWING**

### **Heet water!**

Verbrandingen op de handen door heet water.

- ▶ Laat de warmtegenerator afkoelen tot onder 40 °C voordat u aan waterhoudende onderdelen werkt.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.



## **WAARSCHUWING**

### **Hoge temperaturen!**

Brandwonden aan handen veroorzaakt door hete componenten.

- ▶ Voordat u aan de open warmtegenerator werkt: Laat de warmtegenerator afkoelen tot onder 40 °C.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.



## **WAARSCHUWING**

### **Waterzijdige overdruk!**

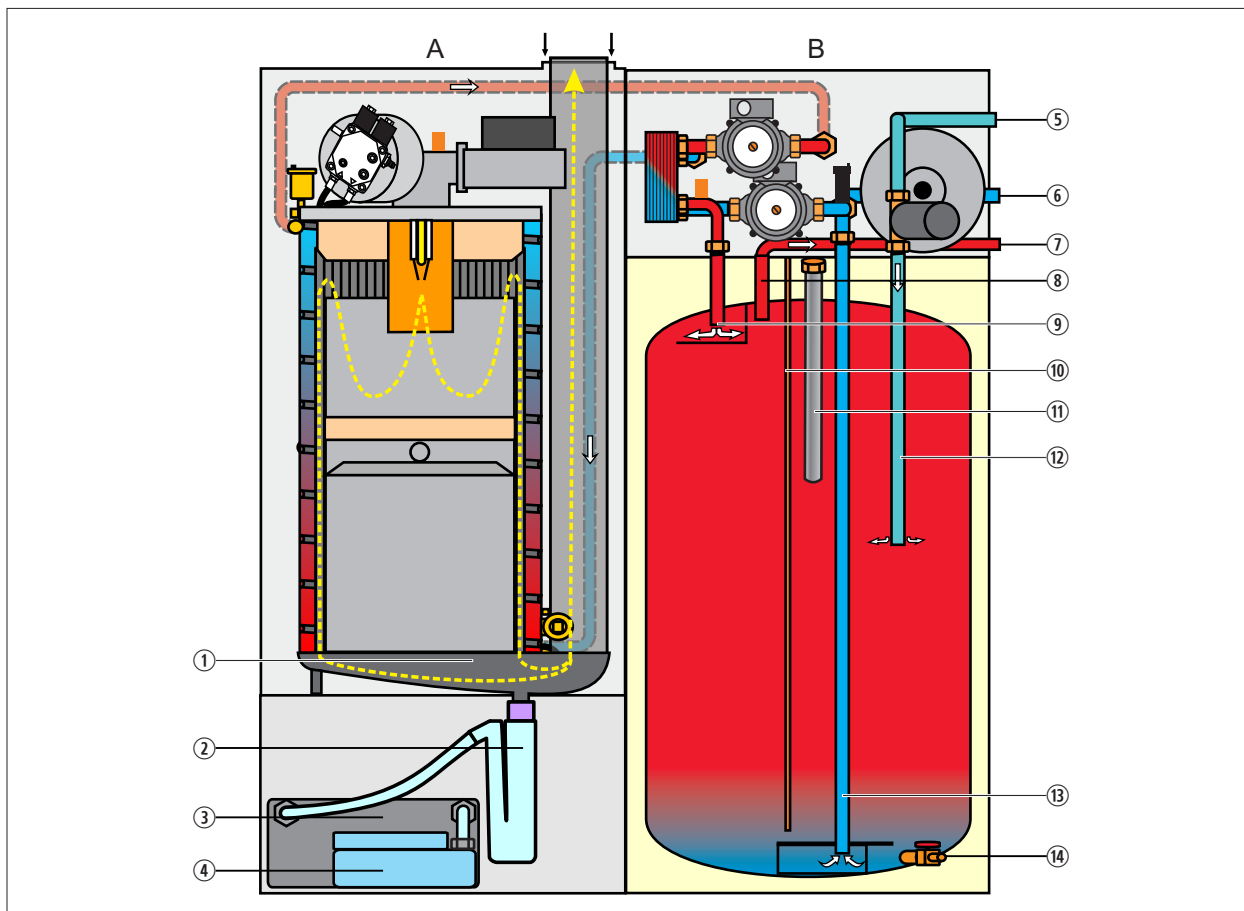
Verwondingen aan het lichaam door hoge overdruk op de warmtegenerator, expansievaten, voelers en sensoren.

- ▶ Sluit alle kranen.
- ▶ Maak zo nodig de warmtegenerator leeg.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.

# Beschrijving

## 3 Beschrijving

### 3.1 Constructieschema van de oliegestookte HR-ketel COB-2-TS



**Afb. 3.1 Constructieschema van de oliegestookte HR-ketel COB-2-TS**

A Oliegestookte HR-ketel COB-2-15/20/29/40

B Gelaagde boiler TS-15/20/29

① Condensaatlekbak

② Sifon

③ Neutralisator (toebehoren)

④ Condensaatpomp (toebehoren)

⑤ Circulatie

⑥ Koud water

⑦ Warm water

⑧ WW-afname op het hoogste punt

⑨ Boilerlading van boven met stoot- en verdeelplaat

⑩ Dompelhuis voor temperatuurvoeler buffervat

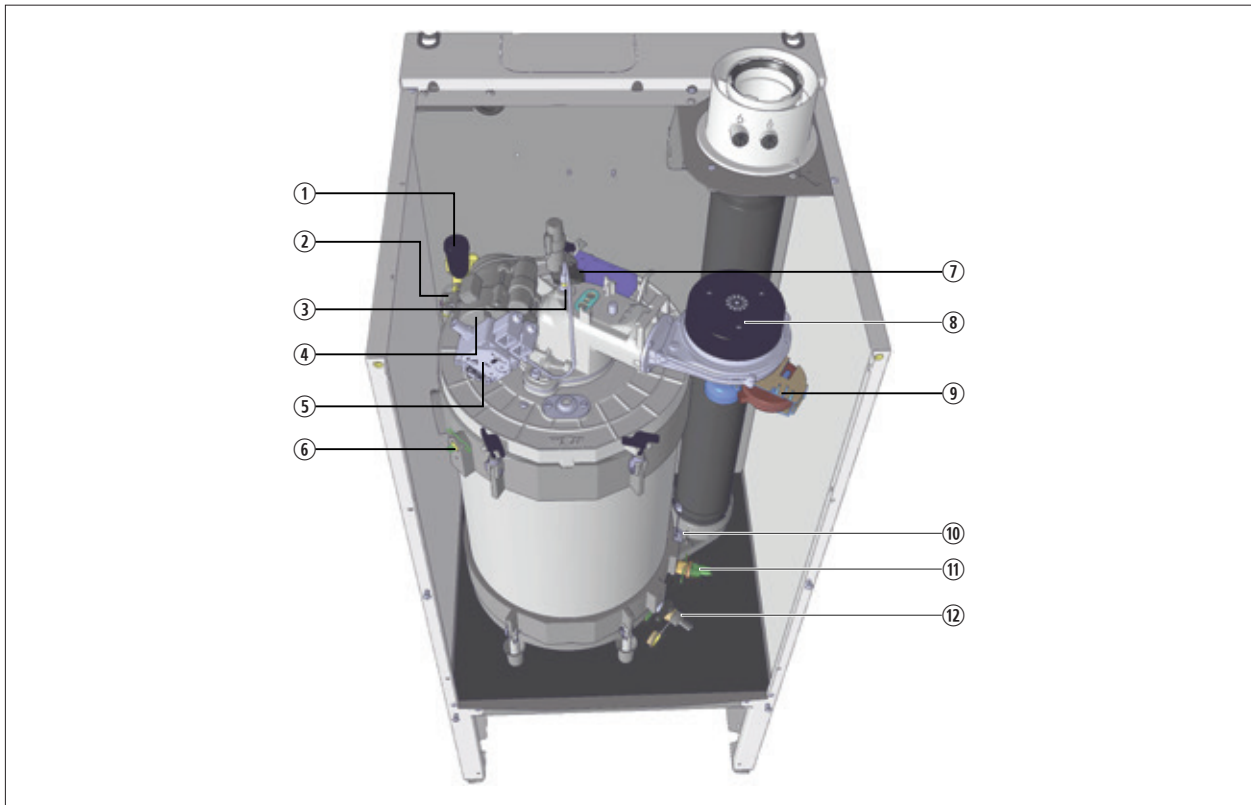
⑪ Magnesium beschermingsanode

⑫ Circulatieleiding

⑬ KW-eenlaagse buis

⑭ Lediging (in de leveringsomvang)

## 3.2 Componenten oliegestookte HR-ketel COB-2

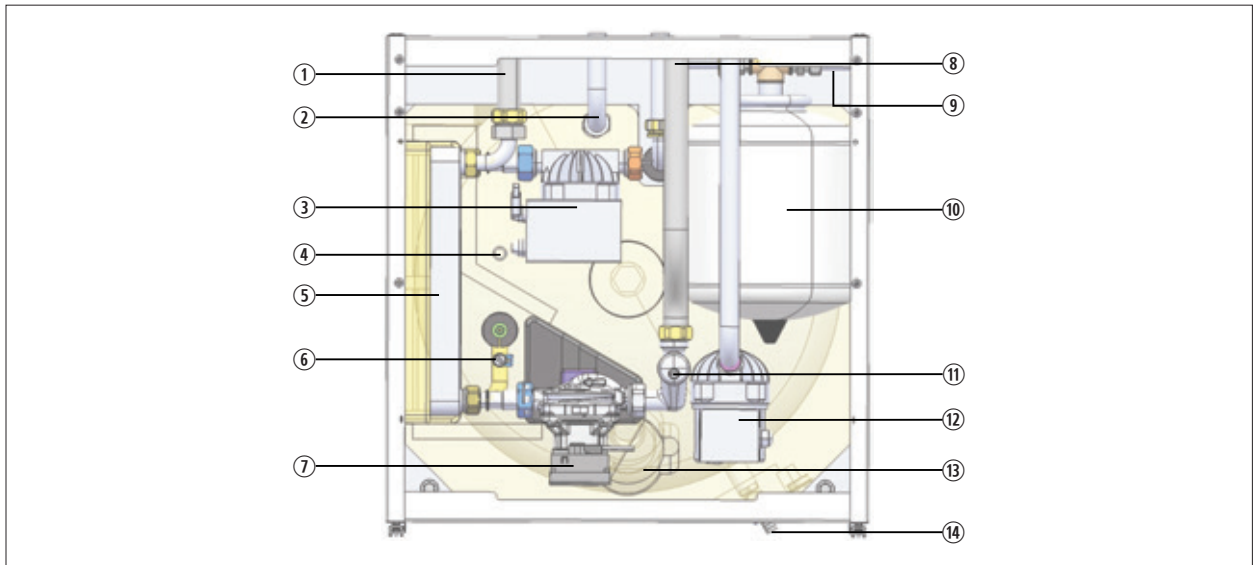


**Afb. 3.2 Componenten oliegestookte HR-ketel COB-2**

- |                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| ① Automatische ontluchter         | ⑦ Ontstekingstransformator |
| ② Veiligheidstemperatuurbegrenzer | ⑧ Ventilator               |
| ③ Sproeierblok                    | ⑨ Drukverschilsensor       |
| ④ Oliepomp motor                  | ⑩ Rookgastemperatuursensor |
| ⑤ 2-traps-oliepomp                | ⑪ Waterdruksensor          |
| ⑥ Ketelvoeler                     | ⑫ Aftapkraan               |



## 3.3 Componenten gelaagde boiler TS



**Afb. 3.3 Componenten gelaagde boiler TS**

- |                                              |                                                        |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ① Verwarmingsrendement 1"                    | ⑧ Verwarmingsaanvoer 1"                                |
| ② Warmwateraansluiting 3/4"                  | ⑨ Koudwateraansluiting 3/4" (als optie bij toebehoren) |
| ③ gereguleerde laadpomp gelaagd buffervat TS | ⑩ Expansievat 8 L (toebehoren)                         |
| ④ Dompelbuis voeler buffervat                | ⑪ Ontluchter                                           |
| ⑤ Platenwarmtewisselaar                      | ⑫ Circulatiepomp (toebehoren)                          |
| ⑥ Laadvoeler gelaagd buffervat               | ⑬ Beschermingsanode (onder afdekking)                  |
| ⑦ LP Boilerlaadpomp                          | ⑭ Aftappen                                             |

# Installatie of aanpassing

## 4 Installatie of aanpassing

### 4.1 Vereisten voor de installatieruimte



#### **GEVAAR**

**Omzetting of wijziging van de plaats van installatie.**

Gevaar voor personen en schade aan het systeem.

- Laat werkzaamheden alleen door een specialist uitvoeren.

#### 4.1.1 Vereisten voor de exploitatie

| Bedrijfswijze    | Voorwaarden                                                                                                                                |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Open systeem     | <ul style="list-style-type: none"><li>► Deuren en wanden niet sluiten of verkleinen.</li><li>► Rookgasleiding volledig monteren.</li></ul> |
| Gesloten systeem | <ul style="list-style-type: none"><li>► Lucht-/rookgassysteem volledig installeren.</li><li>► Windschermen niet afdekken.</li></ul>        |

#### 4.1.2 Voorschriften voor verbrandingslucht

Neem de volgende punten in de installatieruimte en de omgeving in acht:

| Benaming                                                                                                                                           | Mogelijke gevolgen van niet-naleving                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Geen opslag of gebruik van explosieve en licht ontvlambare materialen, bijv. benzine, verdunner, verf, papier, enz.                                | Risico op brand, explosie, vergiftiging en verstikking   |
| Geen opslag of gebruik van sprays, oplosmiddelen, reinigings- en wasmiddelen die chloor bevatten, verven, vernissen, kleefstoffen, strooizout enz. | Corrosie van de warmtegenerator of de rookgasinstallatie |
| Geen kanaalventilatie boven het dak bij de luchtinlaat                                                                                             | Corrosie van de warmtegenerator of de rookgasinstallatie |

### 4.2 Veranderingen aan de verwarmingsinstallatie



#### **GEVAAR**

**Onjuiste wijziging van de warmtegenerator of andere delen van het verwarmingssysteem.**

Gevaar voor personen en schade aan het systeem.

- Laat werkzaamheden alleen door een specialist uitvoeren.



#### **GEVAAR**

**Onjuiste aanpassing van de lucht-/rookgasleidingen!**

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- Laat werkzaamheden alleen door een specialist uitvoeren.

# Onderhoud

## 5 Onderhoud

### 5.1 Verwarmingssysteem controleren

 De volgende controles moeten regelmatig worden uitgevoerd.  
Dit wordt u uitgelegd door uw gespecialiseerde vakman.

#### 5.1.1 Afsluitkranen controleren

- ▶ Afsluitkranen voor de verwarmingsaanvoer en de verwarmingsretour openen.

#### 5.1.2 Radiatoren ontluchten

##### **WAARSCHUWING**

##### **Heet water!**

Verbrandingen op het lichaam.

- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.
- ▶ Thermostaatkraan op de radiator maximaal openen.
- ▶ Ontluchtingsklep op de radiator met de ontluchtings sleutel openen.
- ▶ Wacht tot er water uit de klep komt.
- ▶ Ontluchtingsklep op de radiator sluiten.

#### 5.1.3 Systeemdruk controleren

- ▶ Systeemdruk controleren (instelpunt tussen 1,5 en 2,5 bar).

Systeemdruk onder 1,5 bar:

- ▶ schakel een vakman in.

## 5.2 Verzorging

- ▶ Omkasting reinigen met een vochtige doek en milde reiniger (zonder chloor).
- ▶ Omkasting droogmaken.
- ▶ Componenten in en direct op de warmtegenerator alleen door een vakman laten reinigen.

## 5.3 Overzicht van handelingen

| Vakman<br>Gebruiker | Handelingen                                                | Indien nodig |           |             |
|---------------------|------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------|
|                     |                                                            | Eenmalig     | Jaarlijks | Maandelijks |
| •                   | Controleer de pH-waarde 8 - 12 weken na inbedrijfstelling. | •            | •         |             |
| • •                 | Optische controle van de warmtegenerator.                  |              |           | •           |
| • •                 | Radiatoren ontluchten.                                     | •            |           |             |
| • •                 | Afsluitkranen controleren.                                 |              | •         |             |
| • •                 | Installatiedruk controleren.                               |              |           | •           |
| • •                 | Omkasting reinigen.                                        | •            |           |             |
| •                   | Onderhoud uitvoeren.                                       |              | •         |             |
| •                   | Warmtegenerator tijdelijk uitschakelen.                    | •            |           |             |
| •                   | Warmtegenerator weer in bedrijf stellen.                   | •            |           |             |
| • •                 | Warmtegenerator in noodgevallen uitschakelen.              | •            |           |             |
| •                   | Warmtegenerator definitief buiten werking stellen.         | •            |           |             |

## 6 Bediening



Bedieningshandleiding voor de gebruiker - Bedienmodule BM-2  
Bedieningshandleiding voor de gebruiker Displaymodule AM

- Warmtegenerator via de bedienmodule bedienen.

## 7 Onderhoud



### **WAARSCHUWING**

#### **Onjuist onderhoud!**

Gevaar voor personen en schade aan het systeem.

- Inspectie en onderhoud mogen alleen door een vakman worden uitgevoerd.



Onderhoudsinstructies voor de vakman oliegestookte HR-ketel COB-2 / COB-2 TS



WOLF raadt aan om een inspectie- en onderhoudscontract af te sluiten met een vakman.

### **Plichten van de exploitant**

Om een betrouwbare en veilige werking van de warmtegenerator te garanderen, dient u de volgende punten in acht te nemen:

- Conform § 11 (3) ENEV moet het systeem jaarlijks worden onderhouden.
- Instructies volgen.

## 8 Storing



### OPGELET

#### Onjuiste probleemoplossing!

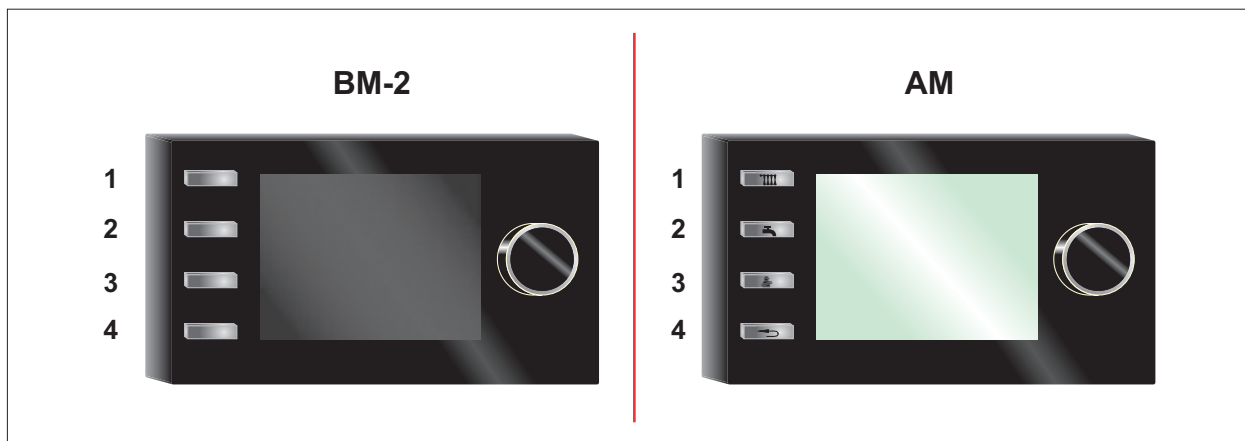
Gevaar voor personen en schade aan het systeem.

- Laat de reparatie door een vakman uitvoeren.



Bedieningshandleiding voor de gebruiker - Bedienmodule BM-2

Bedieningshandleiding voor de gebruiker Displaymodule AM



Afb. 8.1 Overzicht van toetsen van de bedienmodule

Als er een foutmelding wordt weergegeven:

- Lees de foutcode op het aangesloten besturingsaccessoire en schrijf deze op.
- Druk op **toets 4**.
- ✓ De warmtegenerator wordt ontgrendeld en gaat weer in bedrijf.

Storing nog aanwezig:

- Warmtegenerator uit- en weer inschakelen met de bedieningsschakelaar.
- Druk op **toets 4**.

Storing nog aanwezig:

- Warmtegenerator uitschakelen met de bedieningsschakelaar.
- Neem contact op met een ervaren vakman.

# Buiten werking stellen

## 9 Buiten werking stellen



### OPMERKING

#### Onjuiste buitenwerkingstelling!

Schade aan de pompen door stilstand.

Beschadiging van het verwarmingssysteem door vorst.

- Warmtegenerator alleen via de bedienmodule bedienen.

### 9.1 Warmtegenerator tijdelijk uitschakelen.



Bedieningshandleiding voor de gebruiker - Bedienmodule BM-2

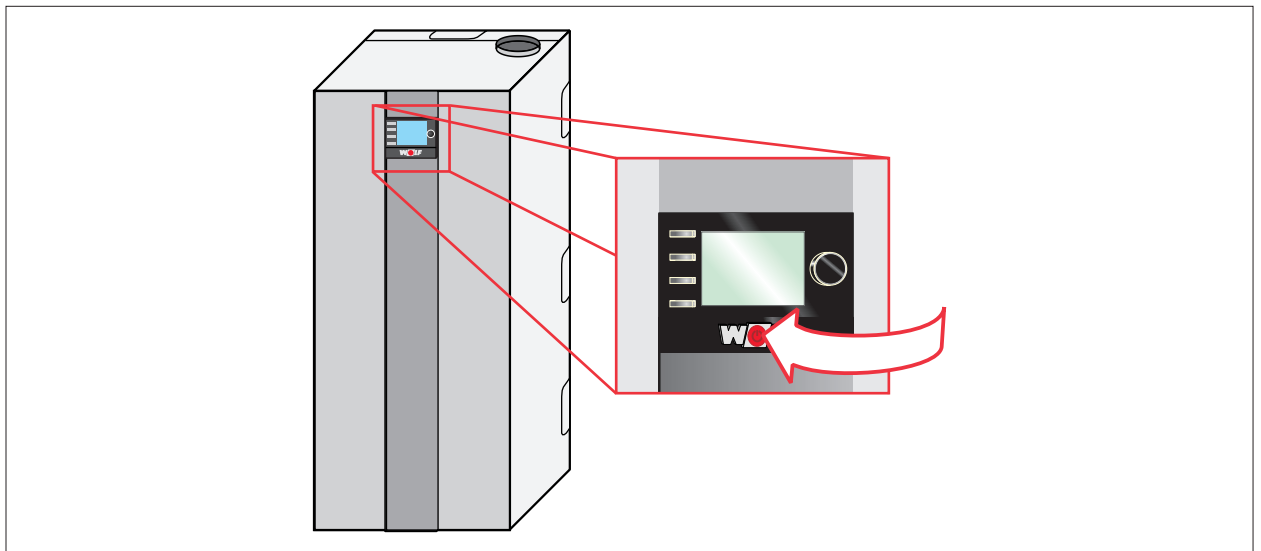
Bedieningshandleiding voor de gebruiker Displaymodule AM

- De **stand-bymodus** activeren met de bedienmodule.

### 9.2 Warmtegenerator weer in bedrijf stellen.

- Een verwarmingswerking activeren met de bedienmodule.

### 9.3 Warmtegenerator in noodgevallen uitschakelen.



Afb. 9.1 Aan/uit-schakelaar

- Warmtegenerator uitschakelen met de bedieningsschakelaar.
- schakel een vakman in.

### 9.4 Warmtegenerator definitief buiten werking stellen.



Montagehandleiding voor de installateur van de oliegestookte HR-ketel COB-2 / COB-2 TS

- Warmtegeneratoren mogen alleen door een vakman buiten werking worden gesteld.

## 10 Recycling en afvoer



### **GEVAAR**

#### **Elektrische spanning!**

Dood door een elektrische schok.

- ▶ Warmtegeneratoren mogen alleen door een vakman van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld.



### **OPGELET**

#### **Lekkende olie!**

Verontreiniging van drinkwater door stoffen die gevaarlijk zijn voor het water.

- ▶ Warmtegeneratoren mogen alleen door een vakman gedemonteerd worden.



### **OPMERKING**

#### **Lekkend water!**

Waterschade.

- ▶ Resterend water van de warmtegenerator en het verwarmingssysteem opvangen.

- ▶ Warmtegenerator afvoeren in overeenstemming met de huidige voorschriften inzake milieubescherming-, recycling- en afvalverwerkingstechniek.
- ▶ Oude warmtegeneratoren, slijtdelen, defecte onderdelen alsmede vloeistoffen en oliesoorten, welke een gevaar vormen voor het aquatisch milieu dienen in overeenstemming met de wetgeving inzake afvalverwerking bij een milieuvriendelijke afvalverwerking of een recyclingcentrum te worden ingeleverd. Niet met het huisvuil weggooien!
- ▶ Verpakkingen van karton, recyclebare kunststoffen en vulmaterialen van kunststof milieuvriendelijk via dienovereenkomstige recyclingsystemen of containerparks afvoeren.
- ▶ Landspecifieke of lokale voorschriften respecteren.



## 11 Energiebesparende bedrijfsmodus

### 11.1 Verwarmingswerking

| Tip                                    | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Niveau van de actuele techniek.</b> | Met de moderne condensatietechniek wordt nog energie voor de verwarming gebruikt die bij traditionele verwarmingsinstallaties met het rookgas naar de omgeving gevoerd wordt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Regelmatig onderhoud</b>            | Een vervuilde brander of een slecht ingestelde warmtegenerator verminderen het rendement van een verwarming. Regelmatig onderhoud van het systeem loont al zeer snel de moeite.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Optimale retourtemperatuur</b>      | Verwarmingssysteem indien mogelijk gebruiken met een retourtemperatuur van minder dan 45 °C. Dit zorgt voor een zo groot mogelijk rendement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Regeling</b>                        | <p>Wanneer de verwarming niet in bedrijf is, bespaart zij energie. Een weersafhankelijke of ruimtetemperatuur afhankelijke regeling zorgt er met automatische nachtverlaging en thermostaatventielen voor dat er enkel wordt verwarmd, wanneer er warmte nodig is.</p> <p>De verwarming uitrusten met een weersafhankelijke verwarmingsregelaar uit de WOLF-toebehoren. Uw erkende installateur adviseert u graag over de optimale instelling.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– In combinatie met de WOLF-regelingstoebereiden de functie nachtverlaging gebruiken. Hiermee wordt het energieniveau aangepast aan de werkelijke noodzakelijke tijd.</li><li>– Indien mogelijk de instelling op de zomerwerking gebruiken.</li></ul>                                   |
| <b>Circulatiepomp</b>                  | De circulatiepompen indien mogelijk rechtstreeks via de warmtegenerator bedienen. Met het WOLF-regelsysteem wordt de circulatie overeenkomstig uw gewoonten geprogrammeerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Optimale kamertemperatuur</b>       | <p>De kamertemperatuur moet precies aangestuurd worden. Zo voelen de bewoners zich comfortabel en wordt geen energie in de verwarming gestoken die op dat moment niet nodig is. Onderscheid maken tussen de optimale temperaturen voor verschillende kamers, zoals woon- en slaapkamer. Een kamertemperatuur van een graad hoger betekent een bijkomend energieverbruik van ongeveer 6%!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Kamerthermostaten gebruiken om de kamertemperatuur aan de desbetreffende toepassing aan te passen.</li><li>– Bij installatie van een ruimtetemperatuurvoeler, in de kamer waarin de ruimtetemperatuurvoeler zich bevindt het thermostaatventiel volledig openen. Dit zorgt voor een optimale regeling van het verwarmingssysteem.</li></ul> |
| <b>Luchtcirculatie</b>                 | In de buurt van de radiatoren en van de ruimtetemperatuurvoelers moet de lucht goed kunnen circuleren, anders verliest de verwarming haar werking. Lange gordijnen of ongunstig geplaatste meubels kunnen tot 20% van de warmte opslorpen!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Rolluiken</b>                       | Het sluiten van rolluiken en gordijnen vermindert 's nachts voelbaar het warmteverlies door de vensteroppervlakten. De isolatie van de nissen van de verwarmingselementen en een lichte kleur verf besparen tot 4% van de verwarmingskosten. Dichte voegen aan vensters en deuren houden de energie in de kamer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Ventileren</b>                      | Door urenlang te luchten, geven kamers de warmte die in de wanden en de voorwerpen opgeslagen is af. Gevolg: een behaaglijk klimaat in de kamer wordt pas na een langere verwarmingsperiode opnieuw tot stand gebracht. Hier is het effectiever en aangener om gedurende korte tijd grondig te luchten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Radiatoren</b>                      | Radiatoren in alle kamers regelmatig ontluchten. Vooral in de bovenste woningen bij appartementsgebouwen wordt daarmee de perfecte werking van radiators en thermostaten gegarandeerd. Radiatoren reageren snel op een veranderde warmtebehoefte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

# Energiebesparende bedrijfsmodus

---

## 11.2 Warmwaterwerking

| Tip                                   | Toelichting                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Optimale warm-watertemperatuur</b> | De temperatuur van het warme water of van de boiler alleen op de door u benodigde temperatuur instellen. Elke andere verwarming kost bijkomende energie. |
| <b>Warmwater-verbruik</b>             | Douchen verbruikt maar ongeveer 1/3 van de hoeveelheid water van een bad.<br>Druppende waterkranen onmiddellijk repareren.                               |

# Productgegevens over energieverbruik

## 12 Productgegevens over energieverbruik

Technische parameters overeenkomstig verordening (EU) Nr. 813/2013

| Type                                                                                              |                    |         | COB-2-15                                       | COB-2-15/TS | COB-2-20 | COB-2-20/TS | COB-2-29 | COB-2-29/TS | COB-2-40 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|------------------------------------------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
| Verwarmingsketel met rookgascondensor                                                             | [ja/nee]           |         | Ja                                             | Ja          | Ja       | Ja          | Ja       | Ja          | Ja       |
| Lagetemperatuurketel <sup>2</sup>                                                                 | [ja/nee]           |         | Nee                                            | Nee         | Nee      | Nee         | Nee      | Nee         | Nee      |
| B11-ketel                                                                                         | [ja/nee]           |         | Nee                                            | Nee         | Nee      | Nee         | Nee      | Nee         | Nee      |
| Ruimteverwarmingstoestel op basis van warmtekrachtkoppeling                                       | [ja/nee]           |         | Nee                                            | Nee         | Nee      | Nee         | Nee      | Nee         | Nee      |
| Indien ja, uitgerust met een aanvullend verwarmingstoestel                                        | [ja/nee]           |         | -                                              | -           | -        | -           | -        | -           | -        |
| Combinatieverwarmingstoestel                                                                      | [ja/nee]           |         | Nee                                            | Ja          | Nee      | Ja          | Nee      | Ja          | Nee      |
| Kenmerk                                                                                           | Symbool            | Eenheid |                                                |             |          |             |          |             |          |
| Nominale warmteafgifte                                                                            | P <sub>rated</sub> | kW      | 15                                             | 15          | 20       | 20          | 29       | 29          | 39       |
| Nuttige warmteafgifte bij nominale warmteafgifte en hogetemperatuurregime <sup>1</sup>            | P <sub>4</sub>     | kW      | 14,8                                           | 14,8        | 19,8     | 19,8        | 28,9     | 28,9        | 38,5     |
| Nuttige warmteafgifte bij 30% van de nominale warmteafgifte en lagetemperatuurregime <sup>2</sup> | P <sub>1</sub>     | kW      | 4,8                                            | 4,8         | 6,4      | 6,4         | 9,2      | 9,2         | 12,6     |
| Aanvullend elektriciteitsverbruik bij volledige lading                                            | e <sub>l_max</sub> | kW      | 0,128                                          | 0,128       | 0,128    | 0,128       | 0,176    | 0,176       | 0,209    |
| Aanvullend elektriciteitsverbruik bij deellast                                                    | e <sub>l_min</sub> | kW      | 0,049                                          | 0,049       | 0,050    | 0,050       | 0,065    | 0,065       | 0,076    |
| Aanvullend elektriciteitsverbruik in stand-by-stand                                               | P <sub>SB</sub>    | kW      | 0,003                                          | 0,003       | 0,003    | 0,003       | 0,003    | 0,003       | 0,003    |
| Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming                                        | n <sub>s</sub>     | %       | 92                                             | 92          | 92       | 92          | 93       | 93          | 93       |
| Nuttig rendement bij nominale warmteafgifte en hogetemperatuurregime <sup>1</sup>                 | n <sub>4</sub>     | %       | 94,1                                           | 94,1        | 93,9     | 93,9        | 94,0     | 94,0        | 93,9     |
| Nuttig rendement bij 30% van de nominale warmteafgifte en lagetemperatuurregime <sup>2</sup>      | n <sub>1</sub>     | %       | 98,8                                           | 98,8        | 98,2     | 98,2        | 98,8     | 98,8        | 98,4     |
| Warmteverlies in stand-by                                                                         | P <sub>stby</sub>  | kW      | 0,068                                          | 0,068       | 0,091    | 0,091       | 0,099    | 0,099       | 0,107    |
| Energieverbruik van ontstekingsbrander                                                            | P <sub>ign</sub>   | kW      | 0,000                                          | 0,000       | 0,000    | 0,000       | 0,000    | 0,000       | 0,000    |
| Emissies van stikstofoxiden                                                                       | NO <sub>x</sub>    | mg/kWh  | 62                                             | 62          | 69       | 69          | 68       | 68          | 87       |
| Opgegeven capaciteitsprofiel (M,L,XL,XXL)                                                         | -                  |         | -                                              | XL          | -        | XL          | -        | XL          | -        |
| Dagelijks elektriciteitsverbruik                                                                  | Q <sub>elec</sub>  | kWh     | -                                              | 0,393       | -        | 0,369       | -        | 0,341       | -        |
| Energie-efficiëntie voor waterverwarming                                                          | n <sub>wh</sub>    | %       | -                                              | 83          | -        | 81          | -        | 81          | -        |
| Dagelijks brandstofverbruik                                                                       | Q <sub>fuel</sub>  | kWh     | -                                              | 23,020      | -        | 23,832      | -        | 23,775      | -        |
| Contactgegevens                                                                                   |                    |         | WOLF GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg |             |          |             |          |             |          |

<sup>1</sup> Hogetemperatuurregime betekent een retourtemperatuur van 60 °C bij de inlaat van het verwarmingstoestel en een toevoertemperatuur van 80 °C bij de uitlaat van het verwarmingstoestel.

<sup>2</sup> Lagetemperatuurregime betekent voor verwarmingsketels met rookgascondensor een retourtemperatuur van 30 °C, voor lagetemperatuurketels 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen 50 °C (bij de inlaat van het verwarmingstoestel).



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](http://www.WOLF.eu)