



## Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

Gas-Brennwert-Wandheizkessel

**Tzerra M**

15s Plus - 24/28c Plus - 25s Plus - 35s Plus - 35/40c Plus

## Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und heben Sie es zum späteren Nachlesen an einem sicheren Ort auf. Um langfristig einen sicheren und effizienten Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir die regelmäßige Wartung des Produktes. Unsere Service- und Kundendienst-Organisation kann Ihnen dabei behilflich sein.

Wir hoffen, dass Sie viele Jahre Freude an dem Produkt haben.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>6</b>
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
1.2	Empfehlungen	8
1.3	Verantwortlichkeiten	9
1.3.1	Pflichten des Herstellers	9
1.3.2	Verantwortlichkeit des Heizungsfachmanns	10
1.3.3	Pflichten des Benutzers	10
<b>2</b>	<b>Zu dieser Anleitung</b>	<b>11</b>
2.1	Zusätzliche Dokumentation	11
2.2	Benutzte Symbole	11
2.2.1	In der Anleitung verwendete Symbole	11
2.3	Abkürzungen	11
<b>3</b>	<b>Technische Angaben</b>	<b>12</b>
3.1	Zulassungen	12
3.1.1	Zertifizierungen	12
3.1.2	Gerätekatogorien	13
3.1.3	Richtlinien	14
3.1.4	Werkstest	14
3.2	Technische Daten	14
3.3	Abmessungen und Anschlüsse	19
3.4	Elektrischer Schaltplan	20
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>21</b>
4.1	Allgemeine Beschreibung	21
4.2	Funktionsbeschreibung	21
4.2.1	Gas/Luft-Regelung	21
4.2.2	Verbrennung	21
4.2.3	Heizung und Warmwassererzeugung	21
4.2.4	Steuerung	22
4.2.5	Regelung	22
4.2.6	Regelung der Wassertemperatur	22
4.2.7	Sicherheitsvorrichtung gegen Wassermangel	22
4.2.8	Maximaler Schutz	22
4.2.9	Umwälzpumpe	23
4.2.10	Blockdiagramm	23
4.3	Hauptkomponenten	24
4.4	Beschreibung des Kesselschaltfelds	25
4.5	Lieferumfang	25
<b>5</b>	<b>Vor der Installation</b>	<b>26</b>
5.1	Installationsvorschriften	26
5.2	Auswahl des Aufstellungsortes	26
5.2.1	Typenschild	26
5.2.2	Aufstellung des Heizkessels	26
5.2.3	Belüftung	27
5.3	Anwendungsbeispiele	27
5.3.1	Anschluss der Fußbodenheizung	27
5.3.2	Anschluss eines Solarspeichers	28
5.3.3	Anschluss eines indirekt erwärmten Warmwasserbereiters	28
5.3.4	Speicherfunktion	29
5.3.5	Einzelanwendung	29
<b>6</b>	<b>Installation</b>	<b>30</b>
6.1	Allgemeines	30
6.2	Vorarbeiten	30
6.2.1	Positionierung des Heizkessels	30
6.3	Hydraulischer Anschluss	30
6.3.1	Spülen der Anlage	30
6.3.2	Wasserumlauf	31
6.3.3	Platz für Einbauten unter dem Kessel	31

6.3.4	Anschluss des Heizkreises . . . . .	31
6.3.5	Trinkwasserseitige Anschlüsse . . . . .	32
6.3.6	Anschließen des sekundären Heizkreises . . . . .	32
6.3.7	Anschluss des Ausdehnungsgefäßes . . . . .	32
6.3.8	Anschluss der Kondenswasserablaufleitung . . . . .	33
6.3.9	Automatischer Schnellentlüfter . . . . .	33
6.4	Gasanschluss . . . . .	34
6.5	Zubehöranschlüsse für das Abgassystem . . . . .	34
6.5.1	Klassifikation . . . . .	34
6.5.2	Anschlüsse . . . . .	35
6.5.3	Material . . . . .	36
6.5.4	Längen der Luft-/Abgasleitungen . . . . .	36
6.5.5	Ergänzende Anweisungen . . . . .	37
6.5.6	Anschluss des Abgasstutzens und der Luftzuführung . . . . .	38
6.6	Elektrische Anschlüsse . . . . .	38
6.6.1	Empfehlungen . . . . .	38
6.6.2	Steuereinheit . . . . .	38
6.6.3	Anschluss des Kesselschaltfelds . . . . .	39
6.6.4	Anschlussmöglichkeiten der Standardleiterplatte . . . . .	40
6.6.5	Leiterplatten . . . . .	43
6.7	Befüllung der Anlage . . . . .	43
6.7.1	Wasseraufbereitung . . . . .	43
6.7.2	Befüllen des Siphons . . . . .	44
6.7.3	Befüllen des Systems . . . . .	45
6.7.4	Befüllen der Anlage mit einer Füllvorrichtung (wenn vorhanden) . . . . .	45
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme . . . . .</b>	<b>46</b>
7.1	Allgemeines . . . . .	46
7.2	Gaskreis . . . . .	46
7.3	Hydraulikkreis . . . . .	46
7.4	Elektrische Anschlüsse . . . . .	46
7.5	Inbetriebnahme . . . . .	46
7.6	Einstellungen Gasversorgung . . . . .	48
7.6.1	Überprüfen und Einstellen der Verbrennung . . . . .	48
7.7	Abschließende Anweisungen . . . . .	50
<b>8</b>	<b>Bedienung . . . . .</b>	<b>52</b>
8.1	Verwendung der Bedieneinheit . . . . .	52
8.2	Einschalten . . . . .	52
8.3	Abschaltung . . . . .	53
8.4	Frostschutz . . . . .	53
<b>9</b>	<b>Einstellungen . . . . .</b>	<b>54</b>
9.1	Parameterbeschreibungen . . . . .	54
9.2	Ändern der Parameter . . . . .	56
9.2.1	Einstellen der maximalen Last für ZH-Betrieb . . . . .	56
9.3	Status und Substatus . . . . .	57
9.4	Ausführung der automatischen Erkennungsfunktion . . . . .	59
<b>10</b>	<b>Wartung . . . . .</b>	<b>60</b>
10.1	Allgemeines . . . . .	60
10.2	Wartungsmeldung . . . . .	60
10.3	Die Wartungsmeldungen zurücksetzen . . . . .	60
10.4	Ein neues Wartungsintervall beginnen . . . . .	61
10.5	Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten . . . . .	61
10.5.1	Öffnen des Kessels . . . . .	61
10.5.2	Überprüfung des Wasserdrucks . . . . .	62
10.5.3	Überprüfung des Druckausdehnungsgefäßes . . . . .	62
10.5.4	Überprüfung des Ionisationsstroms . . . . .	62
10.5.5	Überprüfung der Zapfleistung . . . . .	62
10.5.6	Prüfung der Abgasstutzen-/Luftzufuhranschlüsse . . . . .	62
10.5.7	Überprüfung der Verbrennung . . . . .	63
10.5.8	Überprüfung des automatischen Schnellentlüfters . . . . .	63
10.5.9	Reinigung des Siphons . . . . .	63
10.5.10	Überprüfung des Brenners und Reinigung des Wärmetauschers . . . . .	64
10.6	Spezielle Wartungsarbeiten . . . . .	65

10.6.1	Austausch der Ionisations- bzw. Zündelektrode	65
10.6.2	Auswechseln des Dreiwegeventils	66
10.6.3	Reinigen des Plattenwärmetauschers	66
10.6.4	Reinigen des Wasserfilters	67
10.6.5	Austausch des Ausdehnungsgefäßes	67
10.6.6	Wiedereinbau des Heizkessels	68
10.7	Entlüften der Anlage	69
<b>11</b>	<b>Fehlerbehebung</b>	<b>70</b>
11.1	Fehlercodes	70
11.1.1	Blockierung	70
11.1.2	Sperrung	72
<b>12</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>77</b>
12.1	Ausbau/Recycling	77
<b>13</b>	<b>Ersatzteile</b>	<b>78</b>
13.1	Allgemeines	78
13.2	Bauteile	79
13.3	Teileliste	83
<b>14</b>	<b>Anhang</b>	<b>85</b>
14.1	ErP Informationen	85
14.1.1	Produktkarte	85
14.1.2	Packungsblatt	86
14.2	EU-Konformitätserklärung	89
14.3	Kurzanleitung	90

# 1 Sicherheit

## 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

---

Für den Heizungsfachhandwerker:



**Gefahr!**

Wenn Sie Gas riechen:

1. Unbedingt offene Flammen vermeiden, nicht rauchen und keine elektrischen Kontakte oder Schalter betätigen (Türklingel, Licht, Motoren, Fahrstuhl, usw.).
2. Die Gaszufuhr schließen.
3. Die Fenster öffnen.
4. Ermitteln Sie mögliche Leckagen und Undichtigkeiten, und dichten Sie diese ab.
5. Wenn sich die Undichtigkeit dem Gaszähler vorge-lagert befindet, ist das Gasunternehmen zu be-nachrichtigen.



**Gefahr!**

Wenn Sie Abgase riechen:

1. Den Heizkessel abschalten.
2. Die Fenster öffnen.
3. Ermitteln Sie mögliche Leckagen und Undichtigkeiten, und dichten Sie diese ab.



**Achtung!**

Nach der Durchführung von Wartungs- oder Repara-turarbeiten die gesamte Heizungsanlage prüfen, um sicherzustellen, dass keine Leckagen vorhanden sind.

Für den Endbenutzer:

**Gefahr!**

Wenn Sie Gas riechen:

1. Unbedingt offene Flammen vermeiden, nicht rauchen und keine elektrischen Kontakte oder Schalter betätigen (Türklingel, Licht, Motoren, Fahrstuhl, usw.).
2. Die Gaszufuhr schließen.
3. Die Fenster öffnen.
4. Das Gebäude evakuieren.
5. Einen qualifizierten Heizungsfachhandwerker kontaktieren.

**Gefahr!**

Wenn Sie Abgase riechen:

1. Den Heizkessel abschalten.
2. Die Fenster öffnen.
3. Das Gebäude evakuieren.
4. Einen qualifizierten Heizungsfachhandwerker kontaktieren.

**Warnung**

Die Abgasleitungen nicht berühren. Je nach Einstellungen des Heizkessels kann die Temperatur der Abgasleitungen über 60 °C ansteigen.

**Warnung**

Die Heizkörper nicht über längere Zeit berühren. Je nach Einstellungen des Heizkessels kann die Temperatur der Heizkörper über 60 °C ansteigen.

**Warnung**

Vorsicht bei der Verwendung von Trinkwarmwasser. Je nach Einstellungen des Heizkessels kann die Temperatur des Trinkwarmwassers über 65 °C ansteigen.

**Warnung**

Der Betrieb des Heizkessels und die Installation durch Sie als Endnutzer muss auf die in diesem Handbuch beschriebenen Arbeiten beschränkt sein. Alle anderen Arbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Fachhandwerker/Techniker ausgeführt werden.

**Achtung!**

Sicherstellen, dass der Heizkessel regelmäßig gewartet wird. Wenden Sie sich an einen qualifizierten Heizungsfachhandwerker oder schließen Sie für die Wartung des Heizkessels einen Wartungsvertrag ab.

**Achtung!**

Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

**Hinweis:**

Regelmäßig auf das Vorhandensein von Wasser prüfen und den Druck in der Heizungsanlage überprüfen.

## 1.2 Empfehlungen



### **Gefahr!**

Dieses Gerät kann von Kindern ab acht Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt und bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung eines Erwachsenen durchgeführt werden.



### **Warnung**

Installation und Wartung des Heizkessels müssen von einem qualifizierten Heizungsfachhandwerker unter Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften durchgeführt werden.



### **Warnung**

Die Installation und Wartung des Heizkessels muss von einem qualifizierten Fachhandwerker entsprechend den Informationen im mitgelieferten Handbuch durchgeführt werden, andernfalls kann es zu gefährlichen Situationen und/oder Personenschäden kommen.



### **Warnung**

Entfernung und Entsorgung des Heizkessels müssen von einem qualifizierten Heizungsfachhandwerker unter Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften durchgeführt werden.



### **Warnung**

Ist die Netzleitung beschädigt, muss sie vom Originalhersteller, dem Händler des Herstellers oder einer anderen entsprechend qualifizierten Person ausgetauscht werden.



### **Warnung**

Bei Arbeiten am Heizkessel immer die Spannungsversorgung trennen und den Gasabsperrhahn schließen.



### **Warnung**

Nach der Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten das gesamte System auf Leckagen überprüfen.



### **Gefahr!**

Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir die Montage von Rauchmeldern und CO-Meldern an geeigneten Stellen in Ihrem Haus.



**Achtung!**

- Sicherstellen, dass der Heizkessel jederzeit erreicht werden kann.
- Der Heizkessel muss in einem frostfreien Raum installiert werden.
- Bei fest verlegter Netzanschlussleitung muss immer ein zweipoliger Hauptschalter mit einem Öffnungsspalt von mindestens 3 mm installiert werden (EN 60335-1).
- Den Heizkessel und das Zentralheizungssystem entleeren, wenn die Wohnung für längere Zeit nicht genutzt wird und Frostgefahr besteht.
- Der Frostschutz funktioniert nicht, wenn der Heizkessel abgeschaltet ist.
- Das Heizkesselschutzsystem schützt nur den Heizkessel, nicht das System.
- Den Wasserdruck im System regelmäßig überprüfen. Wenn der Wasserdruck unter 0,8 bar liegt, muss das System mit Wasser aufgefüllt werden (der empfohlene Wasserdruck liegt zwischen 1,5 und 2 bar).

**Hinweis:**

Dieses Dokument in der Nähe des Heizkessels aufbewahren.

**Hinweis:**

Die Verkleidung nur für die Wartungs- und Reparaturarbeiten entfernen. Nach Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten müssen alle Bleche wieder angebracht werden.

**Hinweis:**

Warn- und Hinweisschilder dürfen niemals entfernt oder abgedeckt werden und müssen während der gesamten Lebensdauer des Heizkessels deutlich lesbar bleiben. Beschädigte oder nicht lesbare Etiketten mit Anweisungen oder Warnungen sofort ersetzen.

**Hinweis:**

Veränderungen am Heizkessel dürfen nur nach schriftlicher Genehmigung Ihres Lieferanten vorgenommen werden.

## 1.3 Verantwortlichkeiten

---

### 1.3.1 Pflichten des Herstellers

---

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der **CE** Kennzeichnung und sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern.

Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- Nichtbeachten der Installationsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanleitungen für das Gerät.
- Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.

### **1.3.2 Verantwortlichkeit des Heizungsfachmanns**

---

Der Heizungsfachmann ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Heizungsfachmann hat folgende Anweisungen zu befolgen:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Installieren Sie das Gerät gemäß den derzeit gültigen Normen und gesetzlichen Vorschriften.
- Führen Sie die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durch.
- Erläutern Sie dem Benutzer die Anlage.
- Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, weisen Sie den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hin.
- Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

### **1.3.3 Pflichten des Benutzers**

---

Damit das System optimal arbeitet, müssen folgende Anweisungen befolgt werden:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden.
- Lassen Sie sich Ihre Anlage vom Fachhandwerker erklären.
- Lassen Sie die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten von einem qualifizierten Fachhandwerker durchführen.
- Die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

## 2 Zu dieser Anleitung

### 2.1 Zusätzliche Dokumentation

Zusätzlich zu diesem Handbuch ist die folgende Dokumentation erhältlich:

- Kurzanleitung
- Wasserqualitätsrichtlinien

### 2.2 Benutzte Symbole

#### 2.2.1 In der Anleitung verwendete Symbole

In dieser Anleitung gibt es verschiedene Gefahrenstufen, um die Aufmerksamkeit auf spezielle Anweisungen zu lenken. Damit möchten wir die Sicherheit der Benutzer erhöhen, Probleme vermeiden und den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sicherstellen.



#### **Gefahr!**

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.



#### **Stromschlaggefahr**

Gefahr eines elektrischen Schlages.



#### **Warnung**

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.



#### **Achtung!**

Gefahr von Sachschäden.



#### **Hinweis:**

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.



#### **Verweis:**

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

### 2.3 Abkürzungen

<b>PCU</b>	Leiterplatte zur Steuerung des Brennerbetriebs
<b>SCU</b>	Leiterplatte des Schaltfeldes
<b>SU</b>	Leiterplatte der Sicherheitsvorrichtung

## 3 Technische Angaben

### 3.1 Zulassungen

---

#### 3.1.1 Zertifizierungen

---

Tab.1 Zertifizierungen

CE-Kennzeichnung	<b>PIN 0063CM3019</b>
NOx-Klasse	<b>5 (EN 15502-1)</b>
Anschlussart	B <sub>23</sub> , B <sub>23P</sub> , B <sub>33</sub>
	C <sub>13(X)</sub> , C <sub>33(X)</sub> , C <sub>43(X)</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>83(X)</sub> , C <sub>93(X)</sub>

#### ■ Zusätzliche Informationen

Die Geräte entsprechen den Anforderungen und Normen, die in der königlichen Verordnung vom 17. Juli 2009 festgelegt sind.

**Verklaring van overeenstemming Koninklijk Besluit van 17/7/2009**  
**Déclaration de conformité à l'Arrêté royal du 17/7/2009**  
**Konformitätserklärung Königlicher Erlaß vom 17/7/2009**

Fabrikant: Remeha B.V.  
 Fabricant: Marchantstraat 55  
 Hersteller: NL 7332 AZ Apeldoorn

Op de markt gebracht door: Remeha NV/SA Thema S.A.  
 Commercialisé par: Koralenhoeve 10 Rue de la Chaudronnerie 2  
 Vertreiber: B - 2160 Wommelgem B - 4340 Awans

Met deze verklaren we dat de reeks toestellen zoals hierna vermeld, in overeenstemming zijn met het type model beschreven in de EG-verklaring van overeenstemming, geproduceerd en verdeeld worden volgens de eisen van het Koninklijk Besluit van 17 juli 2009. Par la présente, nous déclarons que les appareils de la série mentionnée ci-après sont conformes au modèle type décrit dans la déclaration CE de conformité, fabriqués et distribués conformément aux exigences de l'Arrêté royal du 17 juillet 2009. Hiermit erklären wir, dass die unten genannten Geräten, die in der EG-Konformitätserklärung genannten Typen entsprechen, und die Anforderungen des Königlichen Erlasses vom 17. Juli 2009 hergestellt und vertrieben werden.

Type product: Condenserende gaswandketel  
 Type de produit: Chaudière de murale à gaz à condensation  
 Produktart: Wand-Brennwertkessel

Model(len): Remeha Tzerra M 24/28c (Plus), 35/40c (Plus)  
 Modèle(s): Remeha Tzerra M 15s Plus, 25s Plus, 35s Plus

Toegepaste norm: EN 483 (1999) en Koninklijk Besluit van 17 juli 2009  
 Norme appliquée: EN 483 (1999) et l'Arrêté Royal. du 8 juillet 2009  
 Verwendete Normen: EN 483 (1999) und Königlicher Erlaß vom 17. Juli 2009

Certificeringsinstantie: Kiwa, PV van: 11 - 2011 & 5 - 2012  
 Organisme de contrôle: Kiwa, PV de: 11 - 2011 & 5 - 2012  
 Zertifizierungs Institut: Kiwa, Pb. von: 11 - 2011 & 5 - 2012

Gemeten waarden, Mesures, Messwerten:

Remeha Tzerra 15s Plus	NOx: 42 mg/kWh	CO: 29 mg/kWh
Remeha Tzerra 25s Plus	NOx: 49 mg/kWh	CO: 37 mg/kWh
Remeha Tzerra 35s Plus	NOx: 56 mg/kWh	CO: 44 mg/kWh
Remeha Tzerra M 24/28c	NOx: 45 mg/kWh	CO: 37 mg/kWh
Remeha Tzerra M 24/28c Plus	NOx: 45 mg/kWh	CO: 37 mg/kWh
Remeha Tzerra M 35/40c	NOx: 56 mg/kWh	CO: 44 mg/kWh
Remeha Tzerra M 35/40c Plus	NOx: 56 mg/kWh	CO: 44 mg/kWh

Apeldoorn, 12 - 2014,



W.F. Tjihuis  
 Approval manager Remeha B.V.  
 Part of BDR Thermea  
 Responsable homologation  
 Zertifizierungen

703/2012/05/243f

AD-3000439-01

### 3.1.2 Gerätekategorien

Tab.2 Gerätekategorien

Kategorie	Gasart	Anschlussdruck (mbar)
I <sub>2E(S)</sub> , I <sub>3P</sub> , II <sub>2H3P</sub>	G20/25 (E-Gas) G31 (Propan)	20/25 37-50
II <sub>2H3B/P</sub>	G20 (H-Gas) G31 (Propan)	20 50

### 3.1.3 Richtlinien

Zusätzlich zu den gesetzlichen Anforderungen und Richtlinien müssen auch die ergänzenden Leitlinien in dieser Anleitung befolgt und erfüllt werden.

Ergänzende und darauf folgende Vorschriften und Richtlinien, die zur Zeit der Installation gültig sind, sind auf alle Vorschriften und Richtlinien anzuwenden, die in dieser Anleitung spezifiziert sind.













### 3.1.4 Werkstest





Vor dem Verlassen des Werks wird jeder Heizkessel optimal eingestellt und auf Folgendes getestet:

- Elektrische Sicherheit.
- Einstellung von (O<sub>2</sub>).
- Trinkwarmwasserfunktion (nur für Kombiheizkessel).
- Wasserdichtheit.
- Gasdichtheit.
- Parametereinstellung.

## 3.2 Technische Daten

Tab.3 Allgemeines

Tzerra M			15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
Nennleistung (Pn) Zentralheizungsbetrieb (80/60 °C) G20 (H-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	5,5 - 14,9 14,9	5,5 - 23,8 23,8	5,5 - 23,8 19,8	7,7 - 34,7 34,7	7,7 - 34,7 29,8
Nennleistung (Pn) Zentralheizungsbetrieb (80/60 °C) G25 (L-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	4,6 - 12,4 12,4	4,6 - 19,8 19,8	4,6 - 19,8 16,4	6,4 - 28,8 28,8	6,4 - 28,8 24,7
Nennleistung (Pn) Zentralheizungsbetrieb (50/30 °C) G20 (H-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	6,1 - 15,8 15,8	6,1 - 24,8 24,8	6,1 - 24,8 20,7	8,5 - 35,7 35,7	8,5 - 35,7 30,7
Nennleistung (Pn) Zentralheizungsbetrieb (50/30 °C) G25 (L-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	5,1 - 13,1 13,1	5,1 - 20,6 20,6	5,1 - 20,6 17,2	7,1 - 29,6 29,6	7,1 - 29,6 25,5
Nennleistung (Pn) Heizungsbetrieb (70/50 °C) G25 (L-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	- -	- -	5,5 - 23,6 19,6	- -	7,7 - 34,1 29,3
Nennleistung (Pn) Heizungsbetrieb (70/50 °C) G25 (L-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	- -	- -	4,6 - 19,6 16,3	- -	6,4 - 28,3 24,3
Nennleistung (Pn) WW-Betrieb G20 (H-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	- -	- -	5,5 - 27,5 27,5	- -	7,7 - 37,8 37,8
Nennleistung (Pn) WW-Betrieb G25 (L-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	- -	- -	4,6 - 22,8 22,8	- -	6,4 - 31,4 31,4
Nennwärmebelastung (Qn) Zentralheizungsbetrieb (Hi) G20 (H-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	5,6 - 15,0 15,0	5,6 - 24,0 24,0	5,6 - 24,0 20,0	7,8 - 34,9 34,9	7,8 - 34,9 30,0
Nennwärmebelastung (Qn) Zentralheizungsbetrieb (Hi) G25 (L-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	4,6 - 12,5 12,5	4,6 - 19,9 19,9	4,6 - 19,9 16,6	6,5 - 29,0 29,0	6,5 - 29,0 24,9
Nennwärmebelastung (Qn) Zentralheizungsbetrieb (Hs) G20 (H-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	6,2 - 16,7 16,7	6,2 - 26,7 26,7	6,2 - 26,7 22,2	8,7 - 38,8 38,8	8,7 - 38,8 33,3
Nennwärmebelastung (Qn) Zentralheizungsbetrieb (Hs) G25 (L-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	5,1 - 13,9 13,9	5,1 - 22,2 22,2	5,1 - 22,2 18,4	7,2 - 32,2 32,2	7,2 - 32,2 27,6

Tzerra M			15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
Nennwärmebelastungsbereich (Q <sub>nw</sub> ) WW-Betrieb (Hi) G20 (H-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	- -	- -	5,6 - 28,2 28,2	- -	7,8 - 39,0 39,0
Nennwärmebelastungsbereich (Q <sub>nw</sub> ) WW-Betrieb (Hi) G25 (L-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	- -	- -	4,6 - 23,4 23,4	- -	6,5 - 32,4 32,4
Nennwärmebelastungsbereich (Q <sub>nw</sub> ) WW-Betrieb (Hs) G20 (H-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	- -	- -	6,2 - 31,3 31,3	- -	8,7 - 43,3 43,3
Nennwärmebelastungsbereich (Q <sub>nw</sub> ) WW-Betrieb (Hs) G25 (L-Gas)	Min-Max  <sup>(1)</sup>	kW	- -	- -	5,1 - 26,0 26,0	- -	7,2 - 35,9 35,9
Nennwärmebelastung (Q <sub>n</sub> ) Propan (Hi)	Min-Max	kW	7,1 - 15,0	7,1 - 24,0	7,1 - 25,9	10,0 - 34,9	10,0 - 35,9
Nennwärmebelastung (Q <sub>n</sub> ) Propan (Hs)	Min-Max	kW	7,7 - 16,7	7,7 - 26,7	7,7 - 28,7	10,9 - 38,8	10,9 - 39,8
Wirkungsgrad der Zentralheizung bei Volllast (Hi) (80/60 °C) (92/42/EEC)		%	99,2	99,1	99,1	99,3	99,3
Wirkungsgrad der Heizung bei Volllast (Hi) (70/50 °C)		%	-	-	98,2	-	97,8
Wirkungsgrad der Zentralheizung bei Volllast (Hi) (50/30 °C)		%	105,6	103,3	103,3	102,4	102,4
Wirkungsgrad beim Heizen mit Teillast (Hi) (Rücklauftemperatur 60 °C)		%	97,8	97,8	97,8	98,4	98,4
Wirkungsgrad der Zentralheizung bei Teillast (92/42/EEC) (Rücklauftemperatur 30 °C)		%	110,7	110,5	110,5	110,4	110,4
Wirkungsgrad der Zentralheizung bei Volllast (Hs) (80/60 °C) (92/42/EEC)		%	89,4	89,3	89,3	89,5	89,5
Wirkungsgrad der Zentralheizung bei Volllast (Hs) (70/50 °C)		%	-	-	88,4	-	88,1
Wirkungsgrad der Zentralheizung bei Volllast (Hs) (50/30 °C)		%	95,1	93,0	93,0	92,2	92,2
Wirkungsgrad beim Heizen mit Teillast (Hs) (Rücklauftemperatur 60 °C)		%	88,1	88,1	88,1	88,6	88,6
Wirkungsgrad der Zentralheizung bei Teillast (Hs) (92/42 EEC) (Rücklauftemperatur 30 °C)		%	99,7	99,5	99,5	99,5	99,5
(1) Werkseinstellung							

Tab.4 Genaue Angaben zu Gas und Abgas

Tzerra M			15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
Gasanschlussdruck G20 (H-Gas)	Min-Max	mbar	17 - 30	17 - 30	17 - 30	17 - 30	17 - 30
Gasanschlussdruck G25 (L-Gas)	Min-Max	mbar	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30
Gasanschlussdruck G31 (Propan)	Min-Max	mbar	25 - 57,5	25 - 57,5	25 - 57,5	25 - 57,5	25 - 57,5
Gasverbrauch G20 (H-Gas)	Min-Max	m <sup>3</sup> /h	0,59 - 1,59	0,59 - 2,54	0,59 - 2,98	0,83 - 3,68	0,83 - 4,13
Gasverbrauch G25 (L-Gas)	Min-Max	m <sup>3</sup> /h	0,69 - 1,85 0,57 - 1,53	0,69 - 2,95 0,57 - 2,45	0,69 - 3,47 0,57 - 2,88	0,96 - 4,28 0,80 - 3,57	0,96 - 4,80 0,80 - 3,98
Gasverbrauch G31 (Propan)	Min-Max	m <sup>3</sup> /h	0,29 - 0,61	0,29 - 0,98	0,29 - 1,15	0,41 - 1,42	0,41 - 1,47

Tzerra M			15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
NOx-Emission pro Jahr G20 (H-Gas) EN297: O2 = 0 %		ppm	42	45	45	56	56
Abgasmenge	Min-Max	kg/h	9,4 - 24,2	9,4 - 38,7	9,4 - 45,5	13,1 - 56,2	13,1 - 62,9
Abgastemperatur	Min-Max	°C	32 - 65	32 - 78	32 - 84	31 - 82	31 - 86
Max. Förderhöhe		Pa	35	80	116	105	120
Wirkungsgrad Schornstein bei Zentralheizung (Hi) (80/60 °C) bei 20 °C Umg.		%	97,8	97,2	97,2	97,0	97,0
Verluste im Schornstein bei Zentralheizung (Hi) (80/60 °C) bei 20 °C Umg.		%	2,2	2,8	2,8	3,0	3,0

Tab.5 Eigenschaften der Zentralheizungsanlage

Tzerra M			15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
Wasservolumen		l	1,4	1,4	1,6	1,5	1,7
Wasserbetriebsdruck	Max	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Wasserbetriebsdruck (PMS)	Max	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Wassertemperatur	Max	°C	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0
Betriebstemperatur	Max	°C	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
Verfügbare manometrische Höhe der Zentralheizung ( $\Delta T=20K$ )		mbar	402	212	203	144 <sup>(1)</sup>	144
Verluste durch Verkleidung	$\Delta T$ 30 °C $\Delta T$ 50 °C	W	35 50	35 50	35 50	45 75	45 75


(1) Verfügbare manometrische Höhe des Sekundärkreislaufs ( $\Delta T = 22 K$ ) = 63 mbar (max. WW-Leistung)

Tab.6 Daten Warmwasserkreislauf

Tzerra M			15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
Spezifische Warmwasserdurchflussrate D (60 °C)		l/min	-	-	7,5	-	10,5
Spezifische Warmwasserdurchflussrate D (40 °C)		l/min	-	-	13	-	18,3
Druckunterschied an der Leitungswasserseite		mbar	-	-	123	-	260
Schwellenwert für die Durchflussrate <sup>(1)</sup>	Min	l/min	-	-	1,2	-	1,2
Wasservolumen		l	-	-	0,16	-	0,18
Betriebsdruck (Pmw)		bar	-	-	8	-	8
Spezifische Warmwasserdurchflussrate $\Delta T = 30$ °C		l/min	-	-	14,0	-	18,9
Minimaler Wasserumlauf		l/min	-	-	1,2	-	1,2
Punkte		Sterne	-	-	3	-	3

(1) Mindestwassermenge, die aus der Wasserleitung fließen muss, um den Kessel in Gang zu setzen.

Tab.7 Elektrische Daten

Tzerra M			15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
Versorgungsspannung		VAC	230	230	230	230	230
Stromverbrauch - Volllast	Max  <sup>(1)</sup>	W	- 40	- 79	90 78	- 106	127 106



<b>Tzerra M</b>			<b>15s Plus</b>	<b>25s Plus</b>	<b>24/28c Plus</b>	<b>35s Plus</b>	<b>35/40c Plus</b>
Energiebedarf bei Teillast	Max	W	24	24	24	26	26
Stromverbrauch - Standby	Max	W	3	3	3	3	3
Elektrischer Schutzindex <sup>(2)</sup>		IP	X4D <sup>(5)</sup>	X4D <sup>(5)</sup>	X4D <sup>(5)</sup>	X4D <sup>(5)</sup>	X4D <sup>(5)</sup>
Sicherungen	Haupt PCU	A	1,6 1,6	1,6 1,6	1,6 1,6	1,6 1,6	1,6 1,6
(1) Werkseinstellung							
(2) Spritzwassergeschützt; unter bestimmten Bedingungen darf der Heizkessel in feuchten Räumen wie Badezimmern eingebaut werden.							

Tab.8 Sonstige Daten

<b>Tzerra M</b>			<b>15s Plus</b>	<b>25s Plus</b>	<b>24/28c Plus</b>	<b>35s Plus</b>	<b>35/40c Plus</b>
Gesamtgewicht (leer)		kg	25	25	26	28	28,5
Mindestanbaugewicht <sup>(1)</sup>		kg	23,5	23,5	24	26,5	27
Durchschnittlicher <sup>(2)</sup> Geräuschpegel in einem Abstand von einem Meter zum Heizkessel	Zentral- heizungs- betrieb Trinkwas- serbetrieb	dB(A)	35 35	40 40	38 42	45 45	42 46
(1) Ohne Frontabdeckung.							
(2) maximaler							

Tab.9 Technische Parameter

<b>Tzerra M</b>			<b>15s Plus</b>	<b>25s Plus</b>	<b>24/28c Plus</b>	<b>35s Plus</b>	<b>35/40c Plus</b>
Brennwertkessel			Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Niedertemperaturkessel <sup>(1)</sup>			Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
B1-Kessel			Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung			Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Kombiheizgerät			Nein	Nein	Ja	Nein	Ja
<b>Wärmenennleistung</b>	<i>Prated</i>	kW	15	24	24	35	35
Wärmewirkungsgrad bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb <sup>(2)</sup>	$P_4$	kW	14,9	23,8	23,8	34,7	34,7
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb <sup>(8)</sup>	$P_1$	kW	5,0	8,0	8,0	11,6	11,6
<b>Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz</b>	$\eta_s$	%	94	94	94	94	94
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb <sup>(9)</sup>	$\eta_4$	%	89,4	89,3	89,3	89,5	89,5
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb <sup>(8)</sup>	$\eta_1$	%	99,7	99,5	99,5	99,5	99,5
<b>Hilfsstromverbrauch</b>							
Bei Volllast	<i>elmax</i>	kW	0,023	0,040	0,040	0,061	0,061
Bei Teillast	<i>elmin</i>	kW	0,018	0,018	0,018	0,020	0,020
Im Bereitschaftszustand	$P_{SB}$	kW	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
<b>Sonstige Angaben</b>							
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	$P_{stby}$	kW	0,035	0,035	0,035	0,045	0,045
Energieverbrauch der Zündflamme	$P_{ign}$	kW	-	-	-	-	-

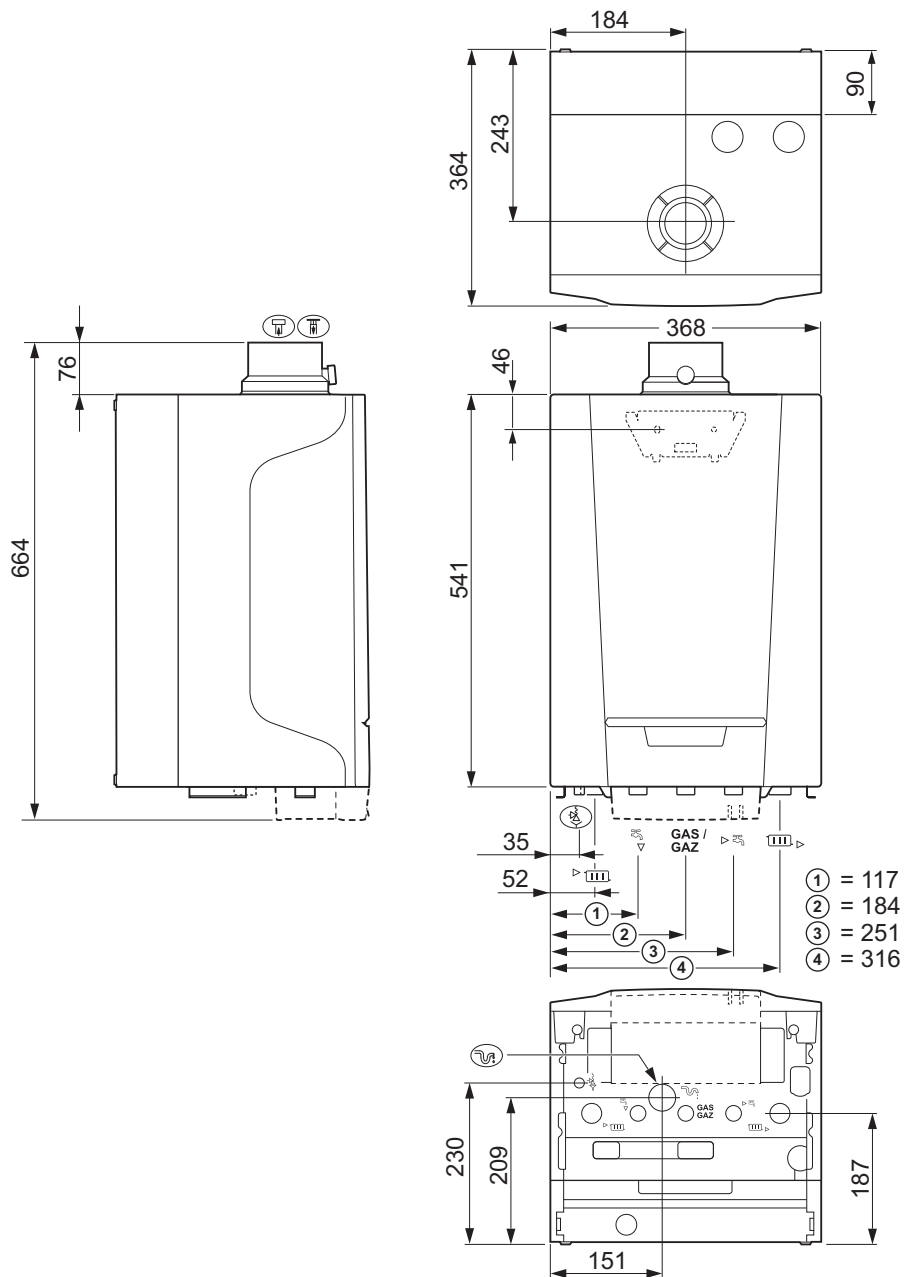
<b>Tzerra M</b>			<b>15s Plus</b>	<b>25s Plus</b>	<b>24/28c Plus</b>	<b>35s Plus</b>	<b>35/40c Plus</b>
Jährlicher Energieverbrauch	$Q_{HE}$	GJ	46	73	73	106	106
Schalleistungspegel in Innenräumen	$L_{WA}$	dB	44	47	47	50	50
Stickoxidausstoß	$NO_x$	mg/kWh	38	41	41	50	50
<b>Warmwasser-Parameter</b>							
<b>Angegebenes Lastprofil</b>			-	-	XL	-	XXL
Täglicher Stromverbrauch	$Q_{elec}$	kWh	-	-	0,177	-	0,135
Jahresstromverbrauch	$AEC$	kWh	-	-	39	-	30
<b>Warmwasserbereitungs- Energieeffizienz</b>	$\eta_{wh}$	%	-	-	86	-	85
Täglicher Brennstoffverbrauch	$Q_{fuel}$	kWh	-	-	22,544	-	28,507
Jährlicher Brennstoffverbrauch	$AFC$	GJ	-	-	17	-	23
<p>(1) Niedertemperaturbetrieb steht für Brennwertkessel bei 30 °C, für Niedertemperaturkessel bei 37 °C und für andere Heizgeräte (am Heizgeräteeinlass) bei 50 °C.</p> <p>(2) Hochtemperaturbetrieb steht für eine Rücklauftemperatur von 60 °C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlauftemperatur von 80 °C am Heizgeräteausslass.</p>							



**Verweis:**  
 Kontaktdetails auf der hinteren Abdeckung.

### 3.3 Abmessungen und Anschlüsse


Abb.1 Abmessungen



AD-3000354-01

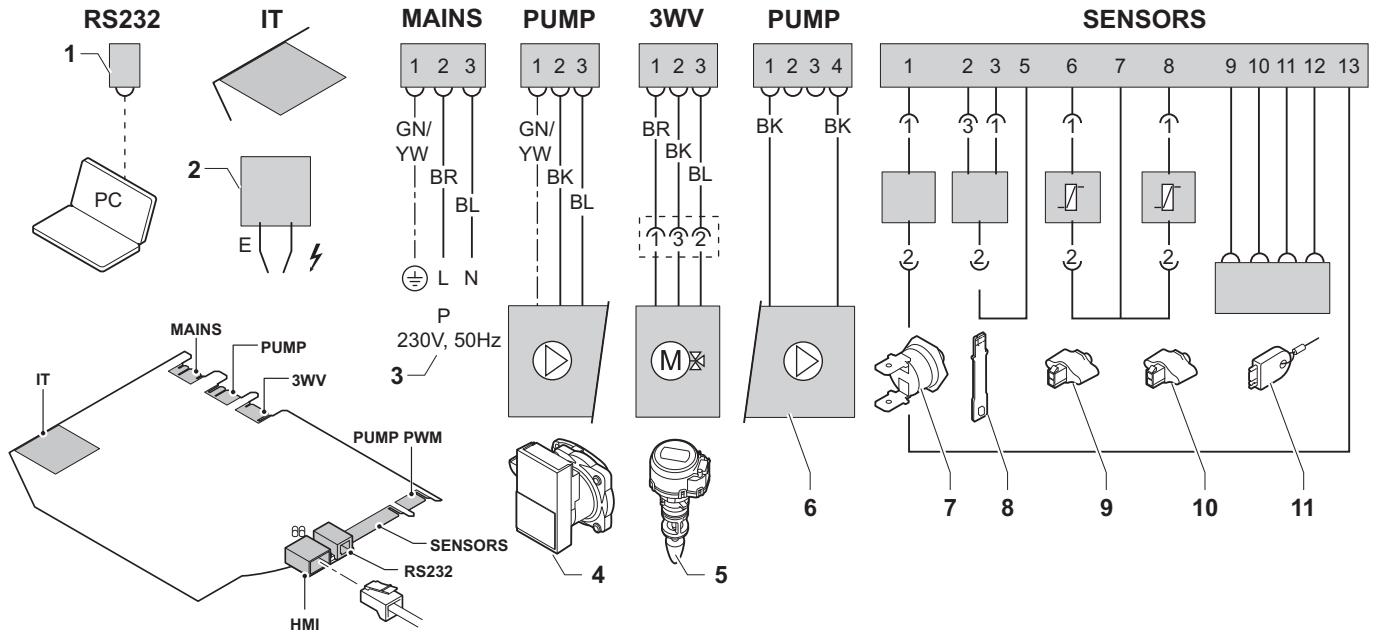
Tab.10 Anschlüsse

	Tzerra M	15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
	Anschluss des Abgasstutzens	Ø 60 mm	Ø 60 mm	Ø 60 mm	Ø 60 mm	Ø 60 mm
	Luftzufuhranschluss	Ø 100 mm	Ø 100 mm	Ø 100 mm	Ø 100 mm	Ø 100 mm
	Schlauch des Sicherheitsventils	Ø 15 mm	Ø 15 mm	Ø 15 mm	Ø 15 mm	Ø 15 mm
	Kondensatableitung	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 25 mm
	Heizkreis Vorlauf (Primärkreislauf)	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "
	Warmwasser Ausgang	-	-	G $\frac{1}{2}$ "	-	G $\frac{1}{2}$ "
	Heizkreis Vorlauf (Sekundärkreislauf)	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	-	G $\frac{1}{2}$ "	-
	Gasanschluss	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "
	Kaltwassereingang	-	-	G $\frac{1}{2}$ "	-	G $\frac{1}{2}$ "
	Heizungsrücklauf (Sekundärkreislauf)	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	-	G $\frac{1}{2}$ "	-

	Tzerra M	15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
	Heizungsrücklauf (Primärkreislauf)	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "

### 3.4 Elektrischer Schaltplan

Abb.2 Elektrischer Schaltplan



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Computeranschluss (RS232)</li> <li>2 Zünd-/Ionisationselektrode (E)</li> <li>3 Stromversorgung (P)</li> <li>4 Zirkulationspumpe (Pumpe A)</li> <li>5 Dreiwegeventil (3WV)</li> <li>6 Zirkulationspumpe (PWM-Pumpe)</li> <li>7 Obergrenze-Schalter (HL)</li> <li>8 Vorlauffühler (FS)</li> <li>9 Rücklauffühler (RS)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 Druckschalter (TA)</li> <li>11 Speicherparameter (PSU)</li> </ul> <p> <b>BK</b> Schwarz<br/> <b>BL</b> Blau<br/> <b>BR</b> Braun<br/> <b>GN/YW</b> Grün/Gelb<br/> <b>YW</b> </p> |
|---|--|

AD-0000210-01

## 4 Produktbeschreibung

### 4.1 Allgemeine Beschreibung

Der Tzerra M ist ein Boiler mit den folgenden Eigenschaften:

- Hocheffizienz-Heizung
- Geringe Schadstoffemission

Es stehen folgende Kesseltypen zur Verfügung:

15s Plus 25s Plus 35s Plus	Heizung nur über primären und sekundären Heizkreis.
24/28c Plus 35/40c Plus	Heizung und Warmwasserbereitung.

### 4.2 Funktionsbeschreibung

#### 4.2.1 Gas/Luft-Regelung

Der Heizkessel ist mit einer Verkleidung ausgestattet, die zusätzlich als Luftkasten dient. Das Gebläse saugt die Verbrennungsluft an. Das Gas wird in die Venturi-Einheit eingespeist und mit der Verbrennungsluft vermischt. Die Gebläsedrehzahl wird entsprechend den Einstellungen, dem Wärmebedarf und den durch die Temperaturfühler gemessenen Umgebungstemperaturen geregelt. Die Regelung des Gas-Luft-Verhältnisses stellt eine genaue Mischung der erforderlichen Gas- und Luftmengen sicher. Dadurch wird eine optimale Verbrennung im gesamten Wärmezufuhrbereich gewährleistet. Das Gas/Luft-Gemisch strömt in den Brenner, wo es durch die Zündelektrode entzündet wird.

#### 4.2.2 Verbrennung

Das durch den Wärmetauscher strömende Wasser der Zentralheizung wird durch den Brenner erwärmt. Wenn die Abgastemperatur unter dem Taupunkt (etwa 55 °C) liegt, kondensiert das Wasser im Wärmetauscher. Die während des Kondensationsvorgangs freigesetzte Wärme (bezeichnet als Umwandlungswärme oder Kondensationswärme) wird ebenfalls an das Wasser der Zentralheizung abgegeben. Die abgekühlten Abgase werden durch die Abgasabführung abgeleitet. Das Kondenswasser wird durch einen Siphon abgeleitet.

#### 4.2.3 Heizung und Warmwassererzeugung

Bei Kesseln für die Heizung und Warmwasserbereitung wird das Warmwasser durch einen integrierten Plattenwärmetauscher erwärmt. Ein Dreiwegeventil bestimmt, ob das Warmwasser in die Zentralheizungsanlage oder in den Plattenwärmetauscher geleitet wird. Ein Strömungssensor zeigt an, dass ein Warmwasserhahn geöffnet wurde. Der Fühler sendet ein Signal an die Steuereinheit, die sicherstellt, dass der Heizkessel heißes Leitungswasser erzeugt. Wenn sich der Heizkessel im Bereitschaftszustand befindet, wird das 3-Wege-Ventil zum Plattenwärmetauscher geschaltet. Daraufhin werden Pumpe und Heizkessel eingeschaltet. Befindet sich der Kessel im ZH-Modus, wird das 3-Wege-Ventil umgeschaltet. Das Dreiwegeventil ist federbelastet, verbraucht jedoch nur beim Umschalten auf eine andere Stellung Energie.

Der Doppel-Solo-Heizkessel hat eine doppelte Heizungsanlage. Ein 3-Wege-Ventil bestimmt, ob das erwärmte Wasser der ZH-Anlage (Primärkreis) oder einem separat installierten Warmwassergerät (Sekundärkreis) zugeführt wird.

#### 4.2.4 Steuerung

---

Die im Kessel verwendete Steuerung **Comfort Master®** gewährleistet eine zuverlässige Wärmezufuhr. Das bedeutet, dass der Kessel praktisch auf negative Umwelteinflüsse (wie eingeschränkten Wasserdurchfluss und Probleme mit der Luftzufuhr) reagiert. Bei solchen Einflüssen geht der Kessel nicht in den Sperrmodus über, sondern führt zunächst eine Rückmodulation durch. Je nach Art der Umstände wird eine vorübergehende Abschaltung oder ein Regelstopp durchgeführt. Der Kessel gibt weiterhin Wärme ab, solange keine Gefahr besteht

#### 4.2.5 Regelung

---

- **Ein/Aus-Regler**

Die Wärmezufuhr variiert zwischen den Mindest- und Höchstwerten auf Grundlage der am Heizkessel eingestellten Vorlauftemperatur. Am Heizkessel kann ein zweiadriges Ein/Aus-Thermostat oder ein Power-Stealing-Thermostat angeschlossen werden.

- **Modulierende Regelung**

Die Wärmezufuhr variiert zwischen den Mindest- und Höchstwerten auf Grundlage der durch den modulierenden Regler vorgegebenen Vorlauftemperatur. Die Heizkesselleistung lässt sich mit einem geeigneten modulierenden Regler modulieren.

- **Analoge Regelung (0 – 10 V)**

Die Wärmezufuhr variiert zwischen den Mindest- und Höchstwerten auf Grundlage der am Analogeingang anliegenden Spannung.

#### 4.2.6 Regelung der Wassertemperatur

---

Der Kessel verfügt über einen elektronischen Temperaturregler mit Vorlauf- und Rücklauf temperatursensor. Die Vorlauftemperatur ist zwischen 20 °C und 90 °C einstellbar. Der Kessel führt bei Erreichen der eingestellten Vorlauftemperatur eine Rückmodulation durch. Die Ausschalttemperatur entspricht der eingestellten Vorlauftemperatur + 5 °C.


#### 4.2.7 Sicherheitsvorrichtung gegen Wassermangel

---

Der Heizkessel ist mit einer Sicherheitsvorrichtung gegen niedrigen Wasserstand ausgestattet, die auf Temperaturmessungen basiert. Durch Leistungsreduktion bei drohendem Verlust eines ausreichenden Wasserdurchflusses bleibt der Heizkessel so lange wie möglich in Betrieb. Bei einem unzureichenden Wasserdurchfluss  $\Delta T \geq 50$  °C oder einem übermäßigen Anstieg der Vorlauftemperatur schaltet der Kessel 10 Minuten lang in den Sperrmodus um. Wenn sich kein Wasser im Heizkessel befindet oder wenn die Pumpe nicht betriebsfähig ist, wird das System gesperrt (Störung).



**Hinweis:**

Bei einer Störung blinkt das Statussignal der Taste  an der Anschlussdose rot.



**Weitere Informationen siehe**

Fehlercodes, Seite 70


#### 4.2.8 Maximaler Schutz

---

Der Höchsttemperaturschutz schaltet den Kessel ab, wenn eine übermäßig hohe Wassertemperatur (110 °C) erreicht wird.



**Hinweis:**

Bei einer Störung blinkt das Statussignal der Taste  an der Anschlussdose rot.



Weitere Informationen siehe Fehlercodes, Seite 70

#### 4.2.9 Umwälzpumpe

Der Zentralheizungskessel ist mit einer modulierenden Umwälzpumpe ausgerüstet. Diese Pumpe wird von der Steuereinheit auf Grundlage von  $\Delta T$  gesteuert.



#### Hinweis:

Der Richtwert für die effizienten Zirkulationspumpen ist  $EEL \leq 0,20$ .

- H Verfügbare manometrische Höhe ZH
- Q Wasserdurchflussmenge ( $\Delta T = 20$  K)

Abb.3 Tzerra M 15s Plus - 25s Plus

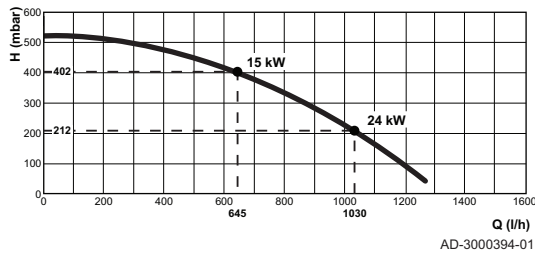
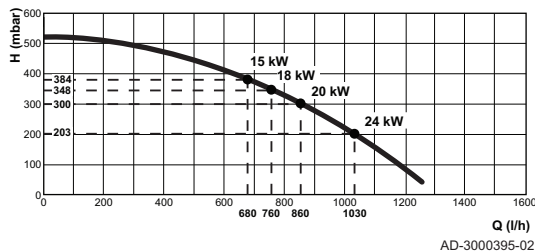
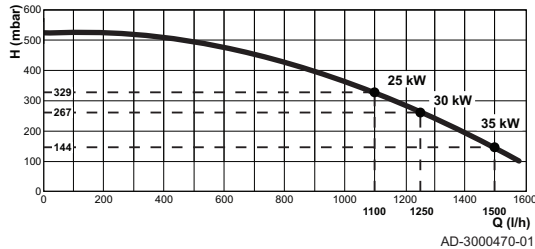


Abb.4 Tzerra M 24/28c Plus



- H Verfügbare manometrische Höhe ZH
- Q Wasserdurchflussmenge ( $\Delta T = 20$  K)

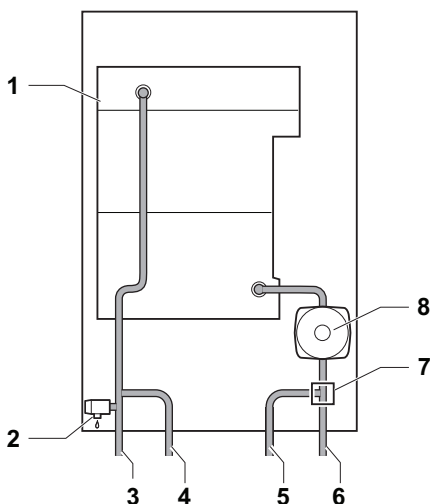
Abb.5 Tzerra M 35s Plus - 35/40c Plus



- H Verfügbare manometrische Höhe ZH
- Q Wasserdurchflussmenge ( $\Delta T = 20$  K)

#### 4.2.10 Blockdiagramm

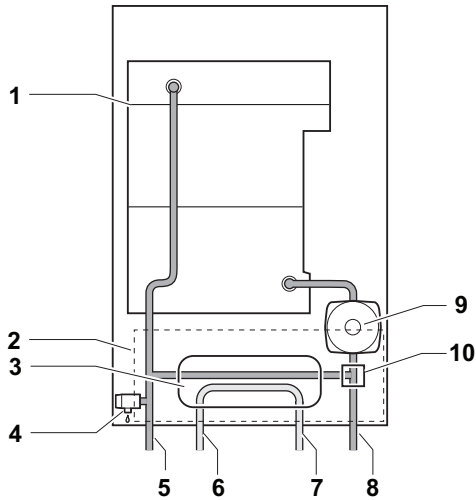
Abb.6 Tzerra M 15s Plus - 25s Plus - 35s Plus



AD-0000160-01

- 1 Wärmetauscher (ZH)
- 2 Sicherheitsventil
- 3 Heizungsvorlauf (Primärkreislauf)
- 4 Heizungsvorlauf (Sekundärkreislauf)
- 5 Heizungsrücklauf (Sekundärkreislauf)
- 6 Heizungsrücklauf (Primärkreislauf)
- 7 Dreiwegemischer
- 8 Zirkulationspumpe (ZH)

Abb.7 Tzerra M 24/28c Plus - 35/40c Plus

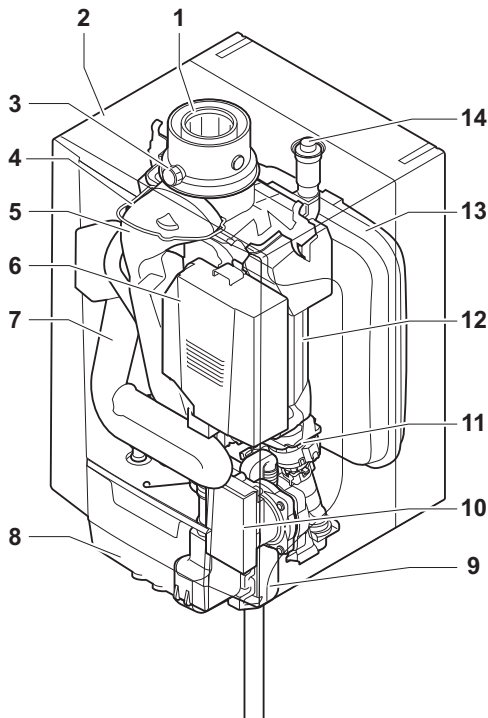


AD-0000275-01

- 1 Wärmetauscher (ZH)
- 2 Hydroblock
- 3 Plattenwärmetauscher (WW)
- 4 Sicherheitsventil
- 5 Heizungsvorlauf
- 6 Warmwasseraustritt (WW)
- 7 Kaltwassereingang
- 8 Heizungsrücklauf
- 9 Zirkulationspumpe (ZH)
- 10 Dreiwegemischer

### 4.3 Hauptkomponenten

Abb.8 Tzerra M 15s Plus - 25s Plus - 35s Plus

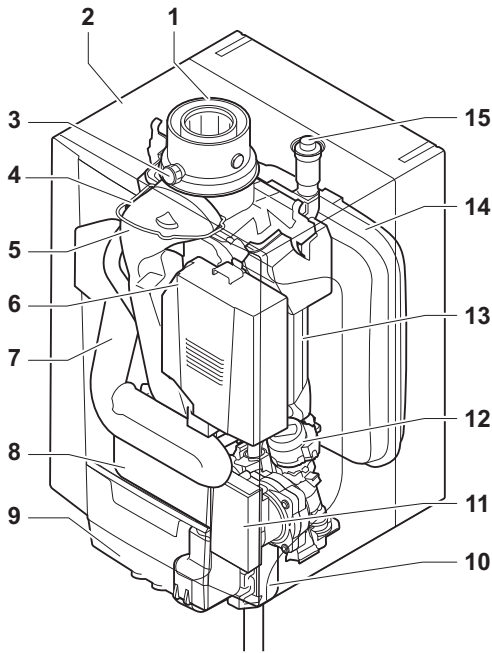


AD-0000295-01

- 1 Abgasstutzen/Luftzufuhr
- 2 Verkleidung/Luftkasten
- 3 Prüföffnung für Abgas
- 4 Zünd-/Ionisationselektrode
- 5 Abgasstutzen
- 6 Gas-/Luft-System mit Ventilator, Gasblock und Brennerautomat
- 7 Ansaugschalldämpfer
- 8 Anschlussdose
- 9 Siphon
- 10 Zirkulationspumpe
- 11 Dreiwegemischer
- 12 Wärmetauscher (ZH)
- 13 Membran-Ausdehnungsgefäß
- 14 Automatischer Schnellentlüfter



Abb.9 Tzerra M 24/28c Plus - 35/40c Plus

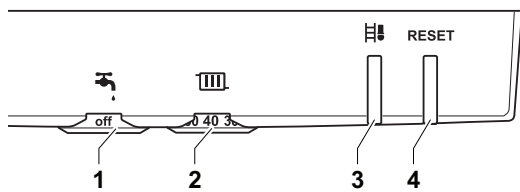


AD-0000260-01

- 1 Abgasstutzen/Luftzufuhr
- 2 Verkleidung/Luftkasten
- 3 Prüföffnung für Abgas
- 4 Zünd-/Ionisationselektrode
- 5 Abgasstutzen
- 6 Gas-/Luft-System mit Ventilator, Gasblock und Brennerautomat
- 7 Ansaugschalldämpfer
- 8 Plattenwärmetauscher (WW)
- 9 Anschlussdose
- 10 Siphon
- 11 Zirkulationspumpe
- 12 Dreiwegemischer
- 13 Wärmetauscher (ZH)
- 14 Membran-Ausdehnungsgefäß
- 15 Automatischer Schnellentlüfter


#### 4.4 Beschreibung des Kesselschaltfelds

Abb.10 Schaltfeld



AD-0000149-01

Das Schaltfeld der Anschlussdose ist mit 2 Drucktasten mit Signalanzeige und 2 Drehknöpfen ausgestattet.

- 1 Warmwasser-Temperaturregler
- 2 ZH-Wasser-Temperaturregler
- 3 Schornsteinfeger-Taste  und Statussignal
- 4 **RESET**-Taste und Ein-/Aus-Signal



**Weitere Informationen siehe**

Verwendung der Bedieneinheit, Seite 52

#### 4.5 Lieferumfang

Die Lieferung enthält:

- Heizkessel, ausgestattet mit Netzanschluss mit Erdung
- Aufhängebügel und Befestigungsmittel
- Anschlusssatz mit Kabeldurchführungen und Klemmringen
- Siphon mit Schlauch zur Kondenswasserableitung
- Thermomanometer
- Schlauch des Sicherheitsventils
- Luft-/Abgasadapter
- Anschlussdose
- Dokumentation

Diese Bauteile in der in dieser Anleitung angegebenen Reihenfolge montieren.



**Hinweis:**

Diese Anleitung behandelt nur den Standardlieferumfang. Zur Installation oder Montage von Zubehör, das mit dem Heizkessel geliefert wird, siehe die entsprechenden Montageanweisungen.

## 5 Vor der Installation

### 5.1 Installationsvorschriften

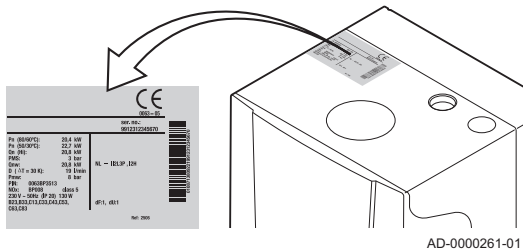


#### Warnung

Der Heizkessel muss von einem qualifizierten Heizungsfachmann unter Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften installiert werden.

### 5.2 Auswahl des Aufstellungsortes

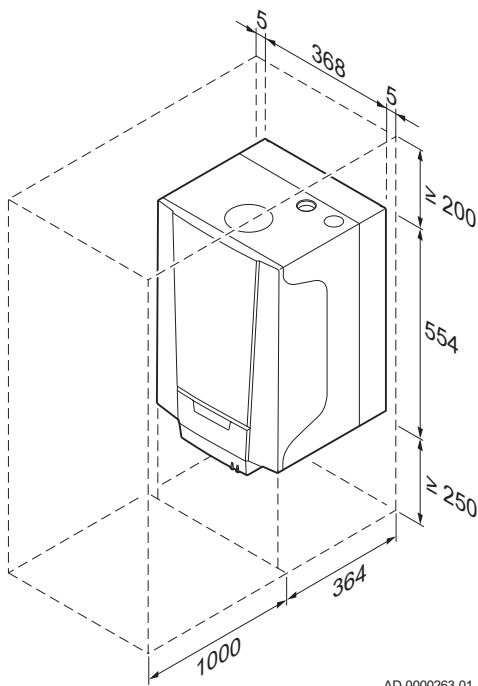
Abb.11 Position des Typenschilds



#### 5.2.1 Typenschild

Auf dem Typenschild oben am Heizkessel sind die Seriennummer und wichtige Spezifikationen des Heizkessels, wie Ausführung und Gerätekategorie, angegeben. Die dF- und dU-Codes sind auch auf dem Typenschild angegeben.

Abb.12 Installationsbereich



#### 5.2.2 Aufstellung des Heizkessels

- Anhand der Richtlinien und des erforderlichen Aufstellungsplatzes den Ort bestimmen, an dem der Heizkessel installiert werden soll.
- Bei der Bestimmung des richtigen Installationsbereichs die zulässige Position der Abgasabführung und/oder des Luftzufuhranschlusses berücksichtigen.
- Sicherstellen, dass unter dem Kessel ausreichend Platz für Montage und Ausbau des Schmutzfängers und der Anschlussdose vorhanden ist.
- Sicherstellen, dass um den Heizkessel genügend Platz für leichten Zugang und einfache Wartung frei bleibt.
- Den Kessel an einer ebenen Fläche anbringen.



#### Gefahr!

Das Lagern von brennbaren Produkten und Substanzen im Heizkessel oder in dessen Nähe (auch vorübergehend) ist untersagt.



#### Warnung

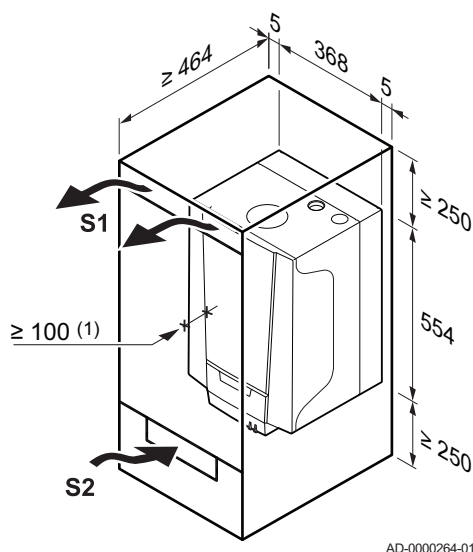
- Das Gerät an einer stabilen Wand anbringen, die das Gewicht des mit Wasser befüllten Heizkessels und der kompletten Ausrüstung tragen kann.
- Das Gerät nicht über einer Wärmequelle oder einem Ofen aufstellen.
- Den Kessel niemals so montieren, dass er direktem oder indirektem Sonnenlicht ausgesetzt ist.



#### Achtung!

- Der Heizkessel muss in einem frostfreien Raum installiert werden.
- In der Nähe des Heizkessels muss ein Stromanschluss mit Erdung vorhanden sein.
- In der Nähe des Heizkessels muss ein Anschluss zur Abwasserleitung für den Kondensatablauf vorhanden sein.

Abb.13 Platz für Belüftung



AD-0000264-01

### 5.3 Anwendungsbeispiele

#### 5.2.3 Belüftung

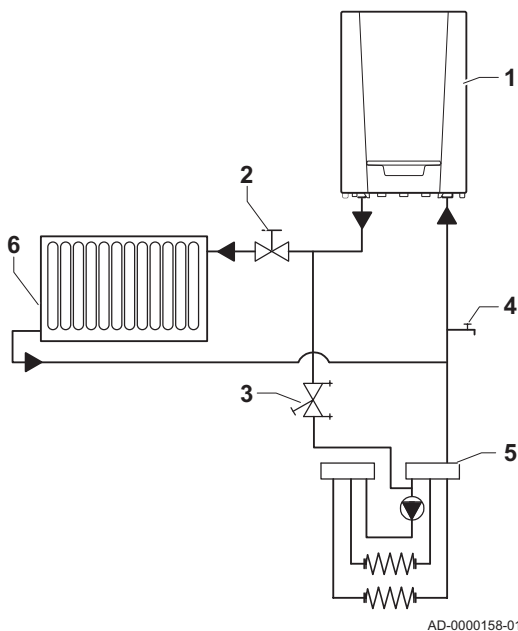
(1) Abstand zwischen der Vorderseite des Heizkessels und der Innenwand der Verkleidung.

Wenn der Heizkessel in einem geschlossenen Gehäuse montiert wird, die angegebenen Mindestabmessungen beachten. Außerdem Öffnungen vorsehen, um folgenden Risiken vorzubeugen:

- Gasansammlung
- Aufheizen der Verkleidung

Mindestquerschnitt der Öffnungen:  $S1 + S2 = 150 \text{ cm}^2$

Abb.14 Anschluss der Fußbodenheizung



AD-0000158-01

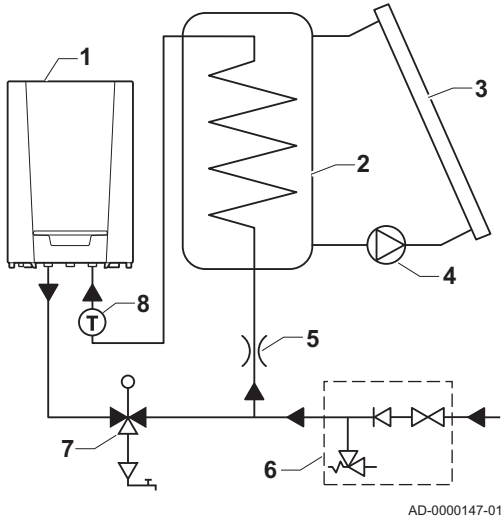
#### 5.3.1 Anschluss der Fußbodenheizung

- 1 Heizkessel
- 2 Absperrventil
- 3 Einstellventil
- 4 Füll-/Entleerungshahn
- 5 Fußbodenheizung
- 6 Heizkörper

Der Heizkessel kann direkt an eine Fußbodenheizung angeschlossen werden. Bei Anschluss an die NTH-Anlage die Einstellungen des Kessels gegebenenfalls anpassen.

Bei Verwendung von Kunststoffleitungen (zum Beispiel für die Fußbodenheizung) muss das Kunststoffrohr gemäß der Norm DIN 4726/4729 völlig sauerstoffdicht sein. In Systemen, in denen die Kunststoffleitungen diese Standards nicht erfüllen, empfehlen wir eine hydraulische Isolierung des Heizkesselkreislaufs vom System der Zentralheizung durch den Einbau eines (Platten-)Wärmetauschers.

Abb.15 Anschluss eines Solarspeichers mit Hilfe eines Drainback-Systems



### 5.3.2 Anschluss eines Solarspeichers

- 1 Heizkessel
- 2 Behälter
- 3 Sonnenkollektor
- 4 Pumpe
- 5 Durchflussbegrenzer
- 6 Sicherheitsgruppe
- 7 Mischventil
- 8 Temperaturfühler

Der Kombinationskessel ist als Nacherwärmer für Solarspeicher geeignet. Für den Anschluss ist ein Bausatz (Zubehör) erhältlich.



**Verweis:**

Einzelheiten zum hydraulischen Anschluss sind der technischen Dokumentation des Solarspeichers zu entnehmen.

### 5.3.3 Anschluss eines indirekt erwärmten Warmwasserbereiteters

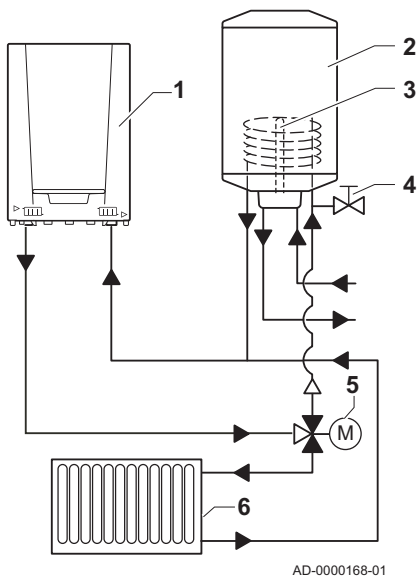
Der Solo-Heizkessel ist in der Standardversion mit einer Kesselsteuereinheit ausgestattet, die für den Anschluss eines externen Dreiwegeventils geeignet ist. Die Regelung erfolgt durch eine präferentielle Kommutation des Speichers. Das heißt, dass der Warmwasserbereiter Vorrang hat, wenn zeitgleich Wärme vom Warmwasserbereiter und von der Zentralheizung angefordert wird.



**Hinweis:**

- Um unkontrollierte Flüsse im Zentralheizungsnetz zu verhindern, muss die Rücklaufleitung des Warmwasserbereiteters immer direkt an die Rücklaufleitung des Heizkessels angeschlossen sein und niemals direkt am Zentralheizungssystem.
- Das vorgeschriebene Sicherheitszubehör muss entsprechend den vor Ort geltenden Vorschriften angebracht werden.

Abb.16 Anschluss des Warmwasseraufbereiteters mit einem 3-Wege-Ventil



- 1 Heizkessel
- 2 Indirekt erwärmter Warmwasserbereiter
- 3 Sensor des Warmwasserbereiteters
- 4 Entlüftersatz des Warmwasserbereiteters
- 5 Dreiwegemischer
- 6 Heizanlage

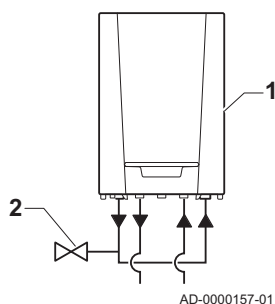
- Zum Anschließen eines Dreiwegeventils muss eine zusätzliche Leiterplatte installiert werden.
- An der Steuerleiterplatte kann ein Warmwasserbereiter/Speicherfühler angeschlossen werden.

**Weitere Informationen siehe**

Anschlussmöglichkeiten der Standardleiterplatte, Seite 40

**5.3.4 Speicherfunktion**

Abb.17 Speicherfunktion



1 Heizkessel

2 Füll-/Entleerungshahn

Die zum Heizen und für die Warmwassererwärmung entwickelten Heizkessel können auch allein zur Warmwassererwärmung verwendet werden. Der Heizkessel fungiert in diesem Fall als Speicher. Dazu muss die Heizungsfunktion mit dem Parameter  $\boxed{P.3}$  deaktiviert werden. Die Geräteanschlüsse für Vorlauf und Rücklauf müssen miteinander verbunden werden.

**Weitere Informationen siehe**

Ändern der Parameter, Seite 56

**5.3.5 Einzelanwendung**

Die zum Heizen und für die Warmwassererwärmung entwickelten Heizkessel können auch allein zum Heizen verwendet werden. Dazu muss die Funktion Warmwassererwärmung über den Parameter  $\boxed{P.3}$  deaktiviert werden. Die Trinkwasseranschlüsse müssen weder angeschlossen noch verschlossen werden.

**Weitere Informationen siehe**

Ändern der Parameter, Seite 56

## 6 Installation

### 6.1 Allgemeines

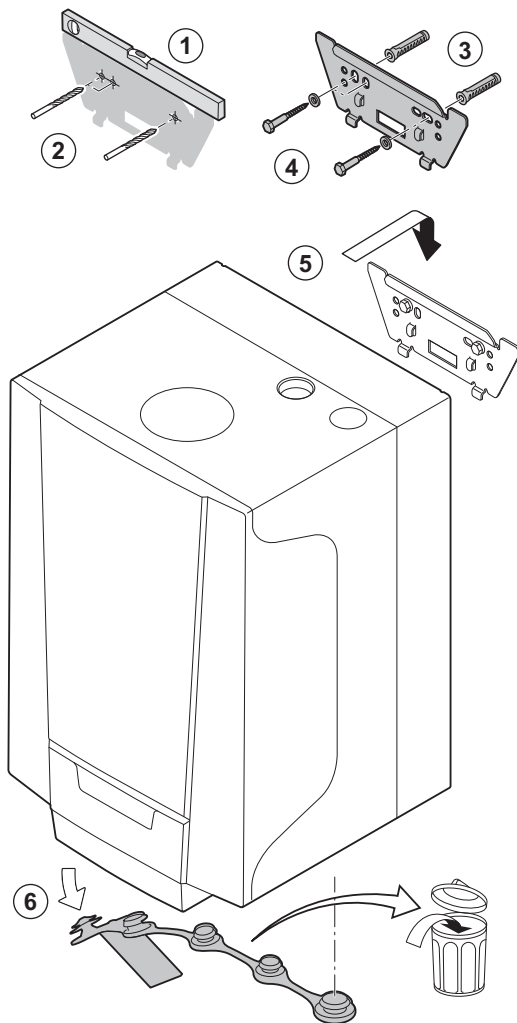


#### Warnung

Der Heizkessel muss von einem qualifizierten Heizungsfachmann unter Einhaltung der vor Ort geltenden Vorschriften installiert werden.

### 6.2 Vorarbeiten

Abb.18 Montage des Heizkessels



AD-0000267-01

### 6.3 Hydraulischer Anschluss

#### 6.2.1 Positionierung des Heizkessels



#### Hinweis:

Die Anbringung des Montagerahmens (Zubehör) ist in den entsprechenden Montageanweisungen beschrieben.

Die Montagehalterung auf der Rückseite der Verkleidung kann verwendet werden, um den Heizkessel direkt am Aufhängebügel zu montieren.



#### Achtung!

Den Heizkessel vor Baustaub schützen und die Abgasstutzen- sowie die Luftzufuhranschlusspunkte abdecken. Diese Abdeckung nur entfernen, um die entsprechenden Anschlüsse zu montieren.

1. Die Position der zwei Befestigungsbohrungen bestimmen. Sicherstellen, dass die Bohrungen waagrecht angeordnet sind.
2. Zwei Löcher mit  $\varnothing 8$  mm bohren.



#### Hinweis:

Die zusätzlichen Löcher sind für den Fall gedacht, dass eines der beiden Befestigungslöcher nicht für die ordnungsgemäße Befestigung der Dübel geeignet ist.

3. Die Dübel mit 8 mm Durchmesser anbringen.
4. Mit den Schrauben mit  $\varnothing 6$  mm und den dazugehörige Schließringen befestigen.
5. Den Kessel am Aufhängebügel an der Rückseite des Kessels aufhängen.
6. Die Schutzkappen auf den hydraulischen Ein- und Ausgängen des Heizkessels abnehmen.

#### 6.3.1 Spülen der Anlage

Bevor ein neuer ZH-Heizkessel an eine bestehende oder neue Anlage angeschlossen werden kann, muss die gesamte Anlage gründlich gereinigt und gespült werden. Dieser Schritt ist äußerst wichtig. Durch das Spülen werden von der Installation stammende Rückstände (Schweißschlacke, Fixiermittel usw.) und Ansammlungen von Schmutz (Schlamm, Matsch) entfernt.

**i Hinweis:**  
Die ZH-Anlage mit einer Wassermenge spülen, die wenigstens der dreifachen Menge des Volumens der ZH-Anlage entspricht. Die Trinkwasserrohre mindestens mit dem 20-fachen Leitungsvolumen spülen.

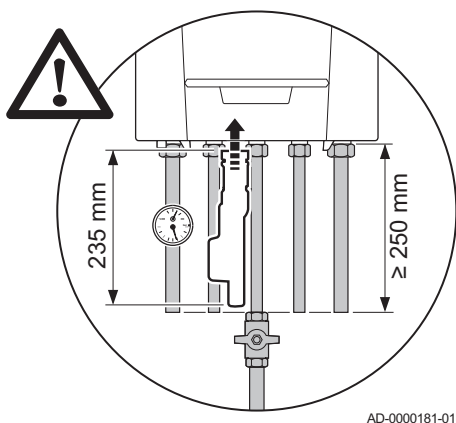
### 6.3.2 Wasserumlauf

Die adaptive Regelung des Heizkessels begrenzt die maximale Temperaturdifferenz zwischen Heizungsvorlauf und -rücklauf sowie den maximalen Anstieg der Vorlauftemperatur. Auf diese Weise benötigt der Heizkessel keine minimale Wasserdurchflussmenge.

**i Hinweis:**  
Bei einem Kombiheizkessel in einer Anlage, in welcher der Vorlauf ganz vom Rücklauf getrennt werden kann (z. B. bei Verwendung von Thermostatventilen), muss entweder eine Umgehungsleitung montiert oder ein Ausdehnungsgefäß an der Leitung des Zentralheizungsvorlaufs angebracht werden.

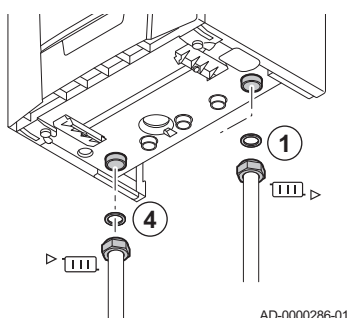
### 6.3.3 Platz für Einbauten unter dem Kessel

Abb.19 Platz für Einbauten unter dem Kessel





**i Hinweis:**  
Beim Montieren der Leitungen ausreichend Platz für das Einsetzen und Entfernen des Siphons lassen. Mindestens 25 cm Abstand vom Kessel für Bögen und die Montage von Wasserhähnen lassen.


Abb.20 Anschluss des Heizkreises



### 6.3.4 Anschluss des Heizkreises

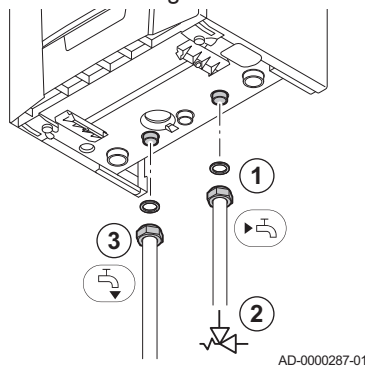
1. Die Zuführungsleitung für ZH-Wasser am ZH-Rücklaufanschluss  anbringen.
2. Zum Befüllen und Anzapfen des Heizkessels ein Befüll- und Entleerungsventil im System einbauen.
3. Das mitgelieferte Thermo-/Manometer an den Anschluss „Vorlauf ZH“ montieren. Das Thermo-/Manometer in einem Abstand von höchstens 0,5 m zum Kessel platzieren.
4. Die Ablassleitung für ZH-Wasser am ZH-Vorlaufanschluss  anbringen.



**Achtung!**

- Das Befüll- und Entleerungsventil, das Ausdehnungsgefäß und das Sicherheitsventil zwischen dem Absperrventil und dem Heizkessel positionieren, wenn Wartungsabsperrventile angebracht werden.
- Ein Sicherheitsventil ist serienmäßig auf der Vorlaufseite im Kessel montiert.
- Das Abflussrohr des Sicherheitsventils darf nicht verlötet werden.
- Eventuelle Schweißarbeiten in angemessenem Abstand zum Kessel durchführen, oder bevor der Kessel montiert wird.
- Unter dem Sicherheitsventil eine Ableitung zum Abfluss  anbringen. Den mitgelieferten Ablaufschlauch in das Ablaufrohr schieben.
- Bei Verwendung synthetischer Leitungen die Anweisungen (betreffend des Anschlusses) des Herstellers beachten.

**6.3.5 Trinkwasserseitige Anschlüsse**

Abb.21 Trinkwasserseitige Anschlüsse



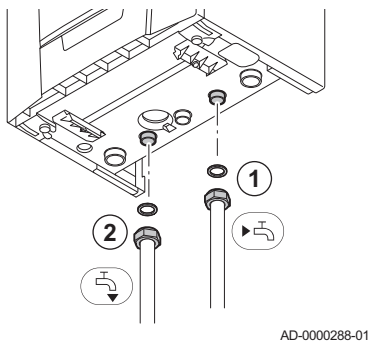
1. Den Kaltwasserzulauf am Kaltwasseranschluss anschließen .
2. An dieser Leitung, direkt unter dem Heizkessel, eine Sicherheitsgruppe installieren.
3. Den Warmwasserablauf am Warmwasseranschluss  anschließen.
4. Unter der Sicherheitsgruppe für das Ausdehnungswasser ein Ablaufrohr zum Abfluss installieren.



**Achtung!**

- Bei Verwendung synthetischer Leitungen die Anweisungen (betreffend des Anschlusses) des Herstellers beachten.
- Eventuelle Schweißarbeiten in angemessenem Abstand zum Kessel durchführen, oder bevor der Kessel montiert wird.

**6.3.6 Anschließen des sekundären Heizkreises**

Abb.22 Anschließen des sekundären Heizkreises



1. Die Zuführungsleitung für ZH-Wasser am ZH-Rücklaufanschluss  anbringen.
2. Die Ablassleitung für ZH-Wasser am ZH-Vorlaufanschluss  anbringen.

**Achtung!**

- Eventuelle Schweißarbeiten in angemessenem Abstand zum Kessel durchführen, oder bevor der Kessel montiert wird.
- Bei Verwendung synthetischer Leitungen die Anweisungen (betreffend des Anschlusses) des Herstellers beachten.

**6.3.7 Anschluss des Ausdehnungsgefäßes**

Der Heizkessel verfügt ab Werk über ein 8-Liter-Ausdehnungsgefäß.

Wenn das Anlagen-Wasservolumen 100 Liter übersteigt oder die statische Höhe des Systems mehr als 5 Meter beträgt, muss ein weiteres Ausdehnungsgefäß vorgesehen werden. Folgende Tabelle verwenden, um das für die Anlage erforderliche Druckausdehnungsgefäß zu ermitteln.

Voraussetzungen für die Gültigkeit der Tabelle:

- Sicherheitsventil 3 bar
- Mittlere Wassertemperatur: 70 °C  
Vorlauftemperatur: 80 °C  
Rücklauftemperatur: 60 °C
- Der Fülldruck des Systems ist kleiner oder gleich dem Vordruck des Druckausdehnungsgefäßes.



Tab.11 Volumen des Ausdehnungsgefäßes (Liter)

Vordruck des Ausdehnungsgefäßes	Volumen des Ausdehnungsgefäßes (Liter)							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300
0,5 bar	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	Volumen der Anlage x 0,048
1 bar	8,0 <sup>(1)</sup>	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	Volumen der Anlage x 0,080
1,5 bar	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	33,3	39,9	Fassungsvermögen der Anlage x 0,133

(1) Standardkonfiguration

### 6.3.8 Anschluss der Kondenswasserablaufleitung

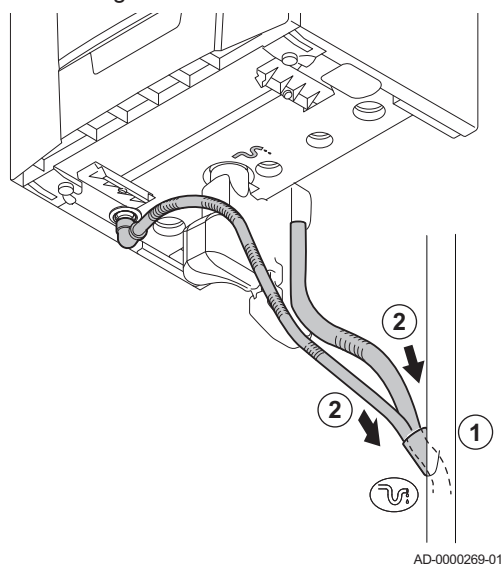
Der Siphon wird standardmäßig getrennt vom Heizkessel mitgeliefert (einschließlich eines flexiblen Kunststoffablaufschlauchs).



#### Verweis:

Installation und Befüllen des Siphons: Befüllen des Siphons, Seite 44

Abb.23 Anschluss der Kondensatablaufleitung



AD-0000269-01

1. Einen Kunststoffablaufschlauch mit der Mindestgröße  $\varnothing$  32 mm am Ablauf anbringen.
2. Die Schläuche für den Siphonabfluss und das Sicherheitsventil in dieses Abflussrohr einsetzen.
3. Einen Geruchsverschluss oder Siphon im Ablaufschlauch anbringen.



#### Gefahr!

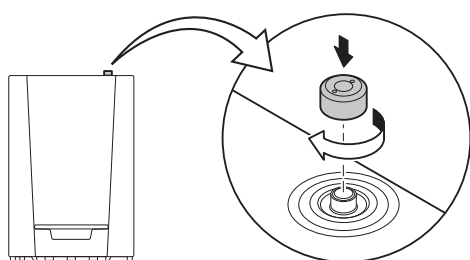
Der Siphon muss immer mit Wasser gefüllt sein. Dadurch wird verhindert, dass Abgase in den Raum eindringen.



#### Achtung!

- Niemals die Kondensatableitung abdichten.
- Der Ablaufschlauch muss ein Gefälle von mindestens 30 mm pro Meter haben. Die horizontale Höchstlänge beträgt 5 Meter.
- Kondenswasser darf nicht in die Dachrinne geleitet werden.

Abb.24 Automatischer Schnellentlüfter



AD-0000175-01

### 6.3.9 Automatischer Schnellentlüfter

1. Prüfen Sie, ob der automatische Schnellentlüfter geöffnet ist. Er befindet sich rechts oben auf dem Heizkessel. Bei Bedarf kann der Entlüfter mit dem Verschluss neben dem Entlüfter verschlossen werden.

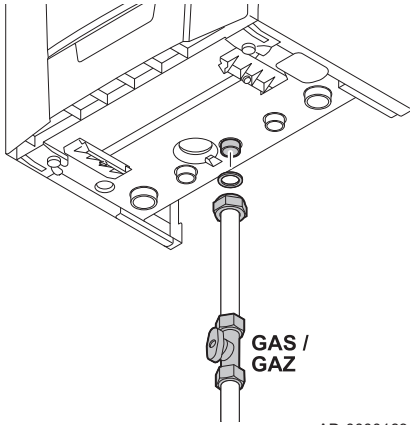
## 6.4 Gasanschluss



### Warnung

- Vor dem Arbeiten an den Gasleitungen den Hauptgasabsperrhahn schließen.
- Vor der Installation sicherstellen, dass der Gaszähler ausreichend dimensioniert ist. Dabei den Verbrauch aller Geräte berücksichtigen.
- Das zuständige Gasversorgungsunternehmen benachrichtigen, wenn der Gaszähler unterdimensioniert ist.

Abb.25 Anschluss der Gasleitung



AD-0000163-01

1. Die Gasleitung am Gasanschluss <sup>GAS/</sup>GAZ montieren.
2. Den Gasabsperrhahn in diese Leitung direkt unter dem Heizkessel einbauen. Dabei den Ein- und Ausbau des Siphons berücksichtigen. Mindestens 25 cm Abstand vom Kessel einhalten.
3. Die Gasleitung am Gasabsperrhahn montieren.



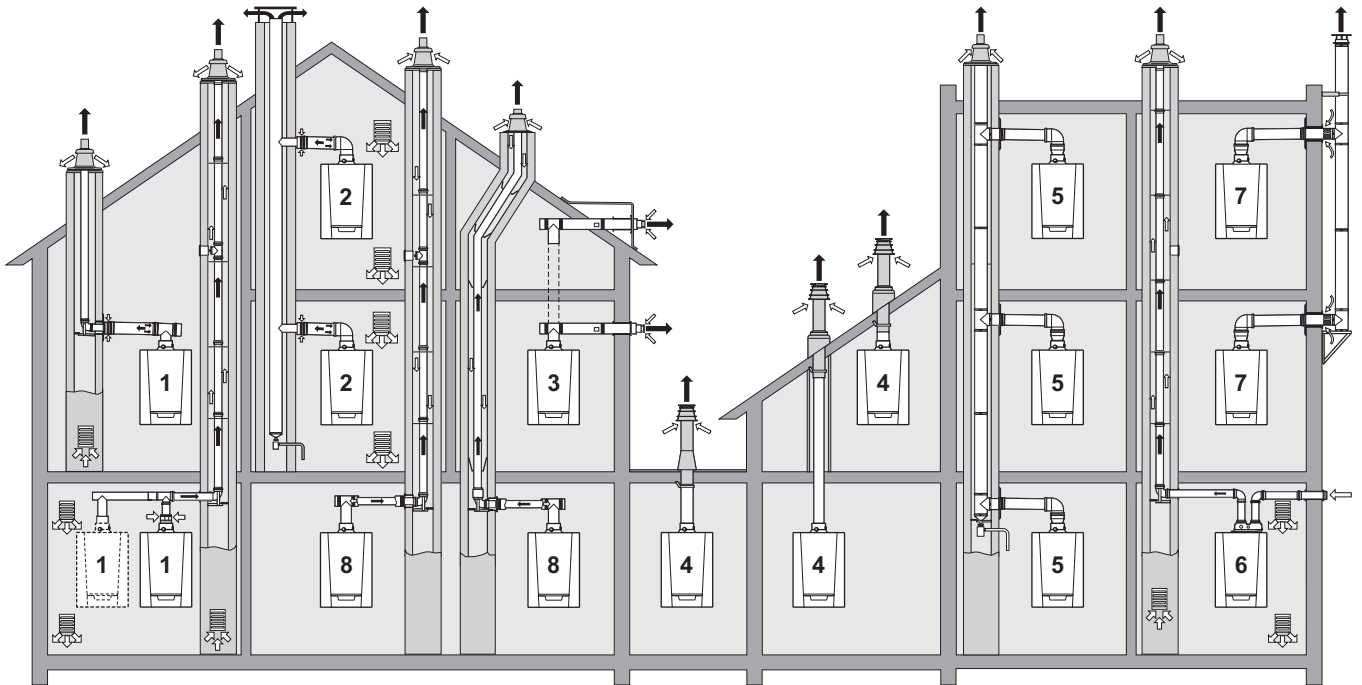
### Achtung!

- Schmutz und Staub aus der Gasleitung entfernen.
- Einen Gasfilter in die Gasleitung einsetzen, um eine Verschmutzung der Gasarmatur zu vermeiden.
- Schweißarbeiten immer mit ausreichend Abstand zum Heizkessel ausführen.

## 6.5 Zubehöranschlüsse für das Abgassystem

### 6.5.1 Klassifikation

Abb.26 Klassifikation



AD-3000444-01

#	Typ	Beschreibung
1	Konfiguration B <sub>23(P)</sub>	Anschluss über einen Verbindungssatz an einen Schornstein (einzügiges Rohr im Schacht, Verbrennungsluft wird dem Heizungsraum entnommen).
2	Konfiguration B <sub>33</sub>	Anschluss über einen konzentrischen Doppelzug an eine Sammelleitung (einzügiges Rohr im Schacht, Verbrennungsluft wird dem Heizungsraum entnommen). Alle unter Druck stehenden Teile des Geräts sind von Luft umgeben.

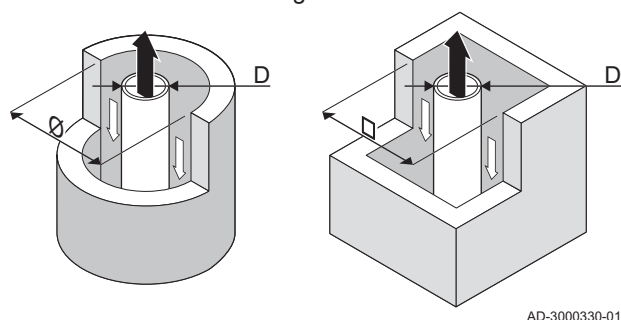
#	Typ	Beschreibung
3	Konfiguration C <sub>13(X)</sub>	Anschluss Verbrennungsluft/Abgas über konzentrische Doppelzüge an die horizontale Luft-/Abgasführung
4	Konfiguration C <sub>33(X)</sub>	Anschluss Verbrennungsluft/Abgas über konzentrische Doppelzüge an die vertikale Luft-/Abgasführung
5	Konfiguration C <sub>43(X)</sub>	Luft/Abgasanschluss an eine Sammelleitung für dichte Heizkessel (System 3CEp)
6	Konfiguration C <sub>53</sub>	Separate Leitungsführung Verbrennungsluft/Abgas über Doppelrohr-Adapter und einzügige Schornsteinrohre (Ansaugung von Verbrennungsluft aus dem Außenbereich)
7	Konfiguration C <sub>83(X)</sub>	Abgasanschluss an eine Sammelleitung für dichte Heizkessel. Die Luftzufuhr erfolgt individuell über eine Luftzuleitung von außerhalb des Gebäudes.
8	Konfiguration C <sub>93(X)</sub>	Anschluss Verbrennungsluft/Abgas über konzentrische Doppelzüge im Heizungsraum, über einzügige Schornsteinrohre im Schornstein (Verbrennungsluft-Rückspülung im Schornstein)
8	Konfiguration C <sub>93(X)</sub>	Anschluss Verbrennungsluft/Abgas über konzentrische Doppelzüge im Heizungsraum, über einzügige Schornsteinrohre im Schornstein (Verbrennungsluft-Rückspülung im Schornstein)

**⚠️ Warnung**

- Für den Anschluss an den Heizkessel und das Terminal sind nur die Originalkomponenten zugelassen.
- Der freie Querschnitt muss der Norm entsprechen.
- Der Schornstein muss vor dem Einbau der Abgasleitung gereinigt werden.

### ■ Abmessungen des Schachts

Abb.27 Mindestabmessungen des Schachts oder Kanals



AD-3000330-01

Tab.12 Mindestabmessungen des Schachts oder Kanals

Typ	Ausführung	Durchmesser (D)	Ohne Luftzufuhr		Mit Luftzufuhr	
			Ø Kanal	□ Kanal	Ø Kanal	□ Kanal
C <sub>93</sub>	Starr	60 mm	110 mm	110 x 110 mm	120 mm	110 x 110 mm
		80 mm	130 mm	130 x 130 mm	140 mm	130 x 130 mm
		100 mm	160 mm	160 x 160 mm	170 mm	160 x 160 mm
C <sub>93</sub>	Flexibel	60 mm	110 mm	110 x 110 mm	120 mm	110 x 110 mm
		80 mm	130 mm	130 x 130 mm	145 mm	130 x 130 mm
		100 mm	160 mm	160 x 160 mm	170 mm	160 x 160 mm
C <sub>93</sub>	Konzentrisch	60/100 mm	120 mm	120 x 120 mm	120 mm	120 x 120 mm
		80/125 mm	145 mm	145 x 145 mm	145 mm	145 x 145 mm
		100/150 mm	170 mm	170 x 170 mm	170 mm	170 x 170 mm

### 6.5.2 Anschlüsse

Ablaufsysteme (Dach- und Außenwanddurchführung) müssen von den folgenden Herstellern bereitgestellt werden:

- Centrotherm
- Cox Geelen

- Muelink & Grol
- Natalini
- Poujoulat
- Ubbink

**Hinweis:**

Wenn aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen ein Drahtgitter montiert werden muss, ein geeignetes Drahtgitter aus Edelstahl verwenden.

Heizkessel-spezifische Sätze für Dach- und Außenwanddurchführungen sind auch erhältlich.

**Hinweis:**

Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.

### 6.5.3 Material

**Warnung**

- Die Kupplungen und Verbindungen können sich unter Umständen je nach Hersteller unterscheiden. Es wird abgeraten, Rohre, Kupplungen und Verbindungen verschiedener Hersteller zu kombinieren.
- Die verwendeten Materialien müssen den geltenden Richtlinien und Normen entsprechen.

Tab.13 Werkstoff der Abgasstutzenleitung

Konstruktion <sup>(1)</sup>	Werkstoff <sup>(2)</sup>
Einzelwand, starr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dickwandig, Aluminium</li> <li>• Kunststoff T120</li> <li>• Edelstahl</li> </ul>
Flexibel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunststoff T120</li> <li>• Edelstahl</li> </ul>
(1) Die Dichtigkeit muss der Druckklasse *1 entsprechen	
(2) mit CE-Kennzeichnung	

Tab.14 Material der Luftzufuhrleitung

Ausführung	Material
Einzelwand, starr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluminium</li> <li>• Kunststoff</li> <li>• Edelstahl</li> </ul>
Flexibel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluminium</li> <li>• Kunststoff</li> <li>• Edelstahl</li> </ul>

### 6.5.4 Längen der Luft-/Abgasleitungen

**Hinweis:**

Für die Konfigurationen B<sub>23</sub> und C<sub>93</sub> gelten die in den Tabellen angegebenen Längen für horizontale Rohre mit einer Gesamtlänge von 1 Meter. Pro ein Meter zusätzlichem horizontalem Verbindungsrohr reduziert sich die max. zul. senkrechte Abgasleitungslänge L<sub>max</sub> um 1,2 m.

Tab.15 Maximale Schornsteinlänge L für jede Anschlussart (Luft/Abgase)

Typ	Material	Durchmesser	15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
B <sub>23</sub> (P)	PPS	80 mm <sup>(1)</sup>	40,0 m	40,0 m	40,0 m	17,0 m	17,0 m
		80 mm <sup>(2)</sup>	40,0 m	31,0 m	32,0 m	10,0 m	10,0 m

Typ	Material	Durchmesser	15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
C <sub>13(X)</sub>	Aluminium oder PPS	60/100 mm 80/125 mm	1,5 m 12,0 m	7,0 m 21,5 m	7,0 m 25,5 m	3,0 m 9,5 m	3,0 m 9,5 m
C <sub>33(X)</sub>	Aluminium oder PPS	60/100 mm 80/125 mm	2,5 m 10,5 m	2,5 m 19,5 m	3,0 m 24,0 m	- 11,5 m	- 11,5 m
C <sub>43(X)</sub> <sup>(3)</sup>	- <sup>(4)</sup>	-( <sup>4</sup> )	-( <sup>4</sup> )	-( <sup>4</sup> )	-( <sup>4</sup> )	-( <sup>4</sup> )	-( <sup>4</sup> )
C <sub>53</sub>	Aluminium	60/100 mm 2 x 80 mm	40,0 m	40,0 m	40,0 m	18,0 m	18,0 m
C <sub>93(X)</sub>	Aluminium oder PPS	80/125 mm 80 mm <sup>(1)</sup>	40,0 m	18,0 m	23,0 m	17,0 m	17,0 m
C <sub>93(X)</sub>	PPS	60/100 mm 80 mm <sup>(2)</sup>	11,0 m	19,0 m	21,0 m	4,5 m	4,5 m
C <sub>93(X)</sub>		80/125 mm 80 mm <sup>(2)</sup>	11,0 m	20,0 m	25,0 m	13,0 m	13,0 m

(1) Starre Leitung  
(2) Schlauch  
(3) Die Parametereinstellungen des Kessels müssen angepasst werden  
(4) Hinweise zur Dimensionierung eines solchen Systems erhalten Sie vom Lieferanten der 3CEp-Leitung.

**Warnung**

Maximale Länge = Länge der geraden Luft/Abgasleitungen + entsprechende Länge der weiteren Elemente

Die Heizkessel dürfen nur mit dem vom Hersteller gelieferten Schornsteinzubehör installiert werden. Die Ersatzteilliste ist der geltenden Preisliste zu entnehmen.

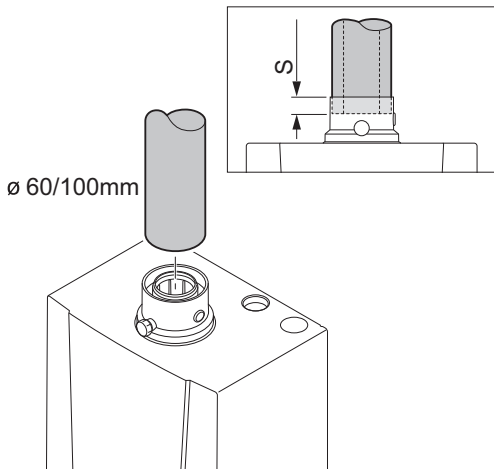
### 6.5.5 Ergänzende Anweisungen

- Zur Installation des Abgasstutzens und der Luftzufuhrmaterialien siehe Anweisungen des Herstellers zu den betreffenden Materialien. Wenn die Abgasstutzen- und die Luftzufuhrmaterialien nicht den Anweisungen entsprechend installiert werden (z. B. nicht auslaufsicher, nicht mit Klammern befestigt), kann dies zu Gefahrensituationen und/oder Personenschäden führen. Nach der Installation müssen zumindest alle Teile des Abgasstutzens und der Luftzufuhr auf Dichtheit geprüft werden.
- Ein direkter Anschluss des Abgasstutzens an strukturelle Kanäle ist aufgrund der Kondensation nicht erlaubt.
- Stutzen gründlich reinigen, wenn beschichtete Leitungen und/oder ein Luftzufuhranschluss verwendet wird.
- Es muss die Möglichkeit bestehen, den beschichteten Kanal zu prüfen.
- Wenn Kondensat aus einer Kunststoff- oder Edelstahlleitung zurück in den Aluminiumbereich im Abgasstutzen fließen kann, muss dieses Kondensat über einen Sammler abgeführt werden, bevor es das Aluminium erreichen kann.
- Bei längeren Abgasstutzenleitungen aus Aluminium muss beim Erstgebrauch eine relativ hohe Menge an Korrosionsprodukten in Betracht gezogen werden, die zusammen mit dem Kondensat aus dem Abgasstutzen zurückfließt. Siphon des Geräts regelmäßig reinigen oder einen zusätzlichen Kondensatsammler über der Einheit anbringen.
- Sicherstellen, dass das Gefälle der Abgasstutzenleitung in Richtung des Heizkessels ausreicht (mindestens 50 mm pro Meter) und dass der Sammler und die Abführung (mindestens 1 m vor dem Auslass des Heizkessels) ausreichen. Die Bögen müssen mehr als 90° betragen, um die Steilheit und eine gute Dichtung der Dichtringlippen sicherzustellen.

**Hinweis:**

Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.  
Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Lieferanten.

Abb.28 Anschluss des Abgasstutzens und der Luftzuführung



AD-0000271-01

## 6.6 Elektrische Anschlüsse

### 6.5.6 Anschluss des Abgasstutzens und der Luftzuführung

**S** Einstecktiefe 30 mm

1. Die Abgasstutzenleitung und die Luftzufuhrleitung mit dem Heizkessel verbinden.
2. Die aufeinander folgenden Abgasstutzenleitungen und Luftzufuhrleitungen gemäß den Herstelleranweisungen aneinander anbringen.



**Achtung!**

- Die Leitungen dürfen nicht auf dem Heizkessel aufliegen.
- Die horizontalen Teile mit einer Steilheit von 50 mm pro Meter in Richtung des Heizkessels anbringen.

### 6.6.1 Empfehlungen



**Warnung**

- Elektrische Anschlüsse müssen grundsätzlich bei getrennter Stromversorgung und von qualifizierten Heizungsfachleuten durchgeführt werden.
- Der Heizkessel ist vollständig vorverdrahtet. Die internen Anschlüsse des Schaltfelds niemals ändern.
- Vor dem Anschließen an die Stromversorgung zunächst sicherstellen, dass eine Masseverbindung hergestellt ist.

Die elektrischen Anschlüsse gemäß den folgenden Vorschriften herstellen:

- Den Vorschriften der aktuellen Normen.
- Die Bestimmungen der Allgemeinen Vorschriften für Elektroinstallationen (AREI).
- Den Anweisungen des mit dem Heizkessel gelieferten Schaltplans.
- Den Empfehlungen in dieser Anleitung.
- Fühler- und 230V-führende Kabel müssen voneinander getrennt verlegt werden.

### 6.6.2 Steuereinheit

Die Tabelle stellt wichtige Anschlusswerte der Steuereinheit zur Verfügung.

Versorgungsspannung	230 V AC/50 Hz
Hauptsicherungswert F1 (230 V AC)	1,6 AT



**Stromschlaggefahr**

Die folgenden Komponenten des Heizkessels sind an einer 230-V-Stromversorgung angeschlossen:

- (Elektrischer Anschluss an die) Zirkulationspumpe.
- (Elektrischer Anschluss an die) Gasarmatur 230 VAC oder 230 RAC.
- (Elektrischer Anschluss an das) Dreiwegeventil.
- Die meisten Elemente des Schaltfelds
- (Anschluss) Netzkabel

Der Kessel ist mit einem Stecker mit Schutzkontakt (Kabellänge 1,5m) ausgestattet und für eine 230V AC/50 Hz-Stromversorgung mit einer Pha-

se/Null/Erde geeignet. Das Netzkabel wird an die Klemmenleiste **MAINS** angeschlossen. Eine Ersatzsicherung befindet sich im Gehäuse der Steuereinheit. Der Heizkessel ist phasenunempfindlich. Die Steuereinheit ist vollständig mit Ventilator, Venturirohr und Gasblock integriert. Der Heizkessel ist vollständig vorverdrahtet. Auf der Leiterplatte befindet sich der HMI-Steckverbinder zum Anschluss der Anschlussdose mit Schaltfeld. Auf der Leiterplatte befindet sich außerdem ein RS232-Anschluss für einen PC/Laptop, und zwar über den RS232-Steckverbinder.

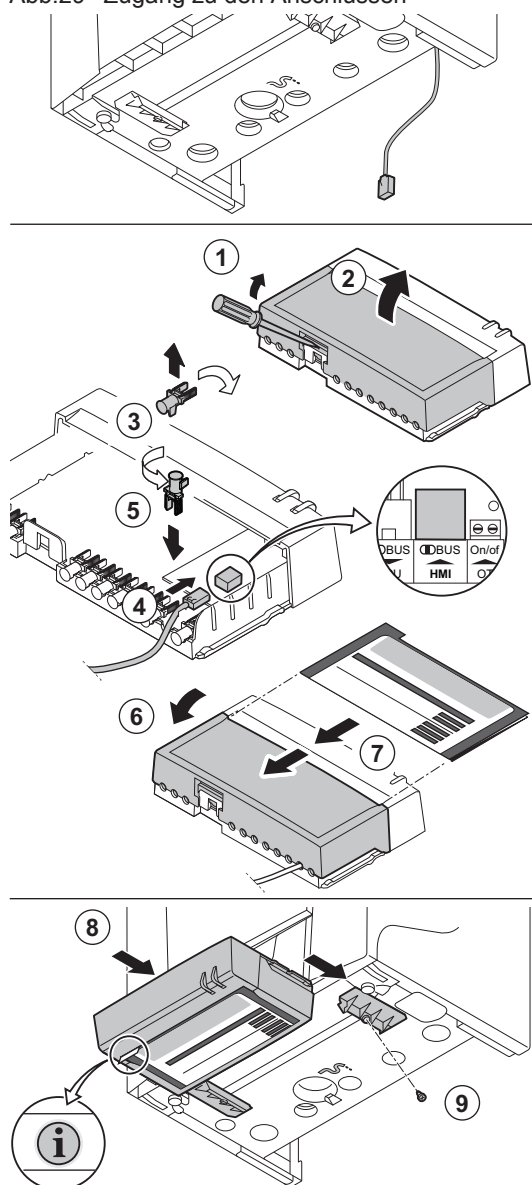


#### Achtung!

- Ersatzkabel müssen immer beim Lieferanten bestellt werden. Das Netzkabel darf nur vom Lieferanten oder von einem vom Lieferanten zertifizierten Heizungsfachmann ausgetauscht werden.
- Der Stecker des Heizkessels muss stets zugänglich sein.
- Einen Trenntrafo für andere Anschlusswerte als oben angegeben verwenden.

### 6.6.3 Anschluss des Kesselschaltfelds

Abb.29 Zugang zu den Anschlüssen



#### Hinweis:

Unter dem Kessel befindet sich ein Kabel mit einem Anschluss für die Steuereinheit.

1. Den Klammerverschluss an der Rückseite der Anschlussdose vorsichtig mit einem Schraubendreher öffnen.
2. Den Deckel der Anschlussdose öffnen.
3. Einen Zugentlastungsclip lösen. Den Zugentlastungsclip umdrehen.
4. Den Kabelstecker an den HMI-Anschluss auf der Leiterplatte der Anschlussdose anschließen.
5. Die Zugentlastungsklemme fest andrücken.
6. Nun die gewünschten externen Regler an die anderen Steckverbinder anschließen. Gehen Sie wie folgt vor:
  - Einen Zugentlastungsclip lösen.
  - Den Zugentlastungsclip umdrehen.
  - Das Kabel unter die Zugentlastungsklemme legen.
  - Die Zugentlastungsklemme fest andrücken.
  - Die Anschlussdose schließen und kontrollieren, ob sie dicht verschlossen ist.
7. Die mitgelieferte Kurzanleitung in die Führungen an der Unterseite der Anschlussdose einschieben.
8. Nachdem alle Anschlüsse erfolgt sind, die Anschlussdose in die Führungen unter dem Kessel schieben.
9. Die Anschlussdose mithilfe der Schraube in der Führung befestigen.



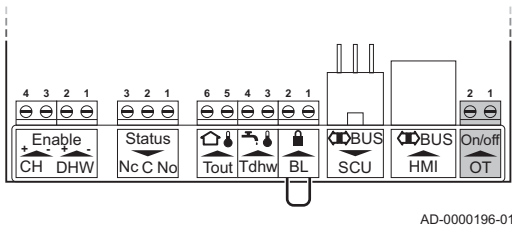
#### Hinweis:

Die Anschlussdose kann mithilfe der Gewindelöcher an der Rückseite auch an der Wand befestigt werden. Die Anschlussdose muss an der in der Anschlussdose vorgesehenen Stelle an der Wand festgeschraubt werden.

AD-0000182-01

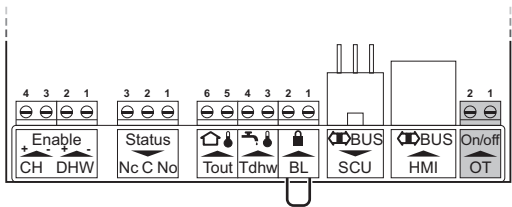


Abb.30 Anschluss eines modulierenden Thermostats



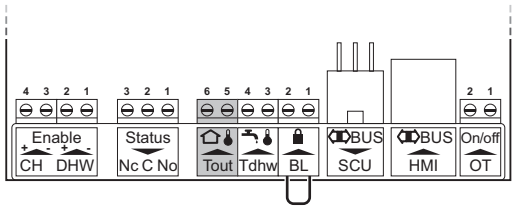
AD-0000196-01

Abb.31 Anschluss des Ein/Aus-Thermostats



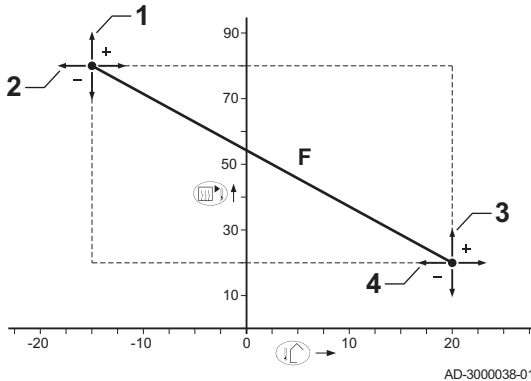
AD-0000196-01

Abb.32 Anschluss eines Außenfühlers



AD-0000197-01

Abb.33 Heizkennlinie



AD-3000038-01

### 6.6.4 Anschlussmöglichkeiten der Standardleiterplatte

#### ■ Anschluss eines modulierenden Thermostats

Der Heizkessel ist standardmäßig mit einem **OpenTherm**-Anschluss ausgestattet. Auf diese Weise können ohne weitere Anpassung modulierende **OpenTherm**-Thermostate angeschlossen werden.

Außerdem ist der Heizkessel für **OpenTherm Smart Power** geeignet.

1. Wenn ein Raumthermostat vorhanden ist: das Thermostat in einem Bezugsraum installieren.
2. Das zweiadrige Kabel des Thermostats an die **On/Off OT**-Klemmen der Klemmleiste anschließen. Die Anschlussrichtung der Kabel an der Klemmleiste ist ohne Bedeutung.



#### Hinweis:

Wenn die Warmwassertemperatur am **OpenTherm**-Thermostat eingestellt werden kann, liefert der Heizkessel Wasser mit dieser Temperatur, ohne die am Heizkessel eingestellte Maximaltemperatur zu überschreiten.

#### ■ Anschluss des Ein/Aus-Thermostats

Der Heizkessel ist für den Anschluss eines Ein/Aus-Raumthermostats mit zwei Adern geeignet.

1. Das Thermostat in einem Referenzraum montieren (im Allgemeinen das Wohnzimmer).
2. Das zweiadrige Kabel des Thermostats an die **On/Off OT**-Klemmen der Klemmleiste anschließen. Die Anschlussrichtung der Kabel an der Klemmleiste ist ohne Bedeutung.

#### ■ Anschluss eines Außenfühlers

Ein Außenfühler kann an die **Tout**-Klemmen der Klemmleiste (Zubehör) angeschlossen werden. Bei einem Ein-/Aus-Thermostat reguliert der Heizkessel die Temperatur mit dem Sollwert der internen Heizkennlinie (F).

1. Das zweiadrige Kabel an die **Tout**-Klemmen der Klemmleiste anschließen.



#### Hinweis:

Dieser Außenfühler kann auch mit dem **OpenTherm**-Regler verwendet werden. In diesem Fall muss die gewünschte interne Heizkennlinie auf dem Regler eingestellt werden.

#### - Einstellung der Heizkennlinie

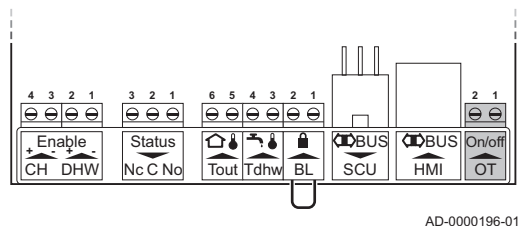
- 1  $P1$
- 2  $P27$
- 3  $P25$
- 4  $P26$

F Heizkennlinie

Wenn ein Außenfühler angeschlossen ist, kann die interne Heizkennlinie angepasst werden. Die Einstellung kann mit den Parametern  $P1$ ,  $P25$ ,  $P26$  und  $P27$  verändert werden.

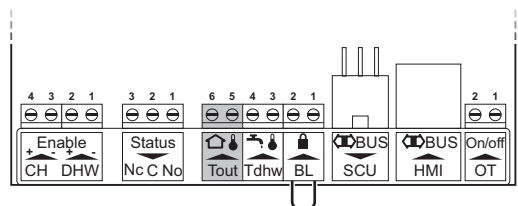


Abb.34 Anschluss des Frostschutzthermostats



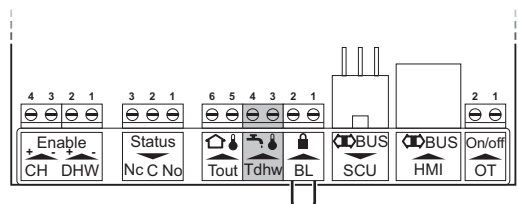
AD-0000196-01

Abb.35 Anschluss eines Außenfühlers



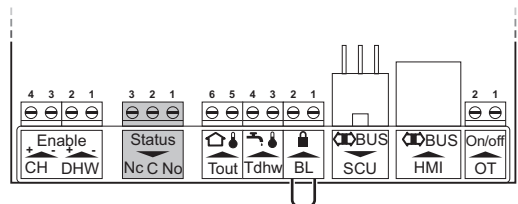
AD-0000197-01

Abb.36 Anschließen des Fühlers/Thermostats für den Warmwasserbereiter



AD-0000198-01

Abb.37 Betriebssignal und Fehlersignal



AD-0000199-01

## ■ Frostschutz in Verbindung mit einem Ein/Aus-Thermostat

Wenn ein Ein/Aus-Thermostat verwendet wird, können die Rohre und Heizkörper in einem frostempfindlichen Raum mit einem Frostschutzthermostat geschützt werden. Das Heizungsventil im frostempfindlichen Raum muss geöffnet sein.

1. Ein Frostschutzthermostat (**Tv**) in einem frostempfindlichen Raum (z. B. einer Garage) anbringen.
2. Das Frostschutzthermostat (**Tv**) parallel zum Ein/Aus-Thermostat (**Tk**) mit den **On/Off OT**-Klemmen der Klemmleiste verbinden.



### Hinweis:

Wenn ein **OpenTherm**-Thermostat verwendet wird, ist es nicht möglich, ein Frostschutzthermostat parallel mit den **On/Off OT**-Klemmen zu verbinden.

## ■ Frostschutz mit einem Außenfühler

Die Heizungsanlage kann auch mit einem Außenfühler vor dem Einfrieren geschützt werden. Das Heizungsventil im frostempfindlichen Raum muss geöffnet sein.

1. Den Außenfühler an die Klemmen **Tout** der Klemmleiste anschließen.

Mit einem Außenfühler erfolgt der Frostschutz auf folgende Weise:

- Bei einer Außentemperatur von unter  $-10\text{ °C}$  (kann über Parameter  $P_{33}$  eingestellt werden) wird die Zirkulationspumpe eingeschaltet.
- Bei einer Außentemperatur von über  $-10\text{ °C}$  (kann über Parameter  $P_{33}$  eingestellt werden) läuft die Zirkulationspumpe weiter und wird dann ausgeschaltet.

## ■ Anschließen des Fühlers/Thermostats für den Warmwasserbereiter

1. Den Sensor bzw. das Thermostat für den Warmwasseraufbereiter an die Klemmen **Tdhw** der Klemmleiste anschließen.



### Hinweis:

Gilt nicht für Kombinationskessel.

## ■ Betriebs- und Störungsmeldung (Status)

Der Parameter  $P_{44}$  dient zur Auswahl zwischen einem Alarm- und einem Betriebssignal.

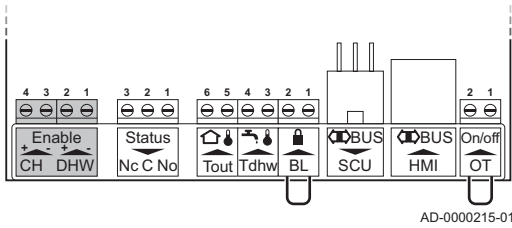
- Wenn der Heizkessel in Betrieb ist, kann die Betriebsmeldung über einen potentialfreien Kontakt (maximal 230 V AC, 1 A) an den Klemmen **No** und **C** der Klemmleiste geschaltet werden.
- Wenn der Heizkessel gesperrt ist, kann die Alarmmeldung über einen potentialfreien Kontakt (maximal 230 V AC, 1 A) an den Klemmen **Nc** und **C** der Klemmleiste übertragen werden.
- Das externe Dreiwegeventil (230 VAC, 1 A) kann bei Anschluss eines indirekt beheizten Warmwasserbereiters über einen potentialfreien Kontakt verwendet werden. Der Ruhezustand des 3-Wege-Ventils kann mit dem Parameter  $P_{34}$  eingestellt werden. Das 3-Wege-Ventil wie folgt anschließen:
  - **Nc** = Zentralheizung
  - **No** = Warmwasser
  - **C** = Phaseneingang



### Hinweis:

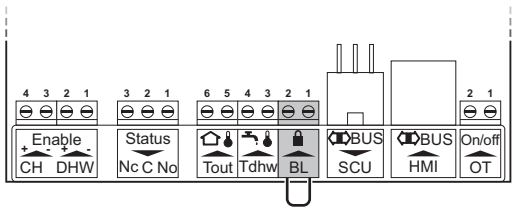
Gilt nicht für Kombinationskessel.

Abb.38 Anschließen des Ein/Aus-Kontakts (Aktivieren)



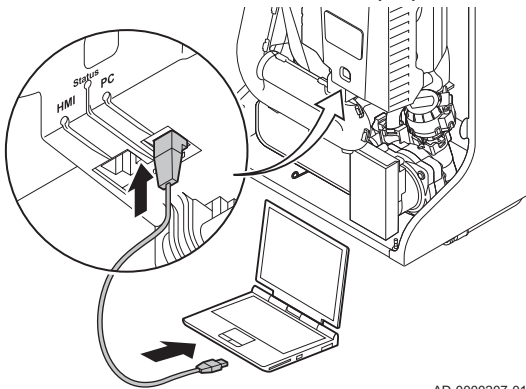
AD-0000215-01

Abb.39 Sperreingang



AD-0000200-01

Abb.40 Anschließen eines PCs/Laptops



AD-0000207-01

■ Anschließen des Ein/Aus-Kontakts (Aktivieren)

An die Steckverbinder für **ZH** und **WW** kann ein 10-230-V-Signal angeschlossen werden, um die Bereitstellung von ZH-Wasser oder Warmwasser ein- bzw. auszuschalten.



**Stromschlaggefahr**

Wenn der Netzanschluss des Kessels unterbrochen wird, liegt an den Klemmen für **ZH** und **WW** nach wie vor Spannung an.



**Hinweis:**

In der Standardeinstellung ist die Bereitstellung von ZH-Wasser oder Warmwasser bereits eingeschaltet. Die automatische Steuereinheit reagiert nur auf den Schalter und regelt die Heizungs-/Warmwasserfunktion nur dann, wenn ein 10-230-V-Signal an die Steckverbinder angeschlossen ist. Wenn der Netzanschluss des Kessels unterbrochen wird, wird der Status der Eingänge für **ZH** und **WW** auf die Werkseinstellung (= aktiviert) zurückgesetzt. Überprüfen, ob es sich dabei um den gewünschten Status handelt.

■ Sperreingang

Der Heizkessel verfügt über einen Sperreingang. An den Steckverbinder **BL** kann beispielsweise ein externer Gasdruckwächter oder ein Sicherheitsthermostat einer Fußbodenheizung angeschlossen werden. Dieser Eingang bezieht sich auf die **BL**-Klemmen der Klemmleiste.



**Warnung**

Ausschließlich für potentialfreie Kontakte geeignet.



**Hinweis:**

Bei Verwendung dieses Eingangs muss zunächst die Brücke entfernt werden.

Mit dem Parameter **P36** kann die Funktion des Eingangs geändert werden.



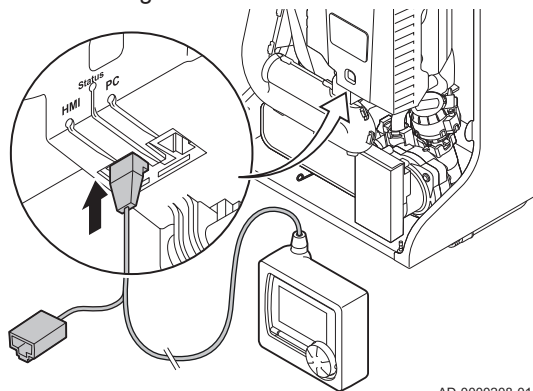
**Weitere Informationen siehe**

Ändern der Parameter, Seite 56

■ Anschließen eines PCs/Laptops

Die Leiterplatte für die Gas-/Luftleinheit ist mit einem **RS232**-Anschluss ausgestattet (dieser Anschluss befindet sich also nicht in der Anschlussdose). Mit einem USB-Kabel kann ein PC oder Laptop an den **RS232**-Eingang angeschlossen werden. Mit der PC/Laptop-Service-Software von **Recom** können verschiedene Heizkessel-Einstellungen eingegeben, geändert und ausgelesen werden.

Abb.41 Anschließen eines Wartungswerkzeugs



AD-0000208-01

## ■ Anschließen eines Wartungswerkzeugs

Auf der Leiterplatte für die Gas-/Lufteneinheit befindet sich ein HMI-Anschluss. Dieser Anschluss wird verwendet, um das Bedienfeld mit dem Kessel zu verbinden. Der HMI-Steckverbinder dient auch zum Anschluss eines Wartungswerkzeugs (Zubehör). Dies ermöglicht das Importieren, Ändern und Exportieren verschiedener Einstellungen. Zum Beispiel:

- Temperaturanzeige
- Betriebsstundenanzahl
- Heizkesselstatus
- Parameter-Einstellungen



### Hinweis:

Zur Installation oder Montage von Zubehör sind die entsprechenden Montageanweisungen zu beachten, die mit dem jeweiligen Zubehör geliefert werden.

## 6.6.5 Leiterplatten

### ■ Anschlüsse für optionale Leiterplatten

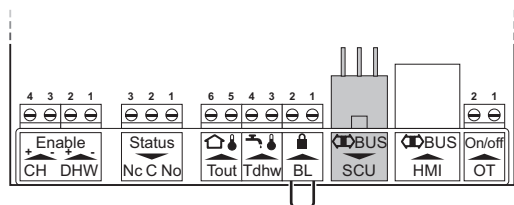
Die Klemme **BUS SCU** dient zur Kommunikation mit den optionalen Leiterplatten. Diese Leiterplatten werden für eine Reihe von Zubehörteilen verwendet.



### Verweis:

Zur Installation oder Montage von Zubehör sind die entsprechenden Montageanweisungen zu beachten, die mit dem jeweiligen Zubehör geliefert werden.

Abb.42 Anschlüsse für optionale Leiterplatten



AD-0000195-01

## 6.7 Befüllung der Anlage

### 6.7.1 Wasseraufbereitung

In vielen Fällen können der Heizkessel und das Zentralheizungssystem mit normalem Leitungswasser befüllt werden. Eine Wasseraufbereitung ist nicht erforderlich.



### Warnung

Dem Wasser der Zentralheizung keine chemischen Produkte zugeben, ohne dies vorher mit ihrem Lieferanten abgestimmt zu haben. Beispiele: Frostschutzmittel, Wasserenthärter, Arbeitsstoffe zum Erhöhen oder Verringern des pH-Werts, chemische Zusätze und/oder Hemmstoffe. Diese Arbeitsstoffe können Fehler im Heizkessel verursachen und den Wärmetauscher beschädigen.

Das Wasser in der Anlage muss folgende Eigenschaften erfüllen:

Tab.16 Gesamte installierte Heizleistung (kW)

		≤ 70	70-200	200-550	> 550
Säuregrad (unbehandeltes Wasser)	pH	7-9	7-9	7-9	7-9
Säuregrad (behandeltes Wasser)	pH	7-8,5	7-8,5	7-8,5	7-8,5
Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	≤ 800	≤ 800	≤ 800	≤ 800
Chlorid	mg/l	≤ 150	≤ 150	≤ 150	≤ 150
Sonstige Inhaltsstoffe	mg/l	< 1	< 1	< 1	< 1

		≤ 70	70-200	200-550	> 550
Härte des Wassers insgesamt <sup>(1)</sup>	°f	1-35	1-20	1-15	1-5
	°dH	0,5-20,0	0,5-11,2	0,5-8,4	0,5-2,8
	mmol/l	0,1-3,5	0,1-2,0	0,1-1,5	0,1-0,5

(1) Bei Anlagen, die konstant mit hohen Temperaturen beheizt werden und eine installierte Heizleistung von bis zu 200 kW aufweisen, ist die Wasserhärte insgesamt mit maximal 8,4°dH (1,5 mmol/l, 15°f) anzusetzen; bei einer Heizleistung von über 200 kW ist die Wasserhärte insgesamt mit maximal 2,8°dH (0,5 mmol/l, 5°f) anzusetzen.

**Hinweis:**

Zu den renommierten Herstellern entsprechender Produkte gehören:

- Fernox
- Sentinel Performance Solution Ltd

### 6.7.2 Befüllen des Siphons

Der Siphon wird standardmäßig getrennt vom Heizkessel mitgeliefert (einschließlich eines flexiblen Kunststoffablaufschlauchs). Diese Bauteile unter dem Heizkessel anbringen.


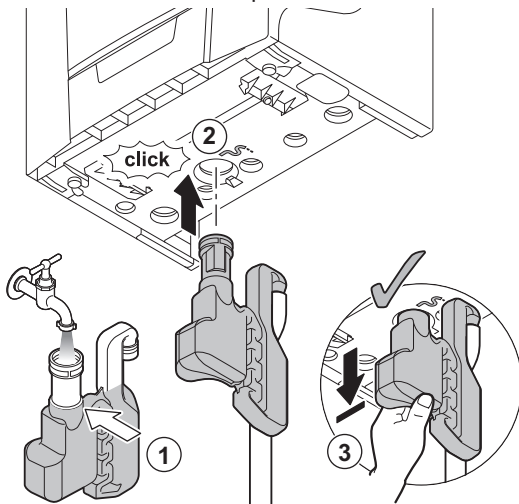
1. Den Siphon bis zur Markierung mit Wasser füllen.
2. Den Siphon fest in die entsprechende Öffnung  unter dem Heizkessel drücken.  
Der Siphon muss mit einem Klicken einrasten.
3. Überprüfen, ob der Siphon fest im Heizkessel sitzt.

Abb.43 Befüllen des Siphons



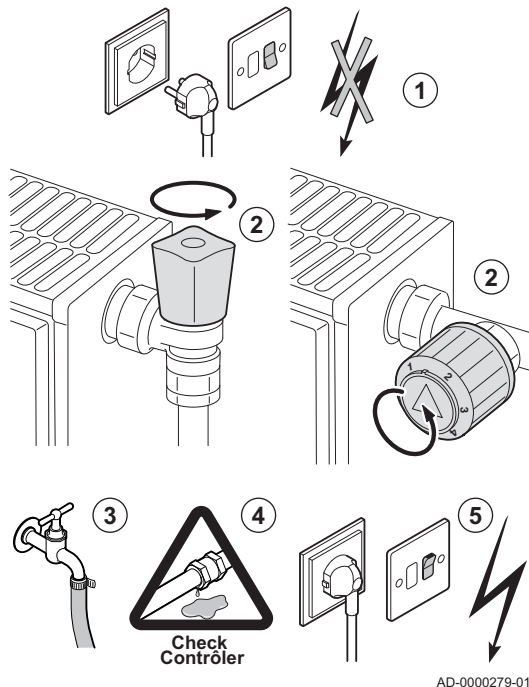
AD-0000281-01

**Gefahr!**

Der Siphon muss immer ausreichend mit Wasser gefüllt sein. Dadurch wird verhindert, dass Abgase in den Raum eindringen.

**6.7.3 Befüllen des Systems**

Abb.44 Befüllen des Systems



AD-0000279-01

1. Die Leitungen vom Heizkessel trennen.
2. Vor der Befüllung die Ventile sämtlicher Heizkörper der Anlage öffnen.
3. Das Zentralheizungssystem mit sauberem Leitungswasser befüllen.

**Hinweis:**

Der empfohlene Wasserdruck beträgt zwischen 1,5 und 2 bar.

4. Die Dichtheit der wasserseitigen Anschlüsse überprüfen.
5. Den Heizkessel einschalten.

**Hinweis:**

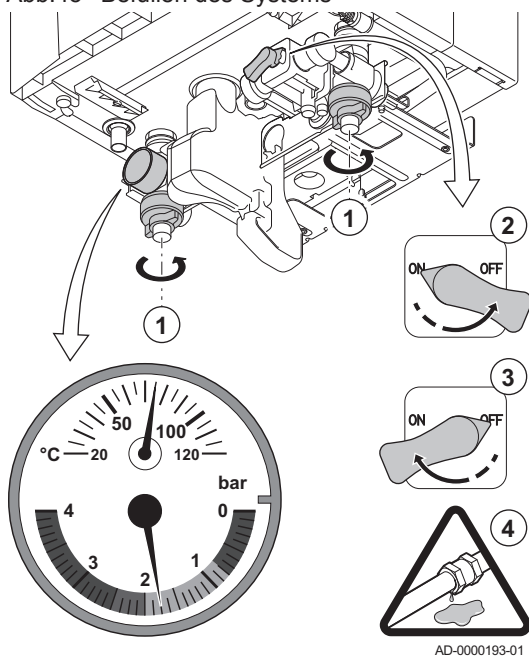
Beim Einschalten aktiviert der Heizkessel immer ein automatisches Entlüftungsprogramm, das etwa 4 Minuten dauert (beim Befüllen kann Luft über den automatischen Schnellentlüfter entweichen). Wenn nötig, Wasser im Zentralheizungssystem nachfüllen.

**Warnung**

Sorgen Sie beim Entlüften dafür, dass kein Wasser in oder auf das Gehäuse und die elektrischen Bauteile des Kessels gelangt.

**6.7.4 Befüllen der Anlage mit einer Füllvorrichtung (wenn vorhanden)**

Abb.45 Befüllen des Systems



AD-0000193-01

**Hinweis:**

- Vor der Befüllung die Ventile sämtlicher Heizkörper der Zentralheizungsanlage öffnen.
- Sicherstellen, dass der Heizkessel von der Stromversorgung getrennt ist.

1. Die ZH-Absperrventile unter dem Kessel öffnen.
2. Den Hahn der Füllvorrichtung öffnen.  
Beim Befüllen kann die Luft aus der Anlage durch den automatischen Entlüfter entweichen.
3. Wenn das Manometer einen Druck im Bereich zwischen \*1,5 und \*2 Bar anzeigt, schließen Sie den Hahn der Füllvorrichtung.
4. Die Dichtheit der wasserseitigen Anschlüsse überprüfen.
5. Nach dem Füllen der Anlage den Heizkessel wieder in Betrieb nehmen.

**Hinweis:**

Der Kessel durchläuft nach dem Einschalten der Stromversorgung immer ein automatisches Entlüftungsprogramm von ca. 4 Minuten. Wenn nötig, Wasser im Zentralheizungssystem nachfüllen.

**Warnung**

Sorgen Sie beim Entlüften dafür, dass kein Wasser in oder auf das Gehäuse und die elektrischen Bauteile des Kessels gelangt.

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Allgemeines

Die Schritte in den nachfolgenden Abschnitten befolgen, um den Heizkessel in Betrieb zu nehmen.

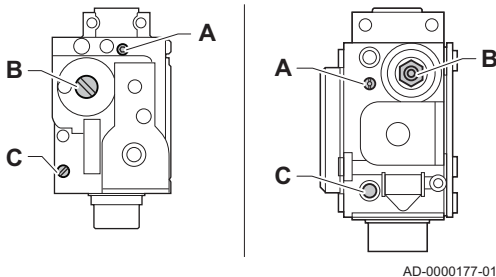


#### Warnung

Den Heizkessel nicht in Betrieb nehmen, wenn die vorhandene Gasart nicht mit den zugelassenen Gasarten übereinstimmt.

### 7.2 Gaskreis

Abb.46 Prüföffnungen der Gasventilbaugruppe



#### Warnung

Sicherstellen, dass der Heizkessel von der Stromversorgung getrennt ist.

1. Den Hauptgasabsperrhahn öffnen.
2. Den Gasabsperrhahn des Heizkessels öffnen.
3. Den Gasanschlussdruck an der Prüföffnung **C** an der Gasventilbaugruppe messen. Der Druck muss den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.



#### Warnung

Zugelassene Gasdrücke siehe Gerätekategorien, Seite 13.



#### Hinweis:

Der Kessel wird mit zwei verschiedenen Gasarmatur-Typen geliefert. Die Position des Messpunktes **C** für den Gasanschlussdruck ist der Zeichnung zu entnehmen.

4. Die Gasleitung durch Aufdrehen des Messpunktes **C** an der Gasarmatur entlüften.
5. Die Prüföffnung wieder festschrauben, wenn die Leitung vollständig entlüftet wurde.
6. Alle Anschlüsse auf Gasdichtheit prüfen. Der Prüfdruck darf höchstens 60 mbar betragen.

### 7.3 Hydraulikkreis

1. Am Manometer den Wasserdruck der Heizungsanlage überprüfen. Wenn nötig, Wasser im Zentralheizungssystem nachfüllen.
2. Den Siphon überprüfen: Er muss bis zur Markierung mit sauberem Wasser gefüllt sein.
3. Die Dichtheit der wasserseitigen Anschlüsse überprüfen.

### 7.4 Elektrische Anschlüsse

1. Die elektrischen Anschlüsse überprüfen.

### 7.5 Inbetriebnahme



#### Warnung

- Die Erstinbetriebnahme darf nur durch zugelassenes Fachpersonal erfolgen.
- Bei Verwendung einer anderen Gasart, z. B. Propan, muss vor dem Einschalten des Heizkessels die Gasventilbaugruppe angepasst werden.



#### Verweis:

Anpassung an eine andere Gasart, Seite 0

**Hinweis:**

Bei der ersten Inbetriebnahme des Kessels können vom Kessel für kurze Zeit Gerüche ausgehen.

**Hinweis:**

Die Verbrennung prüfen. Messungen bei Vollast und bei Teillast durchführen.


**Verweis:**

Überprüfen und Einstellen der Verbrennung, Seite 48

1. Den Hauptgasabsperrhahn öffnen.
2. Den Gasabsperrhahn des Heizkessels öffnen.
3. Den Stecker des Heizkessels an eine geerdete Steckdose anschließen.
4. Die Komponenten (Thermostate, Regler) so einstellen, dass Wärme angefordert wird.
5. Der Kessel startet einen automatischen Entlüftungszyklus von ca. 4 Minuten. Dieser Zyklus wird nach jeder Unterbrechung der Stromzufuhr wiederholt. Beim Entlüftungszyklus leuchten beide Drucktasten auf dem Schaltfeld grün auf.

**Hinweis:**

Wenn ein Sensor des Warmwasseraufbereiters angeschlossen ist und die Legionellenschutzfunktion aktiviert ist, beginnt der Heizkessel nach dem Ende des Entlüftungsprogramms, das Wasser des Trinkwasserspeichers aufzuheizen.

Der aktuelle Betriebszustand des Kessels wird mit dem Statussignal auf dem Schaltfeld angezeigt. Das Statussignal der Taste  kann in verschiedenen Farben mit verschiedenen Frequenzen blinken. Die Bedeutung dieser Signale ist der mit dem Kessel mitgelieferten Kurzanleitung zu entnehmen.


**Verweis:**

Kurzanleitung, Seite 90

Fehler beim Startvorgang:

Beide Tasten auf dem Schaltfeld leuchten nicht:

- Die Spannung des Stromnetzes überprüfen.
- Alle Hauptsicherungen überprüfen.
- Das Verbindungskabel zur Anschlussdose überprüfen.
- Die Sicherungen des Schaltfelds überprüfen (F1 = 1,6 AT 230 VAC).
- Den Anschluss des **NETZKABELS** am Steckverbinder der Steuereinheit prüfen.

Bei einer Störung blinkt die Statusanzeige der Taste  rot. 5 Sekunden lang die Taste **RESET** drücken, um den Kessel neu zu starten.

**Verweis:**

Fehlercodes, Seite 70

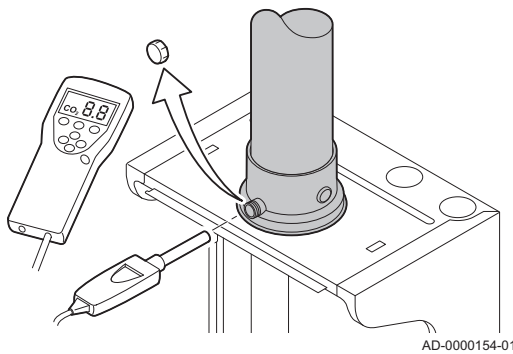
**Hinweis:**

Bei aktivem ECO-Modus wird nach dem Zentralheizungsbetrieb der Heizkessel nicht für die Warmwassererzeugung gezündet.



## 7.6 Einstellungen Gasversorgung

Abb.47 Prüföffnung für Abgas



### 7.6.1 Überprüfen und Einstellen der Verbrennung

1. Die Kappe von der Prüföffnung für Abgas entfernen.
2. Den Fühler für das Abgasmessinstrument in die Messöffnung einführen.



#### Warnung

Während des Messvorgangs die Öffnung um den Sensor vollständig abdichten.



#### Hinweis:

Das Abgasmessinstrument muss eine Mindestgenauigkeit von  $\pm 0,25\%$   $O_2$  haben.

3. Den Prozentsatz des  $O_2$  in den Abgasen messen. Messungen bei Volllast und bei Teillast durchführen.



#### Hinweis:

Die Messungen sind bei entfernter Frontverkleidung vorzunehmen.

#### ■ Soll-/Einstellwerte für $O_2$ bei Volllast

1. Die Taste etwa 3 Sekunden lang gedrückt halten. Die Statusanzeige für die Taste ist orange und blinkt immer kurz grün auf: Teillast wurde eingestellt.
2. Noch zweimal die Taste drücken. Die Statusanzeige für die Taste ist orange und erlischt immer zweimal kurz: Volllast wurde eingestellt.



#### Hinweis:

Die Volllast-Stellung kann nur über die Teillast-Stellung erreicht werden.

3. Den Prozentsatz des  $O_2$  in den Abgasen messen.
4. Den gemessenen Wert mit den in der Tabelle angegebenen Sollwerten vergleichen.

Tab.17 Soll-/Einstellwerte für  $O_2$  bei Volllast für G20 (H-Gas)

Werte bei Volllast für G20 (H-Gas)	$O_2$ (%) <sup>(1)</sup>
Tzerra M 15s Plus	3.8 – 4.3 <sup>(1)</sup>
Tzerra M 25s Plus	3.8 – 4.3 <sup>(1)</sup>
Tzerra M 24/28c Plus	3.8 – 4.3 <sup>(1)</sup>
Tzerra M 35s Plus	3.8 – 4.3 <sup>(1)</sup>
Tzerra M 35/40c Plus	3.8 – 4.3 <sup>(1)</sup>
(1) Nennwert	

Tab.18 Soll-/Einstellwerte für  $O_2$  bei Volllast für G25 (L-Gas)

Werte bei Volllast für G25 (L-Gas)	$O_2$ (%) <sup>(1)</sup>
Tzerra M 15s Plus	6.3 – 6.8 <sup>(2)</sup>
Tzerra M 25s Plus	6.3 – 6.8 <sup>(2)</sup>
Tzerra M 24/28c Plus	6.3 – 6.8 <sup>(2)</sup>
Tzerra M 35s Plus	6.3 – 6.8 <sup>(2)</sup>
Tzerra M 35/40c Plus	6.3 – 6.8 <sup>(2)</sup>
(1) Nennwert	



Tab.19 Soll-/Einstellwerte für O<sub>2</sub> bei Volllast für G31 (Propan)

Werte bei Volllast für G31 (Propan)	O <sub>2</sub> (%) <sup>(1)</sup>
Tzerra M 15s Plus	4.7 – 5.2 <sup>(3)</sup>
Tzerra M 25s Plus	4.7 – 5.2 <sup>(3)</sup>
Tzerra M 24/28c Plus	4.7 – 5.2 <sup>(3)</sup>
Tzerra M 35s Plus	4.7 – 5.2 <sup>(3)</sup>
Tzerra M 35/40c Plus	4.7 – 5.2 <sup>(3)</sup>
(1) Nennwert	

**Achtung!**

Die O<sub>2</sub>-Werte bei Volllast müssen niedriger sein als die O<sub>2</sub>-Werte bei Teillast.

- Wenn die gemessenen Werte nicht den in der Tabelle angegebenen Werten entsprechen, muss das Gas-/Luftverhältnis korrigiert werden.

**Warnung**

Kontrollinformation für den Heizungsfachmann: Arbeiten an der Gasventilbaugruppe sind formell untersagt. Es dürfen lediglich die Anlage und die Einstellungen überprüft werden. Folgende Maßnahmen müssen von einem Heizungsfachmann durchgeführt werden.

- Mit der Einstellschraube **A** den Prozentsatz von O<sub>2</sub> für den verwendeten Gastyp auf den Nennwert stellen. Dieser Wert sollte sich immer innerhalb der Grenzwerte für die höchste und niedrigste Einstellung befinden.



**Hinweis:**

Der Kessel wird mit zwei verschiedenen Gasarmatur-Typen geliefert. Die Position der Einstellschraube **A** für Volllast ist der Zeichnung zu entnehmen.

**Hinweis:**

- Wenn der Prozentsatz für O<sub>2</sub> zu gering ist, die Schraube **A** im Uhrzeigersinn drehen, um den Prozentsatz zu erhöhen.
- Wenn der Prozentsatz für O<sub>2</sub> zu hoch ist, die Schraube **A** gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Prozentsatz zu verringern.

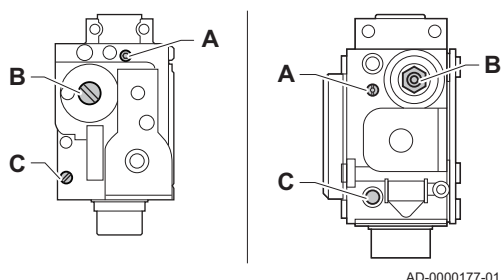
### ■ Prüfen/Einstellen der O<sub>2</sub> -Werte bei Teillast

- Die Taste  etwa 3 Sekunden lang gedrückt halten. Die Statusanzeige für die Taste  ist orange und blinkt immer kurz grün auf: Teillast wurde eingestellt.
- Den Prozentsatz des O<sub>2</sub> in den Abgasen messen.
- Den gemessenen Wert mit den in der Tabelle angegebenen Sollwerten vergleichen.

Tab.20 Soll-/Einstellwerte für O<sub>2</sub> bei Teillast für G20 (H-Gas)

Werte bei Teillast für G20 (H-Gas)	O <sub>2</sub> (%) <sup>(1)</sup>
Tzerra M 15s Plus	5.0 <sup>(1)</sup> – 5.5
Tzerra M 25s Plus	5.0 <sup>(1)</sup> – 5.5
Tzerra M 24/28c Plus	5.0 <sup>(1)</sup> – 5.5
Tzerra M 35s Plus	5.0 <sup>(1)</sup> – 5.5
Tzerra M 35/40c Plus	5.0 <sup>(1)</sup> – 5.5
(1) Nennwert	

Abb.48 Gasarmaturen



Tab.21 Soll-/Einstellwerte für O<sub>2</sub> bei Teillast für G25 (L-Gas)

Werte bei Teillast für G25 (L-Gas)	O <sub>2</sub> (%) <sup>(1)</sup>
Tzerra M 15s Plus	7.5 <sup>(2)</sup> – 8.0
Tzerra M 25s Plus	7.5 <sup>(2)</sup> – 8.0
Tzerra M 24/28c Plus	7.5 <sup>(2)</sup> – 8.0
Tzerra M 35s Plus	7.5 <sup>(2)</sup> – 8.0
Tzerra M 35/40c Plus	7.5 <sup>(2)</sup> – 8.0
(1) Nennwert	

Tab.22 Soll-/Einstellwerte für O<sub>2</sub> bei Teillast für G31 (Propan)

Werte bei Teillast für G31 (Propan)	O <sub>2</sub> (%) <sup>(1)</sup>
Tzerra M 15s Plus	5.8 <sup>(3)</sup> – 6.3
Tzerra M 25s Plus	5.8 <sup>(3)</sup> – 6.3
Tzerra M 24/28c Plus	5.8 <sup>(3)</sup> – 6.3
Tzerra M 35s Plus	5.8 <sup>(3)</sup> – 6.3
Tzerra M 35/40c Plus	5.8 <sup>(3)</sup> – 6.3
(1) Nennwert	

**Achtung!**

Die O<sub>2</sub>-Werte bei Teillast müssen höher sein als die O<sub>2</sub>-Werte bei Vollast.

- Wenn die gemessenen Werte nicht den in der Tabelle angegebenen Werten entsprechen, muss das Gas-/Luftverhältnis korrigiert werden.

**Warnung**

Kontrollinformation für den Heizungsfachmann: Arbeiten an der Gasventilbaugruppe sind formell untersagt. Es dürfen lediglich die Anlage und die Einstellungen überprüft werden. Folgende Maßnahmen müssen von einem Heizungsfachmann durchgeführt werden.

- Mit der Einstellschraube **B** den Prozentsatz von O<sub>2</sub> für den verwendeten Gastyp auf den Nennwert stellen. Dieser Wert sollte sich immer innerhalb der Grenzwerte für die höchste und niedrigste Einstellung befinden.

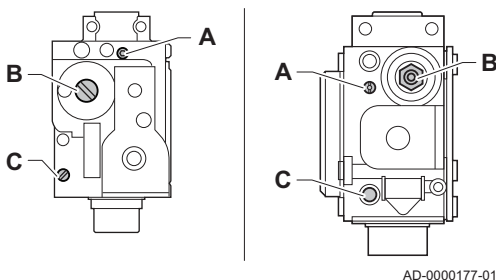
**Hinweis:**

Der Kessel wird mit zwei verschiedenen Gasarmatur-Typen geliefert. Die Position der Einstellschraube **B** für Teillast ist der Zeichnung zu entnehmen.

**Hinweis:**

- Wenn der Prozentsatz für O<sub>2</sub> zu hoch ist, die Schraube **B** im Uhrzeigersinn drehen, um den Prozentsatz zu verringern.
  - Wenn der Prozentsatz für O<sub>2</sub> zu gering ist, die Schraube **B** gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Prozentsatz zu erhöhen.
- Kurz die Taste **RESET** drücken, um den Heizkessel wieder in den normalen Betriebszustand zu versetzen.

Abb.49 Gasarmaturen



## 7.7 Abschließende Anweisungen

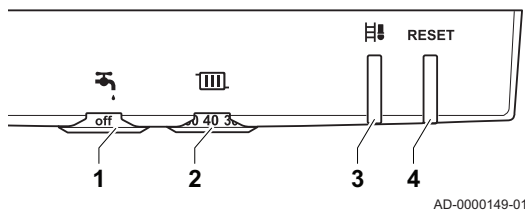
- Messausrüstung entfernen.
- Die Kappe auf die Prüföffnung für Abgas schrauben.
- Frontverkleidung wieder montieren.
- Das ZH-System auf etwa 70 °C aufheizen.
- Den Stecker des Heizkessels aus der Steckdose ziehen.

6. Das Zentralheizungssystem nach etwa 10 Minuten entlüften.
7. Den Netzstecker wieder anschließen.
8. Wasserdruck überprüfen. Wenn nötig, Wasser im Zentralheizungssystem nachfüllen.
9. Die verwendete Gasart auf dem Typenschild angeben.
10. Den Benutzer in die Funktionsweise des Systems, Heizkessels und der Steuerung einweisen.
11. Den Benutzer über die erforderlichen Wartungsarbeiten informieren.
12. Die mitgelieferte Kurzanleitung in die Führungen an der Unterseite der Anschlussdose einschieben.
13. Dem Benutzer alle Anleitungen aushändigen.


## 8 Bedienung


### 8.1 Verwendung der Bedieneinheit

Abb.50 Schaltfeld



Das Schaltfeld der Anschlussdose ist mit 2 Drucktasten mit Signalanzeige und 2 Drehknöpfen ausgestattet.



- 1 Warmwasser-Temperaturregler
- 2 ZH-Wasser-Temperaturregler
- 3 Schornsteinfeger-Taste  und Statussignal
- 4 **RESET**-Taste und Ein-/Aus-Signal

Das Schaltfeld der Anschlussdose ist mit zwei Drucktasten mit Signalanzeige ausgestattet. Die Signalanzeige informiert über den Betriebszustand des Kessels. Die Taste **RESET** leuchtet grün auf, wenn der Heizkessel an das Stromnetz angeschlossen ist. Das Statussignal der Taste  kann in verschiedenen Farben mit verschiedenen Frequenzen blinken. Die Bedeutung dieser Signale ist der mit dem Kessel mitgelieferten Kurzanleitung zu entnehmen.




**Hinweis:**

Die Kurzanleitung muss nach der Installation oder anschließenden Verwendung unter die Anschlussdose geschoben werden.

Das Schaltfeld der Anschlussdose bietet auch zwei Drehknöpfe. Am Drehknopf  kann die Warmwassertemperatur eingestellt werden. Am Drehknopf  kann die maximale Vorlauftemperatur des ZH-Wassers eingestellt werden. Durch Drehen des Drehknopfs in die Stellung **off** kann die ZH- oder WW-Funktion ausgeschaltet werden.



**Hinweis:**

Die Änderung der Heizkesselinstellungen und das Auslesen von Informationen zum Status des Heizkessels sowie von Sperr- und Fehlercodes und des nächsten Wartungstermins kann über das Informationsmenü  des Heizkessels mit folgenden Hilfsmitteln erfolgen:

- Recom Service-Software
- Geeigneter Regler
- Wartungswerkzeug




**Weitere Informationen siehe**

Kurzanleitung, Seite 90

### 8.2 Einschalten

Den Kessel wie folgt starten:

1. Den Gasabsperrhahn des Heizkessels öffnen.
2. Den Stecker des Heizkessels an eine geerdete Steckdose anschließen.
3. Der Kessel startet einen automatischen Entlüftungszyklus von ca. vier Minuten. Beim Entlüftungszyklus leuchten beide Drucktasten auf dem Schaltfeld grün auf.
4. Am Manometer den Wasserdruck der Zentralheizungsanlage überprüfen. Wenn nötig, Wasser im Zentralheizungssystem nachfüllen.

Der aktuelle Betriebszustand des Kessels wird mit dem Statussignal auf dem Schaltfeld angezeigt. Das Statussignal der Taste  kann in verschiedenen Farben mit verschiedenen Frequenzen blinken. Die Bedeutung dieser Signale ist der mit dem Kessel mitgelieferten Kurzanleitung zu entnehmen.



**Weitere Informationen siehe**  
Kurzanleitung, Seite 90

### 8.3 Abschaltung

Wenn die Zentralheizung über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, ist es empfehlenswert, den Heizkessel von der Stromversorgung zu trennen.

1. Den Stecker des Heizkessels aus der Steckdose ziehen.
2. Die Gaszufuhr schließen.
3. Den Bereich frostfrei halten.

### 8.4 Frostschutz



#### **Achtung!**

- Den Heizkessel und das Zentralheizungssystem entleeren, wenn die Wohnung oder das Gebäude für längere Zeit nicht genutzt werden und Frostgefahr besteht.
- Der Frostschutz funktioniert nicht, wenn der Heizkessel abgeschaltet ist.
- Der eingebaute Heizkesselschutz wird nur für den Heizkessel aktiviert, aber nicht für das System und die Heizkörper.
- Die Ventile aller mit dem System verbundenen Heizkörper öffnen.

Die Wärmeregulierung auf einen geringen Wert einstellen, zum Beispiel auf 10 °C.

Wenn die Temperatur des Wassers für die Zentralheizung im Heizkessel zu weit absinkt, wird das integrierte Heizkesselschutzsystem aktiviert. Das System funktioniert folgendermaßen:

- Wenn die Wassertemperatur unter 7 °C liegt, wird die Pumpe eingeschaltet.
- Wenn die Wassertemperatur unter 4 °C liegt, wird der Heizkessel eingeschaltet.
- Wenn die Wassertemperatur über 10 °C liegt, schaltet sich der Heizkessel aus, und die Pumpe läuft noch eine Weile nach.

Um das Einfrieren des Systems und der Heizkörper in frostempfindlichen Bereichen (zum Beispiel in einer Garage) zu verhindern, kann, wenn möglich, ein Frostschutzthermostat oder ein Außenfühler an den Heizkessel angeschlossen werden.



#### **Weitere Informationen siehe**

Frostschutz in Verbindung mit einem Ein/Aus-Thermostat, Seite 41  
Frostschutz mit einem Außenfühler, Seite 41

## 9 Einstellungen

### 9.1 Parameterbeschreibungen

Tab.23 Werkseinstellung

Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
P1	Vorlauftemperatur: T <sub>SET</sub>	20 bis 90 °C	75	75	75	75	75
P2	WWE-Temperatur T <sub>SET</sub>	40 bis 65 °C	55	55	55	55	55
P3	Kesselsteuerung/WWE	0 = ZH aus/WWE aus 1 = ZH ein/WWE ein 2 = ZH ein/WWE aus 3 = ZH aus/WWE ein	1	1	1	1	1
P4	ECO-Modus	0 = Komfort 1 = ECO-Modus 2 = Steuerungsabhängig	2	2	2	2	2
P5	Pumpennachlauf	1 bis 98 Minuten 99 Minuten = durchgängig	2	2	2	2	2
P17	Maximaler Volumenstrom des Ventilators (Zentralheizung)	G20 (H-Gas) G25 (L-Gas)	29 29	47 47	39 39	70 70	60 60
P18	Maximaler Volumenstrom des Ventilators (WW)	G20 (H-Gas) G25 (L-Gas)	29 29	47 47	56 56	70 70	78 78
P19	Minimaler Volumenstrom des Ventilators (ZH + WW)	G20 (H-Gas) G25 (L-Gas)	11 11	11 11	11 11	15 15	15 15
P20	Minimaler Volumenstrom des Ventilators (Offset)	G20 (H-Gas) G25 (L-Gas)	80 80	80 80	80 80	60 60	60 60
P21	Startvolumenstrom <sup>(1)</sup>	G20 (H-Gas) G25 (L-Gas)	23 23	23 23	23 23	30 30	30 30
P23	Max. Vorlauftemperatur des Systems	20 bis 90 °C	90	90	90	90	90
P24	Zeitfaktor zur Berechnung des durchschnittlichen Vorlaufs	Nicht ändern	35	35	35	35	35
P25	Sollwert der Heizkennlinie (maximale Außentemperatur)	0 bis 30 °C <sup>(2)</sup>	20	20	20	20	20
P26	Sollwert der Heizkennlinie (Vorlauf-temperatur)	0 bis 90 °C <sup>(2)</sup>	20	20	20	20	20
P27	Sollwert der Heizkennlinie (Mindest-Außentemperatur)	-30 bis 0 °C <sup>(2)</sup>	-15	-15	-15	-15	-15
P28	Einstellung der Pumpendrehzahl (minimale Pumpendrehzahl für Zentralheizung)	2-10 (x 10 %)	3	3	3	3	3
P29	Einstellung der Pumpendrehzahl (maximale Pumpendrehzahl für Zentralheizung)	2-10 (x 10 %)	8	10	8	10	10
P30	Frostschutztemperatur	-30 bis 0 °C	-10	-10	-10	-10	-10
P31	Legionellenschutz	0 = Aus 1 = Ein <sup>(3)</sup> 2 = Steuerungsabhängig	2	2	2	2	2
P32	Sollwerterhöhung für den Warmwasseraufbereiter	0 bis 25 °C	20	20	20	20	20
P33	Einschalttemperatur für Sensor des Warmwasseraufbereiters	2 bis 15 °C	4	4	4	4	4

Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
P34	Ansteuerung des externen Dreiwegeventils	0 = Normal 1 = Rückwärts	0	0	0	0	0
P35	Kesseltyp	0 = Heizung und Warmwasserversorgung 1 = Einzel	1	1	0	1	0
P36	Abschalt-Eingangsfunktion	1 = Frostschutz gesperrt 2 = Sperre mit Frostschutz 3 = Sperre mit Frostschutz <sup>(4)</sup>	1	1	1	1	1
P37	Mindest-Gasdruckschalter (GpS)	0 = Nicht angeschlossen 1 = Angeschlossen	0	0	0	0	0
P38	Wärmerückgewinnungseinheit (HRU)	0 = Nicht angeschlossen 1 = Angeschlossen	0	0	0	0	0
P39	Laufzeit der Abgasklappen	0 bis 255 Sekunden	0	0	0	0	0
P40	Funktion Sicherheitsrelais	0 = Betriebsmeldung 1 = Störmeldung 2 = Externes Dreiwegeventil	2	2	2	2	2
P41	Wartungsmeldung	Nicht ändern	1	1	1	1	1
P42	Betriebsstunden bis zur Wartung	Nicht ändern	175	175	175	175	175
P43	Brenndauer bis zur Wartung	Nicht ändern	30	30	30	30	30
P44	Entlüftungszyklus	0 = Aus 1 = Mehrstufenpumpe 2 = Modulierende Pumpe	2	2	2	2	2
(1) Nicht ändern (2) Nur mit Außenfühler (3) Nach dem Einschalten wird der Heizkessel einmal wöchentlich bei 65 °C für die Warmwasserbereitung betrieben (4) Nur Pumpe							

Tab.24 Einstellung für Gasart G31 (Propan)

Parameter	Beschreibung	15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
P17	Maximaler Volumenstrom des Ventilators (ZH)	29	46	39	69	60
P18	Maximaler Volumenstrom des Ventilators (WW)	29	46	50	69	71
P19	Minimaler Volumenstrom des Ventilators (ZH + WW)	14	14	14	20	20
P20	Minimaler Volumenstrom des Ventilators (Offset)	20	20	20	0	0

Tab.25 Einstellung für CLV-Überdruck Gasart G20 (H-Gas)

Parameter	Beschreibung	15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
P19	Minimaler Volumenstrom des Ventilators (ZH + WW)	15	15	15	18	18
P20	Minimaler Volumenstrom des Ventilators (Offset)	0	0	0	60	60

Tab.26 Einstellung für CLV-Überdruck Gasart G25 (L-Gas)

Parameter	Beschreibung	15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
P19	Minimaler Volumenstrom des Ventilators (ZH + WW)	15	15	15	18	18
P20	Minimaler Volumenstrom des Ventilators (Offset)	0	0	0	60	60

Tab.27 Einstellung für CLV-Überdruck Gasart G31 (Propan)

Parameter	Beschreibung	15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
P19	Minimaler Volumenstrom des Ventilators (ZH + WW)	15	15	15	20	20
P20	Minimaler Volumenstrom des Ventilators (Offset)	0	0	0	0	0

## 9.2 Ändern der Parameter

Die Steuereinheit des Heizkessels ist für die meisten gängigen Heizungsanlagen eingestellt. Diese Einstellungen gewährleisten einen effektiven Betrieb praktisch jedes Zentralheizungssystems. Der Benutzer oder der Heizungsfachmann können die Parameter nach Bedarf optimieren.

Die Parameter P27 und P30 können auch als negative Werte definiert werden. Diese negativen Werte können mithilfe von **Recom** direkt abgelesen oder geändert werden. Bei Verwendung des Wartungswerkzeugs oder eines geeigneten Reglers wird dieser negative Wert nicht angezeigt.

Mit der folgenden Formel lässt sich der benötigte negative Wert ablesen oder ändern: **Einstellwert - 256 = Gewünschter Wert**



**Hinweis:**

Einstellwert 0 = Gewünschter Wert 0

Tab.28 Beispiele für Einstellwerte

Gewünschter Wert	0	-1	-5	-10	-15	-20	-25	-30
Einstellwert	0	255	251	246	241	236	231	226



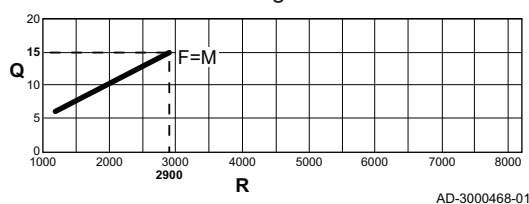
**Achtung!**

Die Änderung der Werkseinstellungen kann sich unter Umständen nachteilig auf die Funktion des Heizkessels auswirken.

### 9.2.1 Einstellen der maximalen Last für ZH-Betrieb

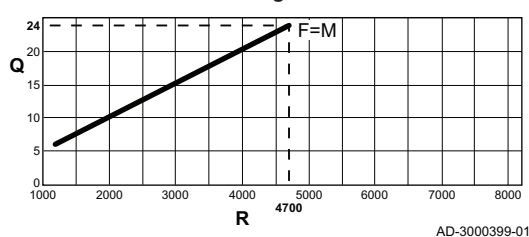
Die Beziehung zwischen Belastung und Volumenstrom bei Erdgas ist den Grafiken zu entnehmen. Der Volumenstrom kann über den Parameter P27 geändert werden.

Abb.51 Wärmebelastung Tzerra M 15s Plus



- M Maximalleistung
- F Werkseinstellung
- Q Eingang (Hi) (kW)
- R Volumenstrom des Ventilators

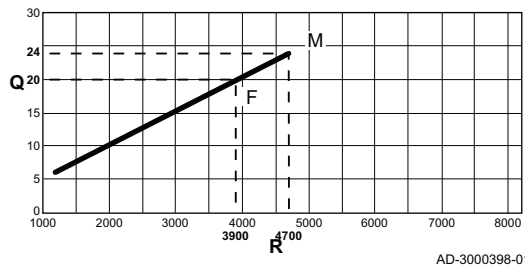
Abb.52 Wärmebelastung Tzerra M 25s Plus



- M Maximalleistung
- F Werkseinstellung
- Q Eingang (Hi) (kW)
- R Volumenstrom des Ventilators

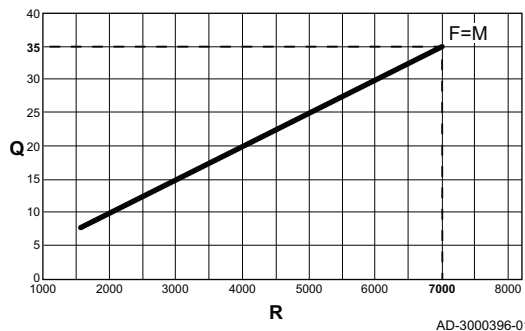


Abb.53 Wärmebelastung Tzerra M 24/28c Plus



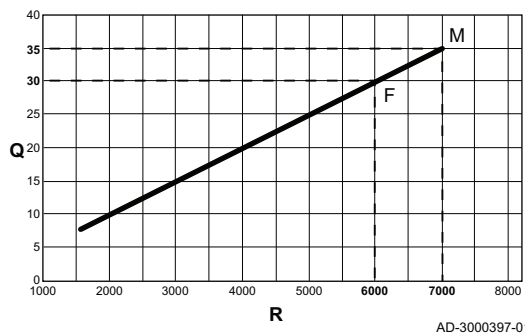
- M Maximalleistung
- F Werkseinstellung
- Q Eingang (Hi) (kW)
- R Volumenstrom des Ventilators

Abb.54 Wärmebelastung Tzerra M 35s Plus



- M Maximalleistung
- F Werkseinstellung
- Q Eingang (Hi) (kW)
- R Volumenstrom des Ventilators

Abb.55 Wärmebelastung Tzerra M 35/40c Plus



- M Maximalleistung
- F Werkseinstellung
- Q Eingang (Hi) (kW)
- R Volumenstrom des Ventilators

### 9.3 Status und Substatus

Das Informationsmenü **I** zeigt die folgenden Status- und Substatusnummern an:

Tab.29 Status- und Substatusnummern

Status <b>57</b>		Substatus <b>57</b>	
<b>0</b>	Bereitschaftsmodus	<b>0</b>	Bereitschaftsmodus
<b>1</b>	Heizkesselstart (Heizanforderung)	<b>1</b>	Anti-Taktzeit
		<b>2</b>	Verstellen des 3-Wege-Ventils
		<b>3</b>	Einschalten der Pumpe
		<b>4</b>	Warten auf die korrekten Temperatur, bevor der Brenner eingeschaltet wird

Status <b>57</b>		Substatus <b>50</b>	
<b>2</b>	Brennerstarts	<b>10</b>	Öffnen der externen Abgas-/Gasventilklappe
		<b>11</b>	Gebälasedrehzahl erhöhen
		<b>13</b>	Vorbelüftung
		<b>14</b>	Warten auf das Freigabesignal
		<b>15</b>	Brenner läuft
		<b>17</b>	Vorzündung
		<b>18</b>	Hauptzündung
		<b>19</b>	Flammenüberwachung
		<b>20</b>	Zwischenlüftung
<b>3</b>	Brennen im ZH-Betrieb	<b>30</b>	Temperaturüberwachung
		<b>31</b>	Begrenzte Temperatursteuerung ( $\Delta T$ -Schutz)
		<b>32</b>	Leistungssteuerung
		<b>33</b>	Temperaturgradient Schutzstufe 1 (herabmodulieren)
		<b>34</b>	Temperaturgradient Schutzstufe 2 (Teillast)
		<b>35</b>	Temperaturgradient Schutzstufe 3 (Blockieren)
		<b>36</b>	Modulation: Steigerung zum Schutz der Flamme
		<b>37</b>	Temperatur Stabilisierungszeit
		<b>38</b>	Kaltstart
<b>4</b>	Brennen im WW-Betrieb	<b>30</b>	Temperaturüberwachung
		<b>31</b>	Begrenzte Temperatursteuerung ( $\Delta T$ -Schutz)
		<b>32</b>	Leistungssteuerung
		<b>33</b>	Temperaturgradient Schutzstufe 1 (herabmodulieren)
		<b>34</b>	Temperaturgradient Schutzstufe 2 (Teillast)
		<b>35</b>	Temperaturgradient Schutzstufe 3 (Blockieren)
		<b>36</b>	Modulation: Steigerung zum Schutz der Flamme
		<b>37</b>	Temperatur Stabilisierungszeit
		<b>38</b>	Kaltstart
<b>5</b>	Brennerstopp	<b>40</b>	Brenner ausgeschaltet
		<b>41</b>	Nachbelüftung
		<b>42</b>	Schließen der externen Abgas-/Gasventilklappe
		<b>43</b>	Rezirkulation Sicherheitsabschaltung
		<b>44</b>	Gebälsestopp
<b>6</b>	Heizkesselstopp (Heizanforderung)	<b>60</b>	Verzögerter Halt der Pumpe
		<b>61</b>	Pumpe aus
		<b>62</b>	Verstellen des 3-Wege-Ventils
		<b>63</b>	Start Anti-Taktzeit
<b>8</b>	Sperrdauer	<b>0</b>	Warten auf Einschalten des Brenners
		<b>1</b>	Anti-Taktzeit
<b>9</b>	Blockierung	<b>xx</b>	Sperrcode <b>xx</b>
<b>17</b>	Entlüftung	<b>0</b>	Bereitschaftsmodus
		<b>2</b>	Verstellen des 3-Wege-Ventils
		<b>3</b>	Einschalten der Pumpe
		<b>61</b>	Pumpe aus
		<b>62</b>	Verstellen des 3-Wege-Ventils

## 9.4 Ausführung der automatischen Erkennungsfunktion

---

Nach Entfernen einer Leiterplatte die automatische Erkennungsfunktion ausführen. Hierzu wie folgt vorgehen:

Die automatische Erkennungsfunktion mit Hilfe des Recom-Werkzeugs oder eines geeigneten Reglers aktivieren.



**Hinweis:**

Weitere Information finden Sie in dem Handbuch zu dem Werkzeug bzw. dem Regler.

## 10 Wartung

### 10.1 Allgemeines


Der Heizkessel ist wartungsarm. Der Heizkessel muss dennoch regelmäßig kontrolliert und gewartet werden. Der Heizkessel ist zur Bestimmung des besten Wartungszeitpunkts mit einer automatischen Wartungsmeldung ausgestattet. Die Steuereinheit bestimmt, wann diese Wartungsmeldung angezeigt wird. Je nach Verwendung des Heizkessels wird die erste Wartungsmeldung spätestens drei Jahre nach dem Einbau des Heizkessels angezeigt.



#### Achtung!

- Die Wartungsarbeiten sind von einem qualifizierten Heizungsfachmann auszuführen.
- Während Inspektions- oder Wartungsarbeiten müssen alle Dichtungen der demontierten Teile ersetzt werden.
- Defekte oder verschlissene Teile nur durch Originalersatzteile ersetzen.

### 10.2 Wartungsmeldung

Wenn eine Wartung ansteht, blinkt das Statussignal der Taste  orange. Die Bedeutung dieser Signale ist der mit dem Kessel mitgelieferten Kurzanleitung zu entnehmen.



#### Verweis:

Kurzanleitung, Seite 90

Die Nutzung der automatischen Wartungsmeldung für präventive Wartung nutzen, um Störungen auf ein Minimum zu reduzieren. Die Wartungsmeldung gibt an, welcher Wartungssatz verwendet werden muss. Diese Wartungssätze enthalten alle Teile und Dichtungen, die für die entsprechenden Wartungsarbeiten benötigt werden. Diese von Remeha zusammengestellten Wartungssätze (A, B oder C) können bei Ihrem Ersatzteillieferanten geordert werden.



#### Hinweis:

- Eine Wartungsmeldung muss innerhalb von 2 Monaten erfüllt werden. Aus diesem Grund sollten Sie Ihren Heizungsfachmann so schnell wie möglich kontaktieren.
- Wenn das modulierende Thermostat iSense an den Heizkessel angeschlossen ist, ist auch eine Weiterleitung dieser Wartungsmeldung an iSense möglich. Weitere Informationen finden Sie im Thermostat-Handbuch.





#### Achtung!

Die Wartungsmeldung ist nach jeder Wartung zurückzusetzen.

### 10.3 Die Wartungsmeldungen zurücksetzen



Eine Wartungsmeldung am Display des Heizkessels muss innerhalb von zwei Monaten von einem qualifizierten Installateur zurückgesetzt werden, nachdem dieser die angezeigte Wartung mit dem entsprechenden Wartungssatz durchgeführt hat. Wie folgt vorgehen:

1. Den Stecker des Heizkessels aus der Steckdose ziehen.
2. 20 Sekunden warten.
3. Die Taste **RESET** während der folgenden Tätigkeiten gedrückt halten:
4. Den Netzstecker wieder anschließen.
5. Das Statussignal der Taste  blinkt orange (in schneller Blinkfolge, ca. 2 Sekunden lang) und leuchtet dann dauerhaft rot (ca. 13 Sekunden lang).
6. Wenn das Statussignal der Taste  grün leuchtet, können Sie die Taste **RESET** loslassen. Grün zeigt an, dass das Zurücksetzen erfolgt.

ist. Wenn das rote Licht ca. 30 Sekunden leuchtet, bedeutet dies, dass die Wartungsmeldung nicht zurückgesetzt wurde. In diesem Fall müssen die Schritte 1 bis 6 wiederholt werden.

## 10.4 Ein neues Wartungsintervall beginnen

Für eine Zwischenwartung ist es ratsam, im Wartungsmenü des Heizkessels nachzulesen, welche Wartung durchgeführt werden sollte. Den angezeigten Remeha-Wartungssatz (A, B oder C) verwenden. Diese Wartungsmeldung muss durch Zurücksetzen verhindert werden. Das nächste Wartungsintervall beginnen. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Den Stecker des Heizkessels aus der Steckdose ziehen.
2. 20 Sekunden warten.
3. Die Taste **RESET** während der folgenden Tätigkeiten gedrückt halten:
4. Den Netzstecker wieder anschließen.
5. Der Signalstatus der Taste  beginnt, schnell orangefarben zu blinken.
6. Wenn der Signalstatus der Taste  grün oder rot aufleuchtet, muss die Taste **RESET** nicht länger gedrückt gehalten werden. Grün zeigt an, dass das Zurücksetzen erfolgt ist. Rot zeigt an, dass die Service-meldung nicht zurückgesetzt wurde. In diesem Fall müssen die Schritte 1 bis 6 wiederholt werden.

## 10.5 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten

Bei der Wartung immer die folgenden Standard-Kontroll- und Wartungsarbeiten ausführen.



### Stromschlaggefahr

Sicherstellen, dass der Heizkessel von der Stromversorgung getrennt ist.

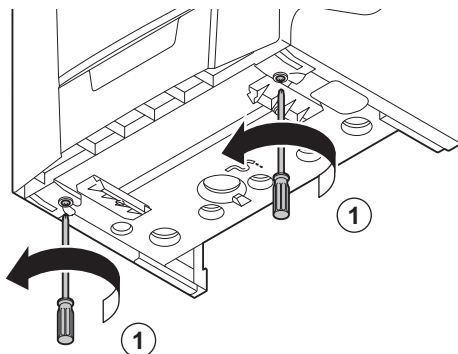


### Achtung!

- Überprüfen, ob alle Dichtungen ordnungsgemäß angebracht wurden (ganz flach in der entsprechenden Rille bedeutet, dass sie gasdicht sind).
- Während der Kontroll- und Wartungsarbeiten darf kein Wasser (Tropfen, Spritzer) mit den elektrischen Teilen in Berührung kommen.

### 10.5.1 Öffnen des Kessels

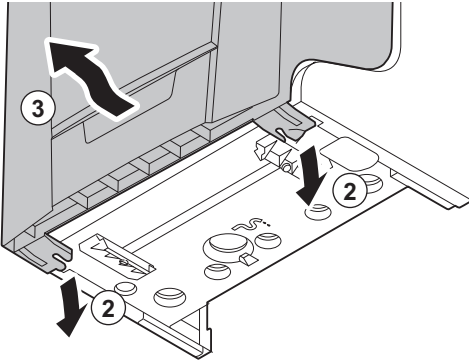
Abb.56 Öffnen des Kessels



AD-0000174-01

1. Die zwei Schrauben an der Unterseite der Frontverkleidung entfernen.

Abb.57 Vordere Verkleidung entfernen



AD-0000178-01

2. Vordere Verkleidung entfernen.

### 10.5.2 Überprüfung des Wasserdrucks

1. Wasserdruck überprüfen.  
Der Wasserdruck muss mindestens 0,8 bar betragen.
2. Wenn der Wasserdruck unter 0,8 bar liegt, das Zentralheizungssystem nachfüllen.



**Weitere Informationen siehe**

Befüllen des Systems, Seite 45  
Befüllen der Anlage mit einer Füllvorrichtung (wenn vorhanden), Seite 45

### 10.5.3 Überprüfung des Druckausdehnungsgefäßes

1. Das Druckausdehnungsgefäß überprüfen und ggf. ersetzen.

### 10.5.4 Überprüfung des Ionisationsstroms

1. Den Ionisationsstrom bei Vollast und bei Teillast kontrollieren.  
Nach 1 Minute ist der Wert stabil.
2. Liegt der Wert unter 3 µA, die Ionisierungs- und Zündelektrode reinigen oder ersetzen.



**Weitere Informationen siehe**

Austausch der Ionisations- bzw. Zündelektrode, Seite 65

### 10.5.5 Überprüfung der Zapfleistung

1. Die Zapfleistung prüfen.
2. Wenn die Zapfleistung merklich verringert ist (Temperatur zu niedrig und/oder Durchflussmenge unter 6,2 l/min), den Plattenwärmetauscher (Warmwasserseite) und den Wasserfilter reinigen.



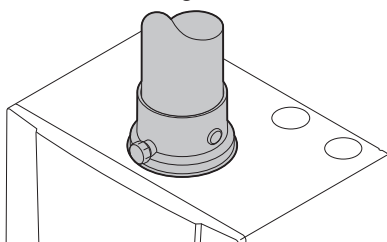
**Weitere Informationen siehe**

Reinigen des Plattenwärmetauschers, Seite 66  
Reinigen des Wasserfilters, Seite 67

### 10.5.6 Prüfung der Abgasstutzen-/Luftzufuhranschlüsse

1. Zustand und Dichtheit der Anschlüsse am Abgasstutzen und der Luftzufuhr prüfen.

Abb.58 Prüfung des Abgasstutzens und der Luftzuführung



AD-0000280-01

### 10.5.7 Überprüfung der Verbrennung

Die Verbrennung wird durch Messen des O<sub>2</sub>-Prozentsatzes im Abgaskanal überprüft.

#### CO-Messung

Messungen bei Vollast (ZH) und bei Kleinlast durchführen. Der Durchschnitt dieser beiden Messungen muss wie folgt ermittelt werden: Ermittelter Wert = 0,35 x Wert bei Vollast (A) + 0,65 x Wert bei Kleinlast (B).

Beispiel: CO = (0,35 x CO<sub>A</sub>) + (0,65 x CO<sub>B</sub>)



#### Hinweis:

Der ermittelte Wert muss auf dem Verbrennungszertifikat notiert werden (Lokaler Wartungsbeschluss).

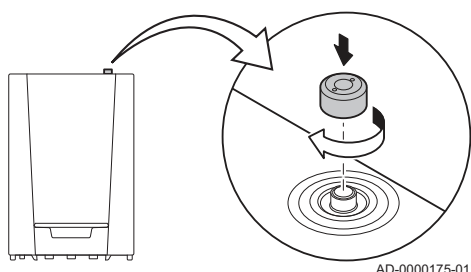


#### Weitere Informationen siehe

Überprüfen und Einstellen der Verbrennung, Seite 48

### 10.5.8 Überprüfung des automatischen Schnellentlüfters

Abb.59 Überprüfung des automatischen Schnellentlüfters



AD-0000175-01

1. Die Funktion des automatischen Schnellentlüfters prüfen. Dieser ist rechts oben auf dem Heizkessel sichtbar. Der Entlüfter kann mit dem Verschluss neben dem Entlüfter verschlossen werden.
2. Wenn ein Leck vorliegt, den Schnellentlüfter austauschen.

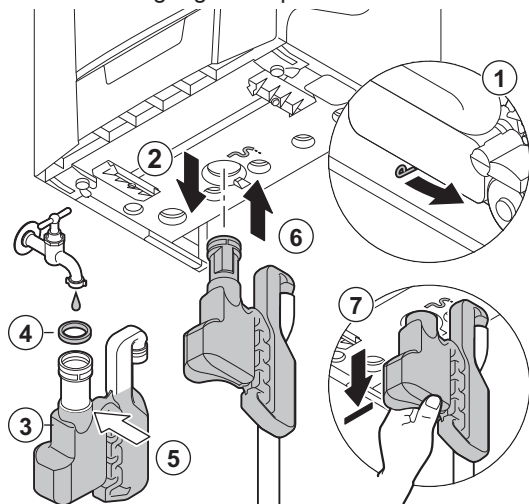
### 10.5.9 Reinigung des Siphons



#### Hinweis:

Zunächst die Frontverkleidung vom Heizkessel abnehmen, um den Siphon lösen zu können.

Abb.60 Reinigung des Siphons



AD-0000190-01

1. Den Griff unter dem Hydroblock nach rechts bewegen, um den Siphon zu lösen.
2. Den Siphon entfernen.
3. Den Siphon reinigen.
4. Den Dichtungsring des Siphons austauschen.
5. Den Siphon bis zur Markierung mit Wasser füllen.
6. Den Siphon fest in die dafür vorgesehene Öffnung unter dem Heizkessel drücken. Der Siphon muss mit einem Klicken einrasten.
7. Überprüfen, ob der Siphon fest im Heizkessel sitzt.

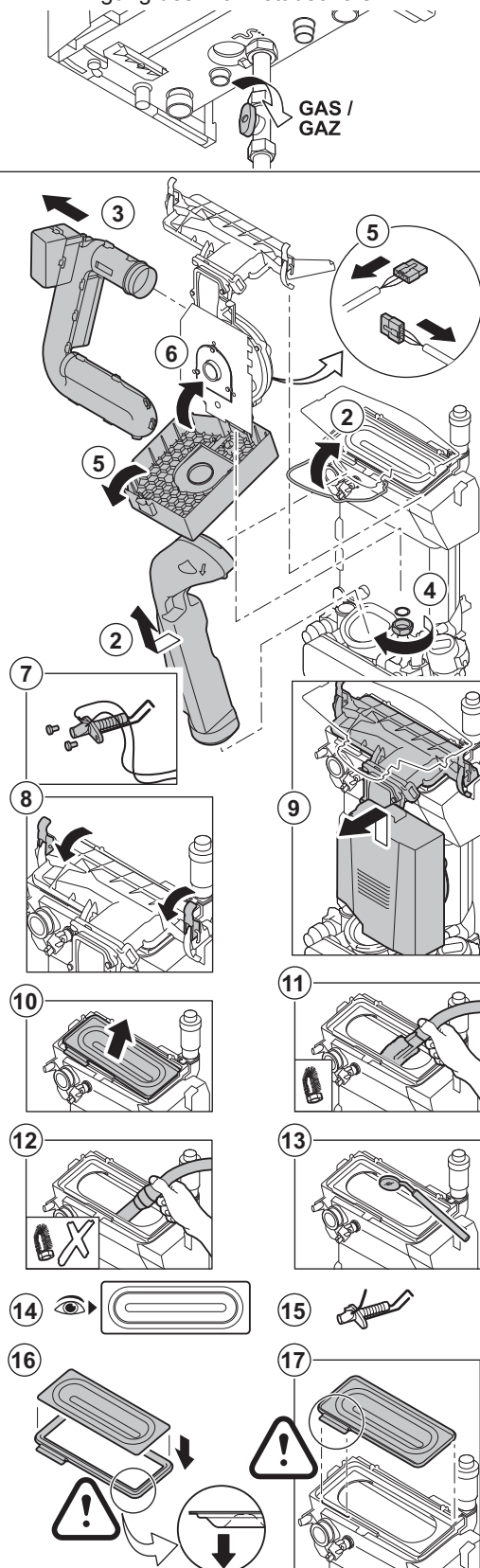


#### Gefahr!

Der Siphon muss immer mit Wasser gefüllt sein. Dadurch wird verhindert, dass Abgase in den Raum eindringen.

### 10.5.1 Überprüfung des Brenners und Reinigung des Wärmetauschers

Abb.61 Überprüfung des Brenners und Reinigung des Wärmetauschers



AD-0000164-01

1. Sicherstellen, dass der Heizkessel von der Stromversorgung getrennt ist. Den Gasabsperrhahn am Heizkessel schließen. Vordere Verkleidung entfernen.
2. Den Bügel der Abgasabführung entfernen. Die Abgasabführung entfernen.
3. Die Luftzufuhrleitung des Venturis lösen.
4. Den Rohranschluss an der Gasventilbaugruppe lösen.
5. Die Schutzkappe des Ventilators an der Oberseite öffnen und alle Stecker von der Leiterplatte lösen.
6. Die Schutzhaube des Ventilators schließen.
7. Die Zündelektrode ausbauen.
8. Die 2 Halteklammern lösen, mit denen die Gas-/Lufteinheit am Wärmetauscher montiert ist.
9. Die Gas-/Lufteinheit ausbauen, indem diese zunächst nach oben und anschließend nach vorne bewegt wird.
10. Den Brenner aus dem Wärmetauscher herausheben.
11. Den oberen Teil des Wärmetauschers (Feuerraum) mit einem Staubsauger, der mit einer speziellen Saugdüse ausgestattet ist (Option), reinigen.
12. Nochmals in der Tiefe ohne die obere Bürste des Aufsatzes absaugen.
13. Überprüfen (z. B. mit einem Spiegel), ob sichtbare Verunreinigungen zurückgeblieben sind. Wenn ja, diese mit dem Staubsauger entfernen.
14. Überprüfen, dass die Abdeckung des ausgebauten Brenners frei von Rissen und/oder Schäden ist. Anderenfalls den Brenner austauschen.
15. Die Zündelektrode montieren.
16. Die Einheit in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.



**Achtung!**

- Nicht vergessen, die Stecker wieder an die Leiterplatte der Gas-/Luft-Einheit anzuschließen.
  - Überprüfen, dass die Dichtung zwischen Misch-Winkelstück und Wärmetauscher korrekt positioniert ist (die Dichtung muss absolut eben in den entsprechenden Nut liegen, damit sichergestellt ist, dass kein Gas austreten kann).
17. Die Gasversorgung öffnen und den Stecker in die Steckdose stecken.



## 10.6 Spezielle Wartungsarbeiten

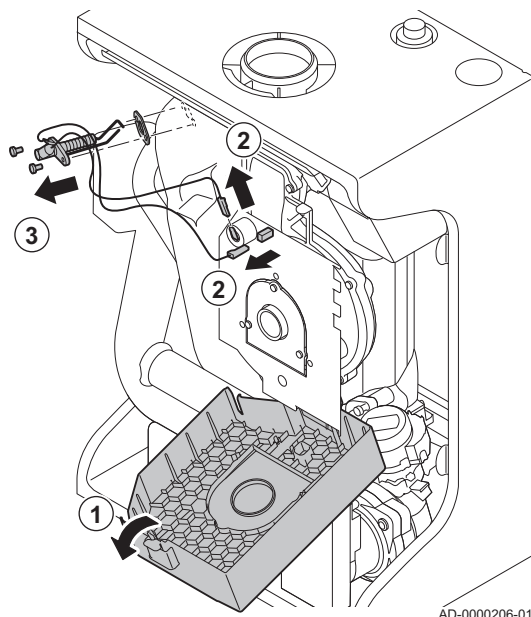
Wenn es sich als notwendig erweist, die speziellen Wartungsarbeiten gemäß den Standard-Kontroll- und Wartungsarbeiten durchführen. Zur Durchführung der speziellen Wartungsarbeiten wie folgt vorgehen:

### 10.6.1 Austausch der Ionisations- bzw. Zündelektrode

Die Ionisations- bzw. Zündelektrode muss ausgetauscht werden, wenn:

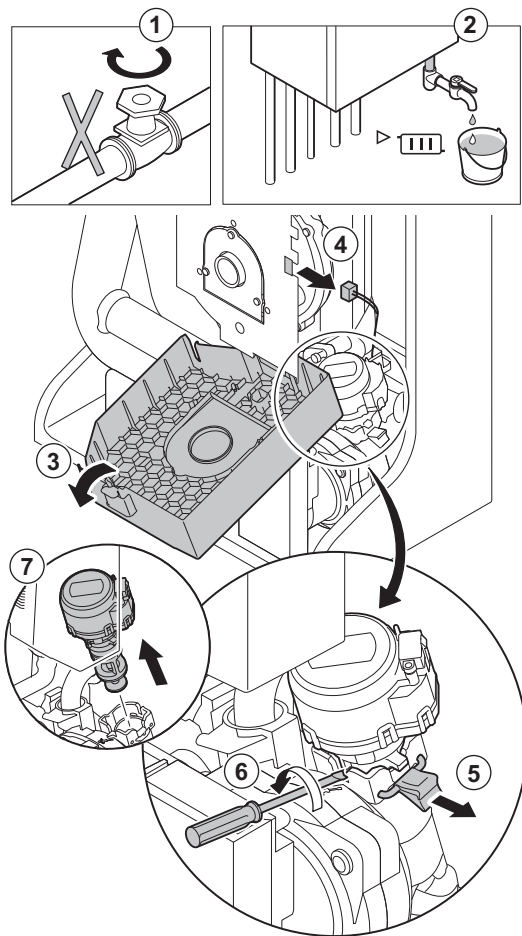
- Der Ionisationsstrom  $< 3 \mu\text{A}$  beträgt.
  - Die Elektrode beschädigt oder verschlissen ist.
  - Die Elektrode im Wartungssatz enthalten ist.
1. Die Schutzkappe des Ventilators an der Oberseite öffnen.
  2. Die Stecker der Zündelektrode von der Leiterplatte abziehen.
  3. Die beiden Schrauben an der Elektrode lösen. Das gesamte Bauteil entfernen.
  4. Bauen Sie die neue Ionisations- bzw. Zündelektrode ein.
  5. Die Einheit in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

Abb.62 Austausch der Ionisations- bzw. Zündelektrode



### 10.6.2 Auswechseln des Dreiwegeventils

Abb.63 Auswechseln des Dreiwegeventils



AD-0000203-01

Sollte sich ein Auswechseln des Dreiwegeventils als notwendig erweisen, wie folgt vorgehen:

1. Die Wasserzufuhr schließen.
2. Den Heizkessel entleeren.
3. Die Schutzkappe des Ventilators an der Oberseite öffnen.
4. Das Kabel des Dreiwegeventils von der Steuereinheit lösen.
5. Die Halteklammer lösen, mit der das Dreiwegeventil befestigt ist.
6. Das Dreiwegeventil durch eine Drehbewegung mit einem Schraubendreher ausbauen.
7. Das Dreiwegeventil entfernen.
8. Die Einheit in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.



#### Achtung!

Auf die Positionierungsnocken des Dreiwegeventils achten.

### 10.6.3 Reinigen des Plattenwärmetauschers

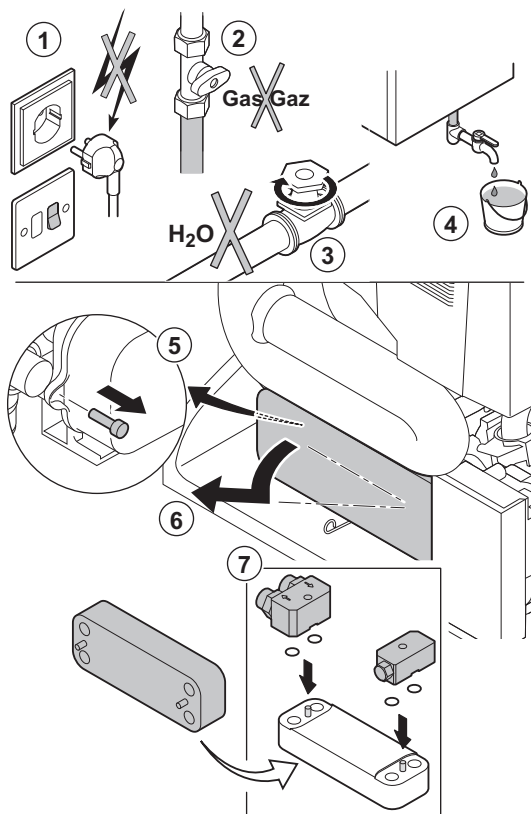
Je nach Wasserqualität und Betriebsmodus können sich im Plattenwärmetauscher Kalkablagerungen bilden. Im Allgemeinen reicht eine regelmäßige Kontrolle, ggf. verbunden mit einer Reinigung, aus.

Die folgenden Faktoren können die Häufigkeit beeinflussen:

- Wasserhärte
- Kalkzusammensetzung
- Betriebsstundenzahl des Kessels
- Zapfleistung
- Warmwassertemperatur einstellen

Wenn die Entkalkung des Plattenwärmetauschers erforderlich ist, wie folgt vorgehen:

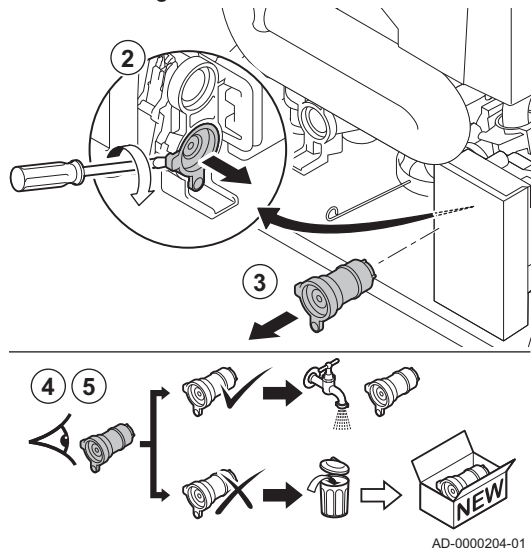
Abb.64 Reinigen des Plattenwärmetauschers



AD-0000205-01

1. Sicherstellen, dass der Heizkessel von der Stromversorgung getrennt ist.
2. Den Gasabsperrrhahn am Heizkessel schließen.
3. Die Wasserzufuhr schließen.
4. Den Heizkessel entleeren.
5. Die Schraube an der linken Seite des Wärmetauschers lösen.
6. Den Plattenwärmetauscher durch eine Bewegung der linken Seite nach vorne und eine Kippbewegung rechts aus dem Haken ausbauen.
7. Den Plattenwärmetauscher mit einem Entkalkungsmittel (zum Beispiel Zitronensäure mit einem pH-Wert von etwa 3) reinigen. Dazu ist eine spezielle Reinigungsvorrichtung als Zubehör erhältlich. Nach der Reinigung mit viel Leitungswasser spülen.

Abb.65 Reinigen des Wasserfilters



AD-0000204-01

#### 10.6.4 Reinigen des Wasserfilters

Wenn die Reinigung oder der Austausch des Wasserfilters erforderlich ist, wie folgt vorgehen:

1. Plattenwärmetauscher ausbauen.
2. Den Wasserfilter durch Drehbewegung mit einem Schraubendreher ausbauen.
3. Den Wasserfilter entnehmen.
4. Den Wasserfilter mit Leitungswasser reinigen und ihn ggf. mit einem Entkalkungsmittel entkalken (zum Beispiel Zitronensäure mit einem pH-Wert von etwa 3). Nach der Reinigung mit viel Leitungswasser spülen.
5. Den Wasserfilter auswechseln, wenn er defekt ist oder wenn der Wartungssatz einen enthält.
6. Alle Bauteile wieder montieren.

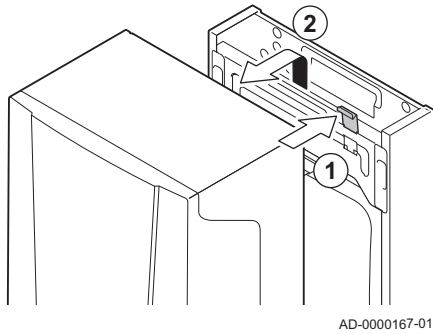
#### 10.6.5 Austausch des Ausdehnungsgefäßes

Bevor mit dem Austausch des Ausdehnungsgefäßes begonnen werden kann, sind die folgenden Arbeitsschritte auszuführen:

1. Den Gashahn zum Heizkessel schließen.
2. Den Hauptwasserhahn schließen.
3. Die ZH-Vorlaufleitung und die ZH-Rücklaufleitung absperrn.
4. Den Heizkessel entleeren.

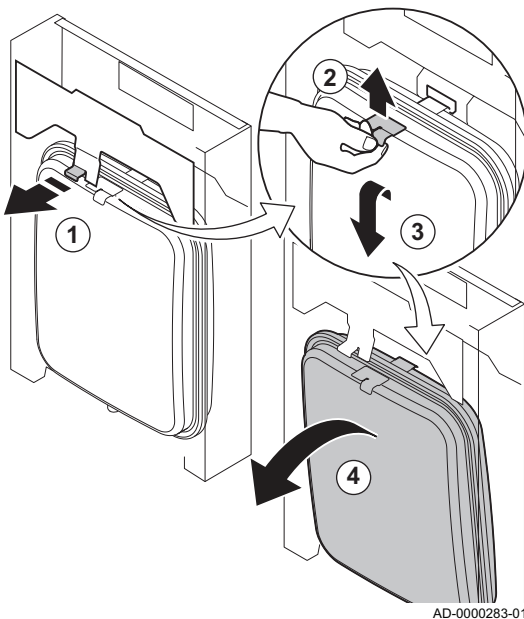
Das Ausdehnungsgefäß befindet sich im hinteren Teil des Kessels. Um das Ausdehnungsgefäß austauschen zu können, muss zunächst der vordere Teil des Kessels entfernt werden.

Abb.66 Entfernen des vorderen Teils des Kessels



AD-0000167-01

Abb.67 Entfernen des Ausdehnungsgefäßes



AD-0000283-01

### ■ Entfernen des vorderen Teils des Kessels

1. Die Abgasabführungs- und Luftzuführleitungen vom Kessel lösen.
2. Anschlussdose entfernen.
3. Alle eingehenden und ausgehenden Leitungen an der Unterseite des Kessels lösen.
4. Die Gaszufuhrleitung <sup>GAS/</sup>GAZ vom Kessel lösen.
5. Den Siphon und den Schlauch zur Kondenswasserableitung entfernen.



#### Verweis:

Weitere Informationen zum Entfernen des Siphons finden Sie unter: Reinigung des Siphons, Seite 63

6. Den Schlauch vom Ausdehnungsgefäß an der Unterseite des Kessels lösen.
7. Den Befestigungsclip auf dem Kessel nach unten drücken und den vorderen Teil des Kessels entfernen.

### ■ Entfernen des Ausdehnungsgefäßes

1. Die Lasche über dem Ausdehnungsgefäß nach vorne ziehen und festhalten, während Sie das Ausdehnungsgefäß lösen.
2. Das Ausdehnungsgefäß etwas nach oben bewegen und vom Befestigungshaken heben.
3. Das Ausdehnungsgefäß nach vorne neigen und etwas nach unten sinken lassen.
4. Das Ausdehnungsgefäß vorsichtig aus dem Kessel heben.
5. Das defekte Ausdehnungsgefäß austauschen.
6. Die Einheit in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.



#### Achtung!

Das Zentralheizungssystem mit sauberem Leitungswasser befüllen.

## 10.6.6 Wiedereinbau des Heizkessels

1. Alle entfernten Teile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.



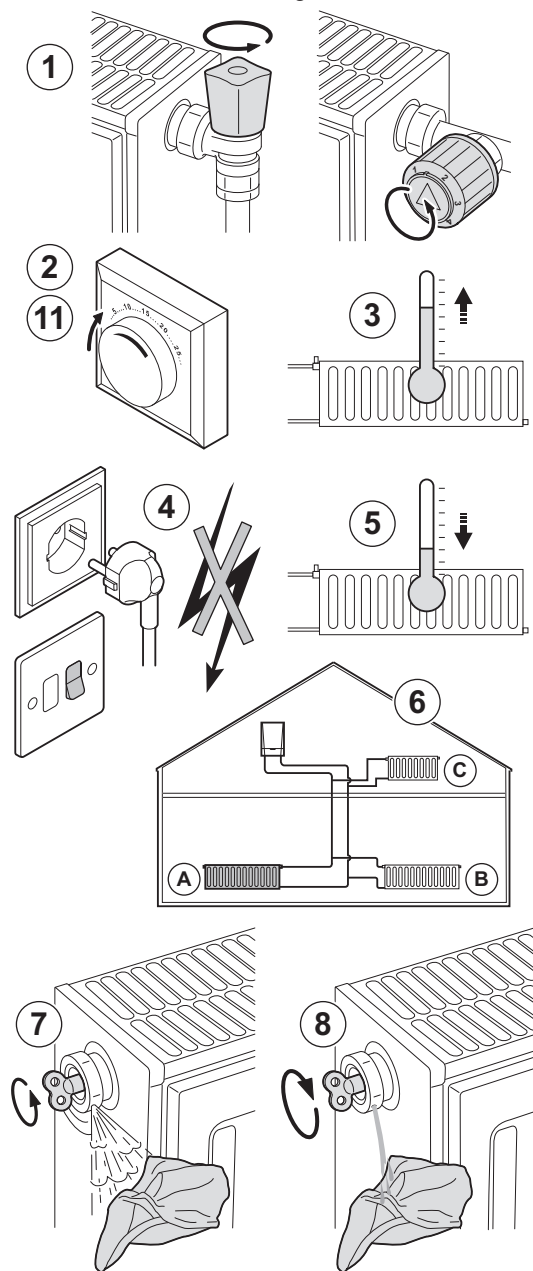
#### Achtung!

Bei den Kontroll- und Wartungsarbeiten immer alle Dichtungen der abmontierten Teile auswechseln.

2. Den Siphon mit Wasser füllen.
3. Siphon wieder montieren.
4. Den Wasserhahn vorsichtig öffnen.
5. Die Anlage mit Wasser befüllen.
6. Die Anlage entlüften.
7. Falls erforderlich Wasser nachfüllen.
8. Die Dichtheit der Gas- und Wasseranschlüsse überprüfen.
9. Wiedereinbetriebnahme des Heizkessels.

## 10.7 Entlüften der Anlage

Abb.68 Entlüften der Anlage



Luft im Heizkessel, den Leitungen oder Ventilen muss abgelassen werden, um unerwünschte Geräusche beim Heizen oder bei laufendem Wasser zu vermeiden. Wie folgt vorgehen:

1. Die Ventile aller mit dem System verbundenen Heizkörper öffnen.
2. Das Raumthermostat auf die höchstmögliche Temperatur einstellen.
3. Warten, bis die Heizkörper warm sind.
4. Sicherstellen, dass der Heizkessel von der Stromversorgung getrennt ist.
5. Etwa zehn Minuten warten, bis die Heizkörper sich kühl anfühlen.
6. Die Heizkörper entlüften. Von unten nach oben vorgehen.
7. Das Entlüftungsventil mit dem Entlüftungsschlüssel öffnen und einen Lappen gegen die Abzugsöffnung drücken.



### Warnung

Das Wasser kann noch heiß sein.

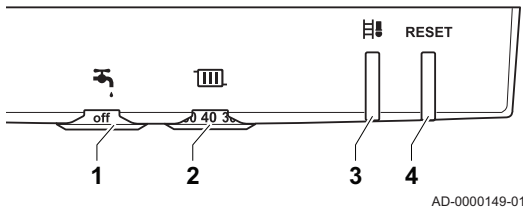
8. Warten, bis Wasser aus dem Entlüftungsventil austritt, und dann das Entlüftungsventil schließen.
9. Den Heizkessel einschalten.  
Ein vierminütiger Entlüftungszyklus wird automatisch gestartet.
10. Nach dem Entlüften überprüfen, ob der Wasserdruck in der Anlage noch ordnungsgemäß ist. Wenn nötig, Wasser im Zentralheizungssystem nachfüllen.
11. Raumthermostat oder Temperaturregler einstellen.

AD-3000484-B

# 11 Fehlerbehebung

## 11.1 Fehlercodes

Abb.69 Kesselschaltfeld



- 1 Warmwasser-Temperaturregler
- 2 ZH-Wasser-Temperaturregler
- 3 Schornsteinfeger-Taste und Statussignal
- 4 RESET-Taste und Ein-/Aus-Signal

Das Statussignal der Taste kann in verschiedenen Farben mit verschiedenen Frequenzen blinken. Die Bedeutung dieser Signale ist der mit dem Kessel mitgelieferten Kurzanleitung zu entnehmen.

**Verweis:**  
Kurzanleitung, Seite 90

**Hinweis:**  
Die Kurzanleitung muss nach der Installation oder anschließenden Verwendung unter die Anschlussdose geschoben werden.

### 11.1.1 Blockierung

Beim (vorübergehenden) Sperrmodus handelt es sich um einen Status des Heizkessels, der durch einen anormalen Zustand erzeugt wird. Die Steuereinheit versucht mehrmals den Heizkessel erneut zu starten.

Bei einer Sperrung blinkt die Statusanzeige der Taste grün. Die Bedeutungen der Sperrcodes sind der Sperrungstabelle zu entnehmen.

**Hinweis:**  
Der Heizkessel kehrt automatisch in den Betriebszustand zurück, sobald die Ursache für die Sperrung behoben wurde.

Tab.30 Statusanzeige

Statusanzeige	Beschreibung	Code
Sperrcode 1 (1 Mal grünes Signal)	Temperatursicherung	SW: 1 / SW: 2 / SW: 7
Sperrcode 2 (2 Mal grünes Signal)	Sperreingang	SW: 1 / SW: 1
Sperrcode 3 (3 Mal grünes Signal)	Verlust der Flamme	SW: 22
Sperrcode 4 (4 Mal grünes Signal)	Kommunikationsfehler	SW: 12 / SW: 13 / SW: 21
Sperrcode 5 (5 Mal grünes Signal)	Parameterfehler oder Identifizierungsfehler	SW: 0 / SW: 16 / SW: 17 / SW: 18 / SW: 19
Sperrcode 6 (6 Mal grünes Signal)	Andere	SW: 1 / SW: 2

Die Sperrcodes des Statussignals richten sich nach den Sperrcodes, die von einem Wartungswerkzeug ausgelesen werden können. Die Bedeutung der Sperrcodes ist in der Störungstabelle aufgeführt.

Tab.31 Sperrcodes

Sperrcode	Beschreibung
SW: 0	Parameterfehler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zurücksetzen  und </li> <li>• Wiederherstellen der Parameter</li> </ul>
SW: 1	Maximale Vorlauftemperatur überschritten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile)</li> <li>• Grund für die Wärmeanforderung überprüfen</li> </ul>


Sperrcode	Beschreibung
SU: 2	<p>Maximale Temperaturerhöhung des Vorlaufs überschritten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Durchfluss oder unzureichender Durchfluss: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile)</li> <li>Wasserdruck überprüfen</li> <li>Den Wärmetauscher überprüfen, um sicherzustellen, dass er nicht verschmutzt ist</li> </ul> </li> <li>Fühlerfehler: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordnungsgemäße Funktion des Fühlers prüfen</li> <li>Prüfen, ob der Sensor ordnungsgemäß angebracht wurde</li> </ul> </li> </ul>
SU: 7	<p>Maximaler Temperaturunterschied zwischen Vorlauf und Rücklauf überschritten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Durchfluss oder unzureichender Durchfluss: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile)</li> <li>Wasserdruck überprüfen</li> <li>Den Wärmetauscher überprüfen, um sicherzustellen, dass er nicht verschmutzt ist</li> </ul> </li> <li>Fühlerfehler: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordnungsgemäße Funktion des Fühlers prüfen</li> <li>Prüfen, ob der Sensor ordnungsgemäß angebracht wurde</li> </ul> </li> </ul>
SU: 10	<p>Sperreingang ist aktiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Externe Ursache: externe Ursache beheben</li> <li>Parameterfehler: Parameter überprüfen</li> <li>Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> </ul>
SU: 11	<p>Sperreingang oder Frostschutz aktiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Externe Ursache: externe Ursache beheben</li> <li>Parameterfehler: Parameter überprüfen</li> <li>Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> </ul>
SU: 12	<p>Fehler in der Datenübertragung mit der HMI-Leiterplatte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anschlussdose nicht angeschlossen: Verkabelung überprüfen</li> </ul>
SU: 13	<p>Fehler in der Datenübertragung mit der SCU-Leiterplatte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mangelhafte Verbindung mit dem DATENBUS: Verkabelung überprüfen</li> <li>SCULEITERPLATTE nicht in Anschlussdose vorhanden: Automatische Erkennung ausführen</li> </ul>
SU: 14	<p>Wasserdruck zu niedrig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nicht genug Wasser in der Anlage: Wasserdruck überprüfen</li> </ul>
SU: 15	<p>Gasdruck zu gering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Durchfluss oder unzureichender Durchfluss: <ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen, dass der Gashahn ganz geöffnet ist</li> <li>Druck der Gasversorgung überprüfen</li> </ul> </li> <li>Falsche Einstellung des Gasdruckwächters (Gps) auf der SCU Leiterplatte <ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob der Gps-Schalter ordnungsgemäß angebracht wurde</li> <li>Gegebenenfalls den Gps-Schalter austauschen</li> </ul> </li> </ul>
SU: 16 <sup>(1)</sup>	<p>Konfigurationsfehler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interner Fehler Gas-/Luft-Einheit: Gas-/Luft-Einheit austauschen</li> </ul>
SU: 17 <sup>(1)</sup>	<p>Konfigurationsfehler oder falsche Standardparameter-Tabelle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parameterfehler Gas-/Luft-Einheit: Gas-/Luft-Einheit austauschen</li> </ul>
SU: 18 <sup>(1)</sup>	<p>Konfigurationsfehler oder PSU-Leiterplatte nicht erkannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falsche PSU-Leiterplatte für diesen Kessel: PSU-Leiterplatte austauschen</li> </ul>
SU: 19 <sup>(1)</sup>	<p>Konfigurationsfehler oder Parameter <math>\Delta F</math> und <math>\Delta U</math> unbekannt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zurücksetzen <math>\Delta F</math> und <math>\Delta U</math></li> </ul>
SU: 20 <sup>(1)</sup>	<p>Konfigurationsverfahren aktiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzzeitig aktiv nach der Inbetriebnahme des Heizkessels: keine Maßnahme</li> </ul>
SU: 21	<p>Fehler der Datenübertragung mit der Leiterplatte SU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interner Fehler Gas-/Luft-Einheit: Gas-/Luft-Einheit austauschen</li> </ul>
SU: 22	<p>Erlöschen der Flamme während des Betriebs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Ionisationsstrom: <ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen, dass der Gashahn ganz geöffnet ist</li> <li>Druck der Gasversorgung überprüfen</li> <li>Gasleitung entlüften</li> <li>Funktion und Einstellung der Gasarmatur überprüfen</li> <li>Sicherstellen, dass weder die Luftzuleitung noch der Abgasstutzen verstopft sind</li> <li>Sicherstellen, dass die Abgase nicht wieder angesaugt werden</li> </ul> </li> </ul>



Sperrcode	Beschreibung
50:25	Interner Fehler Gas-/Luft-Einheit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gas-/Luft-Einheit austauschen</li> <li>• Warten, bis der Kessel verriegelt ist</li> </ul>
(1) Diese Blockaden werden nicht im Fehlerspeicher gesichert	

### 11.1.2 Sperrung

Wenn die Ursachen einer Blockierung nach mehreren automatischen Anlaufversuchen immer noch vorhanden sind, schaltet sich der Heizkessel in einen Spermodus (auch als Störung bezeichnet). Damit der Heizkessel wieder in Betrieb genommen werden kann, müssen die Ursachen der Sperrung behoben und die Taste **RESET** gedrückt werden.

Bei einer Störung blinkt die Statusanzeige der Taste  rot. Die Bedeutung der Fehlercodes ist in der Störungstabelle aufgeführt.

Tab.32 Sperrsignal

Statusanzeige	Beschreibung	Code
Fehlercode 1 (1 Mal rotes Signal)	Fühlerfehler	E:02 / E:03 / E:04 / E:05 / E:06 / E:07 / E:08 / E:09 / E:10 / E:11 / E:35
Fehlercode 2 (2 Mal rotes Signal)	Maximaler Schutz	E:12 / E:41
Fehlercode 3 (3 Mal rotes Signal)	Zündfehler	E:14 / E:16 / E:36
Fehlercode 4 (4 Mal rotes Signal)	Gebälsefehler	E:34
Fehlercode 5 (5 Mal rotes Signal)	Parameterfehler	E:00 / E:01
Fehlercode 6 (6 Mal rotes Signal)	Andere	Die Fehlercodes können mit folgenden Hilfsmitteln ausgelesen werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Recom</b> Service-Software</li> <li>• Für diesen Zweck geeigneter Regler</li> <li>• Werkzeug</li> </ul>



**Hinweis:**

5 Sekunden lang die Taste **RESET** drücken: die Statusanzeige blinkt in kurzen Abständen rot, und der Kessel beginnt mit dem Zurücksetzen. Der Kessel startet einen automatischen Entlüftungszyklus von ca. 4 Minuten. Wenn der Fehlercode weiterhin erscheint, die Ursache in der Fehlertabelle nachlesen und die Lösung anwenden.

Die Fehlercodes des Statussignals richten sich nach den Fehlercodes, die von einem Werkzeug ausgelesen werden können. Die Bedeutung der Fehlercodes ist in der Störungstabelle aufgeführt.



Tab.33 Fehlertabelle mit Statussignalen

Statusanzeige	Beschreibung
Fehlercode 1 (1 Mal rotes Signal)	Sensorfehler, Temperaturfehler oder Durchlauffehler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Fühler nicht oder falsch angeschlossen:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordnungsgemäße Funktion des Fühlers prüfen</li> <li>- Prüfen, ob der Sensor ordnungsgemäß angebracht wurde</li> </ul> </li> <li>• Fühler defekt: Fühler bei Bedarf austauschen</li> <li>• Kein Durchfluss oder unzureichender Durchfluss:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heizungsanlage entlüften</li> <li>- Wasserdruck überprüfen</li> <li>- Den Wärmetauscher überprüfen, um sicherzustellen, dass er nicht verschmutzt ist</li> </ul> </li> <li>• Richtung der Wasserzirkulation falsch: Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile)</li> </ul>



Statusanzeige	Beschreibung
Fehlercode 2 (2 Mal rotes Signal)	Höchsttemperatur von Wärmetauscher oder Steuereinheit überschritten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Durchfluss oder unzureichender Durchfluss: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heizungsanlage entlüften</li> <li>- Wasserdruck überprüfen</li> <li>- Den Wärmetauscher überprüfen, um sicherzustellen, dass er nicht verschmutzt ist</li> <li>- Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile)</li> </ul> </li> <li>• Fühler nicht oder falsch angeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordnungsgemäße Funktion des Fühlers prüfen</li> <li>- Prüfen, ob der Sensor ordnungsgemäß angebracht wurde</li> </ul> </li> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Fühler defekt: Fühler bei Bedarf austauschen</li> <li>• Keine oder zu geringe Luftzuführung: Luftzufuhr prüfen</li> <li>• Keine oder zu geringe Abgasabführung: Abgasabführung prüfen</li> <li>• Rücklauf: Dichtungen austauschen</li> </ul>
Fehlercode 3 (3 Mal rotes Signal)	Zündfehler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fünf fehlgeschlagene Brennerstarts: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kein Zündfunke: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkabelung überprüfen</li> <li>• Bohrung zur Masse/Erde überprüfen</li> <li>• Zustand der Brennerabdeckung überprüfen</li> <li>• Erdung prüfen</li> </ul> </li> <li>- Zündfunke vorhanden, jedoch keine Flammenbildung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen, dass der Gashahn ganz geöffnet ist</li> <li>• Druck der Gasversorgung überprüfen</li> <li>• Gasleitung entlüften</li> <li>• Funktion und Einstellung der Gasarmatur überprüfen</li> <li>• Sicherstellen, dass weder die Luftzuleitung noch der Abgasstutzen verstopft sind</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Vorhandensein einer Flamme, jedoch unzureichende Ionisierung (&lt;1 µA): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen, dass der Gashahn ganz geöffnet ist</li> <li>• Druck der Gasversorgung überprüfen</li> <li>• Zünd-/Ionisationselektrode kontrollieren</li> <li>• Erdung prüfen</li> <li>• Verkabelung überprüfen</li> </ul> </li> <li>• Falsches Flammensignal: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zünd-/Ionisationselektrode austauschen</li> </ul> </li> <li>• 5x Flammenverlust: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gasleitung entlüften</li> <li>- Überprüfen, dass der Gashahn ganz geöffnet ist</li> <li>- Druck der Gasversorgung überprüfen</li> <li>- Funktion und Einstellung der Gasarmatur überprüfen</li> <li>- Sicherstellen, dass weder die Luftzuleitung noch der Abgasstutzen verstopft sind</li> </ul> </li> </ul>
Fehlercode 4 (4 Mal rotes Signal)	Ventilatorfehler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Externer Zug über dem Kessel: auf angemessenen Zug an der Schornsteinverbindung prüfen</li> <li>• Fehler Gas-/Luft-Einheit: Gas-/Luft-Einheit austauschen</li> </ul>
Fehlercode 5 (5 Mal rotes Signal)	Parameterfehler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Fehler bei den Sicherheitsparametern: dF/dU-Code zurücksetzen</li> </ul>
Fehlercode 6 (6 Mal rotes Signal)	Andere: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene mögliche Ursachen: verschiedene mögliche Lösungen</li> </ul>

Tab.34 Fehlertabelle mit Fehlercodes

Fehlercode	Beschreibung
	Parameter-Speichereinheit PSU nicht gefunden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> </ul>
	Sicherheitsparameter nicht OK: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• PSU defekt: PSU austauschen</li> </ul>

Fehlercode	Beschreibung
E:02	<p>Vorlauftemperaturfühler kurzgeschlossen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Fühler nicht oder falsch angeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfen, ob der Sensor ordnungsgemäß angebracht wurde</li> <li>- Ordnungsgemäße Funktion des Fühlers prüfen</li> </ul> </li> <li>• Fühler defekt: Fühler bei Bedarf austauschen</li> </ul>
E:03	<p>Vorlauftemperaturfühler offen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Fühler nicht oder falsch angeschlossen: prüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist</li> <li>• Fühler defekt: Fühler bei Bedarf austauschen</li> </ul>
E:04	<p>Temperatur des Wärmetauschers zu niedrig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Fühler nicht oder falsch angeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordnungsgemäße Funktion des Fühlers prüfen</li> <li>- Prüfen, ob der Sensor ordnungsgemäß angebracht wurde</li> </ul> </li> <li>• Fühler defekt: Fühler bei Bedarf austauschen</li> <li>• Keine Zirkulation: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile)</li> <li>- Heizungsanlage entlüften</li> <li>- Wasserdruck überprüfen</li> <li>- Den Wärmetauscher überprüfen, um sicherzustellen, dass er nicht verschmutzt ist</li> <li>- Falls vorhanden: Heizkesseltyp-Parameter überprüfen</li> </ul> </li> </ul>
E:05	<p>Temperatur des Wärmetauschers zu hoch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Fühler nicht oder falsch angeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordnungsgemäße Funktion des Fühlers prüfen</li> <li>- Prüfen, ob der Sensor ordnungsgemäß angebracht wurde</li> </ul> </li> <li>• Fühler defekt: Fühler bei Bedarf austauschen</li> <li>• Kein Durchfluss <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile)</li> <li>- Heizungsanlage entlüften</li> <li>- Wasserdruck überprüfen</li> <li>- Den Wärmetauscher überprüfen, um sicherzustellen, dass er nicht verschmutzt ist</li> <li>- Falls vorhanden: Heizkesseltyp-Parameter überprüfen</li> </ul> </li> </ul>
E:06	<p>Kurzschluss am Rücklauftemperaturfühler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Fühler nicht oder falsch angeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordnungsgemäße Funktion des Fühlers prüfen</li> <li>- Prüfen, ob der Sensor ordnungsgemäß angebracht wurde</li> </ul> </li> <li>• Fühler defekt: Fühler bei Bedarf austauschen</li> </ul>
E:07	<p>Stromkreisunterbrechung im Rücklauftemperaturfühler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Fühler nicht oder falsch angeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordnungsgemäße Funktion des Fühlers prüfen</li> <li>- Prüfen, ob der Sensor ordnungsgemäß angebracht wurde</li> </ul> </li> <li>• Fühler defekt: Fühler bei Bedarf austauschen</li> </ul>
E:08	<p>Rücklauftemperatur zu niedrig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Fühler nicht oder falsch angeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordnungsgemäße Funktion des Fühlers prüfen</li> <li>- Prüfen, ob der Sensor ordnungsgemäß angebracht wurde</li> </ul> </li> <li>• Fühler defekt: Fühler bei Bedarf austauschen</li> <li>• Keine Zirkulation: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile)</li> <li>- Heizungsanlage entlüften</li> <li>- Wasserdruck überprüfen</li> <li>- Den Wärmetauscher überprüfen, um sicherzustellen, dass er nicht verschmutzt ist</li> <li>- Falls vorhanden: Heizkesseltyp-Parameter überprüfen</li> </ul> </li> </ul>

Fehlercode	Beschreibung
E:09	<p>Rücklauftemperatur zu hoch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Fühler nicht oder falsch angeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordnungsgemäße Funktion des Fühlers prüfen</li> <li>- Prüfen, ob der Sensor ordnungsgemäß angebracht wurde</li> </ul> </li> <li>• Fühler defekt: Fühler bei Bedarf austauschen</li> <li>• Keine Zirkulation: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile)</li> <li>- Heizungsanlage entlüften</li> <li>- Wasserdruck überprüfen</li> <li>- Den Wärmetauscher überprüfen, um sicherzustellen, dass er nicht verschmutzt ist</li> <li>- Falls vorhanden: Heizkesseltyp-Parameter überprüfen</li> </ul> </li> </ul>
E:10 E:11	<p>Differenz zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperaturen zu groß:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fühler nicht oder falsch angeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordnungsgemäße Funktion des Fühlers prüfen</li> <li>- Prüfen, ob der Sensor ordnungsgemäß angebracht wurde</li> </ul> </li> <li>• Fühler defekt: Fühler bei Bedarf austauschen</li> <li>• Keine Zirkulation: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heizungsanlage entlüften</li> <li>- Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile)</li> <li>- Wasserdruck überprüfen</li> <li>- Den Wärmetauscher überprüfen, um sicherzustellen, dass er nicht verschmutzt ist</li> <li>- Heizpumpe auf Funktionstüchtigkeit überprüfen</li> <li>- Falls vorhanden: Heizkesseltyp-Parameter überprüfen</li> </ul> </li> </ul>
E:12	<p>Temperatur des Wärmetauschers jenseits des Normalbereichs (Maximalthermostat STB):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Fühler nicht oder falsch angeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordnungsgemäße Funktion des Fühlers prüfen</li> <li>- Prüfen, ob der Sensor ordnungsgemäß angebracht wurde</li> </ul> </li> <li>• Fühlerausfall: Sensor ggf. ersetzen</li> <li>• Keine Zirkulation: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile)</li> <li>- Heizungsanlage entlüften</li> <li>- Wasserdruck überprüfen</li> <li>- Den Wärmetauscher überprüfen, um sicherzustellen, dass er nicht verschmutzt ist</li> <li>- Falls vorhanden: Heizkesseltyp-Parameter überprüfen</li> </ul> </li> </ul>
E:14	<p>Fünf fehlgeschlagene Brennerstarts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Zündfunke: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkabelung der Zündelektrode überprüfen</li> <li>- Zünd-/Ionisationselektrode kontrollieren</li> <li>- Bohrung zur Masse/Erde überprüfen</li> <li>- Zustand der Brennerabdeckung überprüfen</li> <li>- Erdung prüfen</li> <li>- Gas-/Luft-Einheit defekt:</li> </ul> </li> <li>• Zündfunke vorhanden, jedoch keine Flammenbildung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gasleitung entlüften</li> <li>- Überprüfen, dass der Gashahn ganz geöffnet ist</li> <li>- Druck der Gasversorgung überprüfen</li> <li>- Funktion und Einstellung der Gasarmatur überprüfen</li> <li>- Sicherstellen, dass weder die Luftzuleitung noch der Abgasstutzen verstopft sind</li> <li>- Verdrahtung der Gasventilbaugruppe überprüfen</li> <li>- Gas-/Luft-Einheit defekt:</li> </ul> </li> <li>• Flamme vorhanden, aber ohne Ionisation bzw. Ionisation unzureichend: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfen, dass der Gashahn ganz geöffnet ist</li> <li>- Druck der Gasversorgung überprüfen</li> <li>- Zünd-/Ionisationselektrode kontrollieren</li> <li>- Erdung prüfen</li> <li>- Verdrahtung der Zünd-/Ionisationselektrode überprüfen</li> </ul> </li> </ul>

Fehlercode	Beschreibung
E:16	Falsches Flammensignal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzfristige Schwankung in der Stromversorgung: fünf Sekunden lang die Taste <b>RESET</b> drücken</li> <li>• Ionisierungsstrom gemessen, aber es sollte keine Flamme vorhanden sein: Zünd- und Ionisationselektrode austauschen</li> <li>• Brenner glimmt: übermäßige Menge O<sub>2</sub>: O<sub>2</sub> zurücksetzen</li> <li>• Gas-/Luft-Einheit defekt: Gas-/Luft-Einheit prüfen und bei Bedarf austauschen</li> </ul>
E:17	Gasventil defekt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehler Gas-/Luft-Einheit: Gas-/Luft-Einheit austauschen</li> </ul>
E:34	Ventilator defekt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Externer Zug über dem Kessel: auf angemessenen Zug an der Schornsteinverbindung prüfen</li> <li>• Gas-/Luft-Einheit defekt: Gas-/Luft-Einheit prüfen und bei Bedarf austauschen</li> </ul>
E:35	Vorlauf und Rücklauf vertauscht: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Fühler nicht oder falsch angeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordnungsgemäße Funktion des Fühlers prüfen</li> <li>- Prüfen, ob der Sensor ordnungsgemäß angebracht wurde</li> </ul> </li> <li>• Fühler defekt: Fühler bei Bedarf austauschen</li> <li>• Richtung der Wasserzirkulation falsch: Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile)</li> </ul>
E:36	5x Flammenverlust: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Ionisationsstrom: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gasleitung entlüften</li> <li>- Überprüfen, dass der Gashahn ganz geöffnet ist</li> <li>- Druck der Gasversorgung überprüfen</li> <li>- Funktion und Einstellung der Gasarmatur überprüfen</li> <li>- Sicherstellen, dass weder die Luftzuleitung noch der Abgasstutzen verstopft sind</li> <li>- Sicherstellen, dass die Abgase nicht wieder angesaugt werden</li> </ul> </li> </ul>
E:37	Kommunikationsfehler <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interner Fehler Gas-/Luft-Einheit: Gas-/Luft-Einheit austauschen</li> </ul>
E:38	Fehler der Datenübertragung mit der Leiterplatte SCU <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Leiterplatte SCU defekt: Leiterplatte SCU austauschen</li> </ul>
E:39	Blockierender Eingang im Sperrmodus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Externe Ursache: externe Ursache beheben</li> <li>• Parametereinstellung falsch: Parameter überprüfen</li> </ul>
E:40	Wenn vorhanden: Testfehler in der HRU/WTW-Einheit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Testfehler in der HRU/WTW-Einheit: HRU/WTW-Einheit überprüfen</li> <li>• Mangelhafte Verbindung: Verkabelung überprüfen</li> <li>• Externe Ursache: externe Ursache beheben</li> <li>• Parametereinstellung falsch: Parameter überprüfen</li> </ul>
E:41	Höchsttemperatur der Steuereinheit überschritten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine oder zu geringe Luftzuführung: Luftzufuhr prüfen</li> <li>• Keine oder zu geringe Abgasabführung: Abgasabführung prüfen</li> <li>• Rücklauf: Dichtungen austauschen</li> </ul>

## 12 Entsorgung

### 12.1 Ausbau/Recycling

---

**Hinweis:**

Ausbau und Entsorgung des Heizkessels müssen von einem qualifizierten Fachmann unter Einhaltung der örtlichen und nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

Zum Ausbauen des Heizkessels wie folgt vorgehen:

1. Den Stecker des Heizkessels aus der Steckdose ziehen.
2. Die Gaszufuhr schließen.
3. Die Wasserzufuhr absperren.
4. Die Anlage entleeren.
5. Den Siphon entfernen.
6. Die Leitungen für Luftzufuhr/Abgasstutzen entfernen.
7. Alle Rohrleitungen vom Heizkessel trennen.
8. Den Heizkessel entfernen.

## 13 Ersatzteile

### 13.1 Allgemeines

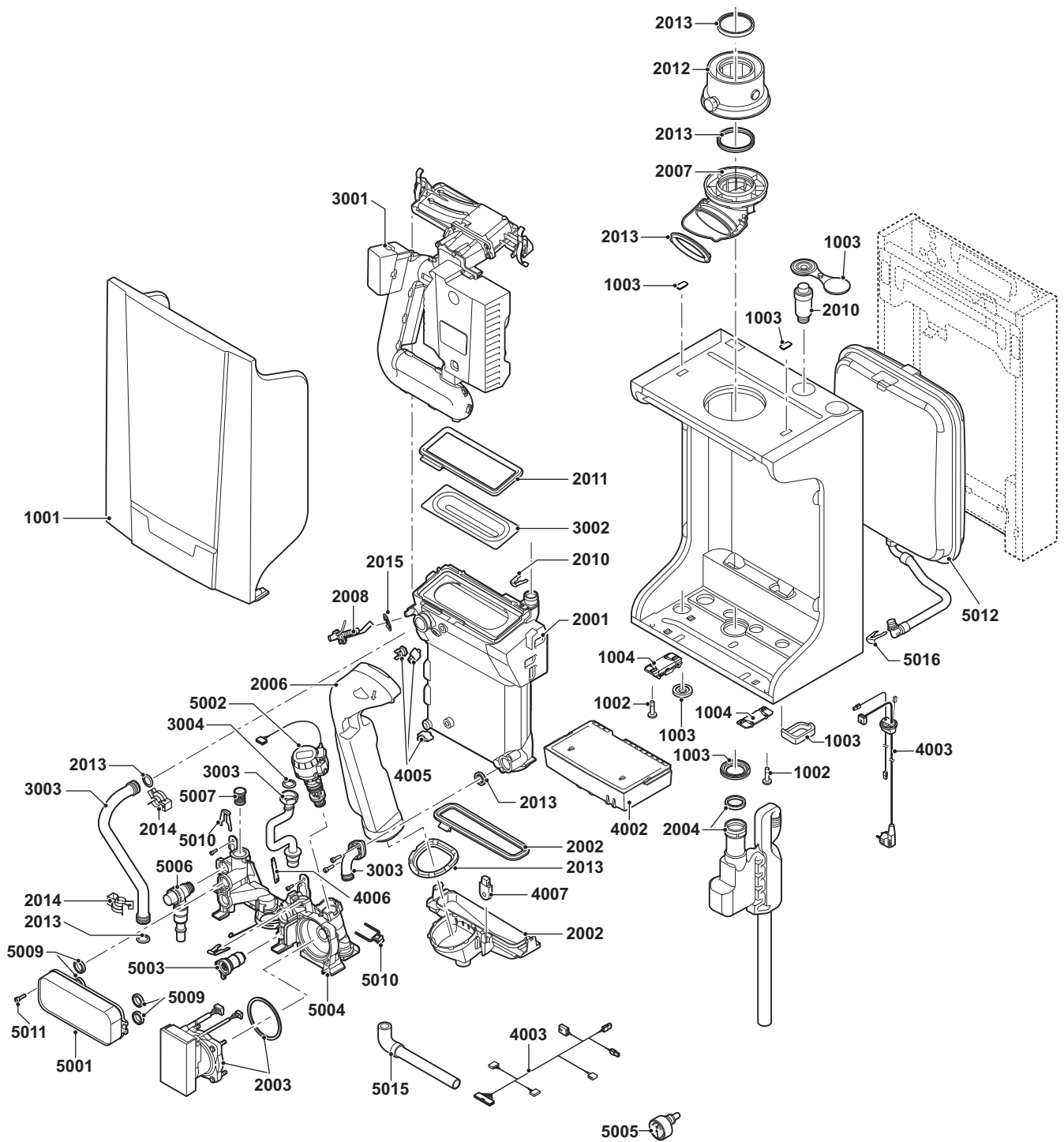
---

Defekte oder verschlissene Heizkesselteile nur durch Originalteile oder empfohlene Bauteile ersetzen.

Das zu ersetzende Bauteil kann an die Qualitätssicherung geschickt werden, wenn das entsprechende Bauteil unter die Garantiebedingungen fällt (siehe Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen).



Abb.71 Tzerra M 24/28c Plus

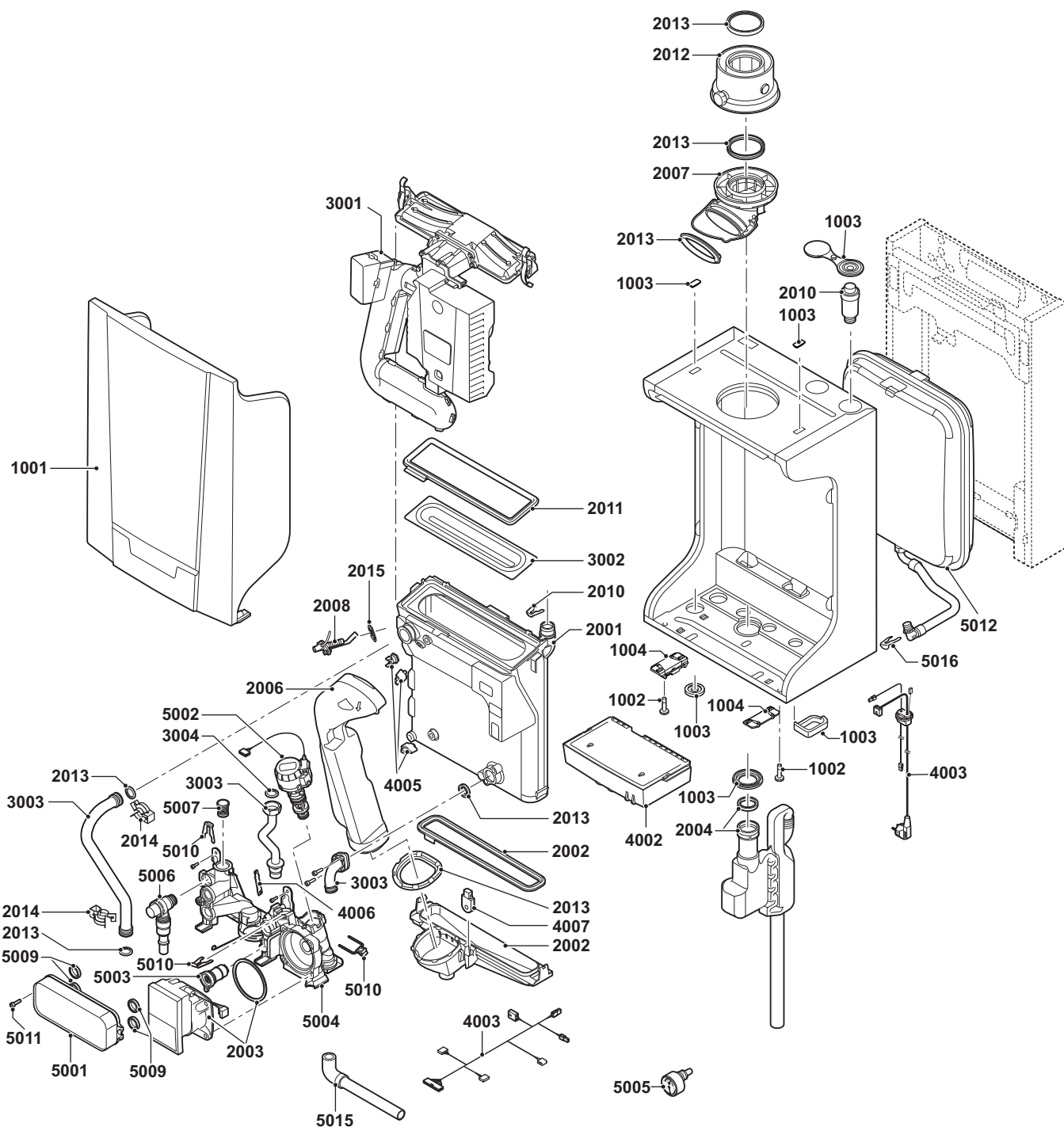


EV 7601040 1-5  
EV 7601043 1-5  
EV 7601046 1-5  
EV 7601047 1-5

AD-0800400-02



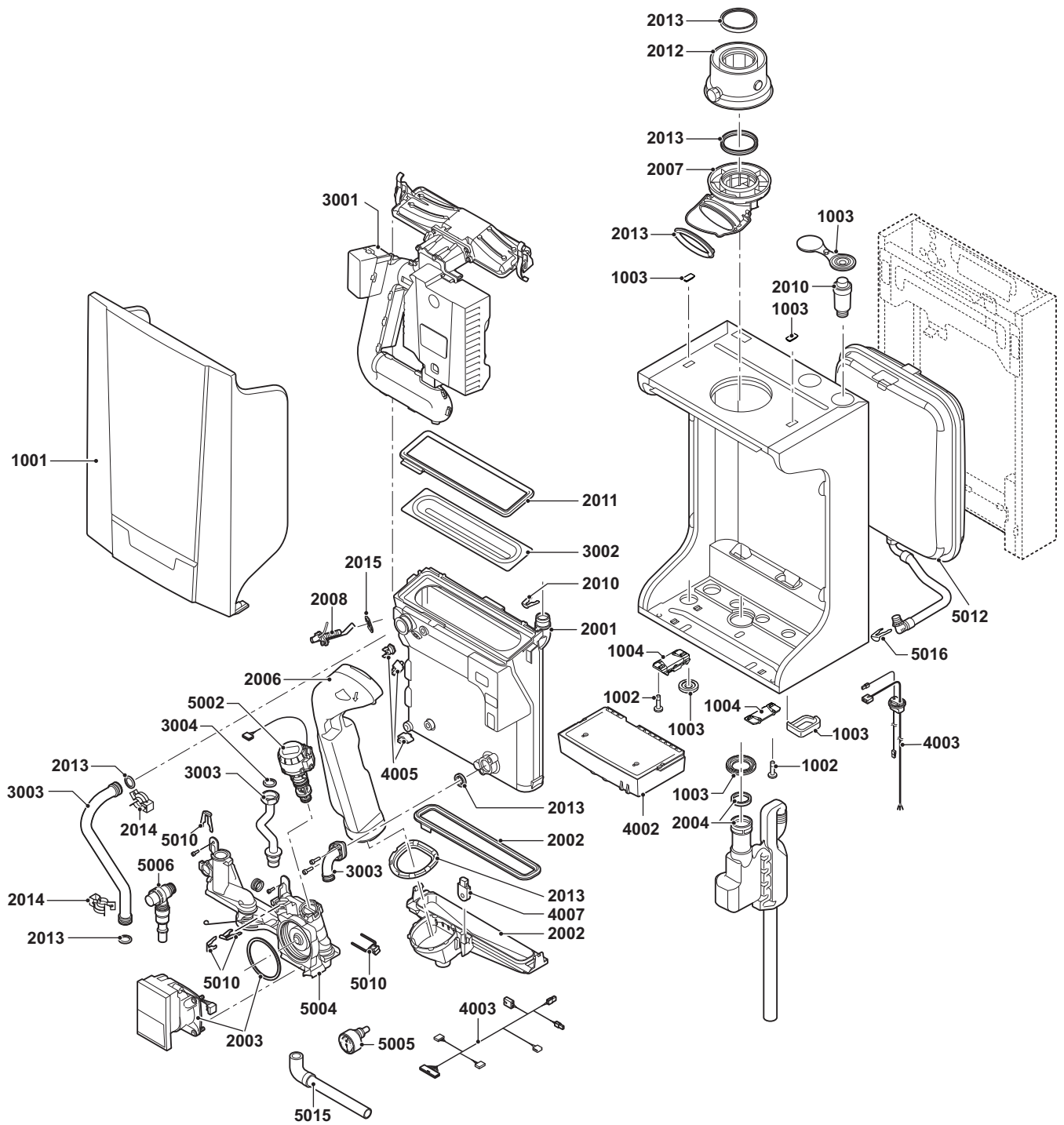
Abb.72 Tzerra M 35/40c Plus



EV 7601048 1-5  
EV 7624510 1-5

AD-0800428-03

Abb.73 Tzerra M 35s Plus



### 13.3 Teileliste

Tab.35 Verkleidung

Kennziffern	Code-Nr.	Beschreibung	15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
1001	7600123	Frontverkleidung	x	x	x	x	x
1002	S103362	Befestigungsschrauben für Frontverkleidung	x	x	x	x	x
1003	7600078	Dichtungssatz für die Verkleidung	x	x	x	x	x
1004	7628597	Befestigungsschiene für die Anschlussdose (zweifach)	x	x	x	x	x

Tab.36 Wärmetauscher und Brenner

Kennziffern	Code-Nr.	Beschreibung	15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
2001	S101760	Wärmetauscher 28 kW	x	x	x		
2001	S101761	Wärmetauscher 40kW				x	x
2002	S101758	Kondensatbehälter 28 kW	x	x	x		
2002	S101759	Kondensatbehälter 40kW				x	x
2003	7640426	Modulierende energiesparende Pumpe	x	x	x		
2003	7659603	Modulierende energiesparende Pumpe				x	x
2004	S101731	Siphon	x	x	x	x	x
2005	S101729	Leitungssatz für Gaszufuhr/Gasrücklauf	x	x	x	x	x
2006	S101734	Abgasstutzen	x	x	x	x	x
2007	S103359	Anschlussstück für Abgasabfuhrleitung (Stahl)	x	x	x	x	x
2008	S101764	Zünd-/Ionisationselektrode	x	x	x	x	x
2009	S101771	Fühlersatz HL (1 Stk.)/NTC (2 Stk.)	x	x	x	x	x
2010	S101770	Automatischer Schnellentlüfter	x	x	x	x	x
2011	S101754	Brennerdichtung für 28 kW	x	x	x		
2011	S101755	Brennerdichtung für 40 kW				x	x
2012	S101689	Adapter Abgas-/Zuluft 60-100	x	x	x	x	x
2013	S101756	Dichtungssatz	x	x	x	x	x
2014	S101740	Befestigungssatz	x	x	x	x	x
2015	S62105	Dichtungsplatte für die Zündelektrode	x	x	x	x	x

Tab.37 Gas/Luft

Kennziffern	Code-Nr.	Beschreibung	15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
3001	S101732	Gas-/Luft-Einheit einschl. Leiterplatte und Ventilator 15-28 kW	x	x	x		
3001	S101733	Gas-/Luft-Einheit einschl. Leiterplatte und Ventilator 40 kW				x	x
3002	S101752	Brenner 28 kW	x	x	x		
3002	S101753	Brenner 40kW				x	x
3003	S101729	Leitungssatz für Gaszufuhr/Gasrücklauf	x	x	x	x	x
3004	S56155	Dichtung Ø 23,8 x 17,7 x 2 (20 Stk.)	x	x	x	x	x

Tab.38 Elektroniksystem

Kennziffern	Code-Nr.	Beschreibung	15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
4001	S101732	Gas-/Luft-Einheit einschl. Leiterplatte und Ventilator 15-28 kW	x	x	x		
4002	7600498	Erweiterte Anschlussdose – schwarz	x	x	x	x	x
4003	S103360	Kabelbaum	x	x	x	x	x
4004	S101764	Zünd-/Ionisationselektrode	x	x	x	x	x
4005	S101771	Fühlersatz HL (1 Stk.)/NTC (2 Stk.)	x	x	x	x	x
4006	S101769	Hallsensor			x		x
4007	S101762	Parameterspeichereinheit	x	x	x	x	x

Tab.39 Hydraulik

Kennziffern	Code-Nr.	Beschreibung	15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
5001	S101750	Leitungswasser-Plattenwärmetauscher 28 kW			x		
5001	S101751	Leitungswasser-Plattenwärmetauscher 39kW					x
5002	S101765	Stellglied mit Dreiwegeventil	x	x	x	x	x
5003	7601063	Filter (10 l/min)			x		
5003	7600519	Filter (14 l/min)					x
5004	7601809	Hydroblock-Satz 28 kW Kombi			x		
5004	7602965	Hydroblock-Satz 39kW Kombi					x
5004	7603675	Hydroblock-Satz 24 kW Doppel-Solo	x	x		x	
5005	S101763	Thermomanometer	x	x	x	x	x
5006	S101772	Überfüllungsventil	x	x	x	x	x
5007	S100805	Zentralheizungsfilter (Einlass)			x		x
5009	S101756	Dichtungssatz	x	x	x		x
5010	S101740	Befestigungssatz	x	x	x	x	x
5011	S59141	Schraube M5x18 (15 Stk.)			x		x
5012	7600525	Ausdehnungsgefäß 8 Liter	x	x	x	x	x
5015	S100239	Rohr für Sicherheitsventil	x	x	x	x	x
5016	S101769	Hallsensor			x		x
5016	S100814	Klammer 10,3 (5 Stk.)	x	x	x	x	x

## 14 Anhang

### 14.1 ErP Informationen

#### 14.1.1 Produktkarte

Tab.40 Produktkarte für Kombiheizkessel

Remeha - Tzerra M		15s Plus	25s Plus	24/28c Plus	35s Plus	35/40c Plus
Raumheizung – Temperaturanwendung		Mittelbereich	Mittelbereich	Mittelbereich	Mittelbereich	Mittelbereich
Warmwasserbereitung – Angegebenes Lastprofil		-	-	XL	-	XXL
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz		<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz		-	-	<b>A</b>	-	<b>A</b>
Wärmenennleistung ( <i>Prated oder Psup</i> )	kW	15	24	24	35	35
Raumheizung – Jährlicher Energieverbrauch	GJ	46	73	73	106	106
Warmwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch	kWh	-	-	39	-	30
	GJ	-	-	17	-	23
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	%	94	94	94	94	94
Energieeffizienz der Warmwasserbereitung	%	-	-	86	-	85
Schalleistungspegel $L_{WA}$ in Innenräumen	dB	44	47	47	50	50


**Verweis:**

Für spezifische Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage, beim Einbau und bei der Wartung: Sicherheit, Seite 6

### 14.1.2 Packungsblatt

Abb.74 Anlagendatenblatt für Heizkessel mit Angabe der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Anlage

#### Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz des Heizkessels

①  
'I' %

#### Temperaturregler

vom Datenblatt des Temperaturreglers

Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse VII = 3,5 %, Klasse VIII = 5 %

②  
 +    %

#### Zusatzheizkessel

vom Datenblatt des Heizkessels

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)

③  
 (    - 'I' ) x 0,1 = ±    %

#### Solarer Beitrag

vom Datenblatt der Solareinrichtung

Kollektorgroße (in m<sup>2</sup>)

Tankvolumen (in m<sup>3</sup>)

Kollektorwirkungsgrad (in %)

Tankeinstufung <sup>(1)</sup>  
 A\* = 0,95, A = 0,91,  
 B = 0,86, C = 0,83,  
 D - G = 0,81

④  
 ('III' x    + 'IV' x   ) x 0,9 x (    /100) x    = +    %

(1) Ist der Tank als A eingestuft, 0,95 verwenden

#### Zusatzwärmepumpe

vom Datenblatt der Wärmepumpe

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)

⑤  
 (    - 'I' ) x 'II' = +    %

#### Solarer Beitrag UND Zusatzwärmepumpe

kleineren Wert auswählen

⑥  
 0,5 x    ODER 0,5 x    = -    %

#### Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage

⑦  
   %

#### Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

#### Einbau von Heizkessel und Zusatzwärmepumpe mit Niedertemperatur-Wärmestrahlern (35 °C)?

vom Datenblatt der Wärmepumpe

⑦  
   + (50 x 'II') =    %

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

AD-3000743-01

- I Der Wert der Raumheizungs-Energieeffizienz des Vorzugsraumheizgerätes in %.
- II Der Faktor zur Gewichtung der Wärmeleistung der Vorzugs- und Zusatzheizgeräte einer Verbundanlage gemäß der folgenden Tabelle.

- III Der Wert des mathematischen Ausdrucks:  $294/(11 - Prated)$ , wobei sich „Prated“ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.
- IV Der Wert des mathematischen Ausdrucks  $115/(11 - Prated)$ , wobei sich „Prated“ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.

Tab.41 Gewichtung von Kesseln

$P_{sup} / (Prated + P_{sup})^{(1)(2)}$	II, Verbundanlage ohne Warmwasserspeicher	II, Verbundanlage mit Warmwasserspeicher
0	0	0
0,1	0,3	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0,7$	1,00	1,00

(1) Die Zwischenwerte werden durch lineare Interpolation aus den beiden benachbarten Werten berechnet.  
(2) Prated bezieht sich auf das Vorzugsraumheizgerät oder das Vorzugskombiheizgerät.

Abb.75 Anlagendatenblatt für Kombiheizgeräte (Heizkessel oder Wärmepumpen) mit Angabe der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Anlage

**Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes**

①  
I' %

Angegebenes Lastprofil:

**Solarer Beitrag**

vom Datenblatt der Solareinrichtung

Hilfsstrom

②  
 $(1,1 \times 'I' - 10\%) \times 'II' - 'III' - 'I' = +$   %

**Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima**

③  
 %

**Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima**

		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>
<input type="checkbox"/> <b>M</b>	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%	
<input type="checkbox"/> <b>L</b>	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%	
<input type="checkbox"/> <b>XL</b>	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%	
<input type="checkbox"/> <b>XXL</b>	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%	

**Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima**

**Kälter:** ③ - 0,2 x ② =  %

**Wärmer:** ③ + 0,4 x ② =  %

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

AD-3000747-01

- I Wert der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgerätes in %.
- II Der Wert des mathematischen Ausdrucks  $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$ , wobei  $Q_{ref}$  aus der Verordnung EU 811/2013, Anhang VII Tabelle 15 und  $Q_{nonsol}$  aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung für das angegebene Lastprofil M, L, XL oder XXL des Kombiheizgerätes stammt.
- III Der Wert des mathematischen Ausdrucks  $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$ , in Prozent, wobei  $Q_{aux}$  aus dem Produktdatenblatt der Solareinrichtung und  $Q_{ref}$  aus der Verordnung EU 811/2013, Anhang VII Tabelle 15 für das angegebene Lastprofil M, L, XL oder XXL stammt.



## 14.2 EU-Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht der Standardbauart, die in der EU-Konformitätserklärung beschrieben ist. Herstellung und Inbetriebnahme erfolgten gemäß den EU-Richtlinien.

Das Original der Konformitätserklärung ist beim Hersteller hinterlegt.

Abb.76 EU-Konformitätserklärung

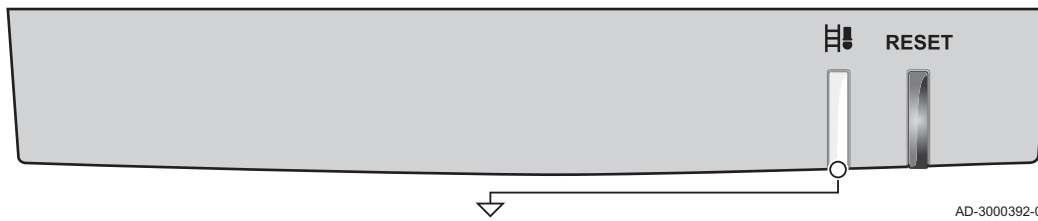
<b>EG - VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b>		
<b>EC - DECLARATION OF CONFORMITY</b>		
<b>EG - KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG</b>		
<b>DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE</b>		
Fabrikant/Manufacturer/Hersteller/Fabricant	:	Remeha B.V.
Adres/Address /Adresse	:	Marchantstraat 55
Stad, Land/City, Country/Land, Ort/Ville, pays	:	NL-7332 AZ Apeldoorn
verklaart hiermede dat de toestel(len)	:	Remeha Tzerra M .. (Plus)
this is to declare that the following product(s)	:	
erklärt hiermit das die Produk(te)	:	
déclare ici que les produit(s) suivant(s)	:	
voldoet/voldoen aan de bepalingen van de onderstaande EEG-richtlijnen:		
is/are in conformity with the following EEC-directives:		
den Bestimmungen der nachfolgenden EG-Richtlinien entspricht/entsprechen:		
répond/répondent aux directives CEE suivantes:		
EEG-Richtlijn:	2009/142/EC	toegepaste normen:
EEC-Directive:	2009/142/EC	tested and examined to the following norms:
EG-Richtlinie:	2009/142/EG	verwendete Normen, normes appliquées:
CEE-Directive:	2009/142/CE	EN 297 (1994*), 483 (1999*), 677 (1998*)
	92/42/EEG	
	92/42/EEC	
	92/42/EWG	
	92/42/CEE	
	2006/95/EEG	EN 60335-1 (2002*)
	2006/95/EEC	60335-2-102 (2006*)
	2006/95/EWG	
	2006/95/CEE	
	2004/108/EEG	EN 55014-1 (2000*), EN 55014-2 (1997*)
	2004/108/EEC	EN 60335-2-102 (2006*)
	2004/108/EWG	EN 61000-3-2 (2006*), 61000-3-3 (1994*)
	2004/108/CEE	
	97/23/EEG	(art. 3, lid 3)
	97/23/EEC	(article 3, sub 3)
	97/23/EWG	(Art. 3, Absatz 3)
	97/23/CEE	(art.3 section 3)
	*) inclusief (eventuele) aanvulling, including (if any) completion einschließlich (falls vorhanden) Vervollständigung, y compris (le cas échéant) complément	
Apeldoorn, 04-2014		
		
W.F. Tjihuis Approval manager 733/2014/04/311 (basis 703/2012/09/255)		



AD-3000438-01

### 14.3 Kurzanleitung

Abb.77 Kesselschaltfeld



Gruppe	Signal	Bedeutung
Heizkessel in Betrieb (Unterbrochenes grünes Signal)		Heizwärme
		Warmwasser
Servicealarm <sup>(1)</sup> (Blinkendes orangefarbenes Signal)		Code A
		Code B
		Code C
Blockierung (Blinkendes grünes Signal)		Temperatursicherung
		Sperreingang
		Verlust der Flamme
		Kommunikationsfehler
		Parameterfehler
		Andere
Störung (Blinkendes rotes Signal)		Fühlerfehler
		Maximaler Schutz
		Zündungsfehler
		Ausfall des Ventilators
		Parameterfehler
		Andere
		Entstören
		Zurücksetzen läuft
Schornsteinfegermodus (Unterbrochenes orangefarbenes Signal)		Teillast
		Zentralheizung bei Vollast
		Warmwasserbereitung bei Vollast
		PC-Programmiermodus
(1) Diese Funktion ist nicht bei jedem Modell verfügbar.		

© Copyright

Alle technischen und technologischen Informationen in diesen technischen Anweisungen sowie alle Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

Uw leverancier / Votre fournisseur / Ihr Lieferant:

┌

└



**OR remeha** the comfort innovators

PART OF BDR THERMEA

