



Installations- und Wartungsanleitung

Öl-Brennwertkessel

BOK 19
BOK 24

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	5
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
1.3	Spezielle Sicherheitshinweise	8
1.4	Verantwortlichkeiten	8
2	Benutzte Symbole	9
2.1	In der Anleitung verwendete Symbole	9
2.2	Am Gerät verwendete Symbole	9
3	Technische Angaben	10
3.1	Zulassungen	10
3.1.1	Zertifizierungen	10
3.1.2	Heizölkategorien	10
3.1.3	Konformitätserklärung	10
3.1.4	Richtlinien	10
3.2	Technische Daten	11
3.2.1	Spezifikationen des Außentemperaturfühlers	13
3.2.2	Werte für NTC 10 Kiloohm-Fühler	13
3.3	Abmessungen und Anschlüsse	13
3.4	Elektrischer Schaltplan	14
4	Produktbeschreibung	16
4.1	Hauptkomponenten	16
4.1.1	Heizkessel	16
4.1.2	Brenner	17
4.2	Funktionsbeschreibung	18
4.2.1	Betriebszyklus des Brenners mit Vorwärmer	18
4.3	Lieferumfang	18
5	Vor der Installation	19
5.1	Installationsvorschriften	19
5.2	Installationsbedingungen	19
5.2.1	Öl-Zufuhr	19
5.2.2	Elektrischer-Anschluss	19
5.2.3	Wasseraufbereitung	19
5.3	Auswahl des Aufstellungsortes	20
5.3.1	Typenschild	21
5.3.2	Abmessungen des Heizkessels	21
5.3.3	Belüftung	21
5.3.4	Anbringen des Außentemperaturfühlers	22
5.4	Transport	23
5.5	Anwendungsbeispiel	23
5.5.1	Ein Pumpenheizkreis	23
5.5.2	Ein Pumpenheizkreis mit VS 2 und EAS	24
6	Installation	25
6.1	Montage	25
6.2	Hydraulische Anschlüsse	25
6.2.1	Anschluss des Heizkreises	25
6.2.2	Anschluss an den Warmwasserkreis	25
6.2.3	Anschluss des Ausdehnungsgefäßes	25
6.2.4	Montage des Siphons	26
6.2.5	Anschluss des Kondenswasserablaufs	26
6.3	Anschluss Ölversorgung	27
6.3.1	Allgemeines	27
6.3.2	Anschluss der Ölzuleitung	27
6.4	Abgas-/Zuluftführung	28
6.4.1	Allgemeines	28
6.4.2	Längen der Luft-/Abgasleitungen	28
6.4.3	Anschlüsse Typ B	29
6.4.4	Anschlüsse Typ C	31
6.5	Elektrische Anschlüsse	32
6.5.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	32

6.5.2	Zugriff auf die Leiterplatte	33
6.5.3	Anschließen der EIN/AUS-Pumpe und der modulierende Pumpe aus dem Set	34
6.5.4	Anschluss der Trinkwarmwasser-Ladepumpe	34
6.5.5	Anschluss des Trinkwarmwasserfühlers	35
6.5.6	Anschluss des Rücklauffühlers	35
6.5.7	Anschluss des Außentemperaturfühlers	36
6.5.8	Anschluss des Raumgerätes oder des Raumfühlers an die Hauptleiterplatte CU-OH04	36
6.6	Befüllung der Anlage	37
6.6.1	Spülen von neuen und weniger als 6 Monate alten Anlagen	37
6.6.2	Spülen einer vorhandenen Anlage	37
6.6.3	Füllen der Heizungsanlage	37
6.6.4	Befüllen des Siphons	38
6.7	Abschließende Installationsarbeiten	38
7	Inbetriebnahme	39
7.1	Allgemeines	39
7.2	Vor der Inbetriebnahme vorzunehmende Kontrollen	39
7.3	Verfahren für die Inbetriebnahme mit Schaltfeld IWR Beta	39
7.3.1	Heizkessel	39
7.3.2	Einschaltzyklus	39
7.4	Einstellungen Ölversorgung	40
7.4.1	Einstellung der Luftklappe	40
7.4.2	Einstellen des Rezirkulationsspalts	40
7.4.3	Einstellung der Position der Zündelectroden	41
7.4.4	Einstellung der Empfindlichkeit des Flammwächters	41
7.4.5	Einstellung der Verbrennung des Brenners	41
7.5	Liste der Einstellungen nach der Inbetriebnahme	42
7.6	Abschluss der Inbetriebnahme	42
8	Verwendung des Schaltfelds IWR Beta	43
8.1	Navigation in den Menüs	43
9	Schaltfeldeinstellungen IWR Beta	44
9.1	Parameterliste	44
9.1.1	Informationsmenü	44
9.1.2	Schornsteinfegermenü	45
9.2	Parameter ändern	45
9.2.1	Heizkennlinienfunktion	45
9.2.2	Wiederherstellen der Werkseinstellungen	45
10	Wartung	47
10.1	Allgemeines	47
10.2	Standard-Inspektions- und -Wartungsarbeiten	47
10.2.1	Schornsteinfegeranweisungen	47
10.2.2	Den Wasserdruck kontrollieren	47
10.2.3	Dichtheitskontrolle der Abgasleitung, der Luftzuleitung und der Kondensatableitung	47
10.2.4	Kontrolle des automatischen Entlüfters des Kessels	48
10.2.5	Brenner gesperrt	48
10.2.6	Reinigen des Kesselkörpers	48
10.2.7	Reinigung des Abgaswärmetauschers	50
10.2.8	Reinigung des Siphons	50
10.2.9	Wartung des Brenners	51
10.2.10	Reinigung des Gehäuses	52
10.2.11	Wartung der Leitungen für raumluftunabhängigen Betrieb	52
10.3	Spezifische Wartungsarbeiten	52
10.3.1	Auswechseln der Zündelectroden	52
10.3.2	Ersetzen des Gebläserades	53
10.3.3	Ersetzen der Batterie im Schaltfeld	53
10.4	Entleeren der Anlage	53
11	Fehlerbehebung	54
11.1	Fehlermeldungen IWR Beta	54
11.1.1	Störcodeanzeige	54
11.1.2	Fehlercodeanzeige	54
11.2	Stör-codes	54
11.3	Fehler-codes	58

11.4 Alarmcodes	60
12 Außerbetriebnahme	61
12.1 Gerät außer Betrieb nehmen	61
12.2 Wiederinbetriebnahme	61
12.3 Entsorgung und Recycling	61
13 Anhang	62
13.1 EG-Konformitätserklärung	62
13.1.1 EG-Konformitätserklärung	62

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

**Gefahr!**

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

**Stromschlaggefahr!**

Vor allen Arbeiten den Kessel spannungslos schalten.

**Vorsicht!**

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

**Wichtig:**

Die Installation des Kessels darf nur durch einen Fachhandwerker und gemäß den geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen.

**Wichtig:**

Ausreichend Platz für den ordnungsgemäßen Einbau des Kessels vorsehen. Hierbei den Abschnitt in der Installations- und Wartungsanleitung zum Platzbedarf für den Kessel beachten.

**Warnung!**

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

**Warnung!**

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



Warnung!

Gehen Sie vorsichtig mit dem Warmwasser um. Je nach Einstellungen des Heizkessels kann die Warmwassertemperatur über 65 °C liegen.



Warnung!

Arbeiten am Heizkessel und an der Heizungsanlage dürfen nur von qualifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

Hydraulische Sicherheit



Wichtig:

Den minimalen und maximalen Wasserdruck am Einlass einhalten, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Kessels sicherzustellen: siehe das Kapitel Technische Daten.

Elektrische Sicherheit



Vorsicht!

Eine sichere Trennung der fest verlegten Leitung ist gemäß den Installationsregeln, des jeweiligen Landes, auszuführen.



Vorsicht!

Wenn mit dem Gerät ein Netzkabel geliefert wird und es sich als beschädigt herausstellt, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Fachhandwerkern ersetzt werden, um jegliche Gefahr zu vermeiden.



Wichtig:

Die Anlage muss in sämtlichen Punkten den geltenden Normen und Richtlinien entsprechen, die für Arbeiten und Eingriffe in Einfamilienhäusern, Eigentumswohnungen und anderen Gebäuden gelten.



Vorsicht!

- Der Heizkessel muss immer an der Schutz Erde angeschlossen sein.
- Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen.
- Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden.

Zu Typ und Dimensionierung der Schutzausrüstung: siehe das Kapitel "Elektrische Anschlüsse" in der Installations- und Wartungsanleitung.

**Stromschlaggefahr!**

Es dürfen nur Facharbeiter in dem Gerät Arbeiten durchführen in Übereinstimmung mit der elektrischen Sicherheitsnorm VDE 0100.

**Gefahr!**

Wenn Sie Abgas riechen:

1. Das Gerät ausschalten.
2. Die Fenster öffnen.
3. Mögliche Lecks suchen und sofort abdichten.

**Vorsicht!**

Die Wartung des Kessels nicht vernachlässigen. Wenden Sie sich an einen qualifizierten Fachhandwerker oder schließen Sie einen Wartungsvertrag für die verbindliche jährliche Wartung des Kessels ab. Wird das Gerät nicht gewartet, erlischt die Garantie.

**Wichtig:**

Diese Anleitung kann auch auf unserer Website heruntergeladen werden.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

**Wichtig:**

Die Anlage muss in sämtlichen Punkten den geltenden Normen und Richtlinien entsprechen, die für Arbeiten und Eingriffe in Einfamilienhäusern, Eigentumswohnungen und anderen Gebäuden gelten.

**Wichtig:**

Den Heizkessel jederzeit zugänglich halten.

**Vorsicht!**

Installieren Sie den Heizkessel in einer frostgeschützten Umgebung.

**Wichtig:**

Prüfen Sie regelmäßig auf das Vorhandensein von Wasser und überprüfen Sie den Druck in der Heizungsanlage.

**Wichtig:**

An den Geräten angebrachte Etiketten und Schilder niemals entfernen oder verdecken. Die Etiketten und Schilder müssen während der gesamten Lebensdauer des Geräts lesbar sein. Beschädigte oder nicht lesbare Etiketten mit Anweisungen oder Warnungen sofort ersetzen.

**Wichtig:**

Entfernen Sie die Verkleidung nur für die Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten. Bringen Sie die Verkleidung nach der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten wieder an.



Wichtig:

Isolieren Sie die Rohre, um Wärmeverluste auf ein Minimum zu reduzieren.



Vorsicht!

Den Heizkessel und das Heizungssystem entleeren, wenn das Haus längere Zeit unbewohnt ist und Frostgefahr besteht.

1.3 Spezielle Sicherheitshinweise



Vorsicht!

Vor jeglichen Arbeiten die Hauptölaufuhr unterbrechen.



Wichtig:

Das Flammen-Schauglas nicht berühren.



Vorsicht!

Das Gerät über eine Spannungsversorgung anschließen die einen all-poligen Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm aufweist.

1.4 Verantwortlichkeiten

<p>Pflichten des Herstellers</p>	<p>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.</p> <p>Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nichtbeachten der Installationsanweisungen für das Gerät. • Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Gerät. • Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.
<p>Pflichten des Fachhandwerkers</p>	<p>Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen. • Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren. • Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen. • Dem Benutzer die Anlage erläutern. • Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen. • Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

2 Benutzte Symbole

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.


Vorsicht!

Gefahr von Sachschäden.


Wichtig:

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.


Verweis:

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.

2.2 Am Gerät verwendete Symbole

Abb.1



5



6



MW-1000123-2

- 1 Wechselspannung.
- 2 Schutz Erde.
- 3 Vor der Installation und Inbetriebnahme des Heizkessels die mitgelieferten Anleitungen sorgfältig durchlesen.
- 4 Entsorgung der gebrauchten Produkte bei einer geeigneten Einrichtung für Rückgewinnung und Recycling.
- 5 Vorsicht: Stromschlaggefahr, Hochspannung führende Teile. Vor jedem Eingriff vom Stromnetz trennen.
- 6 Das Gerät an die Schutz Erde anschließen.

3 Technische Angaben

3.1 Zulassungen

3.1.1 Zertifizierungen

Tab.1 Zertifizierungen

CE-Kennzeichnung	0085CQ0002
Anschlussart	<ul style="list-style-type: none"> • B₂₃ • B_{23P} • C₃₃ • C₉₃

Die Kessel entsprechen der 1. BImSchV.

3.1.2 Heizölkategorien

Tab.2

Verwendbarer Heizöltyp	Maximale Viskosität
Gelände- oder Geländediesel (NRD) Nicht für den Straßenverkehr bestimmter Diesel mit einem maximalen EMAG -Gehalt von 7 % ⁽¹⁾  Wichtig: Zur ausschließlichen Nutzung mit einem Heizkessel, der mit einem Brenner mit Vorwärmer ausgestattet ist.	6 mm ² /s bei 20 °C
Haushalts-Heizöl	6 mm ² /s bei 20 °C
B10 Haushalts-Heizöl Mischung aus Haushalts-Heizöl mit niedrigem Schwefelgehalt (< 50 mg/kg) und Zusatz von ≥ 5,9 bis ≤ 10,9 Vol.-% EMAG ⁽¹⁾	6 mm ² /s bei 20 °C
B5 Haushalts-Heizöl Mischung aus Haushalts-Heizöl mit niedrigem Schwefelgehalt (< 50 mg/kg) und Zusatz von ≥ 3 bis ≤ 5,9 Vol.-% EMAG ⁽¹⁾	6 mm ² /s bei 20 °C
Haushalts-Heizöl mit geringem Schwefelgehalt (< 50 mg/kg) (EL).	6 mm ² /s bei 20 °C
Haushalts-Heizöl mit geringem Schwefelgehalt (< 50 mg/kg) und Zusatz von bis zu 10 % Bioheizöl (EL Bio 10).	6 mm ² /s bei 20 °C
(1) Fettsäuremethylester (FAME)	

3.1.3 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.

3.1.4 Richtlinien

Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien und Normen:

- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EG, Artikel 4, Absatz 3
- Effizienzrichtlinie 92/42/EG
- Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU
Geltende Normen: EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
Relevante Normen: EN 60335-1+A11, EN 60335-2-102+A1+A2
- Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EC

- Richtlinie zur Energieverbrauchskennzeichnung 2017/1369/EC

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.

3.2 Technische Daten

Tab.3 Technische Parameter für Raumheizgeräte mit Heizkessel

Modell			BOK 19	BOK 24
Brennwertkessel			Ja	Ja
Niedertemperaturkessel ⁽¹⁾			Nein	Nein
B1-Kessel			Nein	Nein
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung			Nein	Nein
Kombiheizgerät			Ja	Ja
Wärmenennleistung	<i>Nennleistung</i>	kW	18	23
Wärmewirkungsgrad bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb ⁽²⁾	P_4	kW	18,3	23,1
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb	P_1	kW	5,8	7,3
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	88	88
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb	η_4	%	90,1	90,0
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb	η_1	%	94,9	94,3
Hilfsstromverbrauch				
Bei Volllast	<i>el_{max}</i>	kW	0,190	0,203
Bei Teillast	<i>el_{min}</i>	kW	0,081	0,085
Standby	P_{SB}	kW	0,004	0,004
Sonstige technische Daten				
Wärmeverlust im Bereitschaftsbetrieb	P_{stby}	kW	0,084	0,084
Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	kW	-	-
Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	GJ	59	75
Schalleistungspegel der Baugruppe mit Schornstein, in Innenräumen	L_{WA}	dB	65	65
Stickoxidemissionen der Baugruppe mit Schornstein	NO_x	mg/kWh	78	103
(1) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C. (2) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60 °C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlauftemperatur von 80 °C am Heizgeräteauslass.				



Verweis:

Kontaktdetails auf der letzten Seite.

Tab.4 Allgemeines

	Einheit	BOK 19	BOK 24
Nutzbare Ausgangsleistung P_n – bei 80/60 °C Heizbetriebsart	kW	18,3	23,1
Nutzbare Ausgangsleistung P_n – bei 50/30 °C Heizbetriebsart	kW	19,3	24,3
Nennwärmebelastung Q_n – Hi Heizbetriebsart	kW	19	24

	Einheit	BOK 19	BOK 24
Wirkungsgrad Hi - 100 % Pn - Durchschnittstemperatur 70 °C Heizungsbetriebsart bei Volllast	%	96,4	96,3
Wirkungsgrad Hi - 30 % Pn - Rücklaufstemperatur 30 °C Heizungsbetriebsart bei Teillast	%	101,5	100,9
Wasser-Neindurchflussmenge bei Pn und $\Delta T = 20K$	m ³ /h	0,788	0,994
Standby-Verluste Pstby bei $\Delta T = 30K$	W	84	84
Oberflächenverluste / Standby-Verluste bei $\Delta t = 30K$	%	98	98

Tab.5 Hydraulische Merkmale

	Einheit	BOK 19	BOK 24
Wasserinhalt (ohne Ausdehnungsgefäß)	Liter	24	24
Minimaler Betriebsdruck	MPa (bar)	0,05 (0,5)	0,05 (0,5)
Zulässiger Betriebsüberdruck	MPa (bar)	0,3 (3)	0,3 (3)
Maximale Wassertemperatur	°C	90	90
Wasser-Druckabfall Hydraulikkreis bei $\Delta t = 10K$	mbar	142	226
Wasser-Druckabfall Hydraulikkreis bei $\Delta t = 15K$	mbar	63	101
Wasser-Druckabfall Hydraulikkreis bei $\Delta t = 20K$	mbar	36	57

Tab.6 Daten zu den Abgasen

	Einheit	BOK 19	BOK 24
NOx-Emission gemäß EN297		Klasse 3	Klasse 3
Abgas-Massenstrom (Pn) 50/30 °C	kg/h	29	37
Heizgasseitiger Inhalt	Liter	38	38
Abgastemperatur (Pn) 80/60 °C	°C	<75	<75
Verfügbarer Druck am Abgasstutzen	Pa	22	33
Anzahl der Guss-Kesselglieder	Stück	3	3
Anzahl der Wirblatoren	Stück	3	3

Tab.7 Elektrische Kenndaten

	Einheit	BOK 19	BOK 24
Versorgungsspannung	VAC	230	230
Elektrischer Schutzgrad	IP	21	21
Maximale Leistungsaufnahme - Hohe Leistung - Elmax	W	190	203
Maximale Leistungsaufnahme - Geringe Leistung - Elmin	W	83	85
Maximale Leistungsaufnahme - Standby - Psb	W	4	4

Tab.8 Sonstige technische Daten

	Einheit	BOK 19	BOK 24
Zulässige Betriebstemperatur	°C	90	90
Einstellbereich der Heizwassertemperatur	°C	30 - 90	30 - 90
Einstellbereich der Warmwassertemperatur	°C	40 - 65	40 - 65
Sicherheitstemperaturbegrenzer	°C	110	110
Leergewicht	kg	165	165

Tab.9 Technische Daten des Brenners

	Einheit	BOK 19	BOK 24
Brennertyp		BR F10E2-1.19	BR F10E2-1.24
Öldurchflussrate	kg/h	1,60	2,02

3.2.1 Spezifikationen des Außentemperaturfühlers

Tab.10 AF60-Außentemperaturfühler

Temperatur	°C	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24	30	35
Widerstand	Ω	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454	362	301

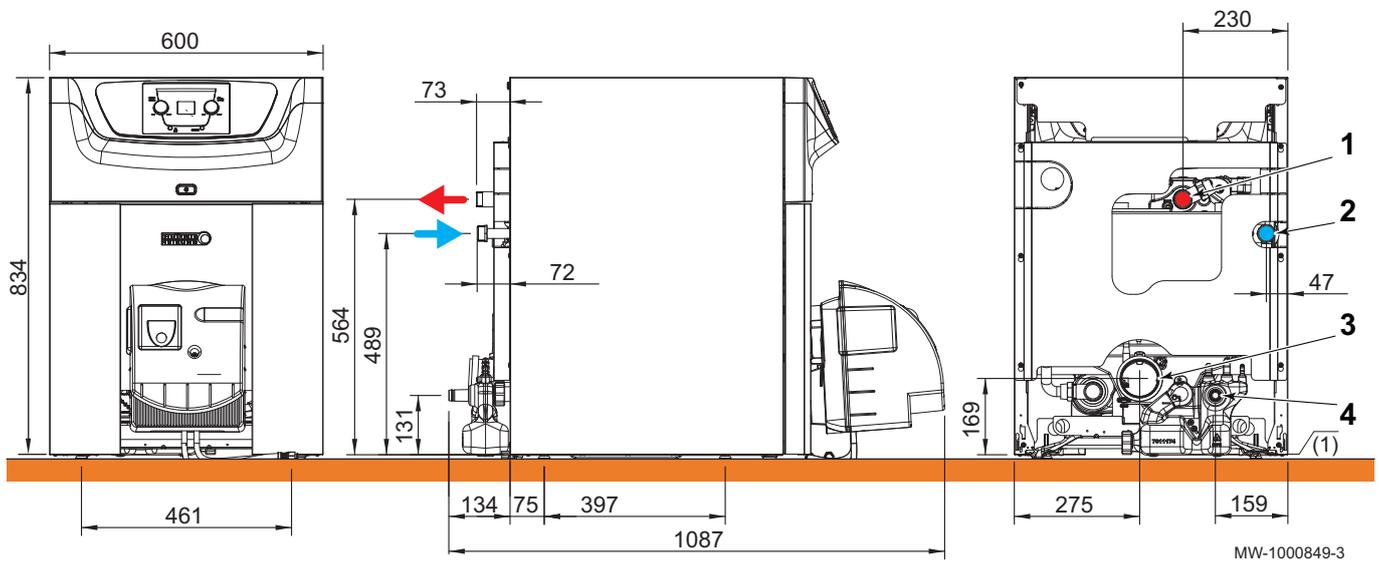
3.2.2 Werte für NTC 10 Kiloohm-Fühler

Tab.11 Vorlauf- und Rücklauffühler

Temperatur	°C	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Widerstand	Ω (Ohm)	32014	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2535	1791	1290	941

3.3 Abmessungen und Anschlüsse

Abb.2 Heizkessel allein



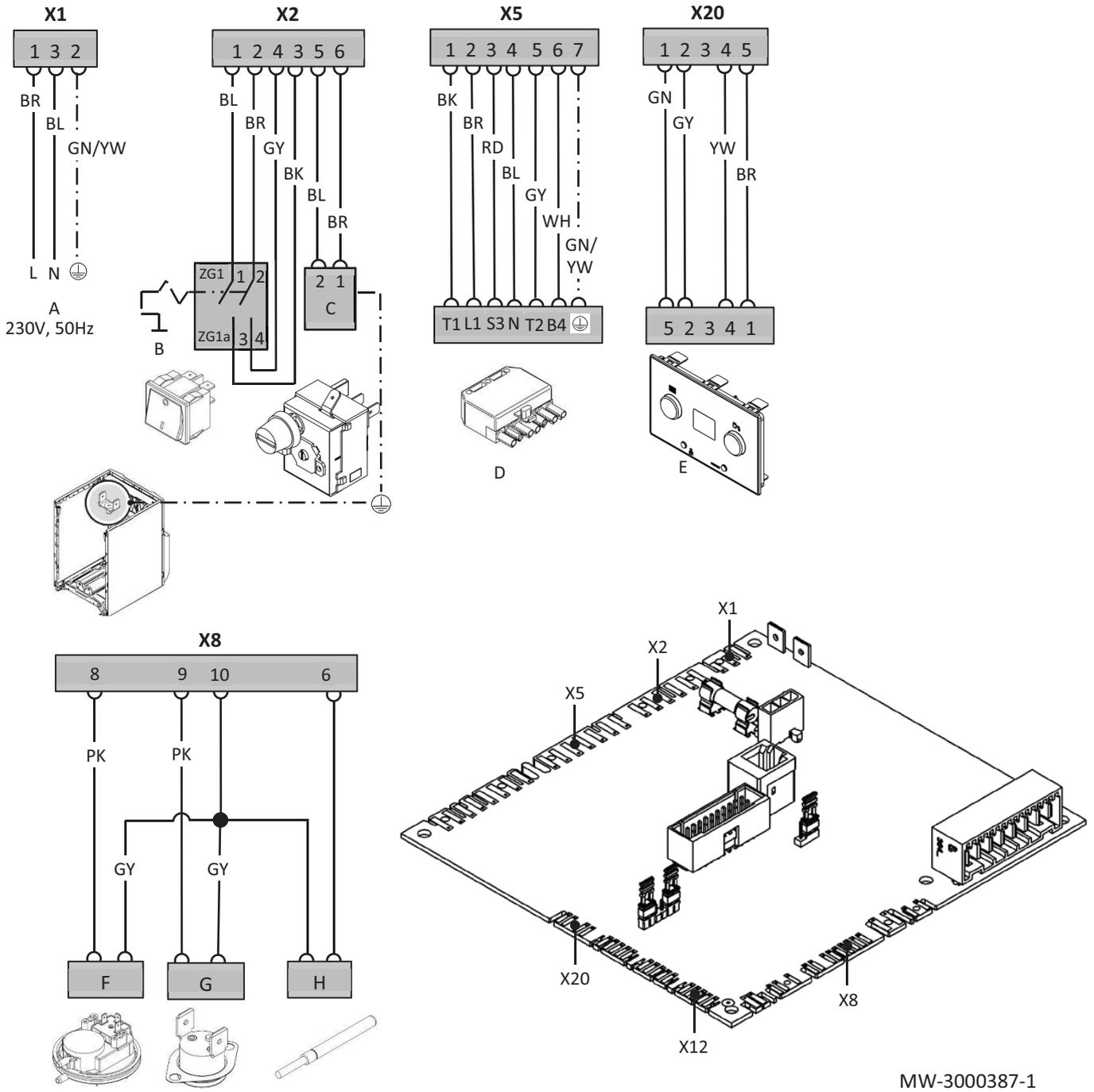
1 Heizungsvorlauf G 1"
2 Heizungsrücklauf G 1"

3 Abgasstutzen, Durchmesser 80 mm

4 Kondensatablauf
(1) Einstellbare FüÙe: 9 - 35 mm

3.4 Elektrischer Schaltplan

Abb.3 Elektrischer Schaltplan

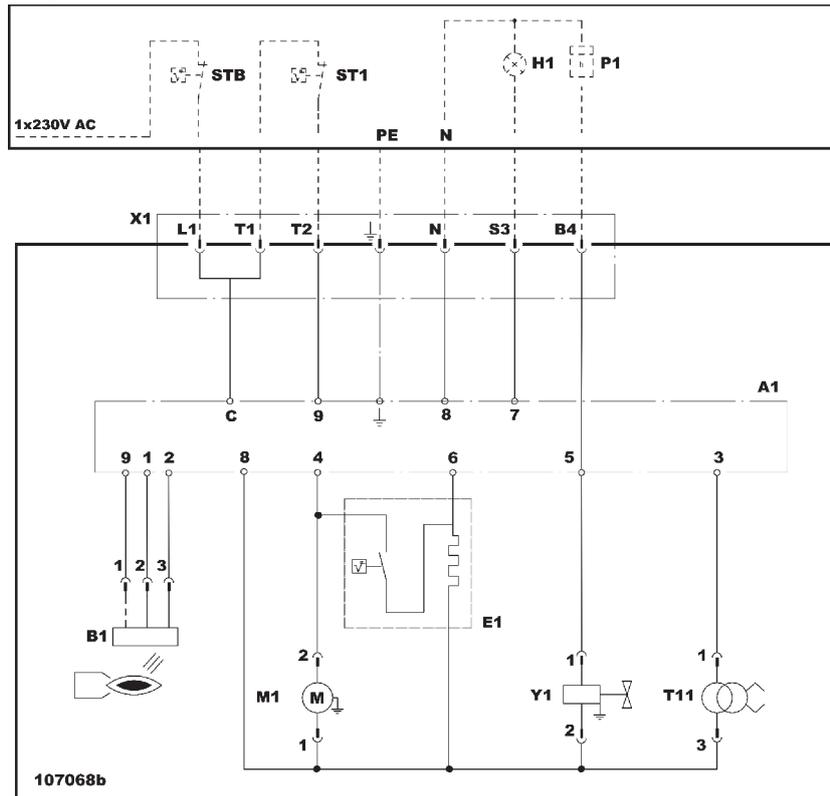


MW-3000387-1

- A Stromversorgung
- B Ein/Aus Schalter
- C Sicherheitstemperaturbegrenzer
- D Brennerstecker

- E Bildschirm
- F Abgasdruckwächter
- G Abgasthermostat
- H Vorlauffühler

Abb.4 Elektrischer Schaltplan

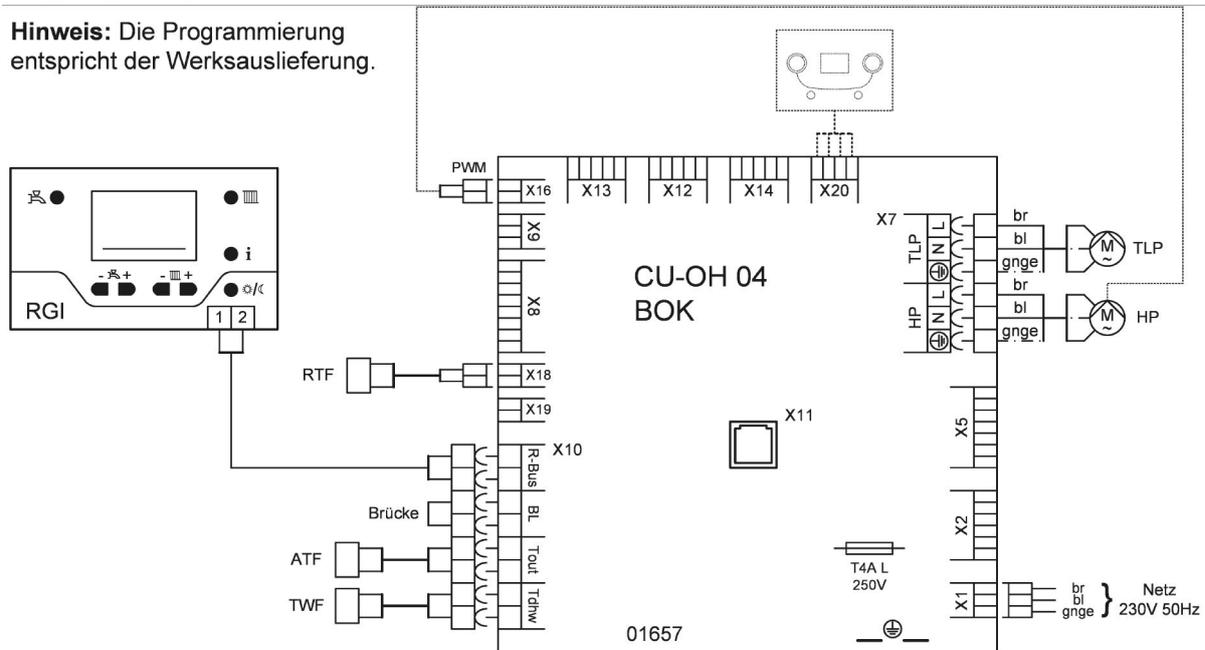


MW-1000905-2

- | | |
|--|---|
| A1 Steuergerät | STB Sicherheitstemperaturbegrenzer |
| B1 Flammwächter | ST1 Kesselthermostat |
| E1 Heizölvorwärmer | T11 Zündtransformator |
| H1 Brennerstörung | Y1 Heizöl-Magnetventil |
| M1 Motor | T1 Thermostat |
| P1 Schaltuhr, Geschwindigkeit 1 | L1 Phase |

Abb.5 Regelungsleiterplatte

Hinweis: Die Programmierung entspricht der Werksauslieferung.

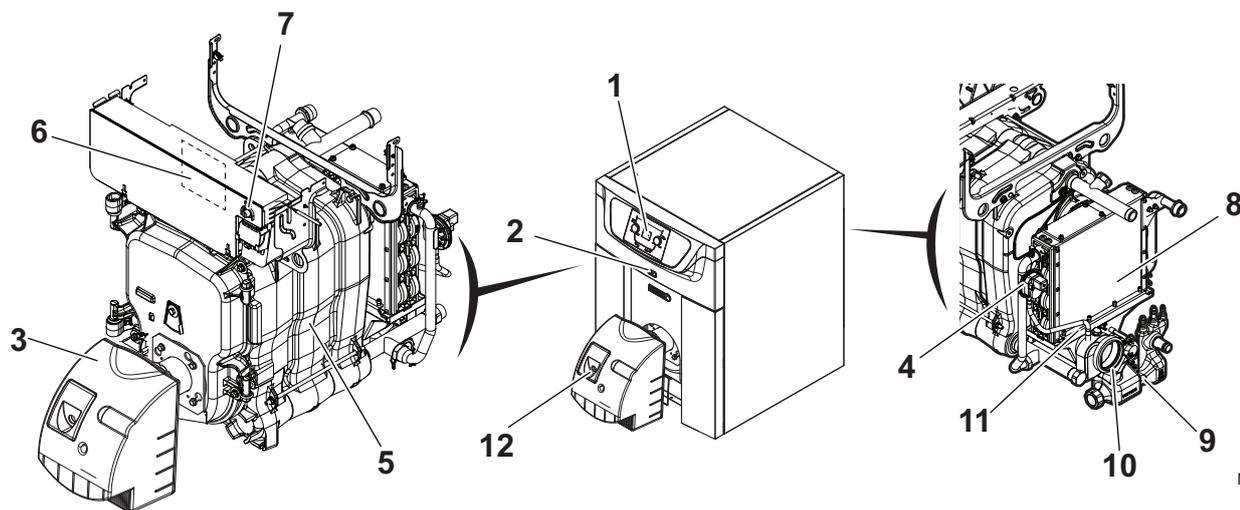


4 Produktbeschreibung

4.1 Hauptkomponenten

4.1.1 Heizkessel

Abb.6

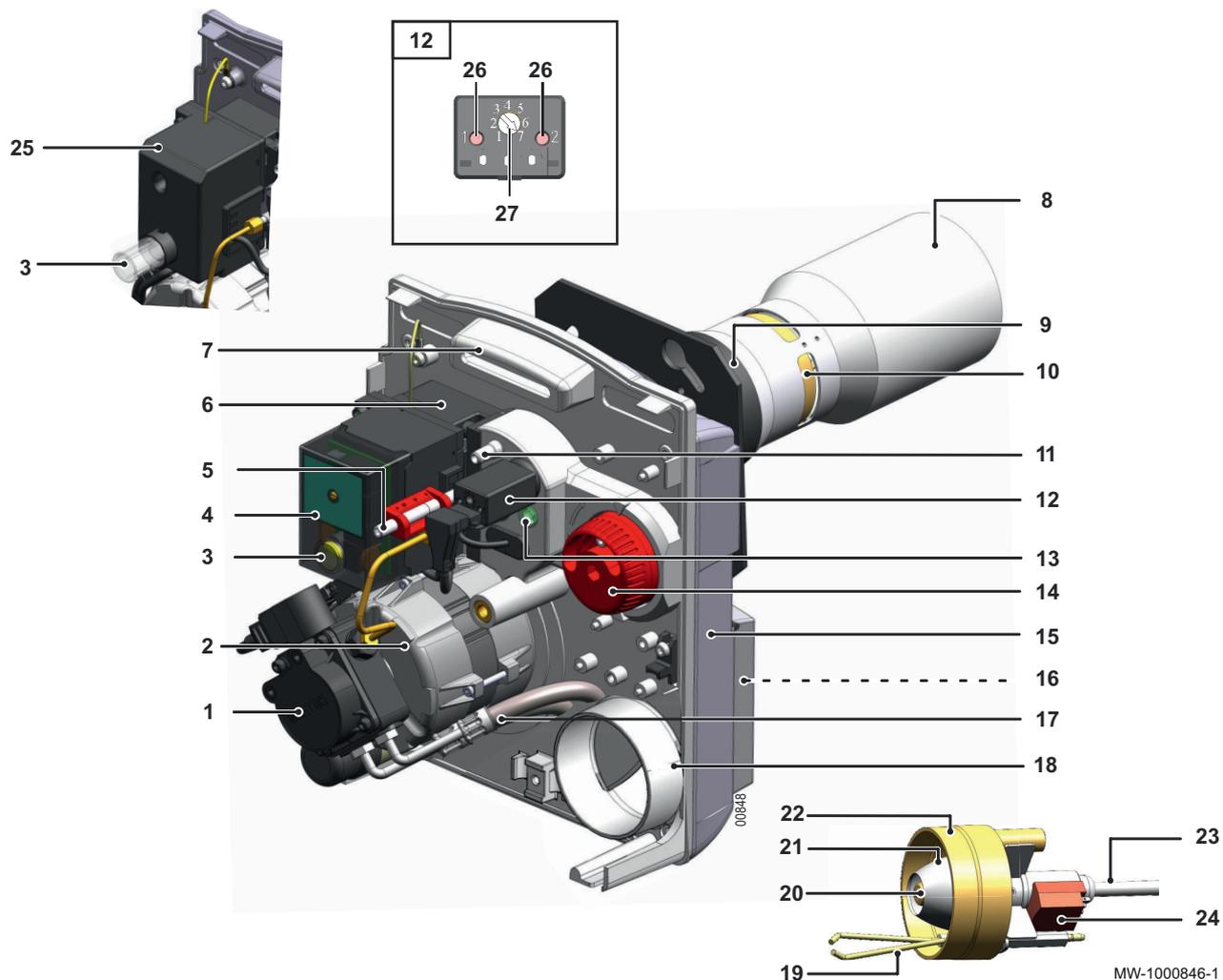


MW-1000852-1

- | | |
|--|---|
| 1 Schaltfeld | 8 Kondensator |
| 2 Ein/Aus-Schalter | 9 Siphon |
| 3 Brenner | 10 Abgasstutzen |
| 4 Abgasdruckwächter | 11 Abgasbegrenzungsthermostat |
| 5 Kesselkörper | 12 Zugang zum manuellen Entstörknopf des Brenners |
| 6 Position der Schaltfeldleiterplatte | |
| 7 Manueller Entstörknopf des Sicherheitstemperaturbegrenzers | |

4.1.2 Brenner

Abb.7



- | | |
|---|--|
| 1 Ölpumpe | 15 Gehäuse |
| 2 Motor | 16 Luftkasten |
| 3 Entstörtaste | 17 Heizölzufuhrschläuche |
| 4 Steuergerät | 18 Luftzufuhr |
| 5 Schraube zum Einstellen des Rezirkulationsspalt | 19 Zündelektrode |
| 6 Zündtrafo | 20 Öldüse |
| 7 Komponentenplatte | 21 Luftdüse |
| 8 Flammrohr | 22 Mischeinrichtung |
| 9 Zwischenrohr | 23 Düsenleitung |
| 10 Rezirkulationsspalt | 24 Vorwärmer |
| 11 Messstutzen Luftdruck | 25 Steuergerät mit verdrahtetem Sockel |
| 12 Flammenüberwachungszelle | 26 LED 1 und LED 2 |
| 13 Flammen-Schauglas | 27 Potentiometer |
| 14 Luftklappen-Einstellknopf | |

5 Vor der Installation

5.1 Installationsvorschriften



Vorsicht!

Die Installation des Trinkwasserspeichers muss durch einen qualifizierten Fachmann gemäß den geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen.

Anschluss an eine Fußbodenheizung ist nur mit Mischerkreis möglich.

5.2 Installationsbedingungen

5.2.1 Öl-Zufuhr

Vor der Installation des Kessels sicherstellen, dass der Öltank gefüllt ist und dass dieses Öl das für den installierten Brenner empfohlene Öl ist.

5.2.2 Elektrischer-Anschluss

Tab.12 Elektrische Daten

Versorgungsspannung	230 V AC/50 Hz
Versorgung	Einphasig
Sicherung	4 AT Die Sicherung schützt den Brenner und die Leiterplatte.
Netzanschlusskabel	Werkseitig montiert im Kessel



Vorsicht!

Die an den Klemmen angegebenen Polaritäten einhalten: Phase (L), Nullleiter (N) und Schutzleiter (⏏).
Wenn sich der Heizkesselschalter in AUS-Stellung befindet, steht die Anlage weiterhin unter Strom. Vor jeglichen Arbeiten muss die Stromversorgung des Heizkessels am Schutzschalter ausgeschaltet werden.



Wichtig:

Die Platine wird nicht durch den Kesselschalter **OFF** vollständig freigeschaltet. Es ist eine externe, all-polige Spannungsunterberechnung vorzusehen (Netzschalter oder Stecker verpolungssicher).

5.2.3 Wasseraufbereitung

In vielen Fällen können der Heizkessel und die Heizungsanlage mit unbehandeltem Leitungswasser befüllt werden.

**Vorsicht!**

Keine chemischen Produkte zum Wasser der Heizungsanlage hinzufügen, ohne einen Experten für Wasseraufbereitung konsultiert zu haben. Beispiele: Frostschutzmittel, die Wasserhärte reduzierende Mittel, Produkte zum Erhöhen oder Verringern des pH-Werts, chemische Zusätze und/oder Hemmstoffe. Diese können zu Fehlern am Heizkessel führen und den Wärmetauscher beschädigen.

**Wichtig:**

- Die Anlage mit mindestens dem 3-fachen des Wasservolumens spülen, das in der Heizungsanlage enthalten ist.
- Die Trinkwasserrohre mindestens mit dem 20-fachen ihres Wasservolumens spülen.

Das Wasser in der Anlage muss folgende Eigenschaften aufweisen:

Tab.13 Anforderungen an das Heizungswasser

Spezifikation	Einheit	Gesamtausgangsleistung der Anlage (kW)			
		≤ 70	70 - 200	200 - 550	> 550
Säuregrad (unbehandeltes Wasser)	pH	6,5 - 8,5	7,5 - 9,5	7,5 - 9,5	7,5 - 9,5
Säuregrad (behandeltes Wasser)	pH	7,0 - 9,0	7,5 - 9,5	7,5 - 9,5	7,5 - 9,5
Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	≤ 800	≤ 800	≤ 800	≤ 800
Chlorid	mg/Liter	≤ 150	≤ 150	≤ 150	≤ 150
Sonstige Inhaltsstoffe	mg/Liter	< 1	< 1	< 1	< 1
Gesamthärte des Wassers ⁽¹⁾	°f	1 - 35	1 - 20	1 - 15	1 - 5
	°dH	1,5 - 20,0	0,5 - 11,2	0,5 - 8,4	0,5 - 2,8
	mmol/Liter	0,1 - 3,5	0,1 - 2,0	0,1 - 1,5	0,1 - 0,5

(1) Bei Anlagen, die bei einer konstanten maximalen Systemausgangsleistung von 200 kW beheizt werden, beträgt die maximale geeignete Gesamthärte des Wassers 8,4°dH (1,5 mmol/l, 15°f). Bei Anlagen mit über 200 kW beträgt die maximale geeignete Gesamthärte des Wassers 2,8°dH (0,5 mmol/l, 5°f).

**Wichtig:**

Wenn eine Wasseraufbereitung sich als notwendig erweist, empfiehlt BRÖTJE die folgenden Hersteller:

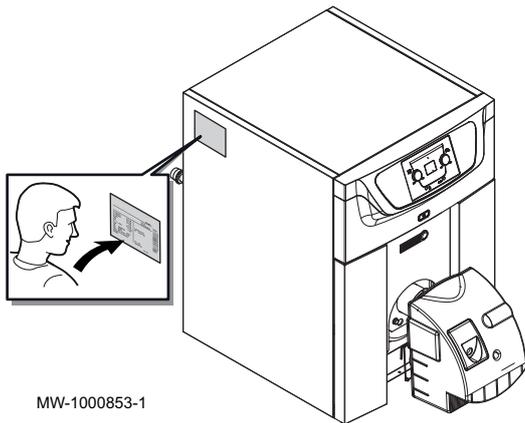
- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

5.3 Auswahl des Aufstellungsortes

Bei der Auswahl der idealen Installationsposition alle gesetzlichen Vorgaben und den vom Gerät benötigten Raumbedarf berücksichtigen.

- Das Gerät auf festen, tragfähigen Untergrund installieren, die das Gewicht des mit Wasser befüllten Gerätes und der gesamten Ausrüstung tragen kann.
- Bei der Wahl des Aufstellungsortes des Heizkessels die zulässige Position der Abgasableitungsöffnungen und der Luftansaugöffnungen berücksichtigen.
- Den Heizkessel nicht in der Nähe einer Wärmequelle installieren.

Abb.10



5.3.1 Typenschild

Das Typenschild identifiziert das Produkt und nennt die folgenden Informationen:

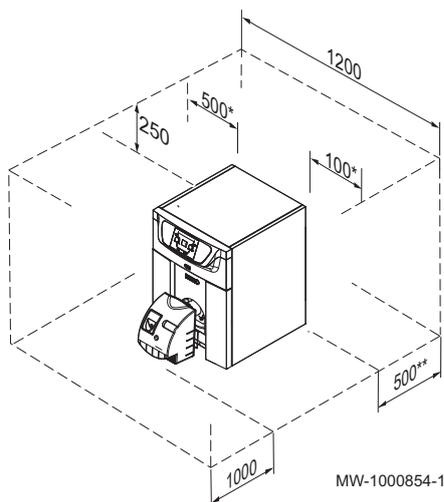
- Produkttyp
- Herstellungsdatum (Jahr - Woche)
- Seriennummer
- Spannungsversorgung
- Betriebsdruck
- Elektrische Leistung
- Schutzart
- Konfigurations-Nummer **CN1** und **CN2** des Kessels (Untermenü **CONF**)

i Wichtig: Für den Fall, dass das Typenschild nicht zugänglich ist, befindet sich ein zweites Typenschild im Beutel mit den Dokumenten. Das Typenschild an einer Stelle anbringen, die leicht ablesbar ist.

i Wichtig: PIN-Nummer für Kundenbindungsprogramm – berechnet aus der Seriennummern und dem Herstellungsdatum.

5.3.2 Abmessungen des Heizkessels

Abb.11

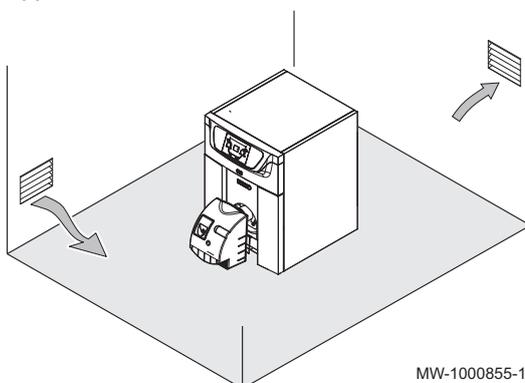


Um den Heizkessel herum muss genügend Raum vorgesehen werden, um einen guten Zugang zum Gerät zu erlauben und die Wartung zu erleichtern.

* Die Abmessungen links und rechts können vertauscht werden.

** 1000 mm, wenn das Abgasleitungsset für raumluftunabhängigen Betrieb installiert ist.

Abb.12



5.3.3 Belüftung

Um die Aufnahme von Verbrennungsluft zu ermöglichen, muss für eine ausreichende Belüftung des Heizungsraums gesorgt sein. Querschnitt und Anordnung der Belüftungsöffnungen müssen den geltenden Vorschriften entsprechen:

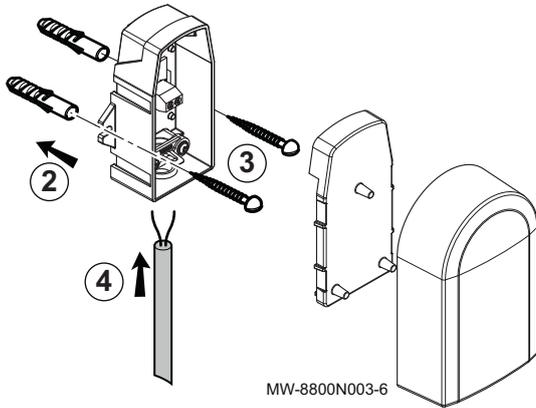
i Wichtig: Für den Aufstellraum ist eine ins Freie führende Öffnung mit einem freien Querschnitt von mind. 150 cm² oder zwei Öffnungen von je 75 cm² zwingend notwendig

i Wichtig: Keine Chlor- oder Fluorverbindungen in der Nähe des Heizkessels lagern. Sie sind teilweise korrosiv und können die Verbrennungsluft kontaminieren. Chlor- oder Fluorverbindungen sind in Aerosol-Sprays, Anstrichen, Lösungsmitteln, Reinigungsprodukten, Waschprodukten, Tensiden, Klebstoffen, Streusalzen enthalten.

i Wichtig:
Die Leitungen für Luftzufuhr, Abgasleitung und die Kondenswasserleitung nicht blockieren (auch nicht teilweise). Vermeiden Sie Tiefpunkte im Abgaskreis und Kondenswasserleitung um jegliche Kondenswasserbildung auszuschließen.

5.3.4 Anbringen des Außentemperaturfühlers

Abb.13



Dübeldurchmesser 4 mm/Bohrerdurchmesser 6 mm

1. Einen empfehlungsgemäßen Aufstellungsort für den Außentemperaturfühler wählen.
2. Die beiden mit dem Fühler gelieferten Dübel anbringen.
3. Den Fühler mit den mitgelieferten Schrauben befestigen (Durchmesser 4 mm).
4. Das Kabel an den Außentemperaturfühler anschließen.

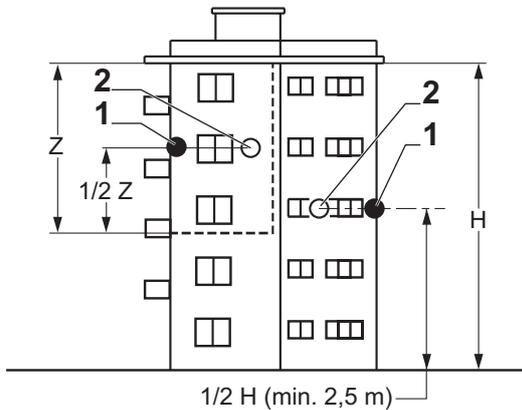
W Weitere Informationen siehe Anschluss des Außentemperaturfühlers, Seite 36

■ Empfohlene Montageorte

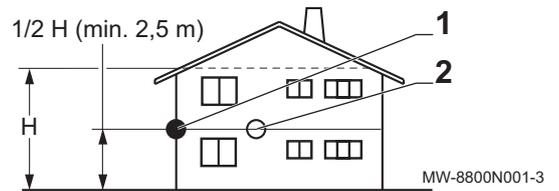
Den Außenfühler an einer Stelle mit folgenden Eigenschaften anbringen:

- An einer Außenwand des zu beheizenden Bereichs, möglichst an einer Nordwand.
- In mittlerer Höhe der Wand des zu beheizenden Gebäudeabschnitts.
- Den Wittereinflüssen ausgesetzt.
- Geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Leicht zugänglich.

Abb.14



- 1 Optimaler Aufstellungsort
- 2 Möglicher Montageort



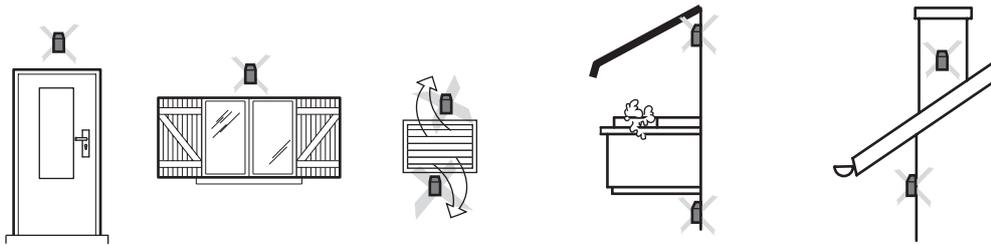
- H Bewohnte und vom Fühler kontrollierte Höhe
- Z Bewohner und vom Fühler kontrollierter Bereich

■ Nicht empfohlene Montageorte

Eine Montage des Außenfühlers an einer Stelle mit folgenden Eigenschaften vermeiden:

- Verdeckt durch einen Gebäudeteil (Balkon, Dach usw.).
- In der Nähe einer störenden Wärmequelle (direkte Sonneneinstrahlung, Schornstein, Belüftungsgitter usw.).

Abb.15



MW-3000014-2

5.4 Transport

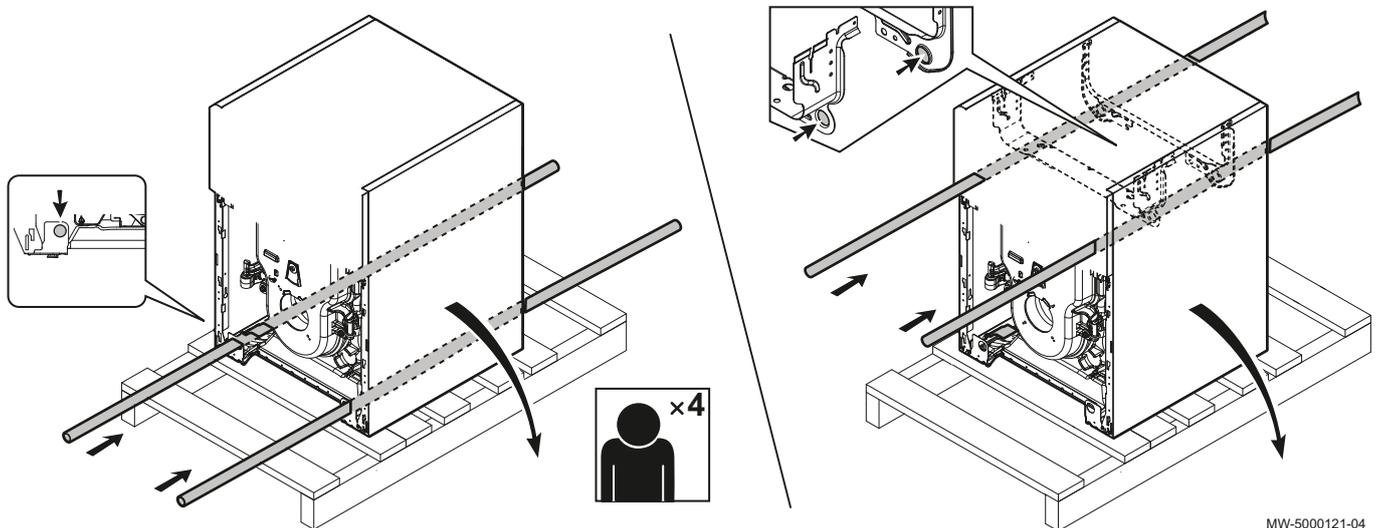
- Die Heizkesselpalette mit einem manuellen oder elektrischen Hubwagen transportieren.
- Zum Bewegen des Heizkessels sind Tragegestangen (nicht im Lieferumfang enthalten) zu verwenden.



Wichtig:

Den Heizkessel nicht am Kondensator, dem Abgasrohr, den Verbindungsrohren oder an der Verkleidung anheben.

Abb.16



MW-5000121-04

5.5 Anwendungsbeispiel

5.5.1 Ein Pumpenheizkreis

Nicht dargestellt

Erforderliches Zubehör	
Kein Zubehör erforderlich	
Vorzunehmende elektrische Anschlüsse	
Pumpe für Pumpenheizkreis	Klemmleiste X7 auf der CU-OH04 Leiterplatte
Position der Brücke	☉ auf der CU-OH04 Leiterplatte
Vorzunehmende Einstellungen	
Keine bestimmte Einstellung für diese Art der Installation	



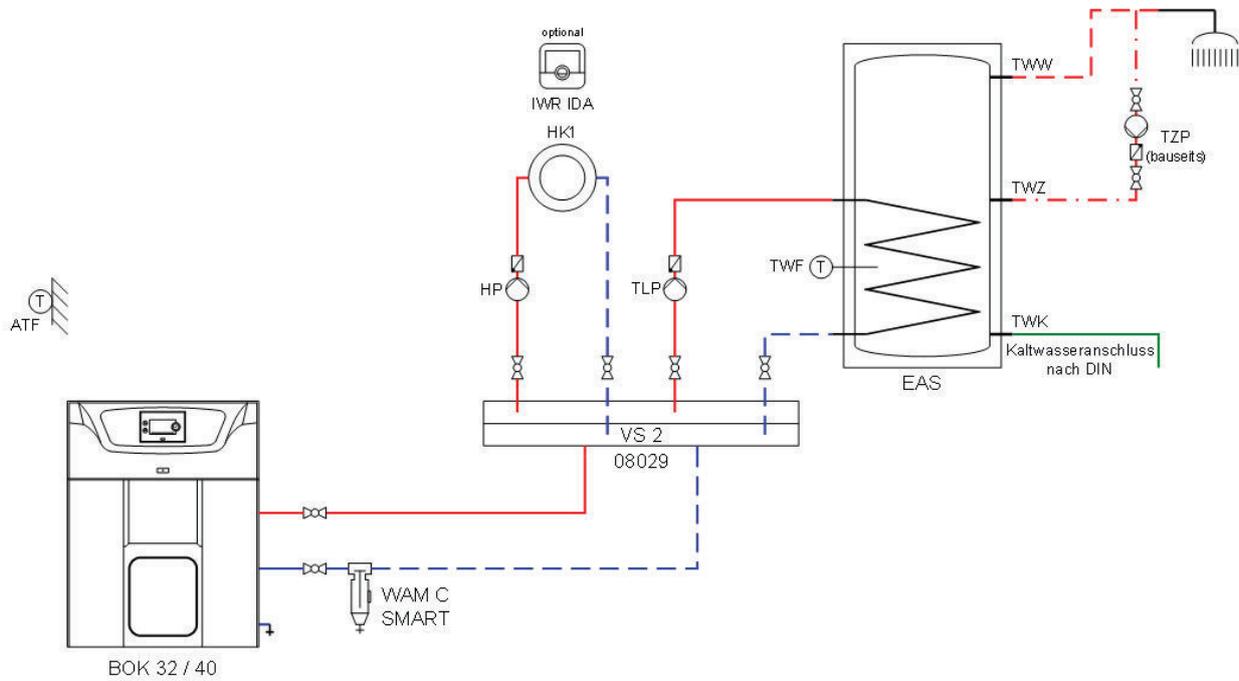
Weitere Informationen siehe

Elektrische Anschlüsse, Seite 32

5.5.2 Ein Pumpenheizkreis mit VS 2 und EAS

Abb.17

Hinweis: Die Zirkulationspumpe muss bauseits angesteuert werden.



ATF Außentemperaturfühler
 HP Heizkreispumpe
 TLP Trinkwasser-Ladepumpe
 TWF Trinkwasserfühler
 TWK Kaltwasser

TWW Trinkwarmwasser
 TWZ Trinkwasserzirkulation
 TZP Trinkwasser-Zirkulationspumpe
 WAM C SMART Magnetit- und Schlammscheider

MW-3000621-01

6 Installation

6.1 Montage

Je nach der Konfiguration der Anlage die folgende Montagereihenfolge einhalten:

1. Den Trinkwasserspeicher aufstellen.
2. Bringen Sie den Zubehörsatz am Kessel an.
3. Das Abgassystem für die Luft-/Abgasführung anbringen.
4. Den Kessel aufstellen.
5. Den Kessel/Trinkwasserspeicher-Verbindungssatz montieren.

6.2 Hydraulische Anschlüsse

6.2.1 Anschluss des Heizkreises

Vor dem Anschließen den Heizkreis spülen, um jegliche Verunreinigungen zu entfernen, die Komponenten wie Sicherheitsventile, Pumpen, Hähne usw. beschädigen könnten.

In älteren Heizungsanlagen wird dringend empfohlen, einen Magnetit- und Schlammabscheider im Heizungsrücklauf am Heizkesselanschluss anzubringen.



Vorsicht!

Es dürfen sich keine vollständig oder teilweise schließbare Absperrrichtungen zwischen dem Heizkessel und den Sicherheitsventilen befinden.



Vorsicht!

Heizanlagen müssen so entworfen und installiert sein, dass jeder Rückfluss des in die Heizanlage eingeführten Wassers und der diesem zugegebenen Produkte in das Trinkwassernetz verhindert wird. Gemäß geltenden Vorschriften muss ein Systemtrenner zum Füllen der Anlage installiert sein.



Vorsicht!

Bei Anlagen mit Thermostatschutz dürfen ausschließlich Sicherheitsventile der Klasse „H“ angeschlossen werden, und dann nur am Vorlaufanschluss. Ihre Entleerungsleistung muss auf die Kesselnennwärmeleistung abgestimmt sein.

1. Zum Befüllen der Anlage ein T-Stück mit einem Kugelventil am Heizungsrücklauf montieren.
2. Einen Systemtrenner zum Befüllen des Heizkreises installieren.
3. Alle Elemente gemäß den Anschlussplänen anschließen.

6.2.2 Anschluss an den Warmwasserkreis



Verweis:

Zum Anschluss eines Warmwasserspeichers siehe die mit dem Anschluss-Satz gelieferten Anweisungen.

6.2.3 Anschluss des Ausdehnungsgefäßes

1. Das Volumen des Ausdehnungsgefäßes in Abhängigkeit vom Volumen der Anlage bestimmen.
2. Das Ausdehnungsgefäß am Heizungsrücklauf anschließen.

■ Volumen des Ausdehnungsgefäßes für die Anlage

Tab.14 Volumen des Ausdehnungsgefäßes in Abhängigkeit vom Volumen der Anlage

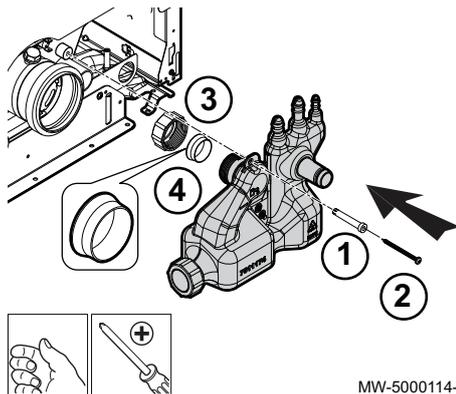
Vordruck des Ausdehnungsgefäßes	Anlagenvolumen (in Litern)							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300
50 kPa (0,5 bar)	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	Volumen der Anlage x 0,048
100 kPa (1 bar)	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	Volumen der Anlage x 0,080
150 kPa (1,5 bar)	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	33,3	39,9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

Bedingungen für die Gültigkeit:

- Geeichte Sicherheitsgruppe für 0,3 MPa (3 bar).
- Mittlere Wassertemperatur: 70 °C.
- Vorlauftemperatur Heizkreis: 80 °C.
- Rücklauftemperatur Heizkreis: 60 °C.
- Der Fülldruck des Systems ist kleiner oder gleich dem Vordruck des Ausdehnungsgefäßes.

6.2.4 Montage des Siphons

Abb.18



MW-5000114-2

1. Das Kunststoff-Abstandsstück am Siphon befestigen.
2. Die Schraube im Kunststoff-Abstandsstück befestigen.
3. Die Haltemutter auf den Ausgang des Abgaswärmetauschers setzen.
4. Die Dichtung am Ausgang des Abgaswärmetauschers befestigen.
5. Den Einlass des Siphons in die Dichtung am Ausgang des Abgaswärmetauschers stecken.
6. Die Mutter festziehen.
7. Die Schraube am Nippel des Abgaswärmetauschers anziehen (nicht zu fest).



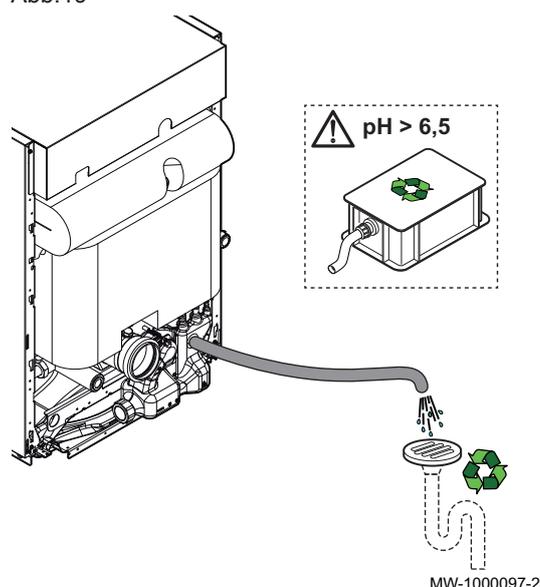
Weitere Informationen siehe
Befüllen des Siphons, Seite 38

6.2.5 Anschluss des Kondenswasserablaufs

Eine Neutralisierungsanlage verwenden, um einen pH-Wert von mehr als 6,5 zu erreichen (um geltende Bestimmungen einzuhalten).

Das Kondenswasser über einen Siphon direkt in den Abwasseranschluss entsorgen. Angesichts des Säuregrads (pH 2,5 bis 3) darf der Kondenswasserablauf nur aus geeignetem Kunststoffmaterial bestehen.

Abb.19



1. Eine Kunststoff-Abflaufleitung mit einem Nenndurchmesser von 32 mm oder mehr montieren, die zum Abwasseranschluss führt.
2. Den Kondenswasserablauf mit ausreichendem Gefälle über einen Siphon mit dem Abwassernetz verbinden. Die Neigung des Kondenswasserablaufs beträgt mindestens 30 mm pro Meter bei einer maximalen horizontalen Länge von 5 Metern.
3. Eine Geruchssperre oder einen Siphon in der Abflaufleitung installieren.

i Wichtig:
Hinsichtlich der Notwendigkeit der Durchführung von Wartungsarbeiten am Siphon keinen fest installierten Anschluss vornehmen.

i Wichtig:
Das Kondenswasser nicht in eine Dachrinne leeren.

6.3 Anschluss Ölversorgung

6.3.1 Allgemeines

Zur Ölversorgung ist ausschließlich das 1-Strang-System mit einer Heizölfilter-Heizölentlüfter-Kombination zugelassen.

- Die Verwendung einer schwimmenden Entnahme wird dringend empfohlen, um das Ansaugen von Ablagerungen vom Boden des Behälters zu vermeiden. Wenn der Heizkessel ausgewechselt wird, den Lagertank reinigen.
- Heizölkategorien beachten.

6.3.2 Anschluss der Ölzuleitung

1. Bringen Sie einen Ölfilter am Öleintritt an, um eine Verschmutzung der Brennerdüse zu verhindern.

i Wichtig:
Wir empfehlen die Verwendung eines Entlüfterfilters.

Kesseltyp	Filterpartikelgröße
BOK 19	≤ 40 µm
BOK 24	≤ 40 µm

2. Schließen Sie die Ölversorgungsleitung an den Filter an und achten Sie dabei darauf, dass die vom Hersteller empfohlenen und in der Anleitung des Filters aufgeführten Leitungsdurchmesser eingehalten werden.

Kesseltyp	Öldurchflussrate
BOK 19	1,60 kg/h
BOK 24	2,02 kg/h

i Wichtig:
Wenn ein Entlüfterfilter verwendet wird, muss die Ölzuführung über ein einzelnes Rohr (Einzelrohr zwischen Speicher und Ölfilter) erfolgen, das über einen geringeren Durchmesser als eine Doppelrohrleitung verfügt.
Beispiel: Bei BOK 19 (Durchflussrate von 1,60 kg/h) muss sich bei einer Saughöhe von 1,5 m und einer Rohrleitungslänge von 30 m der Innenquerschnitt des Rohrs auf 4 mm belaufen.

3. Vergewissern Sie sich, dass zwischen Speicher und Ölfilter kein Lufteintritt ist.

6.4 Abgas-/Zuluftführung

6.4.1 Allgemeines

- Teile können demontiert werden, um die Inspektion der gesamten Abgasleitung zu ermöglichen.
- Ein Rohr anbringen, das leicht abmontiert werden kann, um die jährliche Wartung der Abgasblende durchführen zu können.
- Die abgasseitigen horizontalen Leitungsabschnitte sind mit einem Gefälle von 3° (ca. 5 %) zum Heizkessel hin zu verlegen. Das sich in den Rohren bildenden Kondenswasser wird zum Siphon des Heizkessels geleitet.
- Der freie Querschnitt muss der geltenden Norm entsprechen.
- Für die raumluftunabhängigen Versionen sind nur Originalkomponenten von BRÖTJE für den Anschluss an den Heizkessel und die Luft/Abgasführung zulässig.
- Der Schornstein muss gereinigt werden, bevor die Abgasleitung installiert wird.
- Um jegliche Weiterleitung von Betriebsgeräuschen des Heizkessels in die Wohnräume zu vermeiden, dürfen die Rohre des Abgassystems nicht in die Wände einzementiert werden. Eine Manschette verwenden.
- Die Leitungen mit Schellen und Halterungen an der Wand befestigen. Die Rohre werden bei jedem Einschalten des Systems belastet und können sich schließlich von ihren Anschlüssen lösen. In diesem Fall läuft der Heizkessel weiter und verunreinigt die Luft am Aufstellungsort. Dieses Risiko steigt mit zunehmender Länge der Abgasleitungen bis zur Wand oder zum Schornstein.

6.4.2 Längen der Luft-/Abgasleitungen

Die in der Tabelle angegebenen Maximallängen (L_{max}) gelten für Rohre, deren horizontale Abschnitte insgesamt einen Meter nicht überschreiten. Für jeden zusätzlichen Meter horizontalen Rohrs muss bei der Berechnung der Gesamtlänge L mit einem Koeffizient von 1,2 multipliziert werden. Die Gesamtlänge L errechnet sich als Summe der Längen der geraden Luft-/Abgasleitungen und den Äquivalentlängen der anderen Komponenten.



Wichtig:

Es muss sichergestellt werden, dass L geringer als L_{max} ist.

Tab.15 Längen der Luft-/Abgasleitungen

Konfiguration	Beschreibung	Materialien	Durchmesser	L_{max} (m) BOK 19	L_{max} (m) BOK 24
B _{23P}	Einzelne (starre) Leitungen im Schornstein, Verbrennungsluftzufuhr aus dem Raum	PPS	80 mm	20	20
B _{23P}	Einzelne (flexible) Leitungen im Schornstein, Verbrennungsluftzufuhr aus dem Raum	PPS	80 mm	17	17
C ₃₃	Konzentrische starre Leitungen, die an eine vertikale Luft/Abgasführung angeschlossen sind	PPS	80/125 mm	17	17
C ₉₃	<ul style="list-style-type: none"> • Konzentrische Leitungen in Heizräumen • Einfache starre Leitungen im Schornstein (Verbrennungsluft in Gegenströmung) 	PPS	80/125 mm 80 mm	20	20
C ₉₃	<ul style="list-style-type: none"> • Konzentrische Leitungen in Heizräumen • Einfache flexible Leitungen im Schornstein (Verbrennungsluft im Gegenstrom) 	PPS	80/125 mm 80 mm	17	17

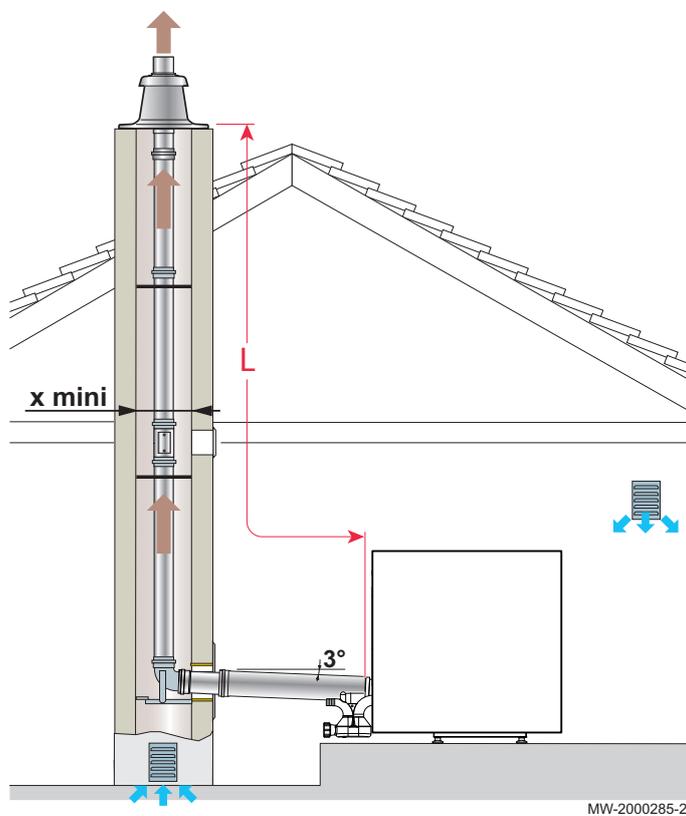
Äquivalente Längen der PPS-Leitungen in Metern	Durchmesser 80/125 mm Durchmesser 80 mm
87° Bogen	1,9 m
45° Bogen	1,2 m
Revisionsstück gerade	0,3 m
Revisionsbogen 87°	1,9 m
Revisions-T-Stück	4,2 m
Revisionsstück für flexible Leitung	0,3 m

**Verweis:**

Die Liste des Zubehörs für das Abgassystem und die entsprechenden Längen entnehmen Sie bitte der geltenden Preisliste.

6.4.3 Anschlüsse Typ B

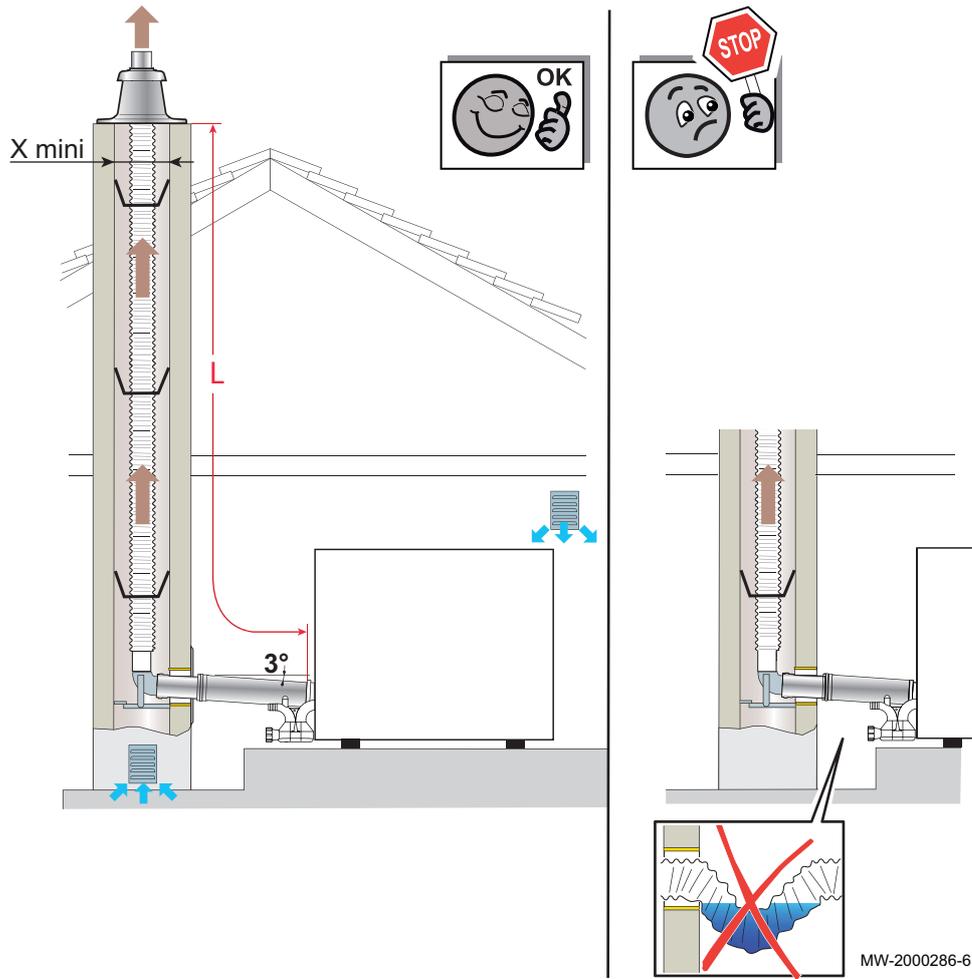
Abb.20 Anschluss Typ B₂₃ und B_{23P} starr - Abgasrohre (raumluftabhängig)



X - Quadratischer Querschnitt: Mindestens 135 x 135 mm

- Runder Kanal: Mindestens 155 mm
L Für jeden zusätzlichen Meter horizontalen Rohr 1,2 m von der vertikalen Länge L_{max} abziehen.

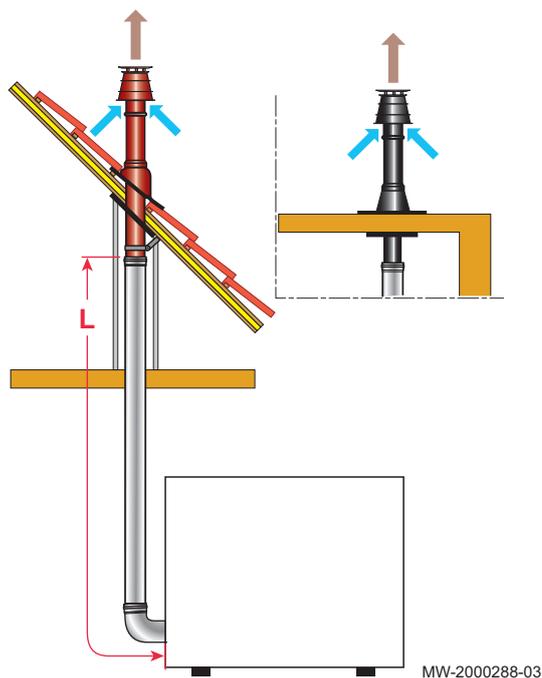
Abb.21 Anschluss Typ B_{23P} flexibel - Abgasrohre (raumluftabhängig)



L Für jeden zusätzlichen Meter horizontalen Rohr
1,2 m von der vertikalen Länge L_{max} abziehen.

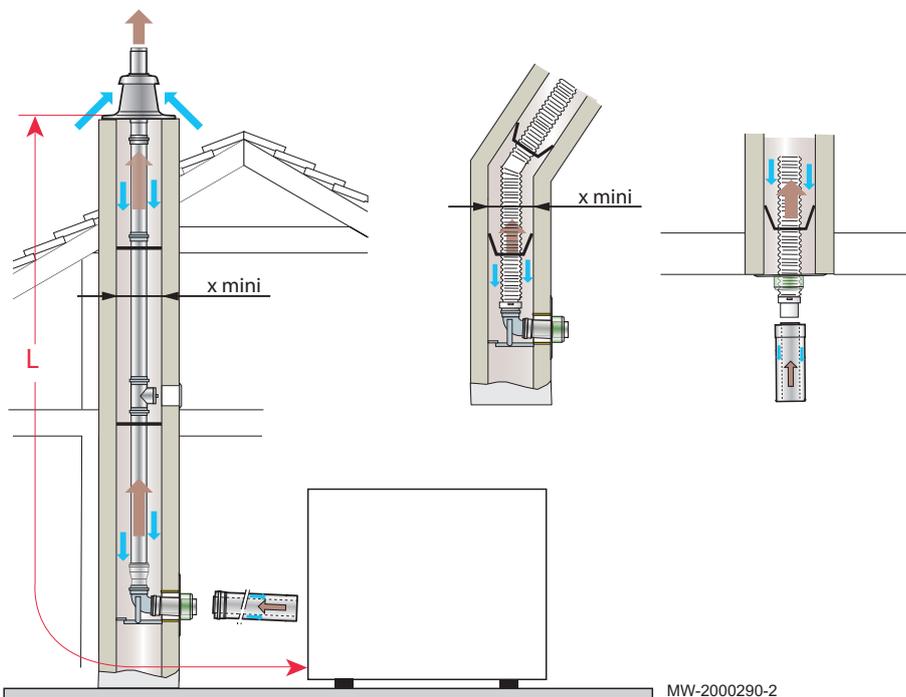
6.4.4 Anschlüsse Typ C

Abb.22 Anschluss Typ C33 – Luft/Abgasführung über konzentrische vertikale Doppelzüge (Verbindung zu geneigtem Dach oder Flachdach)



- L** Für jeden zusätzlichen Meter horizontalen Rohr
1,2 m von der vertikalen Länge L_{max} abziehen.

Abb.23 Anschluss Typ C93 – Konzentrische Doppelzüge im Heizungsraum oder einzügige Rohre im Schornstein (Verbrennungsluft-Rückspülung)



- L** Für jeden zusätzlichen Meter horizontalen Rohr
1,2 m von der vertikalen Länge L_{max} abziehen.
- X** - Quadratischer Querschnitt: Mindestens 135 x 135 mm
- Runder Kanal: Mindestens 155 mm

6.5 Elektrische Anschlüsse

6.5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



Warnung!

Die elektrischen Anschlüsse des Geräts gemäß den geltenden Normen, den Angaben in den mit dem Gerät gelieferten Schaltplänen und den Empfehlungen dieser Anleitung vornehmen. Die Elektroanschlüsse müssen unbedingt spannungslos von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.

Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden.

Vor jedem Eingriff am Gerät oder an an dieses angeschlossenenem Zubehör die Versorgungsleitungen des Stromnetzes trennen.

Der Heizkessel ist vollständig vorverkabelt. Die internen Anschlüsse des Schaltfelds nicht verändern.

Der Netzanschluss erfolgt über das im Gerät vorverkabelte Anschlusskabel.

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Fachhandwerkern ersetzt werden, um jegliche Gefahr zu vermeiden.

Das Gerät über einen Stromkreis versorgen, der einen allpoligen Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm aufweist.

Alle anderen externen Anschlüsse können an den Anschluss-Steckern (Niederspannung) vorgenommen werden.

Frankreich: Die Erdung muss der Norm NFC 15-100 entsprechen.

Belgien: Die Erdung ist gemäß der Norm RGEI vorzunehmen.

Deutschland: Die Erdung muss der Norm VDE 0100 entsprechen.

Andere Länder: Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen.



Vorsicht!

- Die Fühlerkabel müssen getrennt von den 230 V führenden Netzkabeln verlegt werden.
- Die Anlage muss mit einem Hauptschalter versehen sein.

Alle Anschlüsse erfolgen an den dafür vorgesehenen Klemmleisten im Anschlusskasten des Heizkessels.

Die pro Ausgang verfügbare Leistung beträgt 450 W (2 A, mit $\cos \phi = 0,7$) und der Einschaltstrom muss unter 16 A betragen. Wenn die Last einen dieser Werte überschreitet, muss die Regelung mit einem Schaltschütz versehen werden, der in keinem Fall am Schaltfeld installiert werden darf; zum Anbringen dieser Ausrüstung kann eine DIN-Schiene unter der Regelungsleiterplatte verwendet werden. Die Summe der Ströme aller Ausgänge darf 4 A nicht überschreiten.



Wichtig:

Die Nichteinhaltung dieser Regeln kann Störungen verursachen und zu Fehlfunktionen der Regelung führen, bis hin zur Zerstörung der elektronischen Schaltkreise.

6.5.2 Zugriff auf die Leiterplatte

Abb.24

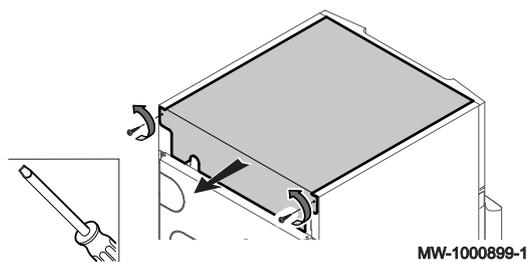


Abb.25

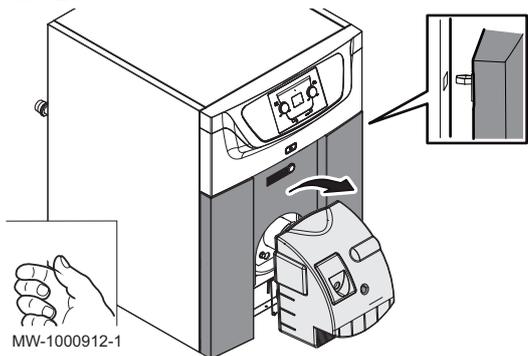


Abb.26

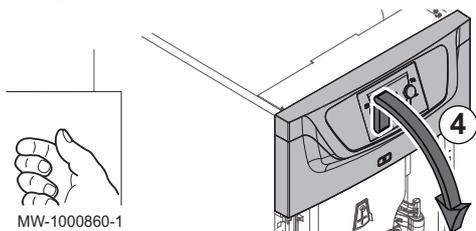


Abb.27

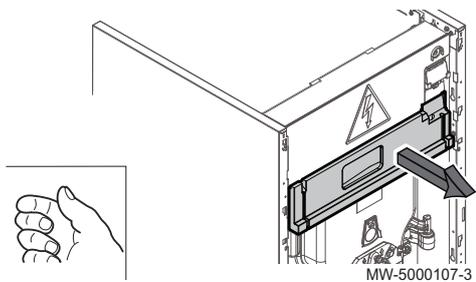
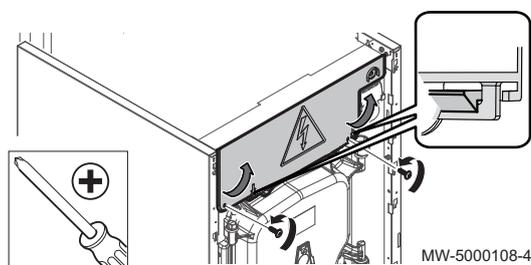


Abb.28



1. Obere Abdeckung entfernen.

2. Entfernen Sie das untere Frontpaneel.

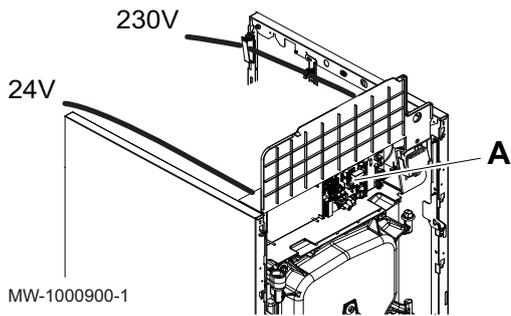
3. Die untere Vorderverkleidung etwas anheben.
 4. Die obere Vorderverkleidung nach unten klappen.
 5. Die obere Vorderabdeckung entfernen.
 6. Den Steckverbinder vom Brenner ziehen.

7. Die Isolierung unter dem Schaltfeld entfernen.

8. Abdeckblende des Schaltfeldes anheben.

6 Installation

Abb.29



9. Zugriff auf das Leiterplattengehäuse.

Pos. Nr.	Beschreibung
A	CU-OH04 Hauptleiterplatte

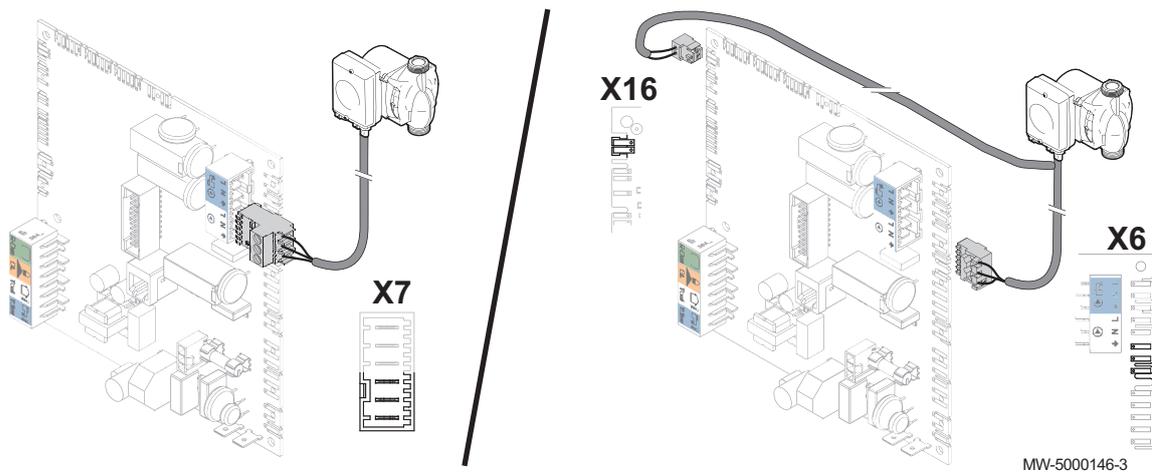


Gefahr!

Die Sensorkabel müssen getrennt von den 230 V führenden Netzkabeln verlegt werden.

6.5.3 Anschließen der EIN/AUS-Pumpe und der modulierende Pumpe aus dem Set

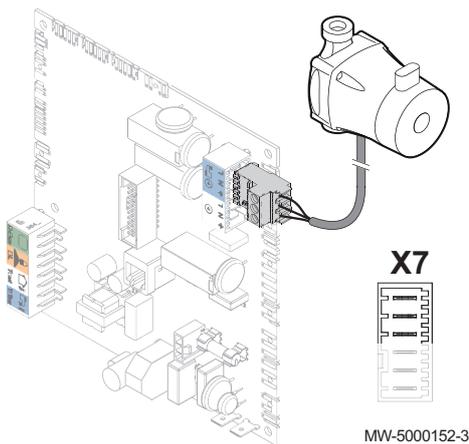
Abb.30



1. Die Pumpe für den Pumpenheizkreis je nach Typ und Konfiguration der Anlage anschließen.

6.5.4 Anschluss der Trinkwarmwasser-Ladepumpe

Abb.31



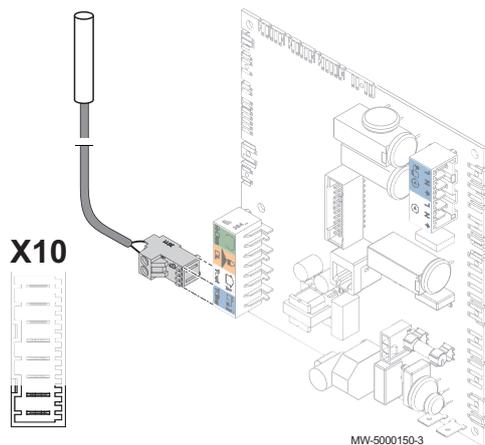
1. Die Trinkwarmwasser-Ladepumpe an den Eingang **X7** auf der Hauptleiterplatte **CU-OH04** anschließen.



Wichtig:

Der Stecker befindet sich im Zubehörbeutel des Heizkessels.

Abb.32



6.5.5 Anschluss des Trinkwarmwasserfühlers

1. Den Trinkwarmwasserfühler an den Eingang **Tdhw** auf der Hauptleiterplatte **CU-OH04** anschließen.

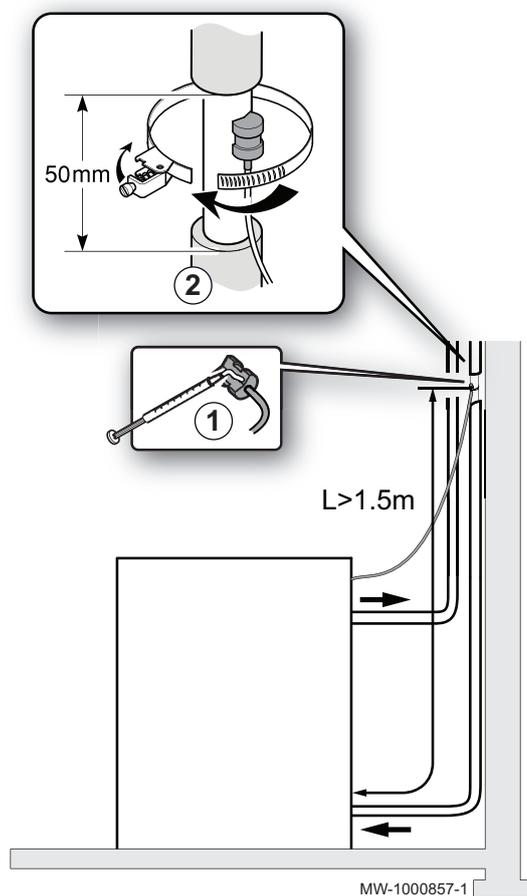


Wichtig:

Der Stecker befindet sich im Zubehörbeutel des Heizkessels.

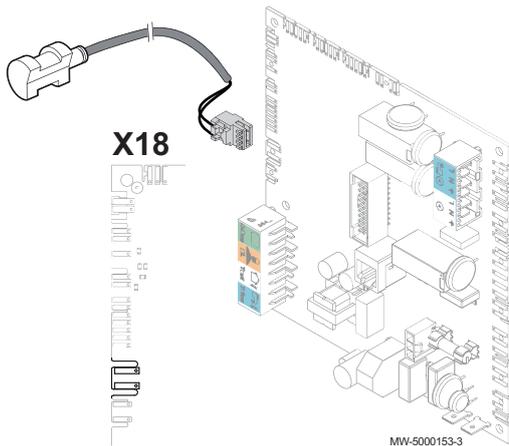
6.5.6 Anschluss des Rücklauffühlers

Abb.33



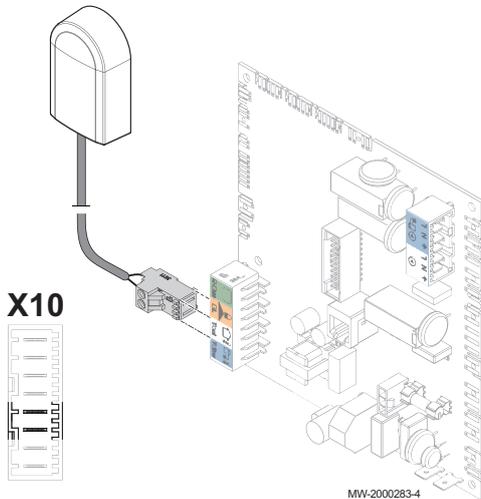
1. Den Fühler am Rücklaufrohr positionieren.
2. Den Fühler mit einer Befestigungsschelle fixieren.

Abb.34



- Den Rücklauffühler an den Eingang **X18** auf der **CU-OH04** Leiterplatte anschließen.

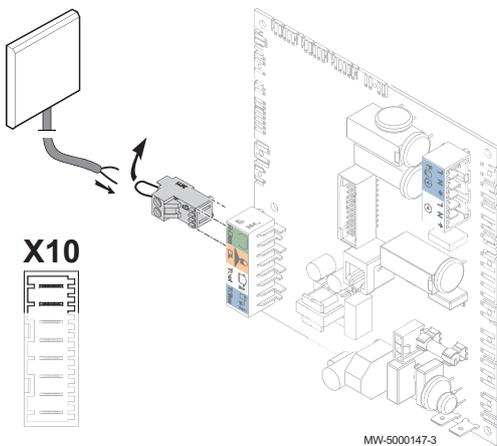
Abb.35



6.5.7 Anschluss des Außentemperaturfühlers

- Den Außentemperaturfühler am Eingang **T out** auf der Hauptleiterplatte **CU-OH04** anschließen.

Abb.36



6.5.8 Anschluss des Raumgerätes oder des Raumfühlers an die Hauptleiterplatte CU-OH04

- Die Brücke am Eingang **R-Bus** auf der Hauptleiterplatte **CU-OH04** entfernen.
- Das Raumgerät oder den Raumfühler an den Eingang **R-Bus** auf der Hauptleiterplatte **CU-OH04** anschließen.
- Die Drehknöpfe für Heizung  und Trinkwasser  im Uhrzeigersinn voll aufdrehen.
⇒ Der Bildschirm darf nicht **OFF** anzeigen.

6.6 Befüllung der Anlage

6.6.1 Spülen von neuen und weniger als 6 Monate alten Anlagen

Vor dem Befüllen der Heizungsanlage ist es unbedingt erforderlich, alle Ablagerungen (Kupfer, Abdicht- und Lötflussmittel) aus der Anlage zu entfernen.

1. Die Anlage mit einem kräftigen Universalreiniger reinigen.
2. Die Anlage mit mindestens dem 3-fachen des Wasservolumens spülen, das in der Heizungsanlage enthalten ist (bis das Wasser klar ist und keine Verunreinigungen aufweist).

6.6.2 Spülen einer vorhandenen Anlage

Vor dem Befüllen der Heizungsanlage müssen sämtliche Ablagerungen, die sich im Laufe der Jahre im Heizkreis angesammelt haben, entfernt werden.

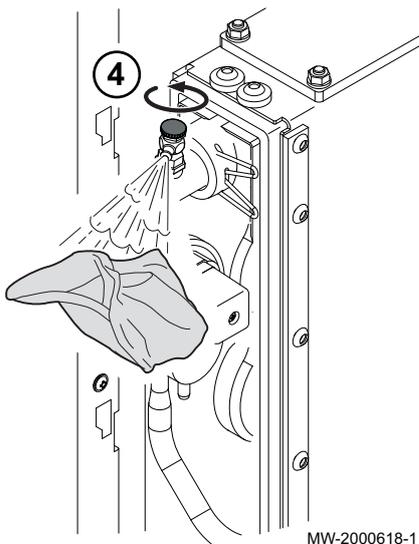
1. Die Anlage vollständig entschlammten.
2. Die Anlage mit mindestens dem 3-fachen des Wasservolumens spülen, das in der Heizungsanlage enthalten ist (bis das Wasser klar ist und keine Verunreinigungen aufweist).

6.6.3 Füllen der Heizungsanlage

Vor dem Befüllen der Heizungsanlage diese gründlich spülen.

1. Das Heizungssystem füllen, bis ein Druck zwischen 0,15 und 0,2 MPa (1,5 und 2 bar) erreicht ist.
2. Die Dichtheit der wasserseitigen Anschlüsse überprüfen.
3. Für optimalen Betrieb den Heizkreis komplett entlüften.
4. Das manuelle Entlüftungsventil des Kondensators betätigen.

Abb.37



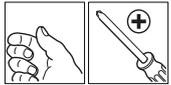
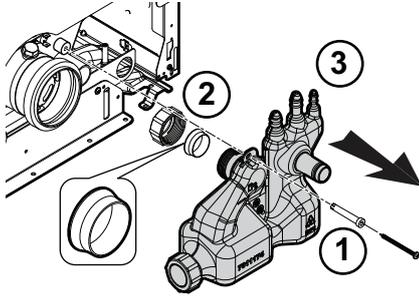
6.6.4 Befüllen des Siphons

**Gefahr!**

Im Fall des Betriebs mit leerem Siphon treten die Abgase in den Raum aus, in dem der Heizkessel aufgestellt ist.

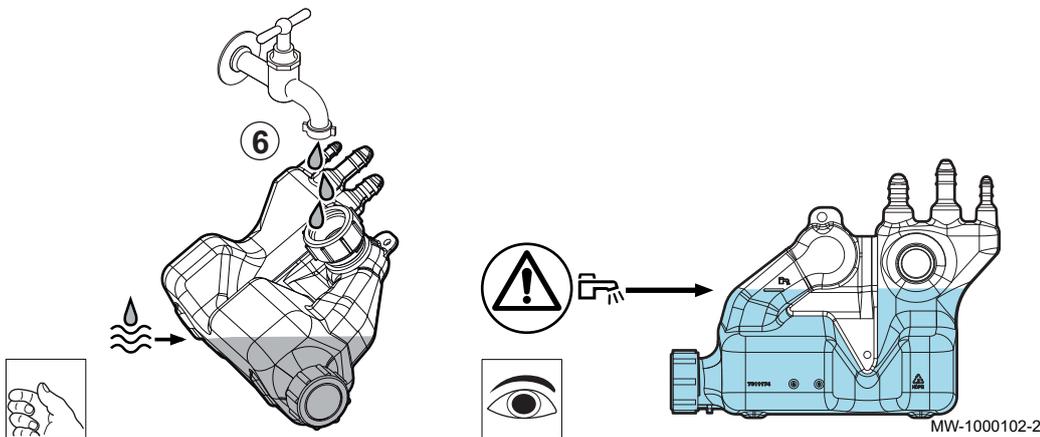
1. Die Halteschraube + Unterlegscheibe vom Siphon entfernen.
2. Die Mutter lösen.
3. Den Siphon entfernen.
4. Das Abstandsstück entfernen.
5. Den Siphon spülen.

Abb.38



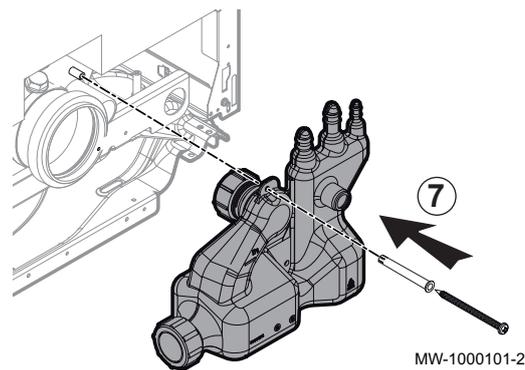
MW-6000678-1

Abb.39



MW-1000102-2

Abb.40



MW-1000101-2

6. Den Siphon ganz bis zur Markierung  mit Wasser füllen.
7. Das Abstandsstück anbringen.
8. Den Siphon bis zum Anschlag nach unten auf das Abstandsstück drücken.
9. Die Mutter festziehen.
10. Die Halteschraube + Unterlegscheibe anbringen.

6.7 Abschließende Installationsarbeiten

1. Sicherstellen, dass die Heizkesselausrüstung und die Thermostaten ordnungsgemäß funktionieren.
2. Sicherstellen, dass die Thermostate richtig eingestellt sind.
3. Die Vorderverkleidung(en) wieder anbringen.
4. Verpackungsmaterial wegräumen oder entsorgen.
5. Dem Endbenutzer alle Anleitungen aushändigen.

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

Das Inbetriebnahmeverfahren des Heizkessels muss bei der ersten Verwendung, nach einer längeren Abschaltung (über 28 Tage) oder nach jedem Ereignis, das eine vollständige Neuinstallation des Heizkessels erfordert, durchgeführt werden. Die Inbetriebnahme des Heizkessels ermöglicht dem Benutzer den Heizkessel völlig sicher einzuschalten und dabei die verschiedenen Einstellungen und durchzuführenden Kontrollen zu überprüfen.

7.2 Vor der Inbetriebnahme vorzunehmende Kontrollen

Die nachfolgende Punkte überprüfen:

1. Füllstand des Brennstofftanks.
2. Dichtheit der Ölleitung
3. Entlüftung der Heizölzuleitung vom Tank bis zum Ölfilter.
4. Elektrische Anschlüsse.
5. Vorhandensein eines Erdungsanschlusses und dessen Verbindung mit der Erde.
6. Richtiges Befüllen und Entlüften von Anlage und Heizkessel.
7. Wasserdruck in der Heizungsanlage: zwischen 1,5 und 2,0 bar (0,15 und - 0,20 MPa)
8. Siphonfüllstand bis zur Markierung.
9. Dichtheit des Kondenswasserablaufs.
10. Freies Abfließen des Kondenswassers.
11. Dichtheit der Rohranschlüsse (Heizöl und Wasser).

7.3 Verfahren für die Inbetriebnahme mit Schaltfeld IWR Beta

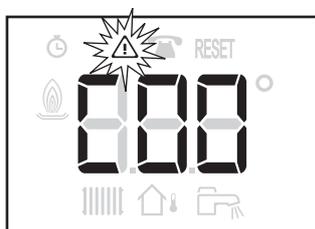
7.3.1 Heizkessel

1. Ölzulauf öffnen.
2. Einschalten mit dem Ein/Aus-Schalter des Heizkessels.
3. Die Komponenten (Thermostate, Regelung) so einstellen, dass sich eine Wärmeanforderung ergibt.

7.3.2 Einschaltzyklus

Während des Einschaltzyklus zeigt das Bildschirm kurz verschiedene Daten zur Überprüfung an.

Abb.41



MW-3000236-3



Wichtig:

Der Entlüftungszyklus startet, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Trinkwasserfühler angeschlossen;
- Trinkwassertemperatur unter 35 °C;
- Warmwasserpotentiometer nicht auf **0 F F** gestellt;

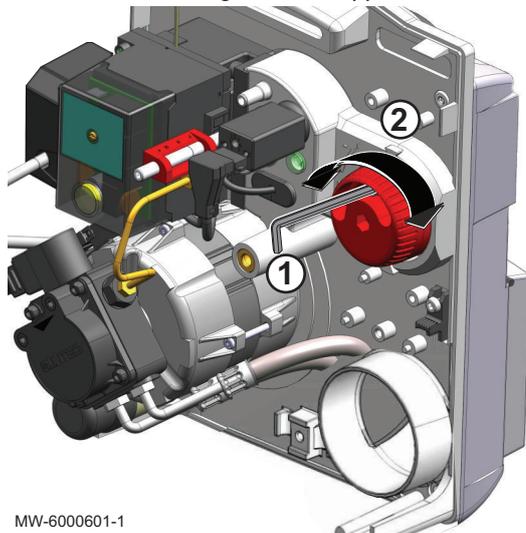
Der Entlüftungszyklus startet automatisch und kann nicht unterbrochen werden.

Während des Entlüftungszyklus blinkt das Symbol .

7.4 Einstellungen Ölversorgung

7.4.1 Einstellung der Luftklappe

Abb.42 Einstellung der Luftklappe



MW-6000601-1

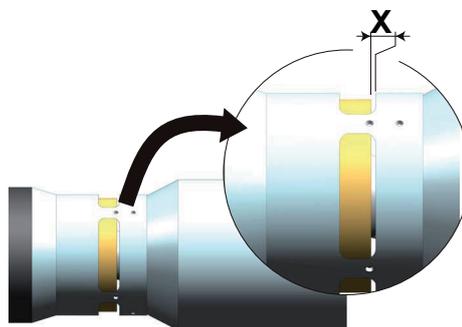
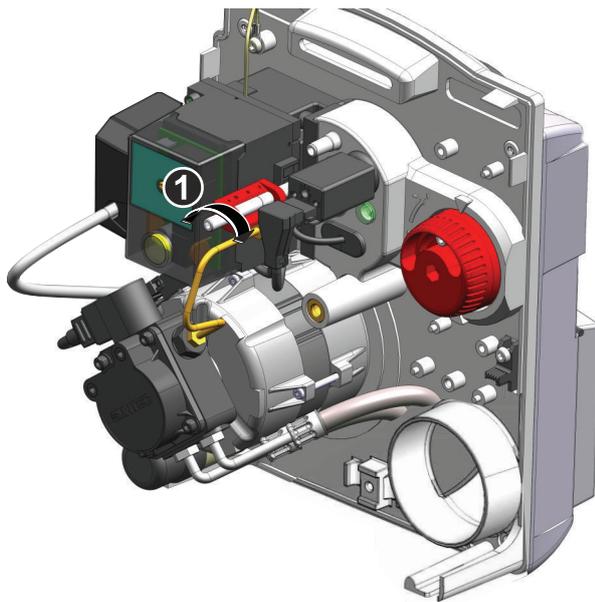
1. Die Schraube lösen (4er Innensechskantschlüssel, mitgeliefert).
2. Die Öffnung der Luftklappe einstellen.
3. Die Schraube festziehen.

Tab.16 Einstellwerte

	Einstellung der Luftklappe
BOK 19	55
BOK 24	40

7.4.2 Einstellen des Rezirkulationsspalts

Abb.43 Einstellen des Rezirkulationsspalts



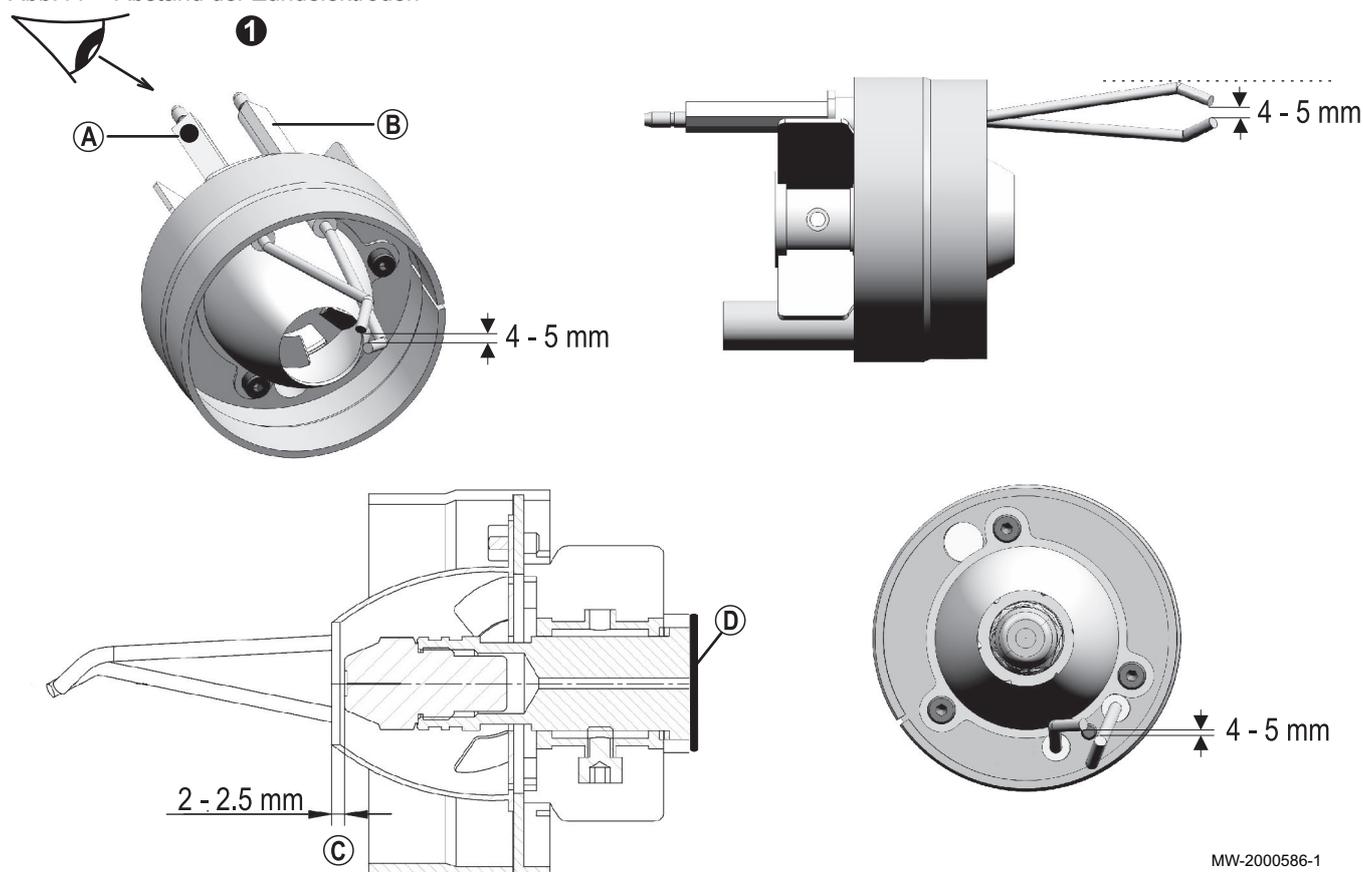
MW-5000214-2

1. Den Rezirkulationsspalt einstellen.

	Einheit	BOK 19	BOK 24
Rezirkulationsspalt (Maß X)	mm	3	2

7.4.3 Einstellung der Position der Zündelektroden

Abb.44 Abstand der Zündelektroden



MW-2000586-1

1. Die Position der Zündelektroden kontrollieren.

	Einheit	BOK 19	BOK 24
Anzahl der Ringe multipliziert mit der Dicke der Ringe ⁽¹⁾	mm	3x1	2x1
C	mm	2	2,5
Regelventil		Danfoss 0,40–80° S	Danfoss 0,50–80° S
(1) Die Anzahl der Ringe ist als Richtwert angegeben und kann aufgrund der unterschiedlichen Montagetoleranzen variieren.			

7.4.4 Einstellung der Empfindlichkeit des Flammwächters

1. Überprüfen Sie die Leuchtdioden des Flammwächters.

Status der Leuchtdioden	Status der Flamme
LED aus	Keine Flamme festgestellt
LED blinkt	Unzureichende Erfassung der Flamme
LED an	Flamme erfasst

2. Stellen Sie das Potentiometer in Position 7 ein.



Weitere Informationen siehe

Brenner, Seite 17

Werkeinstellungen, Seite 42

7.4.5 Einstellung der Verbrennung des Brenners

Die Verbrennung durch Messung des CO₂-Gehalts im Abgasstrom kontrollieren.

- Um jegliche Messfehler auszuschließen, muss der von den Verbrennungsprodukten genommene Weg zwischen Schornstein und Abgasstutzen am Kessel leckdicht sein.
- Der Kessel muss mindestens 5 Minuten laufen, wenn der Kessel Betriebstemperatur hat, und 10 Minuten, wenn der Kessel kalt ist.
 1. Den Verschluss des Abgasmesspunktes abschrauben.
 2. Abgasanalysegerät anschließen. Darauf achten, dass die Öffnung um die Sonde herum während der Messung gut abgedichtet ist.
 3. Messen Sie den Anteil an CO₂ in den Abgasen.
 4. Die gemessene Werte in die folgende Tabelle eintragen.

Tab.17 Messwerte

	Messwerte
Öldruck (MPa (bar))	
CO ₂ (%)	
Luftdruck am Brennerkopf (mbar)	

5. Wenn die CO₂-Konzentration nicht dem geforderten Wert entspricht, korrigieren Sie ihn durch Drehen der Einstellschraube an der Luftklappe.
6. Passen Sie gegebenenfalls die Verbrennungshygiene-Einstellungen über die X-Achse an, um die in Ihrem Land geltenden Anforderungen zu erfüllen.
7. Nach Abschluss der Messung den Verschluss des Abgasmesspunktes wieder anbringen.

■ Werkeinstellungen

Tab.18 Werte der Werkeinstellung

Kesstyp	Einheit	BOK 19	BOK 24
Brennerausgangsleistung	kW	19	24
Öldruck	bar	13,6	14,2
CO ₂	Volumen-%	12,5	12,5
Luftdruck am Brennerkopf	mbar	7,2	6,6
Flammwächter	Potentiometer: 1 bis 7	7	7

7.5 Liste der Einstellungen nach der Inbetriebnahme

1. Die installationsspezifischen Parameter einstellen.
2. Die Heizkennlinie einstellen.

7.6 Abschluss der Inbetriebnahme

1. Die Vorderverkleidung(en) wieder anbringen.
2. Die Heizungsanlage auf etwa 50 °C aufheizen.
3. Den Kessel abschalten.
4. Nach etwa 10 Minuten die Heizungsanlage entlüften.
5. Den Wasserdruck kontrollieren. Falls erforderlich, den Wasserstand im Heizungssystem nachfüllen (empfohlener Wasserdruck zwischen 0,15 und 0,18 MPa (1,5 und 1,8 bar)).
6. Den Benutzer in die Funktionsweise des Systems, Heizkessels und der Regelung einweisen.
7. Den Benutzer über die Häufigkeit der erforderlichen Wartungsarbeiten informieren.
8. Dem Benutzer alle Anleitungen aushändigen.
⇒ Die Inbetriebnahme des Heizkessels ist hiermit abgeschlossen.

8 Verwendung des Schaltfelds IWR Beta

8.1 Navigation in den Menüs

Die Hintergrundbeleuchtung für das Schaltfeld-Bildschirm wird beim Drücken einer beliebigen Taste eingeschaltet.

i Wichtig:
Wenn 3 Minuten lang keine Taste gedrückt wird, erlischt die Hintergrundbeleuchtung des Schaltfelds.

Die Taste  dient dem Zugriff auf die verschiedenen Menüs:

Tab.19 Verfügbare Menüs

Informationsmenü
Schornsteinfegermenü

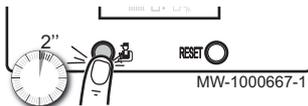
Abb.45



Drücken Sie die Taste , um das **Informationsmenü** aufzurufen.

Die Taste  für 2 Sekunden drücken um zur Hauptanzeige zurückzukehren.

Abb.46



Drücken Sie die Taste  für 2 Sekunden, um das **Schornsteinfegermenü** aufzurufen.

Die Taste  für 2 Sekunden drücken um zur Hauptanzeige zurückzukehren.

Abb.47



Taste  drücken, um durch die Informationen zu blättern.

i Wichtig:

- **Informationsmenü:** 5 Minuten nach dem letzten Drücken der Taste  erscheint wieder die Hauptanzeige.
- **Schornsteinfegermenü:** 30 Minuten nach dem letzten Drücken der Taste  erscheint wieder die Hauptanzeige.

9 Schalfeldeinstellungen IWR Beta

9.1 Parameterliste

9.1.1 Informationsmenü

Tab.20 Informationsliste

Informationen	Beschreibung	Anzeige
 	Status	Siehe folgende Tabelle
 	Substatus	Siehe folgende Tabelle
  °C	Heizwassertemperatur (°C)	Das Symbol  blinkt.
  °C	Warmwassertemperatur (°C)	<ul style="list-style-type: none"> • Das Symbol  blinkt. • Wenn kein Trinkwasserfühler angeschlossen ist: Anzeige von — — —
  °C	Außentemperatur (°C)	Das Symbol  blinkt.
 	Brennerstatus	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Brenner off • 100 = Brenner on
  	Energiezähler im Heizkreis	<ul style="list-style-type: none"> • Das Symbol  und der Wert blinken • Der Wert in kW () wird abwechselnd mit dem Wert in MW () angezeigt. Beispiel: für 12560 kW,   wird abwechselnd mit  angezeigt
  	Energiezähler im Warmwasserkreis	<ul style="list-style-type: none"> • Der Symbol  und der Wert blinken • Der Wert in kW () wird abwechselnd mit dem Wert in MW () angezeigt. Beispiel: für 12560 kW,   wird abwechselnd mit  angezeigt
  	Nicht vorhanden	

■ Regelungssequenz

Tab.21 Status- und Substatus-Liste

Status (Parameter <i>AM0 12</i>)	Status Unteroptionen (Parameter <i>AM0 14</i>)
 = Ruhestellung	<ul style="list-style-type: none"> •  = System in Bereitschaft
 = Heizanforderung (Heizkessel einschalten)	<ul style="list-style-type: none"> •  = Kurzzyklus-Sicherung aktiviert •  = Einschalten der Kesselpumpe oder der Warmwasserpumpe
 = Brennerstart	<ul style="list-style-type: none"> •  = Brennerstart
 = Heizkessel im Heizbetriebsart	<ul style="list-style-type: none"> •  = Interner Nennsollwert •  = Begrenzter interner Sollwert •  = Kontrolle Normalleistung •  = Temperatur-Stabilisierungszeit
 = Kessel im Warmwasserbereitungsbetriebsart	<ul style="list-style-type: none"> •  = Interner Nennsollwert •  = Begrenzter interner Sollwert •  = Kontrolle Normalleistung •  = Temperatur-Stabilisierungszeit
 = Brenner ausschalten	<ul style="list-style-type: none"> •  = Brenner AUS
 = Ende der Wärmeanforderung (Heizkessel ausschalten)	<ul style="list-style-type: none"> •  = Zeitverzögerung für Nachlauf der Kesselpumpe oder Zeitverzögerung für Einschalten der Warmwasser-Zusatzheizung •  = Kesselpumpe oder Warmwasser gestoppt •  = Kurzzyklus-Sicherung starten

Status (Parameter <i>AMO 12</i>)	Status Unteroptionen (Parameter <i>AMO 14</i>)
\emptyset = aus	<ul style="list-style-type: none"> • \emptyset = Warten auf Brennerstart • I = Kurzzyklus-Sicherung aktiviert
\mathcal{G} = Blockierung	<ul style="list-style-type: none"> • $\times \times$ = Blockierung Code XX

9.1.2 Schornsteinfegermenü

Tab.22 Liste der Parameter

Parameter	Beschreibung
$P \square$	Modus Schornsteinfeger aktiv
$P \times \times$	Kesselvorlauftemperatur (°C)

9.2 Parameter ändern

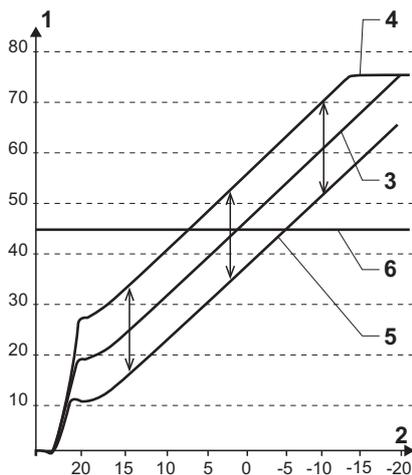
9.2.1 Heizkennlinienfunktion



Wichtig:

Kennlinie wird ausschließlich parallel verschoben.

Abb.48



MW-6000209-3

- 1 Heizungswasser-Vorlauftemperatur (°C)
 - 2 Außentemperatur (°C)
- Außentemperaturfühler angeschlossen**
- 3 Berechnete Heizungswassertemperatur mit Einstellknopf $\square \square \square \square$ auf 20 °C eingestellt
 - 4 Berechnete Heizungswassertemperatur mit Einstellknopf $\square \square \square \square$ auf 23 °C eingestellt
 - 5 Berechnete Heizungswassertemperatur mit Einstellknopf $\square \square \square \square$ auf 18 °C eingestellt
- Kein Außentemperaturfühler angeschlossen**
- 6 Berechnete Heizungswassertemperatur gleich dem Wert des Einstellknopfs $\square \square \square \square$ zum Beispiel eingestellt auf 45 °C

9.2.2 Wiederherstellen der Werkseinstellungen

Der Fehlercode **H02.02** blinkt, wenn die Leiterplatte ausgetauscht wurde. Die Parameter **CN1** und **CN2** müssen eingestellt werden.



Wichtig:

Die Einstellwerte für die Parameter **CN1** und **CN2** sind auf dem Typschild des Gerätes angegeben.

Abb.49



Abb.50



1. Die Taste \square 10 Sekunden lang drücken.
⇒ Parameter **CN** erscheint.
2. Die Taste \square loslassen.
⇒ Die Anzeige **1.XX**, die dem **CN1**-Wert entspricht, erscheint.
3. **CN1** durch mehrmaliges Drücken der Taste **RESET** einstellen.



Wichtig:

Der Wert lässt sich nur erhöhen: daher die Taste **RESET** sofort loslassen, sobald der gewünschte Wert erreicht ist.

4. **CN1** durch Drücken der Taste \square bestätigen.
⇒ Die Anzeige **2.XX**, die dem **CN2**-Wert entspricht, erscheint.

5. **CN2** einstellen und bestätigen, dazu Schritt 3 und 4 wiederholen.
⇒ Es erscheint die Anzeige **END**.

10 Wartung

10.1 Allgemeines



Vorsicht!

Wartungsarbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Fachhandwerker durchgeführt werden.

Eine Inspektion **mindestens einmal jährlich** oder häufiger durchführen lassen, je nach der in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.



Vorsicht!

Wird das Gerät nicht gewartet, wird die Garantie ungültig.



Vorsicht!

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

10.2 Standard-Inspektions- und -Wartungsarbeiten

Eine jährliche Inspektion mit Dichtheitsprüfung ist vorgeschrieben.

1. Nach jeder Reinigung die Verbrennung überprüfen.
2. Den Wasserdruck kontrollieren.
3. Die Dichtheit der Abgasleitung, der Luftzuleitung und des Kondenswasserabflusses kontrollieren.
4. Das Umschalten des Druckwächters überprüfen.
5. Anschließen des Abgasbegrenzungsthermostats
6. Den Kesselkörper reinigen.
7. Den Abgaswärmetauscher reinigen.
8. Den Siphon reinigen.
9. Den Brenner reinigen.
10. Den Zustand der Elektroden kontrollieren. Ggfs. ändern.
11. Reinigung der Verkleidung.
12. Wartung der Leitungen für raumluftunabhängigen Betrieb.

10.2.1 Schornsteinfegeranweisungen

Bei jeder Reinigung die Verbrennung überprüfen.

1. Das Abgassystem reinigen.
2. Den Abgasmesspunkt zugänglich machen.
3. Den Verschluss des Abgasmesspunktes abschrauben.
4. Die Meßvorrichtung installieren.
5. Die Abgasmessung durchführen, um Verluste durch Abgase und Rauch zu bestimmen.
6. Stopfen am Abgasmesspunkt wieder einsetzen.

10.2.2 Den Wasserdruck kontrollieren

1. Kontrollieren des Wasserdrucks in der Anlage
2. Wenn der Wasserdruck unter 0,08 MPa (0,8 bar) liegt, den Wasserstand im Heizungssystem nachfüllen, so dass der Wasserdruck zwischen 0,15 und 0,2 MPa (1,5 und 2,0 bar) beträgt.
3. Eine Sichtprüfung der wasserführenden Teile auf Undichtheit durchführen.



Weitere Informationen siehe

Füllen der Heizungsanlage, Seite 37

10.2.3 Dichtheitskontrolle der Abgasleitung, der Luftzuleitung und der Kondensatableitung

1. Die Dichtheit der Anschlüsse der Abgasleitung, Luftzuleitung und Kondensatableitung kontrollieren.

- Überprüfen, ob das Schutzgitter über dem Lufteinlass des Heizkesselraums verschmutzt ist.

10.2.4 Kontrolle des automatischen Entlüfters des Kessels

- Den Stopfen des automatischen Entlüfters abnehmen.
- Wenn im automatischen Entlüfter Wasser vorhanden ist, den automatischen Entlüfter ersetzen.

10.2.5 Brenner gesperrt

Wenn die LED leuchtet, ist der Brenner im Sicherheitsmodus.



Vorsicht!

Das Steuergerät ist eine Sicherheitsvorrichtung, die nicht geöffnet werden darf.

- Halten Sie die Rücksetztaste des Steuergerätes 1 bis 2 Sekunden lang gedrückt, um den Brenner wieder zu starten.



Wichtig:

Der Brenner kann fünf Mal in Folge entsperrt werden.

- Durch Trennen und Wiederanschießen der Stromversorgung des Heizkessels sind fünf weitere Entsperrvorgänge möglich.
- Halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um den Brenner abzuschalten.



Weitere Informationen siehe

Brenner, Seite 17
 Feuerungsautomat, Seite 18

10.2.6 Reinigen des Kesselkörpers

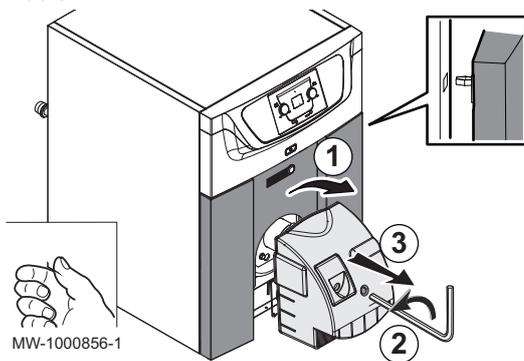


Gefahr!

Die Stromversorgung des Heizkessels unterbrechen.

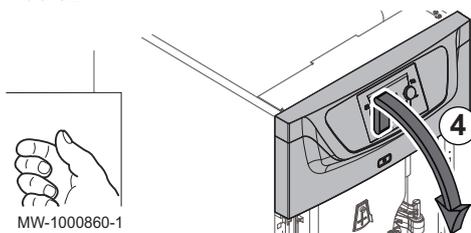
- Die untere Vorderverkleidung entfernen.
- Einen Innensechskant-Schraubenschlüssel in die Schutzhaube des Brenners einführen. Die Schraube mit einer Viertelumdrehung lösen.
- Die Schutzhaube des Brenners abnehmen.

Abb.51



MW-1000856-1

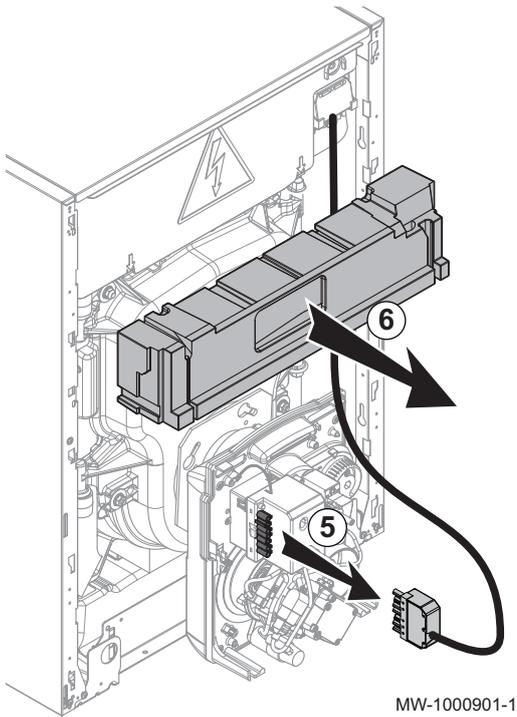
Abb.52



MW-1000860-1

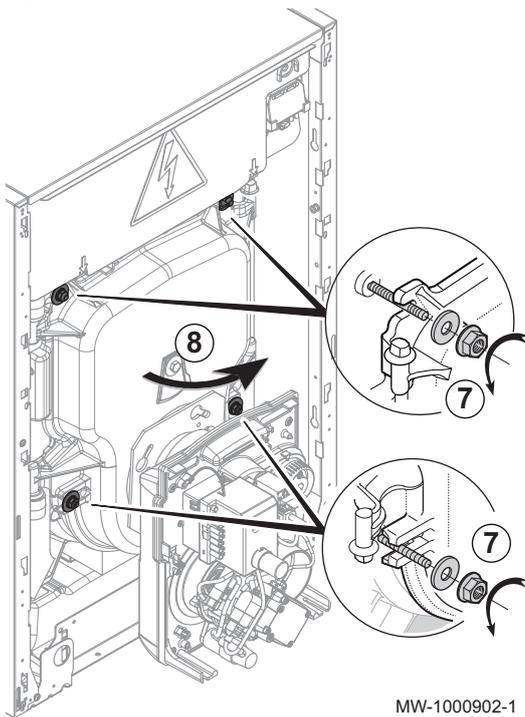
- Die obere Vorderverkleidung vom Heizkessel aushaken und abnehmen.

Abb.53



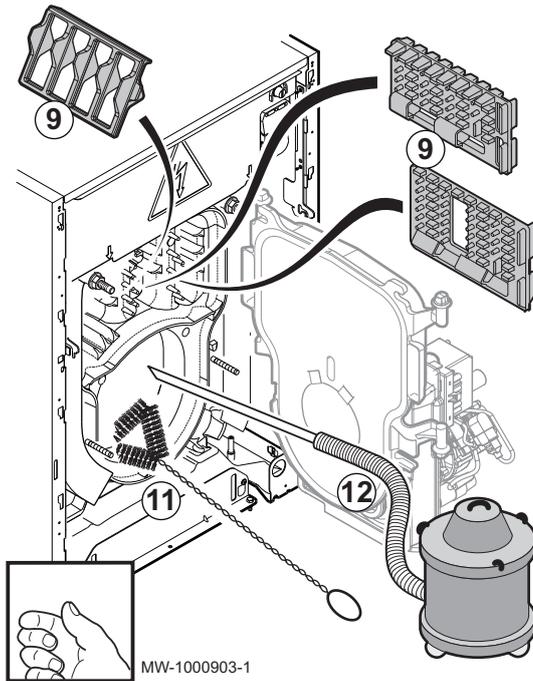
5. Das Brennerkabel lösen.
6. Die Isolierung zwischen Schaltfeld und Kesselkörper entfernen.

Abb.54



7. Die vier Schrauben in der Brennkammertür lösen (13-mm-Schlüssel).
8. Die Brennkammertür öffnen.

Abb.55

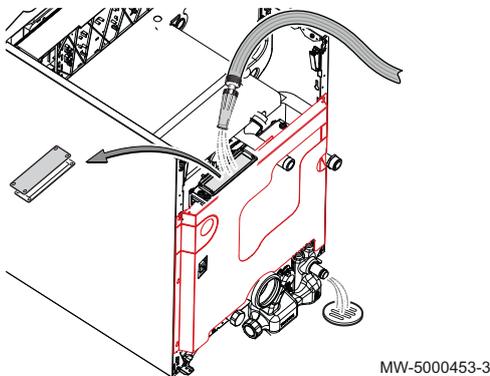


9. Die Wirbulatoren entfernen.
10. Die Abgaskanäle sorgfältig mit Hilfe der dafür vorgesehenen Bürste reinigen.
11. Die Brennkammer ausbürsten.
12. Den Ruß mithilfe eines Staubsaugers, dessen Saugrohrdurchmesser weniger als 40 mm beträgt, vom Boden der Abgaskanäle und der Brennkammer absaugen.
13. Die Wirbulatoren wieder einsetzen.
14. Die Brennkammertür schließen.
15. Beim Wiedereinbau in umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen.

i Wichtig:
Die chemische Reinigung ist bei diesem Heizkesseltyp nicht zulässig.

10.2.7 Reinigung des Abgaswärmetauschers

Abb.56



1. Obere Abdeckung entfernen.
2. Hintere Isolierung abnehmen.
3. Den Siphon direkt an den Abfluss anschließen.
4. Die 4 Muttern und Unterlegscheiben am Reinigungsdeckel lösen.
5. Die Reinigungsdeckel entfernen, um an die Rohre des Wärmetauschers zu kommen.
6. Den Wärmetauscher innen mit Wasser reinigen.
7. Die Dichtung am Reinigungsdeckel kontrollieren. Ggf. ersetzen.
8. Beim Wiedereinbau in umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen.

10.2.8 Reinigung des Siphons

1. Den Siphon entfernen.
2. Den Siphon mit Wasser spülen.
3. Den Siphon mit Wasser füllen.

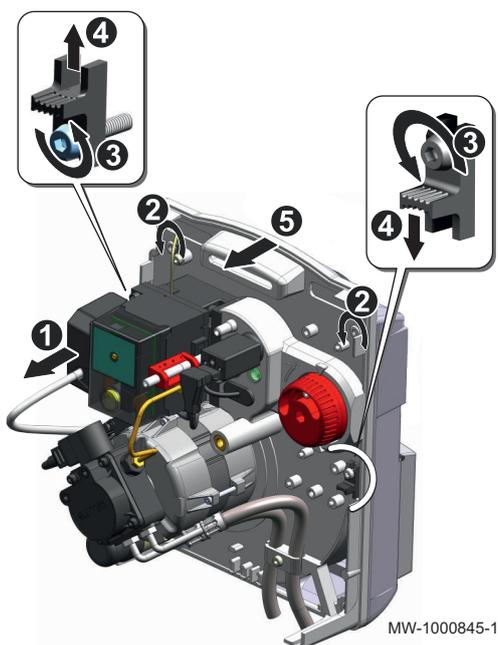
i Wichtig:
Der Siphon kann auch durch die Reinigungsöffnung des Wärmetauschers mit Wasser gefüllt werden.

4. Den Siphon wieder einsetzen.

📖 Weitere Informationen siehe
Befüllen des Siphons, Seite 38

10.2.9 Wartung des Brenners

Abb.57 Brenner in Position bringen



MW-1000845-1

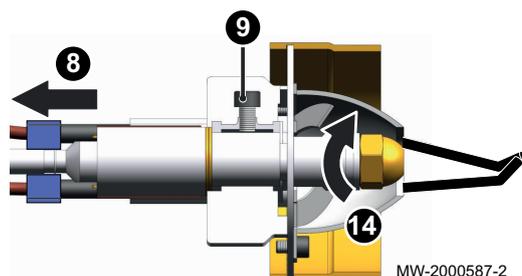
1. Das Brennerkabel lösen.
2. Die Schnellverschluss-Schrauben lösen (4er Innensechskantschlüssel).
3. Die Schrauben der 2 Riegel um maximal 2 Umdrehungen lösen (4er Innensechskantschlüssel)
4. Den rechten Riegel nach unten und den linken Riegel nach oben verschieben.
5. Die Komponentenplatte aus dem Gehäuse entfernen.
6. Die Komponentenplatte auf den Gehäuseschrauben positionieren

**Vorsicht!**

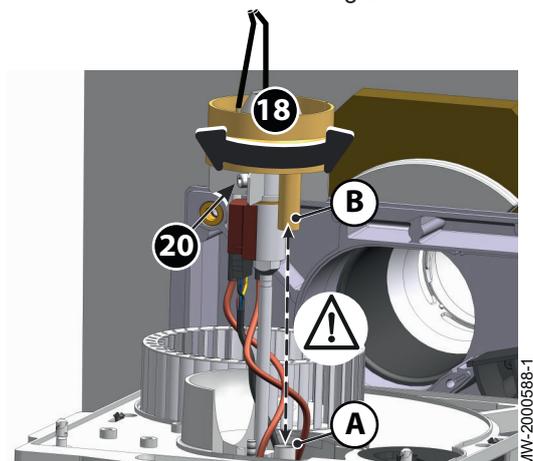
Das Gebläserad auf keinen Fall als Ablage verwenden, dies könnte ein Verbiegen verursachen.

7. Das Innere des Flammrohrs mit einem Reinigungsmittel für Heizkessel reinigen.

Abb.58 Austausch der Öldüse



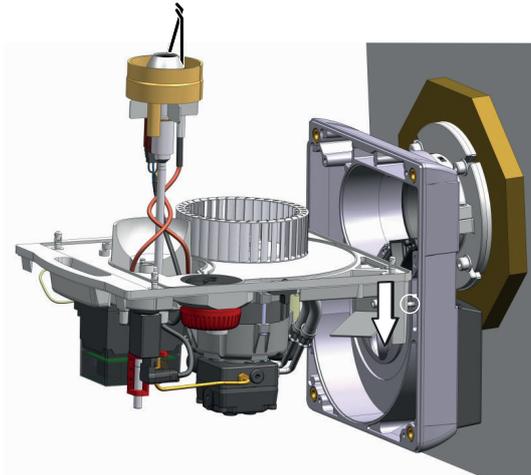
MW-2000587-2

Abb.59 Überprüfen der
Flammenüberwachungszelle

MW-2000588-1

8. Die Kabel der Zündelektroden lösen.
9. Die Schraube lösen (4er Inbusschlüssel).
10. Die Mischeinrichtung entfernen.
11. Am Ölvorwärmer (Öldüse) gegenhalten (16er Schlüssel).
12. Die Düse mithilfe von zwei 16-mm-Gabelschlüsseln vollständig abschrauben.
13. Die neue Düse montieren.
14. Die neue Düse anschrauben und sie mithilfe von zwei 16-mm-Gabelschlüsseln festziehen.
15. Die Flammenüberwachungszelle reinigen.
16. Die Zahl der Ringe überprüfen.
17. Die Mischeinrichtung wieder montieren.
18. Vergewissern Sie sich, dass die Flammenüberwachungszelle **A** korrekt ausgerichtet ist, indem Sie das Schauglas für die Flammenüberwachung **B** abnehmen. Den Innensechskantschlüssel in die Öffnung schieben, bis er die Flammenüberwachungszelle berührt.
19. Die Halteschraube der Mischeinrichtung festziehen.
20. Die Zündelektrodenkabel wieder anbringen.
21. Die Position der Zündelektroden gemäß den Angaben im Kapitel „Einstellung der Position der Zündelektroden und der Mischeinrichtung“ prüfen und erforderlichenfalls einstellen.

Abb.60 Reinigung des Gebläses



MW-2000589-1

22. Das Gebläse und das Innere des Ansaugkastens mit einer geeigneten Bürste und Druckluft reinigen.
23. Die Einstellung der Luftklappe gemäß den Angaben im Kapitel „Einstellung der Luftklappe“ prüfen und erforderlichenfalls einstellen.
24. Beim Wiedereinbau in umgekehrter Ausbaureihenfolge vorgehen.



Weitere Informationen siehe
Werkeinstellungen, Seite 42

■ Reinigung des Flammkopfs

1. Das Teil mit dem Schutzglas entfernen.
2. Einen Behälter mit einer Lösung aus 10 % NET05-Reinigungsprodukt und 90 % Wasser befüllen.
3. Den Flammkopf 10 bis 20 Minuten lang vollständig in die Lösung eintauchen.
4. Den Flammkopf gründlich mit reinem Wasser nachspülen.
5. Jegliche verbleibenden Rückstände mit einem Tuch oder einer Bürste entfernen.
6. Den Flammkopf mit einem Tuch abtrocknen.

10.2.10 Reinigung des Gehäuses

1. Die Außenflächen des Heizkessels mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel reinigen.

10.2.11 Wartung der Leitungen für raumluftunabhängigen Betrieb

1. Die Reinigungsdeckel öffnen oder die Leitungen abnehmen.
2. Sicherstellen, dass weder die Luftzufuhr- noch die Abgasleitung verstopft sind.
⇒ Falls erforderlich, die Abgasleitung reinigen.
3. Abgassystem auf Dichtheit prüfen.
4. Die Dichtungen ersetzen und, falls erforderlich, Leitungsabschnitte ersetzen, bis keine Leckagen mehr vorhanden sind.

10.3 Spezifische Wartungsarbeiten

Die Standard-Kontroll- und Wartungsmaßnahmen können aufdecken, dass zusätzliche Wartungsarbeiten notwendig sind.

10.3.1 Auswechseln der Zündelektroden



Vorsicht!

Jede Krafteinwirkung auf die Basis der Zündelektroden vermeiden, um einen Bruch des Porzellans zu verhindern.



Vorsicht!

Eine falsche Einstellung der Elektroden erhöht ihre Abnutzung und kann zu Kurzschlüssen führen.

1. Die Halteschrauben in den 2 Elektroden lösen (3er Innensechskantschlüssel).
2. Die 2 Zündelektroden gleichzeitig entfernen.
3. Die neuen Zündelektroden anbringen.
4. Den Elektrodenabstand einstellen.

10.3.2 Ersetzen des Gebläserades

1. Die Schraube lösen (4er Innensechskantschlüssel).
2. Das alte Gebläserad entfernen.
3. Das neue Gebläserad anbringen.
4. Das Gebläserad befestigen.
5. Die Positionierung des Gebläserades kontrollieren.


Wichtig:

Die Entfernung des Gebläserades ermöglicht auch den Zugang zum Motor.

10.3.3 Ersetzen der Batterie im Schaltfeld

Wenn das Schaltfeld ausgeschaltet ist, läuft die Uhr über die Batterie des Schaltfelds weiter, um die richtige Zeit zu behalten.

1. Die Batterie durch leichten Druck nach vorn herausnehmen.
2. Eine neue Batterie einsetzen.

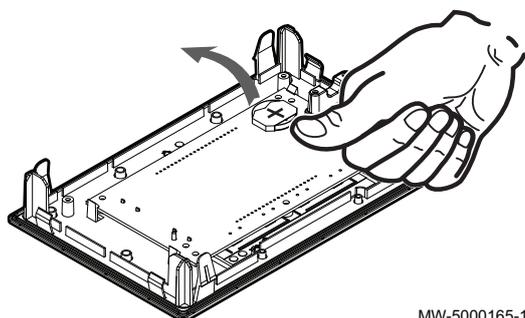

Wichtig:

Batterietyp:

- CR2032, 3 V
- Keine wiederaufladbaren Batterien verwenden
- Verbrauchte Batterien nicht über den Hausmüll entsorgen. Diese bei einer geeigneten Sammelstelle abgeben.

3. Alles wieder zusammenbauen.

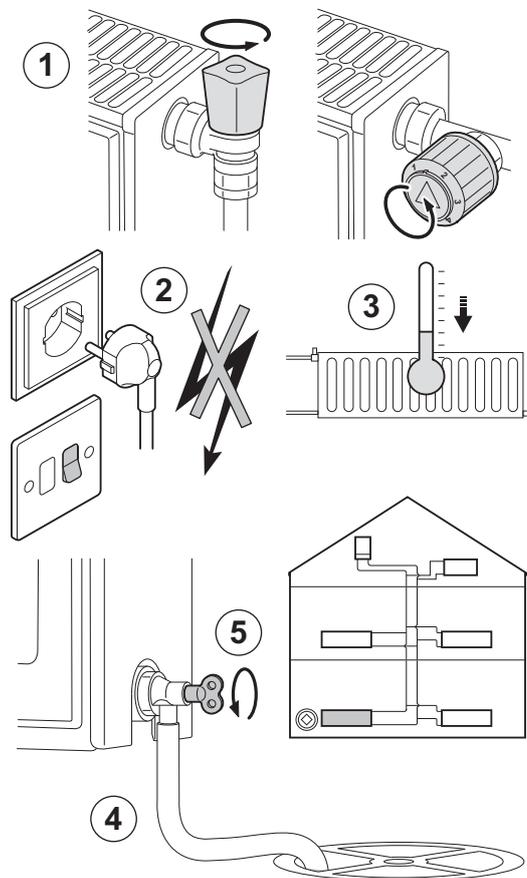
Abb.61



MW-5000165-1

10.4 Entleeren der Anlage

Abb.62 Entleeren der Anlage



AD-3000488-A

Unter Umständen ist ein Entleeren der Heizungsanlage erforderlich, wenn aufgrund einer größeren Undichtigkeit oder der Gefahr des Einfrierens ein Austausch der Heizkörper erfolgen muss. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Ventile aller mit der Anlage verbundenen Heizkörper.
2. Trennen Sie den elektrischen Anschluss des Kessels.
3. Warten Sie etwa zehn Minuten, bis die Heizkörper sich kühl anfühlen.
4. Schließen Sie einen Ablassschlauch an den niedrigsten Ablaufpunkt an. Legen Sie das Schlauchende in einen Abfluss oder an einen Ort, an dem das abgelassene Wasser keinen Schaden verursacht.
5. Öffnen Sie den Füll-/Entleerungshahn der Heizungsanlage. Entleeren Sie die Anlage.


Warnung!

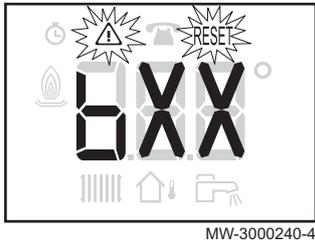
Das Wasser der Zentralheizungsanlage kann immer noch heiß sein.

6. Schließen Sie das Entleerungsventil, wenn kein Wasser mehr aus dem Ablaufpunkt austritt.

11 Fehlerbehebung

11.1 Fehlermeldungen IWR Beta

Abb.63



11.1.1 Störcodeanzeige

Bei einem auftretenden Fehler wird automatisch der Störcode angezeigt.



Wichtig:

Das Zurücksetzen erfolgt automatisch.

11.1.2 Fehlercodeanzeige

Bei einem auftretenden Fehler wird automatisch der Fehlercode angezeigt.

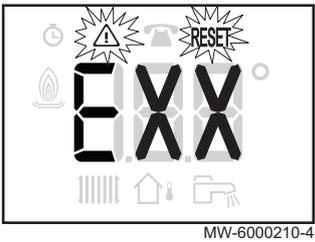
Wenn ein Fehler erkannt wird, diesen durch Drücken des Drehknopfes **RESET** zurücksetzen.



Wichtig:

Die Symbole  und **RESET** blinken.

Abb.64



11.2 StörCodes

Ein Störcode ist ein vorübergehender Status des Heizkessels, der aus der Erkennung eines anormalen Zustands des Heizkessels resultiert.

Das Schaltfeld wird versuchen, den Heizkessel automatisch neu zu starten, bis dieser wieder im normalen Zustand ist, außer bei Code **H07.01**, der ein manuelles Zurücksetzen über den Schalter an der Sicherheitsgruppe des Brenners erfordert.

Tab.23 Liste der temporären StörCodes

Störcode	Meldung	Beschreibung	Mit der CU-OH04 Leiterplatte verlinkter Code	Mit der Leiterplatte verlinkter Code SCB-04B
H00.00	VORLAUF F OFFEN	Kesselvorlauffühler defekt oder fehlt: <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen 	Nein	Ja
H00.01	VORLAUF F GESCHLOSSEN	Kesselvorlauffühler defekt oder kurzgeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen 	Nein	Ja

Störcode	Meldung	Beschreibung	Mit der CU-OH04 Leiterplatte verlinkter Code	Mit der Leiterplatte verlinkter Code SCB-04B
H00.06	RÜCKLAUF F ABWESEND RÜCKLAUF F GESCHLOSSEN	Rücklauffühler defekt, fehlt oder kurzgeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen 	Ja	Nein
H00.16	WW F OFFEN	Warmwasserfühler defekt oder fehlt: <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen 	Ja	Ja
H00.17	WW F GESCHLOSSEN	Warmwasserfühler defekt oder kurzgeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen 	Ja	Ja
H00.32	AUSSEN F OFFEN	Außenfühler defekt oder fehlt: <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen 	Ja	Nein
H00.33	AUSSEN F GESCHLOSSEN	Außenfühler defekt oder kurzgeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen 	Ja	Ja
H00.79	ZONE A SCHWIMMBAD F OFFEN	Vorlauffühler defekt oder fehlt: <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen 	Nein	Ja
H00.80	ZONE A SCHWIMMBAD F GESCHLOSSEN	Vorlauffühler defekt oder kurzgeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen 	Nein	Ja
H01.03	FLAMMENVERLUST	Luft in der Ölleitung: <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass der Ölhahn tatsächlich offen ist • Einstellungen des Brenners kontrollieren • Den ordnungsgemäßen Zustand der Flammendetektorzelle überprüfen • Prüfen, ob Sicherheitstemperaturbegrenzer aus ist <p>Siehe: Siehe Liste der Brennerstörungen</p>	Ja	Nein
H02.00	RESET WIRD DURCHGEFUHRT	Temporärer Status nach Linienendtest	Ja	Nein

Störcode	Meldung	Beschreibung	Mit der CU-OH04 Leiterplatte verlinkter Code	Mit der Leiterplatte verlinkter Code SCB-04B
H02.02	KONFIGURATION NUMMER EINGEBEN	Eingabe der Konfigurationsparameter wird erwartet: <ul style="list-style-type: none"> • CN1/CN2 gemäß den auf dem Typschild angegebenen Werten konfigurieren Hauptleiterplatte ausgetauscht: Heizkessel nicht konfiguriert	Ja	Ja
H02.03	KONFIGURATION FEHLER	Die eingegebenen Konfigurationsparameter sind nicht korrekt: <ul style="list-style-type: none"> • CN1/CN2 in Abhängigkeit vom Ausgangssignal des installierten Außenmoduls konfigurieren (Parameter CONF). Hauptleiterplatte ausgetauscht: Heizkessel nicht konfiguriert: <ul style="list-style-type: none"> • Ausführung der automatischen Erkennungsfunktion 	Ja	Ja
H02.04	PARAMETER FEHLER	Falsche Konfiguration der Parameter für die Hauptleiterplatte: <ul style="list-style-type: none"> • Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen • Wenn der Fehler noch vorhanden ist: Hauptleiterplatte ersetzen 	Ja	Ja
H02.05	CSU	Speicherfehler: <ul style="list-style-type: none"> • Software-Änderung (Software-Nummer oder Versionsparameter passt nicht zum Speicherinhalt) 	Ja	Ja
H02.09	TEILWEISE BLOCK	Eingang BL an der Klemmleiste der Hauptleiterplatte ist offen: <ul style="list-style-type: none"> • Den Kontakt am Eingang BL überprüfen. • Verkabelung überprüfen • Den Parameter AP001 überprüfen. 	Ja	Nein
H02.10	TOTAL BLOCK	Eingang BL an der Klemmleiste der Hauptleiterplatte ist offen: <ul style="list-style-type: none"> • Den Kontakt am Eingang BL überprüfen. • Verkabelung überprüfen • Den Parameter AP001überprüfen. 	Ja	Nein
H02.16	INTERNAL EEPROM TIMEOUT	Interner Fehler	Nein	Ja
H02.25	TAS FEHLER	Titan Active System Kurzschluss oder Leitungsunterbrechung: <ul style="list-style-type: none"> • Das Verbindungskabel überprüfen • Sicherstellen, dass die Anode keinen Kurzschluss aufweist und nicht gebrochen ist 	Ja	Nein
H02.26	ACHTUNG ABGAS DRUCK OFFEN	Abgasdruckwächter defekt Wenn diese Meldung 5 mal in weniger als 24 Stunden erzeugt wird, wird das Gerät gesperrt und der Code E02.28 angezeigt <ul style="list-style-type: none"> • Den Verschmutzungszustand des Kesselkörpers überprüfen und den Kesselkörper reinigen • Die Brenneinstellungen überprüfen und Verbrennungswerte messen • Abgasleitung auf Dichtigkeit prüfen • Den Zustand und die Installation der Abgasleitung überprüfen 	Ja	Nein
H02.27	ACHTUNG ABGASTEMPERATUR	Maximale Abgastemperatur überschritten Wenn diese Meldung 5 mal in weniger als 24 Stunden erzeugt wird, wird das Gerät gesperrt und der Code E02.29 angezeigt <ul style="list-style-type: none"> • Den Verschmutzungszustand des Kesselkörpers überprüfen und den Kesselkörper reinigen • Die Brenneinstellungen überprüfen und Verbrennungswerte messen 	Ja	Nein

Störcode	Meldung	Beschreibung	Mit der CU-OH04 Leiterplatte verlinkter Code	Mit der Leiterplatte verlinkter Code SCB-04B
H02.36	FUNKTIONSGERAT GETRENNT	Keine Kommunikation zwischen Hauptleiterplatte und Leiterplatte für Zusatzkreis <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss des Versorgungskabels zwischen den Leiterplatten überprüfen • Anschluss des BUS zwischen den Leiterplatten überprüfen • Automatische Erkennung durchführen 	Ja	Nein
H02.37	UNKRITISCHES GERAT GETRENNT	Keine Kommunikation zwischen Hauptleiterplatte und Leiterplatte für Zusatzkreis <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss des Versorgungskabels zwischen den Leiterplatten überprüfen • Anschluss des BUS und der Leiterplatten überprüfen • Automatische Erkennung durchführen 	Ja	Nein
H02.40	FUNKTION NICHT VERFUGBAR	Funktion im Steuersystem nicht verfügbar <ul style="list-style-type: none"> • Falsch eingestellter Parameter 	Nein	Ja
H02.43	ABGAS DRUCK NICHT GESCHALTET	Brennerstart ohne Auslösung des Druckschalters <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass die Verkabelung zum Heizkessel passt. 	Ja	Nein
H02.45	FEHLER CAN	CAN Fehler	Ja	Nein
H02.46	FEHLER CAN	CAN Fehler	Ja	Nein
H02.48	FEHLER CAN	CAN-Fehler	Nein	Ja
H02.53	FEHLER OT ASK	BUS-Fehler - Raumfühler	Nein	Ja
H02.55	SERIENNUMMER GERAT FEHLT	Seriennummer fehlt	Ja	Ja

Störcode	Meldung	Beschreibung	Mit der CU-OH04 Leiterplatte verlinkter Code	Mit der Leiterplatte verlinkter Code SCB-04B
H02.60	UNSUPPORTED ZONE FUNCTION	Funktion wird vom Kreis nicht unterstützt	Nein	Ja
H07.01	BRENNER FEHLER	<p>Kein Zündfunke:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zündtrafo überprüfen. • Zündelektroden prüfen. • Hochspannungskabel überprüfen. • Erdung überprüfen. <p>Gehäuse mit Steuerelektronik und Brenner-Sicherheitsvorrichtung defekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feuerungsautomat austauschen <p>Luft in der Ölleitung Kein Flammensignal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass der Ölhahn tatsächlich offen ist. • Den ordnungsgemäßen Zustand des Flammenfühlers überprüfen. • Sicherstellen, dass die Einspritzdüse nicht verstopft ist. • Sicherstellen, dass die Abgase nicht wieder angesaugt werden. • Sicherstellen, dass kein Öl eindringt (defekte Ölpumpe) <p>Luft in der Ölleitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dichtheit der Ölzufuhrleitung an der Anlage prüfen <p>Flamme vorhanden, aber das Flammensignal ist zu schwach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korrekte Ausrichtung der Flammendetektorzelle überprüfen. • Position und Zustand des Brennerkopfs überprüfen. • Ölzufuhr überprüfen. • Zündelektrode überprüfen. • Verdrahtung der Zündelektrode überprüfen. • Erdung überprüfen. • Den ordnungsgemäßen Zustand des Flammenfühlers überprüfen. • Sicherstellen, dass die Abgase nicht wieder angesaugt werden. <p>Erfordert ein manuelles Zurücksetzen über den Schalter an der Sicherheitsgruppe des Brenner.</p>	Ja	Nein

11.3 Fehlercodes

Wenn nach mehreren automatischen Startversuchen noch ein Fehlercode vorhanden ist, schaltet der Heizkessel in den Fehlerbetriebsart.

Der Heizkessel nimmt den Normalbetrieb erst wieder auf, nachdem die Ursachen des Fehlers vom Fachhandwerker beseitigt wurden.

Erreicht durch:

- Manuelle Entstörung,
- Entstörung durch eine Wartungsmeldung.

Tab.24 Liste der Fehlercodes

Fehlercode	Meldung	Beschreibung	Mit der CU-OH04 Leiterplatte verlinkter Code	Mit der Leiterplatte verlinkter Code SCB-04B
E00.00	VORLAUF F OFFEN	<p>Leitungsunterbrechung des Kesselvorlauffühlers</p> <ul style="list-style-type: none"> Falscher Anschluss des Fühlers: <ul style="list-style-type: none"> Verdrahtung zwischen Leiterplatte CU und Fühler überprüfen. Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. Fühlerausfall: <ul style="list-style-type: none"> Widerstandswert des Fühlers überprüfen. Fühler ersetzen, falls erforderlich. 	Ja	Nein
E00.01	VORLAUF F GESCHLOSSEN	<p>Kurzschluss des Kesselvorlauffühlers</p> <ul style="list-style-type: none"> Falscher Anschluss des Fühlers: <ul style="list-style-type: none"> Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen. Überprüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß montiert wurde. Fühlerausfall: <ul style="list-style-type: none"> Widerstandswert des Fühlers überprüfen. Fühler ersetzen, falls erforderlich. 	Ja	Nein
E01.04	FLAMMENVERLUST FEHLER	<p>Tritt nach 3 H01.03 Störungen während derselben Heizanforderung auf</p> <ul style="list-style-type: none"> Luft in der Ölleitung Sicherstellen, dass der Ölhahn tatsächlich offen ist. Den ordnungsgemäßen Zustand des Flammenfühlers überprüfen. Sicherstellen, dass die Abgase nicht wieder angesaugt werden. 	Ja	Nein
E01.12	RÜCKLAUF ÜBER VORLAUF TEMPERATUR	<p>Rücklaufemperatur 5 Minuten lang höher als Vorlaufemperatur</p> <ul style="list-style-type: none"> Hydraulikkreis des Heizkessels überprüfen. 	Ja	Nein
E02.13	BLOCKIER EINGANG	<p>Eingang BL unterbrochen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verkabelung überprüfen. Sicherstellen, dass das Bauteil am Kontakt BL angeschlossen ist 	Ja	Nein
E02.15	FEHLER FG	<p>Speicherlesefehler oder Speichereintragsfehler.</p> <ul style="list-style-type: none"> Werkseinstellungen wiederherstellen. Wenn der Fehler noch vorhanden ist: Die Hauptleiterplatte auswechseln. 	Ja	Nein
E02.28	ABGAS DRUCK OFFEN FEHLER	<p>Der Abgasdruckwächter hat sich 5-mal innerhalb 24 Stunden geöffnet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Den Verschmutzungszustand des Kesselkörpers überprüfen: den Kesselkörper reinigen. Einstellungen des Brenners kontrollieren. Abgasleitung auf Dichtigkeit prüfen. Den allgemeinen Zustand der Abgase überprüfen. 	Ja	Nein
E02.29	ABGAS TEMPERATUR FEHLER	<p>maximale Abgastemperatur 5 mal innerhalb 24 Stunden überschritten</p> <ul style="list-style-type: none"> Den Verschmutzungszustand des Kesselkörpers überprüfen. Die Brenneinstellung überprüfen und Verbrennungsmessung durchführen. 	Ja	Nein
E02.41	ABGAS DRUCK ANGESCHLOSSEN	<p>Vorhandensein eines Abgasdruckschalters</p> <ul style="list-style-type: none"> Sicherstellen, dass die Verkabelung zum Heizkessel passt. 	Ja	Nein

Fehler-code	Meldung	Beschreibung	Mit der CU-OH04 Leiterplatte verlinkter Code	Mit der Leiterplatte verlinkter Code SCB-04B
E02.42	ABGASTEMP ANGESCHLOSSEN	Vorhandensein eines Abgasthermostats • Sicherstellen, dass die Verkabelung zum Heizkessel passt.	Ja	Nein
E02.44	FEHLER ABGAS DRUCK NICHT GESCHALTET	Abgasthermostat nicht montiert.	Ja	Nein

11.4 Alarmcodes

Ein Alarmcode ist ein vorübergehender Status des Heizkessels, der sich aus der Erkennung einer Unregelmäßigkeit ergibt. Wenn ein Alarmcode nach mehreren automatischen Anlaufversuchen immer noch vorhanden ist, wechselt der Boiler in einen Fehlermodus.

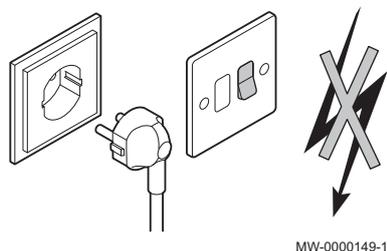
Tab.25 Liste der Alarmcodes

Fehler-code	Meldung	Beschreibung	Mit der CU-OH04 Leiterplatte verlinkter Code	Mit der Leiterplatte verlinkter Code SCB-04B
A00.32	AUSSEN F OFFEN	Vorlauffühler defekt oder fehlt: • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen	Nein	Ja
A00.33	AUSSEN F GESCHLOSSEN	Vorlauffühler defekt oder fehlt: • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen	Nein	Ja
A00.34	AUSSEN F ABWESEND	Außenfühler defekt oder fehlt: • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen	Nein	Ja
A00.81	ZONE A TEMP RAUM ABWESEND	Raumfühler defekt oder fehlt: • Verdrahtung zwischen Hauptleiterplatte und Fühler überprüfen • Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Widerstandswert des Fühlers überprüfen • Fühler bei Bedarf austauschen	Nein	Ja
A02.00	RESET WIRD DURCHGEFUHRT	Rücksetzung läuft	Nein	Ja
A02.54	WARNUNG OT ASK	BUS-Warnung - Raumfühler	Nein	Ja
A02.18	OBD FEHLER	Interner Fehler	Ja	Ja

12 Außerbetriebnahme

12.1 Gerät außer Betrieb nehmen

Abb.65



Wie folgt vorgehen, wenn der Kessel vorübergehend oder dauerhaft außer Betrieb genommen werden muss:

1. Den Ein/Aus-Schalter auf Aus stellen.
2. Die Stromversorgung des Kessels unterbrechen.
3. Die Ölzufuhr schließen.
4. Frostschutz des Kessels und der Anlage sicherstellen.
5. Den Kessel und den Schornstein sorgfältig reinigen lassen.
6. Die Tür des Kessels schließen, um jegliche Luftzirkulation im Inneren zu verhindern.
7. Kessel/Schornstein-Verbindungsrohr abnehmen, und Abgasstutzen mit einem Stopfen verschließen.
8. Den Trinkwasserspeicher und die Trinkwasserrohre entleeren (bei Anlagen mit Trinkwasserspeicher).

12.2 Wiederinbetriebnahme



Warnung!

Arbeiten am Heizkessel und an der Heizungsanlage dürfen nur von qualifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

Sollte es sich als notwendig erweisen, den Kessel wieder in Betrieb zu nehmen, wie folgt vorgehen:

1. Die Stromversorgung zum Kessel wieder herstellen.
2. Den Siphon entfernen.
3. Den Siphon mit Wasser füllen.
⇒ Der Siphon muss bis zur Markierung mit Wasser gefüllt werden.
4. Siphon wieder montieren.
5. Heizungsanlage befüllen.
6. Ölstand prüfen.
7. Den Ölzulauf öffnen.
8. Kessel einschalten.

12.3 Entsorgung und Recycling

Abb.66



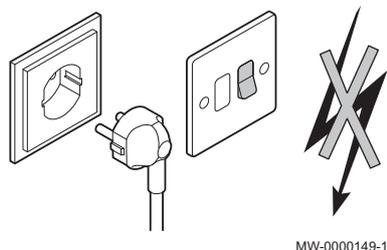
Recycling



Warnung!

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

Abb.67



Stromzufuhr abklemmen

Zum Abbauen des Heizkessels wie folgt vorgehen:

1. Die Stromversorgung zum Kessel unterbrechen.
2. Die Absperrvorrichtung vor dem Heizkessel schließen.
3. Die Kabel von den elektrischen Bauteilen lösen.
4. Den Hauptwasserhahn schließen.
5. Die Anlage entleeren.
6. Den Entlüftungsschlauch über dem Siphon entfernen.
7. Den Siphon entfernen.
8. Die Luft-/Abgasleitungen entfernen.
9. Alle Leitungen vom Heizkessel trennen.
10. Den Heizkessel verschrotten oder recyceln.

13 Anhang

13.1 EG-Konformitätserklärung

13.1.1 EG-Konformitätserklärung



EU-Konformitätserklärung des Herstellers Nr. 2019/040
EU-Declaration of Conformity

Produkt Product	Öl-Brennwertkessel
Handelsbezeichnung Trade Mark	BOK
Produkt-ID Nummer Product ID Number	CE-0085 CQ 0002
Typ, Ausführung Type, Model	BOK 19, BOK 24, BOK 32, BOK 40
EU-Richtlinien EU-Verordnungen EU Directives EU Regulations	92/42/EWG, 2009/125/EG, (EU)813/2013, (EU)2017/1369, (EU)811/2013, 2014/30/EU, 2014/35/EU
Normen Standards	DIN EN 303-1:2017-11; DIN EN 303-2:2017-11; DIN EN 267:2011-11; DIN EN 15035:2007-05 EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014; EN 60335-2-102:2016 EN 62233:2008; EN 62233 Ber.1:2008 EN 55014-1:2017; EN 55014-2:2015 EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013
EG Baumusterprüfung EC-Type Examination	GWl Gas- und Wärme-Institut Essen e.V. Hafenstraße 101 45356 Essen
Überwachungsverfahren Surveillance Procedure	Jährliches Überwachungsaudit Notified Body 0085 DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 53123 Bonn

Wir erklären hiermit als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Verordnungen, Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren.
Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in Warmwasserheizanlagen bestimmt. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die geltenden Vorschriften für den Einbau und Betrieb des Kessels eingehalten werden.

AUGUST BRÖTJE GmbH

ppa. S. Harms
Bereichsleiter Technik
Technical Director

Rastede, 09.12.2019

i.V. U. Patzke
Leiter Versuch/Labor und
Dokumentationsbevollmächtigter
Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon (04402) 80-0
Telefax (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Geschäftsführer:
Managing Director:
Heinz-Werner Schmidt

Amtsgericht Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

MW-2001293-01

Originalbetriebsanleitung - © Copyright

Alle technischen Daten dieser technischen Anleitungen sowie sämtliche mitgelieferten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.de

