



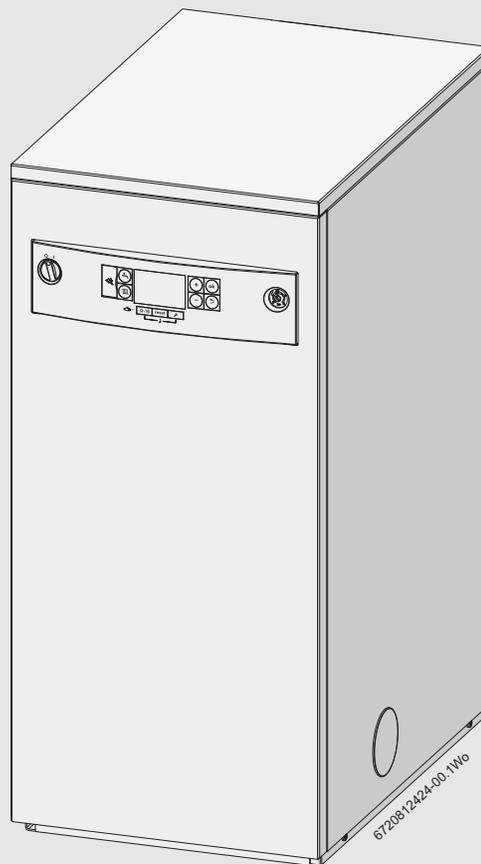
BOSCH

Montage- und Wartungsanleitung

Öl-Brennwertkessel

Bosch 2500F

Bosch 2500F 25 und Bosch 2500F 32



Inhalt

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	3	5.1	Kessel aufstellen	19
1.1	Symbolklärungen	3	5.2	Möglichkeiten der Abgasführung	20
1.2	Sicherheitshinweise	3	5.2.1	Raumluftunabhängige Abgasleitungen C13, C33 und C93	20
2	Geräteinformation	5	5.2.2	Raumluftabhängige Abgasleitungen B23 und B23p	22
2.1	Angaben zum Gerät	5	5.3	Elektrischer Anschluss	23
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5	5.3.1	Kabelführung	23
2.3	Fehlanwendung	5	5.3.2	Zugang zu den elektrischen Anschlüssen	23
2.4	Lieferumfang	5	5.3.3	Kabelhalter	24
2.4.1	Konformitätserklärung	5	6	Inbetriebnahme	24
2.4.2	Typschild	5	6.1	Anlage befüllen und auf Dichtheit prüfen	24
2.4.3	Position der Rohrleitungsanschlüsse und des Abgasstutzens	5	6.2	Wasseraufbereitung	25
2.5	Bezeichnung der Komponenten	6	6.3	Vorbereitung der Inbetriebnahme	25
2.6	Interne Geräteverdrahtung	8	6.3.1	Anschließen von Brenner und Anschlusskabel	25
2.7	Technische Daten	10	6.3.2	Prüfungen vor der Inbetriebnahme	25
2.8	Abmessungen und Abstände	10	6.3.3	Erstbefüllung der Ölpumpe	25
2.9	ErP Datenblatt	11	6.4	Kessel starten	26
3	Vorschriften	12	6.4.1	Hinweise zum Betrieb	26
3.1	Allgemeines	12	6.4.2	Anheizfunktion	26
3.1.1	Normen und Richtlinien	12	6.4.3	Betriebsvorgänge	26
3.1.2	Königliches Dekret, Belgien	12	6.4.4	Überprüfung des Verbrennungsvorgangs	27
3.2	Wasserbeschaffenheit des Heizwassers	12	6.4.5	Betriebsprüfungen, Bedienelemente	29
3.3	Anschluss an Verbrennungsluft- und Abgasanlagen	12	6.5	Inbetriebnahme abschließen	29
3.4	Raumtemperaturgeführter Betrieb	12	6.6	Checkliste zur ersten Inbetriebnahme	30
3.5	Abgasanlagen vom Typ Bxx	12	7	Thermische Desinfektion	31
3.6	Abgasanlagen vom Typ Cxx	12	7.1	Thermische Desinfektion durchführen	31
3.7	Verbrennungsluftqualität	12	7.2	Thermische Desinfektion in Anlagen mit Warmwasserspeicher	31
3.8	Entsorgung	13	8	Bedienung	31
4	Montagevorbereitung	13	8.1	Übersicht über die Bedienelemente	31
4.1	Ableitung der Verbrennungsprodukte	13	8.2	Displayanzeige	32
4.2	Austritt Kondensat	13	8.3	Ein/Aus-Schalter	32
4.3	Vorbereitung der Anlage	13	8.4	Heizbetrieb	32
4.4	Ölversorgung	14	8.4.1	Heizbetrieb ein-/ausschalten	32
4.5	Ölanschluss	14	8.4.2	Maximale Vorlauftemperatur einstellen	33
4.5.1	Zugang zum Brenner	15	8.5	Warmwasserbetrieb einstellen	33
4.5.2	Ölzufuhrsystem	15	8.5.1	Warmwasser ein/aus	33
4.5.3	Ölversorgungsleitung	16	8.5.2	Warmwasser-Temperatureinstellung	34
4.5.4	Anschluss eines externen Brennstoff-Absperrventils	16	8.6	Einstellung Regelgerät	34
4.5.5	Layout mit Brennstoff-Absperrventil	17	8.7	Sommerbetrieb ein-/ausschalten	34
4.5.6	Anschließen des Brennstoff-Absperrventils	17	8.8	Frostschutz einstellen	34
4.6	Geräteaufstellung	17	9	Inspektion und Wartung	35
4.6.1	ORT	17	9.1	Erforderliche Wartungsarbeiten	35
4.7	Prüfung der Abgaslenkplatten in Primär- und Sekundärwärmetauscher	18	9.1.1	Anlagenprüfungen	35
4.7.1	Prüfung der Abgaslenkplatten und -halterung im Sekundärwärmetauscher	18	9.2	Service-Funktion	35
4.7.2	Prüfung der Abgaslenkplatten im Primärwärmetauscher	18	9.2.1	Servicemenü auswählen	35
4.8	Reinigung der Primäranlagen	18	9.2.2	Infomenü auswählen	36
4.9	Hydraulischer Anschluss	18	9.2.3	Auswählen des Menüs 1	36
4.10	Anschluss Kondensatableitung	19	9.2.4	Auswählen des Menüs 2	37
5	Installation	19	9.2.5	Auswählen des Menüs 3	38
			9.2.6	Testmenü auswählen	38
			9.3	Inspektion und Wartung vorbereiten	38
			9.4	Gerätewartung	39
			9.4.1	Reinigen des Geräts	39
			9.4.2	Reinigen des Abgasverteilers	39

9.4.3 Prüfen der Brennkammer 39
 9.4.4 Kondensatsystem 40
 9.4.5 Brenner reinigen 40
 9.5 Abschluss der Wartung und Instandhaltung 42
 9.6 Wartung des Bedienfelds 42
 9.7 Inspektions- und Wartungsprotokoll 43

10 Fehlersuche und -diagnose 45
 10.1 Statuscodes und Störungen 45
 10.2 Problembehebung 45
 10.3 Informations- und Servicemenüs 45
 10.3.1 Statuscodes 45
 10.3.2 Infomenü auswählen 46
 10.3.3 Servicemenü auswählen 47
 10.3.4 Menü 1 – Systemparameter 47
 10.3.5 Menü 2 – Kesselparameter 48
 10.3.6 Auf Werkseinstellung zurücksetzen 49
 10.3.7 Menü 3 – Maximal- und Mindestgrenzwerte 49
 10.3.8 Testmenü bedienen 49
 10.4 Störungscodes 51
 10.5 Entriegelung von Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer und Druckschalter 52
 10.6 Brenner 52
 10.6.1 Störungsanzeige und Entstör-Taste des Brenners ... 52
 10.6.2 Vorwärmbetrieb 53
 10.6.3 Brennevorgänge im Normalbetrieb 53
 10.6.4 Störungsdiagnose – Abschaltung 53
 10.6.5 Störungssuche am Brenner 53
 10.6.6 Brennerbetrieb – zeitlicher Ablauf im Überblick 54

11 Konformitätserklärung 55

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärungen

Warnsymbole



Sicherheitshinweise im Text sind mit einem Warndreieck gekennzeichnet und grau hinterlegt.

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr, die auftritt, wenn die Maßnahmen zur Schadensverminderung nicht befolgt werden.

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sach- oder Anlagenschäden, jedoch keine Personenschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass Lebensgefahr besteht.

Wichtige Bemerkungen



Hinweise enthalten wichtige Informationen für solche Fälle, in denen keine Verletzungsgefahr besteht und keine Sachschäden drohen. Sie werden mit dem links dargestellten Symbol gekennzeichnet. Sie sind durch horizontale Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
1.	Nummierter Schritt einer Handlungsfolge
▶	Schritt einer Handlungsfolge
→	Hinweis auf einen relevanten Abschnitt im Dokument oder auf andere relevante Dokumente
①	Referenznummer, die ein Teil oder eine Position kennzeichnet bzw. darauf verweist
.	Listeneintrag
-	Listeneintrag (zweite Ebene)

Tab. 1

1.2 Sicherheitshinweise

Folgende Richtlinien sind einzuhalten

- ▶ Die länderspezifischen Vorschriften und Normen bezüglich des Einbaus.
- ▶ Die örtlichen Baubestimmungen zur Installation, Verbrennungsluftzufuhr und Abgasabführung sowie zum Abgasrohranschluss.
- ▶ Die örtlichen Bestimmungen und Anforderungen für den elektrischen Anschluss und die Stromversorgung.
- ▶ Die Vorschriften und Normen für die sicherheitstechnische Ausrüstung der Heizungsanlage.

Ölgeruch, Lecks oder aus dem Gerät austretende Dämpfe

- ▶ Offene Flammen löschen.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Anlage stromlos schalten.
- ▶ Brennstoffzufuhr des Geräts absperren.
- ▶ Störung beheben.

Gefahr durch Stromschlag

- ▶ Elektroarbeiten nur bei entsprechender Qualifikation ausführen.
- ▶ Vor Arbeiten am elektrischen Teil die Spannungsversorgung (230 V AC) unterbrechen (Sicherung, LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Anschlusspläne beachten.

Betrieb

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit beeinträchtigten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Wichtige Hinweise für den Transport

Gerät vorsichtig transportieren, anheben und tragen.

- ▶ Geeignetes Transportmittel verwenden (z. B. eine Sackkarre mit Spanngurt, einen Treppen- oder Stufenkarren).
- ▶ Geräte beim Transport auf dem Transportmittel gegen Herunterfallen sichern.
- ▶ Der Transport darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal durchgeführt werden.
- ▶ Die korrekte Verfahrensweise beim Umgang mit schweren Gegenständen jederzeit exakt einhalten.

Allgemeine Transporthinweise

- ▶ Verpackung erst zum Zeitpunkt der endgültigen Installation entfernen.
- ▶ Gerät nicht alleine anheben oder tragen.
- ▶ Transportstücke nicht an den Transportbändern anheben oder tragen.
- ▶ Beim Transportieren und Auspacken Schutzhandschuhe tragen, um Verletzungen der Hände an scharfkantigen Geräteteilen zu vermeiden.
- ▶ Verpackungsmaterialien ordnungsgemäß entsorgen.

Aufstellung und Installation

Die vorschriftsmäßige Aufstellung, Montage und Installation der einzelnen Komponenten ist Voraussetzung für den sicheren und wirtschaftlichen Gerätebetrieb.

- ▶ Gerät und zugehörige Komponenten dürfen nur von einem geschulten Fachbetrieb aufgestellt und installiert werden.

Inbetriebnahme

- ▶ Die Inbetriebnahme des Geräts und der Komponenten muss durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen.

Einweisung des Kunden

- ▶ Den Kunden über die Funktionsweise des Geräts und der einzelnen Komponenten informieren und in die Bedienung einweisen.
- ▶ Kunden dürfen keine Änderungen oder Instandsetzungen vornehmen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitung zur Aufbewahrung übergeben.

Schäden durch Bedienfehler

Bedienfehler können zu Personenschäden und/oder Sachschäden führen.

- ▶ Sicherstellen, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt bedienen.
- ▶ Sicherstellen, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind, das Gerät sachgerecht zu bedienen.

Inspektion, Wartung und Reparaturen

- ▶ Inspektion, Wartung und Reparaturen dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden.
- ▶ Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden. Für Schäden, die durch nicht vom Hersteller gelieferte Ersatzteile entstehen, kann Bosch keine Haftung übernehmen.
- ▶ **Empfehlung für den Kunden:**
 - Eine jährliche Wartung mit einer qualifizierten Fachkraft vereinbaren.

Brennbare und korrosionsfördernde Stoffe

- ▶ Keine brennbaren Materialien im Gerät oder in seiner Nähe verwenden oder lagern.
- ▶ Die Verbrennungsluft darf keine chemisch aggressiven Stoffe enthalten. Diese können am Gerät Korrosionserscheinungen hervorrufen, durch die die Garantie erlischt.

2 Geräteinformation

2.1 Angaben zum Gerät

Das Gerät ist ein Öl-Brennwertkessel für geschlossene Anlagen, der Wärme für einen Heizkreis zur Raumbeheizung und einen Warmwasserbereiter (optional) liefert.

Der Brennwertkessel verfügt über einen Ölbrenner mit Vorwärmer für eine maximale Brennereffizienz.

Ein Gebläse im Brenner saugt durch den äußeren Zuluftkanal des konzentrischen Abgasrohrs Verbrennungsluft von außerhalb des Gebäudes (raumlufunabhängige Anlage) an. Das Abgas wird durch den inneren Kanal aus dem Gebäude abgeleitet.

Alternativ kann die Verbrennungsluft aus dem Installationsraum des Kessels entnommen werden (raumlufabhängiges System). In diesem Fall werden die Abgase durch einen einfachen Abgaskanal aus dem Gebäude abgeleitet.

Das Gerät verfügt über einen Luftdruckwächter, durch den es im Fall einer Blockade der Abgasleitung deaktiviert wird.

Im Primärwärmetauscher des Kessels befindet sich ein Lenkplattensystem, an dem der Wärmeaustausch mit den Vorlauf- und Rücklaufrohren erfolgt, die das Heizungswasser im Heizkörpersystem bzw. das Warmwasser zum Warmwasserspeicher transportieren.

Dieses Gerät hat einen hohen Wirkungsgrad, der darauf zurückzuführen ist, dass hier die heißen Abgase im Wärmetauscher ihre Wärmeenergie an das Wasser abgeben. Dabei werden die Abgase bis zu dem Punkt abgekühlt, an dem der Wasserdampf kondensiert und als Flüssigkeit aus dem Kessel abgeleitet und entsorgt werden kann.

Standardbeschreibung:

Verbrennungskessel vom Typ C für geschlossene Kreise, nur Heizung, 25 kW oder 32 kW mit Ölzerstäubungsbrenner gemäß EN 267 für den Anschluss an Abgasführungen (Abgasleitungen) vom Typ B23 (P), C13, C33, C93.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur eingesetzt werden zur Erwärmung von Heizungswasser und zur Warmwasserbereitung über Speicherwassererwärmer, z. B. für Ein- oder Mehrfamilienhäuser. Dabei befindet sich das Gerät in der Regel in einem Keller oder Hauswirtschaftsraum.

Beachten Sie die Angaben auf dem Typschild und die technischen Daten, um die bestimmungsgemäße Verwendung sicherzustellen.

Bosch bietet Abgassysteme, die für die Verwendung mit dem Kessel geeignet sind. Darüber hinaus ist das Gerät für die Verwendung mit CE-zertifizierten Abgasleitungen von Drittanbietern geeignet, sofern die Abgaskategorien im Handbuch angegeben sind. Der Planer/Installateur der Abgasleitung ist für den korrekten und sicheren Betrieb des Abgassystems verantwortlich.

2.3 Fehlanwendung

Das Gerät seiner angegebenen Bestimmung entsprechend verwenden. Ein Betrieb außerhalb der bestimmungsgemäßen Betriebsparameter gilt als Fehlanwendung und kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Darüber hinaus kann dadurch die Herstellergarantie nichtig werden.

2.4 Lieferumfang

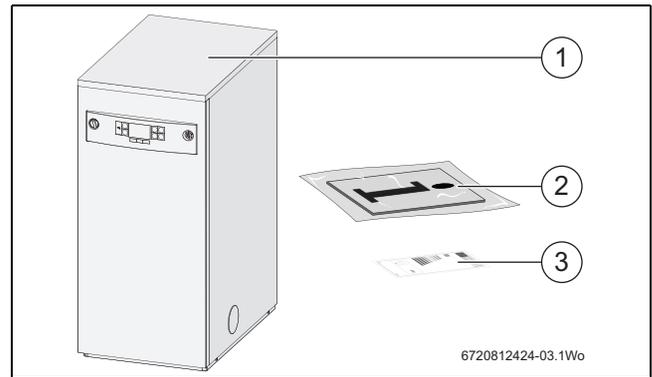


Bild 1 Standardlieferumfang

- [1] Bosch 2500F
- [2] Literaturpaket:
Installations-, Inbetriebnahme- und Serviceanleitung
Bedienungsanleitung
- [3] ErP-Label

2.4.1 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wurde mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen.

Sie können die Konformitätserklärung des Produkts anfordern. Wenden Sie sich dafür an die Adresse auf der Rückseite des Handbuchs.

2.4.2 Typschild

Das Typschild enthält Daten zur Geräteleistung, die Zulassungsdaten und die Seriennummer.

2.4.3 Position der Rohrleitungsanschlüsse und des Abgasstutzens

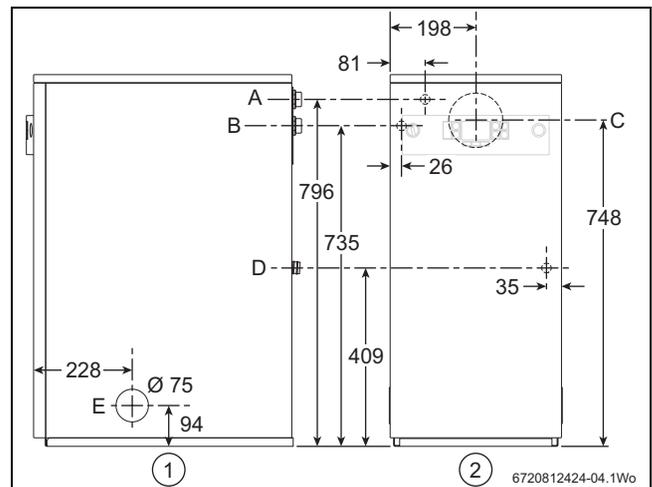


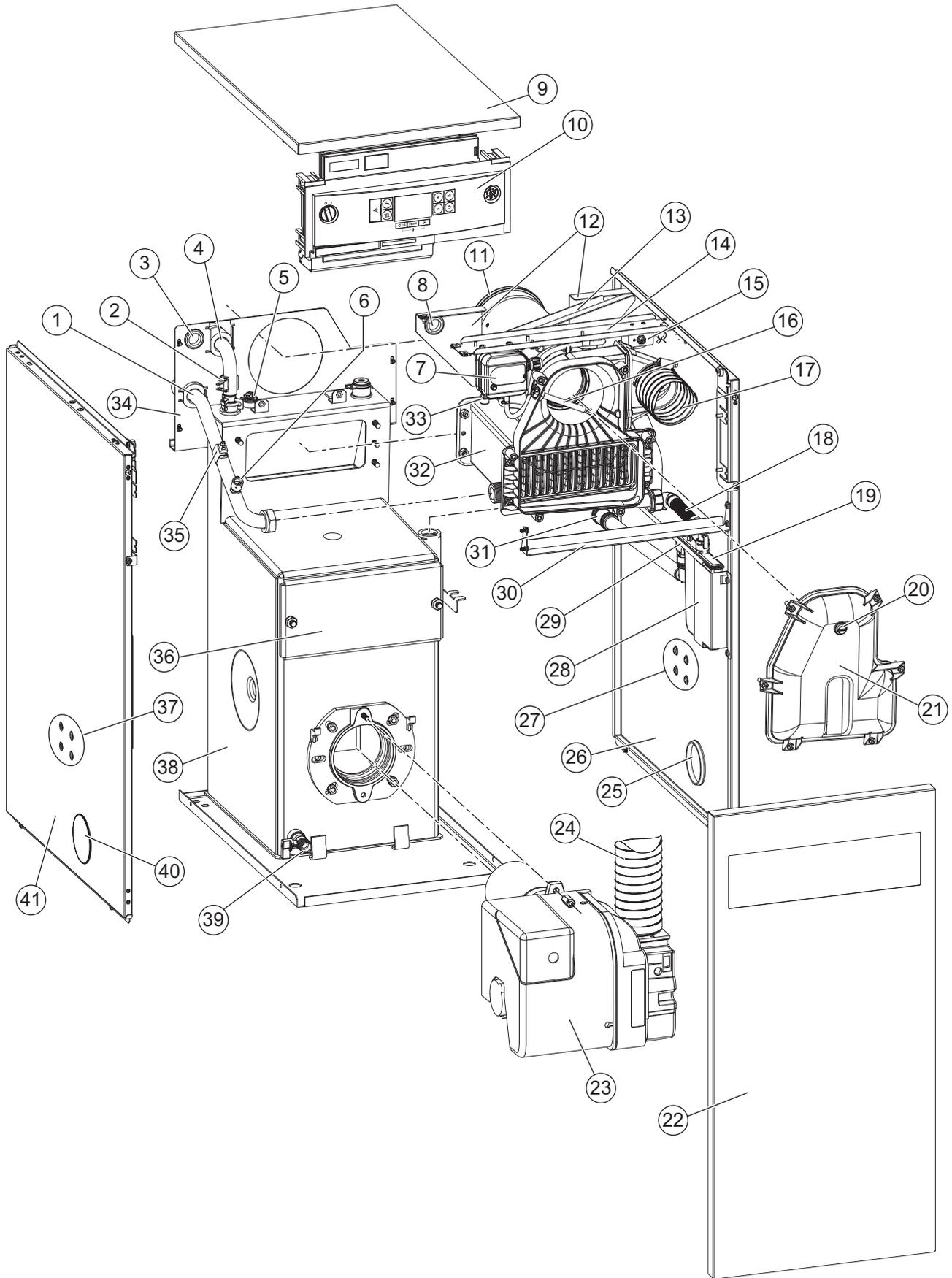
Bild 2 Position der Anschlüsse (alle Abmessungen in mm)

- [1] Ansicht von rechts
- [2] Ansicht von vorne
- [A] Anschluss Vorlauf (1 ¼ -Zoll-Gewindeanschluss)
- [B] Anschluss Rücklauf (1 ¼ -Zoll-Gewindeanschluss)
- [C] Anschluss Abgasstutzen (Abgasaustritt 80 mm, Lufteingang 125 mm)
- [D] Kondensatanschluss (21,5 mm)
- [E] Ölschlauchzugang (Vor- und Rücklauf-Ölschläuche, ¼ -Zoll Anschluss, Außengewinde)



Für Wartungszwecke Kondensatableitung und Abblaseleitung des Sicherheitsventils abseits der anderen Hydraulikkomponenten führen.

2.5 Bezeichnung der Komponenten



6720822163-17.1Wo

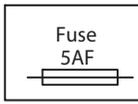
Bild 3 Bausteine

Legende zu Abb. 3, Bezeichnung der Komponenten:

- [1] Anschluss Rücklaufrohr (1 ¼ -Zoll-Gewindeanschluss)
- [2] Vorlauffühler (NTC)
- [3] Kabeldurchführung (Rückwand)
- [4] Anschluss Vorlauf (1 ¼ -Zoll-Gewindeanschluss)
- [5] Temperaturbegrenzer (NTC)
- [6] Anschluss Manometer
- [7] Druckschalter
- [8] Kabeldurchführung
- [9] Obere Abdeckung
- [10] Bedienfeld BC20
- [11] Abgasanschluss (80/125)
- [12] Gehäuseverstrebung (beidseitig)
- [13] Querstrebe
- [14] Halterung (mit Netzkabel und Brandschutzventilkammern)
- [15] Entstör-Taste für Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer
- [16] Fühlerhülse des Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzers
- [17] Zuluftanschluss (Anschluss an den Lufteingang des Brenners [23])
- [18] Kondensatableitung
- [19] Kondensatsiphon
- [20] Abgasmessöffnung
- [21] Reinigungsöffnung Abgassammler
- [22] Fronthaube
- [23] Brenner:
- [24] Zuluftanschluss (Anschluss an den Lufteingang des Abgasverteilers [17])
- [25] Ölschlaucheingang (rechte Seitenwand)
- [26] Seitenwand rechts
- [27] Ausstanzung in der rechten Seitenwand zum Anbringen des Ölfilters
- [28] Halterung für Kondensatsiphon (Typschild auf der Halterung)
- [29] Kondensatablauf
- [30] Vordere Strebe zum Heben des Kessels
- [31] Kondensatanschluss (21,5 mm)
- [32] Sekundärwärmetauscher
- [33] Manueller Entlüfter für Sekundärwärmetauscher (einer je Seite)
- [34] Rückwand mit Griff zum Heben des Kessels
- [35] Rücklauffühler (NTC)
- [36] Wartungsöffnung Primärwärmetauscher (Zugang zu Abgaslenkplatten)
- [37] Ausstanzung in der linken Seitenwand zum Anbringen des Ölfilters
- [38] Primärwärmetauscher
- [39] Entleerventil (Primärwärmetauscher)
- [40] Ölschlaucheingang (linke Seitenwand)
- [41] Seitenwand links

Legende zu Abb. 4:

- [1] Klemmenanschlussblock des Kessels
- [2] Netzversorgung
- [3] Druckschalter
- [4] Kodierstecker
- [5] Vorlauffühler
- [6] Sicherheitstemperaturbegrenzer
- [7] Rücklauffühler
- [8] Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer
- [9] Brenneranschlussstecker
- [10] Brenneranschlussbuchse
- [11] Brenner
- [12] Brennersteuergerät
- [13] Anschluss Brennstoff-Absperrventils

Anschlüsse/ Symbol	Funktion
	Bedienfeldsicherung
	ohne Funktion
	230-V-Eingang (WW) zum Gerät • WW-Bedarfseingang
	230-V-Eingang(Heizung) zum Gerät • Heizbedarfseingang
	230-V-Spannungsversorgung für externe Reglermodule • Ausgang Erdung • Ausgang Nullleiter • Ausgang Phase
	Speicherladepumpe (230 V, max. 100 W) oder externes 3-Wege-Ventil (230 V) • Ausgang Erdung • Ausgang Nullleiter • Ausgang Phase
	Zirkulationspumpe (230 V, max. 100 W) • Ausgang Erdung • Ausgang Nullleiter • Ausgang Phase

Tab. 2 elektrische Anschlüsse

Anschlüsse/ Symbol	Funktion
	Heizkreis-Umwälzpumpe (230 V, max. 100 W) • Ausgang Erdung • Ausgang Nullleiter • Ausgang Phase
	230-V-Gerätespannungsversorgung • Eingang Erdung • Eingang Nullleiter • Eingang Phase
	Eingang externe Wärmanforderung • Potentialfrei
	Externes Regelsystem mit EMS-BUS-Ansteuerung
	Externer Kontakt, z. B. Temperaturbegrenzer für Fußbodenheizung
	Außentemperaturfühler (Verwendung bei Anschluss eines Zubehör-Außentemperaturfühlers)
	Speichertemperaturfühler (NTC)
	Externer Vorlauftemperaturfühler, z. B. hydraulische Weiche.

Tab. 2 elektrische Anschlüsse

2.7 Technische Daten

Bezeichnung	GERÄT	Olio Condens 2500F 25	Olio Condens 2500F 32
Heizung			
Wärmeleistung (max.)	kW	25	32
Primär-Wasserinhalt	Liter	21	22
Max. zulässiger Betriebsdruck in geschlossener Anlage	bar	3	3
Abgasrohr			
Ø Abgasstutzen	mm	80/125	80/125
Abgasmassenstrom	kg/h	34	50
Abgasdruck	Pa	50	50
Abgastemperatur bei 50/30	°C	55	61
Abgastemperatur bei 80/60	°C	71	89
CO ₂ -Gehalt	%	12	12
Rohrleitungsanschlüsse			
Abgasleitungen (Vor- und Rücklauf)	BSP	¼ Zoll	¼ Zoll
Anschluss Heizungsvorlauf	BSP	1 ¼ Zoll	1 ¼ Zoll
Anschluss Heizungsrücklauf	BSP	1 ¼ Zoll	1 ¼ Zoll
Kondensat (Polypropylen)	mm	21,5	21,5
Elektrisch			
Netzanschlussspannung	AC V	230	230
Häufigkeit	Hz	50	50
maximale Leistungsaufnahme	W	216	205
Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand	W	2	2
Thermostatventile			
WW-Vorlauftemperaturbereich des Kessels (Zu-/Abschaltung)	°C	50/82	50/82
Temperaturreglerdifferenz	°C	5	5
Thermostateinstellwert max. Kesseltemperatur	°C	95	95
Thermostateinstellwert f. Handriegelung bei Kesselüberhitzung	°C	105	105
Einstellwert f. Handriegelung bei Überhitzung am Abgastermostat	°C	110	110
Allgemeine Kenndaten			
Maximale Herdtemperatur	°C	< 100	< 100
Geräteschutzklasse	IP	X4D	X4D
Gewicht (ohne Inhalt und Verpackung)	kg	98	102

Tab. 3 Technische Daten

2.8 Abmessungen und Abstände

- Abb. 5 und Tab. 4 enthalten die Mindestabstände des Geräts, die für Montage, Wartung und Servicearbeiten empfohlen werden.

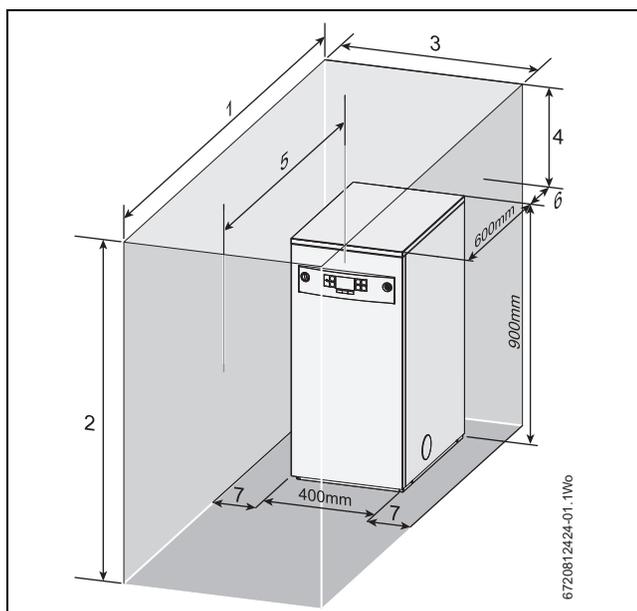


Bild 5 Geräteabstände

Geräteabstände		
Abstand	Abmessungen (mm)	
Installation	1	1500
	2	1500
	3	600
	4	600
	5	600
	6	300
	7	100
Wartung	1	1500
	2	1200
	3	410
	4	300
	5	600
	6	300
	7	5

Tab. 4 Geräteabstände

2.9 ErP Datenblatt

Die folgenden Produktdaten entsprechen den Anforderungen der EU-Verordnungen Nr. 811/2013, Nr. 812/2013, Nr. 813/2013 und Nr. 814/2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU.

Produktdaten	Symbol	Einheit	7 731 600 173	7 731 600 174
Produkttyp	–	–	Bosch 2500F 25	Bosch 2500F 32
Brennwert-Heizkessel	–	–	ja	ja
Niedertemperaturkessel	–	–	Nein	Nein
Heizkessel B1	–	–	Nein	Nein
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung (CHP)	–	–	Nein	Nein
Kombiheizgerät	–	–	Nein	Nein
Nenn-Wärmeleistung	P_{rated}	kW	25	32
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	91	91
Energieeffizienzklasse	–	–	A	A
Nutzwärmeleistung				
Bei Nennwärmeleistung und Hochtemperaturbetrieb ¹⁾	P_4	kW	25,4	32,3
Bei 30 % der Nennwärmeleistung und Niedertemperaturbetrieb ²⁾	P_1	kW	7,9	10,1
Wirkungsgrad				
Bei Nennwärmeleistung und Hochtemperaturbetrieb ¹⁾	η_4	%	93,1	92,8
Bei 30 % der Nennwärmeleistung und Niedertemperaturbetrieb ²⁾	η_1	%	96,9	96,5
Hilfsstromverbrauch				
Bei Volllast	e_{max}	kW	0,219	0,224
Bei Teillast	e_{min}	kW	0,090	0,092
Im Standby-Betrieb	P_{SB}	kW	0.002	0.002
Sonstige Angaben				
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	kW	0,124	0,128
Leistungsaufnahme Zündbrenner	$P_{\text{Zünd}}$	kW	0	0
Stickoxidemissionen	NOx	mg/kWh	95	94
Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	GJ	81	103
Schalleistungspegel innen	L_{WA}	dB(A)	58	59

Tab. 5 Produktdaten zum Energieverbrauch

1) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60 °C am Kesseleinlass und eine Vorlauftemperatur von 80 °C am Kesselauslass.

2) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 30 °C bei Brennwertkesseln, 37 °C bei Niedertemperaturkesseln und 50 °C bei anderen Heizkesseln (jeweils am Kesseleinlass).

3 Vorschriften

3.1 Allgemeines

Die folgenden speziellen Bestimmungen sind in den Gebäuden, in denen das Gerät installiert wird, einzuhalten.

Installation und Wartung des Geräts sind durch eine qualifizierte Fachkraft entsprechend den am Installationsort geltenden landesspezifischen Vorschriften und Bestimmungen auszuführen.

3.1.1 Normen und Richtlinien



Bei Installation und Betrieb der Heizungsanlage alle landesspezifischen Vorschriften, Bestimmungen, Normen und Richtlinien beachten.

Bei Installation und Betrieb die länderspezifischen Vorschriften und Normen einhalten, insbesondere:

- Die örtlichen Baubestimmungen für die Aufstellbedingungen,
- Die örtlichen Baubestimmungen für die Zu- und Ablufteinrichtungen sowie den Schornsteinanschluss,
- Die Bestimmungen für den elektrischen Anschluss an die Stromversorgung,
- Die Vorschriften und Normen für den Anschluss der Brennstoffversorgung,
- Die Vorschriften und Normen für die sicherheitstechnische Ausrüstung der Warmwasserbereitungsanlage,
- Die Vorschriften und Normen für den Trinkwasseranschluss.

3.1.2 Königliches Dekret, Belgien

Ausschließlich nach dem Austausch von Brennerkomponenten kann ggf. eine Einregulierung der Feuerungseinstellungen notwendig sein. Diese Einstellarbeiten dürfen nur durch zertifizierte Techniker und My Service erfolgen.

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen des königlichen Dekrets vom 08.01.2004 (CO-Wert bei 100% Brennerleistung beträgt Nox < 115 mg/kWh).

Siehe auch Konformitätserklärung:

- KB 2009 NOx – Tabelle: 17.07.2009
- NBN B 61-002

3.2 Wasserbeschaffenheit des Heizwassers

Zum Füllen und Nachfüllen der Heizungsanlage ausschließlich Wasser mit Trinkwasserqualität verwenden.



Die Wasserbeschaffenheit ist ein wichtiger Faktor zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit, der Sicherheit, Zuverlässigkeit und Betriebsbereitschaft der Heizungsanlage.

- ▶ Zu weiteren Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit siehe **Arbeitsblatt K8**.

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Störungen oder Schäden des Wärmetauschers führen, z. B. durch Schlamm, Korrosion und Verkalkung.

Folgende Schritte einhalten:

- ▶ Anlage vor der Installation des Geräts sorgfältig spülen. Brunnen- und Quellwasser sind als Füllwasser nicht geeignet. Gesamtkalkeintrag in die Anlage durch Füll- und Ergänzungswasser über die Gesamtlebensdauer berücksichtigen und Anlage entsprechend vor Schäden schützen. Bei Anlagen mit einem Fassungsvermögen von ≥ 50 l/kW (d. h. bei Verwendung von Pufferspeichern) ist eine Wasseraufbereitung erforderlich. Ein bewährtes Verfahren stellt die vollständige Entfernung aller Salze aus dem Füll- und Ergänzungswasser dar, so dass eine Leitfähigkeit von ≤ 10 μ Siemens/cm (= 10 μ S/cm) erreicht wird.

Statt einer Wasseraufbereitungsmaßnahme kann auch eine Systemtrennung direkt hinter dem Kessel vorgesehen werden (z. B. in Form eines Wärmetauschers). Zu weiteren Inhibitoren und Frostschutzmitteln wenden Sie sich an den Kesselhersteller. Bei der Verwendung solcher Mittel stets die Herstellerhinweise zur Befüllung und kontinuierlichen Wartung einhalten.

3.3 Anschluss an Verbrennungsluft- und Abgasanlagen

- Aktuelle Version der zutreffenden Normen und Vorschriften stets einhalten.
- Siehe auch Dokumentation zur Abgasanlage.

3.4 Raumtemperaturgeführter Betrieb

Der Kessel arbeitet hauptsächlich als „raumluftunabhängiges“ Gerät, kann bei Bedarf aber auch als „raumluftunabhängiges“ Gerät betrieben werden.

Bei raumluftabhängigem Betrieb des Geräts ausreichende Lüftung des Heizraums vorsehen

- ▶ Be- und Entlüftungsöffnungen nicht verstellen oder blockieren
- ▶ Be- und Entlüftungsöffnungen müssen stets frei sein

3.5 Abgasanlagen vom Typ B_{xx}



GEFAHR: Lebensgefahr durch Abgasvergiftung. Eine unzureichende Verbrennungsluftversorgung kann zum Austritt von Abgas führen.

- ▶ Verbrennungsluftzufuhr sicherstellen. Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden dürfen weder verschlossen noch verkleinert werden. Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr auch bei nachträglich eingebauten Geräten sicherstellen, z. B. bei Küchenlüftern und Klimageräten mit Abluftführung nach außen. Bei unzureichender Verbrennungsluftzufuhr das Gerät nicht in Betrieb nehmen.

Abgasanlagen vom Typ B entnehmen die Verbrennungsluft dem Kesselraum. Die Abgase werden über die Abgasanlage aus dem Kessel abgeleitet. Für Installationen dieser Bauart gelten besondere Vorschriften, die unbedingt eingehalten werden müssen. Es muss ausreichend Verbrennungsluft verfügbar sein.

3.6 Abgasanlagen vom Typ C_{xx}

Bei Abgasanlagen vom Typ C wird die Verbrennungsluft von außerhalb des Gebäudes zugeführt. Die Abgase werden über die Abgasanlage aus dem Kessel nach draußen abgeleitet.

- Bei der Montage des Geräts die Installationsanleitung für die Abgasanlage beachten

3.7 Verbrennungsluftqualität

Zur Vermeidung von Korrosionserscheinungen muss die Verbrennungsluft frei von aggressiven Stoffen sein (z. B. Halogenwasserstoffe, Chlor oder Fluor).



HINWEIS: Kesselschäden durch verunreinigte Verbrennungsluft oder verunreinigte Luft in der Umgebung des Heizgerätes!

- ▶ Kessel keinesfalls in staubigen oder chemisch aggressiven Umgebungen betreiben, z. B. in Spritzlackierereien, Friseurgeschäften und Landwirtschaftsbetrieben. Kessel keinesfalls an Orten betreiben, an denen Trichlorethan, Halogenwasserstoffe oder andere aggressive Chemikalien verwendet oder gelagert werden. Diese Stoffe können in Sprühdosen, Klebstoffen, Grundierungen, Lacken und Reinigungsmitteln enthalten sein. Unter solchen Gegebenheiten den Kessel stets raumluftunabhängig in einem hermetisch versiegelten Raum mit direkter Entlüftung ins Freie installieren.

3.8 Entsorgung

- Komponenten der Heizungsanlage über ein entsprechendes Entsorgungsunternehmen entsorgen.

4 Montagevorbereitung

4.1 Ableitung der Verbrennungsprodukte

Die vorliegende Anleitung beschreibt die auf dem europäischen Markt in der Regel verwendeten Abgasführungsanlagen. Einige dieser Anlagen können jedoch nicht in allen EU-Ländern eingesetzt werden. Der Installateur bzw. der Kunde müssen sicherstellen, dass die Abgasanlage den örtlichen Installationsvorschriften entspricht.

Bei der Installation der Abgasführungsanlage (Abgasleitungen) dürfen ausschließlich die für den Gerätetyp (siehe technische Daten) angegebenen, nach EN 14471 zugelassenen Produkte verwendet werden.

Die optionalen PP-Abgasabblasteleitungen sind ausschließlich für die Montage in Kombination mit Brennwertkesseln mit einer Maximaltemperatur von 120 °C vorgesehen, wobei die Verbrennungsprodukte des Geräts mit Niedertemperatur (50 bis 100°C) und feuchtigkeitsgesättigt abgeblasen werden müssen.

Die ausgewählten Rohrmaterialien müssen speziell für die Anwendung mit einem Öl-Brennwertkessel geeignet und korrosionsbeständig sein.

Folgende Materialien sind geeignet und für die Verbrennungsprodukte der Anlage zugelassen:

- Edelstahl 904 L
- Polypropylen PPtI
- PVDF

Zur Montage der Abgasleitungen siehe technische CSTB-Vorschriften und die technischen Ausführungsdokumente (DTA).

Unabhängig von der Anschlussart

- Zur Verhinderung eines LöSENS der Verbindungen:
 - ▶ sicherstellen, dass alle Leitungsverbindungen (Luft Eintritt und Abgasaustritt) sicher fixiert sind.
 - ▶ sicherstellen, dass alle Verbindungen abgedichtet und die Dichtungen unversehrt sind.
 - ▶ Abgasleitungen mit Schellen sicher an den Wänden befestigen – mindestens eine Schelle an jedem äußeren Stutzen von Rohrsegmenten sowie an Stellen, an denen eine Richtungsänderung erfolgt.
 - Rohrschellen sind als Zubehör erhältlich.
 - ▶ An Rohrverbindungen kein Fett oder Öl verwenden.
 - Für eine einfachere Montage auf etwa 5 cm der Rohrkontaktfläche Flüssigseife auftragen.



Rohrverbindungen so anordnen, dass sich keine Kondensatsammlungen bilden und Kondensat zum Auslass hin abläuft (3° Abwärtsneigung zwischen Ende der Abgasleitung und Kessel).

Der horizontale Teil der Abgasleitung muss durch geeignete Massnahmen bauseits abgestützt werden.

4.2 Austritt Kondensat

Bei der Anbindung der Kondensatableitung an die Kanalisation muss Folgendes beachtet werden:

- Abwärtsneigung zur Kanalisation herstellen (mind. 50 mm Neigung auf 1 m horizontales Rohr).
- Die Kondensatableitung entweder unterirdisch oder durch einen beheizten Bereich verlegen, um Verstopfungen durch Einfrieren zu vermeiden.
- Zugang zur Kondensatableitung vorsehen.



HINWEIS:

- ▶ Der maximale Kondensatausstoß beträgt 1,5 l/h (bei Niedertemperatur-Fußbodenheizung mit 100% Last). Dies entspricht einem durchschnittlichen Kondensatvolumen von 10 Litern pro Tag in 15-kW-Anlagen.
- ▶ Wenn der pH-Wert von eingeleitetem Kondensat nach örtlichen Vorschriften neutral sein muss, zwischen Kesselablauf und Kondensatentsorgungspunkt einen Kondensataufbereitungsbehälter installieren.

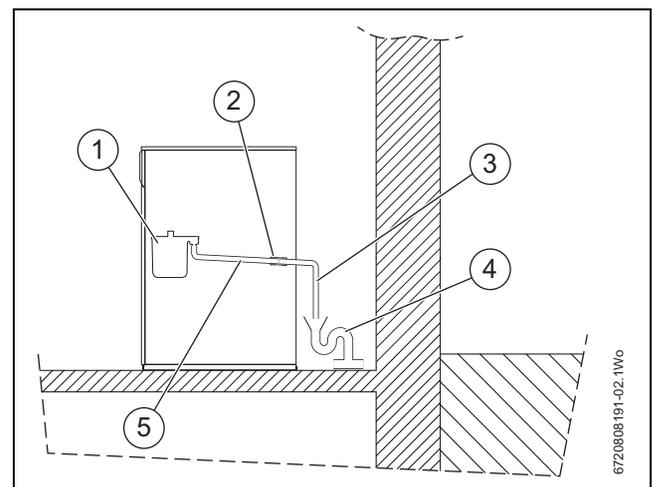


Bild 6 Austritt Kondensat

- [1] Kondensatsiphon (im Kessel)
- [2] Kondensatanschluss
- [3] Ø 21,5-mm-PP-Rohr
- [4] Abwasser
- [5] Kondensatableitung, > Ø 21,5 mm-PP-Rohr

4.3 Vorbereitung der Anlage

Um Anlagengeräusche zu vermeiden, möglichst nicht an jedem Heizkörper ein thermostatisches Heizkörperventil installieren:

Zubehör zum Anschließen, Installieren oder Einstellen

- Absperrventile
 - Um Arbeiten am Kessel zu ermöglichen, ohne die Anlage entleeren zu müssen, Absperrventile im Anlagenvor- und -rücklauf montieren.
- Bei Geräten mit Warmwasserspeicher siehe Bedienungsanleitung des Warmwasserspeichers.

- Zirkulation:
 - Für minimale Anlagengeräusche und einen optimalen Stromverbrauch an der Pumpe geeigneten Volumenstrom und Druckverlust für die Anlage einstellen.
- Sicherheitsventil:
 - Ventil entsprechend den örtlichen Vorschriften anschließen.
 - Zwischen Kessel und Sicherheitsventil darf sich keine Absperr-einrichtung befinden.
 - Sicherheitsventil mit der Kesselleistung entsprechender, ausreichender Abblaseleistung verwenden.
 - Der Abblasedruck des Sicherheitsventils darf den maximalen Betriebsdruck des Kessels nicht überschreiten.
- Ausdehnungsgefäß:
 - Gerät an eine geschlossene Heizungsanlage mit Druckbeaufschlagung anschließen. Wenn die vorhandene Heizungsanlage offen ist, muss sie zur geschlossenen umgerüstet werden.
 - Entsprechend der Wassermenge, der Betriebstemperatur und der Anlagenleistung angemessen dimensioniertes Ausdehnungsgefäß installieren. Siehe dazu Installationsanleitung des Ausdehnungsgefäßes.
 - Für den Gerätebetrieb ist ein Druck von mindestens 1 bar erforderlich.
 - Zwischen Gerät und Ausdehnungsgefäß darf sich keine Absperr-einrichtung befinden.
 - Korrekte Aufstellung des Ausdehnungsgefäßes (luftseitiger Druck) entsprechend den Parametern der Heizungsanlage sicherstellen.

Befüllungs- und Entleerungsanschlüsse

Laut EN 1717 darf die Heizungsanlage ausschließlich über einen Festanschluss zwischen Wasserzufuhr und Heizkreis mit Trinkwasser befüllt werden.

- Im Rücklauf zum Gerät ein bauseitiges Entleerventil montieren.

Wassersystem und Rohrleitungen

- Alle in der Heizungsanlage verwendeten Kunststoffrohre müssen über eine Polymersperre und einen mind. 1000 mm langen Kupfer- oder Stahlrohranschluss am Kessel verfügen.
- Kunststoffrohre für Fußbodenheizungen müssen über ein thermostatisches Mischventil geregelt werden, das die Temperatur in den Kreisen auf ca. 50 °C begrenzt. Außerdem ist ein mind. 1000 mm langer Kupfer- oder Stahlrohranschluss am Kessel erforderlich.

Primärsystem/Anschlüsse/Ventile

- Keine verzinkten Rohre und Heizkörper verwenden.
- Alle Anlagenanschlüsse, Armaturen und Mischventile müssen für einen Druck von 3 bar ausgelegt sein.
- Heizkörperventile müssen den örtlichen Bestimmungen entsprechen.
- In allen Räumen, außer Bädern und im Führungsraum mit Raumthermostat, müssen Heizkörperthermostatventile montiert werden.
- Alle tiefsten Anlagenpunkte müssen über Entleerhähne verfügen.
- Alle hohen Anlagenpunkte müssen über Entlüfter verfügen.

Anlagenbeispiel

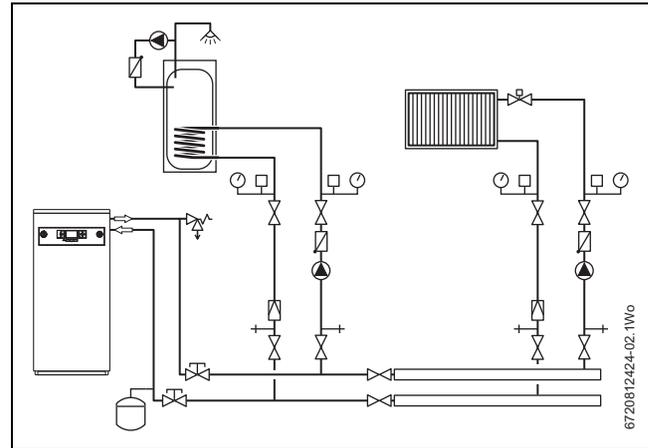


Bild 7 Beispielplan für eine Anlage mit WW- und Heizkörperkreis

Fußbodenheizungsanlagen



HINWEIS: Fußbodenheizkreise.

Schäden durch zu hohe Vorlauftemperatur.

- Mischventil montieren, um die Vorlauftemperatur entsprechend den Herstelleranforderungen für den Fußbodenheizkreis zu senken.



Die Mindestvorlauftemperatur des Kessels beträgt 50 °C.

4.4 Ölversorgung



HINWEIS: Verschmutzung in der Ölzufuhr (Ölfilter):

Mögliche Störung des Gerätebetriebs durch Verunreinigungen von Brennerpumpe und -düse.

- Zum Schutz von Brennerpumpe und -düse am Tank unbedingt einen qualitativ hochwertigen Brennstofffilter und einen Sekundärfilter (60 µm) installieren.
- Der Brennstofffilter muss regelmäßig gewartet werden. Siehe Anleitung im Lieferumfang des Filters.

- Das Gerät ist für den Betrieb mit regulärem Heizöl EL (max. Schwefelgehalt 1000 ppm) und Heizöl EL (schwefelarm) nach EN 590 (max. Schwefelgehalt 50 ppm) geeignet.
- Keine verzinkten Öltanks oder Rohre für das Ölsystem verwenden. Verbindungen von Ölversorgungsleitungen nicht durch Lötstellen herstellen.
- Ölversorgungsleitung so gerade und eben wie möglich verlegen, um Lufteinschlüsse und unnötige Reibungsverluste zu vermeiden.
- Bei der Installation von Ölversorgungsleitungen örtliche Normen und Vorschriften einhalten.

4.5 Ölschluss

Für den Brennstoffanschluss an den Brenner wird ein Doppelrohr verwendet. Es ist auch möglich, ein eine Einzelleitung anzuschließen.



Am Ölschluss vor dem Gerät möglichst einen Ölfilter montieren.

HINWEIS: Schäden an innen liegenden Bauteilen

- ▶ Bei der Montage eines Filters/Entlüfters an den Seitenwänden nur an den Stellen bohren, an denen Ausstanzungen sichtbar sind (über und hinter den Blindstopfen für die Ölleitungseingänge).

4.5.1 Zugang zum Brenner

Abnehmen von Vorderwand und oberer Abdeckung

- ▶ Vorderseite der oberen Abdeckung [1] anheben und nach vorn aus den Aufhängungen [2] an der Rückseite herausziehen.
- ▶ Vorderwand [3] oben nach vorn ziehen und aus den Aufhängungen unten an den Seitenwänden heben.
- ▶ Blindstopfen [4] für Ölzulaufrohr herausnehmen (es befindet sich einer auf jeder Seite).

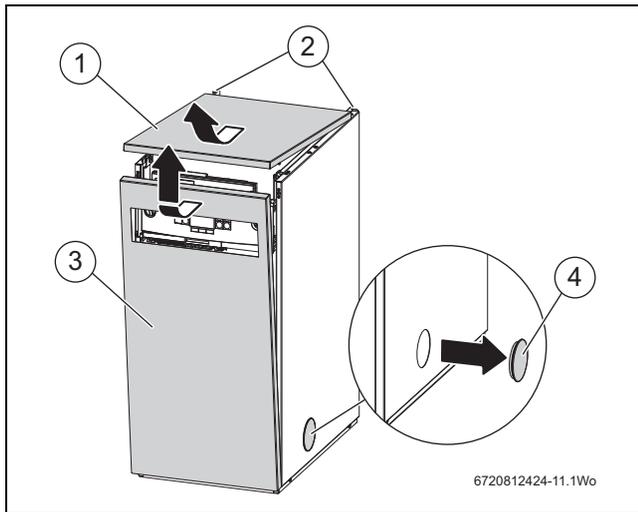


Bild 8 Entfernen der Verkleidung

Serviceposition des Bedienfelds

→ Abb. 9

- ▶ Sicherungsschrauben [2] entfernen.
- ▶ Bedienfeld [1] nach oben kippen, sodass es in der Serviceposition auf beiden Seiten auf den Laschen aufliegt.

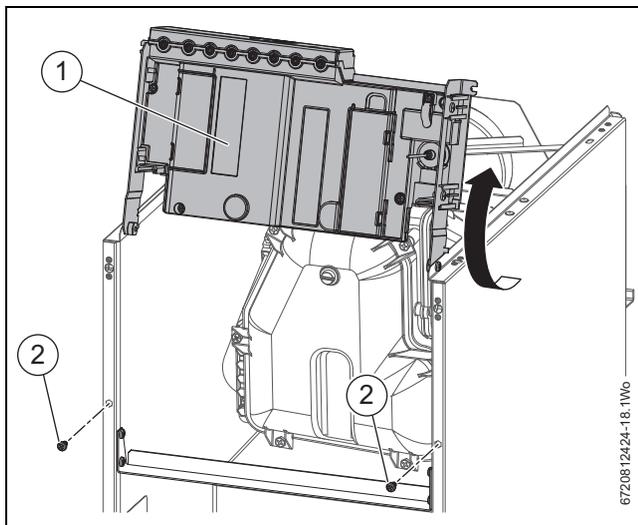


Bild 9

Brenner und Anschlusskabel abziehen

→ Abb. 10

- ▶ Brenneranschlusskabel [1] vom Bedienfeld abziehen.
- ▶ Schrauben am Klemmring [4], mit dem das Flex-Luftrohr [3] am Brenner befestigt ist, lösen und Rohr vom Brenner abziehen.

- ▶ Sicherungsmutter [2] oben auf dem Brenner lösen und entfernen. Brenner vom Wärmetauscher abnehmen. Brenner und Sicherungsmutter sorgfältig abseits des Kessels ablegen.

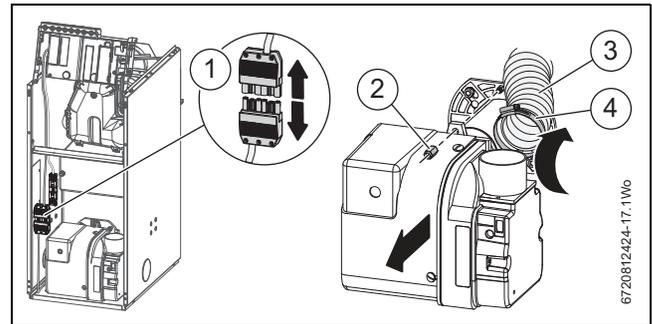


Bild 10 Abklemmen von Brenner und Anschlusskabel

4.5.2 Ölzufuhrsystem

WARNUNG: Explosionsgefahr durch Brennstofflecks in der Nähe von Zündquellen.

- ▶ Sicherstellen, dass die Brennstoffversorgungsleitung einwandfrei ist.
- ▶ Vor Arbeiten am Brenner sicherstellen, dass die Brennstoffabsperrentile geschlossen sind.
- ▶ Zündquellen vermeiden.
- ▶ Die Brennstoffversorgungsleitung muss von qualifizierten Installateuren entsprechend den aktuell geltenden Normen und Gesetzen installiert werden.

Ölpumpe

VORSICHT: Beschädigung der Ölpumpe

Verstopfungen in der Leitung können zum Versagen der Dichtungen an der Ölpumpenwelle führen.

- ▶ Vor dem Brennerstart sicherstellen, dass die Rücklaufleitung zum Tank frei ist.

Die Ölpumpe ist für den Betrieb in Zweistrangsystemen vorgesehen.

Anschluss der Ölpumpe in Zweistrangsystemen:

- ▶ Die Pumpe ist im Auslieferungszustand für den Betrieb mit zwei angeschlossenen Ölröhren konfiguriert.
- ▶ Vor der Nutzung Anschlüsse überprüfen.

Umstellung der Ölpumpe für Einstrangsysteme:

- ▶ Anschluss der Vorlaufverbindung überprüfen.
- ▶ Ölrücklaufrohr [2] abschrauben.
- ▶ Bypass-Schraube [1] entfernen. Diese befindet sich in der Ölpumpe.
- ▶ Ölpumpe mit einem Metall-Blindstopfen [3] (nicht im Lieferumfang enthalten) verschließen.

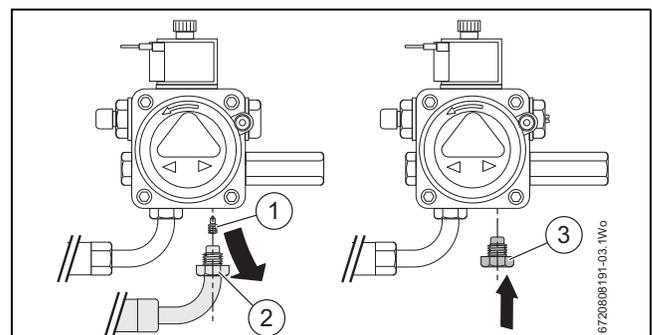


Bild 11 Umstellung auf Einstrangsystem

- ▶ Für die Anschlüsse zwischen Absperrventil und Ölpumpe Flexschläuche verwenden.

Aufbau der Ölpumpe

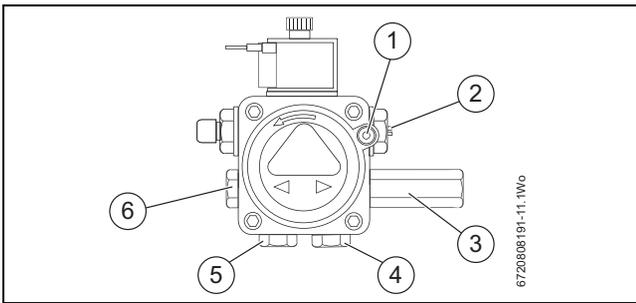


Bild 12

- [1] Anschluss für Vakuummessung
- [2] Druckeinstellung
- [3] Entlüftungs- und Manometeranschluss
- [4] Anschluss Rücklaufleitung
- [5] Anschluss Vorlaufleitung
- [6] Anschluss für zusätzliches Manometer

4.5.3 Ölversorgungsleitung

- In der Anlage laut Abb. 13 die Verbindung am Manometerschluss lösen ([1] Abb. 12) und warten, bis Brennstoff austritt.

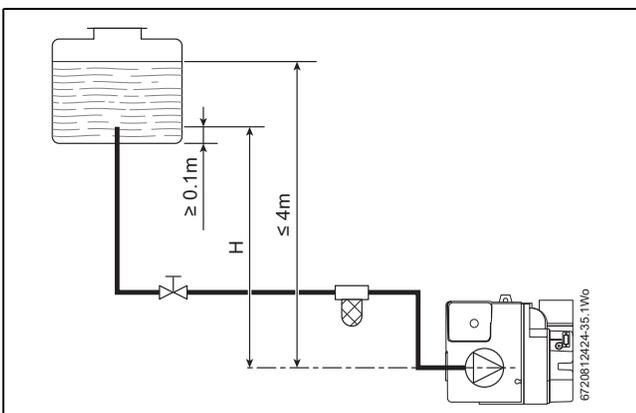


Bild 13

Höhenunterschied (H) Meter	Maximale Länge der Strangleitung in Metern	
	Ø (8 mm)	Ø (10 mm)
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

Tab. 6 Siehe Abb. 13

- In den Anlagen nach Abb. 14 und Abb. 15 Brenner starten und Erstbefüllung abwarten.
Wenn eine Abschaltung erfolgt, bevor Brennstoff anliegt, mindestens 20 Sekunden warten und den Vorgang wiederholen.
Das Pumpenvakuum darf 0,4 bar (30 cm Hg) nicht überschreiten.
Wenn dieser Wert überschritten wird, tritt Luft aus dem Brennstoff aus.
Alle Rohre müssen vollständig abgedichtet sein.

Höhenunterschied (H) Meter	Maximale Länge der Strangleitung in Metern	
	Ø (8 mm)	Ø (10 mm)
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90

Tab. 7 Siehe Abb. 14 und Abb. 15

Höhenunterschied (H) Meter	Maximale Länge der Strangleitung in Metern	
	Ø (8 mm)	Ø (10 mm)
5	15	70
3	8	30
3,5	6	20

Tab. 7 Siehe Abb. 14 und Abb. 15

Anlagen im Unterdruck (siehe Abb. 15):

- Rücklaufleitung und Vorlaufleitung möglichst auf gleicher Höhe führen.
 - In diesem Fall ist kein Rückschlagventil erforderlich.
- Liegt der Eingang der Rücklaufleitung allerdings über der Vorlaufleitung, muss ein Rückschlagventil montiert werden.
 - Da das Rückschlagventil jedoch undicht werden kann, wird diese Lösung nicht empfohlen.

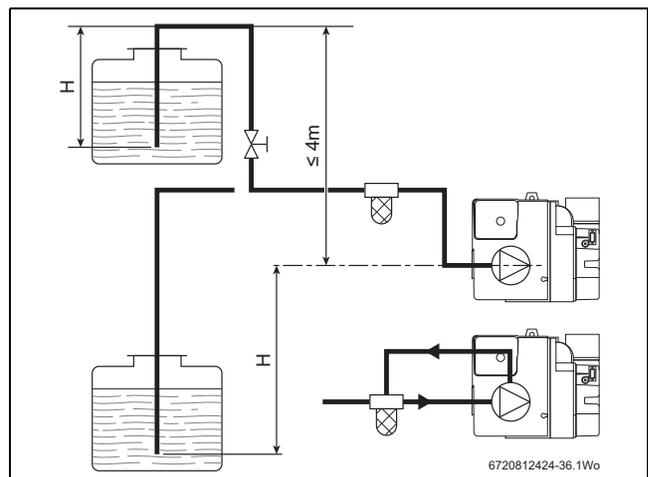


Bild 14

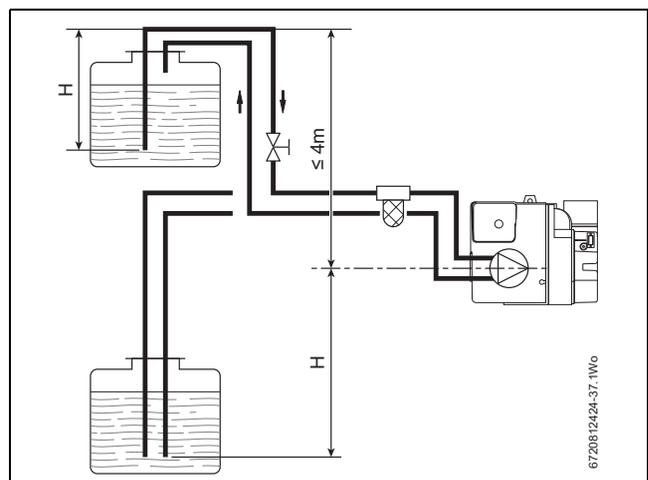


Bild 15

4.5.4 Anschluss eines externen Brennstoff-Absperrventils

In bestimmten Märkten ist der Einbau von externen Brennstoff-Absperrventilen in Ölleitungen gesetzlich vorgeschrieben. Dieses Ventil wird elektrisch an einen Stecker im Inneren des Geräts angeschlossen (→ Abb. 17). Das Ventil muss im Normalzustand geschlossen sein und öffnen, sobald eine Spannung von 230 V am Eingang anliegt. Diese Anschlussklemme führt Spannung, wenn der Brenner in Betrieb ist. Wenn der Brenner nicht in Betrieb ist oder eine Störung vorliegt, ist sie spannungsfrei.

Elektrische Daten des Ventils:

- 230 V AC
- Maximale Leistungsaufnahme: 50 W
- Normal geschlossen

i Landesspezifische Anforderungen:
 ▶ Örtlich geltende Gesetze und Vorschriften zur Verwendung von automatischen Brennstoff-Absperrventilen beachten.

4.5.5 Layout mit Brennstoff-Absperrventil

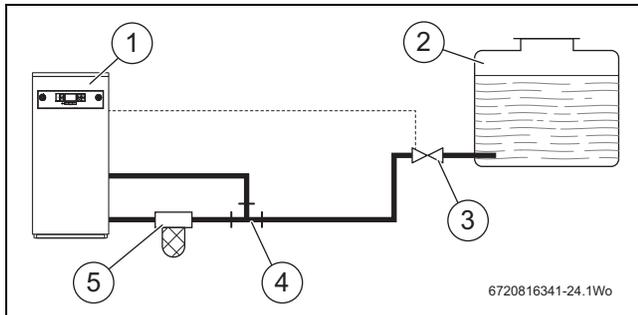


Bild 16 Layout mit Brennstoff-Absperrventil

- [(1)] Gerät
- [(2)] Öl-Vorratsbehälter
- [(3)] Brennstoff-Absperrventil
- [(4)] T-Stück
- [(5)] ÖlfILTER

4.5.6 Anschließen des Brennstoff-Absperrventils

Elektrischer Anschluss des Brennstoff-Absperrventils

→ Abb. 17

- ▶ Stecker des Brennstoff-Absperrventils [1] aus der Buchse ziehen.
- ▶ Sicherungsschrauben [4] lösen und Deckel [2] abnehmen.
- ▶ Kabel für das Brennstoff-Absperrventil anschließen.
 - Neutralleiter
 - Schutzleiter
 - Phase
- ▶ Vor dem Aufsetzen des Deckels [2] sicherstellen, dass die Kabelisolierung im Bereich der Zugentlastung liegt.

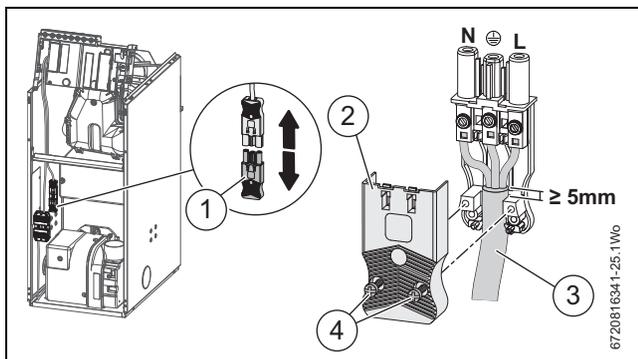


Bild 17 Verkabelung des Brennstoff-Absperrventils

Stecker des Brennstoff-Absperrventils wieder anschließen

→ Abb. 18

- ▶ Stecker des Brennstoff-Absperrventils [1] wieder in die Buchse einstecken.

- ▶ Stecker und Buchse mit Clip [5] sichern.

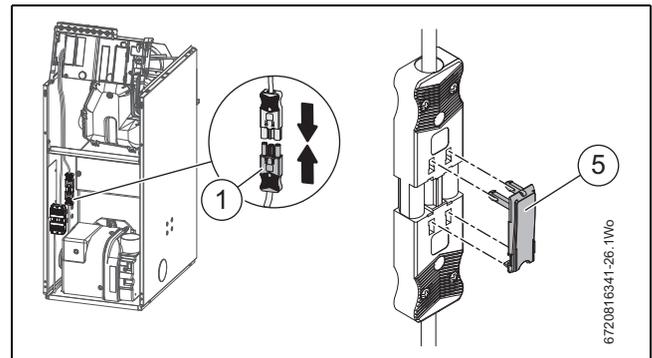


Bild 18 Anschluss des Brennstoff-Absperrventils

4.6 Geräteaufstellung

4.6.1 ORT

GEFAHR: Gefahr durch explosive und entflammare Materialien

- ▶ Entflammare Materialien (Papier, Gardinen, Kleidung, Verdünnung, Farben usw.) nicht in der Nähe des Geräts lagern.

HINWEIS: Kesselschäden durch verunreinigte Verbrennungsluft

- ▶ Keine chlor- oder halogenwasserstoffhaltigen Reinigungsmittel (z. B. Spraydosen, Grundierung, Reiniger, Lacke und Klebstoffe) verwenden. Diese Stoffe nicht im Heizraum lagern oder benutzen. Staubablagerungen vermeiden.

HINWEIS: Schäden durch Überhitzen.

Unzulässige Umgebungstemperaturen können zu Schäden der Heizungsanlage führen.

- ▶ Umgebungstemperaturen größer 0°C und kleiner 35°C gewährleisten.

HINWEIS: Anlagenschaden.

Bei starkem Frost kann die Heizungsanlage einfrieren durch: Ausfall der Netzspannung, unzureichende Ölfuhr oder eine Anlagenstörung.

- ▶ Gerät nicht in Räumen ohne Wärmequelle aufstellen, z. B. in der Garage.
- ▶ Vor Außerbetrieb nehmen der Heizungsanlage für längere Zeit Anlage vollständig entleeren.

- Beim Aufstellen des Geräts die für den Standort geltenden lokalen, gesetzlichen Anforderungen einhalten.
- Das Gerät ist nur für eine Aufstellung im Inneren von Gebäuden an einem geeigneten Standort und auf festem, nicht brennbarem Untergrund geeignet, der mindestens der Geräteaufstellfläche entspricht und das Gerätegewicht tragen kann.
- Das Gerät auf einer ebenen Fläche aufstellen, sodass kein Kondensat in den Primärwärmetauscher gelangt.
 - Der Untergrund muss das Gerätegewicht tragen können. Gerät bei Bedarf mithilfe von Kesselfüßen (optionales Zubehör) ausrichten.
- Das Gerät ist nicht für eine Aufstellung im Freien geeignet, sofern keine geeignete Gebäudestruktur vorhanden ist.

4.7 Prüfung der Abgaslenkplatten in Primär- und Sekundärwärmetauscher

4.7.1 Prüfung der Abgaslenkplatten und -halterung im Sekundärwärmetauscher

- ▶ Reinigungsöffnung [1] des Sekundärwärmetauschers abnehmen.
- ▶ Sicherstellen, dass alle Abgaslenkplatten [2] und die Abgaslenkplattenhalterung [3] korrekt in den Sekundärwärmetauscher eingesetzt wurden.
 - Sicherstellen, dass die Halterung [3] auf beiden Seiten an der letzten Lenkplatte [4] eingehakt ist.
- ▶ Reinigungsöffnung [1] des Sekundärwärmetauschers wieder anbringen.

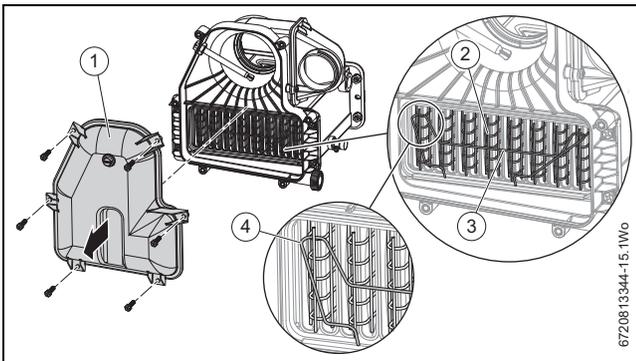


Bild 19 Überprüfung von Abgaslenkplatten und -halterung (Gerätebeispiel 25 kW)

[8 Abgaslenkplatten] Geräte mit 25 kW Wärmeleistung

[10 Abgaslenkplatten] Geräte mit 32 kW Wärmeleistung

4.7.2 Prüfung der Abgaslenkplatten im Primärwärmetauscher

- ▶ Sicherungsmuttern und Unterlegscheiben [3] von der Wartungsöffnung des Primärwärmetauschers entfernen.
- ▶ Wartungsöffnung des Primärwärmetauschers [1] abnehmen.
- ▶ Sicherstellen, dass der einteilige Abgaslenkplattensatz [2] richtig positioniert ist, auf beiden Seiten des Primärwärmetauschers auf den Abgaslenkplattenlagern [4] aufliegt und fest eingeschoben ist.
- ▶ Wartungsöffnung des Primärwärmetauschers [1] wieder montieren.



Sicherstellen, dass die Wartungsöffnung des Primärwärmetauschers [1] fest angeschraubt wurde.

- ▶ Sicherungsmuttern [3] nicht zu stark anziehen.

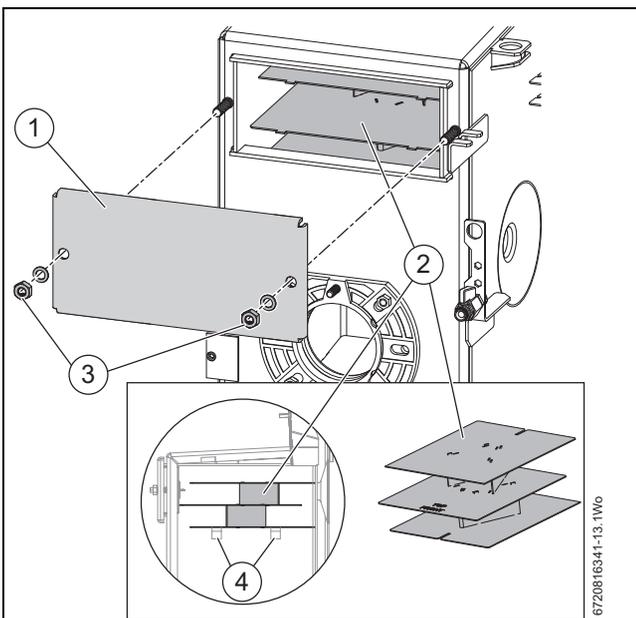


Bild 20 Feuerraum

4.8 Reinigung der Primäranlagen



HINWEIS: Vor Installation

- ▶ Vor Beginn der Montage von Kessel und Abgasanlage alle folgenden Abschnitte zur Montagevorbereitung lesen und alle genannten Voraussetzungen erfüllen.



GEFAHR: 230 V AC

- ▶ Anlage vor Beginn der elektrischen Arbeiten vom Netz trennen und alle relevanten Sicherheitsvorkehrungen einhalten.



HINWEIS: Kesselschutz

- ▶ Verunreinigungen aus der Anlage können zu Kessel-schäden führen und den Wirkungsgrad reduzieren. Bei Nichteinhaltung der Richtlinien zur Wasseraufbereitung wird die Kesselgarantie unwirksam.



WARNUNG: Dichtmittel

- ▶ Die Zugabe von Dichtmitteln in das Heizwasser ist nicht zulässig. Dies kann zu problematischen Ablagerungen im Wärmeblock führen.

4.9 Hydraulischer Anschluss

Vor- und Rücklaufanschlüsse

- ▶ Transportkappen von den Rohranschlüssen am Gerät entfernen.



Infolge der Werksprüfung kann der Kessel Restwasser enthalten.

- ▶ Sicherstellen, dass alle Rohrleitungen sauber sind.
- ▶ Vorlaufrohranschluss (VL) [1] und Rücklaufrohranschluss (RL) [2] ansetzen und anschließen.

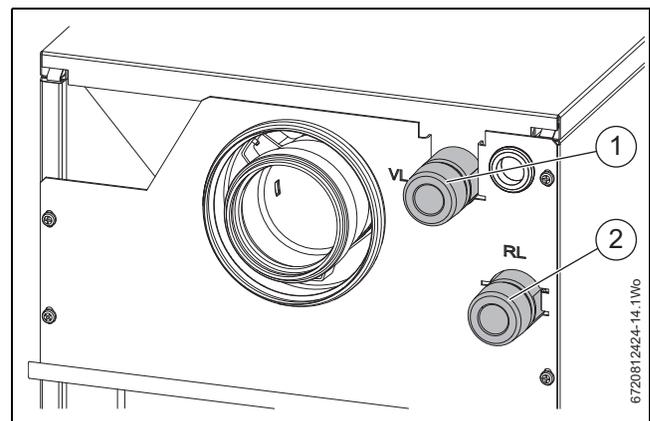


Bild 21 Rohranschlüsse auf der Rückseite



HINWEIS: Anlagenschäden:

Wärmeausdehnung durch Aufheizen des Anlagenwassers.

- ▶ Ausdehnungsgefäß in der Anlage installieren.



HINWEIS: Absicherung gegen Überdruck:

- ▶ Gemäß EN12828 muss jede Wärmequelle an geschlossenen Systemen mit einem geeigneten Überdruckventil versehen sein. Zwischen Wärmequelle und Überdruckventil darf sich keine Absperreinrichtung und kein Absperrventil befinden.

- ▶ Überdruckventil mit einem maximalen Abblasedruck von 3 bar installieren.

4.10 Anschluss Kondensatableitung

GEFAHR: Lebensgefahr durch Vergiftung mit austretenden Abgasen. Wenn der Kondensatsiphon nicht mit Wasser gefüllt ist oder Anschlüsse nicht einwandfrei abgedichtet sind, kann Abgas austreten.

- ▶ Siphon mit Wasser füllen

HINWEIS: Weitere Hinweise zur Kondensatableitung

- ▶ Im Gerät und in der Abgasanlage anfallendes Kondensat muss ordnungsgemäß abgelassen werden (Abgasanlage benötigt ausreichendes Gefälle zum Gerät). Bei Einbindung des Kondensatablaufs in die Kanalisation landesspezifische Normen und Vorschriften beachten. Örtliche Vorschriften einhalten

Anschluss Kondensatableitung

- ▶ 21,5 mm-PP-Rohr [2] (nicht im Lieferumfang) in den Kondensatschlauchanschluss [1] schieben und zum Ablauf führen.

i Beim Einschieben des Rohrs in das Flex-Anschlussstück keine Lösungsmittel, Kleber oder Schmiermittel verwenden.

- ▶ Sicherstellen, dass das Kondensatablaufrohr vom Kessel weg mit einer kontinuierlichen Abwärtsneigung von mindestens 50 mm pro Meter horizontaler Länge verläuft.

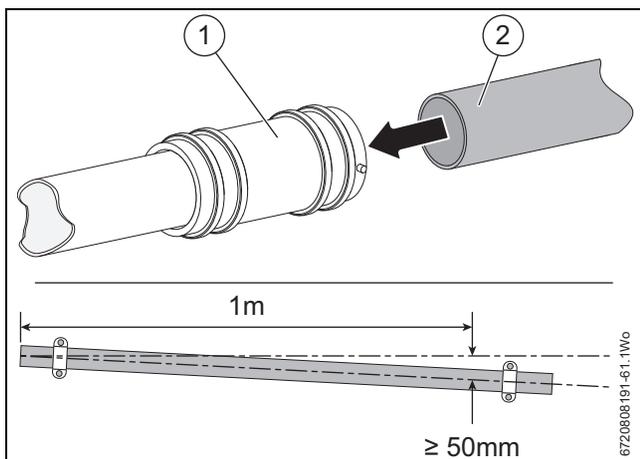


Bild 22 Anschluss Kondensat

- ▶ Vorsichtig 500 ml Wasser in den Kondensatsammelpunkt [2] einfüllen, um den Kondensatsiphon zu füllen.
- ▶ Prüfen, ob die Dichtung am Abgasverteiler (in der Vertiefung der Abdeckung des Abgasverteilers) einwandfrei ist und korrekt sitzt.
- ▶ Reinigungsöffnung des Sekundärwärmetauschers [1] wieder anbringen und festschrauben.

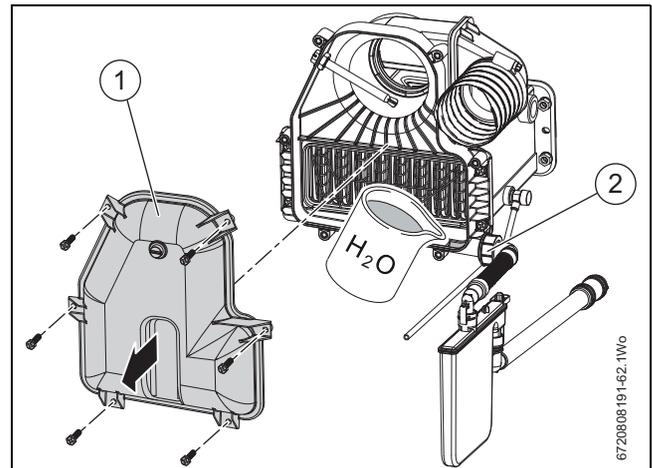


Bild 23 Befüllung des Kondensatsiphons

5 Installation

5.1 Kessel aufstellen

Die Aufstellfläche des Geräts muss eben sein. So ist sichergestellt, dass Luft aus dem Wärmeblock entweichen und Kondensat ungehindert ablaufen kann.

GEFAHR: Schäden durch ungenügende Tragfähigkeit oder Nichteignung des Untergrunds im Geräteraum.

- ▶ Das Gerät darf nicht auf einer brennbaren Oberfläche aufgestellt werden.
- ▶ Sicherstellen, dass die Bodenfläche für die Aufstellung eines Geräts geeignet ist und das „Gerätgewicht mit Wasserfüllung“ tragen kann.

GEFAHR: Schäden durch mechanische Belastung der Wasser- und Abgasanschlüsse beim Ausrichten des Kessels.

- ▶ Beim Ausrichten des Geräts darauf achten, dass keine Kräfte auf die Anschlüsse wirken.

Sicherheitsvorkehrungen

Alle relevanten Sicherheitsvorkehrungen sind zu treffen. Nach Bedarf Schutzkleidung, -schuhe und -handschuhe sowie Schutzbrille tragen.

Rohrverlegung hinter dem Kessel

- Für eine ausreichende Zugänglichkeit der Rohrleitungen am Kessel mindestens 300 mm von der dahinter liegenden Wand entfernt aufstellen.
- Rohre nicht über Kreuz montieren.

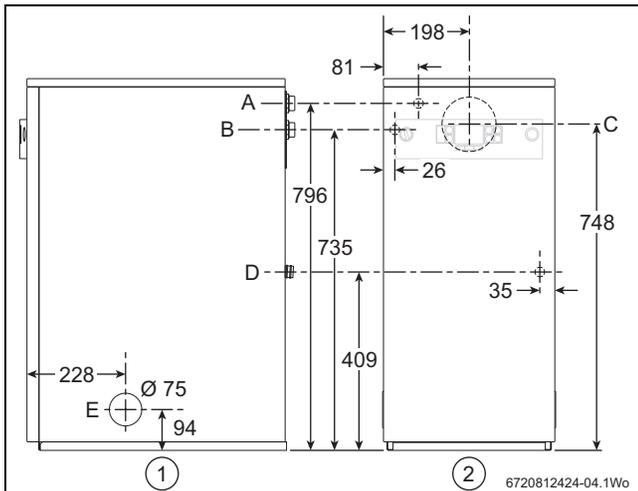


Bild 24 Lage der Rohrleitungen (alle Abmessungen in mm)

- [1] Ansicht von rechts
- [2] Ansicht von vorn
- [A] Anschluss Vorlaufrohr (1 ¼-Zoll-Gewindeanschluss)
- [B] Anschluss Rücklaufrohr (1 ¼-Zoll-Gewindeanschluss)
- [C] Anschluss Abgasstutzen (Abgasaustritt 80 mm, Lufteingang 125 mm)
- [D] Kondensatanschluss (21,5 mm)
- [E] Ölschlauchzugang (Vor- und Rücklauf-Ölschläuche, ¼-Zoll-Anschluss, Aussengewinde)

Abgasrohr-Durchführung



Alle horizontalen Abschnitte der Abgasleitung müssen vom Gerät weg eine Aufwärtsneigung von 52 mm pro Meter aufweisen, um den Rückfluss des Kondensats zum Gerät und seine Ableitung über den Kondensatablauf sicherzustellen.

5.2 Möglichkeiten der Abgasführung



- VORSICHT:** Nicht zugängliche Abgasanlagen:
- ▶ Wenn eine Abgasanlage später nicht zugänglich sein wird, Vorkehrungen für Wartungs- und Inspektionsarbeiten treffen.
 - ▶ Hohlräume, die verborgene Abgasleitungen enthalten, benötigen mindestens eine Inspektionsöffnung, die mindestens 300 x 300 mm groß ist.
 - ▶ Leitungsverbindungen im Hohlraum dürfen nicht weiter als 1,5 m von der Kante der Inspektionsöffnung entfernt sein.
 - ▶ Inspektionsöffnungen sollten sich an Stellen befinden, an denen sich die Richtung des Leitungsverlaufs ändert.
 - ▶ Wenn das nicht möglich ist, sollten Bögen von beiden Richtungen aus einsehbar sein.

5.2.1 Raumluftunabhängige Abgasleitungen C13, C33 und C93

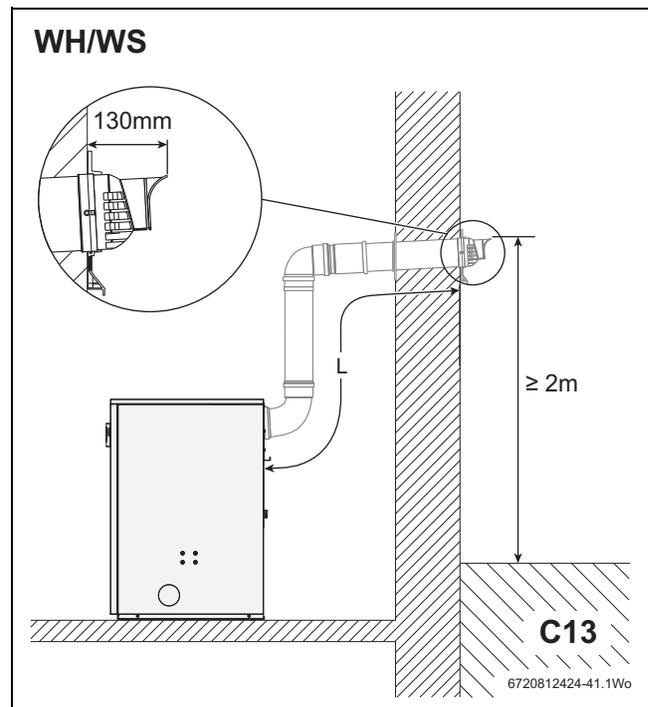


Bild 25 Raumluftunabhängige Abgasleitung C13

Kesselleistung (kW)	L max. (Meter)	Äquivalente Länge 90°-Leitungsbogen (Meter)	Äquivalente Länge 15°- und 45°-Leitungsbogen (Meter)
25	5	1,0	0,5
32	5	1,0	0,5

Tab. 8

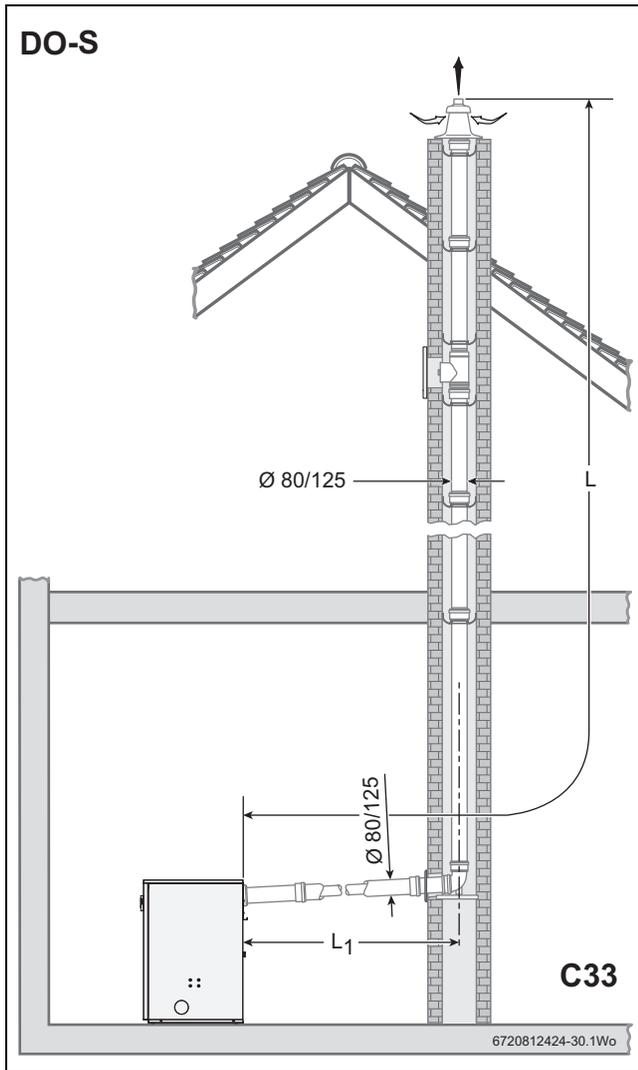


Bild 26 Raumluftunabhängige Abgasleitung C33

Kesselleistung (kW)	L max. (Meter)	L1 max. (Meter)	Äquivalente Länge 90°-Leitungsbogen (Meter)	Äquivalente Länge 15°- und 45°-Leitungsbogen (Meter)
25	9	2	1,0	0,5
32	9	2	1,0	0,5

Tab. 9

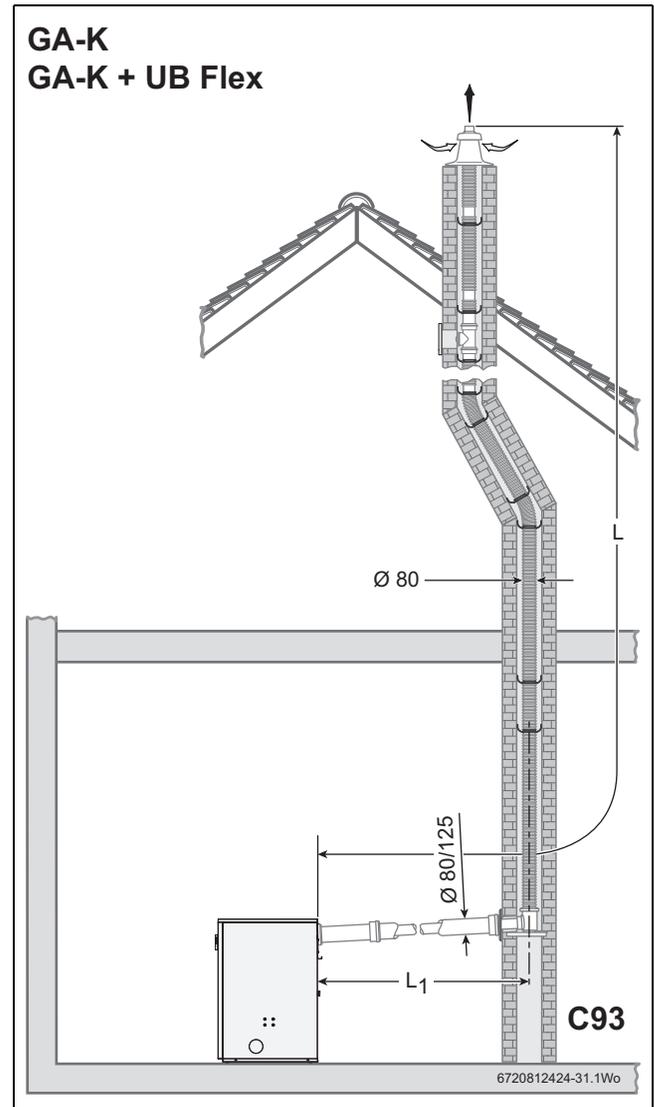


Bild 27 Raumluftunabhängige Abgasleitung C93

Kesselleistung (kW)	L max. (Meter)	L1 max. (Meter)	Äquivalente Länge 90°-Leitungsbogen (Meter)	Äquivalente Länge 15°- und 45°-Leitungsbogen (Meter)
25	9	2	1,0	0,5
32	9	2	1,0	0,5

Tab. 10

5.2.2 Raumluftabhängige Abgasleitungen B23 und B23p

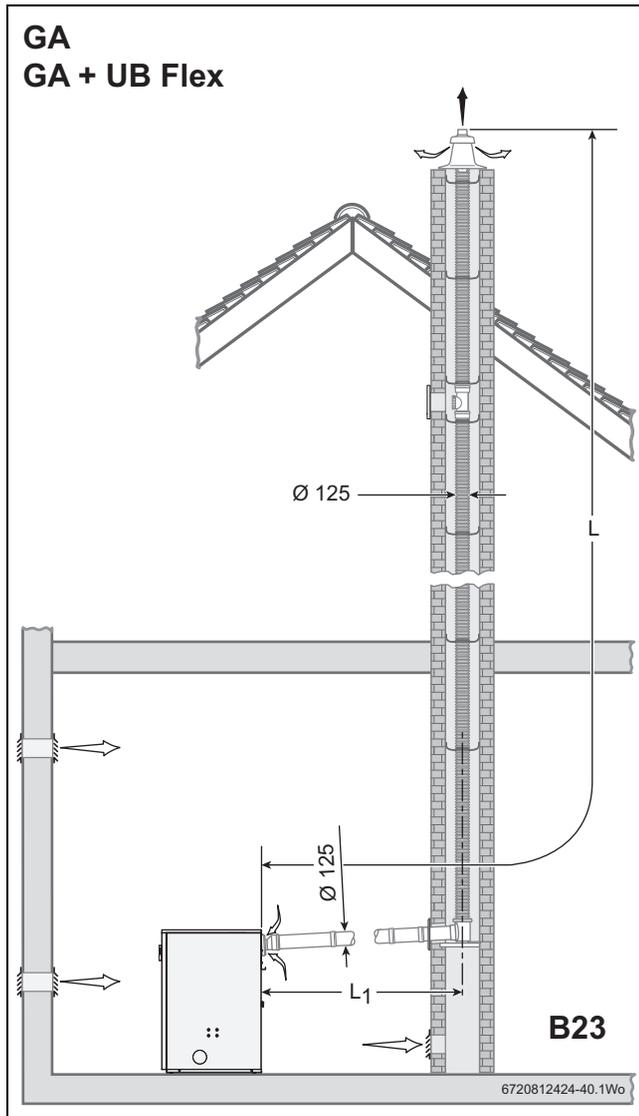


Bild 28 Flexible Abgasleitung B23

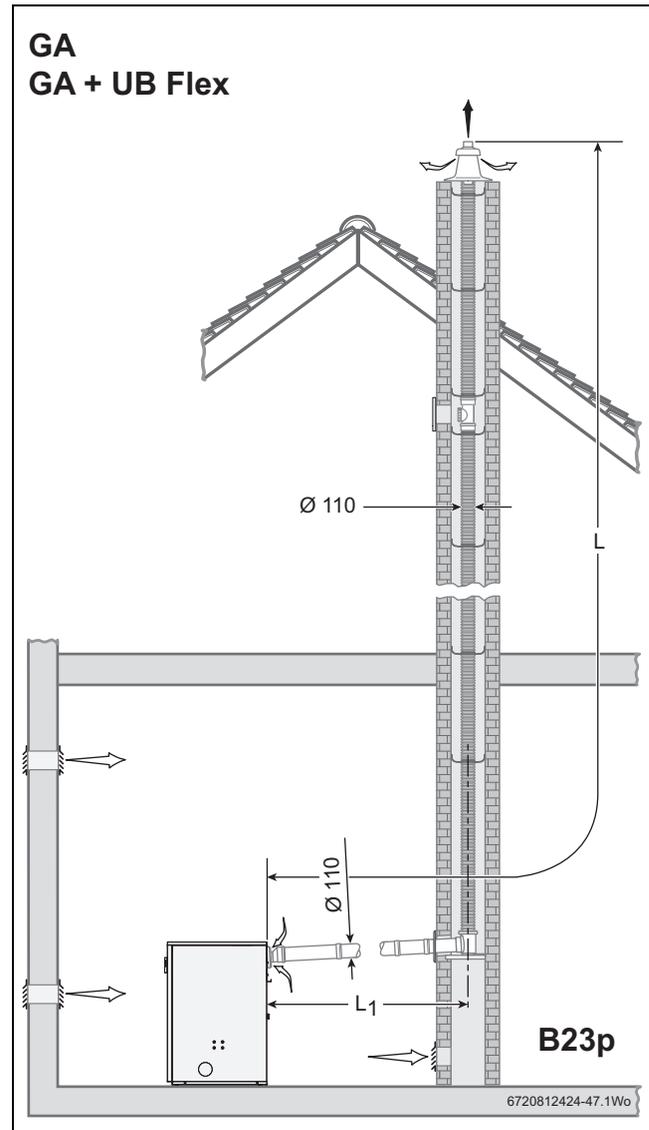


Bild 29 Flexible Abgasleitung B23p

Kesselleistung (kW)	L max. (Meter)	L1 max. (Meter)	Äquivalente Länge 90°-Leitungsbogen (Meter)	Äquivalente Länge 15°- und 45°-Leitungsbogen (Meter)
25	12	2	1,0	0,5
32	12	2	1,0	0,5

Tab. 11

Kesselleistung (kW)	L max. (Meter)	L1 max. (Meter)	Äquivalente Länge 90°-Leitungsbogen (Meter)	Äquivalente Länge 15°- und 45°-Leitungsbogen (Meter)
25	12	2	1,0	0,5
32	12	2	1,0	0,5

Tab. 12

5.3 Elektrischer Anschluss

GEFAHR: Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Vor Arbeiten am elektrischen Teil die Spannungsversorgung (230 V AC) unterbrechen (Sicherung, LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

i

- ▶ Elektroarbeiten dürfen nur von qualifizierten, zugelassenen Fachkräften ausgeführt werden.
- ▶ Alle Arbeiten sind entsprechend den landesspezifischen und örtlichen Normen und Vorschriften auszuführen.
- ▶ Der Kontaktabstand zwischen den Polen des Trennschalters muss mind. 3 mm betragen. An den Kessel angeschlossene Anlagen dürfen über keine separate Spannungsversorgung verfügen.
- ▶ Externe Sicherung: 5 A
- ▶ Beim Abmanteln der Verdrahtung sicherstellen, dass keine Kupferteile in den Regler gelangen.

GEFAHR: Brandgefahr durch heiße Kesselteile. Um die Beschädigung elektrischer Leitungen zu vermeiden:

- ▶ Sicherstellen, dass alle elektrischen Leitungen in den entsprechenden Kabelführungen und nicht in der Nähe heißer Kesselteile verlaufen.

i

Stromkabel von Signalkabeln getrennt führen. Interferenzen von Stromkabeln können zu Störungen in Signalkabeln führen. Mindestabstand von 300 mm zwischen diesen Kabeln sicherstellen.

5.3.1 Kabelführung

i

Bei der Kabelführung zum Bedienfeld sicherstellen, dass sich das Bedienfeld in der Serviceposition befindet.

- ▶ Das Kabel muss so lang sein, dass das Bedienfeld in die Serviceposition ausgeklappt werden kann.

Serviceposition des Bedienfelds

→ Abb. 30

- ▶ Sicherungsschrauben [2] entfernen.
- ▶ Bedienfeld [1] nach oben kippen, sodass es in der Serviceposition auf beiden Seiten auf den Laschen aufliegt.

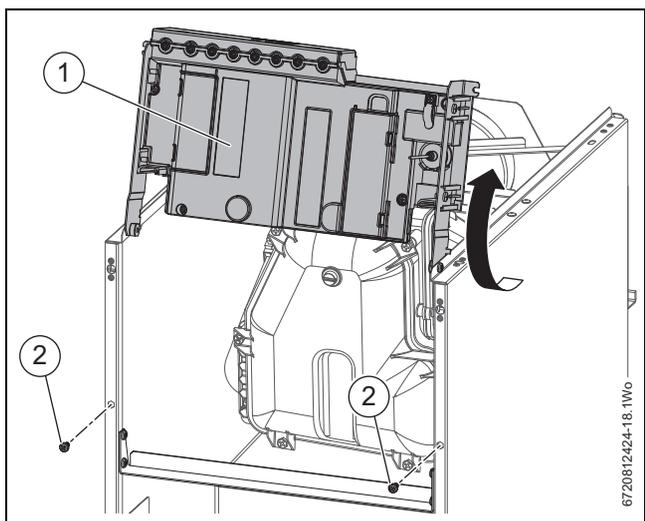


Bild 30 Serviceposition des Bedienfelds

Kabelführung und -fixierung

Vor dem Verlegen der Kabel [5] sicherstellen, dass sich das Bedienfeld [1] in der Serviceposition befindet.

- ▶ Kabel [5] durch die Kabelführungen [3] ziehen.
- ▶ Darauf achten, dass die Kabel [5] durch die Befestigungsklemmen [2] verlaufen. Ausreichende Kabellänge für den Anschluss im Bedienfeld vorsehen.
 - Siehe Kap. 5.3.2 und 5.3.3 zum Anschluss an das Bedienfeld.
- ▶ Nach dem Anschließen der Kabel [5] diese [5] mit den Befestigungsklammern [2] fixieren.

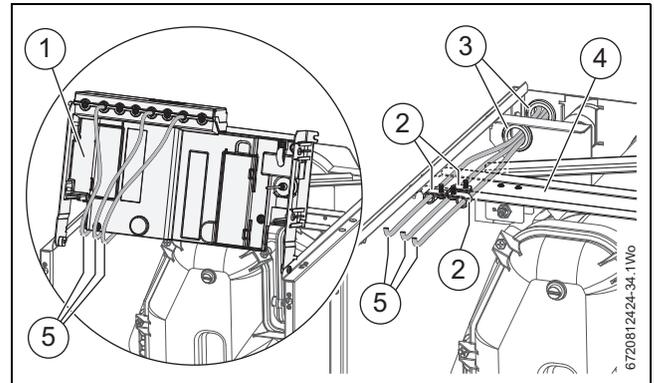


Bild 31 Kabelführung

5.3.2 Zugang zu den elektrischen Anschlüssen

- ▶ Alle Verdrahtungsanschlüsse befinden sich hinter der Installateurabdeckung unten auf der Vorderseite des Bedienfelds. Andere Teile des Bedienfelds müssen nicht zugänglich sein.
- ▶ Die drei Schrauben an der Abdeckung entfernen und Abdeckung abnehmen.

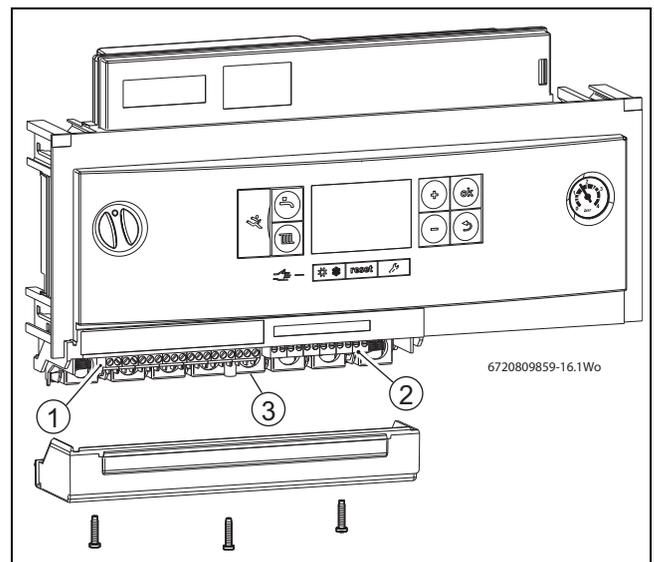


Bild 32

- [1] Netzspannungsanschlüsse
- [2] Niederspannungsanschlüsse
- [3] Kabelhalter

Netzspannungsanschlüsse

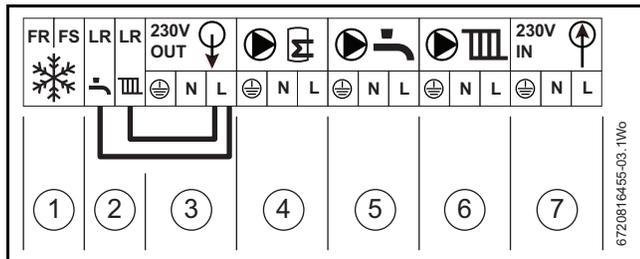


Bild 33 Netzspannungsanschlüsse

Netzspannungsklemmleiste	
1	Externer Frostschutzthermostat
2	Stromführende Eingänge mit Schalter, 230 V AC
3	Netzausgang (230 V AC) zu externen Reglermodulen
4	Speicherladepumpe
5	Zirkulationspumpe
6	Heizkreis-Zirkulationspumpe
7	Gerätespannung (230 V AC)

Tab. 13 Legende zu Abb. 33

Niederspannungsanschlüsse

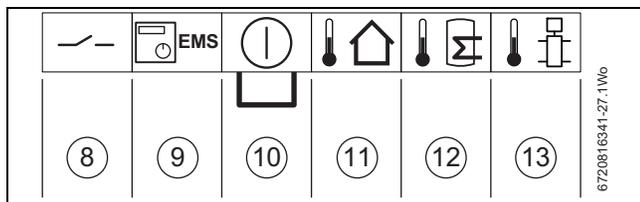


Bild 34 Niederspannungsanschlüsse

Niederspannungsklemmleiste	
8	Eingang externe Wärmeanforderung, potentialfrei
9	Externes Regelsystem mit EMS-BUS-Ansteuerung
10	Externer Kontakt, z.B. Temperaturbegrenzer für Fussbodenheizung
11	Außentemperaturfühler
12	Warmwasser-Speicherfühler
13	Externer Vorlauftemperaturfühler

Tab. 14 Legende zu Abb. 34

5.3.3 Kabelhalter

- Kabelhalter
 - ▶ Jedes in das Bedienfeld führende Kabel muss in einen Kabelhalter eingelegt und in diesem fixiert werden.

→ Abb. 35

- ▶ Kabelhalter entfernen.
- ▶ Als Spritzwasserschutz (IP) Kabelhülle immer entsprechend dem Kabeldurchmesser abschneiden [1].
- ▶ Kabelaussicherungsschraube [2] lösen.
- ▶ Kabel durch den Kabelhalter schieben, dabei ausreichende Länge bis zu den Anschlüssen sicherstellen.
- ▶ Kabelaussicherungsschraube [2] anziehen, um das Kabel zu fixieren.

- ▶ Kabelhalter wieder in das Bedienfeld einsetzen.

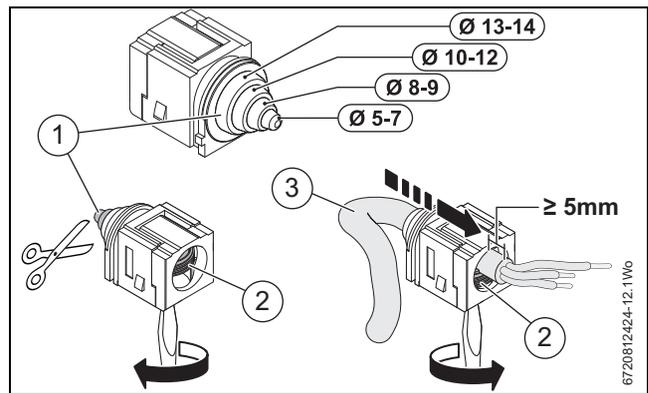


Bild 35 Kabelhalter

6 Inbetriebnahme

6.1 Anlage befüllen und auf Dichtheit prüfen

HINWEIS: Schäden durch in die Anlage eindringende Luft

- ▶ Das Gerät ist nur für die Installation und den Betrieb in geschlossenen Heizungsanlagen mit Druckbeaufschlagung und Pumpe laut EN12828 geeignet.
- ▶ Nicht an Schwerkraftanlagen oder offene Anlagen anschließen

Um Probleme bei der Inbetriebnahme und im Betrieb zu vermeiden, Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.

- Um eine gute Entlüftung zu gewährleisten, sicherstellen, dass alle Abschaltventile in den Heizkreisen und Heizungstemperaturregler vollständig geöffnet sind.
- Alle automatischen Entlüfter öffnen.

VORSICHT: Gesundheitsgefahr durch Trinkwasserverunreinigung!

- ▶ Landesspezifische Normen und Vorschriften zur Vermeidung von Trinkwasserverunreinigungen einhalten.
- ▶ In Europa darüber hinaus EN 1717 beachten.

HINWEIS: Sachschäden durch Überdruck beim Abdrücken!

Druck- Regel- oder Sicherheitseinrichtungen können bei zu hohem Druck beschädigt werden.

- ▶ Heizungsanlage nach dem Befüllen mit dem Druck abdrücken, der dem Ansprechdruck des Sicherheitsventils entspricht.

HINWEIS: Schäden durch Wärmeschockrisse!

Beim Nachfüllen einer aufgewärmten Heizungsanlage mit kaltem Leitungswasser können Risse auftreten. Der Kessel kann undicht werden.

- ▶ Heizungsanlage nur im kalten Zustand befüllen und nachfüllen (die Vorlauftemperatur darf maximal 40°C betragen).
- ▶ Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit einhalten

Feste Verbindung zwischen Wasserversorgungsleitung und Befüllpunkt gemäß EN 1717 herstellen. Geeignete Sicherheitseinrichtung montieren.

- ▶ Alle Anlagen- und Heizkörperventile öffnen.
- ▶ Wasserabsperrrhahn öffnen.

Manometer

1. Druckanzeige am Bedienfeld des Kessels überwachen.
2. Anlage langsam über den externen Befüllanschluss füllen.
3. Druck zwischen 1 und 1,5 bar einstellen.

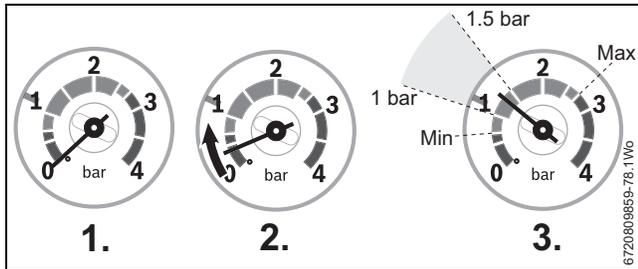


Bild 36 Anlagendruck bestimmen

- ▶ Externen Füllhahn schließen.
- ▶ Rohrleitung und Anschlüsse auf Leckagen überprüfen. Bei Bedarf beheben.
- ▶ Alle Heizkörper entlüften. Anschließend nachfüllen.

Wenn der Prüfdruck durch das Entlüften sinkt:

- ▶ Zur Erhöhung des Drucks Anlage nachfüllen.
- ▶ Druckprüfung entsprechend den lokalen Vorschriften abschließen.

Nach Abschluss der Druckprüfung und wenn keine Lecks vorliegen:

- ▶ Angegebenen Betriebsdruck einstellen.

6.2 Wasseraufbereitung

HINWEIS: Verunreinigungen aus der Anlage können zu Geräteschäden und einem verringerten Wirkungsgrad führen.

- ▶ Bei Nichteinhaltung der Richtlinien zur Wasseraufbereitung wird die Kesselgarantie unwirksam.

HINWEIS:

- ▶ Die Beschaffenheit des Anlagenwassers muss regelmäßig überprüft werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich an den Kesselhersteller.
- ▶ Die Zugabe von Dichtmitteln in das Heizwasser wird nicht empfohlen. Dies kann zu problematischen Ablagerungen im Wärmeblock führen.

6.3 Vorbereitung der Inbetriebnahme

6.3.1 Anschließen von Brenner und Anschlusskabel

- ▶ Brenner wieder in den Wärmetauscher einschieben und mit der Sicherungsmutter [1] oben auf dem Brenner befestigen.
- ▶ Flex-Luftrohr [2] auf den Luftanschluss [4] des Brenners aufsetzen.
- ▶ Flex-Luftrohr [2] mit der Schelle [3] befestigen.
- ▶ Brenneranschlusskabel [5] am Bedienfeld anschließen.

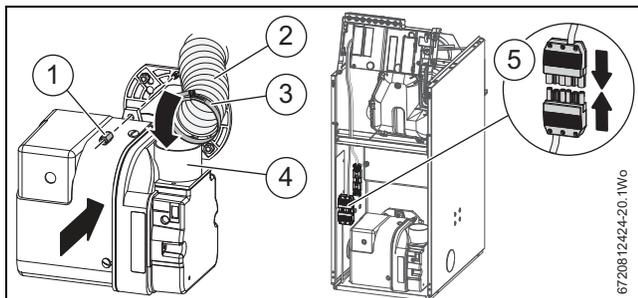


Bild 37 Anschließen von Brenner und Anschlusskabel

6.3.2 Prüfungen vor der Inbetriebnahme

- ▶ Sicherstellen, dass Versorgungs- und Wasserleitungen richtig angeschlossen sind.

- ▶ Sicherstellen, dass der Kessel vollständig mit Wasser gefüllt ist und ein von 1,5 bar vorliegt und keine Leckagen vorliegen.
- ▶ Sicherstellen, dass der elektrische Anschluss des Kessels richtig ausgeführt wurde: 230 V, 50 Hz, vorschriftsmäßige Erdung, richtige Polung.
- ▶ Sicherstellen, dass der Abgasaustritt richtig montiert wurde, abgedichtet und nicht verstopft ist.
- ▶ Sicherstellen, dass die Belüftung der Heizungsanlage adequat ausgeführt ist und den geltenden Vorschriften entspricht.
- ▶ Sicherstellen, dass der Kondensatsiphon gefüllt ist.
- ▶ Sicherstellen, dass der Kondensatabfluss ordnungsgemäß angeschlossen wurde und keine Leckagen vorliegen.
- ▶ Sicherstellen, dass der Brenner richtig am Anschlussflansch befestigt ist und der Verlauf des Ölschlauchs bzw. der Ölschläuche korrekt ausgeführt wurde.

Ölversorgung

- ▶ Beim Befüllen des Öltanks vorsichtig vorgehen, den Tank möglichst wenig bewegen oder aufwühlen.

HINWEIS: Brennerabschaltung!

Verstopfen der Filter durch im Tank aufgewirbelte Ablagerungen.

- ▶ Beim Einfüllen von Öl in den Tank muss der Brenner ausgeschaltet sein.
- ▶ Vor dem Starten des Geräts mindestens eine Stunde lang warten, damit sich eventuelle Ablagerungen im Öltank absetzen können.

6.3.3 Erstbefüllung der Ölpumpe

- ▶ Vor dem Öffnen der Ölabsperrhähne zum Kessel sicherstellen, dass der Ölanschluss einwandfrei ausgeführt wurde und funktionstüchtig ist.
- ▶ Öl-Hauptabsperrhahn am Tank öffnen und Öl entnehmen, bis sichtbar ist, dass klares Öl ohne Verunreinigungen gleichmäßig austritt. Dabei Folgendes beachten:
 - Um unnötigen Pumpenverschleiß zu vermeiden, die Ölbefüllung des Kessels vor dem Kesselstart vornehmen.
 - Beim Einsatz einer Ölsaugpumpe zur Erstbefüllung werden gleichzeitig Ablagerungen durchgespült.

Abschaltung bei der Erstbefüllung der Ölpumpe

Während der Erstbefüllung kann es zu einer verriegelnden Abschaltung des Geräts kommen. Der Code „9F 857“ [1] blinkt auf dem Display des Bedienfelds.

- ▶ Zur Entriegelung die Entstör-Taste am Kasten der Brennersteuereinheit [2] drücken.

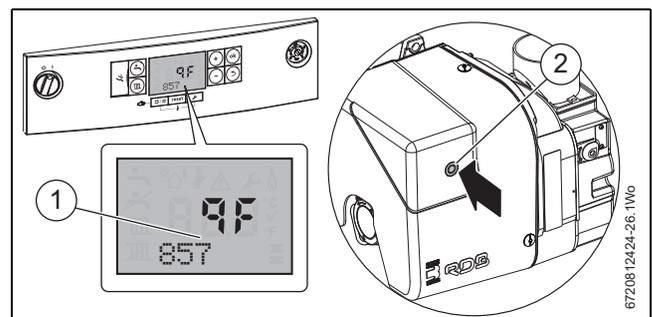


Bild 38 Entriegelung des Brenners

6.4 Kessel starten

6.4.1 Hinweise zum Betrieb

- ▶ Der Installateur ist verpflichtet, den Benutzer in die Bedienung des Geräts einzuweisen. Insbesondere ist der Benutzer über die Sicherheitseinrichtungen und ihre Verwendung sowie die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung durch qualifizierte Fachkräfte zu informieren.

Gerät einschalten:

- ▶ Spannungsversorgung einschalten.
- ▶ Ggf. vorhandene externe Regelgeräte einschalten.
- ▶ Thermostatische Heizkörperventile auf Maximalwert einstellen.
- ▶ Zeitschaltuhr oder Programmierereinheit, sofern vorhanden, auf Dauerbetrieb, Raumthermostat auf Maximaltemperatur einstellen.
- ▶ Kessel am Hauptschalter am Bedienfeld einschalten.
Das Display leuchtet auf und zeigt zunächst die Gerätetemperatur.

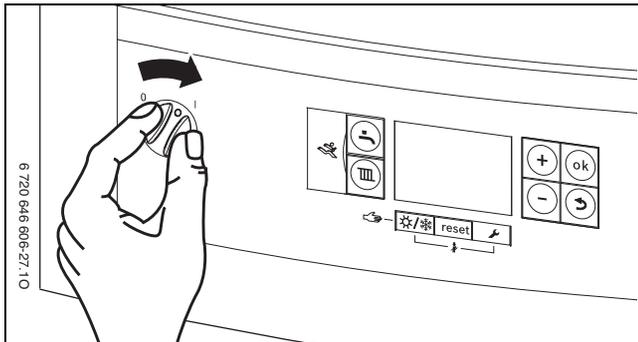


Bild 39 Hauptschalter

6.4.2 Anheizfunktion

Wenn im Winter die Heizöltemperatur unter 8 °C liegt, sind durch die niedrige Brennstofftemperatur gelegentlich Probleme beim Zünden des Brenners möglich.

Der Brenner verfügt daher über einen Vorwärmer, der die optimale Temperatur des Brennstoffes sicherstellt. Der Brenner startet erst, wenn die optimale Brennstofftemperatur erreicht ist. Das kann je nach Umgebungstemperatur etwa zwei Minuten dauern.

6.4.3 Betriebsvorgänge

Normalbetrieb

Status	Anzeigefarbe	Sekunden	Farbcode
OFF	Aus	-	-
Anheizdauer	Blinkt grün	0,5	2,5
Vorspülen	Blinkt orange	0,5	0,5
Sicherheitszeit	Blinkt grün	0,5	0,5
Normalbetrieb	Grün	-	-

Tab. 15 Blinkcodes im Normalbetrieb

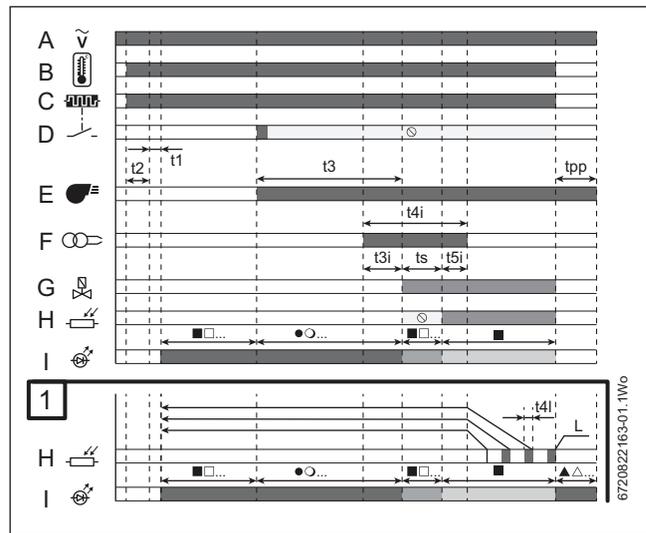


Bild 40

Abschaltung bei Fremdlichtererkennung während der Vorbelüftung

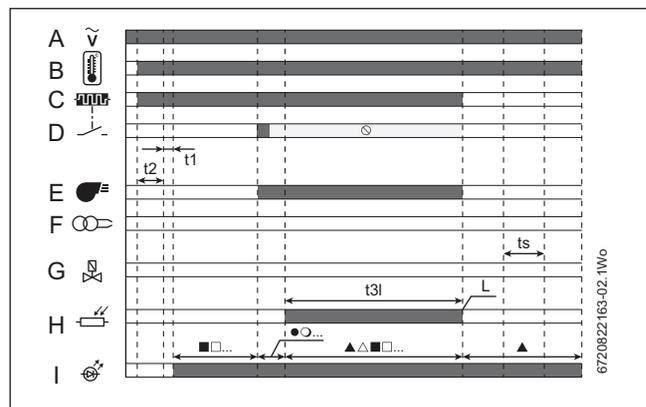


Bild 41

Abschaltung auf Grund eines Zündungsfehlers

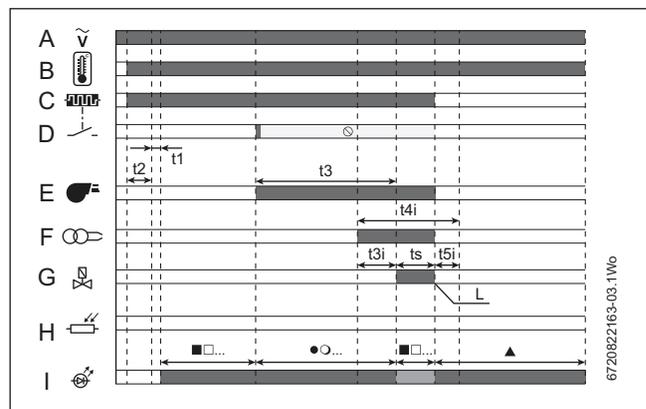


Bild 42

Legende zu Abb. 40, 41 und 42

A	Netzanschluss
B	Wärmeanforderung vom Gerät
C	Ölvorwärmer
D	Ölthermostat zum Start der Vorwärmung
E	Lüftermotor
F	Zündeinrichtung

Tab. 16

G	Ölventil
H	Flammenerkennung
I	Farbe der LED der Resettaste
1	Flammenausfall während des Betriebs (max. 3 Startversuche)
t1	Stillstandszeit
t2	Prüfzeit zur Initialisierung
t3	Vorbelüftungszeit
t3i	Vorzündzeit
t3l	Fremdlichtprüfung beim Vorbelüften
t4i	Zündzeitraum insgesamt
t4l	Reaktionszeit bis Sicherheitsabschaltung bei Flammenausfall
t5i	Nachzündzeitraum
tpp	Nachbelüftungszeitraum
ts	Sicherheitszeitraum
L	Abschaltung
■□....	Blinkt grün
●○....	Blinkt orange
■	Grün ein
▲△....	Blinkt schnell rot
▲△■□...	Blinkt rot/grün
▲	Rot ein
⊖	Signal nicht erforderlich

Tab. 16

6.4.4 Überprüfung des Verbrennungsvorgangs

- ▶ Kunststoffdeckel [1] vom Brenner abnehmen.
- ▶ Blindstopfen entfernen und geeignetes Manometer an den Entlüftungs- und Druckanzeigeanschluss [2] der Ölpumpe anschließen.

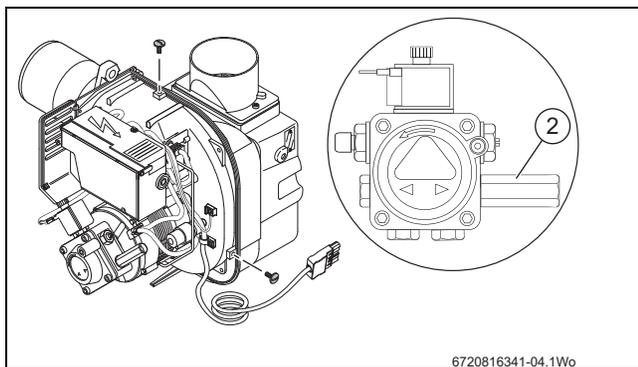


Bild 43 Zugang zum Entlüftungs- und Druckanzeigeanschluss

- ▶ Wenn mithilfe des Vorwärmers die Betriebstemperatur erreicht wurde (nach ca. 2 Minuten), einen Wärmebedarf generieren. Der Brenner sollte nach einer Vorzünddauer von etwa 15 Sekunden zünden.

Anzeige für Brennerabschaltung leuchtet

→ Abb. 44

i Wenn der Brenner kein normales Brennbild erreicht oder ein Flammenausfall eintritt, generiert die Fozelle für die Flammenüberwachung im Flammrohr eine Störung an die Brennersteuerung. Diese schaltet den Brenner ab und meldet über den Abschaltcode „9F857“ [1] eine Brennerabschaltung.

- ▶ Zwei Minuten warten und die Brennersteuerung [2] entriegeln.

- ▶ Den Vorgang wiederholen, bis eine Flamme erzeugt wurde.

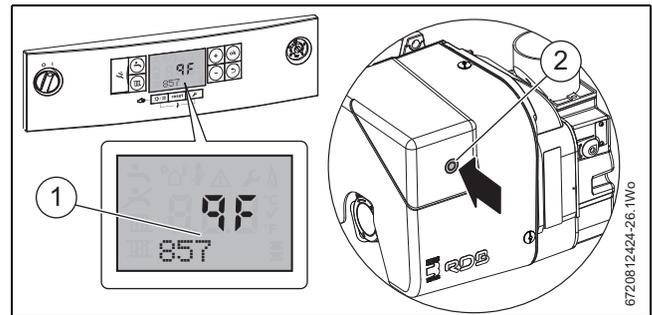


Bild 44 Entriegelung des Brenners

Prüfen des Brennerbetriebs

- ▶ Brenner 3 Minuten lang laufen lassen, dann abschalten.
- ▶ Sicherungsmutter [1] oben auf dem Brenner lösen und entfernen. Brenner vom Wärmetauscher abnehmen.
- ▶ Überprüfen, ob die Düse nachläuft. Das wird durch Ölablagerungen im Flammrohr [2] angezeigt.

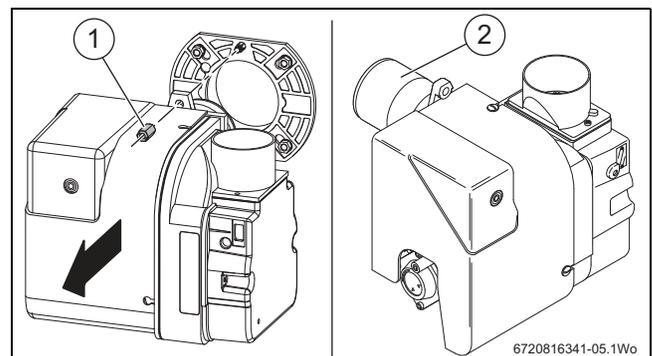


Bild 45 Sichtprüfung des Verbrennerkopfes

Bei Nachlaufen an der Öldüse:

- ▶ Flammrohr und Elektroden demontieren, Brenner senkrecht halten und Düse abschrauben. Düsenstock mit Öl füllen.
- ▶ Düse, Elektroden, Flammrohr und Brenner wieder montieren.
- ▶ Gerät wieder einschalten und in Intervallen von 3 Minuten laufen lassen, bis das Nachlaufen nicht mehr auftritt.

Flammenüberwachung

- ▶ Bei Erstinbetriebnahme
- ▶ Bei Wartung und Reparatur
- ▶ Nach längerem Nichtbetrieb der Anlage.

Prüfung der UV-Fotозelle für die Flammenüberwachung:

- ▶ UV-Fotозelle aus dem Brenner ausbauen
- ▶ Startversuch mit abgedeckter UV-Fotозelle [1] für die Flammenüberwachung (Simulation des Zustands „Keine Flamme erkannt“);
 - Der automatische Feuerungsregler muss nach Ablauf der Sicherheitszeit eine Störung ausgeben.
- ▶ Normaler Anlauf:
 - Wenn die Flammenüberwachung bei laufendem Brenner keine Flamme erkennt, muss der automatische Feuerungsregler nach einem Neustart und Ablauf der Sicherheitszeit eine Störung ausgeben.

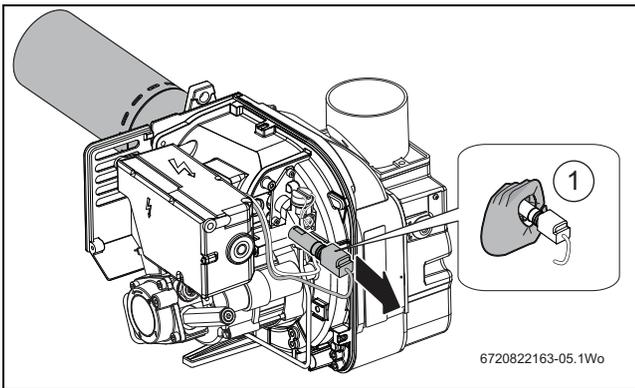


Bild 46 Prüfung der Fotozelle

Prüfung bei Inbetriebnahme des Brenners



GEFAHR: Überprüfen und Einstellen des Verbrennungsvorgangs

- ▶ Zum Einstellen des Verbrennungsvorgangs und Prüfen der Ergebnisse immer ein kalibriertes, geeignetes Abgasmessgerät verwenden.

- ▶ Das Gerät ca. 20 Minuten laufen lassen.
- ▶ Stopfen [2] von der Messöffnung entfernen.
- ▶ Überprüfen, ob der Rußwert an der Messöffnung [1] zwischen 0 und 1 liegt.
Wenn der Rußwert größer als 1 ist, prüfen, ob die Einstellungen für die Verbrennung richtig sind und der Zustand der Öldüse einwandfrei ist.



So lange noch Rauch durch die Verbrennung organischer Bindemittel aus der Dichtung der Brennkammerblende entsteht, können die Rußwerte fehlerhaft sein.

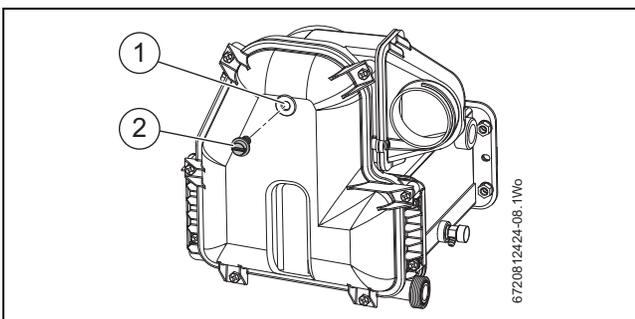


Bild 47 Abgas-Messöffnung

- ▶ CO₂-Werte prüfen und Luftklappe [1] entsprechend der Tabelle für die Brenneinstellung (Tab. 17, S. 29) einstellen.
Die Luftklappeneinstellung wird im Fenster [2] angezeigt.
- ▶ Überprüfen, ob die Abgastemperatur in etwa den Angaben für die Brenneinstellung entspricht.
Wenn die Abgastemperatur bei richtigem Einbau der Lenkplatten zu hoch ist, den Druck der Ölpumpe [3] um 5 bis 10 psi (0,35 bis 0,67 bar) reduzieren, um Abweichungen durch die Düse auszugleichen.

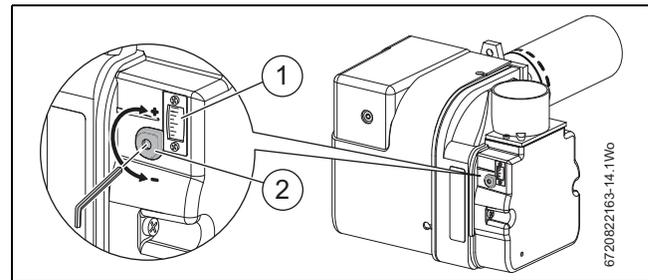


Bild 48 Einstellen der Luftklappe

- [1] Einstellpunkt der Luftklappe
- [2] Anzeigefenster für die Luftklappe

Öldruck

- ▶ Brenner starten und 3 Minuten lang laufen lassen
- ▶ Öldruck am Druckmessgerät ablesen, Wert mit Tab. 17 vergleichen.
- ▶ Je nach Ausführung des Ölversorgungssystems sind leichte Abweichungen möglich. Wenn das der Fall ist, am Druckeinstellknopf der Ölpumpe [1] einstellen.

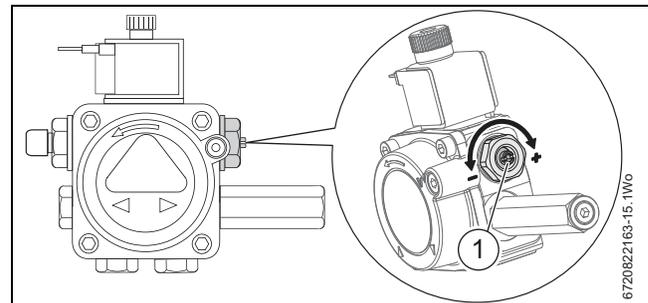


Bild 49

Daten für die Brenneinstellung

Bezeichnung	Einheit	25	32
Geräteleistung	kW	25	32
Düse (Sprühbild)		0,60 x 80° HF	0,65 x 80° HF
Düse (Typ)		Fluidics	Fluidics
Ölpumpendruck	psi	174	225
	bar	12	15,5
Brennstoffdurchfluss	kg/h	2,16	2,76
Abgastemperatur ca.	°C	85	89
CO ₂ -Gehalt	%	12,5	12,5
LuftEinstellung ca.		3,75	2,25

Tab. 17

Elektrodenausrichtung

HINWEIS: WICHTIGE INFORMATIONEN

- ▶ Das Elektroden-Set ist innerhalb des Flammrohres ist nicht einstellbar. Wenn Elektroden beschädigt oder falsch eingestellt sind, muss das gesamte Flammrohr ausgetauscht werden.
- ▶ Beim Austausch des Flammrohres sicherstellen, dass die UV-Fotозelle hinter dem Schauglas korrekt ausgerichtet ist.

Richtige Elektrodenstellungen sicherstellen (siehe Abb. 50). Elektroden auf einwandfreien Zustand überprüfen.

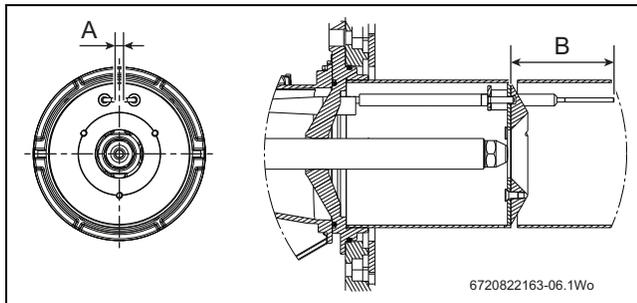


Bild 50 Elektrodenstellungen

- [A] 5 mm ± 0,5
- [B] 63 mm ± 0,5

Nach Abschluss der Brennerinbetriebnahme

Nach der Prüfung oder Korrektur der Brenneinstellungen:

- ▶ Gerät stromlos schalten und Brennstoffzufuhr unterbrechen.
- ▶ Manometer abnehmen und Blindstopfen wieder einsetzen.
- ▶ Brennerverkleidung [1] anbringen (Abb. 43, S. 27).
- ▶ Auf Ölleckagen prüfen, eventuelle Leckagen beheben.
- ▶ Brennstoffzufuhr und Spannungsversorgung des Geräts einschalten.
- ▶ Gerät starten und etwa 5 Minuten lang laufen lassen.
- ▶ CO₂-Werte erneut prüfen. Luftklappe so einstellen (Abb. 48, S. 28, [1]), dass die richtigen CO₂-Werte erreicht werden.
- ▶ Kappe an der Abgasmessöffnung anbringen [2] (Abb. 47, S. 28), nicht zu stark (handfest) anziehen.

6.4.5 Betriebsprüfungen, Bedienelemente

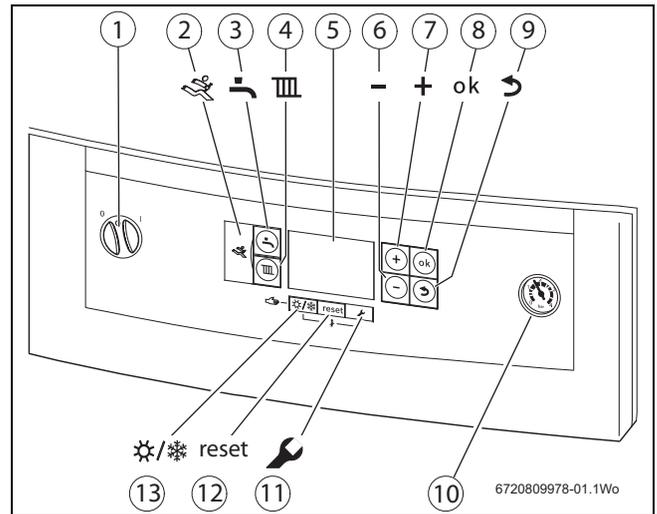


Bild 51

- [1] Hauptschalter (Ein/Aus)
- [2] Diagnoseanschluss (nur für Servicetechniker)
- [3] WW-Taste
- [4] Heizungstaste
- [5] Anzeige
- [6] Minus-Taste
- [7] Plus-Taste
- [8] ok-Taste
- [9] Zurücktaste
- [10] Manometer
- [11] Servicetaste
- [12] Taste reset
- [13] Taste Sommer-/Winterbetrieb

HINWEIS: Geräte- oder Anlagenschäden.

- ▶ Den Kessel nicht betreiben, wenn Kessel oder Anlage leer oder nicht mit Druck beaufschlagt sind.

6.5 Inbetriebnahme abschließen

→ Abb. 52

- ▶ Bedienfeld [1] nach unten klappen.
- ▶ Sicherungsschrauben [2] auf beiden Seiten des Bedienfelds wieder anschrauben.
- ▶ Hinterkante der Abdeckung [3] in die Halterungen [4] auf der Rückseite einsetzen, Abdeckung vorn absenken und nach unten drücken, sodass die Kugelverschlüsse einrasten.
- ▶ Fronthaube in die Aufhängungen unten einsetzen und im oberen Bereich vorsichtig die Kugelverschlüsse in ihre Aufnahmen drücken.

i Um Beschädigungen zu vermeiden, beim Befestigen stets am Rand der Wand bzw. Abdeckung drücken.

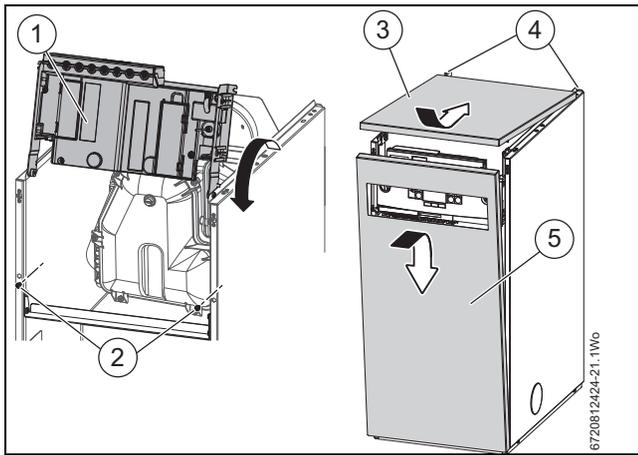


Bild 52 Zusammenbau von Bedienfeld und Fronthaube bzw. Abdeckung

6.6 Checkliste zur ersten Inbetriebnahme

► Nach der Inbetriebnahme ausgeführte Arbeiten abzeichnen, Werte und Datum eintragen und unterschreiben.

Inbetriebnahme		Seite	Einheit	Werte	Comment
1	Heizungsanlage füllen und auf Dichtheit prüfen			<input type="checkbox"/>	
2	Öltyp notieren				
3	Ölversorgung auf Leckagen überprüfen			<input type="checkbox"/>	
	Ölversorgungsleitung entlüften			<input type="checkbox"/>	
4	Anlagendruck einstellen und Wert notieren		bar		
5	Be- und Entlüftungsöffnungen sowie Abgasanschlüsse prüfen			<input type="checkbox"/>	
6	Installation auf Vollständigkeit überprüfen			<input type="checkbox"/>	
7	Brenner und Regelung in Betrieb nehmen			<input type="checkbox"/>	
8	Öldruck messen und notieren		bar		
9	Abgaswerte messen und notieren			Volllast	
	- Abgasdruck		Pa		
	- Abgastemperatur (brutto) t_A		°C		
	- Lufttemperatur t_L		°C		
	- Abgastemperatur (netto) $t_A - t_L$		°C		
	- CO ₂ - bzw. O ₂ -Gehalt		Vol.-%		
	- Abgasverluste q_A		%		
	- CO-Gehalt (luftfrei)		ppm		
	- Kohlendioxidgehalt der Zuluft bei raumluftunabhängigem Betriebsraum		Vol.-%		
10	Dichtheit im Betrieb kontrollieren			<input type="checkbox"/>	
11	Funktionsprüfungen			<input type="checkbox"/>	
12	Verkleidungen anbringen			<input type="checkbox"/>	
13	Eigentümer benachrichtigen und Dokumentation übergeben			<input type="checkbox"/>	
14	Einwandfreie Installation durch zugelassenen Installateur			Unterschrift	
15	Eigentümer			Unterschrift	

Tab. 18 Checkliste zur ersten Inbetriebnahme

7 Thermische Desinfektion

7.1 Thermische Desinfektion durchführen

Allgemeines

Um eine Kontaminierung des Warmwassersystems durch Legionellen zu verhindern, sollte nach längerer Nichtnutzung eine thermische Desinfektion durchgeführt werden.

Bei einigen Regelsystemen kann für die thermische Desinfektion ein festes Zeitintervall programmiert werden, siehe Bedienungsanleitung des Regelsystems.

Die thermische Desinfektion erfasst das gesamte Warmwassersystem einschließlich der Entnahmestellen.



WARNUNG: Verbrühungsgefahr
Heißes Wasser kann zu schweren Verbrennungen führen.

- ▶ Thermische Desinfektion außerhalb der Zeiten durchführen, in denen normalerweise Warmwasser entnommen wird.

7.2 Thermische Desinfektion in Anlagen mit Warmwasserspeicher

Thermische Desinfektion über externen Regler

Die thermische Desinfektion erfolgt in diesem Fall über den externen Regler. Siehe Bedienungsanleitung des Reglers.

- ▶ Alle Warmwasserhähne schließen.
- ▶ Bewohner bezüglich der Verbrennungsgefahr warnen.
- ▶ Alle übrigen Pumpen in Dauerbetrieb schalten.
- ▶ Über den Regler thermische Desinfektion bei Maximaltemperatur aktivieren.
- ▶ Warten, bis die maximale Temperatur erreicht ist.
- ▶ Jeden Warmwasserhahn mind. 3 min bei 70 °C öffnen. Dabei mit dem Kessel am nächsten gelegenen beginnen und bis zum am weitesten entfernten fortsetzen.
- ▶ Zirkulationspumpe und Regelsystem wieder auf Normalbetrieb einstellen.

Thermische Desinfektion über die integrierte Steuerung

Die thermische Desinfektion erfolgt über den integrierten Regler und wird automatisch gestartet und beendet.

- ▶ Alle Warmwasserhähne schließen.
- ▶ Bewohner bezüglich der Verbrennungsgefahr warnen.
- ▶ Alle übrigen Pumpen in Dauerbetrieb schalten.
- ▶ Die thermische Desinfektion über die Servicefunktion 2.9L aktivieren (siehe Tab. 22 auf Seite 37).
- ▶ Warten, bis die maximale Temperatur erreicht ist.
- ▶ Jeden Warmwasserhahn mind. 3 min bei 70 °C öffnen. Dabei mit dem Kessel am nächsten gelegenen beginnen und bis zum am weitesten entfernten fortsetzen.
- ▶ Andere Zirkulationspumpe wieder auf Normalbetrieb einstellen.
- ▶ Die thermische Desinfektion ist abgeschlossen, wenn das Wasser 60 Minuten lang auf 70 °C gehalten wurde.

Um die thermische Desinfektion zu unterbrechen:

- ▶ Gerät aus- und wieder einschalten.

Das Gerät kehrt in den Normalbetrieb zurück und die Vorlauftemperatur wird angezeigt.



Bei zu großer WW-Entnahmemenge wird die erforderliche Temperatur evtl. nicht erreicht.

- ▶ Nur so viel Wasser entnehmen, wie das Gerät kontinuierlich unter Aufrechterhaltung der Desinfektionstemperatur von 70 °C bereitstellen kann.

8 Bedienung

Diese Anleitung gilt nur für die auf dem Deckblatt genannten Geräte. Je nach montiertem Regelsystem können einige Funktionen abweichen.

Die folgenden Regelsysteme können verwendet werden:

- EMS plus

 Zu näheren Informationen siehe Anleitung des Reglers oder der Bedieneinheit.

8.1 Übersicht über die Bedienelemente

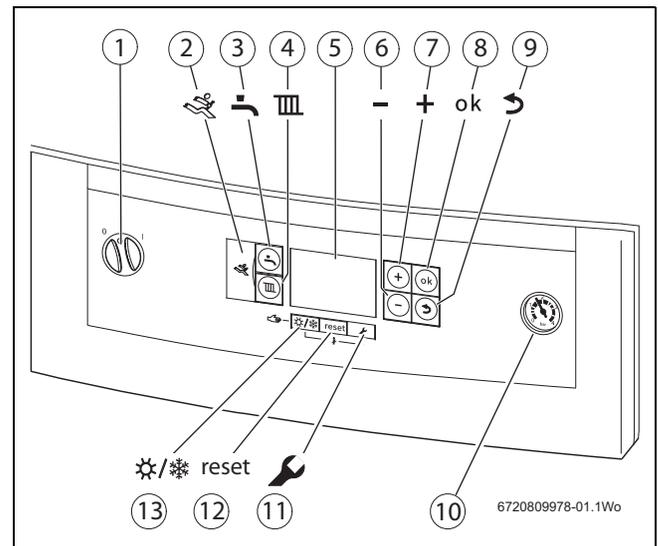


Bild 53

- [1] Hauptschalter (Ein/Aus)
- [2] Diagnoseanschluss (nur für Servicetechniker)
- [3] WW-Taste
- [4] Heizungstaste
- [5] Anzeige
- [6] Minus-Taste
- [7] Plus-Taste
- [8] ok-Taste
- [9] Zurücktaste
- [10] Manometer
- [11] Servicetaste
- [12] Taste reset
- [13] Taste Sommer-/Winterbetrieb

8.2 Displayanzeige

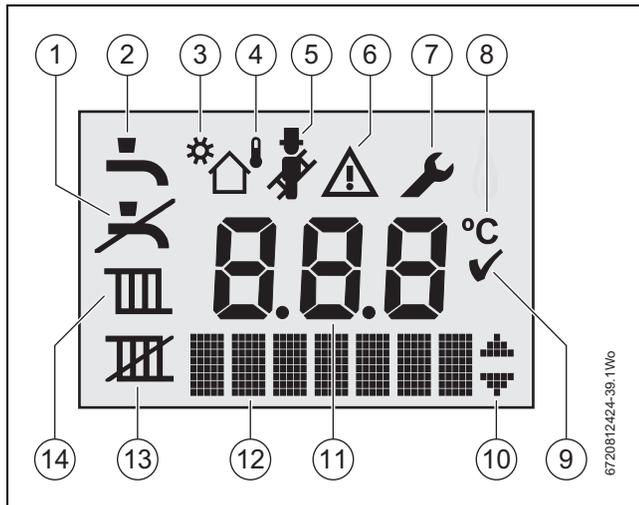


Bild 54 Displaysymbole

- [1] Warmwasserbetrieb aus
- [2] Warmwasserbetrieb ein
- [3] Solarbetrieb
- [4] Außentemperaturführung (Aussenfühler erforderlich)
- [5] Schornsteinfegerbetrieb
- [6] Störungsalarm
- [7] Servicemodus
- [6 + 7] Wartungsmodus
- [8] Temperatureinheiten °C
- [9] Bestätigung
- [10] Auf- und Abblättern durch die Untermenüs
- [11] Alphanumerisches Display (z. B. Temperatur)
- [12] Schriftdisplay
- [13] Heizbetrieb aus
- [14] Heizbetrieb ein

8.3 Ein/Aus-Schalter

Erstmaliges Einschalten

- ▶ Zum Einschalten des Geräts Hauptschalter an der Schalttafel betätigen.
Das Display leuchtet auf und zeigt zunächst die Gerätetemperatur.

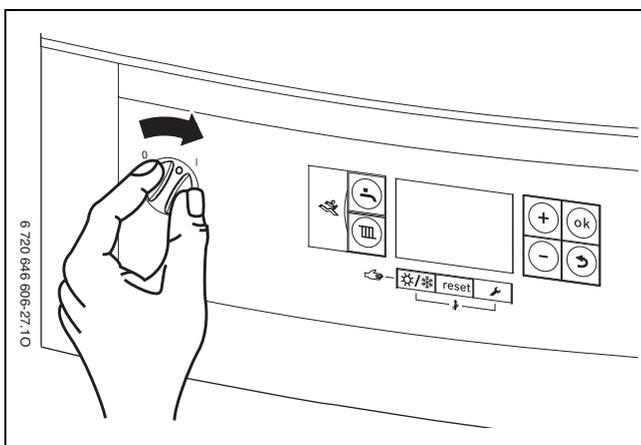


Bild 55 Hauptschalter

Gerät ausschalten

- ▶ Zum Ausschalten des Geräts Hauptschalter am Bedienfeld betätigen.
Das Display erlischt.
- ▶ Wenn das Gerät länger außer Betrieb genommen werden soll,
Frostschutz überprüfen (→ Kap. 8.8).



Der Regler verfügt über eine Pumpenkick-Funktion, mit der die Pumpe bei längerer Inaktivität regelmäßig bewegt wird, um ein Blockieren zu vermeiden. Wenn der Regler abgeschaltet ist, ist diese Funktion nicht aktiv.

8.4 Heizbetrieb

8.4.1 Heizbetrieb ein-/ausschalten

- ▶ Heizbetriehtaste zweimal drücken. Im Display blinkt das Symbol Heizbetrieb ein oder das Symbol Heizbetrieb aus .

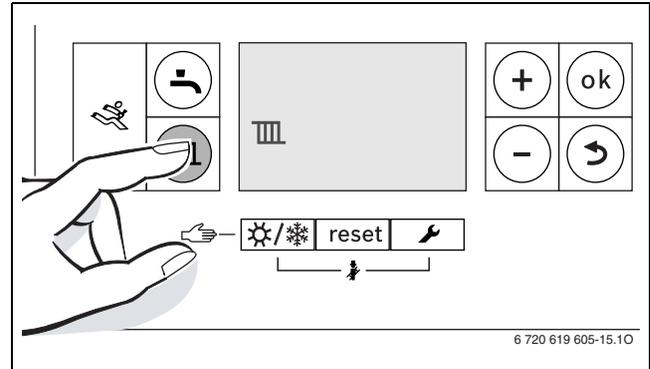


Bild 56 Display im Heizbetrieb

- ▶ Taste + oder Taste - drücken, um Heizbetrieb ein- oder auszuschalten:
 - = Heizbetrieb ein
 - = Heizbetrieb aus



HINWEIS: Frostgefahr

Bei ausgeschalteter Heizung ist nur das Gerät vor Frost geschützt.

- ▶ Bei Frostgefahr Frostschutzmittel kontrollieren (→ Seite 34).



Wenn der Heizbetrieb ausgeschaltet ist, wird nicht geheizt.

- ▶ Einstellung mit der ok-Taste speichern.
Das Symbol ✓ wird kurz angezeigt.

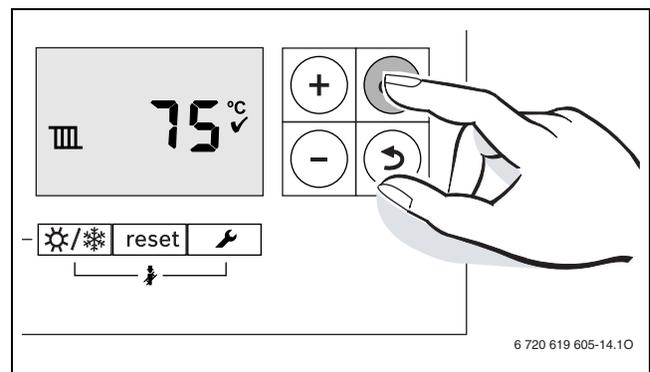


Bild 57 Anzeige im Heizbetrieb

8.4.2 Maximale Vorlauftemperatur einstellen

Die maximale Vorlauftemperatur kann zwischen 50 °C und 82 °C¹⁾. Die aktuelle Heizungsvorlauftemperatur wird im Display angezeigt.

- i** Bei Fußbodenheizungen maximale Vorlauftemperatur beachten.
 - ▶ Fußbodenheizungen müssen mit einem 3-Wege-Ventil versehen sein. Es ist nicht zulässig, das Gerät direkt an die Fußbodenheizungsanlage anzuschließen.

Im Heizbetrieb:

- ▶ Taste drücken. Im Display blinkt die maximale Vorlauftemperatur und das Symbol für den Heizbetrieb wird angezeigt.

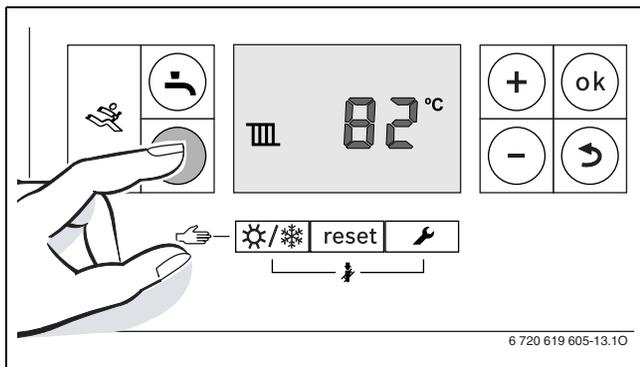


Bild 58 max. Vorlauftemperatur

- ▶ Um die gewünschte maximale Vorlauftemperatur einzustellen, Taste + oder - drücken.

Vorlauftemperatur (ca.)	Beispiel
50 °C	Fussboden
75 °C	Radiatoren
82 °C	Konvektoren

Tab. 19 Maximale Vorlauftemperaturen

- ▶ Zum Speichern der Einstellung **ok** drücken. Das Symbol ✓ wird kurz angezeigt und bestätigt, dass die Einstellung gespeichert wurde.

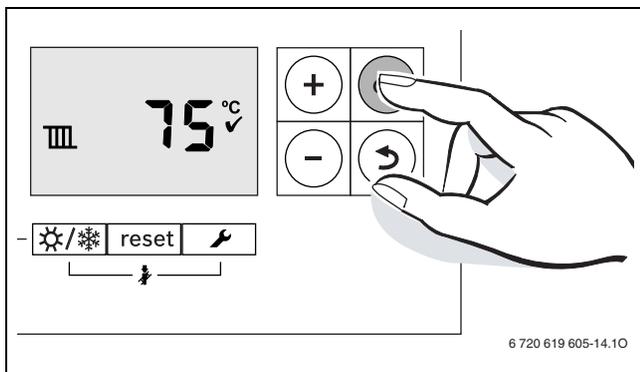


Bild 59 Maximale Vorlauftemperatur einstellen

8.5 Warmwasserbetrieb einstellen

8.5.1 Warmwasser ein/aus

- ▶ Taste zweimal drücken, bis das Symbol angezeigt wird oder das Symbol blinkt.

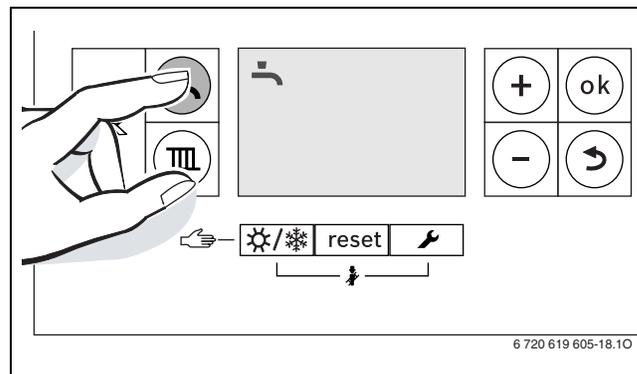


Bild 60 WW-Anzeige

- ▶ Taste + oder - drücken, um den gewünschten Warmwasserbetrieb festzulegen:
 - = Warmwasserbetrieb
 - + Eco = Eco-Betrieb
 - = Warmwasserbetrieb aus

- i** Wenn der WW-Betrieb ausgeschaltet ist, steht kein Warmwasser zur Verfügung.

- ▶ Zum Speichern der Einstellung **ok** drücken. Das Symbol ✓ wird kurz angezeigt und bestätigt, dass die Einstellung gespeichert wurde.

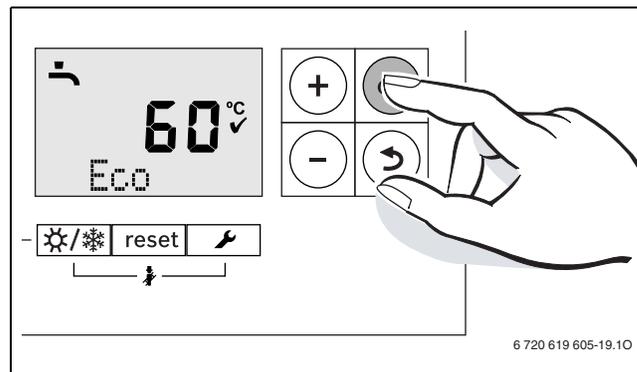


Bild 61 Einstellung Eco-Betrieb

WW- oder Eco-Betrieb?

- **WW-Betrieb**
Wenn die Temperatur im Warmwasserspeicher um mehr als 5 K (°C) unter die Solltemperatur sinkt, wird der Warmwasserspeicher bis zur Solltemperatur erwärmt. Anschließend schaltet die Steuerung zurück in den Heizbetrieb.
- **Eco-Betrieb**
Wenn die Temperatur im Warmwasserspeicher um mehr als 10 K (°C) unter die Solltemperatur sinkt, wird der Warmwasserspeicher bis zur Solltemperatur erwärmt. Anschließend schaltet die Steuerung zurück in den Heizbetrieb.

1) Der Maximalwert kann vom Servicetechniker herabgesetzt sein.

8.5.2 Warmwasser-Temperatureinstellung

- ▶ WW- oder Eco-Betrieb (→ Seite 33).
- ▶ Taste  drücken.
Die eingestellte Warmwassertemperatur blinkt.

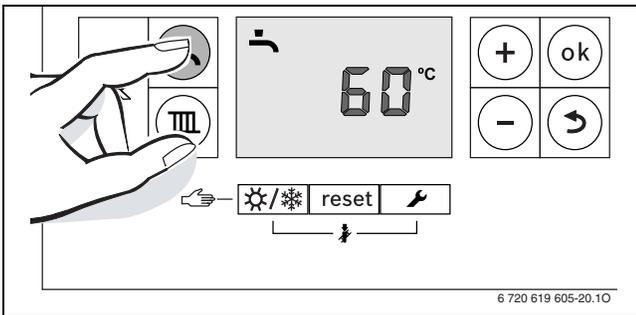


Bild 62

- ▶ Um die gewünschte WW-Temperatur einzustellen, Taste + oder - drücken. Die Temperatur sollte zwischen 40 und 60 °C liegen.
- ▶ Einstellung mit der **ok**-Taste speichern.
Das Symbol ✓ wird kurz angezeigt und bestätigt, dass die Einstellung gespeichert wurde.

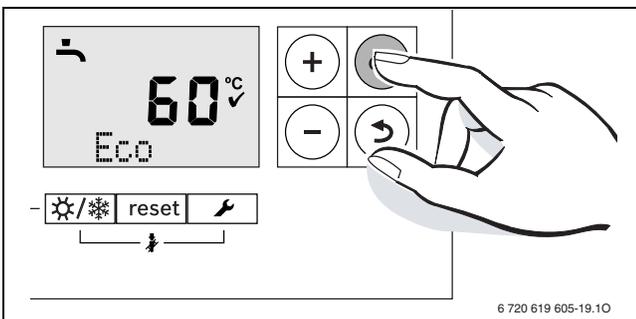


Bild 63



Um einer bakteriellen Kontamination durch z. B. Legionellen vorzubeugen, empfehlen wir, die Temperatur auf mindestens 55 °C einzustellen.

8.6 Einstellung Regelgerät

Einige der in diesem Kapitel beschriebenen Funktionen können abweichen, wenn ein anderer Regler verwendet wird. Das betrifft u. a.:

- Kommunikation mit dem Regler und Basisregler
- Einstellung von Kennzahlen



Bedienungsanleitung Regler

Die Anleitung beschreibt folgende Punkte:

- ▶ Einstellen des Gerätebetriebs und der Heizkurve unter Verwendung der Werte eines Außentemperaturfühlers.
- ▶ Einstellen der Raumtemperatur.
- ▶ Wirtschaftliches, energiesparendes Heizen.

8.7 Sommerbetrieb ein-/ausschalten

Im Sommerbetrieb ist die Heizung ausgeschaltet, die Stromversorgung des Geräts und des Regelsystems wird jedoch aufrechterhalten und der WW-Betrieb ist eingeschaltet.



HINWEIS: Frostgefahr. Im Sommerbetrieb sind nur die Frostschutzeinrichtungen aktiv.

- ▶ Frostschutz (→ Seite 34).

Schalter für den Sommerbetrieb:

- ▶ Taste  so oft drücken, bis im Display das Symbol  blinkt.

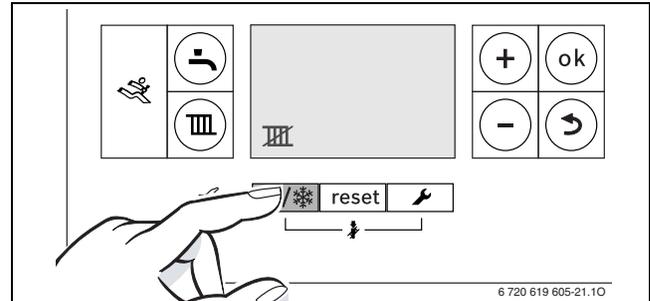


Bild 64

- ▶ Einstellung mit der **ok**-Taste speichern.
Das Symbol ✓ wird kurz angezeigt. Damit wird die Einstellung bestätigt.

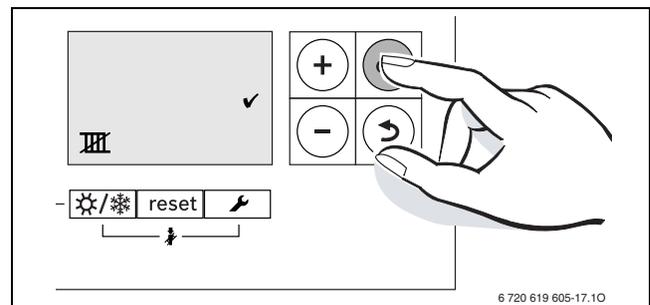


Bild 65

Sommerbetrieb einstellen:

- ▶ Taste  so oft drücken, bis im Display das Symbol  blinkt.
- ▶ Einstellung mit der **ok**-Taste speichern.
Das Symbol ✓ wird kurz angezeigt. Damit wird die Einstellung bestätigt.

Zu weiteren Informationen siehe Handbuch für das Regelsystem.

8.8 Frostschutz einstellen



Frostschutzanforderung:

- ▶ Wenn eine Frostschutzanforderung vorliegt, können Pumpe und Gerät zu bestimmten Zeiten in Betrieb sein.
- ▶ Wenn der Heiz- oder Warmwasserbetrieb ausgeschaltet ist  und eine aktive Frostschutzanforderung vorliegt, werden je nach Betriebsart die Symbole AUS  und EIN  gleichzeitig angezeigt.

Frostschutz für Heizungsanlage:

- ▶ Maximale Vorlauftemperatur auf 50 °C einstellen (→ Kap. 8.4.2).
- **-oder-** Gerät ausschalten und Heizungsanlage entleeren
- ▶ Zu weiteren Informationen siehe Anleitung für das Regelsystem.

Frostschutz für Speicher:

Auch bei abgeschaltetem WW-Betrieb ist der Speicher vor Frostschäden geschützt, so lange das Gerät in Betrieb ist.

- ▶ Warmwasserbetrieb  ausschalten (→ Kap. 8.5.1).

9 Inspektion und Wartung

GEFAHR: Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Vor Arbeiten am elektrischen Teil die Spannungsversorgung (230 V AC) unterbrechen (Sicherung, LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

HINWEIS: Gefahr von Sachschäden!
Auslaufendes Wasser/Öl während der Wartung oder Instandhaltung.

- ▶ Vor entsprechenden Arbeiten Wasser- und Ölzufuhr des Geräts absperren.

HINWEIS: Personal und Hilfsmittel

- ▶ Alle Wartungsarbeiten müssen von kompetenten, zugelassenen Technikern durchgeführt werden.
- ▶ Keine Wartung durchführen, wenn folgende Geräte nicht zur Verfügung stehen: kalibriertes CO/CO₂-Analysegerät, Dichtheitsprüfgerät, Vakuummessgerät, Ölmanometer, Gerät zur Messung der Abgastemperatur.

9.1 Erforderliche Wartungsarbeiten

Die folgende Übersicht enthält einige erforderliche Wartungsarbeiten:

- ▶ Sicherheits- und Regelgeräte (3-bar-Sicherheitsventil, Entlüfter usw.) auf einwandfreie Funktion überprüfen.
- ▶ Sicherstellen, dass weder die Anlage noch das Gerät Wasser- oder Brennstofflecks aufweisen (Leckagen gefährden die Sicherheit und können die Lebensdauer verkürzen).
- ▶ Alle Ölfilter reinigen oder austauschen.
- ▶ Wenn häufig Wasser aufgefüllt werden muss, um den Anlagendruck aufrecht zu erhalten, obwohl keine Leckagen festgestellt wurden, Ausdehnungsgefäß überprüfen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Kondensatableitung nicht verstopft ist, und Kondensatsiphon auffüllen.
- ▶ Zustand der verschiedenen Dichtungen (Brennerflansch, Wartungsöffnungen, Abgasstutzen usw.) prüfen.
- ▶ Oelschläuche prüfen und ggf. austauschen.
- ▶ Brenner prüfen und reinigen.
- ▶ Brennerdüse austauschen.
- ▶ Abgaslenkplattenhalterung überprüfen.
- ▶ Abgaslenkplatten überprüfen und reinigen.
- ▶ Wärmetauscherflächen überprüfen und reinigen.
- ▶ Isolierung der Wartungsöffnung des Primärwärmetauschers überprüfen.
- ▶ Sicherstellen, dass das Abgassystem frei von Verstopfungen ist, ggf. reinigen.

9.1.1 Anlagenprüfungen

- Sicherheits- und Regelgeräte funktionieren einwandfrei.
- Keine Wasser-/Brennstoffleckagen.
- Ölfilter.
- Vordruck im Ausdehnungsgefäß.

Brennstofffilter

- ▶ Brennstofffilter jährlich reinigen bzw. bei Beschädigung (z. B. beim Befüllen des Tanks) wie folgt vorgehen:
 - Absperreinrichtung für die Brennstoffzufuhr schließen.
 - Ölfilter reinigen oder austauschen.

Prüfung des Vordrucks im Ausdehnungsgefäß

- ▶ Ablasshahn oder Sicherheitsventil öffnen, um den Druck in der Heizungsanlage zu abzulassen (Druckwert unter 0,5 bar).
- ▶ Vordruck im Ausdehnungsgefäß überprüfen und ggf. ursprünglichen Vordruck wieder herstellen bzw. Ausdehnungsgefäß austauschen, wenn die Membran beschädigt ist (Wasser im Füllventil).

Einstellen des Anlagendrucks:

- ▶ Vordruck entsprechend der Anlagenkonfiguration einstellen. Dieser bemisst sich aus der statischen Höhe der Anlage (H = Höhe zwischen höchstem Anlagenpunkt und Ausdehnungsgefäß), ausgedrückt in bar, wobei 10 m = 1 bar gilt.
- ▶ Befülldruck der Anlage auf einen Wert von mehr als 0,2 bar über dem Vordruck des Ausdehnungsgefäßes einstellen (nach einer vollständigen Entlüftung der Anlage).

9.2 Service-Funktion

Das Servicemenü enthält Servicefunktionen zum Bearbeiten und Testen vieler Gerätefunktionen.

Das Servicemenü ist in fünf Untermenüs gegliedert:

- Infomenü zur Anzeige von Werten
- Menü 1 zum Einstellen von Servicefunktionen der ersten Ebene
- Menü 2 zum Einstellen von Servicefunktionen der zweiten Ebene
- Menü 3 zum Einstellen von Servicefunktionen der dritten Ebene
- Testmenü zum manuellen Einstellen von Gerätefunktionen zu Testzwecken

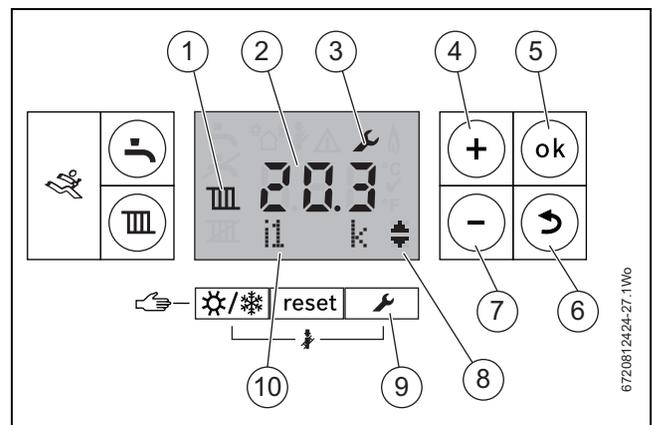


Bild 66

- [1] Betriebsartensymbol, entweder Heiz- oder Warmwasserbetrieb
- [2] Alphanumerische Anzeige
- [3] Wartungssymbol
- [4] Plus-Taste (nach oben blättern)
- [5] ok-Taste (Auswahl bestätigen, Wert speichern)
- [6] Zurück-Taste (Servicefunktion ohne Speichern verlassen)
- [7] Minus-Taste (nach unten blättern)
- [8] Anzeige für die Blätterfunktion
- [9] Servicetaste
- [10] Textzeile

9.2.1 Servicemenüs auswählen

Am Anfang jedes Kapitels zu den verschiedenen Menüs befindet sich eine entsprechende Beschreibung.

Für den Zugriff auf die einzelnen Menüs siehe:

- ▶ Infomenü (siehe Kap. 9.2.2)
- ▶ Menü 1 (siehe Kap. 9.2.3)
- ▶ Menü 2 (siehe Kap. 9.2.4)
- ▶ Menü 3 (siehe Kap. 9.2.5)
- ▶ Testmenü (siehe Kap. 9.2.6)

Taste + oder - drücken, um durch den Menübereich zu blättern.



Wenn Auf- und Abwärtspfeil gleichzeitig angezeigt werden, kann auf- und abwärts durch das Menü geblättert werden. Bei doppeltem Auf- oder Abwärtspfeil kann nur auf- bzw. abwärts durch das Menü geblättert werden.

Die Textzeile [10] zeigt die Servicefunktion und die alphanumerische Anzeige [2] den Wert dieser Servicefunktion.

Werte einstellen:

- ▶ Um Werte zu ändern, in der Servicefunktion Taste **ok** drücken.
- ▶ Der betreffende Wert blinkt in der alphanumerischen Anzeige.
- ▶ Um den gewünschten Wert auszuwählen, Taste **+** oder **-** drücken.
- ▶ Um die Einstellung zu speichern, **ok**-Taste erneut drücken.

Nachdem der geänderte Wert gespeichert wurde, erscheint vorübergehend ein Häkchen im Display.

15 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung verlässt der Regler die Serviceebene automatisch.

9.2.2 Infomenü auswählen

Das Infomenü ist ausschließlich ein „Anzeigemenü“. Hier werden Kessel-daten angezeigt. Einige Werte werden in Echtzeit aktualisiert, um den jeweils aktuellen Kesselstatus zu widerspiegeln.

Die Hintergrundbeleuchtung des Menüs erlischt nach 30 Sekunden ohne Tastenbetätigung. Nach zwei Minuten ohne Tastenbetätigung werden alle Menüs geschlossen und das Display kehrt zurück zur normalen Betriebsanzeige.

Doppelte Auf- und Abwärtspfeile zeigen, dass nur auf- bzw. abwärts durch das Menü geblättert werden kann. Wenn Auf- und Abwärtspfeil gleichzeitig angezeigt werden, ist das Blättern auf- und abwärts möglich.

Informationsmenü aufrufen:

- ▶ Taste drücken
- ▶ Taste **+** oder **-** drücken, um durch das Informationsmenü zu blättern.

	Servicefunktionen	Anmerkungen
i1	Aktueller Betriebszustand	Zu jedem Status und jedem Betriebszustand des Kessels gibt es einen Kesselstatuscode. Der Kesselstatuscode wird im Display als dreistellige Zahl angegeben. Siehe Tabelle der Statuscodes auf Seite 45.
i2	Betriebs-Code für die letzte Störung	Anzeige im Normalbetrieb. Zeigt den letzten Störungscode mit dem Kesselstatuscode an.
i4	Maximaler WW-Anteil (Warmwasser)	Einstellung von Servicefunktion 2.1b
i7	Sollwert Vorlauftemperatur	Vom Regelsystem verlangte Vorlauftemperatur
i9	Temperatur am Vorlauf-temperaturfühler	Isttemperatur des Hauptwärmeblocks, Anzeige in Echtzeit.
i10	Max. Fühlertemperatur	Aktuelle Temperatur des Sicherheitstemperaturbegrenzers auf dem Wärmetauscher.
i12	WW-Solltemperatur	Solltemperatur Warmwasser
i13	Temperatur am Fühler im WW Speicher	nur bei montiertem WW Speicher
i14	Temperatur am Rück-lauffühler	Isttemperatur am Rücklauffühler, Anzeige in Echtzeit.
i15	Momentane Außentemperatur	Wird nur angezeigt, wenn ein Außentemperaturfühler angeschlossen ist.

Tab. 20 Infomenü

	Servicefunktionen	Anmerkungen
i20	Softwareversion Leiterplatte 1	Firmware-Version der Hauptleiterplatte.
i21	Softwareversion Leiterplatte 2	Firmware-Version der Leiterplatte des Bediendisplays.
i22	Kodierstecker-Nummer	Anzeige der letzten drei Ziffern des Kodiersteckers
i23	Kodiersteckerversion	

Tab. 20 Infomenü

9.2.3 Auswählen des Menüs 1

Um eine Servicefunktion dieses Menüs aufzurufen:

Zunächst werden nur 1.7d und 1.W1 angezeigt.

Nach dem Betätigen von 1.W1 sind die Menüoptionen 1.W2 bis 1.W4 verfügbar. Durch Betätigen des Menüpunkts 1.W5 wird der Menüpunkt 1.W6 geöffnet.

- ▶ Taste und **ok**-Taste gleichzeitig drücken, bis in der Textzeile "Menü 1" angezeigt wird.
- ▶ **ok**-Taste drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
- ▶ Taste **+** oder **-** drücken, um durch den Menübereich zu blättern.

	Service-Funktion	Mögliche Einstellungen
1.W1	Außentemperaturführung	0 = aus, 1 = ein
1.W2	Außentemperaturführung, Punkt A @ -10 °C	°C (Vorgabe 90 °C)
1.W3	Außentemperaturführung, Punkt B @ -20 °C	°C (Vorgabe 20 °C)
1.W4	Schaltpunkt Außentemperaturführung, automatische Sommer-/Winterzeitumstellung	°C (Vorgabe 16 °C)
1.W5	Anlagenfrostschutz	0 = aus, 1 = ein
1.W6	Anlagenfrostschutztemperatur	°C (Vorgabe 5 °C)
1.7d	Offener Eingang für einen Fühler in einer optionalen hydraulischen Weiche	0 = keiner, 1 = am Kessel, 2 = am Modul

Tab. 21 Menü 1

9.2.4 Auswählen des Menüs 2

Um eine Servicefunktion dieses Menüs aufzurufen:

- ▶ Taste  und **ok**-Taste gleichzeitig drücken, bis in der Textzeile "Menü 1" angezeigt wird.
- ▶ Menü 2 mit der **+**-Taste auswählen.
- ▶ **ok**-Taste drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
- ▶ Taste **+** oder **-** drücken, um durch den Menübereich zu blättern.

	Service-Funktion	Mögliche Einstellungen
2.1F	Hydraulische Anlagenkonfiguration	In der Anlagenkonfiguration wird festgelegt, welche Komponenten zur Heizungsanlage gehören. Mögliche Einstellungen: 0: Heizungspumpe und 3-Wege-Ventil (intern) 1: Heizungspumpe (intern) und 3-Wege-Ventil (extern) 2: Heizungspumpe (intern) und Speicherladepumpe (extern) Grundeinstellung: 2
2.1L	Pumpenbetriebsart	Einstellung für Anlagen mit oder ohne hydraulischer Weiche: 0: Pumpe arbeitet als Heizkreispumpe 1: Pumpe arbeitet als Kesselkreispumpe Vorgabe: 0
2.2A	Pumpensperrzeit bei externem 3-Wege-Umschaltventil	Die interne Pumpe wird solange gesperrt, bis das externe 3-Wege-Umschaltventil seine Endposition erreicht hat. Stellbereich 0–6 × 10 Sekunden. Grundeinstellung: 0 (Sekunden)
2.2C	Entlüftungsmodus	Diese Funktion kann zum Entlüften von Anlage und Kessel gewählt werden. 0 = aus 1 = auto 2 = immer ein Grundeinstellung: 1 Solange die Entlüftungsfunktion aktiv ist, blinkt das Symbol  .
2.2H	Warmwasserkreis	Wenn ein Temperaturfühler für den WW Speicher an den Kessel angeschlossen wird, muss diese Funktion aktiviert werden. Mögliche Einstellungen: • 0: Kein WW Speicher angeschlossen • 8: WW Speicher angeschlossen Grundeinstellung: 0.
2.2J	Speichervorrang	Mögliche Einstellungen: • 0: Speichervorrang; zuerst wird der Warmwasserspeicher bis zur eingestellten Temperatur geheizt, dann schaltet der Kessel in den Heizbetrieb. • 1: Wenn eine Wärmeanforderung des Warmwasserspeichers vorliegt, wechselt der Kessel alle zehn Minuten zwischen Heiz- und Warmwasserbetrieb. Grundeinstellung: 0

Tab. 22 Menü 2

	Service-Funktion	Mögliche Einstellungen
2.3b	Taktsperrzeit im Heizbetrieb	Legt den Zeitraum zwischen Starts und Stopps des Brenners des Wärmeblocks fest. Bei Anschluss einer außentemperaturgeführten Regelung ist keine Einstellung am Gerät erforderlich. Das Regelsystem optimiert diese Einstellung. Einstellbereich: 3 bis 45 Minuten. Grundeinstellung ist 10 Minuten.
2.3C	Taktsperr-Hysteresis anhand der Vorlauftemperatur (nur negative Toleranz)	Legt die Temperaturdifferenz vor dem Brennerstart fest, Grundeinstellung ist 6 °K. Wird in Kombination mit der Taktsperrzeit verwendet. Bei Anschluss einer außentemperaturgeführten Regelung ist keine Einstellung am Gerät erforderlich. Das Regelsystem optimiert diese Einstellung. Das Temperaturintervall legt fest, um wie viel die Vorlauftemperatur unter die Vorlauf Solltemperatur sinken muss, bis das Absinken als Wärmebedarf interpretiert wird. Sie kann in Schritten von je 1 °K eingestellt werden. Das Temperaturintervall kann zwischen 0 und 30 °K eingestellt werden. Grundeinstellung ist 6 °K.
2.3F	Verzögerung des Heizbetriebs nach WW-Bedarf	Dauer der Warmhaltung Standardmäßig ist eine Minute eingestellt, Einstellung zwischen 0 und 30 Minuten möglich. Mit dieser Funktion bleibt der Warmwasserspeicher bei häufig vorliegendem WW-Bedarf warm. Der Kessel verbrennt kein zusätzliches Öl. Während dieses festgelegten Zeitraums läuft der Heizbetrieb nicht.
2.5F	Wartungserinnerung	Wenn diese Funktion im Regelsystem eingestellt ist, wird sie nicht angezeigt. Mögliche Einstellungen: • 0: nicht aktiv • 1–72, 1 bis 72 Monate können eingestellt werden. Nach Ablauf dieses Zeitraums wird im Display angezeigt, dass eine Wartung notwendig ist. Grundeinstellung: 0

Tab. 22 Menü 2

	Service-Funktion	Mögliche Einstellungen
2.7E	Estrich-trocken-funktion	Diese Funktion heizt nur zur Estrich-trocknung, ohne dass das Gerät als Heizkessel funktioniert. Andere Einstellungen sind nicht möglich. 0: aus 1: nur Heizung über Gerät oder Reglereinstellung, d. h., alle übrigen Wärmeanforderungen sind gesperrt. Grundeinstellung: 0 Solange die Estrich-trocknungsfunktion aktiv ist, wird in der Textzeile 7E angezeigt.
2.9F	ZH-Pumpennachlauf	Die ZH-Pumpennachlaufzeit beginnt am Ende der Wärmeanforderung. Mögliche Einstellungen: • 0 bis 60: Nachlaufzeit in Minuten (1-Minuten-Schritte) • 24H: Nachlaufzeit 24 Stunden. Grundeinstellung ist 3 Minuten.
2.9L	Thermische Desinfektion des WW-Speichers	Mit dieser Funktion kann der Speicher auf 70 °C erwärmt werden. Mögliche Einstellungen: • 0: Thermische Desinfektion nicht aktiv • 1: Thermische Desinfektion aktiv Grundeinstellung: 0 (nicht aktiv). Die thermische Desinfektion wird nicht angezeigt. Für die thermische Desinfektion wird das Wasser 35 Minuten lang bei 70 °C gehalten.
2.CE	Zirkulationspumpe startet	Nur bei aktivierter Zirkulationspumpe aktiv (Servicefunktion 2.CL). Mit dieser Servicefunktion wird eingestellt, wie oft die Zirkulationspumpe in einer Stunde 3 Minuten lang läuft. Mögliche Einstellungen: 1: 3 Minuten ein, 57 Minuten aus. 2: 3 Minuten ein, 27 Minuten aus. 3: 3 Minuten ein, 17 Minuten aus. 4: 3 Minuten ein, 12 Minuten aus. 5: 3 Minuten ein, 9 Minuten aus. 6: 3 Minuten ein, 7 Minuten aus. 7: ständig ein Grundeinstellung: 2
2.CL	Zentralheizungs-pumpe	Diese Servicefunktion aktiviert eine angeschlossene Zirkulationspumpe. Mögliche Einstellungen: • 0: Zirkulationspumpe nicht aktiv • 1: Zirkulationspumpe aktiv Grundeinstellung: 0.

Tab. 22 Menü 2

9.2.5 Auswählen des Menüs 3

Um eine Servicefunktion dieses Menüs aufzurufen:

Taste  und **ok**-Taste gleichzeitig drücken, bis in der Textzeile "Menü 1" angezeigt wird.

Menü 3 mit der **+**-Taste auswählen.

Taste  und **ok**-Taste gleichzeitig drücken, bis in der Textzeile die erste Servicefunktion (3.xx) angezeigt wird.

Taste **+** oder **-** drücken, um durch den Menübereich zu blättern.

	Service-Funktion	Mögliche Einstellungen
3.2b	Obergrenze der Vorlauf-temperatur	Die maximale Vorlauf-temperatur kann zwischen 50 °C und 82 °C eingestellt werden. Dadurch wird die Einstellung über das Bedienmenü begrenzt. Grundeinstellung: 82 °C

Tab. 23 Menü 3

9.2.6 Testmenü auswählen

Um eine Servicefunktion dieses Menüs aufzurufen:

Taste  und **ok**-Taste gleichzeitig drücken, bis in der Textzeile "Menü 1" angezeigt wird.

Testmenü mit der **+**-Taste auswählen.

ok-Taste drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

Taste **+** oder **-** drücken, um durch den Menübereich zu blättern.

	Servicefunktionen	Mögliche Einstellungen
t3	Pumpentest Prüfung des Pumpenbetriebs (externe Pumpen)	Die Pumpe läuft maximal 45 Sekunden. Bei korrekt funktionierender Pumpe ist das Laufgeräusch hörbar. Mögliche Einstellungen: 0: Pumpe aus 1: Pumpe ein; Grundeinstellung: 0

Tab. 24 Testmenü

9.3 Inspektion und Wartung vorbereiten

Demontage von oberem Abdeckblech und Fronthaube, Serviceposition des Bedienfelds

Die obere Abdeckung muss nur für Wartungszwecke entfernt werden. Eine darüber liegende Arbeitsfläche sollte für Wartungs- und Reparaturzwecke entfernt werden können.

→ Abb. 67

- ▶ Vorderseite der oberen Abdeckung [1] anheben und nach vorn aus den Aufhängungen [2] an der Rückseite herausziehen.
- ▶ Fronthaube [3] oben nach vorn ziehen und aus den Aufhängungen unten an den Seitenwänden heben.
- ▶ Sicherungsschrauben [5] entfernen.
- ▶ Bedienfeld [4] nach oben kippen, sodass es in der Serviceposition auf beiden Seiten auf den Laschen aufliegt.

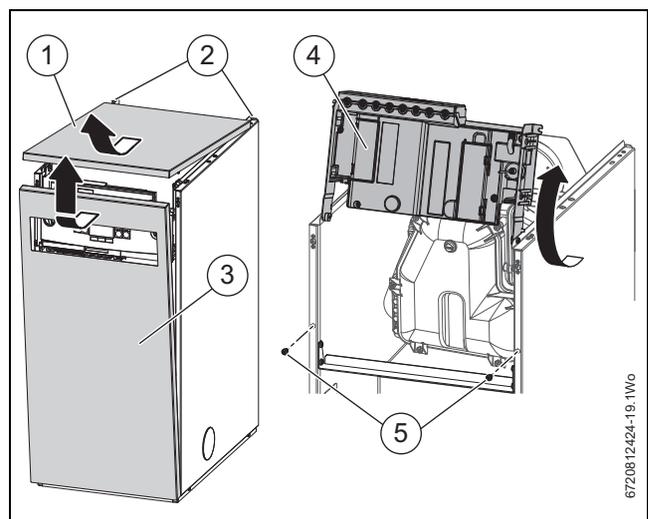


Bild 67 Demontage des Abdeckblechs

Betriebskontrolle

Gerät und Anlage laufen lassen.

- ▶ Im Rahmen der Wartung abzustellende Störungen notieren.

Brennerausbau

→ Abb. 68

- ▶ Brenneranschlusskabel [1] vom Bedienfeld abziehen.
- ▶ Schrauben an der Schelle [4], mit dem das Flex-Luftrohr [3] am Brenner befestigt ist, lösen und Rohr vom Brenner abziehen.
- ▶ Sicherungsmutter [2] oben auf dem Brenner lösen und entfernen. Brenner vom Wärmetauscher abnehmen. Brenner und Sicherungsmutter sorgfältig abseits des Kessels ablegen.

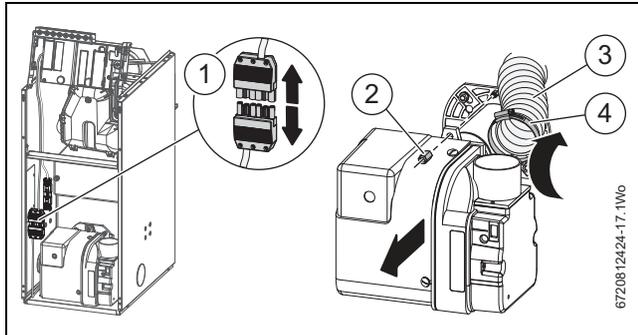


Bild 68 Trennen des elektrischen Anschlusses und Ausbau des Brenners

9.4 Gerätewartung

9.4.1 Reinigen des Geräts

Reinigungsdeckel des Sekundärwärmetauschers:

- ▶ Reinigungsdeckel [1] des Sekundärwärmetauschers abnehmen.

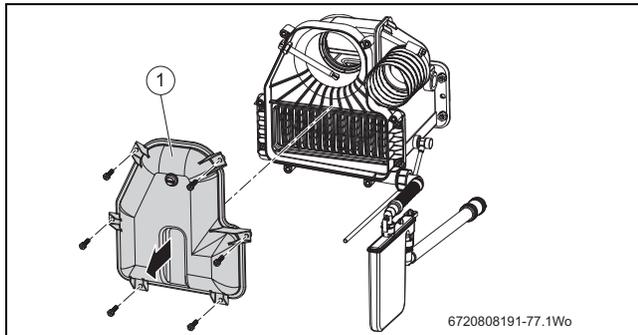


Bild 69 Zugang zum Sekundärwärmetauscher

Abgasleitung

- ▶ Abgasstutzen mindestens einmal jährlich durch einen zertifizierten Techniker prüfen und reinigen lassen.



Reinigen des Abgasstutzens mit Wasser.

- ▶ Vor dem Reinigen des Abgasstutzens mit Wasser sicherstellen, dass die Reinigungsdeckel des Sekundärwärmetauschers angebracht wurde, um ein Eindringen von Wasser zu vermeiden.

- ▶ Der Stutzen kann mit fließendem Wasser gereinigt werden. Der Wasserdurchfluss muss so gewählt werden, dass er über den Kondensatlauf abfließen kann.

- ▶ Darauf achten, dass die Wasserdichtheit nicht beeinträchtigt wird und die Verbrennungsprodukte ungehindert abtransportiert werden können. Ggf. beschädigte Dichtungen erneuern.

Leckagen können durch Austrittsspuren von Kondensat außen am Abgasrohr erkannt werden.

- ▶ Folgende Prüfungen durchführen:
 - Inneres des Stutzens mit Taschenlampe prüfen.
 - Abgasanschluss prüfen.
 - Ende des Stutzens durch horizontalen oder vertikalen Ausgang prüfen.
 - Luftansaugrohr des Brenners reinigen.

9.4.2 Reinigen des Abgasverteilers



HINWEIS: Schäden an Bauteilen!

Gefahr von Schäden durch Verwendung von Drahtbürsten und Reinigungsmitteln beim Reinigen von Wärmetauscherkomponenten.

- ▶ Zum Reinigen der Edelstahlkomponenten des Sekundärwärmetauschers keine Drahtbürsten oder Reinigungsmittel verwenden.

→ Abb. 70

- ▶ Abgaslenkplattenhalterung [1] und Abgaslenkplatten [2] aus dem Sekundärwärmetauscher entnehmen.
- ▶ Oberflächen [4] des Sekundärwärmetauschers überprüfen und ggf. mit einer Reinigungsbürste [5] aus Kunststoff reinigen.
- ▶ Kondensatleitung [3] auf Durchgängigkeit prüfen.

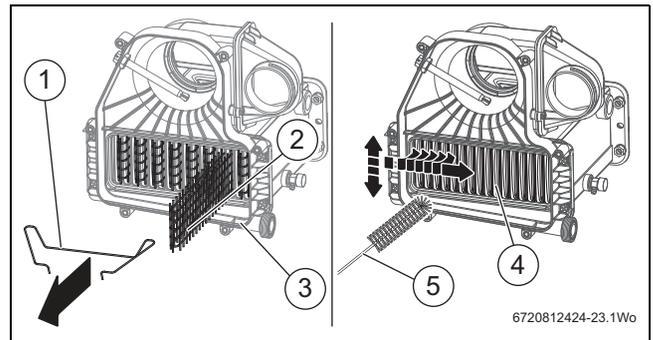


Bild 70 Reinigen des Abgasverteilers

Prüfung der Abgaslenkplatten und Abgaslenkplattenhalterung im Sekundärwärmetauscher

→ Abb. 71

- ▶ Alle Abgaslenkplatten [2] wieder richtig in den Sekundärwärmetauscher einsetzen. Abgaslenkplattenhalterung [3] einsetzen. Darauf achten, dass sie auf beiden Seiten an der letzten Abgaslenkplatte [1] eingehakt ist.

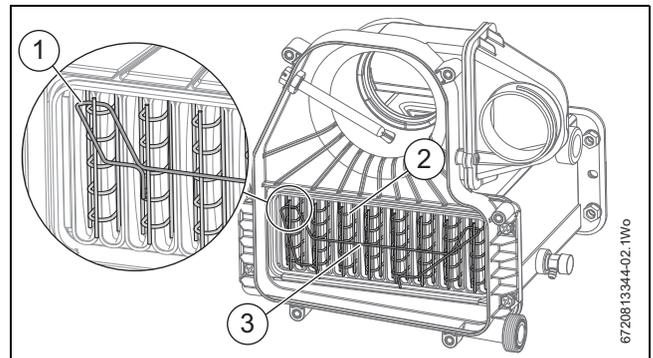


Bild 71 Prüfung von Abgaslenkplatten und Abgaslenkplattenhalterung

- ▶ Nach dem Prüfen und Reinigen (sofern erforderlich) der Abgaslenkplatten und Abgaslenkplattenhalterung Reinigungsdeckel des Sekundärwärmetauschers wieder anbringen.

9.4.3 Prüfen der Brennkammer

Siehe Abb. 72

- ▶ Sicherungsmuttern und Unterlegscheiben [3] lösen und Reinigungsdeckel des Primärwärmetauschers [1] abnehmen.
- ▶ Abgaslenkplattensatz nach oben herausnehmen.
 - Abgaslenkplatten überprüfen und vorsichtig an einem sicheren Ort ablegen.
 - Brennkammer überprüfen, ggf. Ablagerungen/Verunreinigungen entfernen.
- ▶ Abgaslenkplattensatz wieder einsetzen.

- Sicherstellen, dass der einteilige Abgaslenkplattensatz [2] richtig positioniert ist, auf beiden Seiten der Brennkammer auf den Halterungen [4] aufliegt und fest eingeschoben ist.

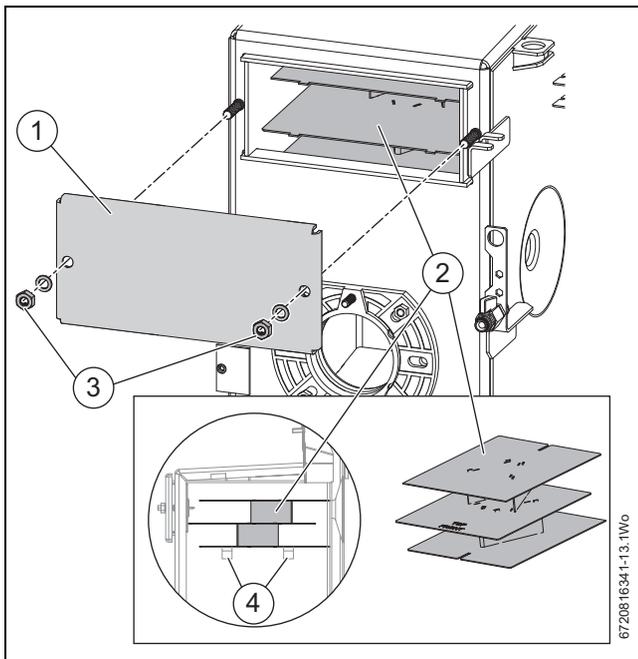


Bild 72 Prüfung der Abgaslenkplatten im Primärwärmetauscher

- ▶ Reinigungsdeckel des Primärwärmetauschers [1] mit Schrauben und Unterlegscheiben [3] anschrauben. Anziehen, bis Reinigungsdeckel fest sitzt. Muttern nicht zu fest anziehen.

9.4.4 Kondensatsystem

- ▶ Ablaufleitung auf Dichtheit und Schäden überprüfen.

Ausbau des Kondensatsiphons.

- ▶ Rohrverschlusslasche [2] lösen und Anschlussstutzen [1] mit dem Flex-Rohr vom Siphon [4] abheben.
- ▶ Siphonverschlusslasche [3] lösen und Siphon [4] nach oben hinten aus seiner Halterung [5] nehmen.
- ▶ Siphon zum Reinigen mit Wasser ausspülen und sicherstellen, dass die Verrohrung frei ist.
- ▶ O-Ring-Dichtungen überprüfen, ggf. austauschen. Dichtungen mit Lösungsmittelfreiem Fett schmieren.
- ▶ Siphon wieder einsetzen, Anschlüsse herstellen. Dabei sicherstellen, dass die Verschlusslaschen einrasten.

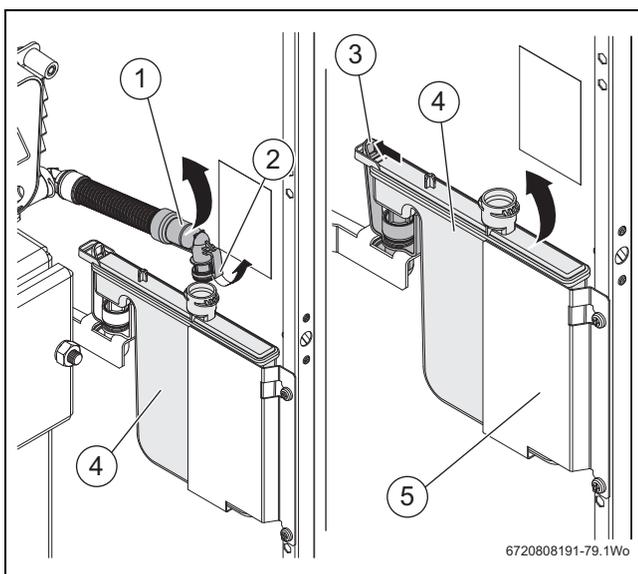


Bild 73 Ausbau des Kondensatsiphons

- ▶ Um den Kondensatsiphon zu füllen, 500 ml Wasser in den Ablauf [6] gießen. Sicherstellen, dass der Ablauf aus dem Siphon einwandfrei funktioniert und alle Verbindungen der Kondensatleitung keine Leckagen aufweisen.

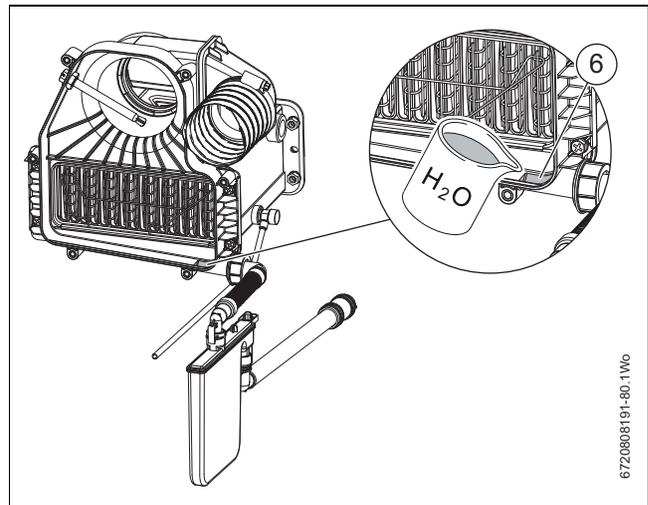


Bild 74 Nachfüllen des Kondensatsiphons

- ▶ Reinigungsdeckel des Sekundärwärmetauschers [1] wieder anbringen (Abb. 69, Seite 39) und festschrauben.

9.4.5 Brenner reinigen



HINWEIS: Gefahr von Ölleckagen!

Wenn Ölleitungen altern, können Leckagen entstehen.

- ▶ Ölschläuche jährlich im Rahmen der Wartung prüfen und ggf. austauschen.

- ▶ O-Ring-Dichtung am Flammrohr prüfen und ggf. austauschen.



GEFAHR: Gefahr des Austritts von Abgasen!

Austritt von Abgasen durch schadhafte oder fehlende Dichtung am Flammrohr.

- ▶ Vor dem Montieren des Brenners an den Brennerflansch des Geräts stets die Dichtung am Flammrohr überprüfen.

- ▶ Kunststoffdeckel [1] vom Brenner abnehmen.
- ▶ Schrauben an der Schelle [3], mit dem das Flex-Luftrohr [4] am Brenner befestigt ist, lösen und Rohr vom Brenner abziehen.
- ▶ 2 Sechskantschrauben lösen und Abdeckung vom Lufteintritt [5] abnehmen. Verunreinigungen von Lufteintritt und Luftklappe [2] entfernen (einschließlich Luftklappenscheibe [8], wenn vorhanden).
- ▶ Luftklappeneinstellung [6] notieren und kontrollieren, ob sich die Luftklappe [7] frei bewegt.
- ▶ 4 Sechskantschrauben lösen. Brenner [2] demontieren, um an das Gebläserad [9] zu gelangen.
- ▶ Zustand der Dichtungen zwischen diesen Komponenten überprüfen. Dichtungen ggf. austauschen.
- ▶ Beide Seiten des Gebläserades reinigen und Verunreinigungen vom Brennergehäuse entfernen.
- ▶ Kontrollieren, ob das Gebläserad [9] frei dreht.
- ▶ Bauteile wieder montieren.

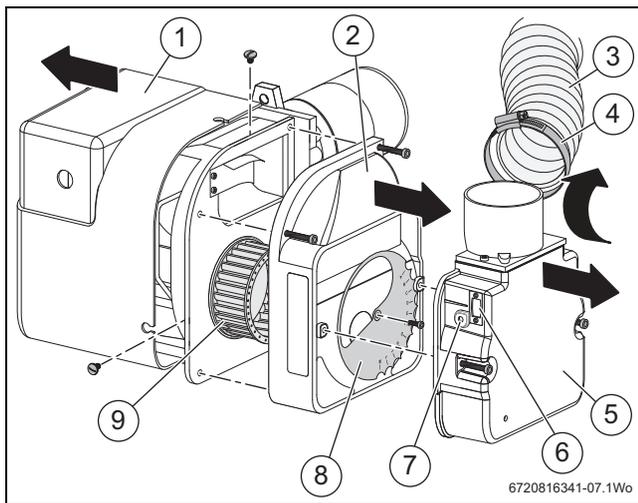


Bild 75 Brennerdemontage zur Reinigung

- ▶ UV-Fotозelle [2] aus dem Gehäuse ziehen, reinigen und wieder einsetzen. Sicherstellen, dass die UV-Fotозelle hinter dem Schauglas ausgerichtet ist.
- ▶ Flammrohr [1] demontieren (siehe Abb. 76) und ggf. Ablagerungen entfernen.

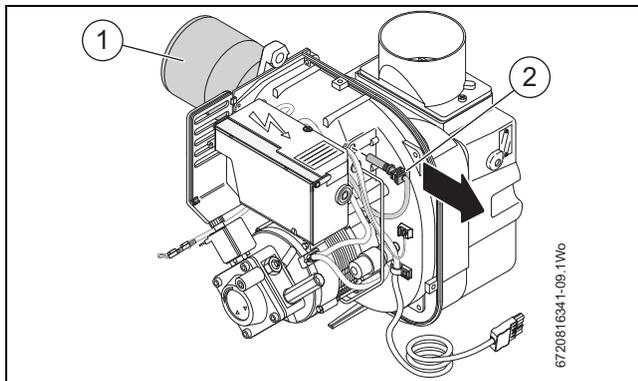


Bild 76 Reinigen der UV-Fotозelle

- ▶ Vorhandene Düse ausbauen.



Düse nicht demontieren und Düsenspitze nicht reinigen.
 ▶ Düse jährlich im Rahmen der Wartung komplett austauschen.

- ▶ Kontrollieren, ob der Düsensockel sauber ist, bei Bedarf reinigen.
- ▶ Neue Öldüse einsetzen.
- ▶ Kontrollieren, ob die Elektroden richtig angeordnet sind (siehe Abb. 77).
- ▶ Flammrohr wieder montieren. Sicherstellen, dass sich die Düse in der Mitte des Flammrohrs befindet und die Einstellungen des Flammrohrs den angegebenen Werten entsprechen.

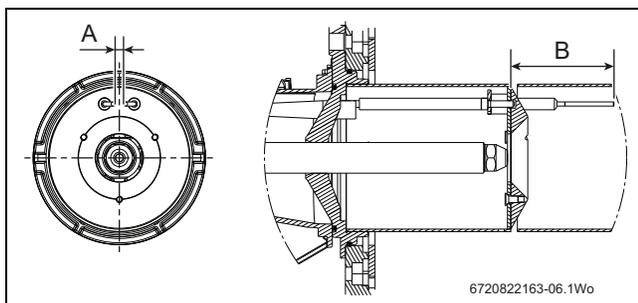


Bild 77 Elektrodeneinstellungen

- [A] 5 mm ± 0,5
- [B] 63 mm ± 0,5

- ▶ Filter aus der Ölpumpe [2] ausbauen, in Heizöl reinigen und wieder einsetzen.
- ▶ Um an den Pumpenfilter zu gelangen, Schrauben [3] und Ölpumpendeckel [1] entfernen.

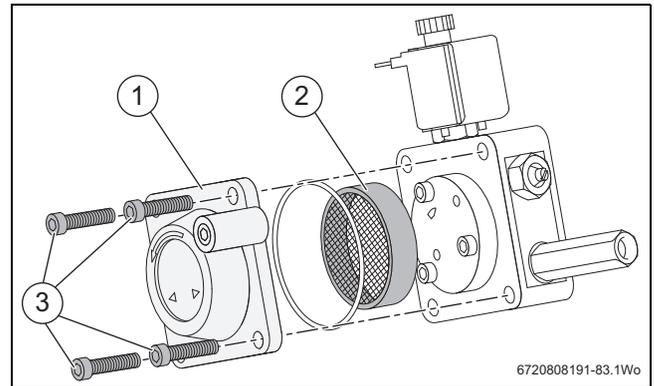


Bild 78 Ölpumpenfilter



HINWEIS: Gefahr von Ölleckagen!

Wenn Ölleitungen altern, können Leckagen entstehen.

- ▶ Zustand der Ölschläuche jährlich im Rahmen der Wartung prüfen und Rohre ggf. austauschen.

- ▶ Brennerkomponenten wieder montieren.
- ▶ Zustand der O-Ring-Dichtung am Verbrennerkopf prüfen und ggf. austauschen.



GEFAHR: Gefahr eines Abgasaustritts!

Austritt von Abgasen durch schadhafte oder fehlende Dichtung am Flammrohr.

- ▶ Den Brenner beim Einführen in den Flansch exakt ausrichten, um sicherzustellen, dass die O-Ring-Dichtung richtig sitzt. Ansonsten kann Abgas austreten.
- ▶ Vor dem Montieren des Brenners stets den Zustand der O-Ring-Dichtung am Verbrennerkopf überprüfen. Beschädigte O-Ring-Dichtung austauschen.

Wiederinbetriebnahme des Brenners



Parameter für die Brenneinstellung

- ▶ Siehe Tab. 17, S. 29.

- ▶ Geeignetes Ölmanometer an den Druckmessanschluss [2] der Ölpumpe anschließen.

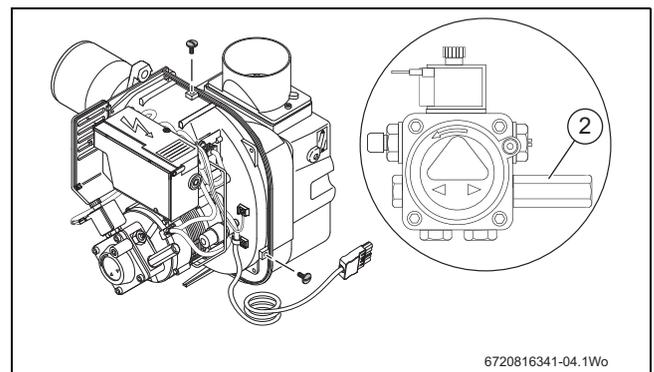


Bild 79 Zugang zum Entlüftungs- und Druckanzeigeanschluss

- ▶ Brenner wieder in den Wärmetauscher einschieben und mit der Sicherungsmutter [1] oben auf dem Brenner befestigen.
- ▶ Flex-Luftrohr [2] auf den Luftanschluss [4] des Brenners aufsetzen.
- ▶ Flex-Luftrohr [2] mit der Schelle [3] befestigen.
- ▶ Brenneranschlusskabel [5] am Bedienfeld anschließen.

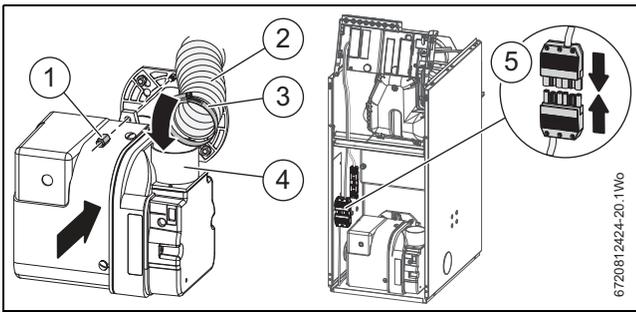


Bild 80 Montage des Brenners

- ▶ Wärmeanforderung am Regelgerät erzeugen;
 - Vor Beginn des Zündvorgangs muss der Ölvorwärmer den Brennstoff vorheizen. Das dauert bei kaltem Brenner einige Minuten.
 - Nach dem Abschluss des Vorwärmvorgangs sollte der Brenner nach einer Vorzünddauer von etwa 15 Sekunden zünden.
- ▶ Folgende Prüfungen durchführen:
 - Öldruck entspricht der erforderlichen Geräteleistung.
 - Rußwert liegt zwischen 0 und 1.
Bei Rußwert über 1:
- ▶ Luftpfehlung prüfen.
Bei richtiger Luftpfehlung:
- ▶ Prüfen, ob der Brenner richtig montiert wurde.
- ▶ Gerät aufheizen lassen. Dann:
 - Sicherstellen, dass die CO₂-Werte den Werten aus Tab. 17, S. 29 entsprechen.
 - CO₂-Werte bei Bedarf mithilfe der Luftklappe einregulieren.
 Wenn die Verbrennungswerteinstellungen stimmen:
- ▶ Ölmanometer abnehmen, Blindstopfen wieder einsetzen und Kunststoffdeckel anbringen.

Vor der Übergabe

- ▶ Sicherstellen, dass die Ölschläuche so verlegt sind, dass sie weder beschädigt noch eingeklemmt werden.
Sicherstellen, dass der starre 90°-Anschluss an der Pumpe bei Betrachtung des Kessels von vorn zum Eintrittspunkt der Ölleitung am Brenner weist.

9.5 Abschluss der Wartung und Instandhaltung

→ Abb. 81

- ▶ Bedienfeld [1] nach unten klappen.
- ▶ Sicherungsschrauben [2] auf beiden Seiten des Bedienfelds wieder anschrauben.
- ▶ Hinterkante der Abdeckung [3] in die Halterungen [4] auf der Rückseite einsetzen, Abdeckung vorn absenken und nach unten drücken, sodass die Kugelverschlüsse einrasten.
- ▶ Fronthaube in die Aufhängungen unten einsetzen und im oberen Bereich vorsichtig die Kugelverschlüsse in ihre Aufnahmen drücken.



Um Beschädigungen zu vermeiden, beim Befestigen stets am Rand der Wand bzw. Abdeckung drücken.

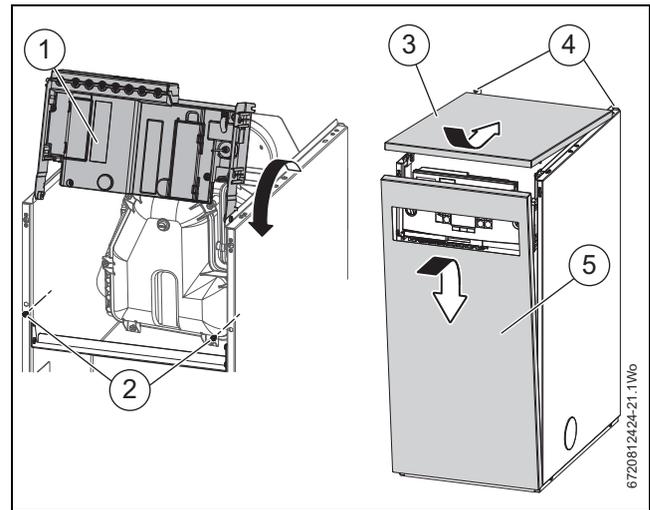


Bild 81 Zusammenbau von Bedienfeld und Halterung

Nach der Inspektionsübergabe:

- ▶ Datum einer evtl. Wasseraufbereitung notieren.
- ▶ Bedienelemente entsprechend den Anforderungen des Benutzers zurücksetzen.
- ▶ Wenn das Gerät bei Frost nicht benutzt wird, alle Netzanschlüsse schließen, Kessel stromlos schalten und Anlage und Kessel, einschließlich Sekundärwärmetauscher, entleeren.

9.6 Wartung des Bedienfelds

Sicherung

- ▶ Die drei Befestigungsschrauben [1] der Installateurabdeckung abschrauben.
- ▶ Die Ersatzsicherung [2] befindet sich innen in der rechten Ecke der Abdeckung.
- ▶ Der Sicherungshalter [3] befindet sich in der oberen rechten Ecke der Klemmleiste.

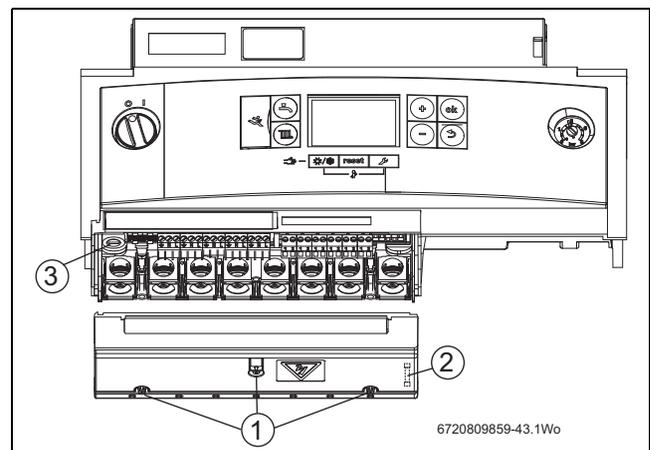


Bild 82

Zugang zu den Leiterplatten

- ▶ Abdeckungen [1] und [2] öffnen.
- ▶ Alle elektrischen Anschlüsse vom Regler abziehen.
- ▶ Befestigungsschrauben [3] von der Bedienfeldrückwand abschrauben und Rückwand abnehmen.
- ▶ Beim Zusammenbau sicherstellen, dass die Erdung wieder hergestellt wird.

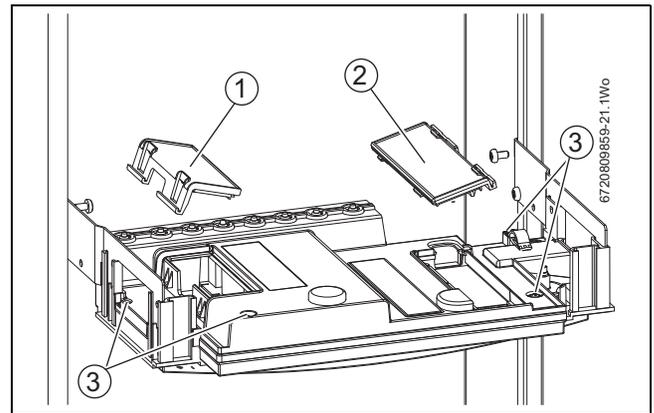


Bild 83

9.7 Inspektions- und Wartungsprotokoll

Die Inspektions- und Wartungsprotokolle dienen auch als Kopiervorlage.

- ▶ Durchgeführte Inspektionsarbeiten ausfüllen, Datum eintragen und unterschreiben.

Inspektion und Wartung		Seite	Datum:	Datum:
1	Sicht- und Funktionskontrolle der Heizungsanlage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Gerät mit Reinigungsbürsten reinigen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Dichtungen am Brenner überprüfen und bei Bedarf austauschen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Brenner reinigen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Brennerdüse austauschen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Be- und Entlüftungsöffnungen sowie Abgasanschlüsse prüfen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Prüfdeckeldichtung auf Unversehrtheit und festen Sitz prüfen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Inbetriebnahme der Heizungsanlage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Messwerte erfassen und ggf. korrigieren			
			Volllast	Volllast
	Abgastemperatur brutto (t_A)		_____ °C	_____ °C
	Temperatur der angesaugten Luft (t_L)		_____ °C	_____ °C
	Abgastemperatur netto ($t_A - t_L$)		_____ °C	_____ °C
	Gemessener CO ₂ -Gehalt (Kohlendioxid)		_____ %	_____ %
	Gebläsedruck messen und einstellen		_____ mbar	_____ mbar
	Gemessener CO-Gehalt (Kohlenmonoxid)		_____ ppm	_____ ppm
	Abgasverlust (qA) ermitteln		_____ %	_____ %
	Messen des Flammenfühlerstroms		_____ µA	_____ µA
	Rußwert		_____	_____
10	Funktionsweise der Warmwasser- und Magnesiumanode prüfen (→ Datenblätter des Warmwasserbereiters)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Kundeneinstellungen des Regelmoduls prüfen (→ zum Reglerhandbuch)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Funktionsprüfungen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Messwerte erfassen und ggf. korrigieren (siehe 8) oder Brenner einstellen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Abgasdichtungen des Geräts auf Dichtheit prüfen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Verkleidung montieren		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Fachgerechte Inspektion bestätigen			
	Firmenstempel/Datum/Unterschrift			
17	Anmerkungen			

Tab. 25

Seite	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
1	<input type="checkbox"/>				
2	<input type="checkbox"/>				
3	<input type="checkbox"/>				
4	<input type="checkbox"/>				
5	<input type="checkbox"/>				
6	<input type="checkbox"/>				
7	<input type="checkbox"/>				
8	<input type="checkbox"/>				
9					
	Volllast	Volllast	Volllast	Volllast	Volllast
	_____ °C				
	_____ °C				
	_____ °C				
	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
	_____ mbar				
	_____ ppm				
	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
	_____ µA				
	_____	_____	_____	_____	_____
10	<input type="checkbox"/>				
11	<input type="checkbox"/>				
12	<input type="checkbox"/>				
13	<input type="checkbox"/>				
14	<input type="checkbox"/>				
15	<input type="checkbox"/>				
16					
17					

Tab. 26

10 Fehlersuche und -diagnose

10.1 Statuscodes und Störungen

Der Regler überwacht alle Sicherheits-, Regel- und Steuerbauteile.

Zu jedem Betriebszustand des Geräts gehört ein eindeutiger Statuscode, zu jeder Störung ein Störungscode.

Die folgenden Tabellen enthalten detaillierte Angaben zur Behebung von Störungen.

Die Betriebs- und Störungsanzeigen werden wie folgt angezeigt:

- Statuscodes zeigen Betriebsdaten während des Normalbetriebs
 - Statuscodes können während des Betriebs über das Infomenü (Servicefunktion i1) angezeigt werden.
- Blockierende Störungen führen zu einer vorübergehenden Außerbetriebnahme des Geräts. Das Gerät läuft selbstständig wieder an, sobald die blockierende Störung nicht mehr vorliegt.
 - Bei blockierenden Störungen werden Störungs- und Statuscode im Display angezeigt.
- Verriegelnde Störungen sind Systemstörungen, die zur Außerbetriebnahme des Geräts führen. Das Gerät startet erst nach einem manuellen Eingriff oder manueller Entriegelung.
 - Bei verriegelnden Störungen blinken Störungs- und Statuscode im Display.

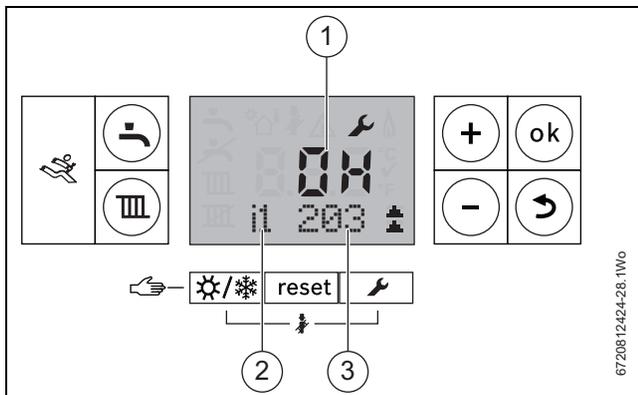


Bild 84

- [1] Alphanumerischer Störungscode
- [2] Servicemenufunktion
- [3] Status-/Ursachencode

10.2 Problembehebung

VORSICHT: Gefahr von Sachschäden!
Auslaufendes Wasser/Öl während der Wartung oder Instandhaltung.

- ▶ Vor entsprechenden Arbeiten Wasser- und Ölzufuhr des Geräts absperren.

GEFAHR: Lebensgefahr durch Stromschlag!
Vor Arbeiten am elektrischen Teil die Spannungsversorgung (230 V AC) unterbrechen (Sicherung, LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

WARNUNG: Durch Verbrühung!
Heißes Wasser kann zu schweren Verbrennungen führen.

- ▶ Vor Arbeiten an wasserführenden Teilen Gerät entleeren.

HINWEIS: Austretendes Wasser
Wasser kann den Regler beschädigen.

- ▶ Regler zum Schutz vor austretendem Wasser abdecken.

Die Angaben zur Fehlersuche sollen kompetente, entsprechend qualifizierte Techniker bei der Suche nach und Behebung von Störungen unterstützen.

Trotz aller Bemühungen, richtige, vollständige Informationen bereitzustellen, kann keine Gewähr dafür übernommen werden, dass jeder Störfall beschrieben wird.

Bosch haftet nicht für Kosten, die durch Personen entstehen, die nicht als kompetent gelten.

10.3 Informations- und Servicemenüs

10.3.1 Statuscodes

Im normalen Kesselbetrieb können über die Taste verschiedene Statuscodes angezeigt werden.

Die erste Anzeige des Infomenüs zeigt den aktuellen Statuscode. Dieser ändert sich, während der Kessel die verschiedenen Betriebsarten und Schritte durchläuft.

Dabei handelt es sich nicht immer um Störungen, sondern lediglich um Informationen zum aktuellen Kesselstatus.

Sta-tus-co-de	Stö-rungs-co-des	
200		ZH-Anlage wird erwärmt
201		WW-Anlage wird erwärmt
202		Taktsperr
203		Anlagen-Standby
204		Anlage wartet, Primärvorlauftemperatur über Sollwert
208		Testmodus über Schornsteinfegerschalter aktiviert
210	E9	Abgassicherheitstemperaturbegrenzer oder Druckschalters aktiviert
212		Sicherheits- oder Vorlauftemperatur steigt zu schnell
213	D4	Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf über Grenzwert
218	E5	Vorlauftemperatur zu hoch
219	E9	Temperatur am Sicherheitstemperaturfühler zu hoch
220	E9	Kurzschluss am Sicherheitstemperaturbegrenzer
221	E9	Sicherheitstemperaturbegrenzer ohne Kontakt
222	E2	Kurzschluss am Vorlauffühler
223	E2	Vorlauffühler ohne Kontakt
224	E9	Max.-Thermostat blockiert
231	FD	Netzstromfehler – Stromausfall
232	D3	Externer Kontakt aktiviert
239	F0	Störung am Überwachungsrelais
240	D1	Kurzschluss am Rücklauffühler
241	D1	Rücklauffühler ohne Kontakt
242 - 256	F0	Interner Fehler; technische Hotline anrufen
257	B7	Interner Fehler; technische Hotline anrufen
258	F0	Interner Fehler; technische Hotline anrufen
259		

Tab. 27

Statustuscode	Störungscode	
260		Kein Temperaturanstieg nach Brennerstart
261	EA	Störung bzgl. erster Sicherheitszeit
262 & 263	F0	Interner Fehler; technische Hotline anrufen
265		Standby-Modus durch Grenzwert für Energieübertragung erzwungen
266	CE	Keine Druckänderung nach Pumpenschaltung festgestellt
267	F0	Zeitüberschreitungsfehler Überwachung
268		Komponententestmodus
270		Einschaltmodus
271	D4	Differenz zwischen Vorlauf- und Sicherheitsfühler über Grenzwert
272	F0	Interner Fehler
276	E9	Vorlauftemperatur höher als 95°
277	E9	Temperatur am Sicherheitstemperaturbegrenzer höher als 95°
278	F0	Fühlertest fehlgeschlagen
279	F0	AD-Wandlerstörung, instabile Messwerte
280	F0	Störung der Rezirkulationszeit
281	A1	Pumpe fest oder läuft trocken
282	H5	Kein Feedback von der Pumpe
283		Brenner startet
285	E9	Rücklauftemperatur höher als 95 °C
286	D1	Rücklauftemperatur zu hoch
290	F0	Referenzfehler am AD-Wandler
305		Taktsperr-Modus
307		Pumpe fest
308		Trockenlauf der Pumpe
309		WW- und ZH-Anlage werden erwärmt
310		CUS-Kommunikationsstörung
311		CUS verriegelt
312		CUS gesperrt
313		CUS meldet Störungszustand
314		Netzausfall während Super-Verriegelung
315		Mehrfacher Ausfall des Wasserdurchflusses
322		Codefehler
323	A8	EMS-Kommunikationsstörung
324		WW-NTC defekt
325		WW-NTC fehlerhaft installiert
326		Speicher-NTC defekt
327		Entriegelungstaste klemmt oder kurzgeschlossen
328		Interner Fehler
329	CE	Keine Druckänderung nach Pumpenschaltung festgestellt
332	E5	Vorlauffühler über 110 °C
333	0A	Vorlauffehler in ZH, Start vorübergehend nicht zulässig
338	F0	Zu viele kurze Brennerstarts ohne bestätigten Wasserdurchfluss
341	D4	ZH: zu schneller Anstieg von Vor- und/oder Rücklauftemperatur
342	D4	WW: zu schneller Anstieg der Vorlauftemperatur

Tab. 27

Statustuscode	Störungscode	
345	EF	Keine Änderung von Vor- und/oder Rücklauftemperatur nach Brennerstart
347	E3	Rücklauftemperatur höher als Vorlauftemperatur (einige Zeit nach Brennerstart)
348	EE	WW: zu hohe Vorlauftemperatur
350	E2	Kurzschluss am Vorlauffühler 351 Vorlauffühler E2 ohne Kontakt
353	-	Keine 20-minütige Abschaltung in den letzten 24 Stunden, Brenner vorübergehend gesperrt
354		Überdruckeinstellung gelöscht
357		Entlüftungsprogramm des Primärwärmetauschers aktiv – ca. 100 Sekunden
358		3-Wege-Ventil-Kick
359		Warmwasser-Austrittstemperatur zu hoch
372		Vorüberg. Ignorierung von ZH-Anforderungen zur Begrenzung der Temperatur der Gerätekomponenten
373	8C	Super-Verriegelung durch zu häufige Überhitzung während des Brennerbetriebs
375	E4	Kurzschluss am Vorwärmfühler an WW-Eingang
376	E4	Vorwärmfühler an WW-Eingang ohne Kontakt
380		Eintrittstemperatur höher als Solltemperatur am Warmwasseraustritt
800	CC	Außentemperaturfühler defekt
809	H12	Warmwassertemperaturfühler defekt
810		Warmwasser bleibt kalt
828		Wasserdruckfühler defekt
857	9F	Brennerabschaltung

Tab. 27

10.3.2 Infomenü auswählen

Das Infomenü ist ausschließlich ein Anzeigemenü. Hier werden Kessel-daten angezeigt. Einige Werte werden in Echtzeit aktualisiert, um den jeweils aktuellen Kesselstatus zu widerspiegeln.

Alle Menüs schalten sich nach 2 Minuten ab und das Display kehrt zur normalen Betriebsanzeige zurück. Die Hintergrundbeleuchtung des Displays erlischt nach weiteren 30 Sekunden.

Doppelte Auf- und Abwärtspfeile zeigen, dass nur auf- bzw. abwärts durch das Menü geblättert werden kann. Wenn Auf- und Abwärtspfeil gleichzeitig angezeigt werden, ist das Blättern auf- und abwärts möglich.

Informationsmenü aufrufen:

- Um das Infomenü aufzurufen, Taste  drücken.
 - Ein dreistelliger Kesselstatuscode wird mit der Infomenünummer angezeigt. Zur Beschreibung der Kesselstatuscodes siehe Statuscode-tabelle auf Seite 45.
- Um durch die Menüoptionen zu blättern, **Plus-** bzw. **Minus-**Taste betätigen.
 - Zum Verlassen des Infomenüs Taste  erneut drücken.

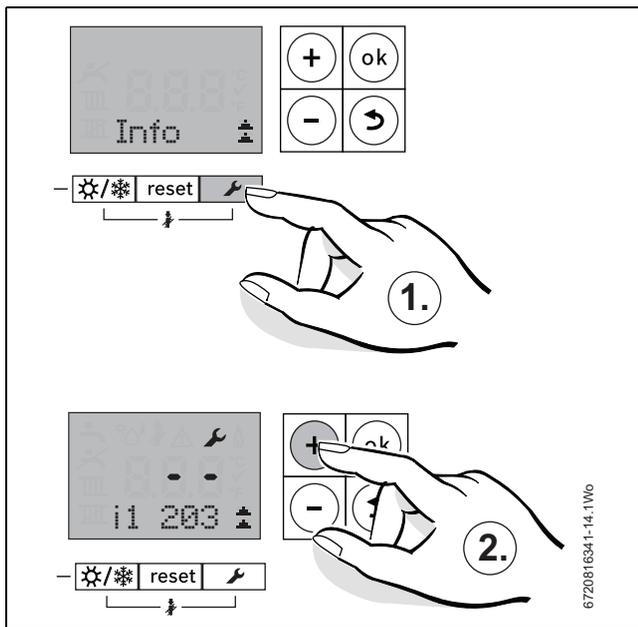


Bild 85 Infomenü aufrufen

	Servicefunktionen	Anmerkungen
i1	Aktueller Betriebszustand	Zu jedem Status und jedem Betriebszustand des Kessels gibt es einen Kesselstatuscode. Der Kesselstatuscode wird im Display als dreistellige Zahl angegeben. Siehe Tabelle der Statuscodes auf Seite 45.
i2	Betriebs-Code für die letzte Störung	Anzeige im Normalbetrieb. Zeigt den letzten Störungscode mit dem Kesselstatuscode an.
i7	Sollwert Vorlauftemperatur	Vom Regelsystem verlangte Vorlauftemperatur
i9	Temperatur am Vorlauftemperaturfühler	Isttemperatur des Hauptwärmeblocks, Anzeige in Echtzeit.
i10	Max. Fühler-temperatur	Aktuelle Temperatur des Sicherheitstemperaturbegrenzers. Dieser Fühler befindet sich auf dem Wärmetauscher.
i12	WW-Solltemperatur	Solltemperatur Warmwasser
i13	Temperatur am Fühler im WW Speicher	nur bei montiertem WW Speicher
i14	Temperatur am Rücklauffühler	Isttemperatur am Rücklauffühler, Anzeige in Echtzeit.
i15	Momentane Außen-temperatur	Wird nur angezeigt, wenn ein Außentemperaturfühler angeschlossen ist.
i20	Softwareversion Leiterplatte 1	Firmware-Version der Hauptleiterplatte.
i21	Softwareversion Leiterplatte 2	Firmware-Version der Leiterplatte des Bediendisplays.
i22	Kodierstecker-Nummer	Anzeige der letzten drei Ziffern des Kodiersteckers
i23	Kodierstecker-version	

Tab. 28 Infomenü

10.3.3 Servicemenüs auswählen

1. Taste und **ok**-Taste gleichzeitig eine Sekunde lang gedrückt halten. Das Display zeigt "Menü 1".

Doppelte Auf- und Abwärtspfeile zeigen, dass nur auf- bzw. abwärts durch das Menü geblättert werden kann. Wenn Auf- und Abwärtspfeil gleichzeitig angezeigt werden, ist das Blättern auf- und abwärts möglich.

2. Um auf- oder abwärts durch die Menüoptionen zu blättern, **Plus**- bzw. **Minus**-Taste rechts im Display betätigen.

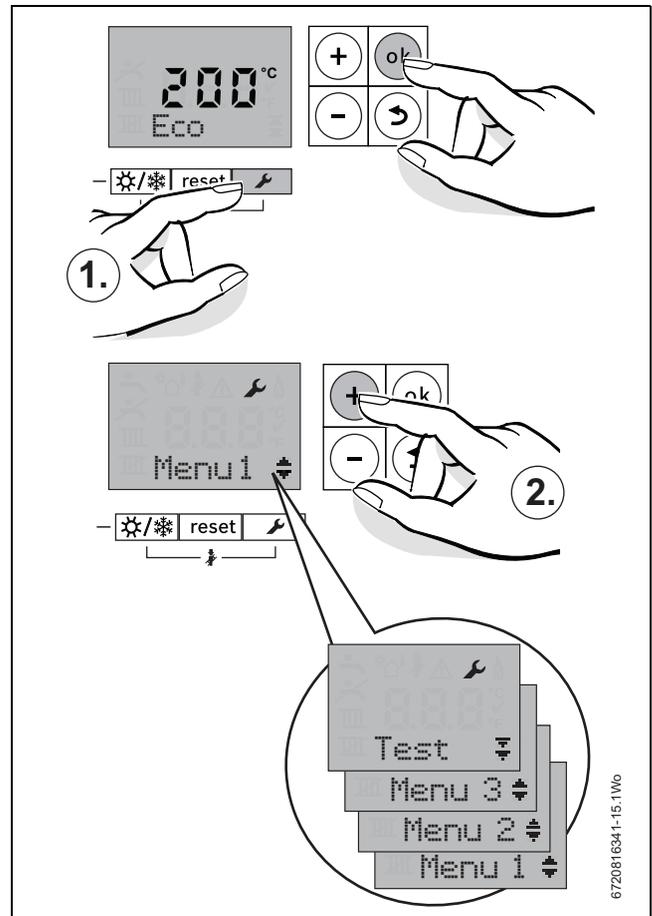


Bild 86 Auswahl Servicemenü

10.3.4 Menü 1 – Systemparameter

Um eine Servicefunktion dieses Menüs aufzurufen:

- ▶ Zunächst werden nur 1.7d und 1.W1 angezeigt.
 - Nach dem Betätigen von 1.W1 sind die Menüoptionen 1.W2 bis 1.W4 verfügbar.
 - Durch Betätigen des Menüpunkts 1.W5 wird der Menüpunkt 1.W6 geöffnet.
- ▶ Taste und **ok**-Taste gleichzeitig drücken, bis in der Textzeile "Menü 1" angezeigt wird.
- ▶ **ok**-Taste drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

► Taste + oder - drücken, um durch den Menübereich zu blättern.

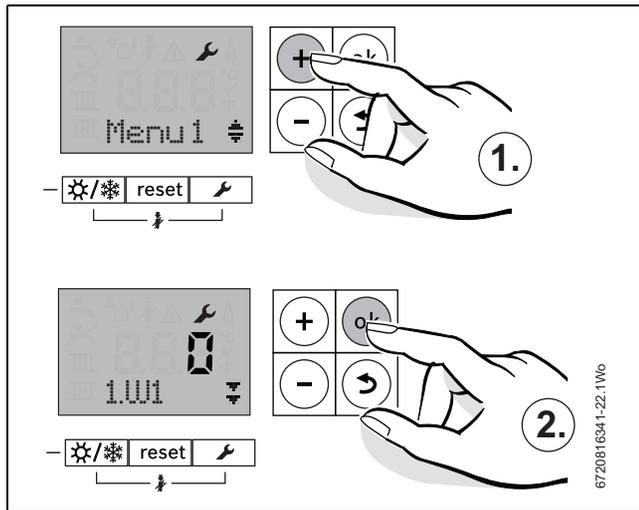


Bild 87 Auswahl von Menü 1

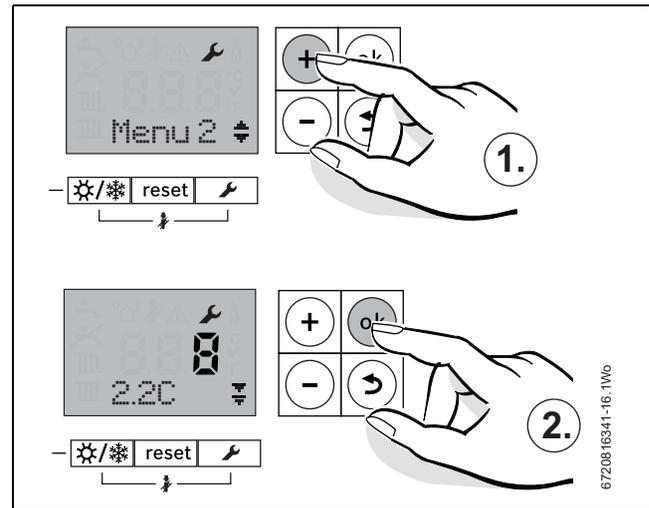


Bild 88 Auswahl von Menü 2

	Service-Funktion	Mögliche Einstellungen	Aktualisierter Wert
1.W1	Außentemperaturführung	0 = aus, 1 = ein	
1.W2	Außentemperaturführung, Punkt A @ -10 °C	°C (Vorgabe 90 °C)	
1.W3	Außentemperaturführung, Punkt B @ 20 °C	°C (Vorgabe 20 °C)	
1.W4	Schaltpunkt Außentemperaturführung, automatische Sommer-/Winterzeitumstellung	°C (Vorgabe 16 °C)	
1.W5	Anlagenfrostschutz	0 = aus, 1 = ein	
1.W6	Anlagenfrostschutztemperatur	°C (Vorgabe 5 °C)	
1.7d	Offener Eingang für einen Fühler in einer optionalen hydraulischen Weiche	0 = keiner, 1 = am Kessel, 2 = am Modul	

Tab. 29 Menü 1

10.3.5 Menü 2 – Kesselparameter

1. Menü 2 mithilfe der **Plus-** bzw. **Minus-**Taste auswählen.
2. **ok**-Taste eine Sekunde lang gedrückt halten, um Menü 2 aufzurufen.

Dieses Menü zeigt die Kesselparameter, die hier geändert werden können.

Um Einstellungen zu ändern, gewünschte Menüoption auswählen (siehe Tab. 30) und **ok**-Taste drücken. Die Option blinkt.

Parameter mit der **Plus-** bzw. **Minus-**Pfeiltaste einstellen und mit **ok**-Taste bestätigen.

Zur Bestätigung des aktualisierten Werts wird das Symbol ✓ drei Sekunden lang angezeigt.

Nachdem die Einstellung bestätigt wurde, den gespeicherten Wert in Tab. 30 im leeren Feld neben der entsprechenden Einstellung notieren.

Die gleiche Verfahrensweise gilt für Einstellungen in allen Menüs 1, 2 und 3 sowie im Testmenü.

Param.-Nr.	Kenngröße	Bezeichnung	Aktualisierter Wert
2.2C	Entlüftungsmodus	Diese Funktion kann zum Entlüften von Anlage und Kessel gewählt werden. 0 = aus, 1 = auto, 2 = ein	
2.3b	Taktsperrzeit im Heizbetrieb	Legt den Zeitraum zwischen Starts und Stopps des Hauptwärmeblocks fest. Standardeinstellung: 10 min, Einstellbereich: 3 bis 45 min	
2.3C	Taktsperr-Hysterese anhand der Vorlauftemperatur (nur negative Toleranz)	Legt die Temperaturdifferenz vor dem Brennerstart fest, Grundeinstellung ist 6 K. Wird in Kombination mit der „Taktsperrzeit“ verwendet. Einstellbereich: 2 bis 15 K in Schritten von 1 K.	
2.3F	Ansprechverzögerung nach Warmwasseranforderung	Dauer der Warmhaltung Standardmäßig ist eine Minute eingestellt, Einstellung zwischen 0 und 30 Minuten möglich. Mit dieser Funktion bleibt der Warmwasserspeicher bei häufig vorliegendem WW-Bedarf warm. Der Kessel verbrennt kein zusätzliches Öl. Während dieses festgelegten Zeitraums läuft der Heizbetrieb nicht.	
2.5F	Zeit für Wartungserinnerung	Einstellbereich: 1 bis 72 Monate	
2.9F	Pumpennachlaufzeit, Heizung	Die Standardnachlaufzeit der Pumpe beträgt 3 min. Der Einstellbereich liegt zwischen 3 und 30 min. Die tatsächliche Zeit wird durch den Energiesparmodus der Pumpe beeinflusst.	

Tab. 30 Menü 2 – Parameter

10.3.6 Auf Werkseinstellung zurücksetzen

Um einzelne oder alle Änderungen aus Menü 2 auf die Werkseinstellung zurückzusetzen, wie folgt vorgehen:

HINWEIS: Menü 3
 ▶ In Menü 3 geänderte Werte werden hierdurch nicht zurückgesetzt.

1. Tasten , **ok** und **plus** mindestens fünf Sekunden lang gedrückt halten.
 Auf dem Display erscheinen der Displaycode 8E und das Schraubenschlüsselsymbol.
2. **Reset**-Taste drücken. Der Text „Reset“ wird drei Sekunden lang mit Häkchen angezeigt.
 Nach drei Sekunden kehrt das Display zur normalen Betriebsanzeige zurück.

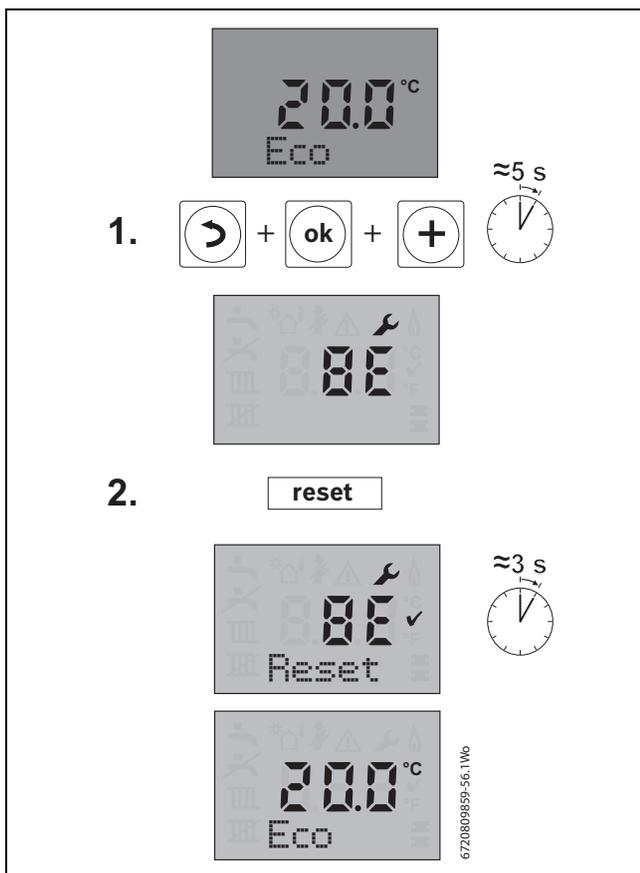


Bild 89 Abfolge beim Zurücksetzen

10.3.7 Menü 3 – Maximal- und Mindestgrenzwerte

Das Menü zeigt die Maximal- und Mindestgrenzwerte des Kessels. Diese können in diesem Menü eingestellt werden.

Nach einem Stromausfall kehrt der Kessel zu den im Menü 3 eingestellten Werten zurück.

Menü 3 kann nicht auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden.

1. Menü 3 mithilfe der **Plus**- bzw. **Minus**-Taste auswählen.
2. Um Menü 3 aufzurufen, **ok**-Taste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt halten.

Um Einstellungen zu ändern, gewünschte Menüoption (siehe Tab. 31) mit der **Plus**- und **Minus**-Taste auswählen und **ok**-Taste drücken. Die Option blinkt.

Parameter mit der **Plus**- bzw. **Minus**-Taste einstellen und mit der **ok**-Taste bestätigen.

Zur Bestätigung des aktualisierten Werts wird das Symbol ✓ drei Sekunden lang angezeigt.

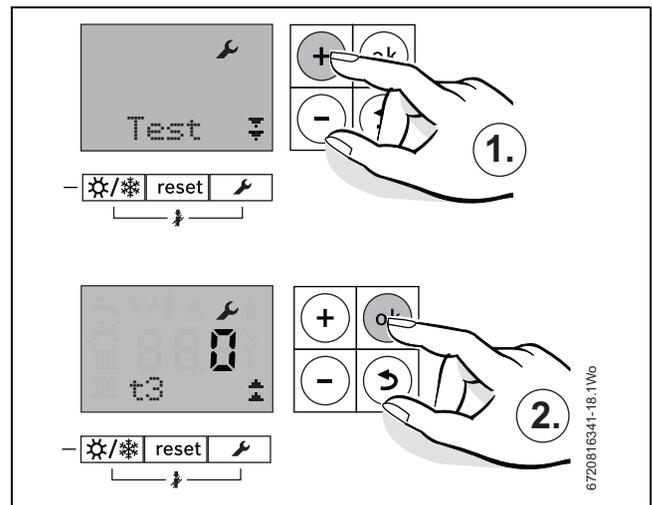


Bild 90 Auswahl von Menü 3

3.2B	maximale Vorlauftemperatur	Begrenzt die maximale Heizungsvorlauftemperatur. Max. 82°C. Nach unten verstellbar.
------	----------------------------	---

Tab. 31 Menü 3 – Parameter

10.3.8 Testmenü bedienen

Über dieses Menü können Komponentenfunktionen im EIN/AUS-Modus getestet werden. Jeder Test dauert bis zu 60 Minuten.

1. Testmenü mithilfe der **Plus**- bzw. **Minus**-Taste auswählen.
2. **ok**-Taste eine Sekunde lang gedrückt halten, um das Testmenü aufzurufen.

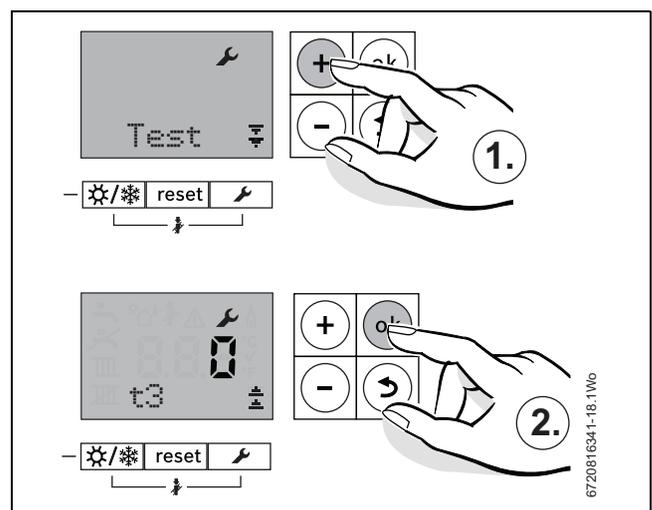


Bild 91 Testmenü auswählen

Testkomponente auswählen

Siehe Tab. 32. Mit der **Plus**- bzw. **Minus**-Taste durch die einzelnen Testoptionen blättern.

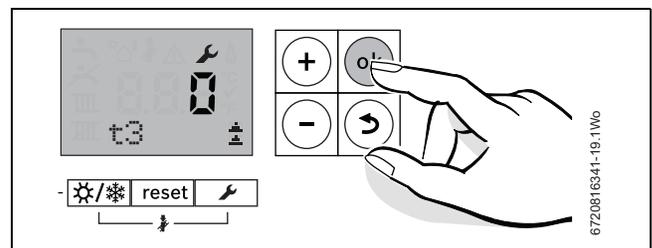


Bild 92 Blättern durch die Testoptionen

Komponente testen

- ▶ Zu testende Komponente auswählen.
 - ▶ **ok**-Taste drücken. Der Wert 0 blinkt.
 - ▶ Wert mithilfe der **Plus**-Taste in eine blinkende 1 ändern.
 - ▶ Änderung mit der **ok**-Taste bestätigen.
- Wert 1 hört auf zu blinken und ein ✓ wird 3 Sekunden lang angezeigt.

Der Test dauert zwischen 30 und 60 Sekunden, sofern der Wert nicht vorher zurück auf 0 geändert wird. Ggf. vergehen 10 Minuten bis zum Start des Tests.

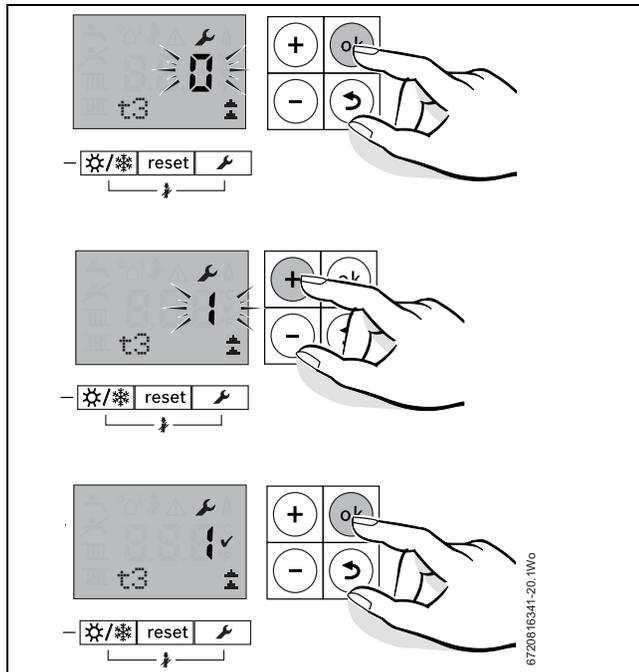


Bild 93 Komponententest

Testkomponente zurücksetzen

Nach Abschluss des Tests:

- ▶ **ok**-Taste drücken. Der Wert 1 blinkt.
- ▶ **Minus**-Taste drücken. Der Wert wird in eine blinkende 0 geändert.
- ▶ Änderung mit der **ok**-Taste bestätigen. Ein ✓ wird 3 Sekunden lang angezeigt.

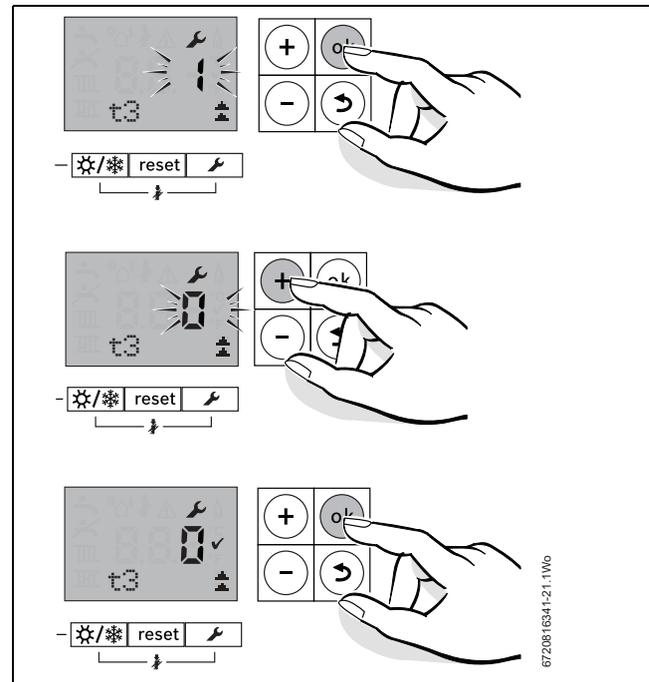


Bild 94 Test zurücksetzen

Test	Nach dem Betätigen der Taste können bis zum Ansprechen der ausgewählten Komponente bis zu 10 Sekunden vergehen.	
t3	Pumpentest. Prüfung der grundlegenden Pumpenfunktion.	Die Pumpe läuft maximal 45 Sekunden. Bei korrekter funktionierender Pumpe ist das Laufgeräusch hörbar.

Tab. 32 Testmenü

10.4 Störungs-codes

Bei Störungen des Geräts (oder der Anlage) wird das Gerät verriegelt oder gesperrt und ein entsprechender Störungscode wird ausgegeben. Die Störungs-codes werden in diesem Kapitel erläutert.

Verriegelnde Störung	Im Gerätedisplay blinken ein Warndreieck und der Störungscode. Gleichzeitig wird ein Ursachencode angezeigt (dauerhaft). Nach der Störungsbehebung ist ein manueller Eingriff erforderlich: ► Reset-Taste am Bedienfeld des Geräts drücken.
Blockierende Störung	Das Gerät schaltet sich ab, es werden keine Störungsdaten angezeigt. Für die Anzeige des Ursachencodes im Infomenü die Schraubenschlüssel-/Zurück-Taste betätigen. Der Zustand wird automatisch abgestellt, sobald die zugehörige Störung behoben ist, z. B. Abkühlen eines bestimmten Bereichs. In einigen Fällen werden blockierende Störungen nach einer bestimmten Zeit zur verriegelnden Störung.
Störungscode	Alphanumerische Anzeige, die die Störungsgruppe anzeigt.
Ursachencode	Dreistellige Ziffer. Wird während blockierender Störungen (oder im Normalbetrieb) nicht angezeigt, kann aber über das Infomenü mithilfe der Schraubenschlüssel-/Zurück-Taste aufgerufen werden. Während einer verriegelnden Störung blinkt der Ursachencode im Display.

Tab. 33

Verriegelnde Störungen

Störungscode	Ursachencode	Bezeichnung	Entriegelung	Mögliche Ursache
9U	233	Code-Stecker	Taste reset	Problem mit Code-Stecker
b7	257	Interner Fehler		Steuerplatine ersetzen.
D1	240	Fehler am Rücklauffühler	Taste reset	Fühler feucht oder beschädigt (Kessel blockiert 300 Sekunden vor diesem Zustand).
	241	Fehler am Rücklauffühler	Taste reset	Fühler ohne Kontakt oder beschädigt (Kessel blockiert 300 Sekunden vor diesem Zustand).
	286	Rücklauftemperatur zu hoch	Taste reset	Kessel überhitzt
E2	222	Vorlauffühler Kurzschluss	Taste reset	Kurzschluss oder Beschädigung des Vorlauffühlers
	223	Vorlauffühler ohne Kontakt	Taste reset	Vorlauffühler ohne Kontakt oder beschädigt
E5	218	Vorlauftemperatur zu hoch	Taste reset	Vorlauffühler überhitzt
	332	Temperatur am Vorlauffühler höher als 110°C	Taste reset	Vorlauffühler überhitzt
E9	210	Temperatur am Sicherheitstemperaturbegrenzer oder Abgastemperatur zu hoch	Taste reset	Wärmetauscher überhitzt, max. Temp. 105 °C oder Abgastemperatur höher als 110 °C oder Abgasleitung blockiert.

Tab. 34 Übersicht der verriegelnden Störungen und Ursachencodes

Störungscode	Ursachencode	Bezeichnung	Entriegelung	Mögliche Ursache
	220	Kurzschluss am Sicherheitstemperaturbegrenzer	Taste reset	Ausfall des Sicherheitstemperaturbegrenzer am Wärmetauscher.
	221	Kein Kontakt am Sicherheitstemperaturbegrenzer	Taste reset	Sicherheitstemperaturbegrenzer am Wärmetauscher wurde nicht erkannt.
	224	Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer wurde aktiviert	Taste reset	Überhitzung am Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer
FO	237	Interner Fehler		Technische Hotline anrufen
FO	239	Interner Fehler		Technische Hotline anrufen
FO	242 - 256	Interner Fehler		Technische Hotline anrufen
FO	256 259	Interner Fehler		Technische Hotline anrufen
FO	262 263	Interner Fehler		Technische Hotline anrufen
FO	267/ 272	Interner Fehler		Technische Hotline anrufen
FO	279 290	Interner Fehler		Technische Hotline anrufen
	278	Fühlertest fehlgeschlagen	Taste reset	Beim Einschalten werden alle Sicherheitstemperaturbegrenzer geprüft. Prüfung fehlgeschlagen.
	280	Störung der Rezirkulationszeit	Taste reset	Nach dem Brennerstopp wird im Rezirkulationsmodus Abgas aus dem Wärmeblock gespült, bevor der Brennerbetrieb wieder aufgenommen wird. Kommt 3,1 Sekunden lang kein anderes Softwaresignal, schaltet der Kessel in diesen Störungszustand.
	338	Zu viele kurze Brennerstarts ohne bestätigten Wasserdurchfluss	Taste reset	Wenn die Pumpe keinen Wasserdurchfluss erkennt, wird eine entsprechende Störung ausgegeben.
	328	Interner Fehler		Steuerplatine ersetzen.
FD	231	Netzfehler	Taste reset	Unterbrechung der Stromversorgung.
FO	263	Gerät abgeschaltet, verriegelnde Störung liegt vor	Taste reset	Verriegelnde Störung im abgeschalteten Zustand

Tab. 34 Übersicht der verriegelnden Störungen und Ursachencodes

Blockierende Störungen

Störungscod e	Ur-sach-encod e	Bezeichnung	Mögliche Ursache
A1	281	Pumpe fest oder läuft trocken	Wenig oder kein Wasser in der Anlage.
D1	240	Rücklauffühler Kurzschluss	Feuchter Fühler. Blockierende Störung, wird nach 300 Sekunden zur verriegelnden Störung (→ Tab. 34).
D1	241	Rücklauffühler ohne Kontakt	Blockierende Störung, wird nach 300 Sekunden zur verriegelnden Störung (→ Tab. 34).
D4	271	Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf- und Sicherheitstemperaturbegrenzer überschreitet Grenzwert	Die Temperaturdifferenz zwischen Primärvorlauf- und Sicherheitstemperaturbegrenzer des Primärwärmetauschers sollte 15°C nicht überschreiten.
E9	224	Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer aktiviert	Überhitzung am Abgastermostat.
E9	276	Vorlauftemperatur höher als 95°C	Primärüberhitzung – Kessel wartet Abkühlung ab, tritt diese nicht ein, wird Störung zur verriegelnden Störung.
	277	Temperatur am Sicherheitstemperaturbegrenzer höher als 95°C	Überhitzung am Sicherheitstemperaturbegrenzer des Wärmetauschers – Kessel wartet Abkühlung ab, tritt diese nicht ein, wird Störung zur verriegelnden Störung 219.
	285	Rücklauftemperatur höher als 95°C	Der Kessel stoppt den Brenner und wartet Abkühlung ab. Wenn die Temperatur nach 2 Sekunden steigt, schaltet der Kessel in die verriegelnde Störung 286.
9F	857	Brennerabschaltung	Siehe Abschnitt zur Störungssuche am Brenner.
EF	349	Zentralheizung, Siedererkennung. Große Temperaturdifferenz trotz minimaler Brennerlast.	Der Brenner arbeitet mit minimaler Last, Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf beträgt mehr als 18°C.
Kein Code	212	Sicherheits- oder Vorlauftemperatur steigt zu schnell	Luft im Wärmetauscher oder zu wenig Wasser.
Kein Code	213	Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf über Grenzwert	Luft im Wärmetauscher oder zu wenig Wasser.
Kein Code	260	Kein Temperaturanstieg nach Brennerstart	Fühler ohne Kontakt oder kein Wasser.
Kein Code	380	WW-Eintrittstemperatur höher als WW-Austrittstemperatur.	Die Wärmeleistung wird blockiert, bis die Eintritts- unter die Austrittstemperatur gesunken ist.

Tab. 35 Codes für blockierende Störungen

10.5 Entriegelung von Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer und Druckschalter

Um diese blockierende Störung zu entriegeln, muss entweder die Taste reset am Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer oder am Druckschalter gedrückt werden.

Wenn die Abgastemperatur den Abschaltpunkt überschreitet oder die Abgasleitung blockiert ist, schaltet das Gerät ab. Der Verriegelungscode E9 210 [1] wird angezeigt

- ▶ Taste reset [3] des Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer unten an der Halterung [2] drücken.

-oder-

- ▶ Taste reset [4] des Druckschalters unten an der Halterung [2] drücken.

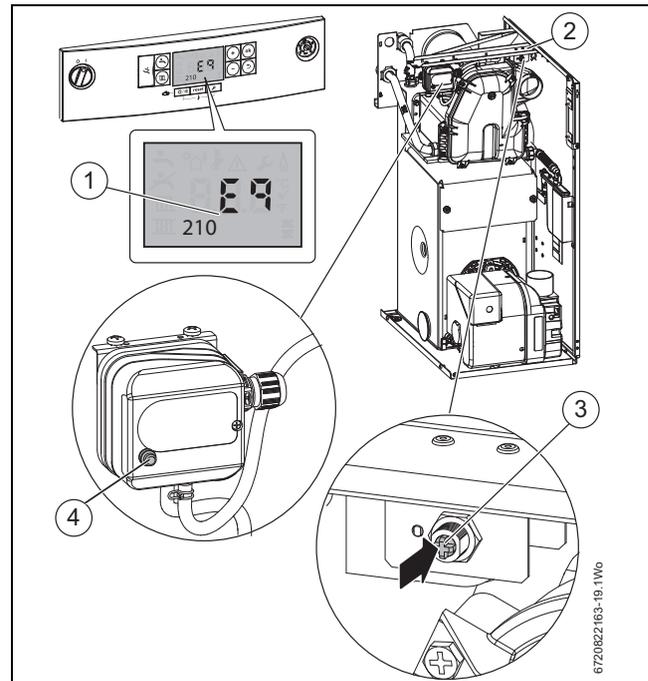


Bild 95 Entstör-Taste für Abgastermostat

10.6 Brenner

HINWEIS: Geräte- oder Anlagenschäden!
Zu häufiges Entriegeln des Brenners.

- ▶ Den Brenner maximal zweimal hintereinander entriegeln. Wenn der Brenner zum dritten mal abschaltet, technischen Kundendienst hinzuziehen.

10.6.1 Störungsanzeige und Entstör-Taste des Brenners

Wenn eine Brennerstörung festgestellt wurde, leuchten die Störungsanzeige und die Taste reset [1] am Brenner auf. Wenn die Störungsanzeige leuchtet, zündet der Brenner erst wieder, nachdem die Entstör-Taste gedrückt wurde. Wenn der Brenner anschließend einwandfrei funktioniert, lag der Störung wahrscheinlich ein vorübergehender Fehler zugrunde. Wenn die Störung jedoch bestehen bleibt, muss die Ursache festgestellt und eine Lösung gefunden werden.

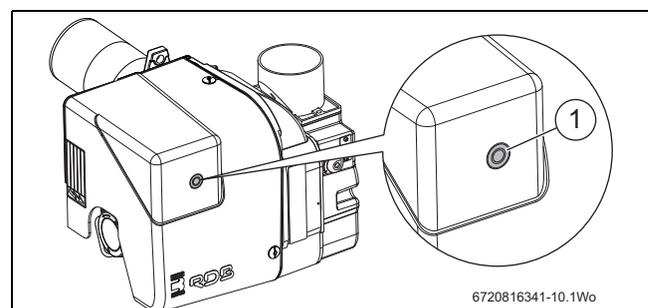


Bild 96 Störungsanzeige und Taste reset des Brenners

10.6.2 Vorwärmbetrieb

Für einen effizienten Start und Betrieb verfügt der Brenner über eine Vorwärmung, die das Öl in der Düsenzuleitung erwärmt.

Diese Vorwärmung wird aktiviert, wenn das Thermostat eine Heizanforderung generiert. Je nach Raumtemperatur startet der Motor nach etwa zwei Minuten Verzögerung.

Die Vorwärmung bleibt während des Brennerbetriebs aktiv und wird beim Abschalten des Brenners deaktiviert.

10.6.3 Brennavorgänge im Normalbetrieb

Status	Anzeigefarbe	Sekunden		Farbcode
OFF	Aus	-	-	-
Anheizdauer	Blinkt grün	0,5	2,5	■□■□■□■□■□
Vorspülen	Blinkt orange	0,5	0,5	●○●○●○●○●○
Sicherheitszeit	Blinkt grün	0,5	0,5	■□■□■□■□■□
Normalbetrieb	Grün	-	-	Ständig EIN

Tab. 36

10.6.4 Störungsdiagnose – Abschaltung

Im Fall einer Abschaltung wird die Ursache der Störung durch die LED in der Taste reset angezeigt. Die Kombination aus Blinkimpulsen und Farben gibt die möglichen Störungstypen an. Die Tabelle unten (Tab. 37) zeigt die Störungen und Abschaltbedingungen.

Störungsbeschreibung	Farbe der Taste reset	Sekunden		Farbcode
Fremdlicht	Blinkt grün und rot im Wechsel	0,5	0,5	■▲■▲■▲■▲■▲
Frequenzstörung am Netzanschluss	orange	-	-	Ständig EIN
Störung am Spannungswächter	Blinkt schnell orange und grün im Wechsel	0,2	0,2	●■●■●■●■●■
Störung an Taste reset/Entriegelung per Fernbedienung	Blinkt schnell grün und rot im Wechsel	0,2	0,2	■▲■▲■▲■▲■▲
Abschaltung – Flammenausfall nach T _S	Rot	-	-	Ständig EIN
Abschaltung bei falschem Flammensignal	Blinkt rot	0,5	0,5	▲△▲△▲△▲△▲△
Abschaltung – maximale Anzahl von Neustarts erreicht	Blinkt schnell rot	0,2	0,2	▲△▲△▲△▲△▲△
Abschaltung – Vorwärmvorgang nicht abgeschlossen	Blinkt rot	0,5	2,5	▲△▲△▲△▲△▲△
Abschaltung – Störung am Gebläsemotor	Blinkt rot und orange im Wechsel	2,5	0,5	▲●▲●▲●▲●▲●
Abschaltung – Störung im integrierten Regelkreis des Ölventils	Blinkt rot und grün im Wechsel	2,5	0,5	▲■▲■▲■▲■▲■
Abschaltung – EEPROM-Störung	Blinkt orange und grün im Wechsel	0,5	0,5	●■●■●■●■●■

Tab. 37

10.6.5 Störungssuche am Brenner

In die Taste reset auf dem Bedienfeld integrierte Abschaltanzeige (→ Abb. 96)

Störung,	Mögliche Ursache	Diagnostic	Loesungen
Brenner startet nicht, obwohl eine Wärmeanforderung vorliegt	Keine Spannungsversorgung	OFF	▶ Prüfen, ob an L - N Spannung anliegt ▶ Zustand der elektrischen Sicherungen prüfen ▶ Prüfen, ob am Bedienfeld des Geräts eine Abschaltung angezeigt wird
	Flammenerkennung hat Fremdlicht erkannt	■▲■▲	▶ Fremdlicht beseitigen
	Fehlerhafte Anschlüsse am Bedienfeld	OFF	▶ Alle Stecker und Buchsen prüfen und Anschlüsse korrekt herstellen
	Ölvorwärmung funktioniert nicht	■□■□	▶ Funktion prüfen, ggf. austauschen
Brenner schaltet vor oder während Vorspülung oder Vorwärmung ab	Flammenfühler erkennt Fremdlicht	▲△▲△	▶ Fremdlicht beseitigen
Normaler Brennerbetrieb im Vorbelüftungs- und Zündzyklus aber Abschaltung nach etwa 5 Sekunden	UV-Fotozelle verschmutzt	ROT konstant	▶ UV-Fotozelle reinigen
	UV-Fotozelle defekt		▶ UV-Fotozelle austauschen
	Flamme erlischt oder wird nicht gebildet.		▶ Brennstoffdruck und -abgabe prüfen ▶ Luftstrom prüfen ▶ Düse austauschen ▶ Spule des Magnetventils überprüfen
Brenner startet mit verzögerter Zündung	Zündelectroden beschädigt oder falsch positioniert	OFF	▶ Flammrohr komplett mit Elektroden-Set austauschen
	Luftstrom zu hoch		▶ Luftstrom entsprechend den Angaben in diesem Handbuch einstellen
	Düse verschmutzt oder verschlissen		▶ Düse austauschen

Tab. 38

- [■] Grün EIN
- [□] Grün AUS
- [▲] Rot EIN
- [△] Rot AUS
- [●] Orange EIN

- [○] Orange AUS

10.6.6 Brennerbetrieb – zeitlicher Ablauf im Überblick

Symbol	Bezeichnung	Wert (s)
t0	Betriebsbereitschaft: Brenner wartet auf Wärmeanforderung	
t1	Betriebsbereitschaftszeit für Eingangssignal: Reaktionszeit; Steuerung bleibt im Wartezustand für t1	≤ 1
t2	Initialisierungszeit in Betriebsbereitschaft: Prüfzeit nach Einschalten der Spannungsversorgung	3,5
t2l	Fremdlichtprüfung während t2: Wartemodus für t2l, dann Abschaltung; kein Motorstart	25
t2p	Öl-Vorwärmzeit: Wartemodus für t2p, danach Abschaltung	max. 600
t3	Vorbelüftungszeit: Gebläsemotor läuft	15
t3l	Fremdlichtprüfung beim Vorspülen: Abschaltung der Steuerung am Ende von t3l	25
t3i	Vorzündzeit	2
ts	Sicherheitszeit	5
t4i	Gesamtzündzeit	10
t4l	Reaktionszeit bis Sicherheitsabschaltung bei Flammenausfall	≤ 1
t5i	Nachzündzeit	3
	Maximale Zeit zum Entriegeln der Steuerung über Fernentriegelung	0,4
	Mindestzeit zum Entriegeln der Steuerung über Fernentriegelung	0,8
tr	Wiederanläufe: max. 3 Wiederholungen der kompletten Anlaufsequenz bei Flammenausfall während des Betriebs: die letzte Aktion des letzten Versuchs nach dem Flammenausfall ist eine Abschaltung.	3 Wiederanläufe
tpp	Nachbelüftungszeit: zusätzliche Spülzeit am Ende einer Wärmeanforderung. Kann durch eine neue Wärmeanforderung unterbrochen werden.	60

Tab. 39

11 Konformitätserklärung

BETRIFFT PRODUKT	BOSCH OLIO CONDENS 2500F
HERSTELLER	BOSCH THERMOTECHNOLOGY UK LTD Cotswold Way - Warndon – Worcester- WR4 9SW - United Kingdom
GERÄTEART	ÖL-BRENNWERTKESSEL
IMPORTEUR & VERWALTER DER TECHNISCHEN UNTERLAGEN	Bosch Thermotechnology nv/sa Zandvoortstraat 47 - 2800 Mechelen - Belgien
PRÜFSTELLE & ANERKANNTES LABORATORIUM	KIWA NEDERLAND B. V. Wilmsdorf 50 P.O. Box 137 7300 AC APELDOORN The Netherlands
TYPKONTROLLE IDENTIFIKATIONSNUMMER	BOSCH OLIO CONDENS 2500F 25 CE0085 DL0429 BOSCH OLIO CONDENS 2500F 32 CE0085 DL0429
GÜLTIGE RICHTLINIEN	CE: 92/42/EEC, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, EU 813/2013 BE: Königliche Erlasse vom 8. Januar 2004 und 17 Juli 2009 bezüglich Immisionsschutzrichtlinien CO und NOx
REFERENZNORMEN	EN 15035, EN 267, EN 303-1, EN 304
KONTROLLEPROZEDUR ERKLÄRUNG	Garantie Fertigungsqualität. Die Gegenstände dieser Erklärung erfüllen die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union. Die Herstellung geschieht gemäß der Prozedur der genannten Kontrolle.
GEMESSENE WERTE	NOx: 95 mg/kWh (25kW) 94 mg/kWh (32kW) CO: 18 mg/kWh (25kW) 22mg/kWh (32kW)
GARANTIERTE WERTE	NOx: < 115 mg/kWh CO: < 60 mg/kWh
Wernau, 08.06.2021	Bosch Thermotechnik GmbH

TT-RHF/NE
Dr. MarkoTT-RHF/QMM
Liedtke

Bosch Thermotechnology n.v./s.a.
Zandvoortstraat 47
2800 Mechelen
www.bosch-climate.be

Dienst na verkoop (voor herstelling)
Service après-vente (pour réparation)
T: 015 46 57 00
www.service.bosch-climate.be
service.planning@be.bosch.com