

Vitocrossal 200
Typ CM2, 400 bis 620 kW
Gas-Brennwertkessel mit MatriX-Zylinderbrenner

Gültigkeitshinweise siehe letzte Seite



VITOCROSSAL 200



Sicherheitshinweise



Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Erläuterung der Sicherheitshinweise



Gefahr

Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.



Achtung

Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

Hinweis

Angaben mit dem Wort *Hinweis* enthalten Zusatzinformationen.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Arbeiten an Gasinstallationen dürfen nur von Installateuren durchgeführt werden, die vom zuständigen Gasversorgungsunternehmen dazu berechtigt sind.
- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

Zu beachtende Vorschriften

- Nationale Installationsvorschriften
- Gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung
- Gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz
- Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen
- Einschlägige Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF und VDE
 - Ⓐ ÖNORM, EN, ÖVGW G K-Richtlinien, ÖVGW-TRF und ÖVE
 - Ⓒ SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI, VKF und EKAS-Richtlinie 1942: Flüssiggas, Teil 2

Sicherheitshinweise für Arbeiten an der Anlage

Arbeiten an der Anlage

- Bei Brennstoff Gas den Gasabsperrhahn schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.
- Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter, und auf Spannungsfreiheit prüfen.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei allen Arbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.



Gefahr

Heiße Oberflächen können Verbrennungen zur Folge haben.

- Gerät vor Wartungs- und Servicearbeiten ausschalten und abkühlen lassen.
- Heiße Oberflächen an Heizkessel, Brenner, Abgassystem und Verrohrung nicht berühren.



Achtung

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden. Vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre, um die statische Aufladung abzuleiten.

Instandsetzungsarbeiten



Achtung

Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage. Defekte Bauteile müssen durch Viessmann Originalteile ersetzt werden.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)**Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile****Achtung**

Ersatz- und Verschleißteile, die nicht mit der Anlage geprüft wurden, können die Funktion beeinträchtigen. Der Einbau nicht zugelassener Komponenten sowie nicht genehmigte Änderungen und Umbauten können die Sicherheit beeinträchtigen und die Gewährleistung einschränken.

Bei Austausch ausschließlich Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Ersatzteile verwenden.

Sicherheitshinweise für den Betrieb der Anlage**Verhalten bei Gasgeruch****Gefahr**

Austretendes Gas kann zu Explosionen führen, die schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- Nicht rauchen! Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern. Niemals Schalter von Licht und Elektrogeräten betätigen.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Fenster und Türen öffnen.
- Personen aus der Gefahrenzone entfernen.
- Gas- und Elektroversorgungsunternehmen von außerhalb des Gebäudes benachrichtigen.
- Stromversorgung zum Gebäude von sicherer Stelle (außerhalb des Gebäudes) unterbrechen lassen.

Verhalten bei Abgasgeruch**Gefahr**

Abgase können zu lebensbedrohenden Vergiftungen führen.

- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.
- Aufstellort belüften.
- Türen zu Wohnräumen schließen, um eine Verbreitung der Abgase zu vermeiden.

Verhalten bei Wasseraustritt aus dem Gerät**Gefahr**

Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr eines Stromschlags. Heizungsanlage an der externen Trennvorrichtung ausschalten (z. B. Sicherungskasten, Hausstromverteilung).

**Gefahr**

Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr von Verbrühungen. Heißes Heizwasser nicht berühren.

Kondenswasser**Gefahr**

Der Kontakt mit Kondenswasser kann gesundheitliche Schäden verursachen.

Kondenswasser nicht mit Haut und Augen in Berührung bringen und nicht verschlucken.

Abgasanlagen und Verbrennungsluft

Sicherstellen, dass Abgasanlagen frei sind und nicht verschlossen werden können, z. B. durch Kondenswasser-Ansammlungen oder äußere Einflüsse. Ausreichende Versorgung mit Verbrennungsluft gewährleisten.

Anlagenbetreiber einweisen, dass nachträgliche Änderungen an den baulichen Gegebenheiten nicht zulässig sind (z. B. Leitungsverlegung, Verkleidungen oder Trennwände).

**Gefahr**

Undichte oder verstopfte Abgasanlagen oder unzureichende Zufuhr der Verbrennungsluft verursachen lebensbedrohliche Vergiftungen durch Kohlenmonoxid im Abgas.

Ordnungsgemäße Funktion der Abgasanlage sicherstellen. Öffnungen für Verbrennungsluftzufuhr dürfen nicht verschließbar sein.

Abluftgeräte

Bei Betrieb von Geräten mit Abluftführung ins Freie (Dunstabzugshauben, Abluftgeräte, Klimageräte) kann durch die Absaugung ein Unterdruck entstehen. Bei gleichzeitigem Betrieb des Heizkessels kann es zum Rückstrom von Abgasen kommen.

**Gefahr**

Gleichzeitiger Betrieb des Heizkessels mit Geräten mit Abluftführung ins Freie kann durch Rückstrom von Abgasen lebensbedrohende Vergiftungen zur Folge haben.

Verriegelungsschaltung einbauen oder durch geeignete Maßnahmen für ausreichende Zufuhr von Verbrennungsluft sorgen.

Inhaltsverzeichnis

1. Produktinformation	Entsorgung der Verpackung	6
	Symbole	6
	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
	Aufstellbedingungen	7
2. Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung	Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung	8
3. Regelung	Codierungen an der Regelung einstellen	31
4. Feuerungsautomat		32
5. Ablaufdiagramm Feuerungsautomat		36
6. Störungsbehebung	Störungsanzeige	38
	■ Störungsanzeige	38
	■ Störungsspeicher	38
	Störungscodes	39
	■ Allgemein auftretende Prozessfehler	39
	■ Interne Systemfehler	42
	Störungen ohne Störungsanzeige	42
7. Einzelteillisten	Übersicht der Baugruppen	45
	Baugruppe Kessel	46
	Baugruppe Wärmedämmung	48
	Baugruppe Leitungssatz	50
	Baugruppe Brenner	52
	Bauteile ohne Abbildung	53
8. Bauteilübersicht		55
9. Funktionen	Luftdruckwächter	56
	■ Funktion Gebläsedrucküberwachung (LDW1)	56
	■ Funktion Feuerraumdrucküberwachung (LDW2)	56
10. Anschluss-Schemen	Anschluss-Schema Feuerungsautomat	57
	Anschluss-Schema Netzfiltereinheit	59
11. Protokolle	Wasserbeschaffenheit	60
	Einstell- und Messwerte	60
12. Technische Daten		64
13. Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung		67
14. Bescheinigungen	EU-Konformitätserklärung	68
	Herstellerbescheinigung	69
15. Stichwortverzeichnis		70

Entsorgung der Verpackung

Verpackungsabfälle gemäß den gesetzlichen Festlegungen der Verwertung zuführen.

DE: Nutzen Sie das von Viessmann organisierte Entsorgungssystem.

AT: Nutzen Sie das gesetzliche Entsorgungssystem ARA (Altstoff Recycling Austria AG, Lizenznummer 5766).

CH: Verpackungsabfälle werden vom Heizungs-/ Lüftungsfachbetrieb entsorgt.

Symbole

Symbol	Bedeutung
	Verweis auf anderes Dokument mit weiterführenden Informationen
	Arbeitsschritt in Abbildungen: Die Nummerierung entspricht der Reihenfolge des Arbeitsablaufs.
	Warnung vor Sach- und Umweltschäden
	Spannungsführender Bereich
	Besonders beachten.
	▪ Bauteil muss hörbar einrasten. - oder ▪ Akustisches Signal
	▪ Neues Bauteil einsetzen. - oder ▪ In Verbindung mit einem Werkzeug: Oberfläche reinigen.
	Bauteil fachgerecht entsorgen.
	Bauteil in geeigneten Sammelstellen abgeben. Bauteil nicht im Hausmüll entsorgen.

Die Arbeitsabläufe für die Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung sind im Abschnitt „Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung“ zusammengefasst und folgendermaßen gekennzeichnet:

Symbol	Bedeutung
	Bei der Erstinbetriebnahme erforderliche Arbeitsabläufe
	Nicht erforderlich bei der Erstinbetriebnahme
	Bei der Inspektion erforderliche Arbeitsabläufe
	Nicht erforderlich bei der Inspektion
	Bei der Wartung erforderliche Arbeitsabläufe
	Nicht erforderlich bei der Wartung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf bestimmungsgemäß nur in geschlossenen Heizungssystemen gemäß EN 12828 unter Berücksichtigung der zugehörigen Montage-, Service- und Bedienungsanleitungen sowie der Angaben im Datenblatt installiert und betrieben werden. Es ist ausschließlich für die Erwärmung von Heizwasser vorgesehen.

Die gewerbliche oder industrielle Verwendung zu einem anderen Zweck als zur Erwärmung von Heizwasser gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass eine ortsfeste Installation in Verbindung mit für die bestimmungsgemäße Verwendung zugelassenen Komponenten vorgenommen wird.

Bestimmungsgemäße Verwendung (Fortsetzung)

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Darüber hinausgehende Verwendung ist vom Hersteller fallweise freizugeben.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Wartungs- und Prüfintervalle.

Aufstellbedingungen

Aufstellraum ausschließlich für die Aufstellung des Brennwertkessels nutzen.

Qualität der angesaugten Verbrennungsluft sicherstellen:

- Verbrennungsluft muss frei sein von brennbaren, explosiven Gasen und Dämpfen.
- Staubfrei, Tages-Mittelwert < 150 µg/m³ Luft, RL 89/427/EWG
- Verbrennungsluft darf nicht mit Halogenen oder anderen Lösungsmitteldämpfen belastet sein. Besonders in Schwimmbädern ist auf Chlor sowie auf Salze aus der Wasseraufbereitung zu achten.



Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme

Arbeitsschritte für die Inspektion

Arbeitsschritte für die Wartung

Seite



•			1. Einstellung des Sicherheitstemperaturbegrenzers prüfen.....	10
•			2. Heizungsanlage mit Wasser füllen und entlüften.....	10
•			3. Siphon mit Wasser füllen.....	10
•			4. Gasart prüfen.....	10
•			5. Umstellung auf Erdgas LL.....	11
•			6. Umstellung auf Flüssiggas P.....	11
•	•	•	7. Anlage in Betrieb nehmen.....	13
•			8. Betriebsleistung reduzieren (falls erforderlich).....	14
•	•	•	9. Ruhedruck und Anschlussdruck prüfen.....	14
•	•	•	10. Einstellung Drehschieberklappe prüfen.....	16
•	•	•	11. CO ₂ -Gehalt messen.....	18
•	•	•	12. CO-Gehalt messen	
•	•	•	13. Abgastemperatur messen	
	•	•	14. Ionisationsstrom anzeigen.....	20
	•	•	15. Anlage außer Betrieb nehmen.....	21
	•	•	16. Kesseltür öffnen.....	23
	•	•	17. Brennraum und Heizflächen reinigen.....	23
	•	•	18. Dichtungen und Wärmedämmteile prüfen.....	23
	•	•	19. Alle heizwasserseitigen Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.....	24
	•	•	20. Kondenswasser-Ableitungssystem reinigen und wieder anschließen.....	24
	•	•	21. Abgasseitige Dichtheit prüfen.....	25
	•	•	22. Kondenswasserablauf und Neutralisationsanlage (falls vorhanden) prüfen.....	25
	•	•	23. Flammkörper prüfen.....	25
	•	•	24. Zündelektroden und Ionisationselektrode prüfen.....	26
	•	•	25. Brenner reinigen.....	27
	•	•	26. Gebläse anbauen.....	27
	•	•	27. Brenner elektrisch anschließen.....	27
	•	•	28. Automatische Dichtheitsprüfung Ventile Gaskombiregler.....	28
	•	•	29. Filtereinsatz Gasleitung (falls vorhanden) prüfen, ggf. austauschen	
•	•	•	30. Gasseitige Verbindungen auf Dichtheit prüfen.....	28
	•	•	31. Abschlussmessung durchführen.....	29
	•	•	32. Wasserbeschaffenheit prüfen.....	29
•	•	•	33. Sicherheitsventile auf Funktion prüfen	
•	•	•	34. Einstellung Temperaturregler prüfen, bei Einsatz von Gebäudeleittechnik (DCC-Anlage).....	29
	•	•	35. Ausdehnungsgefäß und Druck der Anlage prüfen.....	29
	•	•	36. Mischer auf Leichtgängigkeit und Dichtheit prüfen.....	29
•	•	•	37. Wärmedämmung auf festen Sitz prüfen	
	•	•	38. Zuluftöffnung Aufstellraum prüfen (bei raumluftabhängigem Betrieb)	



Arbeitsschritte - Erstinbetriebnahme,... (Fortsetzung)



Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme

Arbeitsschritte für die Inspektion

Arbeitsschritte für die Wartung

Seite



39. Einweisung des Anlagenbetreibers..... 30

40. Bedienungs- und Serviceunterlagen..... 30





Einstellung des Sicherheitstemperaturbegrenzers prüfen

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer ist auf 110 °C voreingestellt und kann bei Bedarf nur über den Tausch des Codiersteckers geändert werden.



Heizungsanlage mit Wasser füllen und entlüften

Füllmenge, Wasserhärte und pH-Wert auf Seite 60 eintragen.

Hinweis

„Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit“ auf Seite 62 beachten.



Siphon mit Wasser füllen

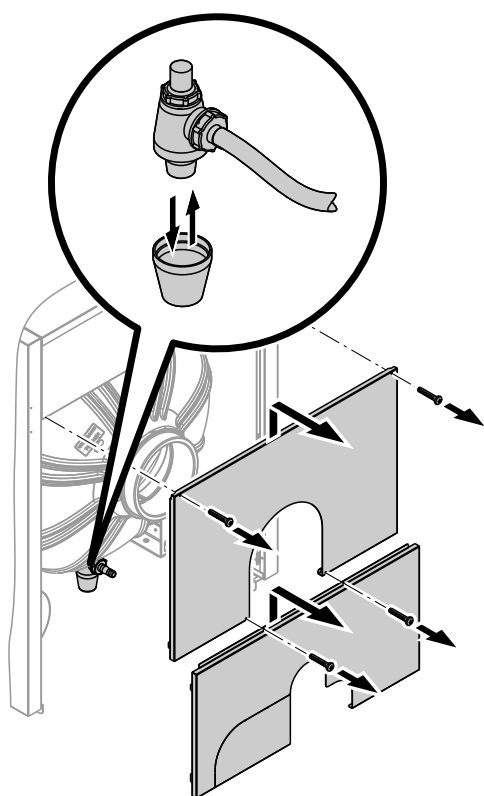


Abb. 1

1. 4 Schrauben lösen. Hinterbleche hinten Mitte und unten abnehmen.
2. Siphon lösen und mit Wasser füllen, damit kein Abgas austritt.
3. Ungehinderten Abfluss des Kondenswassers prüfen.
4. Siphon wieder anbauen.

Hinweis

Schlauchverbindung zur bauseitigen Kondenswasseranlage oder zur Neutralisationsanlage darf nicht durchhängen. Schlauchverbindung ggf. mit Rohr stabilisieren.



Gasart prüfen

1. Gasart und Wobbeindex (Wo) beim Gasversorgungsunternehmen erfragen.
 - Mit der **Erdgas-Einstellung E** können die Heizkessel im Wobbeindexbereich 12,0 bis 16,1 kWh/m³ (43,2 bis 58,0 MJ/m³) betrieben werden.
 - Mit der **Erdgas-Einstellung LL** können die Heizkessel im Wobbeindexbereich 10,0 bis 13,1 kWh/m³ (36,0 bis 47,2 MJ/m³) betrieben werden (nicht in (A) und (CH)).
 - Mit der **Flüssiggas-Einstellung P** können die Heizkessel im Wobbeindexbereich 20,3 bis 21,3 kWh/m³ (72,9 bis 76,8 MJ/m³) betrieben werden.
2. Im Auslieferungszustand ist der Brenner für Erdgas E eingestellt. Falls erforderlich, den Brenner entsprechend den Angaben des Gasversorgungsunternehmens auf die andere Gasart umstellen: Siehe ab Seite 11.
3. Gasart in Protokoll auf Seite 60 aufnehmen.



Umstellung auf Erdgas LL

(nicht in (A) und (CH))

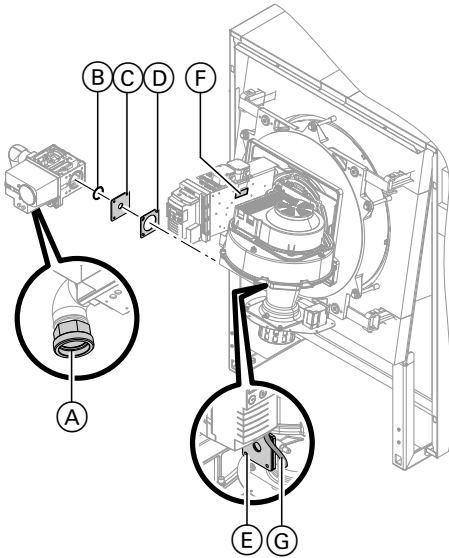


Abb. 2

1. Gasabsperrhahn schließen.
2. Netzschalter an der Regelung ausschalten.
3. Hauptschalter (außerhalb des Aufstellraums) oder Netzspannung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Verschraubung (A) vom Gasanschlussrohr lösen.
5. Kompensationsschlauch (G) vom Gaskombiregler abziehen.
6. Gaskombiregler vom Flansch (E) lösen.
7. Blende (C) mit der Gummikork-Dichtung (D) herausnehmen.
8. Gaskombiregler (ohne Blende (C) und ohne Gummikork-Dichtung (D)) mit eingelegtem O-Ring (B) am Flansch (E) befestigen; dabei die werkseitigen Schrauben M 5 x 16 gegen beiliegende M 5 x 12 austauschen.
9. Schrauben M 5 x 12 über Kreuz anziehen. Anzugsdrehmoment: 1,5 Nm.
10. Verschraubung (A) anschrauben.
11. Kompensationsschlauch (G) am Gaskombiregler aufstecken.
12. Beiliegenden Aufkleber „Eingestellt auf ...“ über den vorhandenen Aufkleber (F) kleben.
13. Brenner in Betrieb nehmen (siehe Seite 13).



Gefahr

Gasaustritt führt zu Explosionsgefahr.
Gasdichtheit der Verschraubungen prüfen.



Achtung

Die Verwendung von Lecksuchspray kann zu Funktionsstörungen führen.
Lecksuchspray darf nicht mit elektrischen Kontakten in Berührung kommen.



Umstellung auf Flüssiggas P

Blendeneinbau

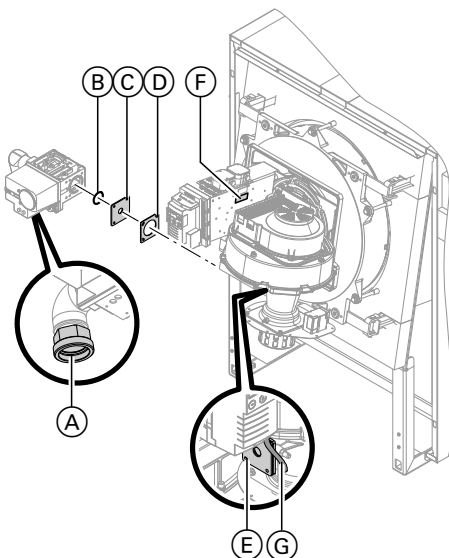


Abb. 3

1. Gasabsperrhahn schließen.
2. Netzschalter an der Regelung ausschalten.
3. Hauptschalter (außerhalb des Aufstellraums) oder Netzspannung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Verschraubung (A) vom Gasanschlussrohr lösen.
5. Kompensationsschlauch (G) vom Gaskombiregler abziehen.
6. Gaskombiregler vom Flansch (E) lösen.



7. O-Ring (B), Flüssiggasblende (C) und Gummikork-Dichtung (D) einsetzen.

Hinweis

Fase an der Flüssiggasblende muss Richtung Gaskombiregler zeigen.

8. Schrauben M 5 x 16 über Kreuz anziehen.
Anzugsdrehmoment: 1,5 Nm.

9. Verschraubung (A) anschrauben.

10. Kompensationsschlauch (G) am Gaskombiregler aufstecken.

11. Beiliegenden Aufkleber „Eingestellt auf ...“ über den vorhandenen Aufkleber (F) kleben.

12. Alle Verschraubungen auf Dichtheit prüfen.



Gefahr

Gasaustritt führt zu Explosionsgefahr.
Gasdichtheit der Verschraubungen prüfen.



Achtung

Die Verwendung von Lecksuchspray kann zu Funktionsstörungen führen.
Lecksuchspray darf nicht mit elektrischen Kontakten in Berührung kommen.

13. Brenner in Betrieb nehmen (siehe Seite 13).

Flüssiggas-Einstellungen am Feuerungsautomaten

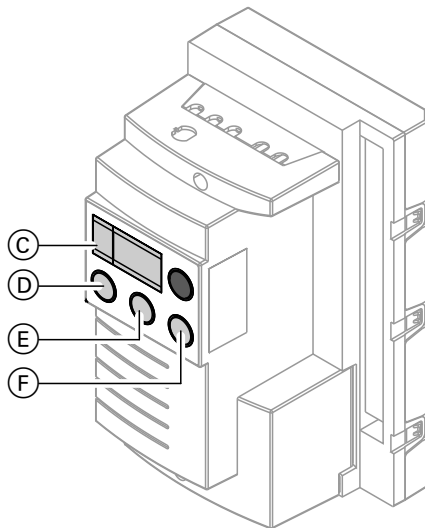


Abb. 4

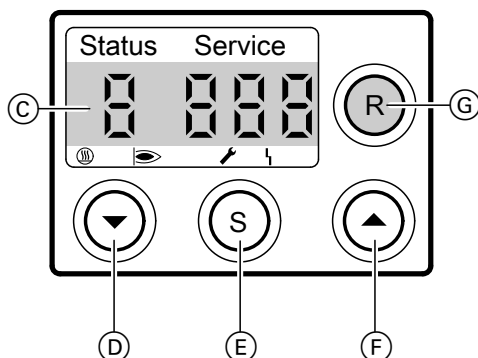


Abb. 5

1. Taste **S** (E) länger als 2 s drücken. „“ blinkt.
2. Taste **▲** (F) drücken, bis im Display (C) unter Service „6“ erscheint.
3. Taste **S** (E) drücken, bis im Display (C) unter Status „6“ erscheint.
4. Taste **▲** (F) drücken, bis im Display (C) unter Status „2“ erscheint und unter Service die aktuelle Gasart angezeigt wird (0 = Erdgas oder 1 = Flüssiggas).
5. Mit Taste **▲** (F) oder **▼** (D) die „1“ für Flüssiggas wählen.
6. Taste **S** (E) zur Bestätigung drücken. Bei erfolgreicher Übernahme erscheint im Display (C) unter Service für kurze Zeit „1“, bei fehlgeschlagener „0“.
7. Taste **S** (E) zum Wechsel in die Betriebsanzeige drücken.
8. Taste **R** (G) drücken.
Ein Systemneustart wird eingeleitet.

Hinweis

Bei jedem Systemneustart werden die Einstellparameter angezeigt.

- 1 Max. Leistung (70-100 %)
Die Leistungseinstellung ist nicht begrenzt. Es kann auch Grundlast eingestellt werden (Konfiguration CS).
- 2 Gasart (NG = Erdgas oder LPG = Flüssiggas)
- 3 Aufstellungshöhe (LA oder HA)
(nicht verfügbar)
- 4 Temperaturwächter-Temperatur
- 5 Integralwert für Mindestpausenzeit
- 6 Methode Taktschutz



Anlage in Betrieb nehmen



Gefahr

CO-Bildung als Folge falscher Brenneinstellung kann zu schwerwiegenden Gesundheitsschäden führen.

Vor und nach Arbeiten an Gasgeräten muss eine CO-Messung durchgeführt werden.

Dichtheitsprüfung

Dichtungen an der Kesseltür und abgasführenden Teilen können bei Betrieb mit einem Taupiegel geprüft werden.

Falls erforderlich, Wärmedämmteile abbauen.

Auch Spuren von Kondenswasser außen an Abgassammelkasten oder Wärmedämmteilen zeigen Undichtheiten an.

Hinweis

Eine Prüfung der Brenneinstellung bei aufgeheiztem Heizkessel (min. 40 °C) ist unerlässlich.

Messungen auch in der Teillast durchführen.

- ■ ■ Serviceanleitung der Kesselkreisregelung
-

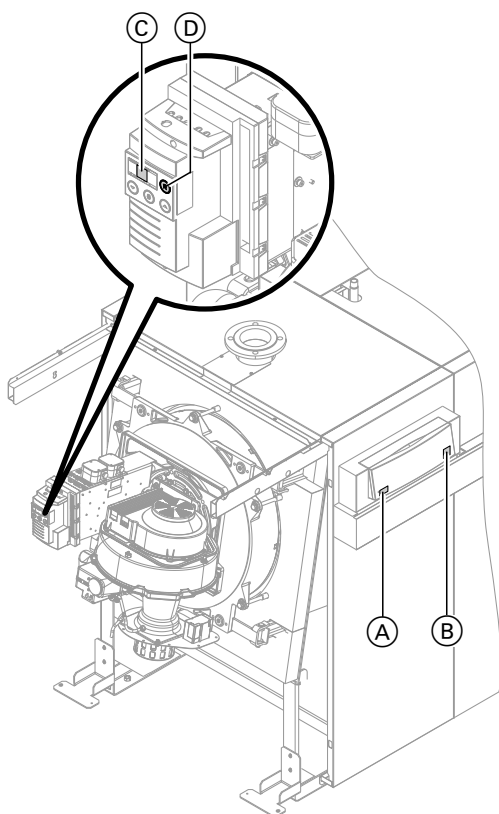


Abb. 6

1. Druck der Heizungsanlage prüfen.
Zulässiger Betriebsdruck: 6 bar/0,6 MPa
2. Bei raumluftabhängigem Betrieb:
Prüfen, ob die Belüftung des Aufstellraums geöffnet ist.

3. Gasanschlussdruck prüfen (Sollwert siehe Seite 15).
4. Absperrventile der Gasleitung öffnen.
5. Hauptschalter (außerhalb des Aufstellraums) einschalten.
6. Netzschalter ② an der Regelung einschalten.

Hinweis

Brenner startet mit ca. 3 min Verzögerung.

Falls die Störungsanzeige ① an der Regelung leuchtet und das Display ③ am Feuerungsautomaten blinkt, zunächst entriegeln. Zum Entriegeln Entriegelungstaste ④ am Feuerungsautomaten drücken.

Hinweis

Bei erster Inbetriebnahme kann das Gerät auf Störung gehen, weil sich noch nicht ausreichend Gas in der Gasleitung befindet (Störlampe an der Regelung leuchtet auf). Gasleitung nochmals entlüften und Feuerungsautomat entriegeln.

Falls Störung weiterhin auftritt, kann das eingangseitige Sieb des Gaskombireglers durch Arbeiten an der Gasleitung verstopft sein.



Gefahr

Gasaustritt führt zu Explosionsgefahr.
Absperrventile der Gasleitung zunächst wieder schließen.

Flansch am Gaskombiregler abschrauben und Sieb reinigen. Ein verstopftes Sieb wird durch Gasdruckmessung am Flansch nicht erkannt.

7. Codierungen an der Regelung des Heizkessels anpassen.
- ■ ■ Montage- und Serviceanleitung der Regelung
8. Funktion der Neutralisationsanlage (falls vorhanden) einschließlich der Wasservorlage im Siphon prüfen.
- ■ ■ Bedienungsanleitung der Neutralisationsanlage
9. Dichtungen und Verschlüsse prüfen und falls erforderlich nachziehen.

Hinweis

Wir empfehlen alle heizwasserseitigen Anschlüsse nach ca. 500 Betriebsstunden auf Dichtheit zu prüfen.



Betriebsleistung reduzieren (falls erforderlich)

Bei Bedarf kann die maximale Wärmeleistung des Brenners auf 70 bis 100 % der Nenn-Wärmeleistung eingestellt werden.

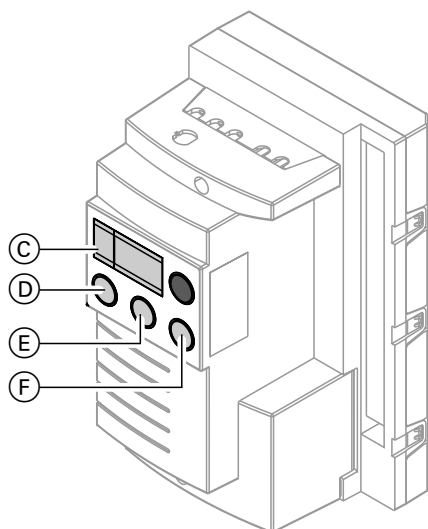


Abb. 7

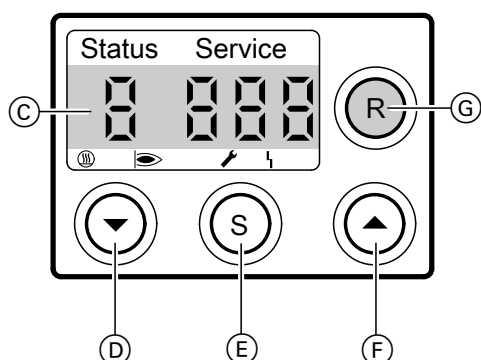


Abb. 8

1. Taste **S** (E) länger als 2 s drücken.
🔧 blinkt.
2. Taste **▲** (F) drücken, bis im Display (C) unter Service „6“ erscheint.
3. Taste **S** (E) drücken, im Display (C) unter Status erscheint „6“.
4. Taste **S** (E) drücken, im Display (C) unter Status erscheint „1“ und unter Service wird der aktuelle Wert für die maximale Wärmeleistung in % angezeigt.
5. Taste **▲** (F) oder **▼** (D) für die gewünschte maximale Wärmeleistung drücken.
6. Taste **S** (E) zur Bestätigung drücken. Bei erfolgreicher Übernahme erscheint im Display (C) unter Service „1“, bei fehlgeschlagener „0“.
7. Taste **S** (E) zum Wechsel in die Betriebsanzeige drücken.
8. Taste **R** (G) drücken.
Ein Systemneustart wird eingeleitet.



Ruhedruck und Anschlussdruck prüfen

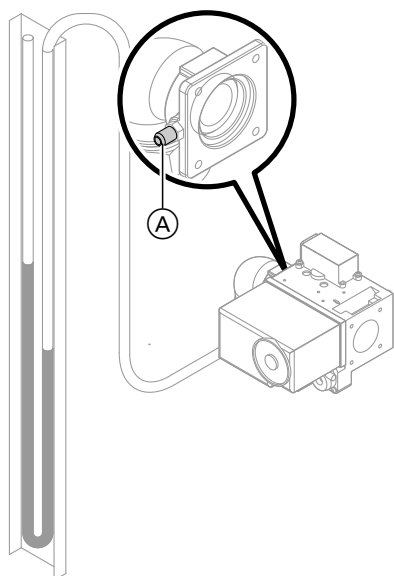


Abb. 9



Ruhedruck

1. Gasabsperrhahn schließen.
2. Schraube im Mess-Stutzen (A) lösen. Nicht herausdrehen.
3. Druckmessgerät am Mess-Stutzen (A) anschließen.
4. Gasabsperrhahn öffnen.
5. Ruhedruck messen (max. 60 mbar/6 kPa).
6. Messwert in Protokoll (auf Seite 60) aufnehmen.

Anschlussdruck

1. Brenner in Betrieb nehmen.
3. Messwert in Protokoll (auf Seite 60) aufnehmen.
4. Gasabsperrhahn schließen.
5. Druckmessgerät abnehmen, Mess-Stutzen (A) schließen.

Hinweis

Inbetriebnahme siehe Seite 13. Brenner auf max. Wärmeleistung schalten; dazu Schornsteinfeger-Prüfschalter an der Regelung betätigen.

2. Anschlussdruck (Fließdruck) messen, siehe folgende Tabelle.

Hinweis

Der Anschlussdruck (Fließdruck) soll für Erdgas zwischen 18 und 50 mbar (1,8 und 5 kPa) und für Flüssiggas zwischen 42,5 und 57,5 mbar (4,25 und 5,75 kPa) liegen.

Nenn-Anschlussdruck Erdgas: 20 mbar (2 kPa)

Nenn-Anschlussdruck Flüssiggas: 50 mbar (5 kPa)

Der Heizkessel ist werkseitig mit 2 Gasdruckwächtern ausgerüstet. Die Gasdruckwächter sind auf 10 mbar (1 kPa) eingestellt. Für Flüssiggas sind beide Gasdruckwächter auf 20 mbar (2 kPa) einzustellen.

Anschlussdruck (Fließdruck)		Maßnahme
Erdgas	Flüssiggas	
< 15 mbar < 1,5 kPa	< 20 mbar < 2 kPa	Keine Einstellung vornehmen und das Gasversorgungsunternehmen (GVU) oder Flüssiggaslieferanten benachrichtigen.
15 bis 18 mbar 1,5 bis 1,8 kPa	20 bis 42,5 mbar 2 bis 4,25 kPa	Achtung! Der Heizkessel darf nur vorübergehend (Notbetrieb) mit dieser Einstellung betrieben werden. Gasversorgungsunternehmen (GVU) oder Flüssiggaslieferanten benachrichtigen.
18 bis 50 mbar 1,8 bis 5 kPa	42,5 bis 57,5 mbar 4,2 bis 5,75 kPa	Heizkessel in Betrieb nehmen.
> 50 mbar > 5 kPa	> 57,5 mbar > 5,75 kPa	Separaten Gasdruckregler mit Null-Abschluss der Kesselanlage vorschalten, und Druck bei Erdgas auf 20 mbar/2 kPa oder bei Flüssiggas auf 50 mbar/5 kPa einstellen. Gasversorgungsunternehmen (GVU) oder Flüssiggaslieferanten benachrichtigen.

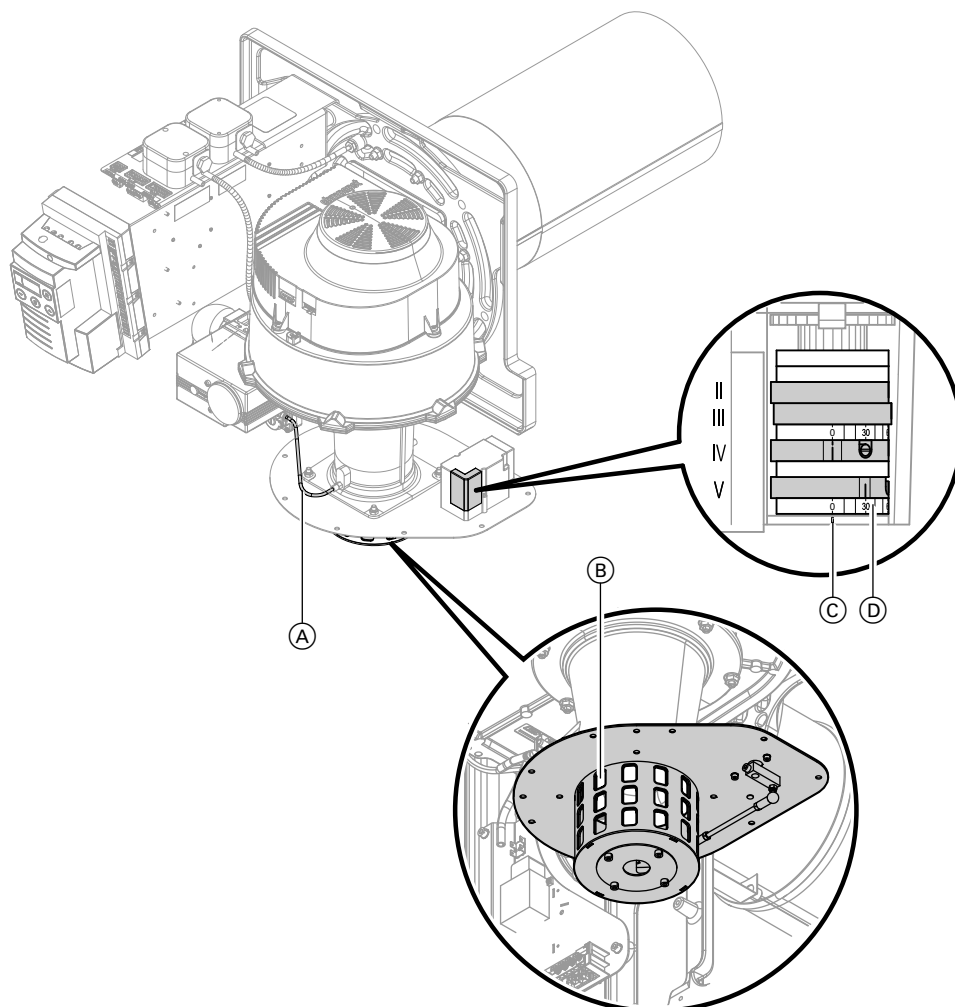


Abb. 10

1. Gasabsperrhahn öffnen.
2. Stellung der Drehschieberklappe bei Brennerstillstand prüfen. Die Drehschieberklappenfenster ⑥ müssen vollständig geöffnet sein. Der Skalenring ④ am Luftklappenstellmotor muss, bezogen auf die Markierung ③, auf „0“ stehen.
3. Prüfen, ob die Kompensationsleitung ① zwischen Gaskombiregler und Verteilerrohr angeschlossen ist.
4. Brenner in Betrieb nehmen.
5. Stellung der Drehschieberklappe während der Startphase prüfen. Die Drehschieberklappenfenster ⑥ müssen für ca. 5 s annähernd schließen, der Skalenring ④ steht während dieses Zeitraums auf folgenden Einstellungen:

Nenn-Wärmeleistung	Nenn-Wärmebelastung	Einstellung Drehschieberklappe
$P_{\max}$ (50/30 °C)	$Q_{\max} (H_i)$	
in kW	in kW	in °
400	381	30
500	474	35
620	593	30

**Auslieferungszustand Kompensationsleitungen**

Brenner 400 kW

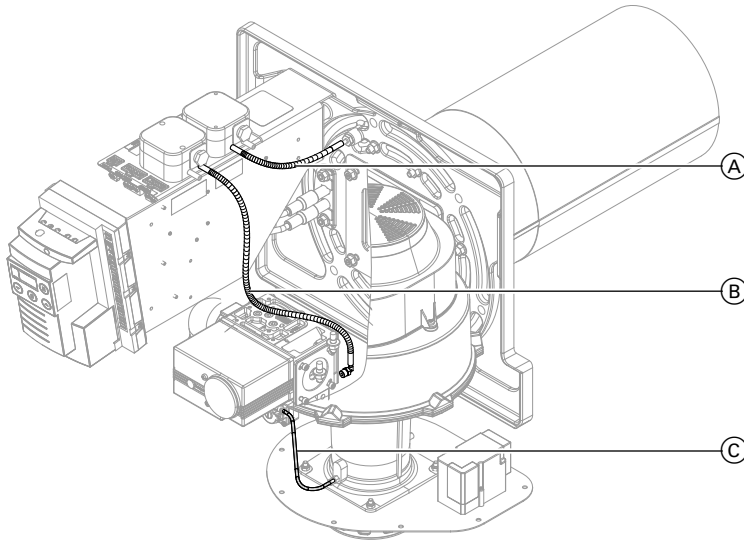


Abb. 11

- Ⓐ Kompensationsleitung zwischen LDW2 Plus und Brennraum
- Ⓑ Kompensationsleitung zwischen LDW1 Minus und Venturi
- Ⓒ Kompensationsleitung zwischen Gaskombiregler und Venturi

Brenner 500 kW

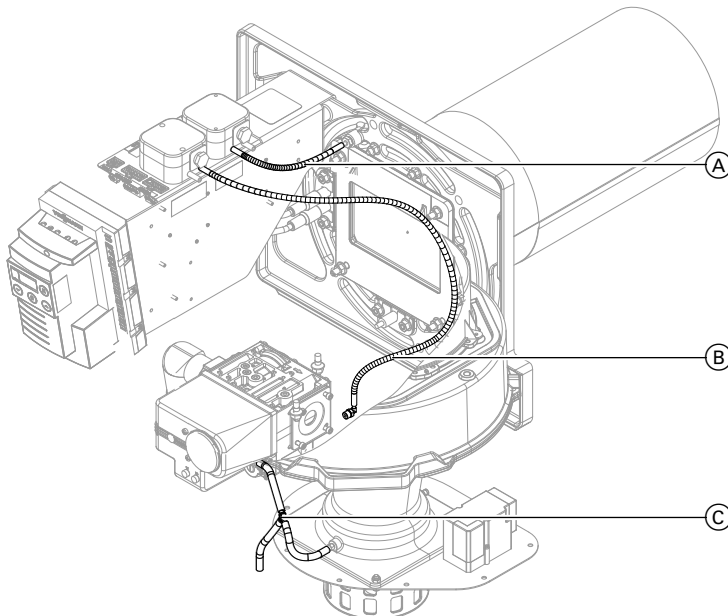


Abb. 12

- Ⓐ Kompensationsleitung zwischen LDW2 Plus und Brennraum
- Ⓑ Kompensationsleitung zwischen LDW1 Minus und Venturi
- Ⓒ Kompensationsleitung mit T-Stück und Düse zwischen Gaskombiregler und Venturi





Brenner 620 kW

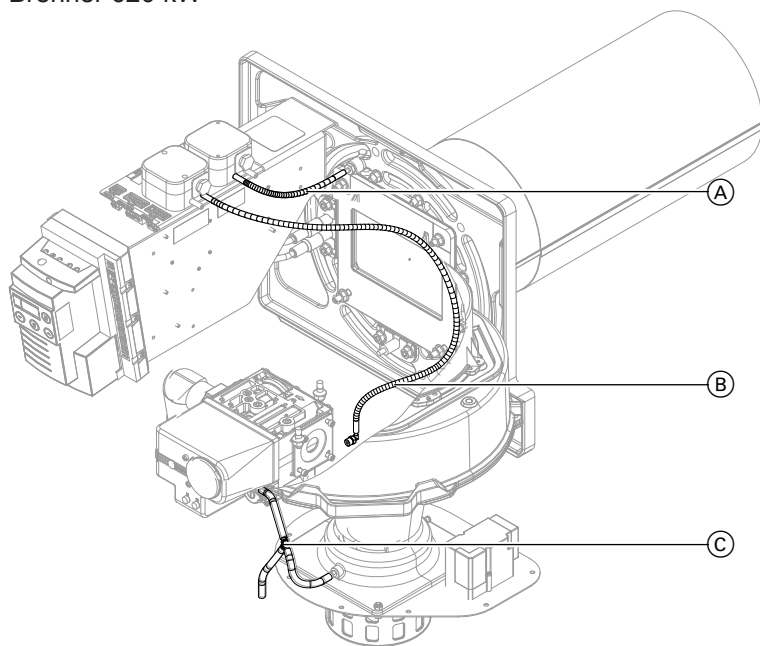


Abb. 13

- Ⓐ Kompensationsleitung zwischen LDW2 Plus und Brennraum
- Ⓑ Kompensationsleitung zwischen LDW1 Minus und Venturi
- Ⓒ Kompensationsleitung mit T-Stück und Düse zwischen Gaskombiregler und Venturi



Messung vorbereiten

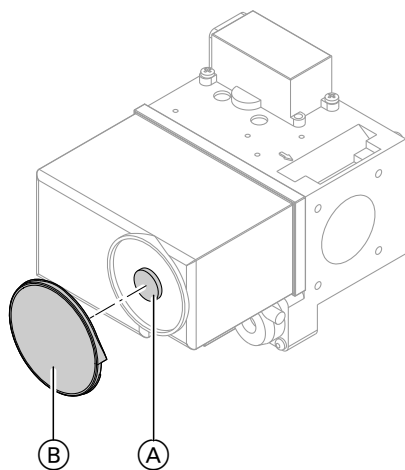


Abb. 14

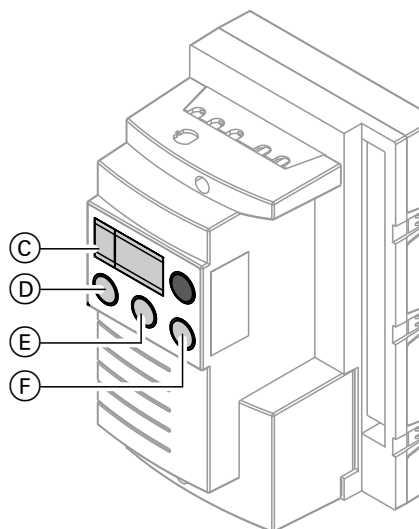


Abb. 15

1. Gasabsperrhahn öffnen.
2. Brenner mit Schornsteinfeger-Prüfschalter an der Regelung in Betrieb nehmen.



CO₂-Gehalt messen (Fortsetzung)

3. Gleichzeitig Taste **S** (E) und **▼** (D) länger als 2 s betätigen.

Im Display (C) erscheint folgende Anzeige:

- Unter Status: „P“ (= Regelstopp)
- Unter Service: Modulationsgrad in %
(„100“ = 100 % = obere Wärmeleistung,
„0“ = 0 % = untere Wärmeleistung)

CO₂-Messung bei oberer Wärmeleistung

1. Taste **▲** (F) drücken, bis die Serviceanzeige auf „100“ (= 100 %) hochgezählt hat.
2. CO₂-Gehalt am Abgasrohr messen. Zulässiger CO₂-Gehalt siehe folgende Tabelle.
3. Falls der CO₂-Gehalt verändert werden muss:
Abdeckkappe (B) abnehmen und Einstellschraube (A) in kleinen Schritten drehen (Innensechskantschlüssel 3 mm) bis CO₂-Gehalt im angegebenen Bereich liegt:
 - Drehen im Uhrzeigersinn → CO₂-Gehalt **fällt**,
 - Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn → CO₂-Gehalt **steigt**.
4. Messwert in Protokoll (auf Seite 60) eintragen.

Nenn-Wärmeleistung P _{max} (50/30 °C) in kW	Nenn-Wärmebelastung Q _{max} (H _i) in kW	Zulässiger CO ₂ -Gehalt	
		Erdgas E und LL in %	Flüssiggas P in %
400	381	8,8 ±0,2	10,5 ±0,2
500	474		
620	593		

CO₂-Messung bei unterer Wärmeleistung

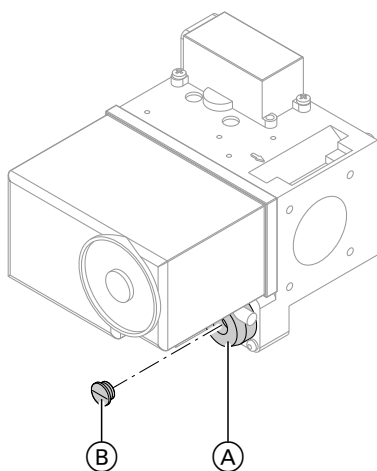


Abb. 16

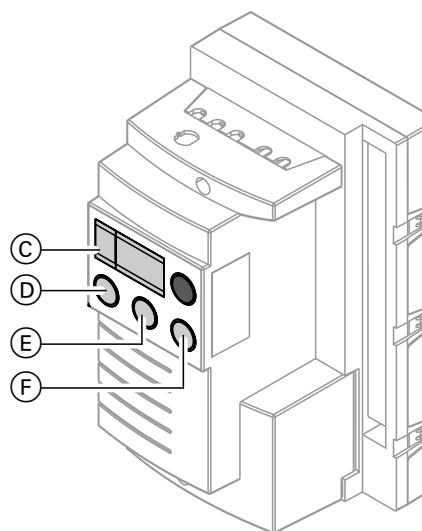


Abb. 17

1. Taste **▼** (D) drücken, bis die Serviceanzeige auf „0“ (untere Wärmeleistung) heruntergezählt hat.

**CO₂-Gehalt messen** (Fortsetzung)2. CO₂-Gehalt am Abgasrohr messen.

Nenn-Wärmeleistung $P_{\max}$ (50/30 °C) in kW	Nenn-Wärmebelastung		Zulässiger CO ₂ -Gehalt	
	$Q_{\min}$ (H _i) in kW	$Q_{\max}$ (H _i) in kW	Erdgas E und LL in %	Flüssiggas P in %
400	76	381	8,5 ±0,2	10,1 ±0,2
500	95	474		
620	119	593		

Hinweis

CO₂-Gehalt muss in Teillast immer mindestens 0,3 % kleiner als in Voll-Last sein.

3. Falls der CO₂-Gehalt verändert werden muss:
Abdeckung ② abschrauben und Einstellschraube ① in kleinen Schritten drehen (Torx 40) bis CO₂-Gehalt im angegebenen Bereich liegt:
- Drehen im Uhrzeigersinn → CO₂-Gehalt **steigt**,
 - Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn → CO₂-Gehalt **fällt**.

4. Messwert in Protokoll (auf Seite 60) eintragen.

Messwerte nochmals prüfen

Erneut die obere und untere Wärmeleistung über die Bedieneinheit des Feuerungsautomaten anfahren. Falls die Werte nicht den zulässigen CO₂-Gehalten gemäß den Tabellen auf Seite 19 und 20 entsprechen, die Arbeitsschritte für obere und untere Wärmeleistung erneut durchführen.

5. Tasten **S** ⑤ und **▼** ④ gleichzeitig länger als 2 s drücken. Brenner wechselt in den Betriebsmodus.

**CO-Gehalt messen****Abgastemperatur messen****Ionisationsstrom anzeigen****Hinweis**

Ionisationsstrom muss über den Feuerungsautomaten abgefragt werden. Eine Ionisationsstrom-Messung mit Testomatik-Gas oder einem Vielfachmessgerät ist **nicht** möglich.

1. Taste **S** ca. 2 s drücken, „“ blinkt.
2. Taste **▲** betätigen bis „5“ unter Service erscheint.
3. Taste **S** drücken. Unter Status erscheint „5“.
4. Taste **▲** betätigen bis „3“ unter Service erscheint.
5. Taste **S** drücken. Unter Status erscheint „3“ und unter Service wird im Betrieb der Ionisationsstrom angezeigt (z.B. 30 = 3,0 µA).
6. Brenner mit Schornsteinfeger-Prüfschalter in Betrieb nehmen.

7. Ionisationsstrom ablesen.

Hinweis

Der Ionisationsstrom muss ca. 2 bis 3 s nach Öffnen des Gaskombireglers und im Betrieb min. 3 µA betragen.

8. Messwert in Protokoll aufnehmen.
9. Taste **S** ca. 2 s drücken, „“ blinkt.
10. Taste **▲** betätigen bis „5“ unter Service erscheint.
11. Taste **S** drücken. Unter Status erscheint „5“.
12. Taste **▲** betätigen bis „0“ unter Service erscheint.
13. Taste **S** drücken. Es erscheint wieder die Betriebsanzeige.



Anlage außer Betrieb nehmen

1. Hauptschalter oder Netzspannung ausschalten und gegen fremdes Wiedereinschalten sichern.



Gefahr

Netzspannung ist lebensgefährlich.
Bei Wartungsarbeiten muss die Anlage spannungsfrei sein.

2. Vorderbleche, gegebenenfalls Oberblech vorn und Seitenblech (auf der Seite, auf der die Kesseltür angeschlagen ist) abnehmen, dazu die Schraube M 5 am Vorderblech oben entfernen. Fassonschrauben aus den Seitenblechen ausrasten, das Vorderblech leicht nach vorn kippen und vom Vorderblech unten abheben.

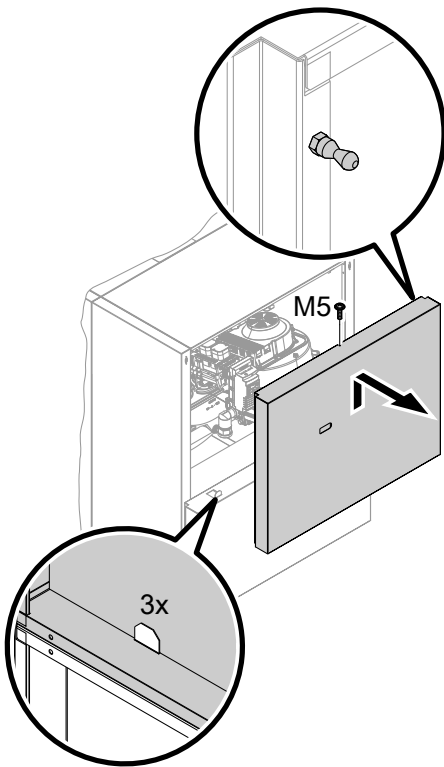


Abb. 18

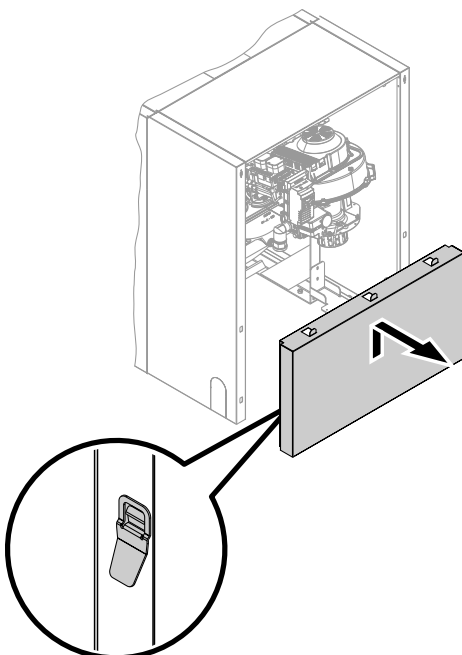


Abb. 19

3. Vorderblech unten mit den Klipps aus den Seitenblechen aushängen.



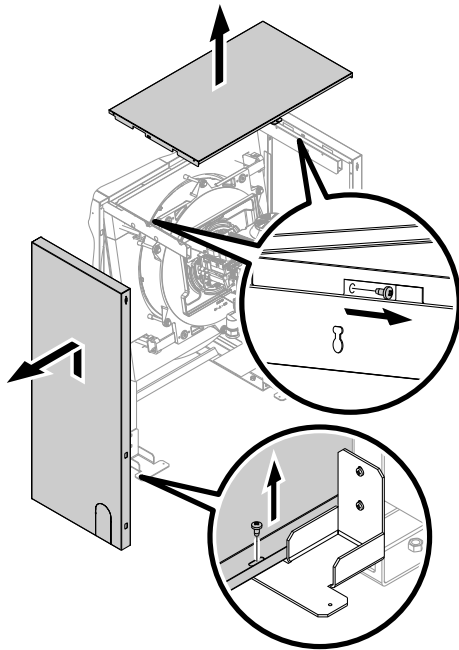


Abb. 20

4. Für den Abbau von Seitenblech und Oberblech jeweils die Schraube M 6 an der oberen Schiene und an der unteren Stütze entfernen.

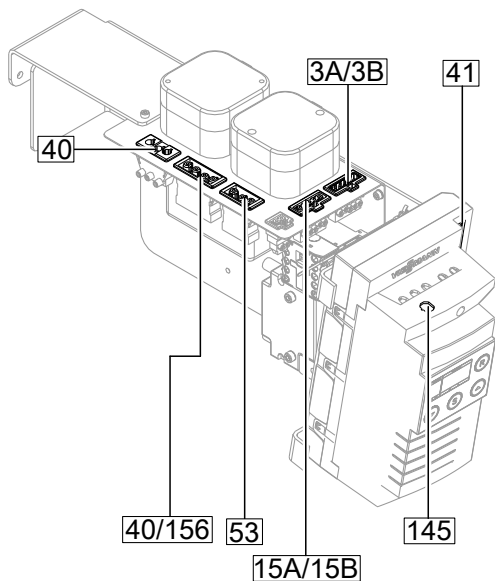


Abb. 21

5. Netzanschlussleitung mit Stecker 40 lösen, danach die Brennerleitungen mit den Steckern 3A/3B, 15A/15B, 40/156, 41 und 53 sowie Stecker 145 am Feuerungsautomaten lösen und aus dem Brennergehäuse herausführen.
6. Gasabsperrhahn schließen.



Kesseltür öffnen

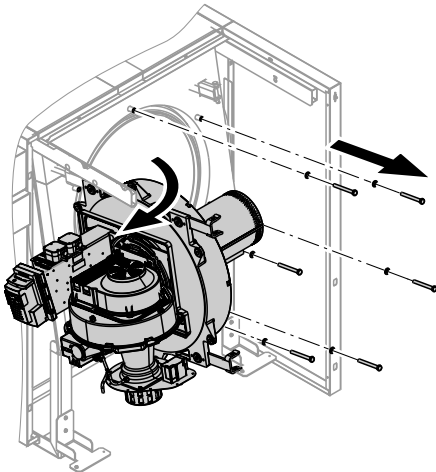


Abb. 22

1. Gasanschlussrohr abbauen.
2. 6 Schrauben an der Kesseltür lösen. Ggf. Steckverbindungen der Anschlussleitungen lösen und Kesseltür aufklappen.



Achtung

Die rückfallende Kesseltür kann zu Beschädigungen und Verletzungen führen. Kesseltür nach Aufklappen gegen Rückfallen sichern.



Achtung

Kratzer im Brennraum können zu Korrosion führen.
Keine Werkzeuge oder andere Gegenstände im Brennraum legen.



Brennraum und Heizflächen reinigen

Brennraum und Heizflächen mit Wasserstrahl gründlich reinigen.



Achtung

Kratzer an Teilen, die mit Abgas in Berührung kommen, können zu Korrosion führen.
Nur Kunststoffbürsten, keine Drahtbürsten oder spitzen Gegenstände verwenden.

Zur üblichen Reinigung Heizflächen gründlich mit Wasserstrahl spülen. Bei fest anhaftenden Rückständen, Oberflächenverfärbungen oder Rußablagerungen können Reinigungsmittel verwendet werden. Dabei folgende Hinweise beachten:

- Lösungsmittelfreie Reinigungsmittel verwenden. Darauf achten, dass kein Reinigungsmittel zwischen Kesselkörper und Wärmedämmung gelangt.
- Rußablagerungen mit alkalischen Mitteln mit Tensidzusatz (z. B. Fauch 600) entfernen.

- Beläge und Oberflächenverfärbungen (gelb-braun) mit leicht sauren, chloridfreien Reinigungsmitteln auf Basis von Phosphorsäure entfernen (z. B. Antox 75 E).
- Gelöste Rückstände aus dem Heizkessel entfernen, Heizflächen und Abgassammelkasten gründlich mit Wasserstrahl spülen.

■ ■ ■ Herstellerangaben der Reinigungsmittel
■

Hinweis

„Fauch 600“ und „Antox 75 E“

Hersteller:

Hebro Chemie GmbH

Rostocker Straße 40

D-41199 Mönchengladbach



Dichtungen und Wärmedämmteile prüfen

1. Dichtungen und Dichtschnüre der Kesseltür auf Beschädigungen prüfen.
2. Wärmedämmteile der Kesseltür auf Beschädigungen prüfen.
3. Beschädigte Teile austauschen.



Alle heizwasserseitigen Anschlüsse auf Dichtheit prüfen



Gefahr

Bei Arbeiten an druckbeaufschlagten Teilen besteht Verletzungsgefahr. Heizwasserseitige Anschlüsse dürfen nur geöffnet werden, wenn der Heizkessel drucklos ist. Eine Entleerung des Heizkessels mit Saugpumpe nur mit offener Entlüftung durchführen.

Hinweis

Anschlüsse für Regeleinrichtungen und Mindestdruckwächter (Wassermangelsicherung) ebenfalls auf Dichtheit prüfen.



Kondenswasser-Ableitungssystem reinigen und wieder anschließen

Hinweis

Das Kondenswasser-Ableitungssystem min. einmal jährlich von innen reinigen.

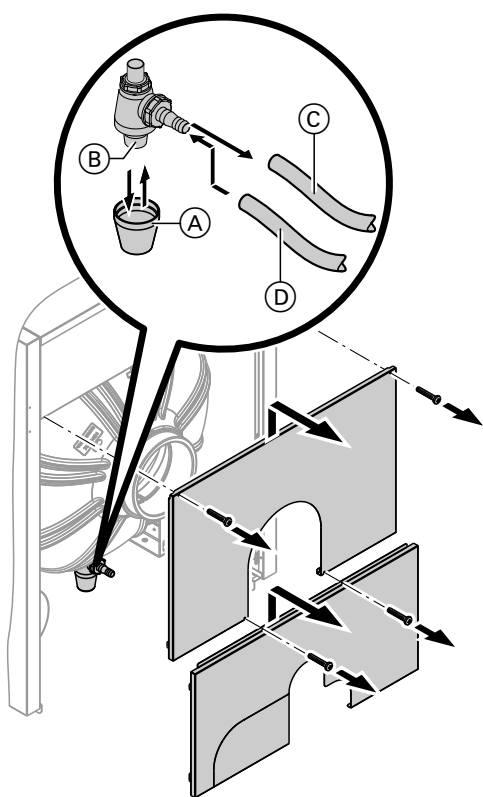


Abb. 23

1. 4 Schrauben lösen und Hinterbleche hinten Mitte und unten abnehmen.
2. Schlauch (C) zur Neutralisationsanlage (falls vorhanden) vom Siphon (B) trennen.
3. Ablauf- oder Reinigungsschlauch (D) an Siphon anschließen und zur Entwässerung legen.

4. Kondenswasser-Ableitungssystem (Schlauch, Rohre) von innen reinigen.

5. Wasser in den Brennraum einfüllen.

Hinweis

Das Wasser muss rückstaulos über die Kondenswasserableitung abfließen.

Falls erforderlich Kondenswasserableitung nochmals reinigen.

6. Neutralisationsanlage (falls vorhanden) entsprechend den Angaben des Herstellers reinigen.

■ ■ ■ Bedienungsanleitung der Neutralisationsanlage

Hinweis

Das Neutralisationsmittel kann unter Best.-Nr. 9521702 bezogen werden.

7. Unterteil (A) des Siphons (B) abschrauben und spülen.
8. Unterteil (A) des Siphons (B) mit Wasser füllen und anschrauben.
9. Kondenswasser-Ableitungssystem und Abdeckblech hinten wieder montieren.

Hinweis

Schlauchverbindung zur bauseitigen Kondenswasseranlage oder zur Neutralisationsanlage darf nicht durchhängen, gegebenenfalls mit Rohr stabilisieren.



Abgasseitige Dichtheit prüfen

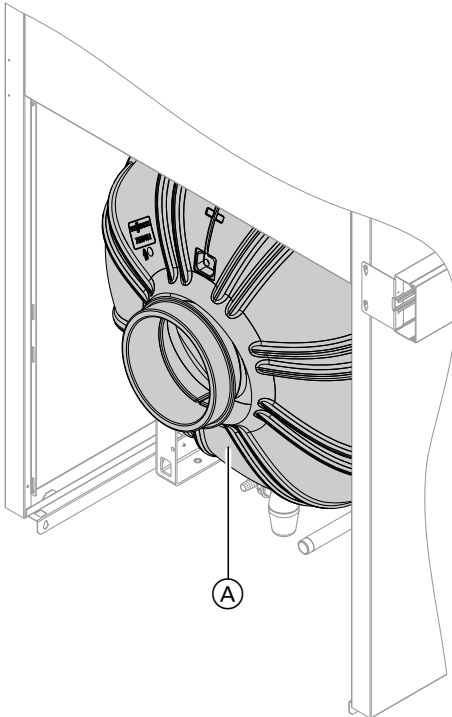


Abb. 24

1. Abgassammelkasten (A) und Kesselkörper auf Dichtheit prüfen.



Gefahr

Abgasaustritt kann zu Gesundheitsschäden führen.

Dichtungen am Abgassammelkasten prüfen, gegebenenfalls nachrichten.

Hinweis

Die Dichtungen können bei Voll-Lastbetrieb mit einem Tauspiegel geprüft werden. Falls erforderlich Wärmedämmteile abbauen. Auch Spuren von Kondenswasser außen an Abgassammelkasten (A) oder Wärmedämmteilen zeigen Undichtheit an.

2. Falls erforderlich, Abgassammelkasten (A) mit einem Anzugsdrehmoment von 10 Nm nachspannen.

Hinweis

Wir empfehlen, die Dichtheit nach ca. 500 Betriebsstunden zu prüfen, gegebenenfalls die Muttern nachzuziehen und auf den richtigen Sitz der Dichtung zu achten.



Kondenswasserablauf und Neutralisationsanlage (falls vorhanden) prüfen

Wasser in den Brennraum einfüllen.

Hinweis

Das Wasser muss rückstauolos über die Kondenswasserableitung abfließen.

Falls erforderlich Kondenswasserableitung nochmals reinigen.



Flammkörper prüfen



Gefahr

Gasaustritt führt zu Explosionsgefahr.
Gasabsperrhahn schließen.

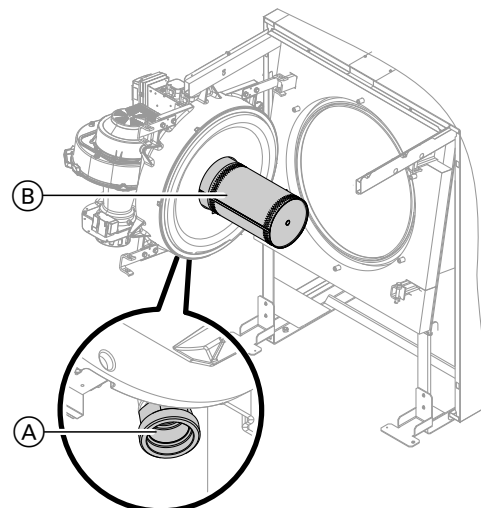


Abb. 25



Flammkörper prüfen (Fortsetzung)



Gefahr

Bei Arbeiten mit Hochtemperatur-Dämmstoffen, die Zirkonium bzw. Aluminiumsilikat-Keramikfasern enthalten, kann es zu Faserstaubentwicklung kommen. Diese Faserstäube können Gesundheitsschäden hervorrufen. Eine Anpassung oder Austausch der Dämmung darf nur durch geschultes Personal erfolgen. Geeignete Schutzkleidung, insbesondere Atemschutz und Schutzbrille tragen.



Gefahr

Berühren heißer Teile kann zu Verbrennungen führen. Arbeiten am Brenner nur im abgekühlten Zustand durchführen.



Achtung

Kratzer im Brennraum können zu Korrosion führen. Keine Werkzeuge oder andere Gegenstände in den Brennraum legen.



Achtung

Verunreinigungen am Flammkörper können zu Funktionsstörungen führen. Beim Austausch des Flammkörpers darauf achten, dass keine Fasern vom Wärmedämmblock am Flammkörper haften bleiben. Dazu beim Einbau den Flammkörper mit einer Schutzhülle versehen.



Achtung

Unsachgemäßer Austausch des Flammkörpers kann zu Verunreinigungen des Brennraums führen. Darauf achten, dass der Brennraum jederzeit frei von Wärmedämmblock-Fasern gehalten wird.

1. Verschraubung ① vom Gasanschlussrohr lösen.
2. Schrauben an der Kesseltür lösen und Kesseltür aufklappen.
3. Metallgewebe des Flammkörpers ② auf Beschädigung prüfen.
4. Falls erforderlich, Flammkörper ② austauschen. Spalt zwischen Flammkörper und Wärmedämmblock mit der Flammrohrabdichtung ausstopfen. Siehe Abbildung 26.
5. Kesseltür schließen, dabei auf richtigen Sitz der Dichtung achten. Schrauben an der Kesseltür gleichmäßig und über Kreuz anziehen. Anzugsdrehmoment: 40 Nm

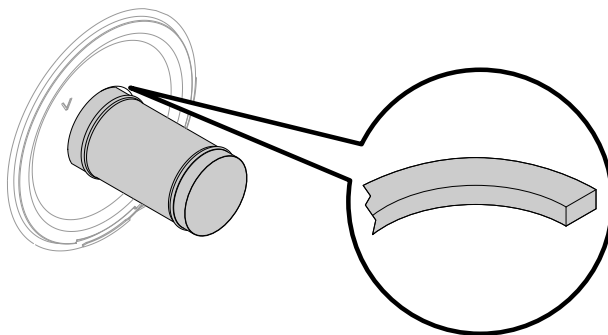


Abb. 26

- ■ Montageanleitung Brennerkomponenten
- ■ Reinigung des Brennraums und Züge siehe Serviceanleitung des Heizkessels.



Zündelektroden und Ionisationselektrode prüfen

Zündelektroden

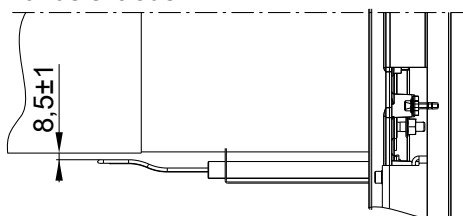


Abb. 27

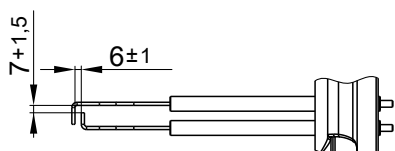


Abb. 28

Ionisationselektrode

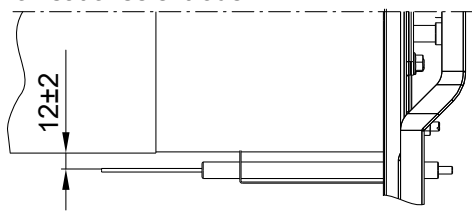


Abb. 29

Zündelektroden und Ionisationselektrode auf richtigen Abstand zum Flammkörper und auf Beschädigungen prüfen. Falls erforderlich, austauschen.



Brenner reinigen

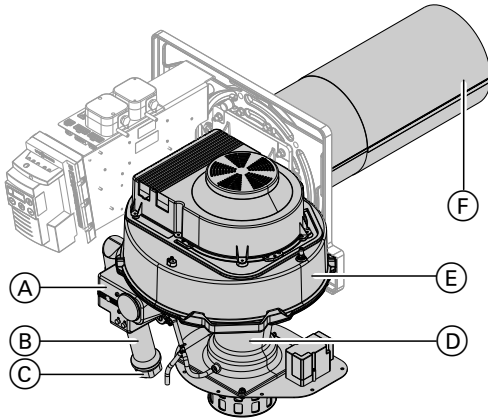


Abb. 30

1. Verschraubung ③ am Gasanschlussrohr ② lösen.

2. Venturi-Mischrohr ④ vom Gebläse ⑤ abschrauben.
3. Venturi-Mischrohr ④ mit Gaskombiregler ① und Gasanschlussrohr ② abnehmen und gegebenenfalls Anschlussleitungen abziehen.
4. Anschlussleitungen 100 und 100A vom Gebläse ⑤ abziehen. Gebläse abbauen.
5. Gebläsegehäuse und -laufrad mit Druckluft reinigen.
6. Falls erforderlich, Flammkörper ⑥ innen und außen absaugen.



Gebläse anbauen

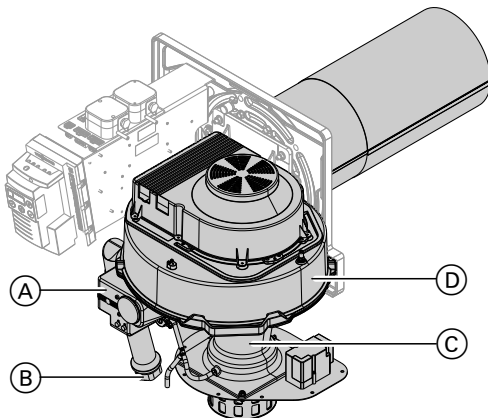


Abb. 31

1. Gebläse ④ anbauen.

Hinweis

Auf korrekten Sitz der Dichtung zwischen Gebläsegehäuse und Kesseltür achten.
Bei Beschädigung Dichtung austauschen.

2. Anschlussleitungen 100 und 100A am Gebläse aufstecken.
3. Venturi-Mischrohr ③ mit Gaskombiregler ① am Gebläse ④ anschrauben. Gegebenenfalls Anschlussleitungen aufstecken.
4. Kesseltür schließen. Schrauben an der Kesseltür gleichmäßig und über Kreuz anziehen. Anzugsdrehmoment: 40 Nm.
5. Verschraubung ③ an das Gasanschlussrohr schrauben. Anzugsdrehmoment: 40 Nm.



Gefahr

Gasaustritt führt zu Explosionsgefahr.
Gasdichtheit der Verschraubung und der Dichtung zwischen Gebläsegehäuse und Kesseltür prüfen.



Brenner elektrisch anschließen



Achtung

Elektrische Leitungen dürfen nicht mit heißen Bauteilen in Berührung kommen.
Alle elektrischen Leitungen gegebenenfalls mit Leitungsbindern sichern.



Brenner elektrisch anschließen (Fortsetzung)

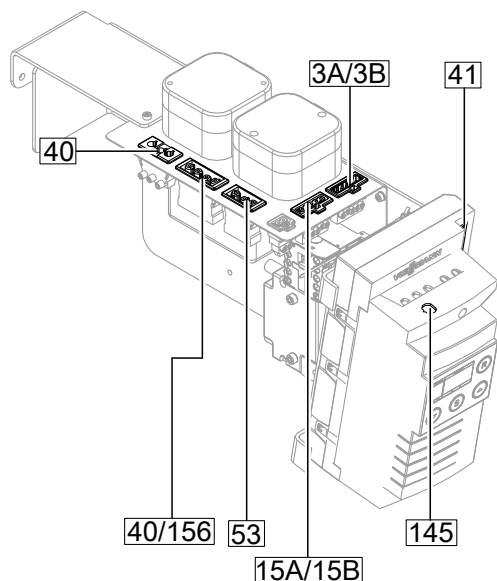


Abb. 32

1. Brennerleitung **41** und KM-BUS-Leitung **145** am Feuerungsautomaten aufstecken.
2. Anschlussleitung Regelung **40/156**, Kessel-Sensorleitungen **3A/3B**, Abgas-Sensorleitung **15A/15B** und Netzanschlussleitung **40** brennerseitig in die Kupplungen am Halblech einstecken.
3. Anschlussleitung Regelung **40/156** und KM-BUS-Leitung **145** an der Regelung einstecken.



Automatische Dichtheitsprüfung Ventile Gaskombiregler

Der Feuerungsautomat führt bei Brennerstart eine automatische Dichtheitsprüfung der beiden Ventile durch. Bei Dichtheit der Ventile geht der Brenner in den normalen Betriebszustand und den Brennerstart über.
Bei Undichtheit des 1. Ventils wird im Display des Feuerungsautomaten der Fehlercode „F E1“, bei Undichtheit des 2. Ventils der Fehlercode „F E2“ angezeigt.

In beiden Fällen ist der Gaskombiregler auszutauschen.



Gefahr

Gasaustritt führt zu Explosionsgefahr.
Gasdichtheit der Mess-Stutzen prüfen.



Filtereinsatz Gasleitung (falls vorhanden) prüfen, ggf. austauschen



Gasseitige Verbindungen auf Dichtheit prüfen



Gefahr

Gasaustritt führt zu Explosionsgefahr.
Die folgenden Arbeitsschritte unbedingt durchführen.



Achtung

Die Verwendung von Lecksuchspray kann zu Funktionsstörungen führen.
Lecksuchspray darf nicht mit elektrischen Kontakten in Berührung kommen.

1. Bei gelösten gasseitigen Verbindungen neue Dichtungen einlegen und verschrauben.

2. Gasabsperrhahn öffnen.
3. Eingangsseitige Dichtstellen des Gaskombireglers auf Dichtheit prüfen.
4. Brenner in Betrieb nehmen (siehe Seite 13).
5. Auf Dichtheit prüfen:
 - Ausgangsseitige Dichtstellen des Gaskombireglers
 - Dichtstelle zwischen Gebläse und Kesseltür
 - Dichtstelle zwischen Gebläse und Venturi-Rohr



Abschlussmessung durchführen

1. Abschlussmessung entsprechend den Punkten auf Seite 18 bis 20 durchführen.
2. Messwerte in Protokoll auf Seite 60 eintragen.



Wasserbeschaffenheit prüfen

Die Menge des Ergänzungswassers, die Gesamthärte und den pH-Wert in die Tabelle im Anhang auf Seite 60 eintragen.

Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit siehe Seite 62.

Der pH-Wert soll zwischen 8,2 und 9,5 liegen.



Sicherheitsventile auf Funktion prüfen



Einstellung Temperaturregler prüfen, bei Einsatz von Gebäudeleittechnik (DCC-Anlage)



Achtung

Ein Abschalten aus Voll-Last kann zu hohen Materialspannungen und Materialschäden führen.

Falls eine Anlage mit übergeordneter Gebäudeleittechnik die Temperaturregelung des Heizkessels übernimmt, Einstellungen am Temperaturregler TR vornehmen. Den elektronischen Temperaturregler mindestens 10 K unter den mechanischen Temperaturregler einstellen.



Ausdehnungsgefäß und Druck der Anlage prüfen

Hinweis

Angaben des Herstellers des Ausdehnungsgefäßes beachten.

Prüfung bei kalter Anlage durchführen.

1. Anlage so weit entleeren, bis Manometer „0“ anzeigt oder Kappenventil am Ausdehnungsgefäß schließen und Druck im Ausdehnungsgefäß abbauen.
2. Falls der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes niedriger ist, als der statische Druck der Anlage, Stickstoff nachfüllen, bis der Vordruck 0,1 bis 0,2 bar (10 bis 20 kPa) höher ist.
3. Wasser nachfüllen, bis bei abgekühlter Anlage der Fülldruck 0,1 bis 0,2 bar (10 bis 20 kPa) höher ist als der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes.
Zulässiger Betriebsdruck: 6 bar (0,6 MPa)



Mischer auf Leichtgängigkeit und Dichtheit prüfen

1. Motorhebel vom Mischergriff abziehen.
2. Mischer auf Leichtgängigkeit prüfen.
3. Dichtheit des Mixers prüfen. Bei Undichtheit O-Ring-Dichtungen austauschen.
4. Motorhebel einrasten.



Wärmedämmung auf festen Sitz prüfen



Zuluftöffnung Aufstellraum prüfen (bei raumluftabhängigem Betrieb)



Einweisung des Anlagenbetreibers

Der Ersteller der Anlage hat dem Betreiber der Anlage die Bedienungsanleitung zu übergeben und ihn in die Bedienung einzuweisen.

Dazu gehören auch alle als Zubehör eingebauten Komponenten, wie z. B. Fernbedienungen. Außerdem hat der Ersteller der Anlage auf erforderliche Wartungsarbeiten hinzuweisen.



Bedienungs- und Serviceunterlagen

1. Kundenkartei ausfüllen und trennen:
 - Abschnitt für Anlagenbetreiber diesem zur Aufbewahrung übergeben.
 - Abschnitt für Heizungsfachbetrieb aufbewahren.
2. Alle Einzelteillisten, Bedienungs- und Serviceanleitungen in Mappe ablegen und dem Anlagenbetreiber übergeben.
Die Montageanleitungen werden nach der Montage nicht mehr benötigt und müssen nicht aufbewahrt werden.

Codierungen an der Regelung einstellen

- ■ ■ Serviceanleitung Vitotronic
-

Anzeige- und Bedieneinheit

Im Feuerungsautomaten ist eine Anzeige- und Bedieneinheit integriert. Am Anzeigefeld sind die jeweiligen Betriebszustände, die Service- und Parameterzustände sowie Stör- oder Fehlermeldungen ablesbar.

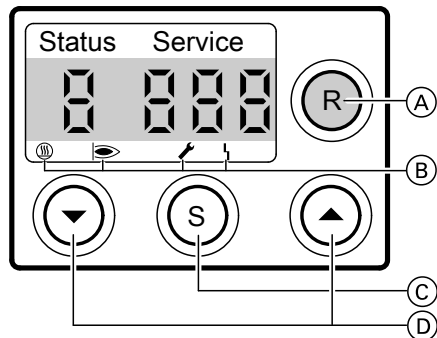


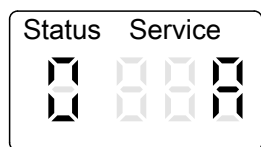
Abb. 33

- (A) Entriegelungstaste (Reset)
- (B) LED von links: Wärmeanforderung, Flamme, Wartung und Störung.
- (C) Auswahl-Taste (Select)
- (D) Cursor-Tasten

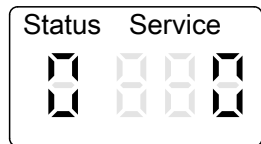
Die Anzeige besteht aus vier 7-Segmentelementen. 4 Tasten dienen der Einstellung in den verschiedenen Bedienebenen.

Betriebsanzeige

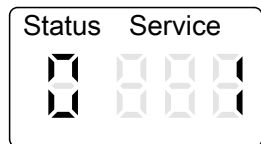
Im normalen Betrieb wird auf der Statusanzeige der Betriebszustand angezeigt. Ebenso bei Störung nach Drücken der Entriegelungstaste **R**. Die folgenden Anzeigen werden automatisch durchlaufen. Bei auftretenden Störungen siehe Störungs-codes ab Seite 39. Der Ausstieg ist jederzeit über die Entriegelungstaste **R** (A) (0,5 bis 10 s drücken) möglich.



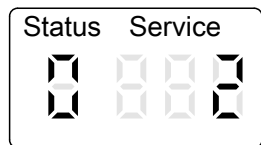
Systemanlauf nach Spannungsversorgung – Ein



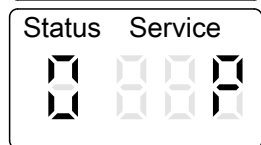
Standby



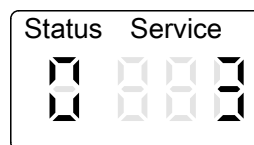
Ruhestandskontrolle Systemtests



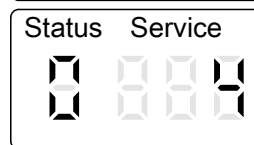
Gebläsehochlauf



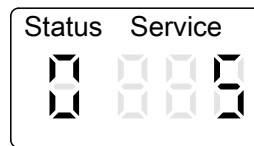
Ventil- und/oder Relaisprüfung



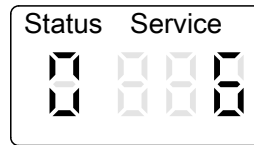
Vorbelüftung



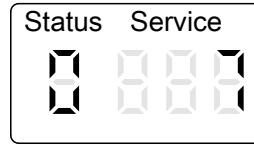
Vorzündung



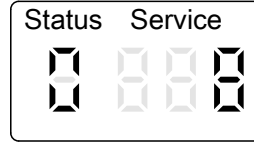
Zünden
Sicherheitszeit
Flammenbildung



Flammenstabilisierung

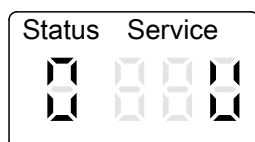


Betrieb mit Flamme

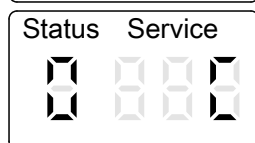


Nachbrennen
Nachbelüftung

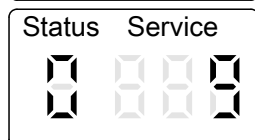
Feuerungsautomat (Fortsetzung)



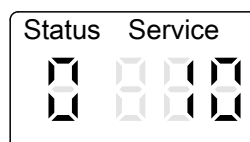
Warteprogramm fehlender
Luftdruck



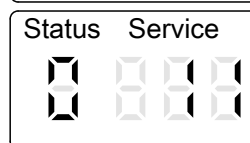
Warteprogramm fehlender
Gasdruck oder
Netz-Unterspannung



Zwangsbelüftung, falls kei-
ne Flammenbildung er-
kannt wurde.



Sicherheitsabschaltung
bei Flammenabriss



Sicherheitsabschaltung
beim Erreichen der max.
Kesselwassertemperatur

Infoanzeige/Konfigurationsanzeige

Die Infoanzeige und die Konfigurationsanzeige werden aus der Betriebsanzeige heraus aktiviert. Zur Menüauswahl Taste **S** für länger als 2 s drücken. Die Menüpunkte können mit **▲/▼** durchgeschaltet werden. Der jeweilige Menüpunkt wird durch nochmaliges Drücken der Taste **S** ausgewählt und im Display unter Service angezeigt.

Falls innerhalb von 20 s keine weitere Taste gedrückt wird, beendet sich dieser Modus automatisch.

Über die Infoanzeige können Informationen über die aktuellen Zählerstände wie Anlaufzähler und dauerhaften Betriebsstundenzähler abgerufen werden.

Informationen:

Menüpunkt	Beschreibung
1	Dauerhafte Zähler für Anläufe und Betriebsstunden
2	Rücksetzbarer Zähler für Anläufe und Betriebsstunden
3	Softwareversion
4	Fehlerhistorie für die letzten 10 Fehlercodes

Beispiel Betriebsstundenzähler löschen, folgende Tasten drücken:

1. **S** länger als 2 s, „“ blinkt.

Über die Menüpunkte „5“ und „6“ können Konfigurationseinstellungen des Feuerungsautomaten verändert werden.

Hinweis

Einstellungen nur im Standby-Zustand des Feuerungsautomaten vornehmen.

2. **▲** bis „2“ unter Service erscheint.

3. **S** unter Status erscheint „1“.

4. **▲** Status durchschalten bis „6“ unter Status erscheint:

Status	Beschreibung
1	Anzeige des rücksetzbaren Anlaufzählers 1er Stelle
2	Anzeige des rücksetzbaren Anlaufzählers 1000er Stelle
3	Menüpunkt zum Löschen des Anlaufzählerstands
4	Anzeige des rücksetzbaren Betriebsstundenzählers 1er Stelle
5	Anzeige des rücksetzbaren Betriebsstundenzählers 1000er Stelle
6	Menüpunkt zum Löschen des Betriebsstundenzählerstands

5. **S** zur Bestätigung des Löschvorgangs. Bei erfolgreichem Löschvorgang erscheint unter Service „1“, bei fehlgeschlagenem „0“.

6. **S** zum Wechsel in die Betriebsanzeige.

Konfigurationen:

Menüpunkt	Beschreibung
5	Umschalten von der Betriebsanzeige der Feuerungsautomatenphase auf andere Prozessinformationen
6	Konfiguration von Betriebsparametern der Regelfunktionen

Unter dem Menüpunkt „5“ können folgende Prozessinformationen angezeigt werden:

Untermenüpunkt	Prozessinformation	Einheit/Skalierung
0	Phase	1
1	Kesselwassertemperatur	°C
2	Abgastemperatur	°C
3	Ionisationsstrom	I in 1/10 µA
4	Solldrehzahl	%
5	PWM-Stellgröße	%
6	Istdrehzahl	n in 10/min
7	Gasdruckwächter 1	0 oder 1
8	Gasdruckwächter 2	0 oder 1
9	Luftdruckwächter	0 oder 1
A	Gasventil 1	0 oder 1
B	Gasventil 2	0 oder 1

Beispiel Ionisationsstrom anzeigen, folgende Tasten drücken:

1. **S** länger als 2 s, „“ blinkt.

2. **▲** bis „5“ unter Service erscheint.

3. **S** unter Status erscheint „5“.

4. **▲** bis „3“ unter Service erscheint.

5. **S** unter Status erscheint „3“ und unter Service wird im Betrieb der Ionisationsstrom angezeigt (z. B. 30 = 3,0 µA).

Unter dem Menüpunkt „6“ können folgende Betriebsparameter geändert werden:

Untermenüpunkt	Parameter	Einheit/Skalierung	Auslieferungszustand
1	Maximale Betriebsleistung	% von der Nennleistung	100 %
2	Gasart	0 = NG (Erdgas) 1 = LPG (Flüssiggas)	0
3	Nicht verwendet	—	—
4	Max. Kesselwassertemperatur	°C/5 bis 127	95 °C
5	Integralschwellwert Regler	Kmin/1 bis 255	30 Kmin
6	Laufzeitoptimierung	0 = Mindestpause 1 = Integralverfahren	1
0	Alle Betriebsparameter in den Auslieferungszustand zurücksetzen		

Beispiel maximale Betriebsleistung reduzieren, folgende Tasten drücken:

1. **S** länger als 2 s, „“ blinkt.

2. **▲** bis „6“ unter Service erscheint.

3. **S** unter Status erscheint „6“.

Feuerungsautomat (Fortsetzung)

- | | |
|---|---|
| <p>4. S unter Status erscheint „1“ und unter Service wird der aktuelle Wert für die maximale Betriebsleistung in % angezeigt.</p> <p>5. ▲/▼ für gewünschte maximale Betriebsleistung.</p> | <p>6. S zur Bestätigung. Bei erfolgreicher Übernahme erscheint unter Service „1“, bei fehlgeschlagener „0“.</p> <p>7. S zum Wechsel in die Betriebsanzeige.</p> |
|---|---|

Hinweis

Modulationsbereich beachten. Siehe Seite 64.

Betriebsparameter in den Auslieferungszustand zurücksetzen

Betriebsparameter in den Auslieferungszustand zurücksetzen:

- | | |
|---|---|
| <p>1. S länger als 2 s, „“ blinkt.</p> <p>2. ▲ bis „6“ unter Service erscheint.</p> <p>3. S unter Status erscheint „6“.</p> <p>4. ▲ bis „0“ unter Service erscheint.</p> | <p>5. S unter Status erscheint „1“ und unter Service „dEL“.</p> <p>6. S zur Bestätigung. Bei erfolgreichem Zurücksetzen erscheint unter Service „1“, bei fehlgeschlagenem „0“.</p> <p>7. S zum Wechsel in die Betriebsanzeige.</p> |
|---|---|

Manueller Betrieb und Serviceanzeige

Zum Aufruf der Serviceanzeige und zum manuellen Betrieb muss der Brenner in Betrieb sein. In der Serviceanzeige wird der momentane Modulationsgrad in % angezeigt.

Folgende Tasten drücken:

- | | |
|---|--|
| <p>1. ▼/S gleichzeitig länger als 2 s.
Brenner wechselt in den manuellen Betrieb. Im Display erscheint unter Status ein „P“ und der aktuelle Modulationsgrad blinkt unter Service.</p> | <p>2. ▼ für untere Wärmeleistung, bis unter Service „0“ erscheint.</p> <p>3. ▲ für obere Wärmeleistung, bis unter Service „100“ erscheint.</p> <p>4. ▼/S gleichzeitig länger als 2 s.
Der Brenner geht wieder in den modulierenden Betrieb.</p> |
|---|--|

Ablaufdiagramm Feuerungsautomat

Ablaufdiagramm Feuerungsautomat

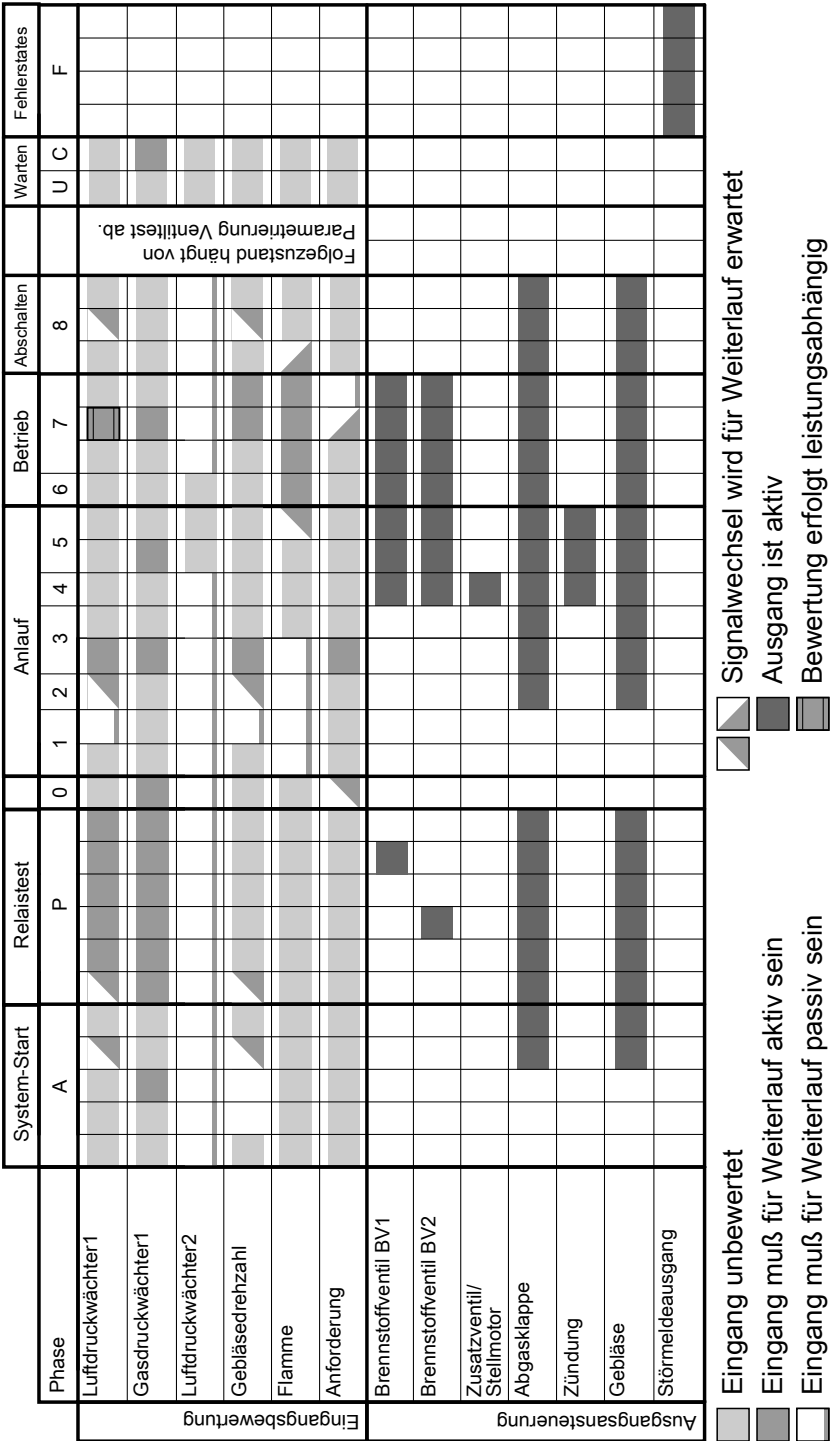


Abb. 34

Zustandsbeschreibung:

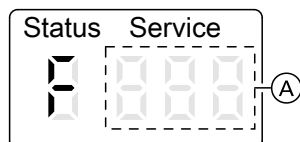
Phase	Dis- playan- zeige	Beschreibung	Zeitdauer
System Start	„A“	System Start	10 s
		Gebläsehochlauf System Start	max. 20 s
		Zwangsbelüftung System Start	20 s

Ablaufdiagramm Feuerungsautomat (Fortsetzung)

Phase	Dis- playan- zeige	Beschreibung	Zeitdauer
Ventiltest	„P“	Hochlauf Gebläse für Ventiltest	max. 20 s
		Test Sicherheitsrelais	0,9 s
		Relais-/Ventiltest BV 1	2 s
		Prüfzeit BV 1	1,1 s
		Relais-/Ventiltest BV 2	2 s
		Prüfzeit BV 1	1,1 s
		Initialisierung Anlaufzähler	0,1 s
Standby	„0“	Standby	0 ... s
Anlauf	„1“	Test Flammenverstärker	max. 50 s
		Test Gasgebläse, Luftdruckwächter und Kesseltemperatursensor	max. 20 s
	„2“	Gebläsehochlauf	max. 20 s
	„3“	Vorbelüften	10 s
		Anfahrlast einstellen, Test WD 1	1,9 s
	„4“	Vorzünden	2 s
	„5“	Sicherheitszeit Zündung	2,3 s
		Sicherheitszeit Flammenerkennung	max. 0,51 s
Betrieb	„6“	Stabilisierungszeit Flamme	15 s
	„7“	Anfahren Kleinlast	20 s
		Modulierender Betrieb	0 bis 24 h
		Abschaltlast einstellen	0,1 s
Abschal- ten	„8“	Nachbrennen, Test WD 2	min. 10 s, max. 60 s
		Hochlauf Gebläse, Nachbelüften	max. 20 s
		Nachbelüften	10 s
Warten	„U“	Warten auf Wiederanlauf	5 min
	„C“	Warten Netz, Gasdruck	5 min
Fehlersta- tes	„9“	Zwangslüften Störung	20 s
	„10“	Flammenabriss	0 ... s
	„11“	Sicherheitsabschaltung	0 ... s
	„F“	Störabschaltung	0 ... s

Störungsanzeige

Die Störungsanzeige wird automatisch aktiviert, falls der Feuerungsautomat in die Störstellung schaltet. Die zuletzt aufgetretene Störung wird angezeigt. Zusätzlich leuchtet die Störungs-LED bei einem nicht verriegelnden Fehler oder blinkt zusammen mit dem Störungscode bei einem verriegelnden Fehler.



Ⓐ Störungscode der zuletzt aufgetretenen Störung (siehe Tabelle ab Seite 39)

1. Störung beheben. Störungscode und Maßnahmen siehe ab Seite 39. Maßnahmen in der angegebenen Reihenfolge durchführen.
2. Entriegelungstaste **R** länger als 0,5 s drücken. Die Betriebsanzeige erscheint wieder. Der Feuerungsautomat ist entriegelt.

Störungsspeicher

Die letzten 10 aufgetretenen Störungen werden gespeichert und können abgefragt werden. Die Reihenfolge der Abfrage erfolgt vom letzten zu den vorangegangenen Störungscode. Falls innerhalb von 20 s keine Taste gedrückt wird, beendet sich die Störungsspeicher-Anzeige automatisch.

Hinweis

Falls der Brenner wegen einer nicht verriegelnden Störung mehrfach wieder anläuft, ohne einen Fehlercode anzuzeigen, kann der Störungsspeicher eventuell Hinweise auf die Ursache geben.

Zum Abrufen der Störungscode folgende Tasten drücken:

1. **S** länger als 2 s, „“ blinkt.
2. **▲** bis „4“ unter Service erscheint.
3. **S** unter Status erscheint „4“.
4. **▲/▼** zum Durchschalten der Störungsspeicheranzeige.

Service	Beschreibung
1	Anzeigefehlercodes
2	Detailfehlercodes
3	Störungsspeicher löschen.

5. **S** unter Status erscheint die ausgewählte Störungsspeicheranzeige.

6. **▲/▼** zum Durchschalten der Störungscode.

Zum Löschen des Störungsspeichers aus der Betriebsanzeige heraus, folgende Tasten drücken:

1. **S** länger als 2 s, „“ blinkt.
2. **▲** bis „4“ unter Service erscheint.
3. **S** unter Status erscheint „4“.
4. **▲** bis „3“ unter Service erscheint.
5. **S** unter Status erscheint „1“ und unter Service „dEL“.
6. **S** zur Bestätigung des Löschvorgangs. Bei erfolgreichem Löschvorgang erscheint unter Service „1“, bei fehlgeschlagenem „0“.
7. **S** zum Wechsel in die Betriebsanzeige.

Störungscode

Allgemein auftretende Prozessfehler

Störungsanzeige an der Anzeige- und Bedieneinheit am Brenner.

Hinweis

Maßnahmen in der beschriebenen Reihenfolge abarbeiten.

Jeder Störungscode wird im Störungsspeicher abgelegt und die 10 letzten können ausgelesen werden.

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F 80	Feuerungsautomat auf Störung, Anlage kühlt aus, Feuerungsautomat verriegelt.	Kurzschluss Kesseltemperatursensor Feuerungsautomat	Anschlussleitung und Doppelsensor prüfen, gegebenenfalls Sensor austauschen.
F 81	Feuerungsautomat auf Störung	Sensordrift Kesseltemperatursensor Feuerungsautomat	Anschlussleitung und Doppelsensor prüfen, gegebenenfalls Sensor austauschen.
F 82	Feuerungsautomat auf Störung, Anlage kühlt aus, Feuerungsautomat verriegelt.	Kurzschluss Abgastemperatursensor (A oder B) Feuerungsautomat	Anschlussleitung und Sensoren (A und B) prüfen, gegebenenfalls Sensor austauschen.
F 83	Feuerungsautomat auf Störung	Sensordrift Abgastemperatursensor (A oder B) Feuerungsautomat	Anschlussleitung und Sensoren (A und B) prüfen, gegebenenfalls Sensor austauschen.
F 88	Feuerungsautomat auf Störung	Unterbrechung Kesseltemperatursensor Feuerungsautomat	Anschlussleitung und Doppelsensor prüfen, gegebenenfalls Sensor austauschen.
F 89	Feuerungsautomat auf Störung	Unterbrechung Abgastemperatursensor (A oder B) Feuerungsautomat	Anschlussleitung und Sensoren (A und B) prüfen, gegebenenfalls Sensor austauschen.
F b7	Feuerungsautomat auf Störung, Anlage kühlt aus, Feuerungsautomat verriegelt.	Codierstecker nicht im Feuerungsautomaten eingesteckt, Codierstecker falsch oder defekt	Codierstecker einstecken, Codierstecker prüfen, gegebenenfalls austauschen.
F b7	Typ des Codiersteckers	Codierstecker passt nicht zum Feuerungsautomaten.	Codierstecker oder Feuerungsautomat austauschen.  Gefahr An Steckerklappen des Feuerungsautomaten liegt Netzspannung an. Codierstecker nur im stromlosen Zustand des Feuerungsautomaten austauschen.
F E1	Feuerungsautomat auf Störung	Ventil 1 undicht, Gasdruckwächter 2 öffnet nicht.	Einstellung Gasdruckwächter 2 prüfen, Anschlussleitung prüfen, Gaskombiregler austauschen.
F E2	Feuerungsautomat auf Störung	Ventil 2 undicht, Gasdruckwächter 2 schließt nicht.	Einstellung Gasdruckwächter 2 prüfen, Anschlussleitung prüfen, Gaskombiregler austauschen.
F E2	Gasangel am Gasdruckwächter 2, Ventildichtheitskontrolle	Gasventil öffnet nicht, Gasventil undicht, Gasdruckwächter 2 defekt.	Gaskombiregler austauschen.
F E4	Brenner schaltet aus	Mehrfache Unterspannungserkennung mit Wiederkehr und erneuter Unterspannung	Versorgungsnetz prüfen.

Störungscodes (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F E5	Feuerungsautomat auf Störung	Interner Fehler des Feuerungsautomaten und beim Test des Ionisationseingangs	Feuerungsautomat austauschen.
F EE	Feuerungsautomat auf Störung	Interner Fehler der Rückmeldung der Gassicherheitsventile, Ausgangsrelais schaltet nicht.	Feuerungsautomat entriegeln, Feuerungsautomat austauschen.
F EF	Feuerungsautomat auf Störung	Interner Fehler der Rückmeldung der Gassicherheitsventile, Ausgangsrelais schaltet nicht.	Feuerungsautomat entriegeln, Feuerungsautomat austauschen.
F F0 ^{*1}	Notbetrieb nach interner Vorgabe	Kommunikationsfehler KM-BUS Feuerungsautomat	Stecker KM-BUS-Leitung auf festen Sitz prüfen, alle KM-BUS-Leitungen prüfen.
F F1	Feuerungsautomat auf Störung, Anlage kühlt aus	Abgasüber Temperatur, Gasdurchsatz zu hoch	Warten, bis die zulässige Abgas-temperatur unterschritten ist. Feuerungsautomat entriegeln. Wasserfüllstand prüfen, Wärmetauscherflächen auf Verschmutzung prüfen, CO ₂ -Einstellung prüfen, Gasdurchsatz entsprechend der Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels einstellen (siehe Anschlusswerte Seite 64).
F F2	Feuerungsautomat auf Störung, Anlage kühlt aus	Kesselüber Temperatur	Warten, bis die zulässige Kessel-wassertemperatur unterschritten ist. Feuerungsautomat entriegeln.
F F3	Ionisations-Flammenwächter meldet fehlerhaftes Flammensignal während des Anlaufs oder nach der Nachbelüftung.	Gaskombiregler undicht (Gas strömt aus und verbrennt), falscher Codierstecker.	Ionisationsstrecke prüfen, Codierstecker austauschen, Gaskombiregler austauschen.
F F4	Keine Flammenbildung während Sicherheitszeit, Ionisations-Flammenwächter meldet kein Flammensignal.	Ionisationselektrode falsch eingestellt, Stecker der Ionisationselektrode nicht aufgesteckt, Masse-schluss der Elektrode oder der Leitung	Stecker der Ionisationselektrode aufstecken, Leitung prüfen, Ionisationselektrode einstellen (siehe Seite 26)
F F4	Keine Flammenbildung während Sicherheitszeit, Ionisations-Flammenwächter meldet kein Flammensignal.	Zündeletroden falsch eingestellt, Masseschluss der Elektroden, Zündgerät defekt, Feuerungsautomat defekt	Zündeletroden einstellen (siehe Seite 26), Zündgerät austauschen, Feuerungsautomat austauschen.
F F4	Keine Flammenbildung während Sicherheitszeit, Ionisations-Flammenwächter meldet kein Flammensignal.	Isolierkörper der Zünd- oder Ionisationselektrode gerissen	Zünd- oder Ionisationselektrode austauschen.
F F4	Schlechtes Startverhalten, Drehschieberklappe schließt nicht.	Stellmotor defekt, Anschlussleitung Stellmotor defekt, Ausgangsrelais Feuerungsautomat defekt	Anschlussleitung austauschen, Stellmotor austauschen, Feuerungsautomat austauschen.

^{*1} Wird nur an der Regelung angezeigt.

Störungscode (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F F4	Keine Flammenbildung während der Sicherheitszeit, Ionisations-Flammenwächter meldet kein Signal.	Falsche Gasart eingestellt	Gasart einstellen (siehe ab Seite 11)
F F4	Keine Flammenbildung während der Sicherheitszeit, Ionisations-Flammenwächter meldet kein Signal.	Gaskombiregler öffnet nicht.	Anschlussleitung prüfen, Gaskombiregler prüfen, gegebenenfalls austauschen.
F F4	Keine Flammenbildung während der Sicherheitszeit, Ionisations-Flammenwächter meldet kein Signal.	Verbrennungskennwerte nicht optimal	Brenner einstellen (siehe ab Seite 18), falls erforderlich auch bei Brennerstillstand die Einstellschrauben verstellen, um den Brennerstart herbeiführen zu können.
F F5	Luftdruckwächter meldet keinen Luftdruck. Gebläse läuft nicht.	Luftdruckwächter defekt, nicht korrekt angeschlossen oder eingestellt	Luftdruckwächter austauschen, richtig anschließen oder einstellen.
F F5	Luftdruckwächter schaltet während des Betriebs ab	Abgasstau, Kondenswasserstau, Luftdruckwächterschlauch defekt, Verbindungsschlauch undicht	Abgasstau beseitigen, Kondenswasserstau prüfen, Feuerungsautomat entriegeln, Schlauch austauschen.
F F6	Gasdruckwächter meldet keinen Gasdruck.	Gasabsperrhahn geschlossen, Gasdruckwächter defekt, mehrfache Probleme mit der Gasversorgung	Gasabsperrhahn öffnen, Gasfließdruck prüfen, gegebenenfalls Gasfilter austauschen, Feuerungsautomat entriegeln, Gaskombiregler austauschen.
F F7	Während der Luftdruckwächter-Ruhestandskontrolle entsteht Gebläsedruck.	Windeinfluss auf Gebläse	Abgaszug (Schornstein) prüfen.
F F7	Kontakt des Luftdruckwächters nicht in Ruhestellung	Luftdruckwächter defekt	Luftdruckwächter austauschen.
F F8	Flamme reißt während des Betriebs ab	Falsche Gasart eingestellt	Gasart einstellen (siehe ab Seite 11)
F F8	Flamme reißt während des Betriebs ab	Flammkörper defekt	Flammkörper prüfen, falls beschädigt austauschen.
F F8	Flamme reißt während des Betriebs ab	Verbrennungskennwerte nicht optimal	Brenner einstellen (siehe ab Seite 18)
F F9	Gebläse läuft nicht, Gebläsedrehzahl nicht erreicht.	Gebläse defekt, Leitungen defekt oder unterbrochen	Leitungen prüfen, gegebenenfalls Gebläse austauschen.
F F9	Statusdauer zu lang, Gebläsehochlauf	Interner Fehler, Gebläse kann seinen Sollwert nicht erreichen.	Gebläse oder Feuerungsautomat austauschen.
F F9	Gebläsedrehzahlabweichung	Gebläse defekt, Leitung „100A“ defekt oder unterbrochen Leitung „100A“ prüfen, externe Stromversorgung prüfen, Leitung oder Gebläse austauschen, Fremdkörper entfernen.	Leitung prüfen, gegebenenfalls Leitung „100A“ oder Gebläse austauschen.

Störungscodes (Fortsetzung)

Störungscode im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F F9	Keine Rückmeldung vom Gebläse	Gebläse defekt, externe Stromversorgung des Gebläses nicht angeschlossen oder defekt, Leitung „100A“ defekt oder unterbrochen, Gebläse blockiert (evtl. durch Fremdkörper)	Leitung „100A“ prüfen, externe Stromversorgung prüfen, Leitung oder Gebläse austauschen, Fremdkörper entfernen.
F FA	Gebläse läuft ohne Anforderung, Feuerungsautomat auf Störung.	Lüfterstillstand nicht erreicht, Leitung „100A“ defekt, Gebläse defekt, Feuerungsautomat defekt	Windeinfluss auf Gebläse, Abgasabzug und Gebläse prüfen, Leitung „100A“ austauschen, Gebläse austauschen, Feuerungsautomat austauschen.
F Fb	Brenner startet nicht.	Feuerraumdruck zu hoch (LDW2), Kondensatstau oder Abgasweg blockiert	Kondenswasserablauf und Abgasweg auf Verstopfung prüfen.

Interne Systemfehler

Interne Systemfehler treten auf, falls der einwandfreie Programmablauf nicht mehr gewährleistet werden kann.

Anzeige im Display	Verhalten der Anlage	Störungsursache	Maßnahme
F E5, F EC, F Ed, F EE, F Fd, F FF	Fehler im Bereich Feuerungsautomat	Interner Systemfehler und EMV	Feuerungsautomat entriegeln. Falls der Fehler weiterhin auftritt, Feuerungsautomat austauschen.

Störungen ohne Störungsanzeige

Störung	Störungsursache	Maßnahme
Verbrennungsstörungen durch Pulsation	Gasdurchsatz zu hoch	Gasdurchsatz entsprechend der Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels einstellen.
	Luftmangel oder Luftüberschuss	
	Kondenswasserstau an der Abgasanlage	Kondenswasserablauf prüfen.
	Abgasabzug nicht ordnungsgemäß	Abgasabzug und Abgassystem prüfen.
Thermoakustik/Verbrennungsgeräusche	CO ₂ -Einstellung nicht korrekt, Luftmangel oder Luftüberschuss	Brenner gemäß den Angaben ab Seite 18 einstellen.
CO ₂ -Gehalt zu niedrig	Einstellung falsch	Prüfen, ob der Brenner auf die richtige Gasart eingestellt ist, gegebenenfalls Gasblende wechseln (siehe ab Seite 11). Brenner gemäß den Angaben ab Seite 18 einstellen.

Störungen ohne Störungsanzeige (Fortsetzung)

Störung	Störungsursache	Maßnahme
CO-Bildung oder Brenner rußt.	Luftmangel oder Luftüberschuss	Einstellung korrigieren. Belüftung des Aufstellraums prüfen.
	Förderdruck der Abgasanlage mangelhaft	Abgasanlage prüfen.
Flamme reißt während des Betriebs ab	Eingangseitige Sieb des Gas-kombireglers verschmutzt	Flansch demontieren und Sieb reinigen.

Übersicht der Baugruppen

Zur Bestellung von Einzelteilen sind folgende Angaben erforderlich:

- Herstell-Nr. (siehe Typenschild (A))
- Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)
- Positionsnummer des Einzelteils innerhalb der Baugruppe (aus dieser Einzelteilliste)

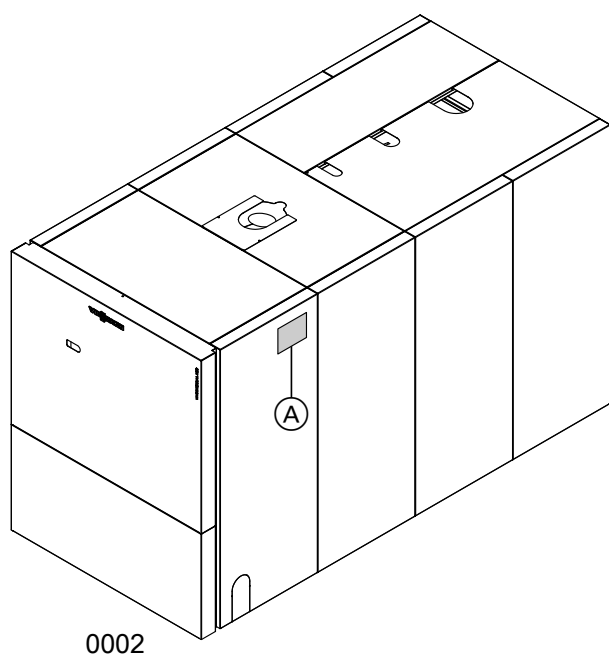
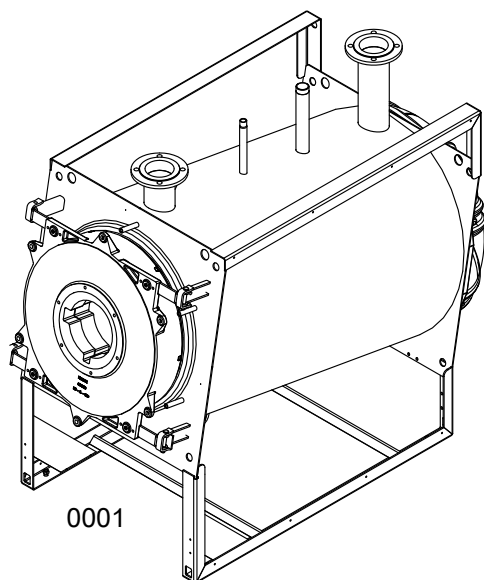


Abb. 35

- (A) Typenschild
 0001 Baugruppe Kessel
 0002 Baugruppe Wärmedämmung
 0003 Baugruppe Leitungssatz
 Baugruppe Brenner
 (siehe Seite 53)
 Herstell-Nr. Brenner siehe Typenschild (A) des
 Brenners (siehe Seite 52)

Baugruppe Kessel

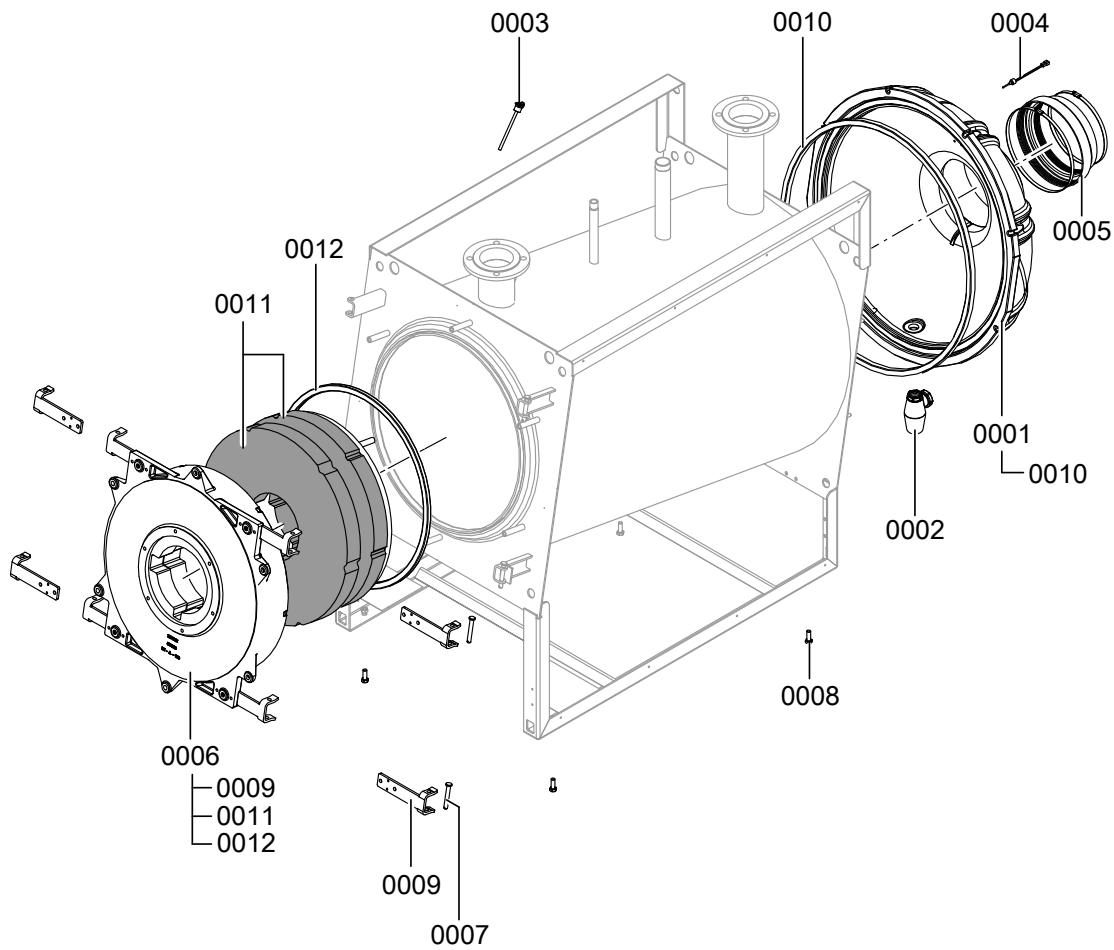


Abb. 36

Baugruppe Kessel (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Abgasdeckel mit Dichtung
0002	Geruchsverschluss
0003	Tauchhülse G 1/2 l = 150 mm mit Klammer
0004	Abgastemperatursensor D = 3 x 37
0005	Manschette Abgassystem
0006	Kesseltür
0007	Bolzen 12 H11 x 85 x 80
0008	Stellschrauben
0009	Haltebügel
0010	Dichtung Abgasdeckel
0011	Wärmedämmblock und -Matte
0012	Packung GF

Baugruppe Wärmedämmung

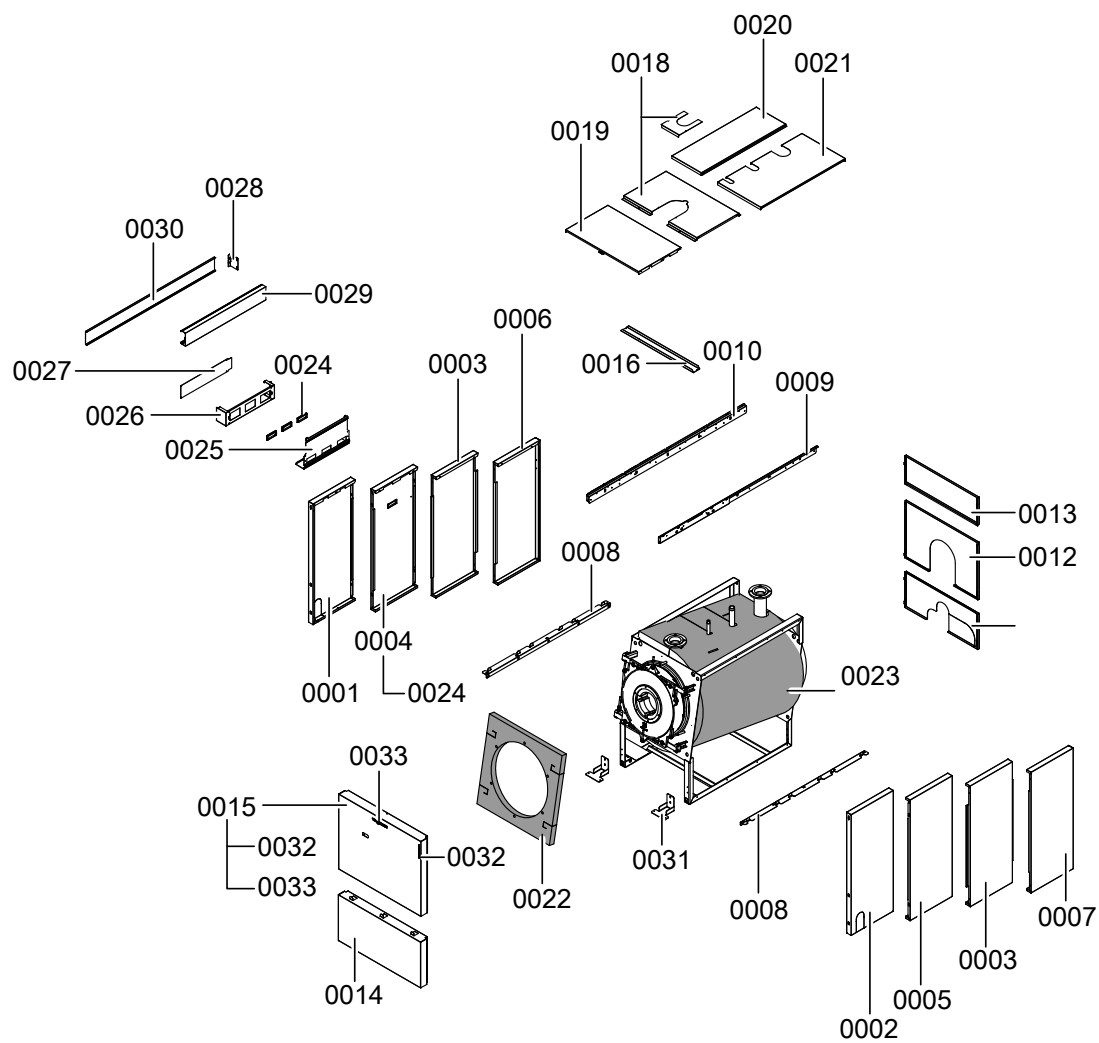


Abb. 37

Baugruppe Wärmedämmung (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Seitenblech links vorn
0002	Seitenblech rechts vorn
0003	Seitenblech Mitte
0004	Seitenblech Regelung
0005	Seitenblech
0006	Seitenblech links hinten
0007	Seitenblech rechts hinten
0008	Schiene unten
0009	Schiene oben rechts
0010	Schiene oben links
0011	Hinterblech unten
0012	Hinterblech Mitte
0013	Hinterblech oben
0014	Vorderblech unten
0015	Vorderblech oben mit Schriftzügen Pos. 0032 und Pos. 0033
0016	Traverse
0017	Abdeckblech
0018	Oberblech Mitte
0019	Oberblech vorn
0020	Oberblech links hinten
0021	Oberblech rechts hinten
0022	WD-Matte vorn
0023	WD-Mantel
0024	Kantenschutz
0025	Konsolenrückwand
0026	Konsole
0027	Konsolenblende
0028	Kanalhalter
0029	Leitungskanal FB 60 x 150 Unterteil
0030	Leitungskanal FB 60 x 150 Oberteil
0031	Stütze unten
0032	Schriftzug Vitocrossal 200
0033	Schriftzug Viessmann

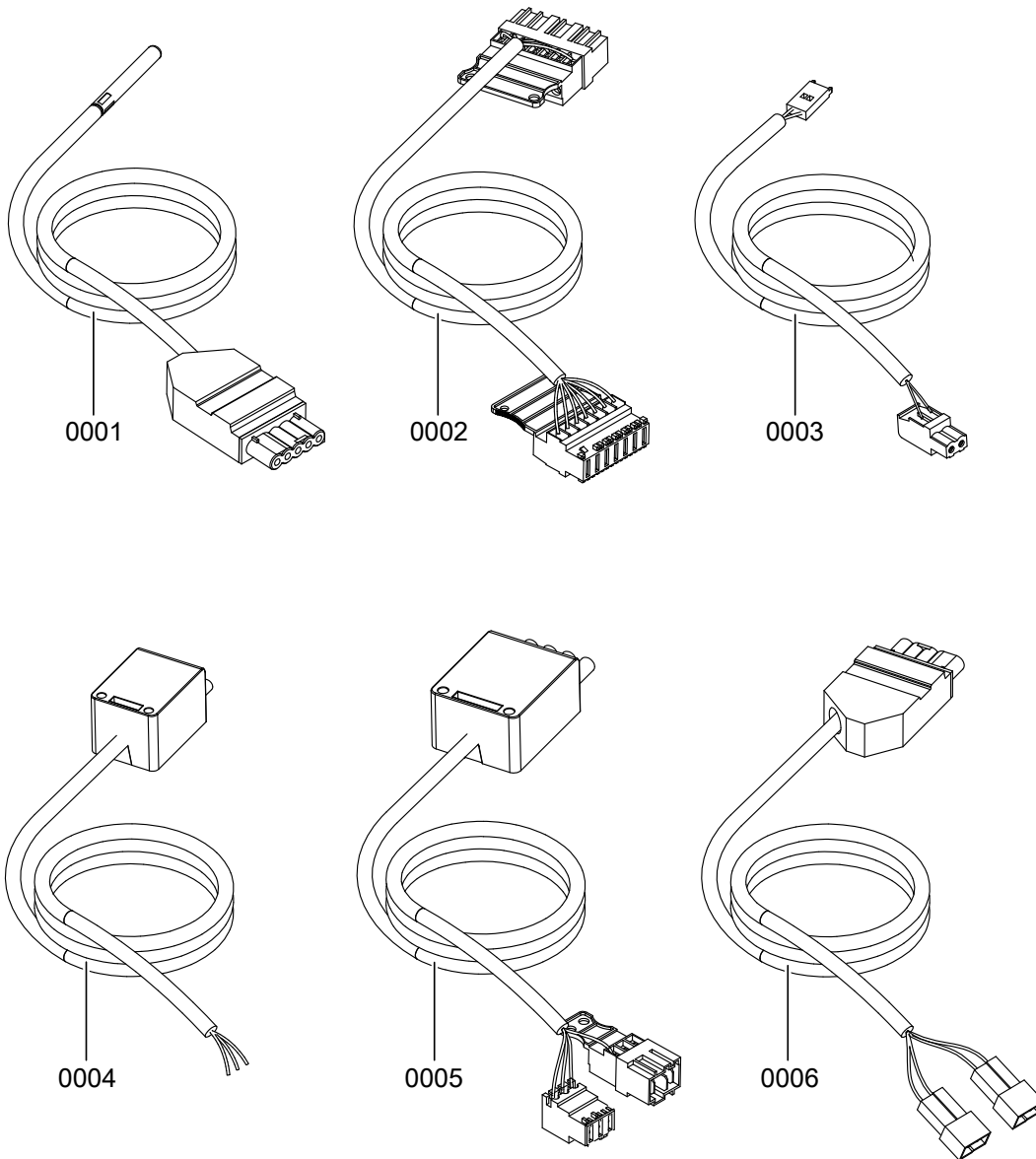
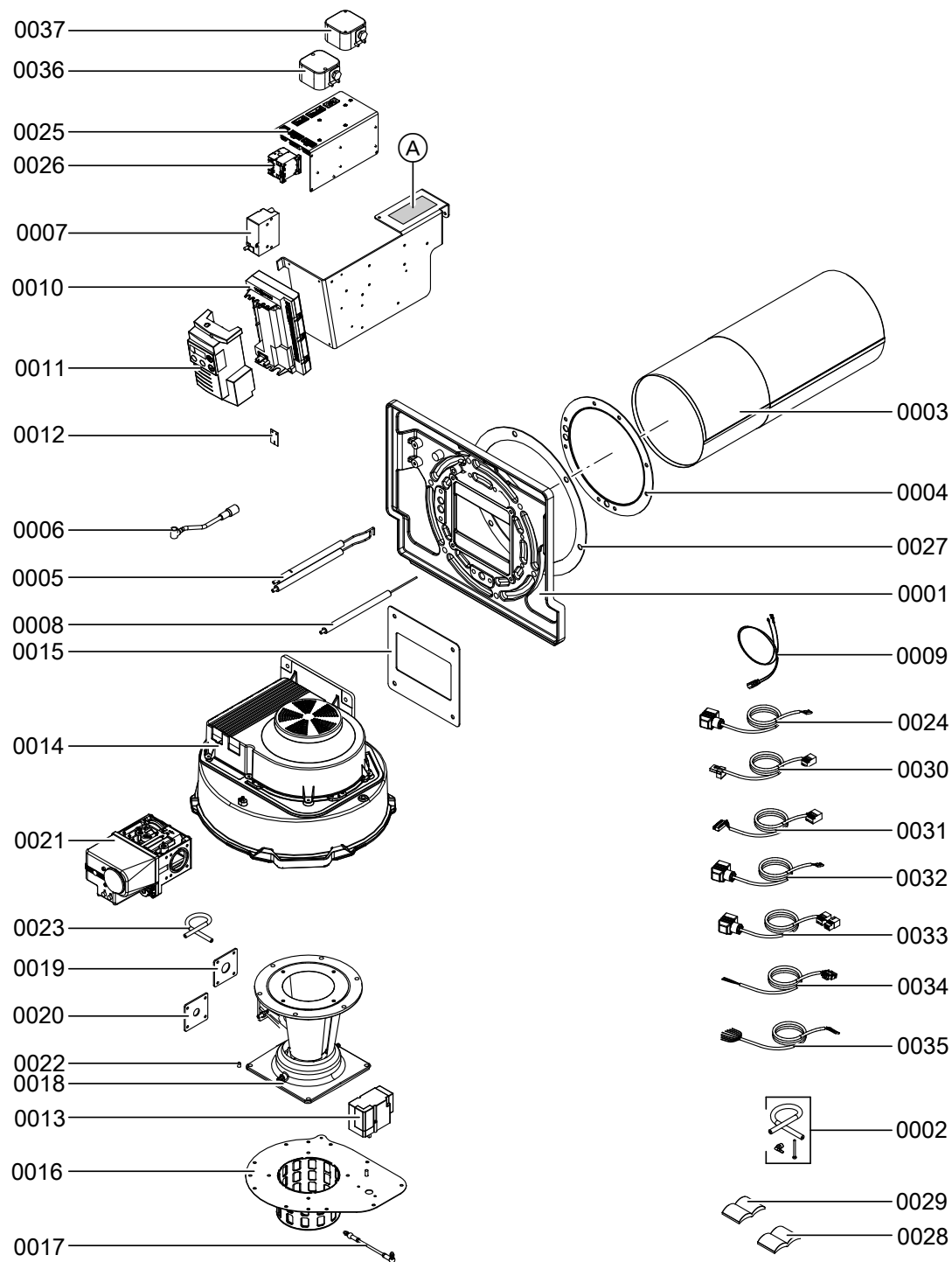


Abb. 38

Baugruppe Leitungssatz (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Anschlussleitung Kesseltemperatursensor 3 A/ 3 B
0002	Brennerleitung 41
0003	KM-BUS-Leitung 145
0004	Netzanschlussleitung 40
0005	Leitung 40 / 156
0006	Anschlussleitung Abgastemperatursensor 15 A/ 15 B

Baugruppe Brenner



Baugruppe Brenner (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0001	Brennerrahmen
0002	Klein- und Befestigungsteile
0003	Flammkörper (Verschleißteil)
0004	Dichtung Flammkörper (Verschleißteil)
0005	Zündelectroden mit O-Ringen (Verschleißteil)
0006	Zündleitung
0007	Zündtrafo
0008	Ionisationselektrode mit O-Ring (Verschleißteil)
0009	Ionisationsleitung
0010	Feuerungsautomat
0011	Bedienteil
0012	Codierstecker
0013	Stellantrieb
0014	Gasgebläse
0015	Dichtung Gasgebläse (Verschleißteil)
0016	Drehschieberklappe
0017	Gelenkstange
0018	Venturi-Mischrohr
0019	Blende für Erdgas E mit Dichtung
0020	Blende für Flüssiggas P mit Dichtung
0021	Gaskombiregler
0022	Anfettungsdüse D = 2 mm (bei 500 und 620 kW)
0023	Satz Kompensation (bei 400 kW)
0024	Anschlussleitung Gasdruckwächter
0025	Netzfiltereinheit
0026	Schütz
0027	Dichtung Flansch (Verschleißteil)
0028	Montageanleitung
0029	Serviceanleitung
0030	Anschlussleitung 54 Zündtrafo
0031	Anschlussleitung Stellmotor
0032	Anschlussleitung 111 Gasdruckwächter
0033	Anschlussleitung 35 Gasventil
0034	Anschlussleitung 100 Gebläse
0035	Anschlussleitung Sensoren
0036	Luftdruckwächter LDW 1 mit Anschlussleitung 131
0037	Luftdruckwächter LDW 2 mit Anschlussleitung 131 A
Ⓐ	Typenschild Brenner

Bauteile ohne Abbildung

Pos.	Einzelteil
0003	Befestigungselemente
0004	Zierstreifen
0005	Sprühdosenlack vitosilber

Bauteile ohne Abbildung (Fortsetzung)

Pos.	Einzelteil
0006	Lackstift vitosilber
0007	Montageanleitung
0008	Serviceanleitung

Bauteilübersicht

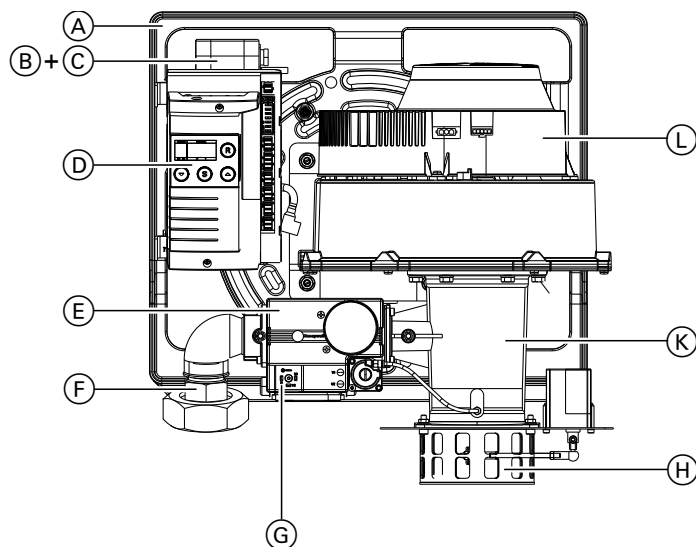


Abb. 40

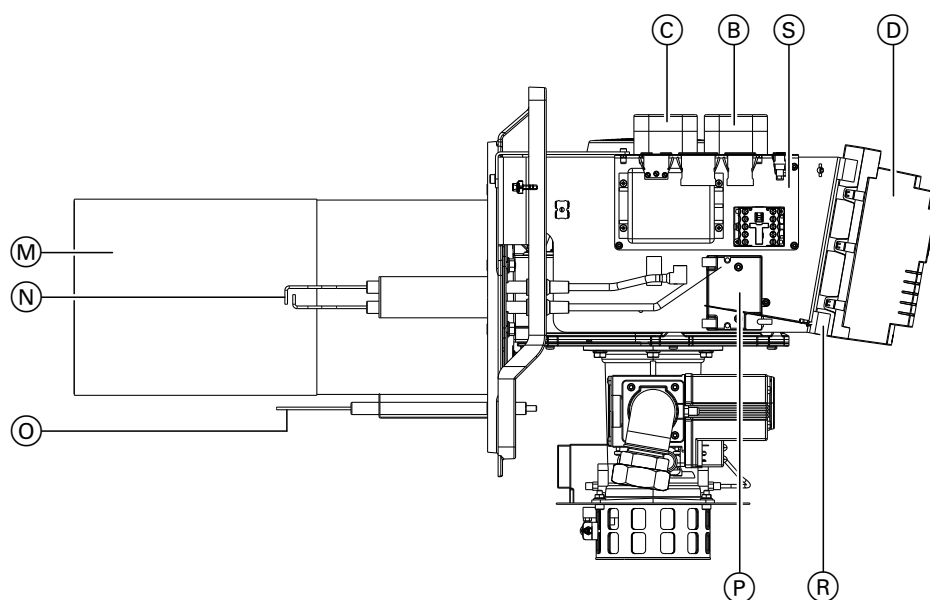


Abb. 41

- Ⓐ Brennerahmen
- Ⓑ Luftdruckwächter 1
- Ⓒ Luftdruckwächter 2
- Ⓓ Anzeige- und Bedienteil
- Ⓔ Gaskombiregler
- Ⓕ Gasanschlussrohr
- Ⓖ Gasdruckwächter
- Ⓗ Drehschieberklappe mit Stellmotor

- Ⓚ Venturi-Mischrohr
- Ⓛ Gasgebläse
- Ⓜ Flammkörper
- Ⓝ Zündelektroden
- Ⓞ Ionisationselektrode
- Ⓟ Zündeinheit
- Ⓡ Feuerungsautomat
- Ⓢ Netzfiltereinheit mit Schütz

Luftdruckwächter

Funktion Gebläsedrucküberwachung (LDW1)

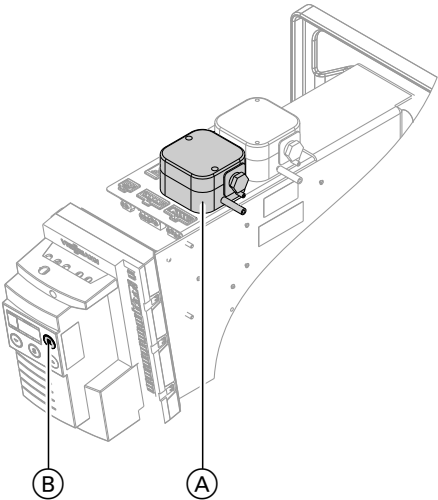


Abb. 42

Die Schaltschwelle des Luftdruckwächters 1 (LDW1) wird in allen Gebläsehochlaufphasen überwacht und im modulierenden Betrieb des Brenners geprüft. Dadurch wird u. a. ein Mindestmaß an Vorbelüftung gesichert. Der Luftdruckwächter (A) löst am Feuerungsautomaten in folgenden Situationen eine Störabschaltung aus:

- Wenn die Ruhestandskontrolle nach ca. 5 Minuten nicht erfolgreich war,
- Wenn in der Vorbelüftungsphase der Luftdruck außerhalb des zulässigen Bereichs liegt (Toleranzzeit ca. 5 Minuten),
- Wenn im Regelbetrieb der Luftdruckwächter ausfällt oder der Luftdruck außerhalb des zulässigen Bereichs liegt.

Die Störabschaltung wird mit der Störungsanzeige „F F5“ und „F F7“ im Display des Feuerungsautomaten (siehe Seite 32) angezeigt und kann durch Drücken der Entriegelungstaste (B) entriegelt werden.

Nenn-Wärmeleistung $P_{\max}$ (50/30 °C)	Nenn-Wärmebelastung $Q_{\max}$ (H _i)	Einstellwert LDW1
in kW	in kW	in mbar (kPa)
400	381	2 (0,2)↓
500	474	
620	593	

Funktion Feuerraumdrucküberwachung (LDW2)

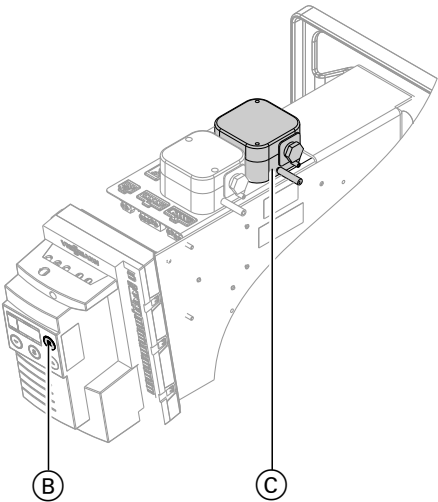


Abb. 43

Zur Überwachung des Feuerraumdrucks wird die Schaltschwelle des Luftdruckwächters 2 (LDW2) in allen Betriebsphasen (Ausnahme Sicherheits- und Stabilisierungszeit) überwacht.

Der Luftdruckwächter (C) löst am Feuerungsautomaten in folgenden Situationen eine Störabschaltung aus:

- Wenn in der Vorbelüftungsphase, im Regelbetrieb oder in der Nachbelüftungsphase nach 2 Versuchen der Feuerraumdruck außerhalb des zulässigen Bereichs liegt

Die Störabschaltung wird mit der Störungsanzeige „F FB“ im Display des Feuerungsautomaten (siehe Seite 32) angezeigt. Die Störabschaltung kann durch Drücken der Entriegelungstaste (B) entriegelt werden.

Nenn-Wärmeleistung $P_{\max}$ (50/30 °C)	Nenn-Wärmebelastung $Q_{\max}$ (H _i)	Einstellwert LDW2
in kW	in kW	in mbar (kPa)
400	381	5 (0,5) ↑
500	474	
620	593	

Anschluss-Schema Feuerungsautomat

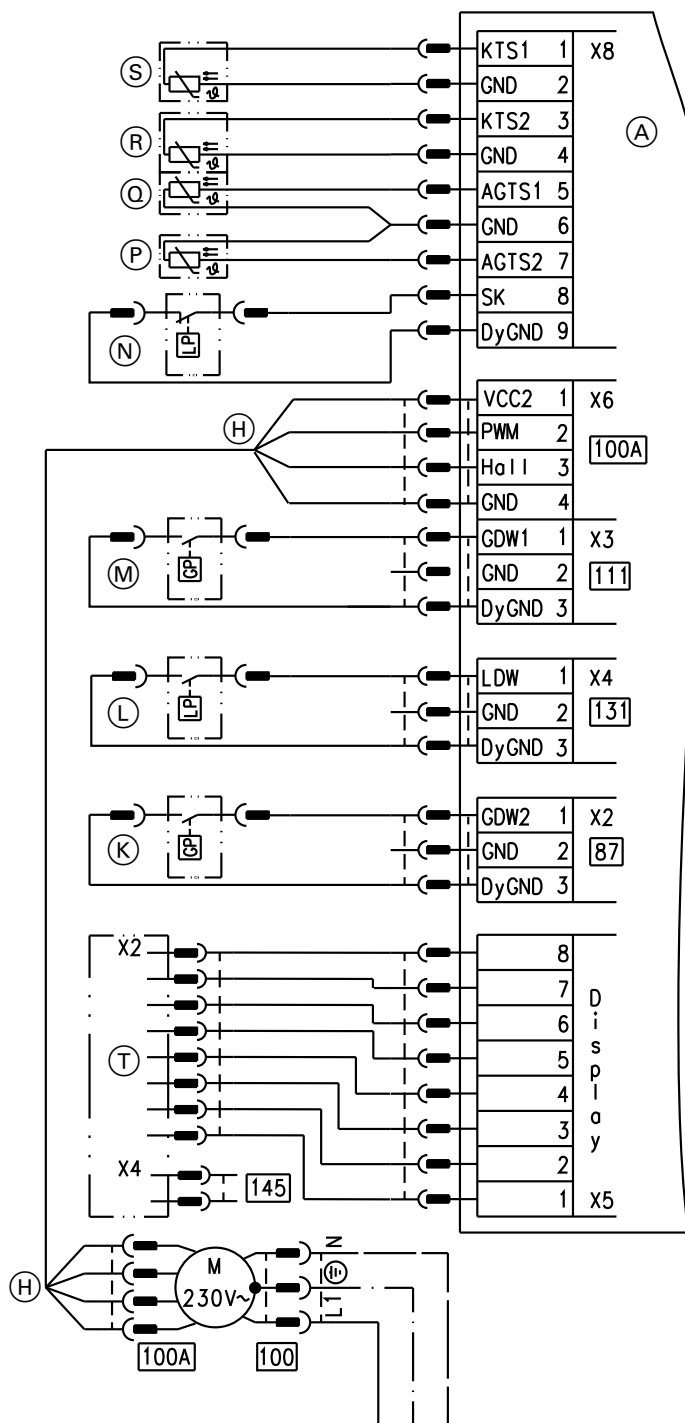


Abb. 44

- (A) Feuerungsautomat VUC 310
 (H) Gebläsemotor mit PWM-Ansteuerung und Rückmeldung
 (K) Gasdruckwächter 2
 (L) Luftdruckwächter 1
 (M) Gasdruckwächter 1

- (N) Luftdruckwächter 2
 (P) Abgastemperatursensor 2
 (Q) Abgastemperatursensor 1
 (R) Kesseltemperatursensor 2
 (S) Kesseltemperatursensor 1
 (T) Anzeige- und Bedieneinheit

Anschluss-Schema Feuerungsautomat (Fortsetzung)

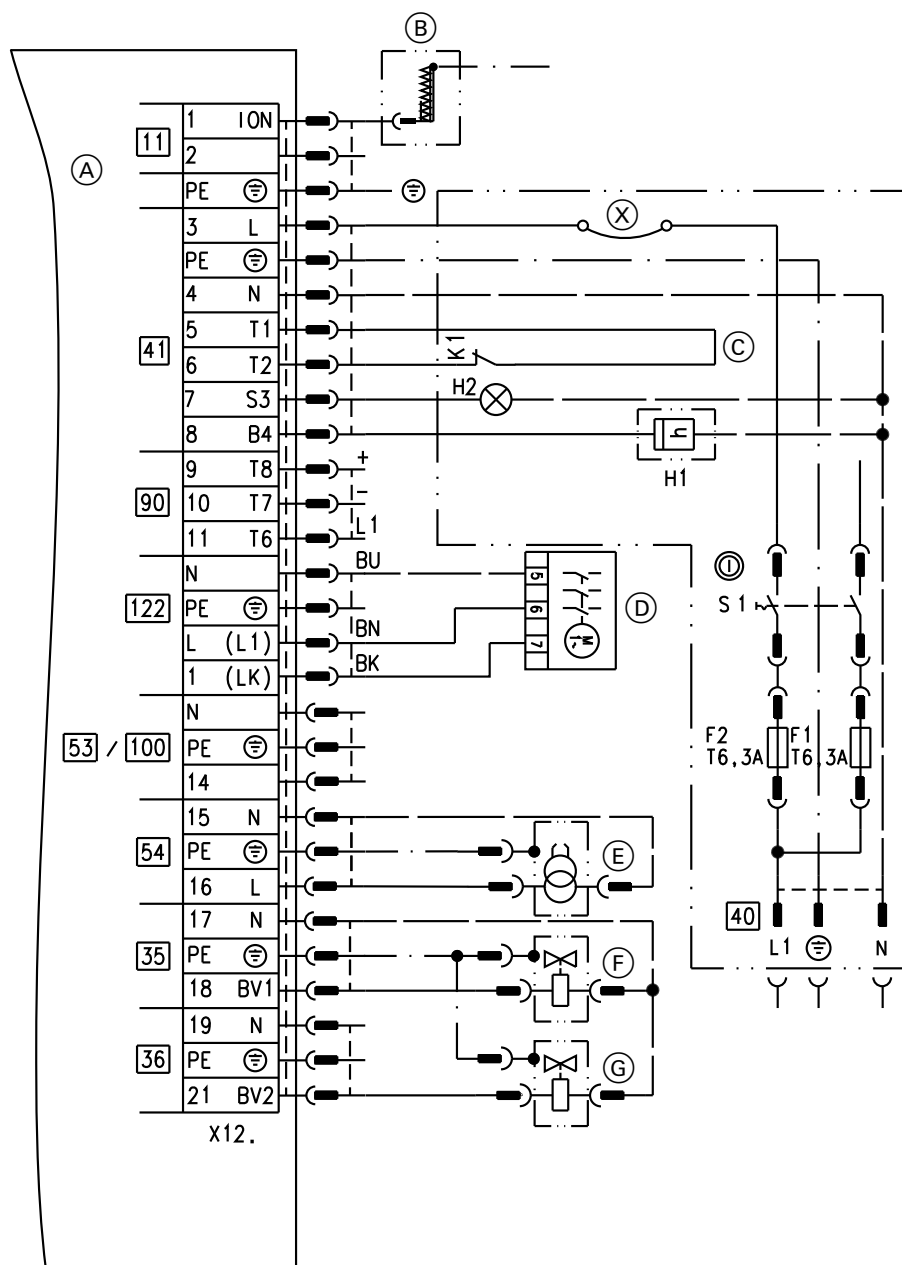


Abb. 45

- (A) Feuerungsautomat VUC 310
- (B) Flammenwächter durch Ionisationsstrom
- (C) Regelung Vitotronic
- (D) Stellantrieb für Drehschieberklappe
- (E) Zündeinheit
- (F) Brennstoffventil BV1
- (G) Brennstoffventil BV2

- (X) Stecker 150, STB-STB
- F1 Versicherung
- F2 Versicherung
- H1 Betriebsstundenzähler Modulation
- H2 Störungsmeldung
- S1 Netzschalter

Anschluss-Schema Netzfiltereinheit

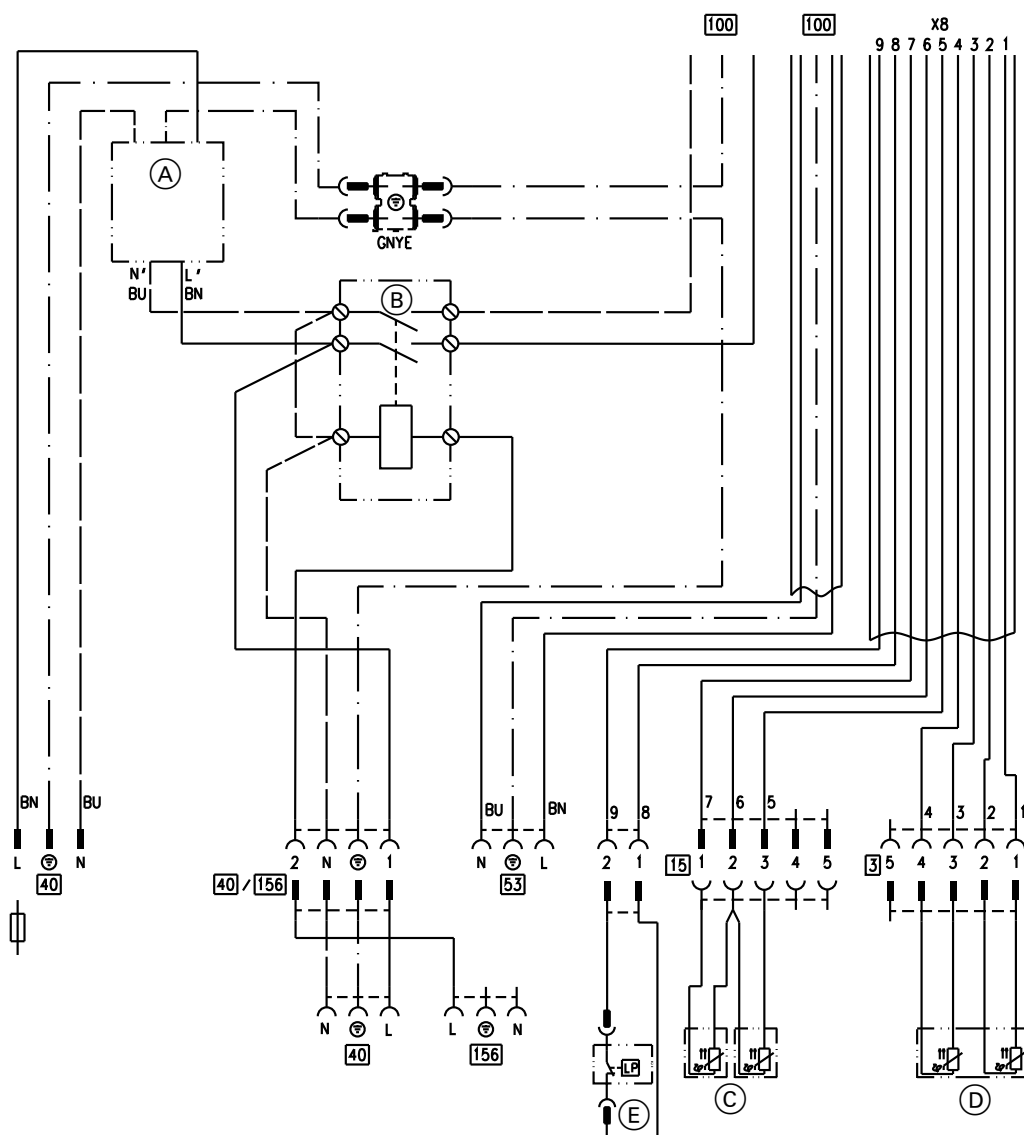


Abb. 46

- (A) Netzfilter
- (B) Schütz
- (C) Abgastemperatursensor
- (D) Kesseltemperatursensor
- (E) Luftdruckwächter 2

- 100 Zum Gebläse
- 40 Netzanschluss 230 V~/50 Hz
- 40/156 Regelung
- 53 Abgasklappe an 100 Feuerungsautomat

Hinweis

Die Netzanschlussleitung muss abgesichert werden.
 Der max. Sicherungswert beträgt 16 A.
 Der Netzanschluss (230 V~/50 Hz) muss über einen festen Anschluss erfolgen.

Einstell- und Messwerte

Anhang

Einstell- und Messwerte (Fortsetzung)

Einstell- und Messwerte			Erstinbetriebnahme	Wartung/Service
Kohlenmonoxidgehalt CO	vorgefunden	<i>ppm</i>		
	eingestellt	<i>ppm</i>		
Abgastemperatur (brutto)				
	vorgefunden	<i>°C</i>		
	eingestellt	<i>°C</i>		
Ionisationsstrom				
▪ bei oberer Nenn-Wärmeleistung		<i>μA</i>		
▪ bei unterer Nenn-Wärmeleistung		<i>μA</i>		
Förderdruck				
	vorgefunden	<i>hPa</i>		
	eingestellt	<i>hPa</i>		

Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit

Hinweis

Die Einhaltung der folgend genannten Anforderungen ist Voraussetzung unserer Gewährleistungsverpflichtungen.

Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Wasser- und Kesselsteinschäden.

Vermeidung von Schäden durch Steinbildung

Es muss vermieden werden, dass sich Steinbelag (Kalziumcarbonat) übermäßig an den Heizflächen anlagert. Für Heizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100 °C gilt die VDI-Richtlinie 2035 Blatt 1 „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen Steinbildung in Trinkwassererwärmungs- und Warmwasser-Heizungsanlagen“ mit folgenden Richtwerten. Siehe Erläuterungen im Originaltext der Richtlinie.

Gesamtheizleistung kW	Summe Erdalkalien mol/m ³	Gesamthärte °dH
≤ 50	≤ 3,0	≤ 16,8
> 50 bis ≤ 200	≤ 2,0	≤ 11,2
> 200 bis ≤ 600	≤ 1,5	≤ 8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

Bei den Richtwerten wird von folgenden Voraussetzungen ausgegangen:

- Die Summe des gesamten Füll- und Ergänzungswassers während der Lebensdauer der Anlage überschreitet nicht das Dreifache des Wasserinhalts der Heizungsanlage.
- Das spezifische Anlagenvolumen ist geringer als 20 l/kW Heizleistung. Bei Mehrkesselanlagen ist dabei die Leistung des kleinsten Heizkessels einzusetzen.
- Alle Maßnahmen zur Vermeidung wasserseitiger Korrosion nach VDI 2035 Blatt 2 sind getroffen worden.

Bei Heizungsanlagen mit folgenden Gegebenheiten ist das Füll- und Ergänzungswasser zu enthärten:

- Die Summe der Erdalkalien im Füll- und Ergänzungswasser liegt über dem Richtwert.
- Höhere Füll- und Ergänzungswassermengen sind zu erwarten.
- Das spezifische Anlagenvolumen ist höher als 20 l/kW Heizleistung. Bei Mehrkesselanlagen ist dabei die Leistung des kleinsten Heizkessels einzusetzen.

- Bei Anlagen > 50 kW zur Erfassung der Füll- und Ergänzungswassermenge ein Wasserzähler einbauen. Die eingefüllten Wassermengen und die Wasserhärte in die Wartungs-Checklisten der Heizkessel eintragen.
- Bei Anlagen mit einem spezifischen Anlagenvolumen höher als 20 l/kW Heizleistung sind die Anforderungen der nächst höheren Gruppe der Gesamtheizleistung (gemäß Tabelle) anzuwenden. Bei Mehrkesselanlagen ist dabei die Leistung des kleinsten Heizkessels einzusetzen. Bei gravierenden Überschreitungen (> 50 l/kW) ist auf Summe der Erdalkalien ≤ 0,02 mol/m³ zu enthärten.

Betriebshinweise:

- Bei Erweiterungs- und Reparaturarbeiten nur die unbedingt erforderlichen Netzabschnitte entleeren.
- Filter, Schmutzfänger oder sonstige Abschlamm- oder Abscheidevorrichtungen im Heizwasserkreislauf nach Erst- oder Neuinstallation öfter prüfen, reinigen und betätigen. Später nach Bedarf in Abhängigkeit der Wasseraufbereitung (z. B. Härtefällung) prüfen und warten.
- Falls die Heizungsanlage **mit vollenthärtetem Wasser** befüllt wird, sind bei der Inbetriebnahme **keine weiteren** Maßnahmen erforderlich. Falls die Heizungsanlage **nicht mit vollenthärtetem Wasser**, sondern mit Wasser gemäß den Anforderungen in obenstehender Tabelle befüllt wird, **ist bei der Inbetriebnahme Folgendes zusätzlich zu beachten:**
 - Die Inbetriebnahme einer Anlage soll stufenweise bei hohem Heizwasserdurchfluss erfolgen, beginnend mit der geringsten Leistung des Heizkessels. Damit wird eine örtliche Konzentration der Kalkablagerungen auf den Heizflächen des Wärmeerzeugers vermieden.

- Bei Mehrkesselanlagen sollen alle Heizkessel gleichzeitig in Betrieb genommen werden, damit die gesamte Kalkmenge nicht auf die Wärmeübertragungsfläche nur eines Heizkessels ausfällt.
- Falls wasserseitige Maßnahmen erforderlich sind, muss schon die Erstbefüllung der Heizungsanlage zur Inbetriebnahme mit aufbereitetem Wasser erfolgen. Dies gilt auch für jede Neubefüllung z. B. nach Reparaturen oder Anlagenerweiterungen und für alle Ergänzungswassermengen.

Bei Beachtung dieser Hinweise wird die Bildung von Kalkablagerungen auf den Heizflächen minimiert. Durch Nichtbeachtung der VDI-Richtlinie 2035 können schädliche Kalkablagerungen entstehen. Eine verminderte Lebensdauer der eingebauten Heizgeräte ist dann oft bereits eingetreten. Die Entfernung der Kalkablagerungen kann eine Option zur Wiederherstellung der Betriebstauglichkeit sein. Diese Maßnahme ist durch einen Fachbetrieb auszuführen. Die Heizungsanlage ist vor Neuinbetriebnahme auf Schäden zu untersuchen. Um eine erneute übermäßige Bildung von Steinbelag zu vermeiden, müssen die fehlerhaften Betriebsparameter korrigiert werden.

Vermeidung von Schäden durch wasserseitige Korrosion

Die heizwasserseitige Korrosionsbeständigkeit der in Heizungsanlagen und Wärmeerzeugern eingesetzten Eisenwerkstoffe beruht auf der Abwesenheit von Sauerstoff im Heizwasser. Der Sauerstoff, der bei Erst- und Nachfüllungen mit Wasser in die Heizungsanlage gelangt, reagiert ohne Schäden zu verursachen mit den Werkstoffen der Anlage.

Die charakteristische Schwarzfärbung des Wassers nach einiger Betriebszeit zeigt an, dass hier kein freier Sauerstoff mehr vorhanden ist. Wir empfehlen gemäß den Technischen Regeln, insbesondere der VDI-Richtlinie 2035-2, die Heizungsanlage so auszulegen und zu betreiben, dass der ständige Zutritt von Sauerstoff in das Heizwasser nicht möglich ist.

Der Zutritt von Sauerstoff während des Betriebs kann erfolgen:

- Über durchströmte offene Ausdehnungsgefäße
- Durch Unterdruck in der Anlage
- Über gasdurchlässige Bauteile

Geschlossene Anlagen, z. B. mit Ausdehnungsgefäß, bieten bei richtiger Größe und richtigem Systemdruck einen guten Schutz vor dem Eindringen von Sauerstoff aus der Luft. Der Druck muss an jeder Stelle der Heizungsanlage, auch an der Saugseite der Pumpe, und bei jedem Betriebszustand über dem Druck der umgebenden Atmosphäre liegen. Der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes min. bei der jährlichen Wartung prüfen. Den Einsatz von gasdurchlässigen Bauteilen vermeiden, z. B. diffusionsoffene Kunststoffleitungen in Fußbodenheizungen. Falls sie doch verwendet werden, ist eine Systemtrennung vorzusehen. Diese Systemtrennung muss das durch die Kunststoffrohre fließende Wasser durch einen Wärmetauscher aus korrosionsbeständigem Material von den anderen Heizkreisen, z. B. vom Wärmeerzeuger, trennen. Bei einer korrosionstechnisch geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlage, bei der die vorgenannten Punkte berücksichtigt wurden, sind zusätzliche Korrosionsschutzmaßnahmen nicht erforderlich. Falls jedoch die Gefahr des Sauerstoffeinbruchs besteht, sind zusätzliche Schutzmaßnahmen durchzuführen, z. B. durch Zugabe von Sauerstoffbindemittel Natriumsulfit (5 bis 10 mg/l im Überschuss). Der pH-Wert des Heizwassers soll 8,2 bis 9,5 betragen. Falls Bauteile aus Aluminium vorhanden sind, gelten davon abweichende Bedingungen. Falls Chemikalien zum Korrosionsschutz eingesetzt werden, empfehlen wir, sich die Unbedenklichkeit der Zusätze gegenüber den Kesselwerkstoffen und den Werkstoffen der anderen Bauteile vom Hersteller der Chemikalien bescheinigen zu lassen. Bei Fragen zur Wasseraufbereitung an einen Fachbetrieb wenden. Weitere detaillierte Angaben sind in der VDI-Richtlinie 2035-2 und EN 14868 zu finden.

Technische Daten

Gas-Heizkessel, Kategorie II_{2ELL3P}

Heizkessel kW		400	500	620
Nenn-Wärmeleistung $P_{\min}$ - $P_{\max}$				
bei Erdgas				
$T_V/T_R = 50/30$ °C	kW	80 bis 400	100 bis 500	124 bis 620
$T_V/T_R = 80/60$ °C	kW	74 bis 370	92 bis 460	115 bis 575
bei Flüssiggas				
$T_V/T_R = 50/30$ °C	kW	100 bis 400	125 bis 500	155 bis 620
$T_V/T_R = 80/60$ °C	kW	93 bis 370	115 bis 460	144 bis 575
Nenn-Wärmebelastung $Q_{\min}$ - $Q_{\max}$ (H_i)				
bei Erdgas	kW	76 bis 381	95 bis 474	119 bis 593
bei Flüssiggas	kW	95 bis 381	119 bis 474	148 bis 593
CE-Kennzeichnung		CE-0085BQ0021		
Zul. Betriebstemperatur	°C	95	95	95
Zul. Vorlauftemperatur (= Absicherungstemperatur)	°C	110	110	110
Zul. Betriebsdruck	bar	6	6	6
	MPa	0,6	0,6	0,6
Abmessungen Kesselkörper				
Länge	mm	1495	1650	1785
Ohne Brenner, Abgaskasten, Kesseltür				
Breite	mm	910	910	960
Höhe (mit Stützen)	mm	1480	1510	1580
Gesamtabmessungen				
Gesamtlänge	mm	2230	2385	2525
Gesamtbreite	mm	1245	1245	1295
Gesamthöhe	mm	1480	1510	1580
Fundament				
Länge	mm	1300	1450	1600
Breite	mm	1050	1050	1100
Höhe	mm	100	100	100
Gewicht				
▪ Kesselkörper	kg	446	512	581
▪ Heizkessel mit Brenner, Wär- medämmung und Kesselkreis- regelung	kg	597	687	758
Inhalt Kesselwasser	Liter	402	430	503
Anschlüsse Heizkessel				
Kesselvorlauf	PN 6 DN	100	100	100
Kesselrücklauf	PN 6 DN	100	100	100
Sicherheitsanschluss (Sicher- heitsventil)	R	1½	1½	1½
Entleerung	R	1	1	1
Kondenswasserablauf (Siphon)	Ø mm	20	20	20

Technische Daten (Fortsetzung)

Heizkessel	kW	400	500	620
Abgaskennwerte ^{*2}				
Temperatur (bei Rücklaufftemperatur von 30 °C)				
▪ bei Nenn-Wärmeleistung	°C	45	45	50
▪ bei Teillast	°C	35	35	35
Temperatur (bei Rücklaufftemperatur von 60 °C)				
▪ bei Nenn-Wärmeleistung	°C	75	75	75
▪ bei Teillast	°C	60	60	60
Massestrom (bei Erdgas)				
▪ bei Nenn-Wärmeleistung	kg/h	579	720	901
▪ bei Teillast	kg/h	116	144	181
Verfügbarer Förderdruck am Abgasstutzen ^{*3}	Pa	70	70	70
	mbar	0,7	0,7	0,7
Abgasanschluss innen	Ø mm	250	250	250
Bereitschaftsverlust q _{B,70}	%	0,3	0,3	0,3
Schalldruckpegel ^{*4}				
1 m vor dem Kessel (Voll-Last)	dB(A)	67	67	67
Im Abgasrohr (Voll-Last)	dB(A)	114	107	109
Anschlusswerte ^{*5}				
bezogen auf die max. Belastung mit				
▪ Erdgas E	m³/h	8,1-40,4	10,0-50,2	12,5-62,7
▪ Erdgas LL	m³/h	9,4-46,9	11,7-58,3	14,6-72,9
▪ Flüssiggas P	kg/h	7,4-29,6	9,2-36,8	11,5-46,1
Brennertyp		CM2		
Spannung	V	230		
Frequenz	Hz	50		
Leistungsaufnahme	W	69-576	66-655	74-835
Brenner und Regelung				
Modulationsbereich				
Erdgas	%	20-100		
Flüssiggas	%	25-100		

^{*2} Rechenwerte zur Auslegung der Abgasanlage nach EN 13384 bezogen auf 10 % CO₂ bei Erdgas.

Abgastemperaturen als gemessene Bruttowerte bei 20 °C Verbrennungslufttemperatur.

Angaben für Teillast beziehen sich auf Leistung: 20 % der Nenn-Wärmeleistung bei Erdgas und 25 % der Nenn-Wärmeleistung bei Flüssiggas. Bei abweichender Teillast (abhängig von der Betriebsweise des Brenners) ist der Abgasmassestrom entsprechend zu errechnen.

^{*3} Beim Einsatz des Vitocrossal 200 an feuchteunempfindlichen Schornsteinen darf der Förderdruck max. 0 Pa betragen.

^{*4} Richtwerte der Schalldruckpegelmessungen sind keine Garantiewerte, da Schalldruckpegelmessungen immer abhängig von der jeweiligen Anlage sind.

^{*5} Anschlusswerte dienen nur zur Dokumentation (z. B. im Gasantrag) oder zur überschlägigen, volumetrischen Ergänzungsprüfung der Einstellung.

Wegen der werkseitigen Einstellung dürfen die Gasdrücke nicht abweichend von diesen Angaben verändert werden. Bezug: 15 °C, 1013 mbar/101,3 kPa

Abmessungen Gasblende (Erdgas E und Flüssiggas P)

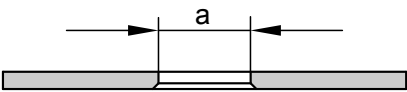
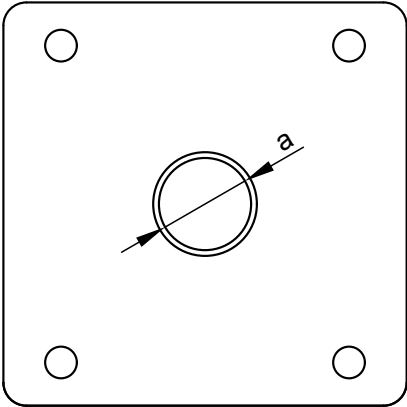


Abb. 47

Nenn-Wärmeleistung $P_{\max}$ (50/30 °C) in kW	Nenn-Wärmebelastung $Q_{\max}$ (H_i) in kW	Maß a	
		Erdgas E (G20) in mm	Flüssiggas P (G31) in mm
400	381	17,8	14,0
500	474	22,0	14,8
620	593	24,0	17,2

Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung

Viessmann Produkte sind recyclingfähig. Komponenten und Betriebsstoffe der Anlage gehören nicht in den Hausmüll.

Zur Außerbetriebnahme die Anlage spannungsfrei schalten und die Komponenten ggf. abkühlen lassen. Alle Komponenten müssen fachgerecht entsorgt werden.

DE: Wir empfehlen, das von Viessmann organisierte Entsorgungssystem zu nutzen. Betriebsstoffe (z. B. Wärmeträgermedien) können über die kommunale Sammelstelle entsorgt werden. Weitere Informationen halten die Viessmann Niederlassungen bereit.

EU-Konformitätserklärung

Vitocrossal 200, Typ CM2, 400 bis 620 (370 bis 575) kW mit Kesselkreisregelung Vitotronic und MatriX-Zylinderbrenner

Wir, die Viessmann Werke GmbH & Co. KG, D-35107 Allendorf, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt die Bestimmungen folgender Richtlinien und Verordnungen erfüllt:

92/42/EWG ^{*6}	Wirkungsgradrichtlinie
2014/53/EU	EU-Verordnung „Funkanlagen“
2009/142/EG ^{*7}	Gasgeräte richtlinie
2016/426/EU ^{*8}	Gasgeräteverordnung
2009/125/EG	Ökodesign-Richtlinie
2011/65/EU	RoHS II
2010/30/EU ^{*6}	Energiekennzeichnung Rahmenrichtlinie
813/2013 ^{*6}	EU-Verordnung „Energieeffizienzanforderungen“

Angewandte Normen:

EN 298: 2012	EN 60730-1: 2016
EN 15417:2006 ^{*7}	EN 60730-2-5: 2015
EN 15420:2011 ^{*7}	EN 60730-2-9: 2010
EN 15502-1: 2012 +A1: 2015 ^{*8}	EN 61000-3-2: 2014
EN 15502-2-1: 2012 ^{*8}	EN 61000-3-3: 2013
EN 50491-5-2: 2010	EN 62233: 2008 +AC: 2008
EN 55014-1: 2006 +A1: 2009 +A2: 2011	EN 301489-1 V2.1.1
EN 55014-2: 2015	EN 301489-17 V2.2.1
EN 60335-1: 2012 +AC: 2014 +A11: 2014	EN 300328 V2.1.1
EN 60335-2-102: 2016	

Gemäß den Bestimmungen der genannten Richtlinien wird dieses Produkt mit  gekennzeichnet.

Allendorf, den 3. Juli 2017

Viessmann Werke GmbH & Co. KG



ppa. Manfred Sommer

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie (92/42/EWG) für Brennwertkessel.

Bei der gemäß EnEV erforderlichen energetischen Bewertung von heiz- und raumluftechnischen Anlagen nach DIN V 4701-10 können bei der Bestimmung von Anlagenwerten für das bezeichnete Produkt die ermittelten Produktkennwerte verwendet werden (siehe Tabelle Technische Daten).

Dieser Heizkessel erfüllt die Anforderungen nach dem gültigen TRD-Regelwerk.

^{*6} Nur CM2 400 kW

^{*7} Gültig bis 20.04.2018

^{*8} Gültig ab 21.04.2018

Herstellerbescheinigung

Wir, die Viessmann Werke GmbH & Co. KG, D-35107 Allendorf, bestätigen, dass das Produkt **Vitocrossal 200, Typ CM2** die folgenden nach 1. BImSchV geforderten Bedingungen einhält:

- NO_x-Grenzwerte nach § 6 (1).
- Abgasverlust von höchstens 9 % nach § 10 (1).

Allendorf, den 3. Juli 2017

Viessmann Werke GmbH & Co. KG



ppa. Manfred Sommer

Stichwortverzeichnis

A		G	
Abschlussmessung durchführen.....	29	Gasart prüfen.....	10
Anforderungen an das Kesselwasser.....	62	Gasblende.....	66
Anlage		Gasseitige Verbindungen prüfen.....	28
– außer Betrieb nehmen.....	21		
– in Betrieb nehmen.....	13	H	
– mit Wasser füllen und entlüften.....	10	Heizflächen reinigen.....	23
Anlagendruck prüfen.....	29	Heizwasserseitige Anschlüsse prüfen.....	24
Anschlussdruck prüfen.....	15	Herstellerbescheinigung.....	69
Anschluss-Schema			
– Feuerungsautomat.....	57	I	
– Netzfiltereinheit.....	59	Interne Systemfehler.....	42
Anzeige- und Bedieneinheit		Ionisationselektrode prüfen.....	26
– Betriebsanzeige.....	32	Ionisationsstrom anzeigen.....	20
– Infoanzeige.....	33		
– Konfigurationsanzeige.....	33	K	
– Serviceanzeige.....	35	Kesseltür	
– Störungsanzeige.....	38	– Dichtung.....	23
Ausdehnungsgefäß.....	29	– öffnen.....	23
		Kondenswasserablauf.....	25
B		Kondenswasser-Ableitungssystem.....	24
Bauteilübersicht.....	55		
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6	L	
Betriebsleistung reduzieren.....	14, 34	Luftdruckwächter	
Betriebsparameter ändern.....	34	– Feuerraumdrucküberwachung (LDW2).....	56
– max. Kesselwassertemperatur.....	34	– Gebläsedrucküberwachung (LDW1).....	56
– maximale Betriebsleistung.....	34		
Betriebsparameter zurücksetzen.....	35	M	
Blendeneinbau (bei Flüssiggas P).....	11	Mischer prüfen.....	29
Brenner			
– anbauen.....	27	N	
– reinigen.....	27	Neutralisationsanlage.....	25
Brennraum reinigen.....	23		
		P	
C		Protokoll	
CO ₂ -Gehalt messen.....	18	– Einstell- und Messwerte.....	60
CO ₂ -Messung		– Wasserbeschaffenheit.....	60
– bei oberer Wärmeleistung.....	19	Protokolle.....	60
– bei unterer Wärmeleistung.....	19		
– vorbereiten.....	18	R	
Codierungen an Regelung einstellen.....	31	Ruhedruck prüfen.....	15
D		S	
Diagnosetabelle.....	39	Siphon füllen.....	10
Dichtungen, Wärmedämmteile prüfen.....	23	Stellantrieb.....	58
Drehschieberklappe.....	58	Störungen ohne Störungsanzeige.....	42
		Störungscode.....	39
E		Störungsspeicher.....	38
Einstell- und Messwerte.....	60	Symbolerklärung.....	6
Einstellung prüfen			
– Drehschieberklappe.....	16	T	
– Sicherheitstemperaturbegrenzer.....	10	Technische Daten.....	64
F		U	
Feuerungsautomat		Übersicht Arbeitsschritte.....	8
– Ablaufdiagramm.....	36	Umstellung	
– Anzeige- und Bedieneinheit.....	32	– Erdgas LL.....	11
Flammkörper prüfen.....	25	– Flüssiggas P.....	11
Fließdruck prüfen.....	15		
Flüssiggas-Einstellungen am Feuerungsautomaten..	12		

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)**V**

Ventile Gaskombiregler prüfen.....	28
Verpackung entsorgen.....	6

W

Wasserbeschaffenheit.....	60
– prüfen.....	29
Wasserbeschaffenheit, Anforderungen.....	62

Z

Zündelektroden prüfen.....	26
----------------------------	----

Gültigkeitshinweis

Herstell-Nr.:

7511573

7511574

7511575

7745703

7745704

7745705



Viessmann Ges.m.b.H.
A-4641 Steinhaus bei Wels
Telefon: 07242 62381-110
Telefax: 07242 62381-440
www.viessmann.at

Viessmann Werke GmbH & Co. KG
D-35107 Allendorf
Telefon: 06452 70-0
Telefax: 06452 70-2780
www.viessmann.de

5623793 Technische Änderungen vorbehalten!