



Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann **Logano plus**

KB195i-15

Inhaltsverzeichnis

| | | | | | |
|----------|---|-----------|----------|--|-----------|
| 1 | Symbolerklärung und Sicherheitshinweise | 4 | 5.9.3 | Funktionsmodule einstecken | 19 |
| 1.1 | Symbolerklärung | 4 | 5.10 | Ölversorgungseinrichtung auslegen | 20 |
| 1.2 | Allgemeine Sicherheitshinweise | 4 | 5.10.1 | Ölversorgungseinrichtung prüfen | 20 |
| 2 | Angaben zum Produkt | 5 | 5.10.2 | Ölversorgungsleitungen dimensionieren | 20 |
| 2.1 | Konformitätserklärung | 5 | 5.10.3 | Antiehebertventil | 21 |
| 2.2 | Produktdaten zum Energieverbrauch | 5 | 5.10.4 | Öl-Absperrventil montieren | 22 |
| 2.3 | Lieferumfang | 5 | 5.10.5 | Ölversorgungseinrichtung anschließen | 23 |
| 2.4 | Zubehör | 5 | 6 | Inbetriebnahme | 23 |
| 2.5 | Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel | 5 | 6.1 | Betriebsdruck prüfen und einstellen | 23 |
| 2.6 | Zulässige Brennstoffe | 6 | 6.2 | Heizungsanlage betriebsbereit stellen | 24 |
| 2.7 | Produktübersicht | 6 | 6.3 | Zu- und Abluftöffnungen und Abgasanschluss prüfen | 24 |
| 2.7.1 | Bedieneinheit (Basiscontroller mit RC310) | 7 | 6.4 | Regelgerät und Brenner in Betrieb nehmen | 24 |
| 2.8 | Abmessungen und technische Daten | 8 | 6.4.1 | Bedieneinheit am Heizkessel installieren | 24 |
| 2.8.1 | Abmessungen und Anschlüsse Logano plus KB195i | 8 | 6.4.2 | Heizkessel ein- oder ausschalten | 24 |
| 2.8.2 | Abmessungen und Anschlüsse Logano plus KB195i mit Logamatic und Logalux L135-200.3 RS | 9 | 6.4.3 | Übersicht der Bedienelemente und Symbole | 25 |
| 2.8.3 | Abmessungen und Anschlüsse Logano plus KB195i mit Logamatic und Logalux SU | 9 | 6.4.4 | Konfigurationsassistent und Inbetriebnahmemenü | 26 |
| 3 | Vorschriften | 10 | 6.4.5 | Heizung ein- oder ausschalten | 26 |
| 3.1 | Vorschriften | 10 | 6.4.6 | Maximale Vorlauftemperatur einstellen | 26 |
| 3.2 | Genehmigungs- und Informationspflicht | 10 | 6.4.7 | Warmwasserbereitung ein- oder ausschalten | 27 |
| 3.3 | Gültigkeit der Vorschriften | 10 | 6.4.8 | Maximale Warmwassertemperatur einstellen | 27 |
| 3.4 | Hinweise für Installation und Betrieb | 10 | 6.4.9 | Bedieneinheit einstellen | 27 |
| 3.4.1 | Betriebsbedingungen Logano plus KB195i | 10 | 6.4.10 | Frostschutz einstellen | 28 |
| 3.5 | Qualität des Heizwassers | 10 | 6.4.11 | Schornstiefegerbetrieb | 28 |
| 3.6 | Verbrennungsluftqualität | 11 | 6.4.12 | Notbetrieb (Handbetrieb) | 28 |
| 3.7 | Betriebsweise | 11 | 6.4.13 | Ölleitung entlüften | 28 |
| 3.8 | Reinigung, Wartung und Inspektion | 11 | 6.4.14 | Steuerung und Überwachung des Heizkessels mit einem mobilen Endgerät über das IP-Modul | 30 |
| 3.9 | Entsorgung | 11 | 6.5 | CO ₂ kontrollieren | 31 |
| 4 | Heizkessel transportieren | 12 | 6.5.1 | CO ₂ -Einstellung bei Volllast kontrollieren | 31 |
| 4.1 | Sicherheitshinweise zum Transport | 12 | 6.5.2 | CO ₂ -Einstellung bei Teillast kontrollieren | 31 |
| 4.2 | Heben und tragen | 12 | 6.6 | Messwerte aufnehmen | 31 |
| 4.3 | Heizkessel mit Sackkarre transportieren | 12 | 6.6.1 | CO-Gehalt | 31 |
| 5 | Montage | 13 | 6.7 | Funktionsprüfungen | 31 |
| 5.1 | Anforderungen an den Aufstellraum | 13 | 6.8 | Betreiber/Bediener informieren und technische Dokumente übergeben | 32 |
| 5.2 | Empfohlene Wandabstände | 13 | 6.9 | Kesselvorderwand montieren | 32 |
| 5.3 | Kesselvorderwand demontieren | 13 | 7 | Einstellungen im Servicemenü | 32 |
| 5.4 | Heizkessel ausrichten | 14 | 7.1 | Servicemenü bedienen | 32 |
| 5.5 | Abgasanschluss herstellen | 14 | 8 | Übersicht der Servicefunktionen | 33 |
| 5.6 | Kondensatablauf montieren | 15 | 8.1 | Einstellungen für Heizung | 33 |
| 5.7 | Hydraulischer Anschluss | 15 | 8.1.1 | Menü Anlagendaten | 33 |
| 5.7.1 | Anschlusschema Hydraulik | 16 | 8.1.1 | Menü Anlagendaten | 33 |
| 5.7.2 | Mindest-Heizwassermenge | 16 | 8.1.3 | Menü Heizkreis 1 ... 4 | 34 |
| 5.7.3 | Vorlauf und Rücklauf anschließen | 16 | 8.1.4 | Menü Estrichtrocknung | 38 |
| 5.7.4 | Sicherheitsvorlauf anschließen | 16 | 8.2 | Thermische Desinfektion | 40 |
| 5.7.5 | Ausdehnungsgefäß und Füll- und Entleerhahn bauseits anschließen | 16 | 8.3 | Diagnosemenü | 41 |
| 5.8 | Heizungsanlage befüllen, Dichtheit prüfen und Anlage entlüften | 17 | 8.3.1 | Menü Funktionstests | 41 |
| 5.9 | Elektrischer Anschluss | 17 | 8.3.2 | Menü Monitorwerte | 41 |
| 5.9.1 | Elektrische Leitungen (Kabel) verlegen | 18 | 8.3.3 | Menü Störungsanzeigen | 42 |
| 5.9.2 | Netzanschluss herstellen | 19 | 8.3.4 | Menü Systeminformationen | 42 |
| | | | 8.3.5 | Menü Wartung | 42 |
| | | | 8.3.6 | Menü Reset | 43 |
| | | | 8.3.7 | Menü Kalibrierung | 43 |

| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| 9 Außerbetriebnahme | 43 | 13 Anhang | 71 |
| 9.1 Heizkessel über das Regelgerät außer Betrieb nehmen | 43 | 13.1 Technische Daten Logano plus KB195i | 71 |
| 9.2 Heizungsanlage im Notfall außer Betrieb nehmen | 43 | 13.2 Inbetriebnahmeprotokoll | 72 |
| 10 Umweltschutz und Entsorgung | 44 | 13.3 Inspektions- und Wartungsprotokolle | 73 |
| 11 Inspektion und Wartung | 44 | 13.3.1 Inspektionsprotokoll | 73 |
| 11.1 Heizungsanlage inspizieren | 45 | 13.3.2 Wartungsprotokoll | 75 |
| 11.2 Heizkessel zur Inspektion vorbereiten | 45 | 13.4 Fühlerkennlinien | 76 |
| 11.3 Allgemeine Arbeiten | 45 | 13.4.1 Temperaturfühler am digitalen Feuerungsautomaten | 76 |
| 11.4 Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen | 45 | 13.4.2 Mischraumtemperaturfühler | 77 |
| 11.5 CO ₂ -Gehalt messen | 46 | 13.4.3 Lufttemperaturfühler Heizelement | 78 |
| 11.6 Brenner ausbauen | 46 | 13.4.4 Außentemperaturfühler | 78 |
| 11.6.1 Brenner komplett ausbauen | 46 | 13.5 Anschlussplan Regelgerät IMC110 | 79 |
| 11.6.2 Brenner am Brennergehäuse ausbauen | 47 | 13.6 Anschlussplan Feuerungsautomat | 81 |
| 11.6.3 Luftwärmetauscher mit Brennstab inspizieren | 47 | 13.6.1 Position der Anschlüsse am Kessel | 82 |
| 11.7 Wärmetauscher reinigen | 48 | | |
| 11.7.1 Wärmetauscher trocken reinigen | 48 | | |
| 11.7.2 Wärmetauscher nass reinigen | 48 | | |
| 11.8 Inspektion der Zünd- und Überwachungselektroden | 49 | | |
| 11.9 Zünd- und Überwachungselektroden austauschen | 49 | | |
| 11.10 Brenneinspritzventil inspizieren und austauschen | 49 | | |
| 11.11 Mischraum-Temperaturfühler tauschen | 50 | | |
| 11.12 Dichtungen am Luftwärmetauscher des Ölbrenners austauschen | 50 | | |
| 11.12.1 Wärmetauscherdichtung austauschen | 50 | | |
| 11.12.2 Mischraumdichtung austauschen | 50 | | |
| 11.13 Heizelement austauschen | 51 | | |
| 11.14 Dichtungen der Luftklappe austauschen | 52 | | |
| 11.15 Gebläse reinigen | 53 | | |
| 11.16 Lambdasonde tauschen | 53 | | |
| 11.17 Siphon reinigen | 54 | | |
| 11.18 Ölfilter austauschen | 54 | | |
| 11.19 Demontierte Teile montieren | 55 | | |
| 11.20 Ionisationsstrom prüfen | 55 | | |
| 11.21 Mischraumtemperatur prüfen | 55 | | |
| 11.22 Serviceanzeigen zurücksetzen | 55 | | |
| 11.23 Inspektion und Wartung abschließen | 55 | | |
| 11.24 Seitenwände demontieren und montieren | 55 | | |
| 11.24.1 Kesselseitenwände demontieren | 55 | | |
| 11.24.2 Kesselseitenwände montieren | 56 | | |
| 12 Betriebs- und Störungsanzeigen | 57 | | |
| 12.1 Programmablauf Feuerungsautomat | 57 | | |
| 12.2 Störungsanzeigen an der Bedieneinheit | 57 | | |
| 12.3 Störungen beheben | 57 | | |
| 12.3.1 Verriegelnde Störung zurücksetzen | 58 | | |
| 12.4 Betriebs- und Störungsanzeigen | 58 | | |
| 12.4.1 Betriebs- und Störungs-Codes | 58 | | |
| 12.4.2 Störungsanzeigen | 59 | | |
| 12.4.3 Serviceanzeigen | 69 | | |
| 12.5 Störungen, die nicht im Display angezeigt werden | 70 | | |

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:



GEFAHR:

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.



WARNUNG:

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.



VORSICHT:

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS:

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

| Symbol | Bedeutung |
|--------|--|
| ▶ | Handlungsschritt |
| → | Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument |
| • | Aufzählung/Listeneintrag |
| – | Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene) |

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachleute für Gas- und Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Installationsanleitungen (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, usw.) vor der Installation lesen.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
- ▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

⚠ Gefahr bei Abgasgeruch

- ▶ Heizkessel ausschalten.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt darf nur zur Erwärmung von Heizwasser und zur Warmwasserbereitung in geschlossenen Warmwasser-Heizungssystemen verwendet werden.

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

⚠ Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen

Bei austretendem Abgas besteht Lebensgefahr.

- ▶ Abgasführende Teile nicht ändern.
- ▶ Darauf achten, dass Abgasrohre und Dichtungen nicht beschädigt sind.
- ▶ Darauf achten, dass der Wärmeerzeuger nicht mit einer Zuluftklappe oder einer thermisch gesteuerten Abgasklappe nach dem Abgasanschluss ausgerüstet ist.

⚠ Lebensgefahr durch Vergiftung mit Abgasen bei unzureichender Verbrennung

Bei austretendem Abgas besteht Lebensgefahr. Beachten Sie bei beschädigten oder undichten Abgasleitungen oder bei Abgasgeruch die folgenden Verhaltensregeln.

- ▶ Brennstoffzufuhr schließen.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Gegebenenfalls alle Bewohner warnen und das Gebäude verlassen.
- ▶ Betreten des Gebäudes durch Dritte verhindern.
- ▶ Schäden an der Abgasleitung sofort beseitigen.
- ▶ Verbrennungsluftzufuhr sicherstellen.
- ▶ Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden nicht verschließen oder verkleinern.
- ▶ Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr auch bei nachträglich eingebauten Wärmeerzeugern sicherstellen z. B. bei Abluftventilatoren sowie Küchenlüftern und Klimageräten mit Abluftführung nach außen.
- ▶ Bei unzureichender Verbrennungsluftzufuhr das Produkt nicht in Betrieb nehmen.

⚠ Gefahr durch explosive und leicht entflammbare Materialien

- ▶ Leicht entflammbare Materialien (Papier, Gardinen, Kleidung, Verdünnung, Farben usw.) nicht in der Nähe des Heizkessels verwenden oder lagern.

⚠ Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Installation, Inbetriebnahme und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen.

- ▶ Sicherheitsventile keinesfalls verschließen.
- ▶ Bei raumluftabhängigem Betrieb: Sicherstellen, dass der Aufstellraum die Lüftungsanforderungen erfüllt.
- ▶ Nur Originalersatzteile einbauen.

⚠ Elektroarbeiten

Elektroarbeiten dürfen nur Fachleute für Elektroinstallationen ausführen.

Vor dem Beginn der Elektroarbeiten:

- ▶ Netzspannung allpolig spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
- ▶ Anschlusspläne weiterer Anlagenteile ebenfalls beachten.

⚠ Übergabe an den Betreiber

Weisen Sie den Betreiber bei der Übergabe in die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Heizungsanlage ein.

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- ▶ Darauf hinweisen, dass Umbau oder Instandsetzungen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden dürfen.
- ▶ Auf die Notwendigkeit von Inspektion und Wartung für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb hinweisen.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

2 Angaben zum Produkt

2.1 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wurde mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen. Sie können die Konformitätserklärung des Produkts im Internet abrufen (→ Rückseite).

2.2 Produktdaten zum Energieverbrauch

Die Produktdaten zum Energieverbrauch finden Sie in der Bedienungsanleitung für den Betreiber.

2.3 Lieferumfang

Der Logano plus KB195i wird komplett mit Regelgerät Logamatic IMC110 und Basiscontroller Logamatic BC110 (zur Aufnahme des RC310 oder BC30 E) in einer Verpackungseinheit ausgeliefert.

| Verpackungseinheit | Bauteil | Verpackung |
|--------------------|--|--------------------------------|
| 1 Heizkessel | Heizkessel montiert (mit Brenner und Regelgerät) | 1 Karton auf Palette |
| | Stellfüße | 1 Folienverpackung (im Karton) |
| | Technische Dokumente | 1 Folienverpackung |
| | Reinigungsspachtel | 1 Folienverpackung (im Kessel) |

Tab. 2 Lieferumfang

Lieferung prüfen

- ▶ Verpackung auf Unversehrtheit prüfen.
- ▶ Lieferung auf Vollständigkeit prüfen.
- ▶ Verpackung umweltgerecht entsorgen.

2.4 Zubehör



Eine vollständige Übersicht aller lieferbaren Zubehöre finden Sie in unserem Gesamtkatalog.

Folgendes, für diese Heizungsanlage typisches Zubehör ist in den Niederlassungen erhältlich:

- Sicherheitsventil oder Sicherheitsgruppe
- Abgasanlage
- Zuluftsystem
- Bedieneinheit Logamatic RC310 oder Logamatic BC30 E
- Heizkreis-Sets

2.5 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel

Für die Inbetriebnahme, Inspektion und Wartung des Heizkessels werden folgende Werkzeuge und Hilfsmittel benötigt:

- Standardwerkzeuge aus dem Bereich Heizungsbau und Gas- und Wasserinstallation
- Metrischen Gabelschlüssel- und Innensechskantschlüsselsatz
- Sechsrundschlüsselsatz (Torx)
- Kesselbedieneinheit als Monitorgerät.

Darüber hinaus sind zweckmäßig:

- Reinigungsspachtel (im Lieferumfang enthalten)
- Sprühdüse und chemisches Reinigungsmittel für die Nassreinigung (als Zubehör erhältlich)

2.6 Zulässige Brennstoffe



VORSICHT:

Personen- oder Sachschäden durch unzulässige Brennstoffe!

Unzulässige Brennstoffe schädigen den Heizkessel und können gesundheitsgefährdende Stoffe bilden.

- Nur Brennstoffe verwenden, die vom Hersteller für dieses Produkt freigegeben sind.

| Land | Brennstoffe | Bemerkung |
|-------------|---|---|
| Deutschland | Heizöl EL schwefelarm nach DIN 51603-1 (S < 50 ppm) oder Heizöl ELA Bio10 nach DIN SPEC 51603-6 | Die Anforderungen gemäß Art. 15a BImSchV hinsichtlich Emission und Wirkungsgrad werden erfüllt. |
| Österreich | Heizöl EL schwefelarm (S < 50 ppm) oder Heizöl ELA Bio10 (B10) | Für das Bestimmungsland Österreich werden die Vereinbarungen gemäß Art. 15a B-VG eingehalten. Die im 3. Abschnitt, unter Artikel 7 genannten Emissionswerte für Zerstäubungsbrenner für Heizöl extra leicht (CO < 20 mg/MJ, NOx < 6 mg/MJ und Rußzahl <= 1) werden nicht überschritten. |

Tab. 3 Verwendbare Brennstoffe

2.7 Produktübersicht

Der Logano plus KB195i ist ein Öl-Brennwertkessel mit Aluminium-Guss-Wärmetauscher.

Hauptbestandteile

Die Hauptbestandteile des Logano plus KB195i sind:

- Regelgerät
- Geräterahmen und Verkleidung
- Kesselblock mit Wärmeschutz

- Feuerungsautomat
- Öl-Verdampfungsbrenner mit Gebläse.

Das Regelgerät überwacht und steuert alle elektrischen Bauteile des Heizkessels.

Der Kesselblock überträgt die vom Brenner erzeugte Wärme an das Heizwasser. Der Wärmeschutz reduziert die Strahlungs- und Bereitschaftsverluste.

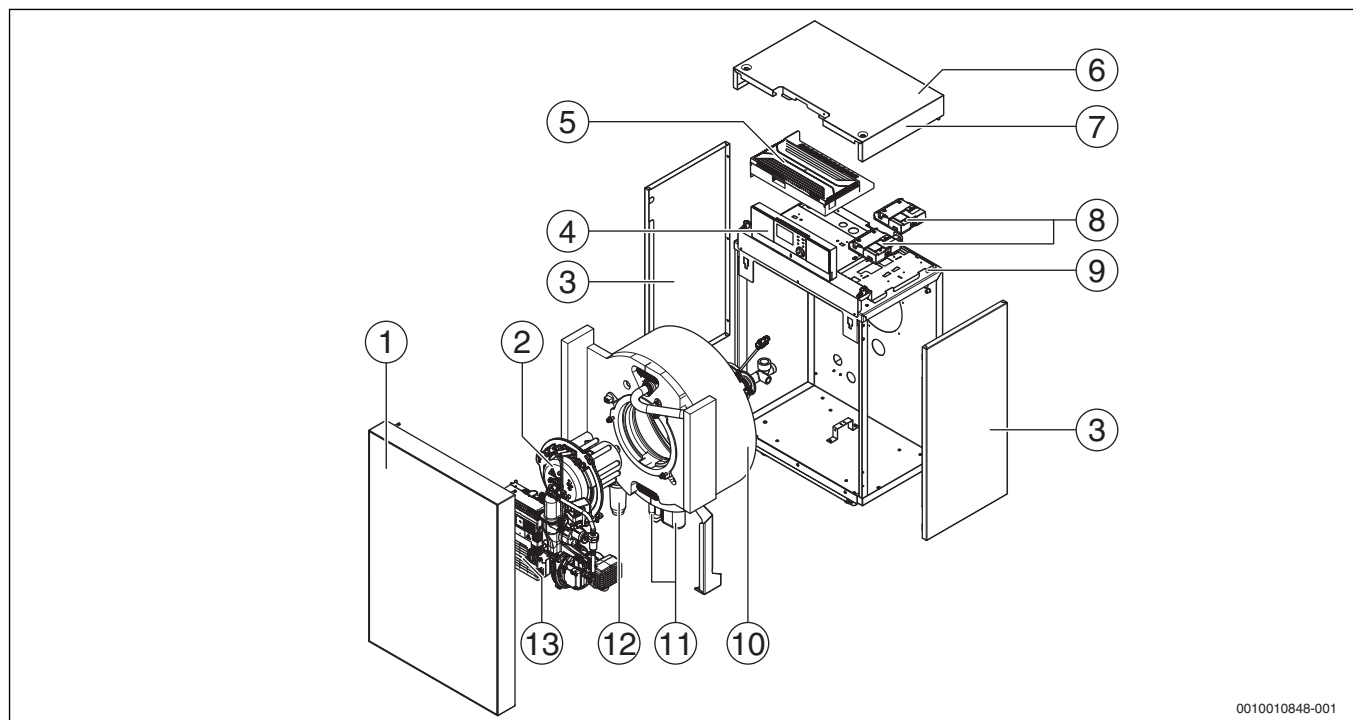
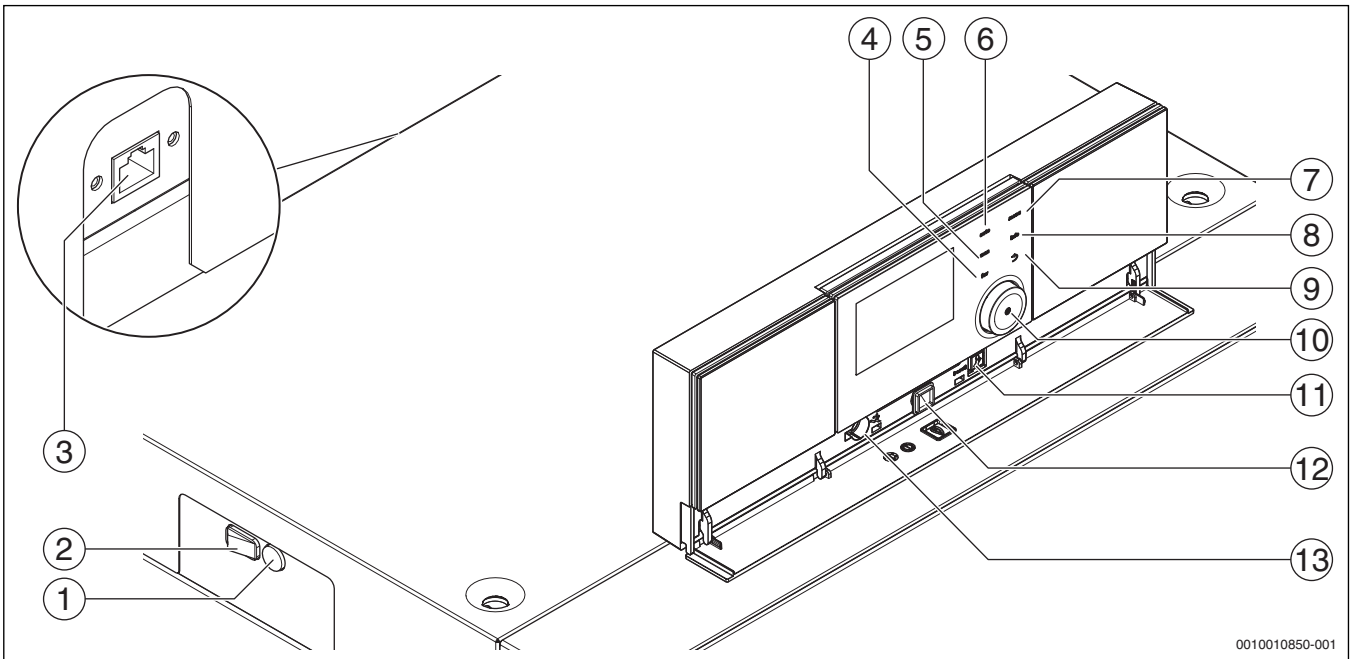


Bild 1 Logano plus KB195i – Hauptbestandteile

- | | |
|--|---------------------------------|
| [1] Kesselvorderwand | [11] Kondensatablauf und Siphon |
| [2] Öl-Verdampfungsbrenner | [12] Ölfilter |
| [3] Seitenwände | [13] Feuerungsautomat |
| [4] Bedieneinheit (Basiscontroller mit RC310) | |
| [5] Regelgerät (Mastercontroller Logamatic IMC110) | |
| [6] Typschild | |
| [7] Kesselhaube | |
| [8] Funktionsmodule (optional) | |
| [9] Kesselhaube mit Rahmen | |
| [10] Kesselblock mit Wärmeschutz | |

2.7.1 Bedieneinheit (Basiscontroller mit RC310)



0010010850-001

Bild 2 Bedieneinheit (Basiscontroller mit RC310) – Bedienelemente

- [1] Gerätesicherung 6,3 A (IMC110)
- [2] Ein/Aus-Schalter (IMC110)
- [3] Netzwerkanschluss (RJ45) (Kessel-Rückseite oben, IMC110)
- [4] fav-Taste (Favoritenfunktionen)
- [5] man-Taste (manueller Betrieb)
- [6] auto-Taste (Automatikbetrieb)
- [7] menu-Taste (Menüs aufrufen)
- [8] info-Taste (Infomenü und Hilfe)
- [9] Zurück-Taste
- [10] Auswahlknopf
- [11] Schornsteinfeger-, Reset- und Notbetrieb-Taste
- [12] Status-LED
- [13] Anschluss für Service-Key

Das Regelgerät IMC110 ermöglicht die Grundbedienung der Heizungsanlage.

Dazu stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Aktivierung Schornsteinfegerbetrieb
- Statusanzeigen für Kessel- und Brennerbetrieb
- Reset von verriegelnden Störungen
- Aktivierung Notbetrieb (Handbetrieb)

Viele weitere Funktionen zur komfortablen Regelung der Heizungsanlage stehen über die Bedieneinheit RC310 oder den separat erhältlichen BC30 E zur Verfügung.

Typschild

Das Typschild enthält Leistungsangaben, Zulassungsdaten und die Seriennummer des Produkts. Die Position des Typschilds finden Sie in der Produktübersicht.

2.8 Abmessungen und technische Daten

2.8.1 Abmessungen und Anschlüsse Logano plus KB195i

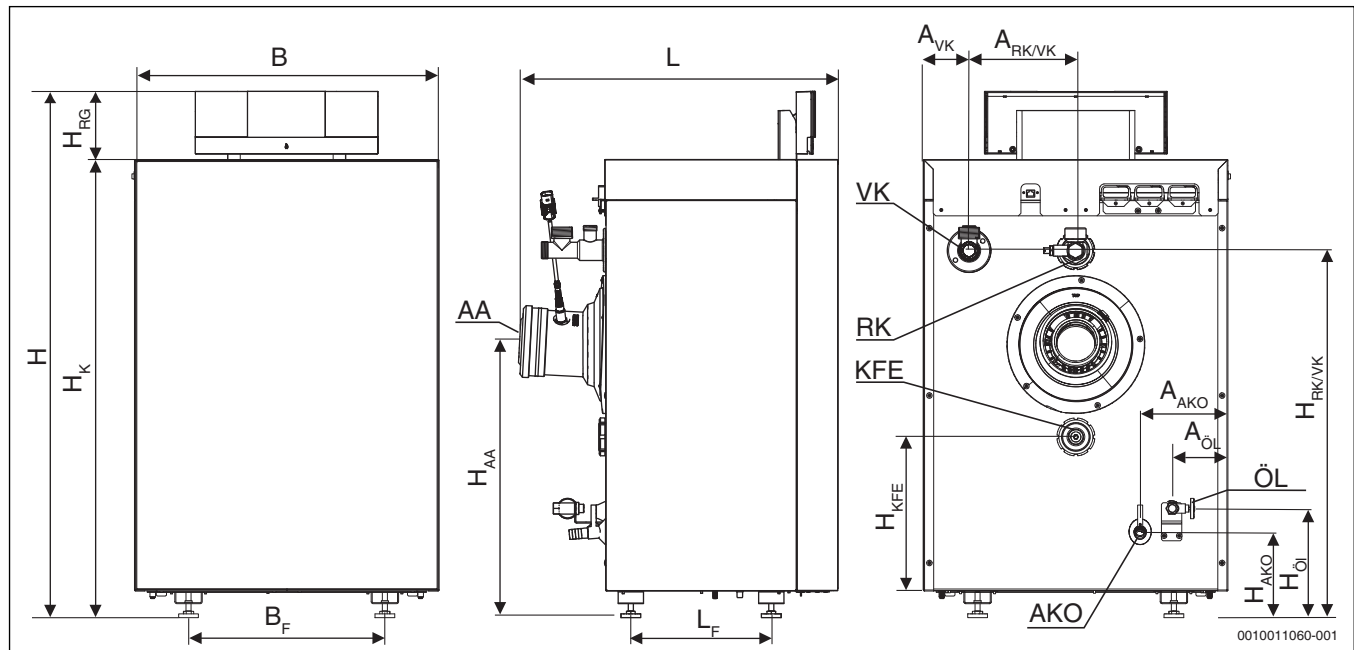


Bild 3 Abmessungen und Anschlüsse für Logano plus KB195i (Maße in mm)

- AA Austritt Abgas
- AKO Austritt Kondensat
- KFE Füll- und Entleerhahn (optional)
- ÖL Anschluss Öl
- L_F Abstand Füße
- L Gesamtlänge
- RK Heizungsrücklauf
- VK Heizungsvorlauf / Sicherheitsanschluss

| Bezeichnung | Abkürzung | Einheit | KB195i-15/5 |
|--|--------------------|---------|-----------------|
| Einbringmaße Breite x Länge x Höhe | B x L x H | mm | 600 x 630 x 965 |
| Gesamtlänge | L | mm | 625 |
| Abstand Füße | L _F | mm | 277 |
| Abstand Füße | B _F | mm | 387 |
| Höhe ohne Regelgerät | H _K | mm | 820 |
| Höhe Regelgerät | H _{RG} | mm | 144 |
| Höhe Rücklauf/Vorlauf/Sicherheitsanschluss | H _{RK/VK} | mm | 696 |
| Höhe Anschluss Abgas | H _{AA} | mm | 519 |
| Höhe Anschluss Entleerhahn (optional) | H _{KFE} | mm | 329 |
| Höhe Anschluss Öl | H _{ÖL} | mm | 184 |
| Höhe Austritt Kondensat | H _{AKO} | mm | 145 |
| Abstand Heizungsvorlauf | A _{VK} | mm | 90 |
| Abstand Rücklauf/Vorlauf | A _{RK/VK} | mm | 210 |
| Abstand Austritt Kondensat | A _{AKO} | mm | 173 |
| Abstand Anschluss Öl | A _{ÖL} | mm | 111 |
| Dimensionierung Anschluss Öl | ÖL | - | DN 6 (8x1) |
| Dimensionierung Anschluss Heizwasser | VK/RK | Zoll | 1 |
| Dimensionierung Anschluss Kondensat | AKO | Zoll | 3/4 |

Tab. 4 Abmessungen und Dimensionierung für Logano plus KB195i

2.8.2 Abmessungen und Anschlüsse Logano plus KB195i mit Logamatic und Logalux L135-200.3 RS

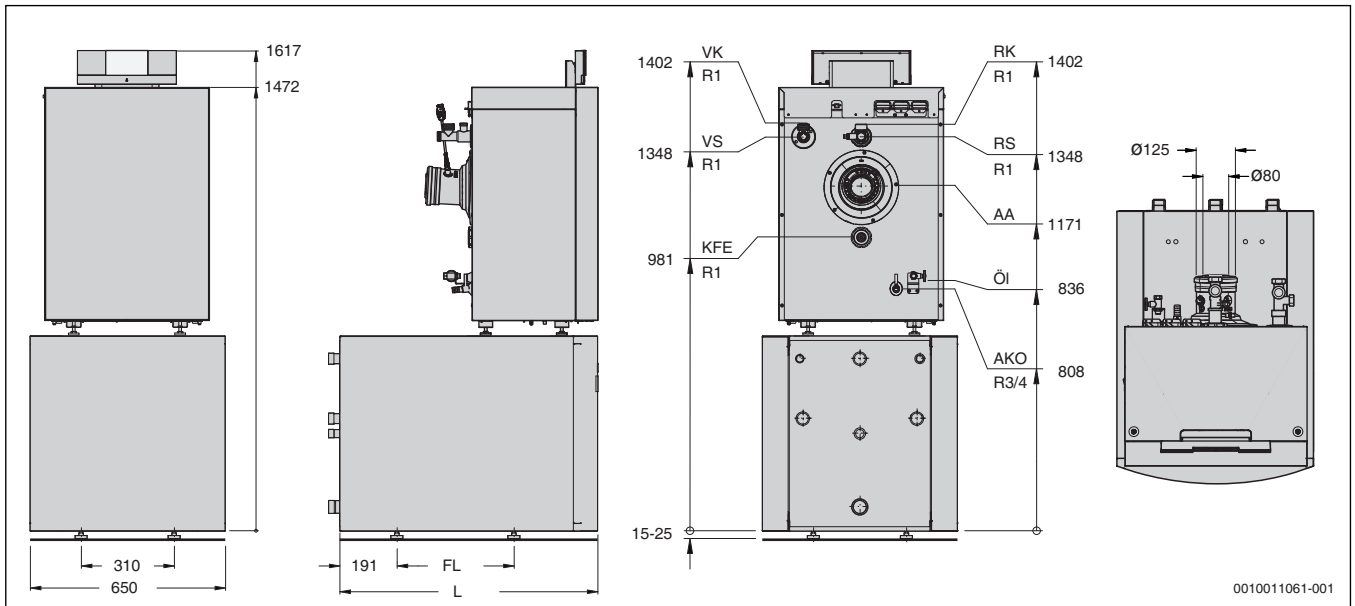


Bild 4 Abmessungen und Anschlüsse Logano plus KB195i mit Logamatic und Logalux L135-200.3 RS (Maße in mm)

FL Abstand Füße
 VK Heizungsvorlauf
 RK Heizungsrücklauf
 AA Abgasaustritt
 AKO Austritt Kondensat

| Kesselgröße | Abkürzung | Einheit | KB195i-15/5 |
|---------------------|-----------|---------|-------------|
| Länge mit L135/3 RS | L | mm | 860 |
| Länge mit L160/3 RS | L | mm | 970 |
| Länge mit L200/3 RS | L | mm | 1125 |

Tab. 5 Abmessungen mit Logamatic und Logalux L135-200.3 RS

2.8.3 Abmessungen und Anschlüsse Logano plus KB195i mit Logamatic und Logalux SU

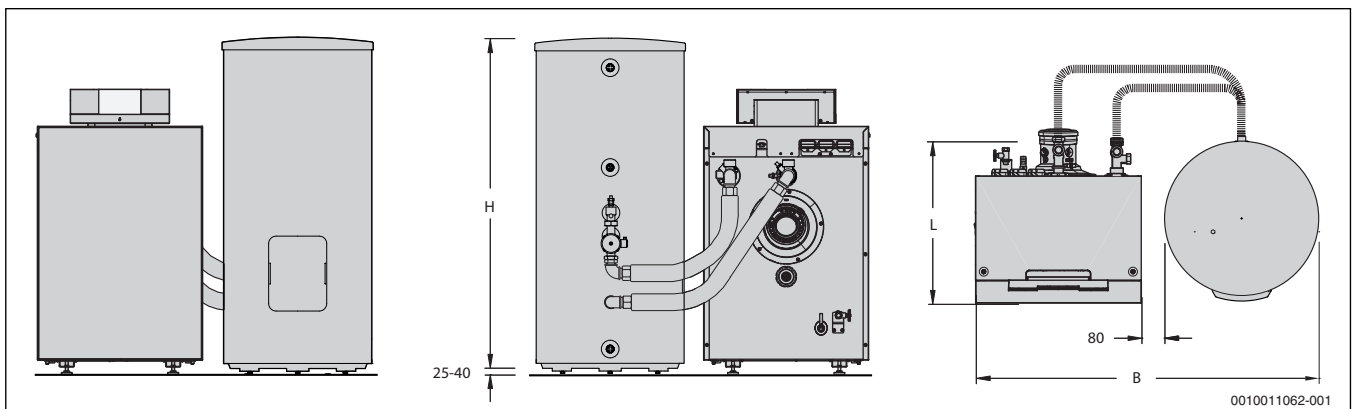


Bild 5 Abmessungen und Anschlüsse Logano plus KB195i mit Logamatic und Logalux SU (Maße in mm)

| Kesselgröße | Abkürzung | Einheit | KB195i-15/5 |
|------------------|-----------|---------|-------------|
| Länge mit SU160 | L | mm | 625 |
| Länge mit SU200 | L | mm | 625 |
| Länge mit SU300 | L | mm | 670 |
| Breite mit SU160 | B | mm | 1230 |
| Breite mit SU200 | B | mm | 1230 |
| Breite mit SU300 | B | mm | 1350 |
| Höhe mit SU160 | H | mm | 1300 |
| Höhe mit SU200 | H | mm | 1530 |
| Höhe mit SU300 | H | mm | 1495 |

Tab. 6 Abmessungen mit Logamatic und Logalux SU

3 Vorschriften



GEFAHR:

Sachschäden und/oder Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr durch das Nichtbeachten von Anweisungen!

- ▶ Anweisungen in allen Anleitungen einhalten.

3.1 Vorschriften

Beachten Sie für eine vorschriftsmäßige Installation und den Betrieb des Produkts alle geltenden nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien.

Das elektronisch verfügbare Dokument 6720820428 enthält Informationen zu geltenden Vorschriften. Zur Anzeige können Sie die Dokumentensuche auf unserer Internetseite verwenden. Die Adresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

HINWEIS:

Anlagenschaden durch abweichende Betriebsbedingungen!

Bei Abweichungen von den genannten Betriebsbedingungen kann es zu Störungen kommen. Bei starken Abweichungen können einzelne Komponenten oder der Kessel zerstört werden.

- ▶ Maßgebende Angaben auf dem Typschild beachten.

3.2 Genehmigungs- und Informationspflicht

Vor der Installation der Heizungs- und Abgasanlage:

- ▶ Zuständige Baubehörde informieren.
- ▶ Zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister (BSM) informieren.
- ▶ Sicherstellen, dass keine behördlichen Bedenken gegen die geplante Ausführung bestehen.
- ▶ Sicherstellen, dass behördliche Auflagen eingehalten werden.
- ▶ Darauf achten, dass in bestimmten Regionen Genehmigungen für die Abgasanlage und den Kondensatanschluss an das öffentliche Abwassernetz erforderlich sind.

3.3 Gültigkeit der Vorschriften

Geänderte Vorschriften oder Ergänzungen zu Vorschriften, die zum Zeitpunkt der Installation gültig sind, müssen ebenfalls erfüllt werden.

3.4 Hinweise für Installation und Betrieb

Bei der Installation und dem Betrieb der Heizungsanlage folgende Bestimmungen beachten:

- Örtliche Baubestimmungen über die Aufstellbedingungen
- Örtliche Baubestimmungen über die Zu- und Ablufteinrichtungen sowie des Schornsteinanschlusses
- Bestimmungen für den elektrischen Anschluss an die Stromversorgung
- Vorschriften und Normen über die sicherheitstechnische Ausrüstung der Wasser-Heizungsanlage.
- Dokument und Installationsanleitungen von verwendeten Zubehören und Ersatzteilen.

3.4.1 Betriebsbedingungen Logano plus KB195i

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Betriebsbedingungen, die je nach dem Einsatzgebiet und den örtlichen, anlagenspezifischen Verhältnissen beachtet werden müssen.

| Betriebsbedingung | Anforderung |
|--|--|
| Kesselwasservolumenstrom | Keine Anforderung. |
| Mindestkesselwassertemperatur | Keine Anforderung. |
| Betriebsunterbrechung | Keine Anforderung. |
| Heizkreisregelung mit Heizungsmischer | Keine Anforderung. |
| Mindestrücklauftemperatur | Keine Anforderung. |
| Sonstige Bedingungen | Brennstoff: Heizöl EL, schwefelarm nach DIN 51603 -1 oder Heizöl ELA Bio 10 nach DIN SPEC51603-6 ¹⁾ |

- 1) Wenn im Rahmen einer Kesselmodernisierung noch Heizöl EL Standard vorrätig sein sollte, ist ein Betrieb mit bis zu 1000 Litern Restmenge möglich. Das Restöl ist nach der Inbetriebnahme aufzubreuchen. Der Kessel ist nach dem Aufbrauchen des Restöls zu reinigen. Anschließend ist der Tank mit Heizöl EL schwefelarm zu befüllen.

Tab. 7 Betriebsbedingungen Logano plus KB195i

3.5 Qualität des Heizwassers

Zur Befüllung und Wasserergänzung des Heizwassers muss Wasser in Trinkwasserqualität verwendet werden.



Die Wasserbeschaffenheit ist ein wesentlicher Faktor für die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit, der Funktionssicherheit, der Lebensdauer und der Betriebsbereitschaft einer Heizungsanlage.

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Störungen im Heizkessel und Beschädigungen des Wärmetauschers oder der Warmwasserversorgung durch u. a. Schlamm- und Korrosion oder Verkalkung führen.

Auf Folgendes achten:

- Anlage vor dem Füllen gründlich spülen.
- Brunnen- und Grundwasser sind als Füllwasser nicht geeignet.
- Um das Gerät über die gesamte Lebensdauer vor Kalkschäden zu schützen und einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, muss die Gesamtmenge an Härtebildnern im Füll- und Ergänzungswasser des Heizkreises begrenzt werden.
- Bei Anlagen mit Wasserinhalten ≥ 50 Liter/kW, z. B. bei Einsatz von Pufferspeichern, muss das Wasser aufbereitet werden. Freigegebene Maßnahme zur Wasseraufbereitung ist die Vollentsalzung des Füll- und Ergänzungswassers mit einer Leitfähigkeit ≤ 10 Mikrosiemens/cm (= 10 μ S/cm). Statt einer Wasseraufbereitungsmaßnahme kann auch eine Systemtrennung direkt hinter dem Heizkessel mit Hilfe eines Wärmetauschers vorgesehen werden.
- Weitere freigegebene Zusatzmittel oder Frostschutzmittel sind bei Buderus/Buderus zu erfragen. Bei der Verwendung dieser freigegebenen Mittel sind unbedingt die Herstellerangaben zur Befüllung und zu den regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen oder Korrekturmaßnahmen zu beachten.

3.6 Verbrennungsluftqualität

- ▶ Verbrennungsluft frei von aggressiven Stoffen halten (z. B. Halogenkohlenwasserstoffe, die Chlor- oder Fluorverbindungen enthalten). Korrosion wird so vermieden.

HINWEIS:

Kesselschaden durch verunreinigte Verbrennungsluft oder verunreinigte Luft der Umgebung des Heizkessels!

- ▶ Heizkessel niemals in einer staubreichen oder chemisch aggressiven Umgebung betreiben. Das können z. B. Lackierereien, Friseursalons und landwirtschaftliche Betriebe (Dung) sein.
- ▶ Heizkessel niemals an Orten betreiben, an denen mit Trichlorethen oder Halogenwasserstoffen sowie mit anderen aggressiven chemischen Mitteln gearbeitet wird oder die dort gelagert werden. Diese Stoffe sind z. B. in Sprühdosen, bestimmten Klebstoffen, Lösungs- oder Reinigungsmitteln und Lacken enthalten. In diesem Fall immer eine raumluftunabhängige Betriebsweise mit einem separaten, hermetisch abgeriegelten Aufstellraum wählen, der mit Frischluftzufuhr versehen ist.

3.7 Betriebsweise

Raumluftabhängiger Betrieb (Bauart B)

Wenn ein raumluftunabhängiger Betrieb nicht gewünscht wird oder bauseits nicht möglich ist, kann der Heizkessel raumluftabhängig betrieben werden (Bauart B).

Bei Abgasanlagen dieser Bauart wird die Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum angesaugt. Die Abgase werden durch die Abgasanlage nach außen abgeführt.

Wenn der Heizkessel raumluftabhängig betrieben wird, müssen die gesonderten Vorschriften für den Aufstellraum und den raumluftabhängigen Betrieb eingehalten werden. Der Aufstellraum muss mit den erforderlichen Verbrennungsluftöffnungen versehen sein, durch die ausreichend Verbrennungsluft zuströmen kann. Die Verbrennungsluftöffnungen müssen immer frei sein.

Raumluftunabhängiger Betrieb (Bauart C)

Bei Abgasanlagen der Bauart C wird die Verbrennungsluft des Heizkessels von außerhalb des Gebäudes angesaugt. Die Abgase werden durch die Abgasanlage nach außen abgeführt.

3.8 Reinigung, Wartung und Inspektion

Aus den folgenden Gründen müssen Heizungsanlagen regelmäßig gewartet werden:

- Um einen hohen Wirkungsgrad zu erhalten und die Heizungsanlage sparsam zu betreiben
- Um eine hohe Betriebssicherheit zu erreichen
- Um die umweltfreundliche Verbrennung auf hohem Niveau zu halten

Inspektions-/Wartungsintervall



WARNUNG:

Sachschäden und/oder Personenschäden bis zur Lebensgefahr durch fehlende oder unsachgemäße Reinigung, Inspektion oder Wartung!

Fehlende oder unsachgemäße Reinigung, Inspektion oder Wartung der Heizungsanlage kann zu Fehlfunktionen, Beschädigungen und/oder Personenschäden durch Abgas- oder Kondensataustritt, Brand oder Explosion führen.

Wir empfehlen einen Vertrag über eine jährliche Inspektion und eine bedarfsorientierte Wartung abzuschließen.

- ▶ Heizungsanlage einmal jährlich von einem zugelassenen Fachbetrieb inspizieren lassen.
- ▶ Bei Bedarf erforderliche Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchführen lassen.
- ▶ Aufgetretene Mängel sofort beheben.
- ▶ Heizkessel mindestens alle zwei Jahre reinigen lassen. Wir empfehlen eine jährliche Reinigung.

Empfehlung für den Kunden: Wartungs- und Inspektionsvertrag für jährliche Inspektion und bedarfsabhängige Wartung mit einem zugelassenen Heizungsfachbetrieb abschließen.

Welche Arbeiten in einem jährlichen inspektions- und bedarfsorientierten Wartungs- und Inspektionsvertrag enthalten sein müssen, entnehmen Sie im Inspektions- und im Wartungsprotokoll (→ Kapitel 13.3, Seite 73)

3.9 Entsorgung

- ▶ Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- ▶ Bei Austausch einer Baugruppe oder eines Bauteils: alte Baugruppe oder altes Bauteil umweltgerecht entsorgen.

4 Heizkessel transportieren

4.1 Sicherheitshinweise zum Transport

Sachschaden durch Verschmutzung!

Wenn das Gerät nach dem Auspacken nicht zeitnah installiert wird, können ungeschützte Bauteile und Anschlüsse verschmutzen und/oder beschädigt werden.

- ▶ Empfindliche Bauteile bis zur Installation verpackt lassen oder mit Plastikfolie abdecken.
- ▶ Kappen auf den Anschlüssen montiert lassen.
- ▶ Offene Abgasstutzen mit Plastikfolie abdecken.

⚠ Verletzungsgefahr durch das Tragen schwerer Lasten!

Falsches Anheben und Tragen schwerer Lasten kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Transportkennzeichnungen auf den Verpackungen beachten.
- ▶ Gerät nur an den dafür vorgesehenen Stellen anheben.
- ▶ Gerät mit einer ausreichenden Anzahl von Personen anheben und tragen.
- oder -
- ▶ Geeignete Transportmittel verwenden (z. B. Hubwagen, Sackkarre mit Spanngurt).
- ▶ Gerät gegen Verrutschen, Kippen und Herunterfallen sichern.

4.2 Heben und tragen

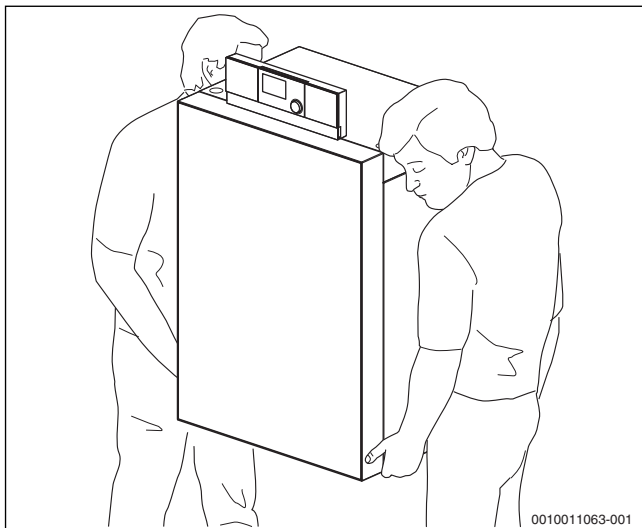


Bild 6 Heizkessel tragen

- ▶ Heizkessel mit mindestens zwei Personen heben und tragen.

4.3 Heizkessel mit Sackkarre transportieren

- ▶ Verpackten Heizkessel auf eine Sackkarre setzen, gegebenenfalls mit einem Spanngurt [1] sichern und zum Aufstellort transportieren.
- ▶ Verpackungsurte entfernen.
- ▶ Verpackungsmaterial des Heizkessels entfernen und umweltgerecht entsorgen.



Bild 7 Transport mit Sackkarre

[1] Spanngurt

5 Montage

5.1 Anforderungen an den Aufstellraum



WARNUNG:

Lebensgefahr durch Brand und Explosion!

Leicht entflammare oder explosive Materialien können sich in der Nähe des heißen Kessels entzünden und/oder explodieren.

- ▶ Leicht entflammare und explosive Materialien nicht in der Nähe des Kessels lagern (z. B. Papier, Gardinen, Kleidung, Verdünnung, Farben).
- ▶ Mindestabstand von 400 mm zu brennbaren Materialien einhalten.
- ▶ Mindestabstand von 400 mm auch dann einhalten, wenn nicht bekannt ist, ob die Materialien brennbar oder explosiv sind.
- ▶ Mindestabstand von 50 mm zu warmwasserführenden Rohren einhalten.

HINWEIS:

Sachschaden durch verunreinigte Verbrennungsluft!

- ▶ Keine chlorhaltigen Reinigungsmittel und Halogen-Kohlenwasserstoffe (z. B. in Sprühdosen, Lösungs- und Reinigungsmitteln, Farben, Klebern) verwenden.
- ▶ Diese Stoffe nicht im Heizraum lagern oder benutzen.
- ▶ Starke Staubanfall (Baustaub) vermeiden.

HINWEIS:

Sachschaden durch Überhitzung!

Unzulässige Umgebungstemperaturen können zur Schädigung der Heizungsanlage führen.

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

HINWEIS:

Sachschaden durch Frost!

Wenn die Heizungsanlage bei Frost längere Zeit nicht in Betrieb ist, kann sie einfrieren.

- ▶ Heizungsanlage in einem frostsicheren Raum aufstellen.

5.2 Empfohlene Wandabstände

Bei der Festlegung des Aufstellorts müssen die Abstände für die Abgasführung und der Anschluss-Rohrgruppe beachtet werden.



Zusätzlich erforderliche Wandabstände weiterer Komponenten sind zu berücksichtigen (z. B. Warmwasserspeicher, Rohrverbindungen oder andere abgasseitige Bauteile).

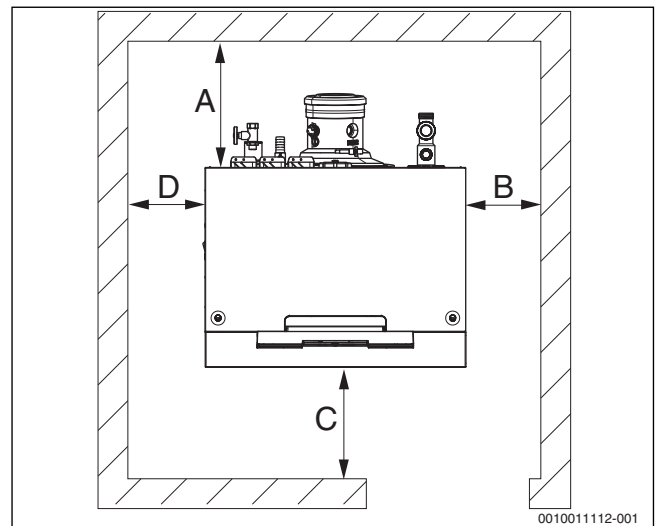


Bild 8 Wandabstände im Aufstellraum

| Maß | Wandabstand | |
|-----|-------------|---------|
| | empfohlen | minimal |
| A | 900 | 700 |
| B | 700 | 400 |
| C | 1000 | 700 |
| D | 400 | 300 |

Tab. 8 Empfohlene und minimale Wandabstände (Maße in mm)

5.3 Kesselvorderwand demontieren



WARNUNG:

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor dem Öffnen des Heizkessels: Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter allpolig spannungsfrei schalten oder die Heizungsanlage über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz trennen.
- ▶ Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Entriegelungsschrauben [1] auf der Oberseite des Heizkessels mit geeignetem Werkzeug gegen den Uhrzeigersinn drehen und Kesselvorderwand entriegeln.
- ▶ Kesselvorderwand [2] nach vorn neigen und nach oben aus der unteren Fixierung heben.

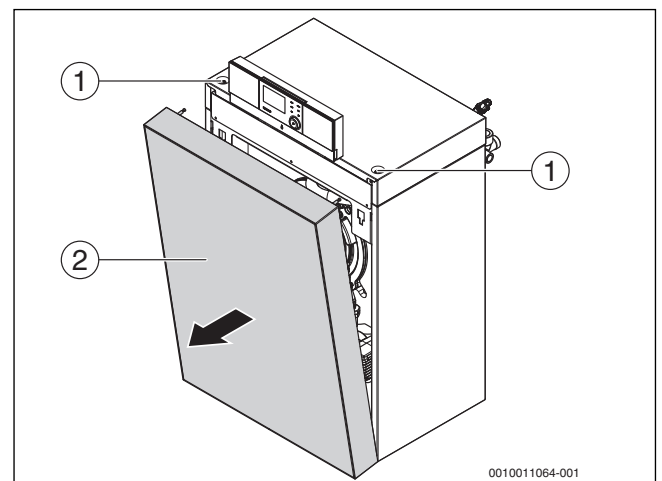


Bild 9 Kesselvorderwand demontieren

- [1] Entriegelungsschrauben
- [2] Kesselvorderwand

5.4 Heizkessel ausrichten

Damit sich keine Luft im Heizkessel sammeln und das Kondensat aus der Kondensatwanne ungehindert abfließen kann, muss der Heizkessel waagrecht ausgerichtet werden.

HINWEIS:

Sachschaden durch unzureichende Tragkraft der Aufstellfläche oder durch unebenen Untergrund!

Wenn die Aufstellfläche uneben ist oder keine ausreichende Tragkraft besitzt, kann das Gerät durch Materialspannungen beschädigt werden.

- ▶ Sicherstellen, dass die Aufstellfläche eben und waagrecht ist und ausreichend Tragkraft besitzt.

HINWEIS:

Sachschaden durch mechanische Spannungen!

Bei unsachgemäßem Ausrichten des Heizkessels entstehen mechanische Spannungen an den hydraulischen Anschlüssen und dem Abgasstutzen, die zu Undichtigkeiten und Rissen führen können.

- ▶ Sicherstellen, dass beim Ausrichten des Heizkessels keine mechanischen Spannungen an den Anschlüssen und am Abgasstutzen entstehen.
- ▶ Nach dem Ausrichten des Heizkessels prüfen, ob alle Anschlüsse und Verbindungen dicht sind.
- ▶ Mitgelieferte Stellfüße in den unteren Rahmen einschrauben.
- ▶ Heizkessel in seine endgültige Position bringen.
- ▶ Heizkessel mit Hilfe der Stellfüße und einer Wasserwaage in der Waagerechten ausrichten.

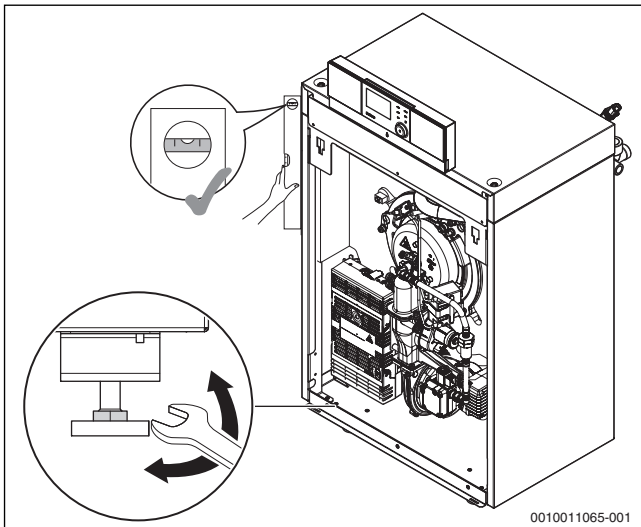


Bild 10 Heizkessel ausrichten

5.5 Abgasanschluss herstellen

Für den Abgasanschluss gelten in einzelnen Ländern unterschiedliche Anforderungen. Bei der Installation der Abgasanlage die landesspezifischen Anforderungen beachten.



WARNUNG:

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Austretendes Abgas kann zu Vergiftungen führen.

- ▶ Prüfen, ob die gesamte Abgasanlage korrekt installiert ist.
- ▶ Prüfen, ob die Dichtung im Abgasanschlusstück vorhanden, unbeschädigt und richtig eingelegt ist.
- ▶ Prüfen, ob Nähte und Verbindungsstellen korrekt abgedichtet sind.
- ▶ Auftretende Undichtigkeiten sofort beseitigen.
- ▶ Gesamte Abgasanlage einmal jährlich von einem qualifizierten Fachbetrieb prüfen lassen.

Bei den Bauarten C_{33(x)}, C_{43(x)}, C_{53(x)} und C_{93(x)} sind die Grundbausätze der Abgasanlage gemeinsam mit dem Heizkessel zugelassen (Systemzertifizierung). Sie ist dokumentiert in der Baumusterprübscheinigung des Heizkessels.

Die Abgasführungsarten C₆₃ und C_{63(x)} sind bauseits vorhandene Abgasanlagen, für die eine DIBT-/CE-Zulassung vorhanden sein muss.

Bei der Montage des Verbrennungsluft-Abgasanschlusses sind die allgemein geltenden Vorschriften einzuhalten (→ Kapitel 3.1, Seite 10).

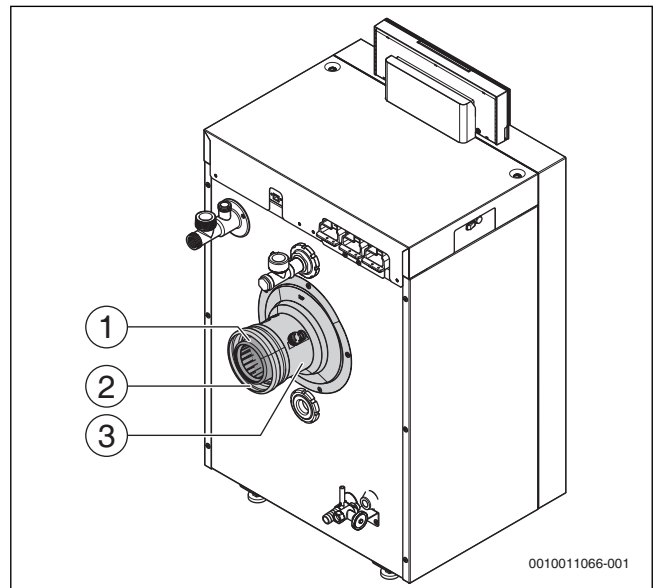


Bild 11 Abgasanschluss montieren

- [1] Abgasanschluss
- [2] Ringspalt zur Verbrennungsluftzufuhr
- [3] Anschlussstück mit Messöffnungen

Bei einem raumluftabhängigen Betrieb des Heizkessels darf der Ringspalt zur Verbrennungsluftzufuhr [2] nicht abgedeckt werden.

- ▶ Abgasanschluss herstellen.

Bei der Installation des Abgasanschlusses Folgendes beachten:

- Die Landesspezifische Anforderungen müssen eingehalten sein.
- Der berechnete Querschnitt des Abgasrohres muss den geltenden Vorschriften entsprechen.
- Die Abgasführung sollte so kurz wie möglich gewählt werden.
- Die Abgasleitung in angemessenen Abständen sicher befestigen.
- Auf spannungsfreien Anschluss achten und keine Lasten auf den Abgasanschluss übertragen
- **Bei der Planung und Installation der Abgasleitung auf eine strömungsgünstige Ausführung achten**

5.6 Kondensatablauf montieren



GEFAHR:

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Bei nicht mit Wasser gefülltem Siphon oder offenen Anschlüssen kann austretendes Abgas Menschen in Lebensgefahr bringen.

- ▶ Siphon mit Wasser füllen.



Hinweise zur Kondensatableitung:

- ▶ Abgasleitung mit Gefälle zum Heizkessel verlegen.
- ▶ Anfallendes Kondensat im Heizkessel und in der Abgasleitung vorschriftsmäßig ableiten.
- ▶ Kondensat in das öffentliche Abwassersystem nur nach den landesspezifischen Vorschriften einleiten.

Siphon demontieren

- ▶ Siphon (→ Bild 12 [1]) nach oben aus dem Kondensatablaufrohr ziehen.
- ▶ Siphon [1] drehen und nach unten aus dem Halter ziehen.
- ▶ Siphon mit Wasser füllen.

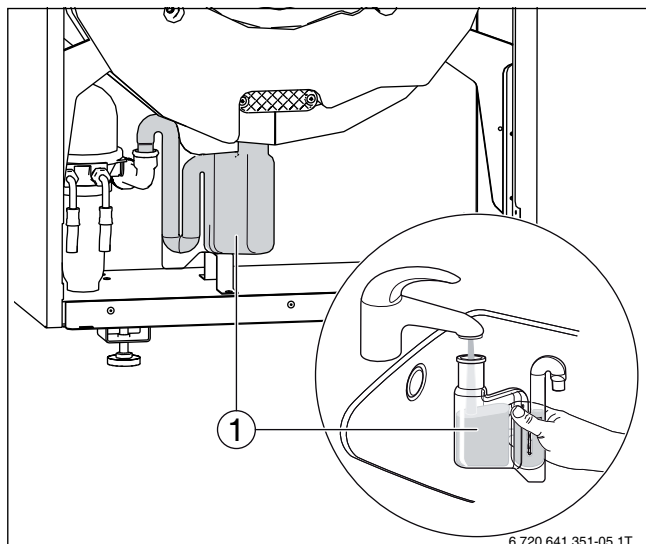


Bild 12 Siphon mit Wasser befüllen

[1] Siphon

Siphon montieren

- ▶ Siphon über dem Halter in Position bringen und Anschlussstutzen in das Kondensatablaufrohr schieben.
- ▶ Ablaufschlauch an der Schlauchtülle anschließen.



Als Zubehör sind Neutralisationseinrichtungen sowie ein Schlauchset erhältlich (optional).

HINWEIS:

Sach- und Umweltschäden durch aggressive Stoffe!

Bei unsachgemäß installierter Neutralisationseinrichtung können aggressive Stoffe austreten.

- ▶ Bei der Installation der Neutralisationseinrichtung die Installationshinweise des Herstellers beachten.
- ▶ Beim Anschluss an das Abwassersystem die örtlichen Vorschriften beachten.

- ▶ Neutralisationseinrichtungen (Zubehör) entsprechend der Installationsanleitung bauseits installieren.
- ▶ Kondensatschlauch vom Siphon mit Gefälle zur Neutralisationseinrichtung anschließen.

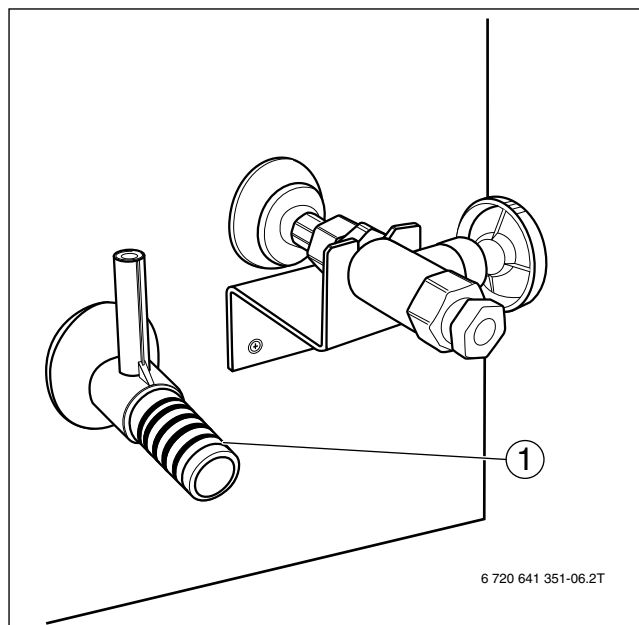


Bild 13 Kondensatschlauch montieren

[1] Anschluss Kondensatschlauch

5.7 Hydraulischer Anschluss

HINWEIS:

Sachschaden durch undichte Anschlüsse!

Undichte Anschlüsse können zu Fehlfunktionen und Anlagenschäden führen.

- ▶ Vor der Installation: Dichtungen, Dichtflächen und Anschlüsse der Rohrverbindungen auf eventuelle Beschädigungen prüfen.
- ▶ Anschlussleitungen spannungsfrei an den Anschlüssen des Heizkessels installieren.
- ▶ Wenn Rohrverbindungen gelöst wurden: Neue Dichtungen verwenden.
- ▶ Zum Schutz der gesamten Heizungsanlage empfehlen wir, einen Wasserfilter in den Rücklauf einzubauen.
- ▶ Unmittelbar vor und nach dem Wasserfilter eine Absperrung für die Filterreinigung einbauen.

5.7.1 Anschlussschema Hydraulik

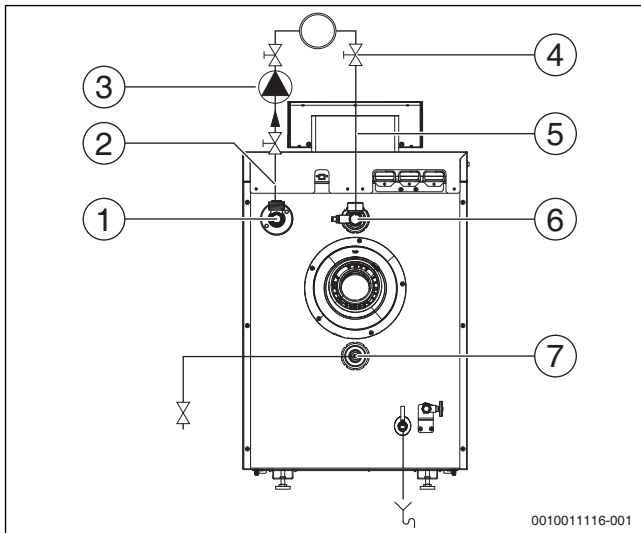


Bild 14 Anschlussschema Hydraulik

- [1] Vorlauf-Anschlussstutzen / Sicherheits-Anschluss
- [2] Vorlauf
- [3] Pumpe
- [4] Wartungshahn
- [5] Rücklauf
- [6] Rücklauf-Anschlussstutzen
- [7] Anschluss Füll- und Entleerhahn sowie Ausdehnungsgefäß (optional)



Optional kann am Entleeranschluss eine Baugruppe mit einem Füll- und Entleerhahn und der Anschlussmöglichkeit für ein Ausdehnungsgefäß angeschlossen werden.

5.7.2 Mindest-Heizwassermenge

Der Heizkessel ist so konstruiert, dass ein Überströmventil mit einem Differenzdruckregler nicht benötigt wird.

5.7.3 Vorlauf und Rücklauf anschließen



Für Wartung und Instandhaltung des Heizkessels einen Wartungshahn in Vorlauf und Rücklauf einbauen.



Rücklauf- und Vorlauf-Anschlussstück sind werkseitig montiert.

- ▶ Vorlaufrohr spannungsfrei am Vorlauf [1] montieren.
- ▶ Rücklaufrohr spannungsfrei am Rücklauf [2] montieren.

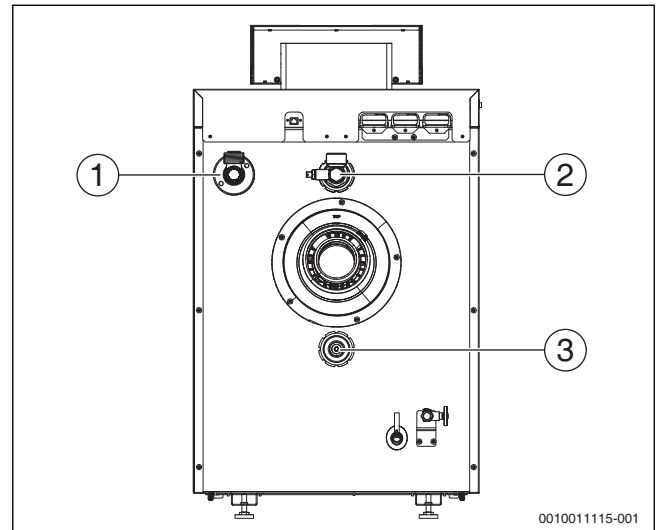


Bild 15 Vorlauf (VK) und Rücklauf (RK) montieren

- [1] Vorlaufanschluss
- [2] Rücklaufanschluss
- [3] Füll- und Entleerhahn

5.7.4 Sicherheitsvorlauf anschließen

Wir empfehlen, am dafür vorgesehenen Anschluss des Vorlaufanschlusses (→Bild 15 [1]) ein Kessel-Sicherheits-Set (Zubehör) anzuschließen.

5.7.5 Ausdehnungsgefäß und Füll- und Entleerhahn bauseits anschließen

Ausdehnungsgefäß (AG) anschließen

Zur Kesselabsicherung kann ein Ausdehnungsgefäß (AG) am $\frac{3}{4}$ "-Anschluss des Rücklaufrohrs gemäß EN 12828 adaptiert werden.

- ▶ Ausdehnungsgefäß zur Anlagendruckhaltung im Rücklauf vor der Pumpe bauseits installieren.

Füll- und Entleerhahn (KFE) bauseits anschließen

**VORSICHT:****Gesundheitsgefahr durch Verunreinigung des Trinkwassers!**

- ▶ Landesspezifische Vorschriften und Normen zur Vermeidung von Verunreinigungen des Trinkwassers beachten.
- ▶ Für Europa die EN 1717 beachten.

Die Befüllung der Anlage aus dem Trinkwassernetz darf nur über eine feste Verbindung zur Heizungsanlage gemäß EN 1717 erfolgen.

- ▶ Entleerhahn in den Rücklauf installieren.



Bei der Installation des Kessels ohne Speicherzubehör den Anschluss für Füll- und Entleerhahn (→Bild 15 [3]) verwenden.

Bei der Installation mit Speicher den Füllanschluss gemäß Montageanleitung des Speichers verwenden.

5.8 Heizungsanlage befüllen, Dichtheit prüfen und Anlage entlüften

Damit keine undichten Stellen während des Betriebes auftreten, vor der Inbetriebnahme die Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.

Um eine gute Entlüftung zu gewährleisten:

- ▶ Vor dem Befüllen alle Heizkreise, Thermostatventile und Schwerkraftbremsen öffnen.
- ▶ Alle Entlüfter öffnen.



VORSICHT:

Gesundheitsgefahr durch Verunreinigung des Trinkwassers!

- ▶ Landesspezifische Vorschriften und Normen zur Vermeidung von Verunreinigungen des Trinkwassers beachten.
- ▶ Für Europa die EN 1717 beachten.

HINWEIS:

Sachschaden durch Temperaturspannungen!

Beim Nachfüllen von kaltem Heizwasser in einen heißen Kessel können thermische Spannungen zu Spannungsrissen führen.

- ▶ Heizungsanlage nur im kalten Zustand befüllen. Maximale Vorlauftemperatur 40 °C.

HINWEIS:

Sachschaden durch Überdruck bei der Dichtheitsprüfung!

Druck-, Regel- oder Sicherheitseinrichtungen können bei großem Druck beschädigt werden.

- ▶ Sicherstellen, dass zum Zeitpunkt der Dichtheitsprüfung nur Druck-, Regel- oder Sicherheitseinrichtungen montiert sind, die gegenüber dem Wasserraum des Kessels abgesperrt werden können.
- ▶ Heizungsanlage nach dem Befüllen mit dem Druck abdrücken, der dem Ansprechdruck des Sicherheitsventils entspricht.
- ▶ Maximaldrücke der eingebauten Komponenten beachten.
- ▶ Sicherstellen, dass alle Druck-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen nach der Prüfung korrekt arbeiten.



Eine feste Verbindung zwischen Wasserleitung (Wasserhahn) und Heizungsanlage (Füll- und Entleerhahn) muss gemäß EN 1717 hergestellt werden. Eine Sicherungseinrichtung ist zu verwenden.

- ▶ Heizungsanlage langsam über Rücklauf befüllen. Dabei Druckanzeige (Manometer) beachten.

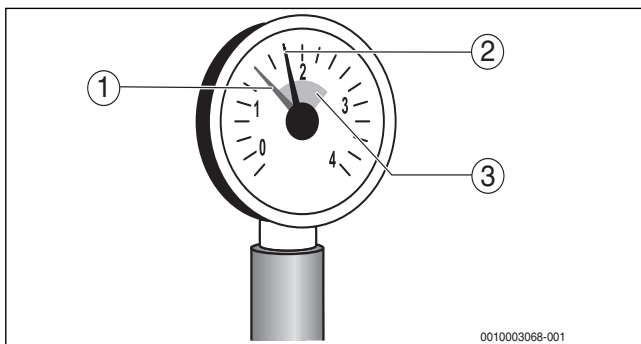


Bild 16 Manometer für geschlossene Anlagen

- [1] Roter Zeiger
- [2] Manometerzeiger
- [3] Grüne Markierung

Wenn der gewünschte Prüfdruck erreicht ist:

- ▶ Wasserhahn schließen.
- ▶ Anschlüsse und Rohrleitungen auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Heizungsanlage an der bauseits am höchsten Punkt im Aufstellraum vorgesehenen Entlüftungseinrichtung der Anlagenverrohrung entlüften.
- ▶ Heizungsanlage über die Entlüftungsventile an allen Heizkörpern entlüften.
- ▶ Pumpen nach und nach in Betrieb nehmen.
- ▶ Anlage nach dem ersten Aufheizen erneut entlüften.
- ▶ Schwerkraftbremsen schließen.

Wenn der Prüfdruck durch das Entlüften abfällt:

- ▶ Wasser nachfüllen.
- ▶ Dichtheitsprüfung entsprechend den örtlichen Vorschriften durchführen.

Wenn die Heizungsanlage auf Dichtheit geprüft wurde und kein Leck vorhanden ist:

- ▶ Korrekten Betriebsdruck einstellen.

5.9 Elektrischer Anschluss



WARNUNG:

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten an elektrischen Teilen: Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.



WARNUNG:

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Falsch angeschlossene elektrische Leitungen können einen fehlerhaften Betrieb mit möglicherweise gefährlichen Folgen verursachen.

- ▶ Beim Herstellen der elektrischen Anschlüsse: Anschlusspläne der einzelnen Geräte und Komponenten beachten.
- ▶ Bei Wartungen: Alle Anschlussleitungen vor dem Abklemmen kennzeichnen.

HINWEIS:

Sachschaden durch Überschreiten der maximalen Stromaufnahme!

Kurzzeitige hohe (Anlauf-)ströme können zu Schäden an elektrischen Bauteilen führen.

- ▶ Beim Anschluss externer Komponenten an das Regelgerät beachten, dass die Summe der einzelnen Stromaufnahmen die maximale Stromaufnahme nicht überschreitet (→ Typschild).



Beim elektrischen Anschluss beachten:

- ▶ Nur dann elektrische Arbeiten innerhalb der Heizungsanlage ausführen, wenn für diese Arbeiten eine entsprechende Qualifikation vorliegt. Wenn keine entsprechende Qualifikation vorliegt, den elektrischen Anschluss von einem Heizungsfachbetrieb ausführen lassen.
- ▶ Örtliche Vorschriften beachten!

5.9.1 Elektrische Leitungen (Kabel) verlegen

! GEFAHR:**Sachschaden durch heiße Kesselteile!**

Heiße Kesselteile können elektrische Leitungen in unmittelbarer Nähe beschädigen.

- ▶ Alle elektrischen Leitungen in den vorgesehenen Kabelführungen oder auf dem Wärmeschutz des Kessels verlegen.

HINWEIS:**Sachschaden durch induzierte Überspannung!**

Falsch verlegte elektrische Leitungen können durch induzierte Überspannungen zu Funktionsstörungen und Schäden am Regelgerät führen.

- ▶ 230V-Leitungen und Niederspannungskabel getrennt verlegen.



Elektrische Leitungen nicht einklemmen. Elektrische Leitungen durch die hinteren Öffnungen der Haube verlegen.

- ▶ Kesselhaube abnehmen
 - Befestigungsschraube der Kesselhaube entfernen (→ Bild 17, [1]).
 - Kesselhaube 2-3 cm nach hinten ziehen (→ Bild 18) und nach oben abnehmen. Dabei die vordere seitliche Umkantung leicht nach außen ziehen.

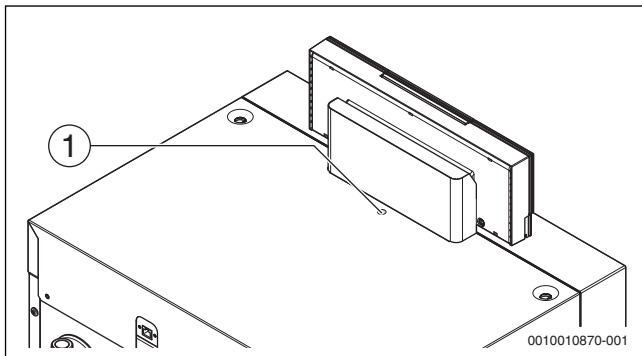


Bild 17 Befestigungsschraube der Kesselhaube

[1] Befestigungsschraube Kesselhaube

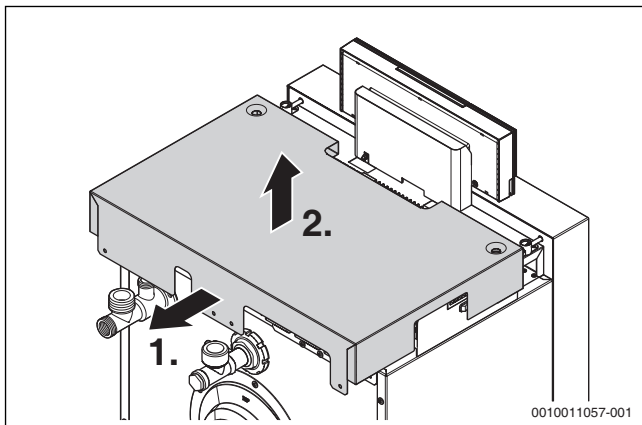


Bild 18 Kesselhaube abnehmen

- ▶ Alle Kabel zum Regelgerät führen und nach Anschlussplan anschließen.
- ▶ Kabel durch die Kabelführungen verlegen.

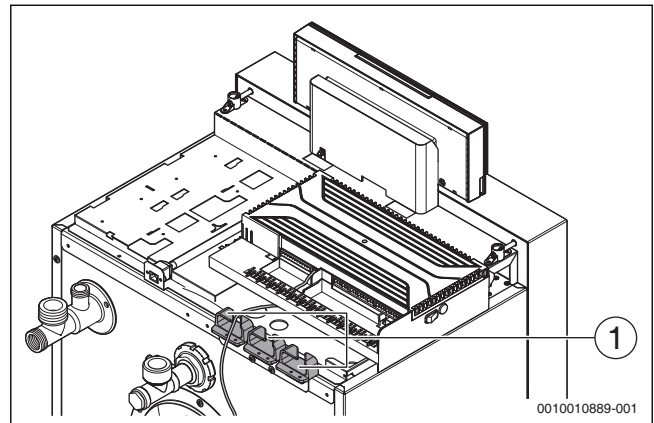


Bild 19 Kabel verlegen

[1] Kabelführungen

- ▶ Kabel in die vorgesehenen Positionen einlegen.
- ▶ Alle Kabel mit Kabelklemmen sichern (Lieferumfang).

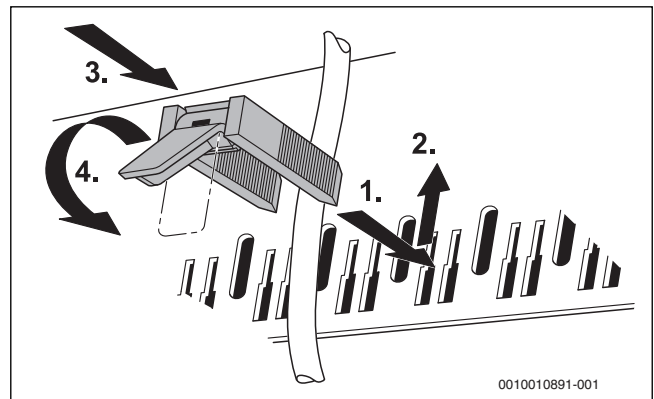


Bild 20 Kabel mit Kabelschelle sichern

- ▶ Kabelschelle mit dem Kabel von oben in die Schlitze des Schellenrahmens einsetzen (Schritt 1).
- ▶ Kabelschelle herunterschieben (Schritt 2).
- ▶ Gegendrücken (Schritt 3).
- ▶ Hebel nach oben umlegen (Schritt 4).
- ▶ Kesselhaube montieren:
 - Kesselhaube mit etwas Abstand zur Halterung der Bedieneinheit von oben aufsetzen und nach vorn schieben (→Bild 21)
 - Auf die Positionierung zum Erdungskontakt achten und korrekt einfügen (→Bild 22 [1]).

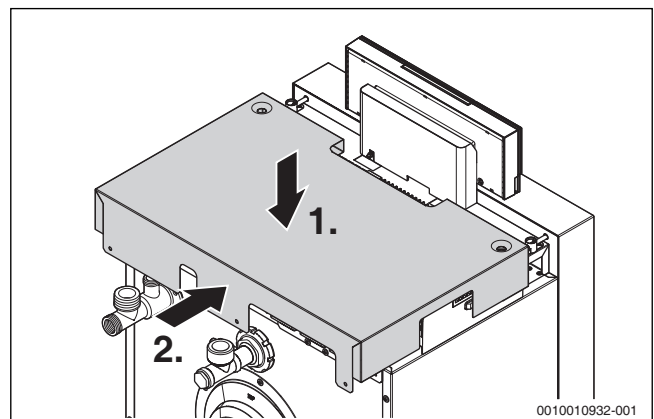


Bild 21 Kesselhaube montieren

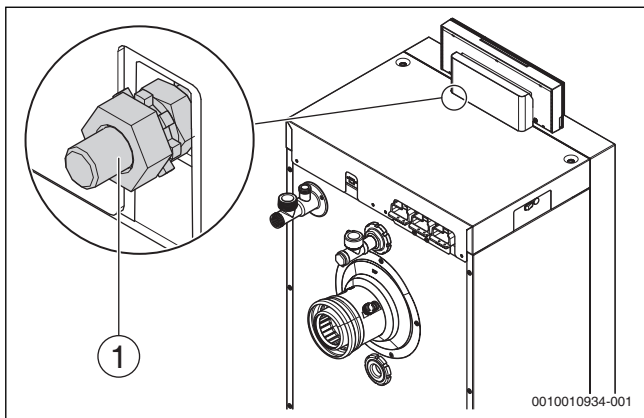


Bild 22 Positionierung zum Erdungskontakt

[1] Erdungskontakt

- ▶ Kesselhaube mit Befestigungsschraube sichern (→Bild 17)

5.9.2 Netzanschluss herstellen

! WARNUNG:

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Falsch angeschlossene elektrische Leitungen können einen fehlerhaften Betrieb mit möglicherweise gefährlichen Folgen verursachen.

- ▶ Beim Herstellen der elektrischen Anschlüsse: Anschlusspläne der einzelnen Geräte und Komponenten beachten.
- ▶ Bei Wartungen: Alle Anschlussleitungen vor dem Abklemmen kennzeichnen.

- ▶ Einen festen Netzanschluss nach den örtlichen Vorschriften herstellen.
- ▶ Kesselhaube abnehmen (→ Kapitel 5.9.1, Seite 18).
- ▶ Netzanschluss über die Klemme an IN - Netzeingang herstellen (→ Bild 23, [1]).

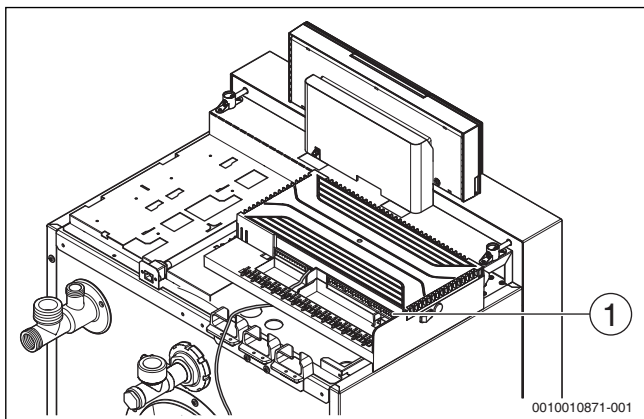


Bild 23 Netzanschluss herstellen

[1] Klemme IN - Netzeingang

- ▶ Kesselhaube montieren (→ Kapitel 5.9.1, Seite 18).

5.9.3 Funktionsmodule einstecken

Insgesamt können zwei Funktionsmodule direkt am Regelgerät eingesteckt werden. In Verbindung mit einer Bedieneinheit (z. B. RC310) können in dem Regelgerät IMC110zwei Funktionsmodule (z. B. xM50 oder xM100) betrieben werden. Für weitere Ergänzungsmodule wird jeweils ein Komplettgehäuse (Zubehör) benötigt.



Beachten Sie die Installationsanleitungen der Funktionsmodule.

- ▶ Funktionsmodul [1] in die entsprechenden Aussparungen des Modulträgers auf der Kesseloberseite legen und durch schieben in Richtung der Kesselvorderseite fixieren.

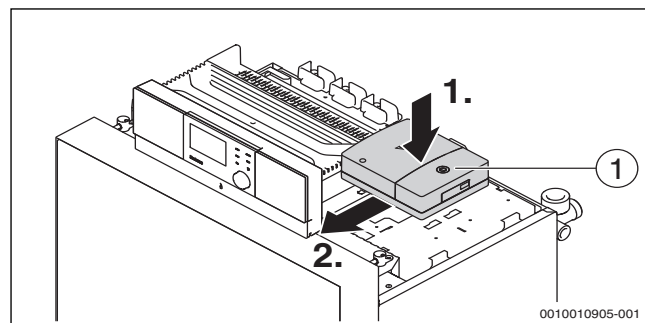


Bild 24 Funktionsmodule einstecken

- ▶ Das zweite Modul wie zuvor beschrieben daneben montieren.

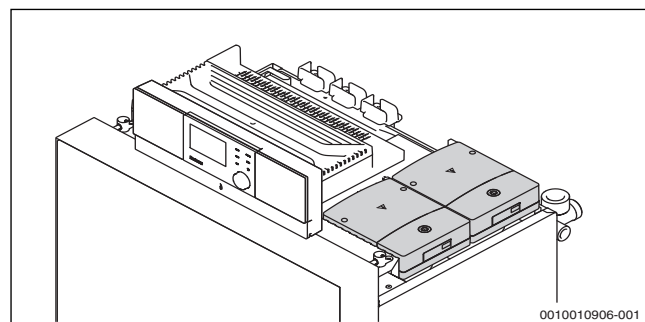


Bild 25 Funktionsmodule montiert

- ▶ Elektrische Leitungen anschließen und verlegen (→Kapitel 5.9.1, Seite 18).
- ▶ Kesselhaube montieren (→Kapitel 5.9.1, Seite 18).

Montage des folgenden Funktionsmoduls

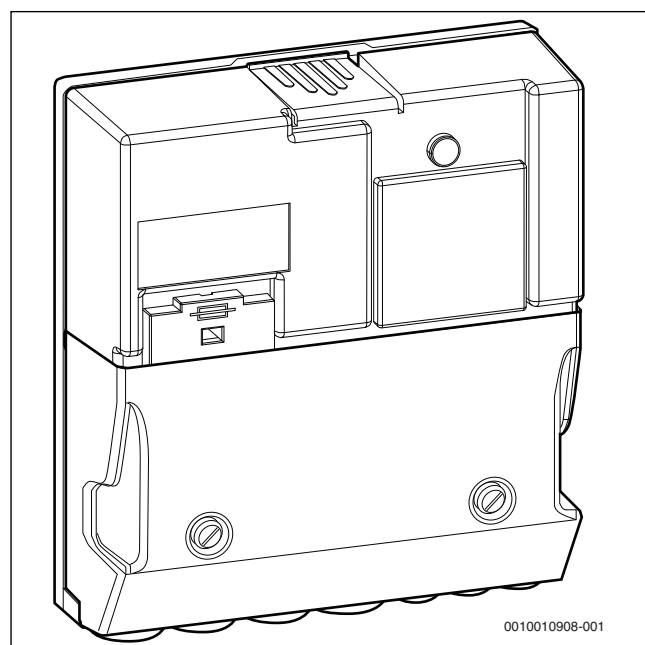


Bild 26 Funktionsmodul

Module entsprechend der in Bild 26 dargestellten Form werden wie folgt montiert:

- ▶ Abdeckung des Moduls entfernen (→Bild 27).

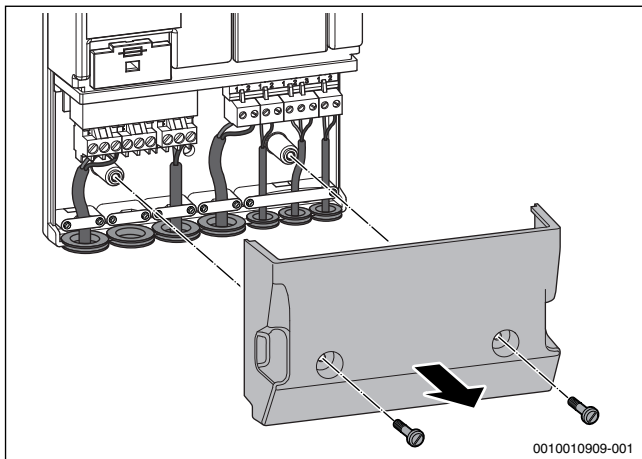


Bild 27 Funktionsmodul öffnen

- ▶ Zwei Schrauben bis auf 1,5 mm in den Modulträger schrauben (→Bild 28, [1]).

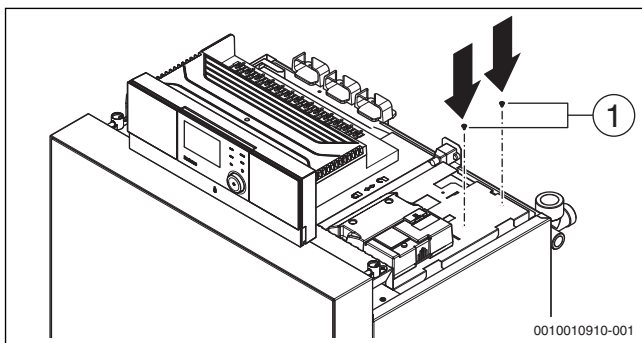


Bild 28 Schrauben eindrehen

[1] Schrauben

- ▶ Funktionsmodul aufsetzen und durch verschieben positionieren.

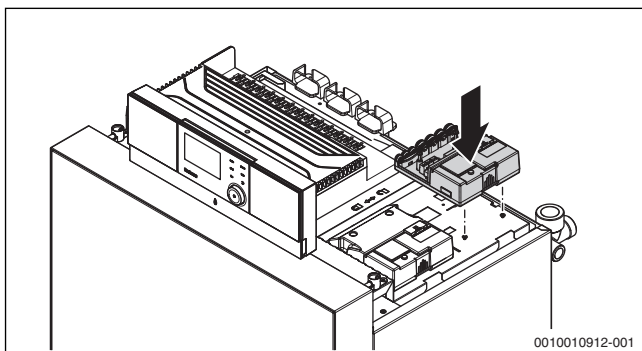


Bild 29 Funktionsmodul aufsetzen

- ▶ Funktionsmodul mit Modulträger verschrauben (→Bild 30).

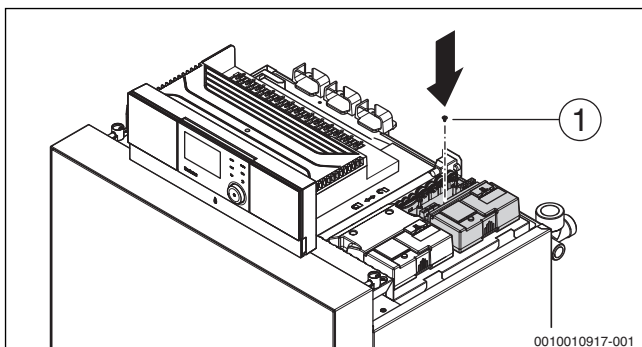


Bild 30 Funktionsmodul verschrauben

[1] Schraube

- ▶ Elektrische Leitungen anschließen und verlegen (→Kapitel 5.9.1, Seite 18).
- ▶ Abdeckung des Moduls montieren.
- ▶ Kesselhaube montieren (→Kapitel 5.9.1, Seite 18).

5.10 Ölversorgungseinrichtung auslegen

5.10.1 Ölversorgungseinrichtung prüfen

Vor Anschluss der Ölversorgungseinrichtung am Brenner:

- ▶ Alle ölführenden Rohrleitungen auf Dichtheit und Sauberkeit prüfen.
- ▶ Sichtkontrolle der Ölleitungen durchführen.
- ▶ Ölleitungen gegebenenfalls reinigen oder erneuern.

Die Ölversorgungseinrichtung besteht aus einem Tank und dem Leitungssystem. Sie muss so ausgelegt werden, dass eine Mindest-Öltemperatur von +5 °C am Brenner nicht unterschritten wird.



Wir empfehlen den Einsatz von Heizöl extraleicht (HEL) Premium schwefelarm.

5.10.2 Ölversorgungsleitungen dimensionieren

Der Brenner wird im Einstrang angeschlossen. Bei der Verwendung eines Einstrangsystems werden die Saugleitung und die Rücklaufleitung an einen Heizölfilter (bereits werkseitig montiert) mit Rücklaufzuführung angeschlossen. Vom Heizölfilter mit Rücklaufzuführung wird dann ein Strang zum Öltank geführt.

Als Länge der Ölleitung werden alle waagerechten und senkrechten Rohre sowie Bögen und Armaturen gerechnet.

Die in den Tabellen angegebenen maximalen Längen der Saugleitung in Meter sind in Abhängigkeit von der Saughöhe und dem lichten Rohrdurchmesser festgelegt. In der Auslegung sind die Einzelwiderstände von Rückschlagventil, Absperrhahn und 4 Bögen bei einer Ölviskosität von ca. 6 mm²/s berücksichtigt.

Bei zusätzlichen Widerständen durch Armaturen und Bögen muss die Leitungslänge entsprechend reduziert werden.

Bei der Verlegung der Ölleitung ist größte Sorgfalt geboten.

Es müssen für Ölleitungen geeignete Materialien verwendet werden. Bei Kupfer-Leitungen dürfen nur metallische Schneidringverschraubungen mit Stützhülsen verwendet werden.

| Parameter der Ölversorgungseinrichtung | Daten |
|--|-----------|
| Nennweite der Ölleitungen | DN6 (8x1) |
| Maximale Saughöhe | H = 3,5 m |
| Maximaler Zulaufdruck ¹⁾ | 0,5 bar |
| Maximaler Rücklaufdruck | 0,5 bar |
| Maximaler Saugwiderstand (Vakuum) | 0,4 bar |

1) Ölfilter TOC80 nicht im Druckbetrieb einsetzen, wenn z. B. eine zusätzliche Förderpumpe in der Vorlaufleitung eingesetzt wird.

Tab. 9 Daten der Ölversorgungseinrichtung



Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sind Ölleitungen mit einer maximalen Nennweite von DN6 (8x1) zu verwenden.

Einstrangsystem, Heizölfilter mit Rücklaufzuführung

Öltank oberhalb der Ölpumpe

| Brennergröße [kW] | 13 |
|---------------------------|------------------------------------|
| Nennweite der Saugleitung | DN6 (8 x 1) |
| Höhe H [m] | Maximale Länge der Saugleitung [m] |
| 0 | 100 |
| 0,5 | 100 |
| 1 | 100 |
| 2 | 100 |
| 3 | 100 |
| 4 | 100 |

Tab. 10 Dimensionierung und maximale Länge der Saugleitung (Öltank oberhalb der Ölpumpe)

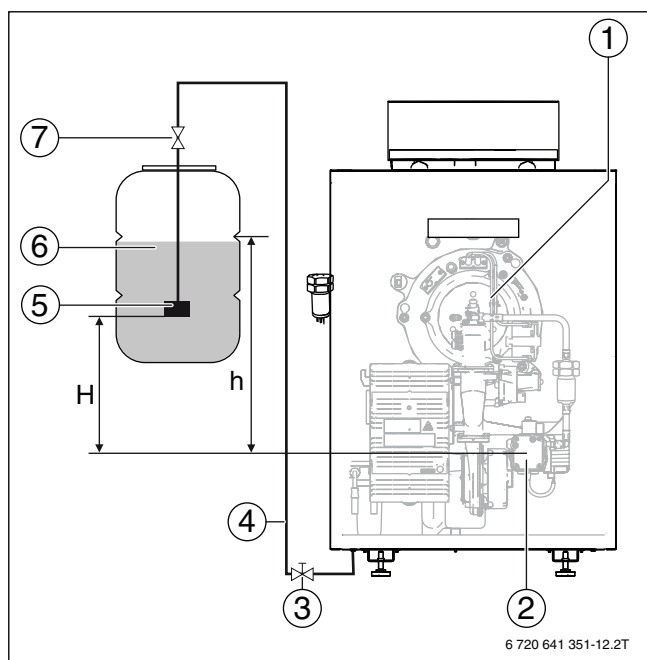


Bild 31 Öltank oberhalb der Ölpumpe

- [1] Brenner
- [2] Ölpumpe
- [3] Absperrventil
- [4] Saugleitung
- [5] Saugventil
- [6] Heizöltank
- [7] Tankarmatur mit Schnellschlussventil

Einstrangsystem, Heizölfilter mit Rücklaufzuführung

Öltank unterhalb der Ölpumpe

| Brennergröße [kW] | 13 |
|---------------------------|------------------------------------|
| Nennweite der Saugleitung | DN6 (8 x 1) |
| Höhe H [m] | Maximale Länge der Saugleitung [m] |
| 0 | 100 |
| 0,5 | 100 |
| 1 | 100 |
| 2 | 100 |
| 3 | 75 |
| 4 | - |

Tab. 11 Dimensionierung und maximale Länge der Saugleitung (Öltank unterhalb der Ölpumpe)

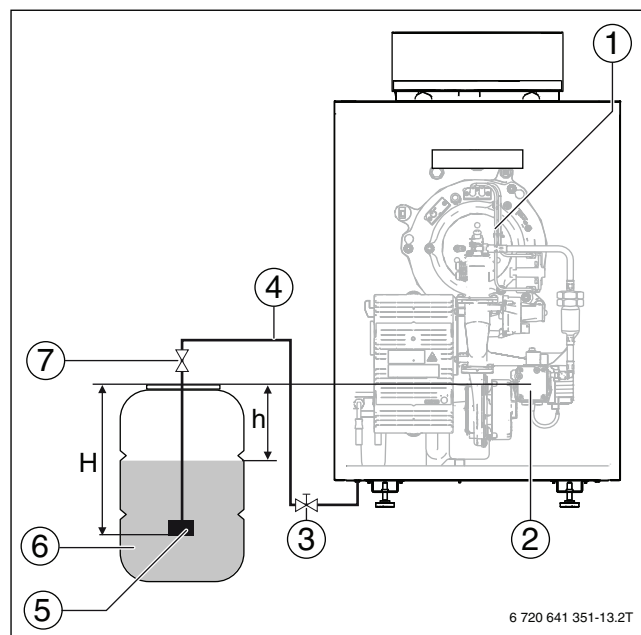


Bild 32 Öltank unterhalb der Pumpe

- [1] Brenner
- [2] Ölpumpe
- [3] Absperrventil
- [4] Saugleitung
- [5] Saugventil
- [6] Heizöltank
- [7] Tankarmatur mit Schnellschlussventil

5.10.3 Antiheberventil

In Tankanlagen, bei denen das höchstmögliche Heizölniveau im Tank höher als der tiefste Punkt der Saugleitung ist, muss als Sicherheitseinrichtung ein Antiheberventil installiert werden. Dadurch wird bei einem Bruch der Ölleitung eine selbsttätige Entleerung des Tanks durch die Saugwirkung des Heizöls unterbunden. Für diesen Zweck können Antiheber-Magnetventile oder Antiheber-Membranventile eingesetzt werden. Die Armatur muss über dem höchstmöglichen Heizölniveau des Tanks installiert werden.

Wir empfehlen den Einsatz von Antihebermagnetventilen (stromlos geschlossen), da diese durch elektrische Energie betätigt werden. Antiheber-Membranventile werden durch den Unterdruck der Brennerpumpe betätigt. Somit stellen sie einen zusätzlichen Strömungswiderstand dar, der sich bei nicht einwandfreier Beachtung aller Randbedingungen problematisch auf die Einhaltung der 0,4-bar-Unterdruckgrenze auswirken kann.

Installation der Sicherheitseinrichtungen

Bei der Installation muss darauf geachtet werden, dass der saugseitige Unterdruck an der Öl-Brennerpumpe 0,4 bar im ungünstigsten Fall nicht übersteigt.

Zu berücksichtigen sind hierbei:

- die maximale Saughöhe bei minimalem Ölstand
- die Saugleitungslänge
- die Viskosität des Öles im Lagerbehälter bei extremer Wintertemperatur
- der zusätzliche Druckverlust weiterer Armaturen (z. B. Ölfilter, Absperrventile).

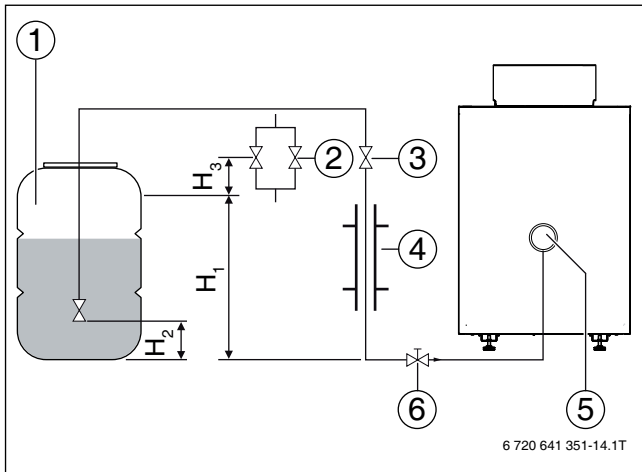


Bild 33 Installationsbeispiel

- [1] Heizöltank
- [2] Antiheber-Membranventil MAV (druckentlastend)
- [3] Antiheber-Magnetventil (druckentlastend, verzögernd verschließend)
- [4] Schutzrohre (wenn erforderlich)
- [5] Brenner
- [6] Absperrventil (bauseits zu installieren)
- [7] Höhe des maximalen Heizölniveaus
- [8] Höhe der Ölsaugung im Heizöltank
- [9] Höhe über dem maximalen Heizölniveau (Rücklauf angedeutet)

| Höhendifferenz | Daten |
|----------------|--------------|
| H_1 | > 0 m |
| H_2 | $\geq 0,2$ m |
| H_3 | 0,1 m |

Tab. 12

Elektrischer Anschluss des Antiheberventils

Der Anschluss des Antiheberventils muss mit dem Leiter L an die Klemme V1 und mit N und PE an die Klemme SI- Sicherheitskomponente an N beziehungsweise PE (→Bild 34 und 111, Seite 79) erfolgen.

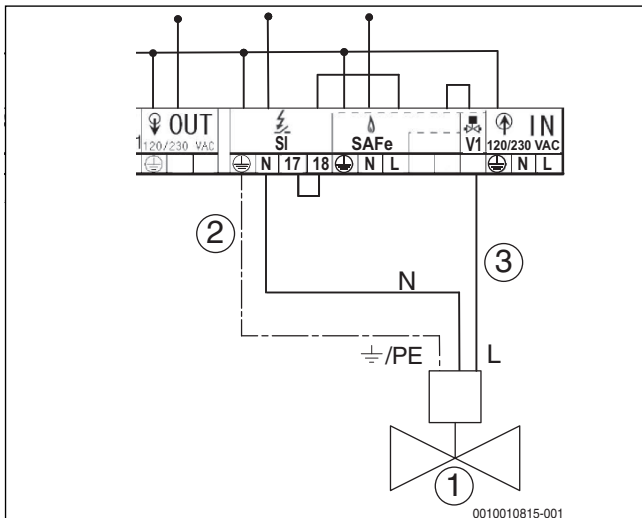


Bild 34 Anschluss Antiheberventil

- [1] Antiheberventil
- [2] Anschlüsse N und PE Antiheberventil / SI-Sicherheitskomponente
- [3] Anschluss L an V1

5.10.4 Öl-Absperrventil montieren

► 2 Schrauben (→ Bild 35 [1]) an der Kesselrückwand entfernen.

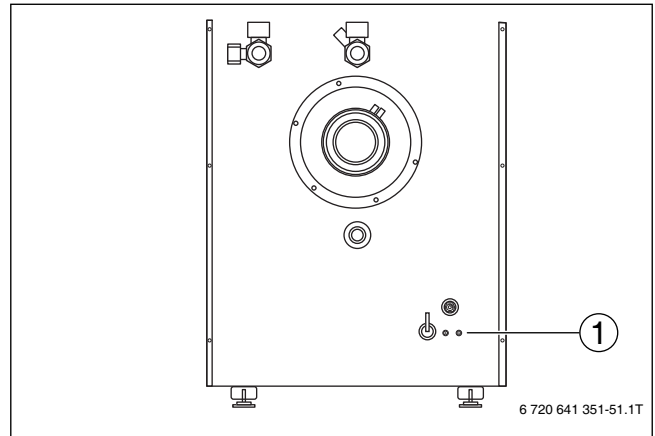


Bild 35 Schrauben an der Kesselrückwand

- [1] Schrauben

► Haltewinkel (→ Bild 36 [1]) mit den zuvor entfernten Schrauben an der Rückwand montieren.

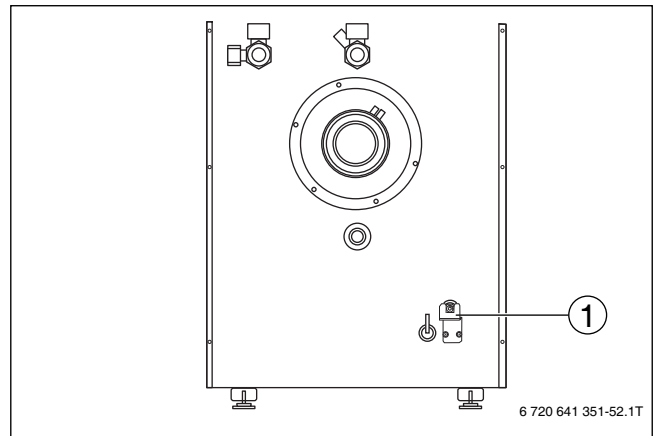


Bild 36 Haltewinkel montieren

- [1] Haltewinkel

► Öl-Absperrventil am Haltewinkel montieren.

► Ölschlauch mit der Dichtung am Öl-Absperrventil (→ Bild 37 [1]) montieren.

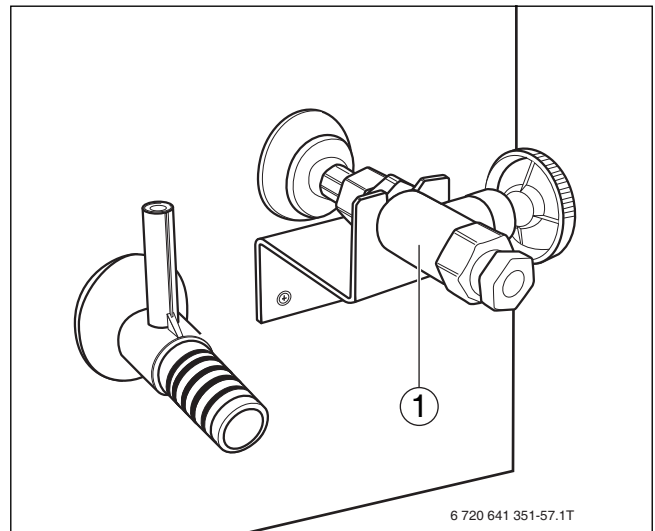


Bild 37 Öl-Absperrventil

- [1] Öl-Absperrventil

5.10.5 Ölversorgungseinrichtung anschließen

HINWEIS:

Sachschaden durch undichte Anschlüsse!

Anschlussleitungen, die unter mechanischer Spannung stehen, können undicht werden.

- ▶ Anschlussleitungen frei von Spannungen installieren (z. B. Zugspannung, Biegespannung, thermische Spannung).



Außerhalb der Kesselverkleidung muss in der Ölzufuhr bauseits eine Absperrvorrichtung installiert werden.



Vor Anschluss der Ölversorgung am Brenner:

- ▶ Alle ölführenden Rohrleitungen auf Dichtheit und Sauberkeit prüfen.
- ▶ Ölleitung mit DN6 ($d_i = 6 \text{ mm}$) ausführen.
- ▶ Ölleitung am Öl-Absperrventil (→ Bild 38 [1]) montieren.

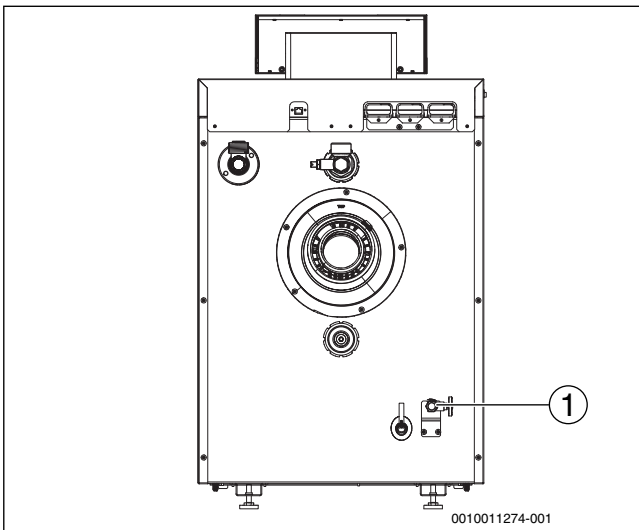


Bild 38 Rückansicht

[1] Öl-Absperrventil

6 Inbetriebnahme

Dieses Kapitel beschreibt die Inbetriebnahme mit dem Grundmodul des Reglers.

- ▶ Während der Durchführung der nachfolgend beschriebenen Arbeiten das Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Kapitel 13.2, Seite 72).

HINWEIS:

Sachschaden durch verunreinigte Verbrennungsluft!

Starke Staub- und Schmutzbelastung der Verbrennungsluft (z. B. bei Baumaßnahmen im Aufstellraum) kann die Heizungsanlage durch Ablagerungen und Korrosion beschädigen.

- ▶ Bei Baumaßnahmen im Aufstellraum: Heizkessel raumluftunabhängig betreiben.

HINWEIS:

Sachschaden durch verunreinigte Verbrennungsluft!

- ▶ Keine chlorhaltigen Reinigungsmittel und Halogen-Kohlenwasserstoffe (z. B. in Sprühdosen, Lösungs- und Reinigungsmitteln, Farben, Klebern) verwenden.
- ▶ Diese Stoffe nicht im Heizraum lagern oder benutzen.
- ▶ Starke Staubanfall (Baustaub) vermeiden.
- ▶ Ein durch Baumaßnahmen verschmutzter Brenner muss vor der Inbetriebnahme gereinigt werden.
- ▶ Abgas- und Verbrennungsluftleitung (bei raumluftunabhängigem Betrieb) sowie die Öffnungen für Verbrennungsluftzufuhr und Lüftung prüfen (→ Kapitel 13.2, Seite 72).

6.1 Betriebsdruck prüfen und einstellen



Offene Heizungsanlagen sind mit diesem Heizkessel nicht zulässig.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme wasserseitigen Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen und gegebenenfalls einstellen.
- ▶ Roten Zeiger [1] des Manometers auf den erforderlichen Betriebsdruck von mindestens **1,2 bar** einstellen.

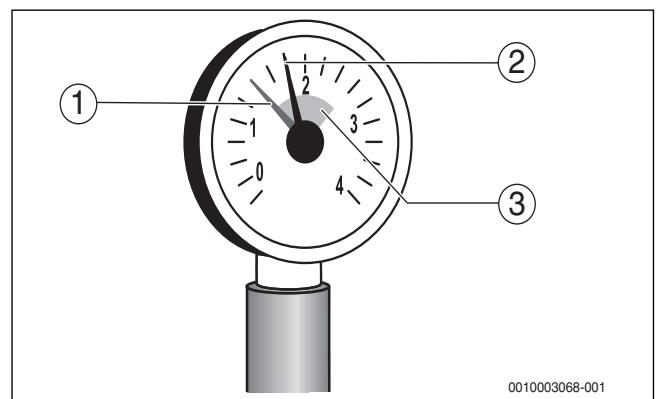


Bild 39 Manometer für geschlossene Anlagen

- [1] Roter Zeiger
- [2] Manometerzeiger
- [3] Grüne Markierung

! VORSICHT:**Gesundheitsgefahr durch Verunreinigung des Trinkwassers!**

- ▶ Landesspezifische Vorschriften und Normen zur Vermeidung von Verunreinigungen des Trinkwassers (z. B. durch Wasser aus Heizungsanlagen) beachten.
- ▶ Für Europa die EN 1717 beachten.

- ▶ Heizwasser nachfüllen (→ Kapitel 5.8, Seite 17) oder über den bauseits installierten Entleerhahn ablassen, bis der gewünschte Betriebsdruck erreicht ist.
- ▶ Heizungsanlage während des Füllvorganges über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern entlüften.

6.2 Heizungsanlage betriebsbereit stellen

- ▶ Brennstoffzufuhr am Hauptabsperrhahn öffnen.
- ▶ Heizungsnotschalter (wenn vorhanden) und/oder die entsprechende Haussicherung einschalten.

6.3 Zu- und Abluftöffnungen und Abgasanschluss prüfen

- ▶ Prüfen, ob die Zuluft- und Abluftöffnungen den örtlichen Vorschriften und den Ölinstallationsvorschriften entsprechen.
- ▶ Mängel umgehend beseitigen.

! WARNUNG:**Lebensgefahr durch Vergiftung!**

Unzureichende Verbrennungsluftzufuhr kann zu gefährlichen Abgasaustritten führen.

- ▶ Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr sicherstellen.
- ▶ Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden nicht verschließen oder verkleinern.
- ▶ Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr auch bei nachträglich eingebauten Geräten sicherstellen (z. B. Abluftventilatoren, Dunstabzugshauben oder Klimageräten mit Abluftführung ins Freie).
- ▶ Bei unzureichender Verbrennungsluftzufuhr: Gerät nicht in Betrieb nehmen.

- ▶ Prüfen, ob der Abgasanschluss den geltenden Vorschriften entspricht (→ Kapitel 5.5, Seite 14).
- ▶ Eventuelle Mängel umgehend beseitigen.

6.4 Regelgerät und Brenner in Betrieb nehmen**6.4.1 Bedieneinheit am Heizkessel installieren**

Wenn weitere Anlagenteile (z. B. Module, Fernbedienungen, Pumpen usw.) installiert werden, sind weitere Schritte zur Installation und zum elektrischen Anschluss des Regelsystems erforderlich.

- ▶ Bedieneinheit oben einhängen.
- ▶ Bedieneinheit unten einrasten.

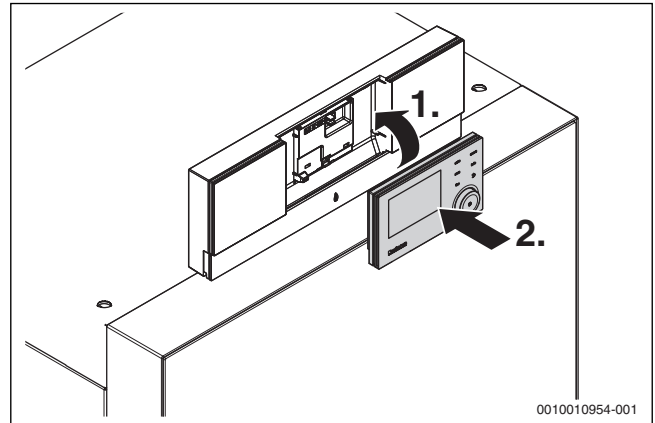


Bild 40 Bedieneinheit einhängen

Die Bedieneinheit ist installiert. Alle hierfür erforderlichen elektrischen Anschlüsse sind hergestellt.

6.4.2 Heizkessel ein-oder ausschalten

- ▶ Heizkessel am Hauptschalter [1] einschalten.

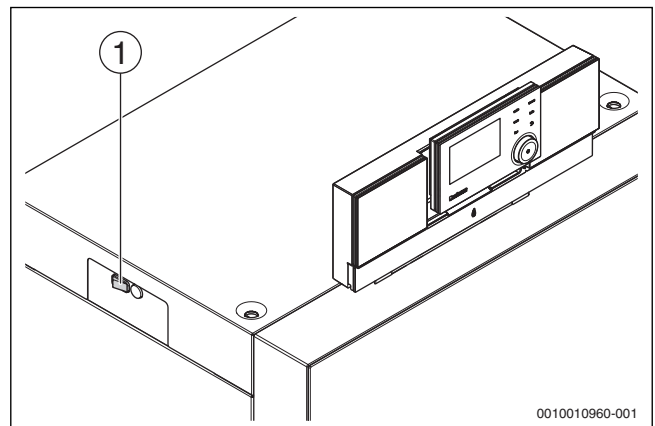


Bild 41 Ein-/Ausschalten

[1] Ein/Aus-Schalter

Zum Schutz der Anlage empfehlen vorab alle Bauteile und Baugruppen wie z. B. Module oder Fühler, zu installieren und zu parametrieren.

- ▶ Module installieren und ggf. Kodierschalter einstellen.
- ▶ Im Wohnraum installierte Bedieneinheiten (Zubehör) installieren und konfigurieren.
- ▶ Fühler installieren.

Wenn bei der ersten Inbetriebnahme Sprache, Datum und Uhrzeit eingestellt sind:

- ▶ Konfigurationsassistent starten.



Das Takteln des Brenneinspritzventils ist ein normales Betriebsgeräusch des Brennersystems und stellt keine Störung dar.

6.4.3 Übersicht der Bedienelemente und Symbole

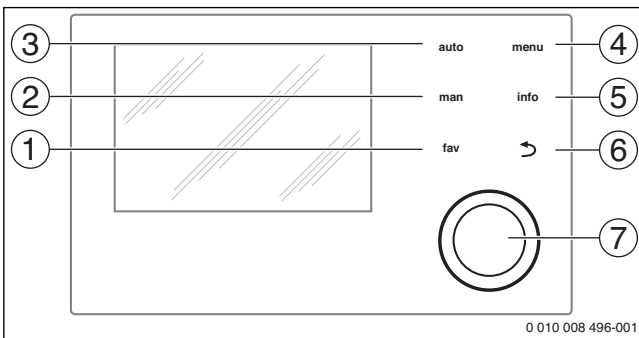


Bild 42 Bedienelemente

- [1] fav-Taste: Favoritenfunktionen (kurz drücken) und Favouritenmenü (gedrückt halten)
- [2] man-Taste: Manueller Betrieb (kurz drücken) und vorübergehender manueller Betrieb (gedrückt halten)
- [3] auto-Taste: Automatikbetrieb mit Zeitprogramm
- [4] menu-Taste: Hauptmenü (kurz drücken)
- [5] info-Taste: Infomenü oder weitere Info zur aktuellen Auswahl
- [6] Zurück-Taste: Übergeordnete Menüebene aufrufen oder Wert verwerfen (kurz drücken), zur Standardanzeige zurückkehren (gedrückt halten)
- [7] Auswahlknopf: Auswählen (drehen) und Bestätigen (drücken)



Wenn die Beleuchtung des Displays aus ist, bewirkt das erste Drücken des Auswahlknopfes lediglich das Einschalten der Beleuchtung. Bei Drehen des Auswahlknopfes und beim Drücken eines anderen Bedienelements wird zusätzlich zu der beschriebenen Auswirkung die Beleuchtung eingeschaltet. Die Beschreibungen der Bedienschritte in dieser Anleitung gehen immer von eingeschalteter Beleuchtung aus. Wenn kein Bedienelement betätigt wird, geht die Beleuchtung automatisch aus (bei Standardanzeige ca. 30 s, im Menü ca. 30 min, bei einer Störung 24 h).

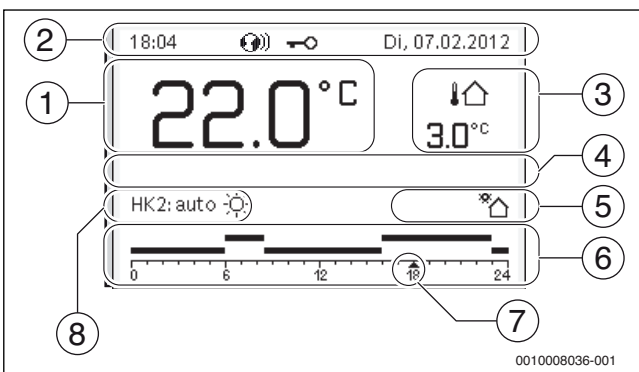


Bild 43 Symbole in der Standardanzeige (Beispieldarstellung)



Die Standardanzeige bezieht sich ausschließlich auf den angezeigten Heizkreis. Betätigen der man-Taste, der auto-Taste und das Ändern der gewünschten Raumtemperatur in der Standardanzeige wirken sich nur auf den angezeigten Heizkreis aus.

| Pos. | Symbol | Erläuterung |
|------|-----------|---|
| 2 | - | Infozeile: Anzeige von Uhrzeit, Wochentag und Datum |
| | | Infozeile: Kommunikationsmodul ist im System und Verbindung zum Buderus Server ist aktiv. |
| | | Infozeile: Tastensperre ist aktiv (auto-Taste und Auswahlknopf gedrückt halten, um die Tastensperre ein- oder auszuschalten). |
| 3 | 3.0°C | Zusätzliche Temperaturanzeige (Anzeige einer zusätzlichen Temperatur): Außentemperatur, Temperatur des Solarkollektors oder eines Warmwassersystems. |
| 4 | - | Textinformation: Z. B. die Bezeichnung der aktuell angezeigten Temperatur (→ Bild 43, [1]); für die Raumtemperatur wird keine Bezeichnung angezeigt. Wenn eine Störung vorliegt, wird ein Hinweis angezeigt, bis die Störung behoben ist. |
| | | Infografik: Solarpumpe ist in Betrieb. |
| | | Infografik: Warmwasserbereitung ist aktiv |
| | | Infografik: Warmwasserbereitung ist ausgeschaltet |
| 5 | | Infografik: Brenner ist an (Flamme) |
| | B | Infografik: Wärmeerzeuger blockiert (z. B. durch alternativen Wärmeerzeuger). |
| 6 | | Zeitprogramm: Grafische Darstellung des aktiven Zeitprogramms für angezeigten Heizkreis. Die Höhe der Balken stellt grob die gewünschte Raumtemperatur in den verschiedenen Zeitabschnitten dar. |
| 7 | | Die Zeitmarkierung ▲ zeigt im Zeitprogramm in 15-Minuten-Schritten (= Einteilung der Zeitskala) auf die aktuelle Uhrzeit. |

| Pos. | Symbol | Erläuterung |
|------|--------|--|
| 1 | 22.0°C | Wertanzeige: (Anzeige der aktuellen Temperatur): <ul style="list-style-type: none"> • Raumtemperatur bei Wandinstallation • Wärmeerzeugertemperatur bei Installation im Wärmeerzeuger. |

| Pos. | Symbol | Erläuterung |
|------|---|--|
| 8 | auto | Betriebsart: Automatikbetrieb aktiv (nach Zeitprogramm) mit einem Heizkreis. |
| | HK2: auto | Betriebsart: Automatikbetrieb aktiv (nach Zeitprogramm) für angezeigten Heizkreis. |
| |  | Betriebsart: Heizbetrieb aktiv. |
| |  | Betriebsart: Absenkbetrieb aktiv. |
| | Sommer (aus) | Betriebsart: Sommerbetrieb aktiv (Heizung aus, Warmwasserbereitung aktiv) mit einem Heizkreis |
| | HK2: Sommer (aus) | Betriebsart: Sommerbetrieb aktiv (Heizung aus, Warmwasserbereitung aktiv) für angezeigten Heizkreis. |
| | manuell | Betriebsart: Manueller Betrieb aktiv; mit einem Heizkreis. |
| | HK2: manuell | Betriebsart: Manueller Betrieb aktiv; für angezeigten Heizkreis. |
| | Urlaub bis 31.12.2099 | Betriebsart: Urlaub aktiv; mit einem Heizkreis. |
| | HK2: Urlaub bis 31.12.2099 | Betriebsart: Urlaub aktiv; für angezeigten Heizkreis und ggf. für Warmwassersystem. |
| |  | Betriebsart: Heizung aus (alle Heizkreise) |
| |  | Betriebsart: Schornsteinfeger aktiv |
| |  | Betriebsart: Notbetrieb aktiv |
| | E | Betriebsart: Externe Wärmeanforderung |

Tab. 13 Symbole im Display

6.4.4 Konfigurationsassistent und Inbetriebnahmemenü

Der Konfigurationsassistent erkennt selbsttätig, welche BUS-Teilnehmer in der Anlage installiert sind. Der Konfigurationsassistent passt das Menü und die Voreinstellungen entsprechend an.

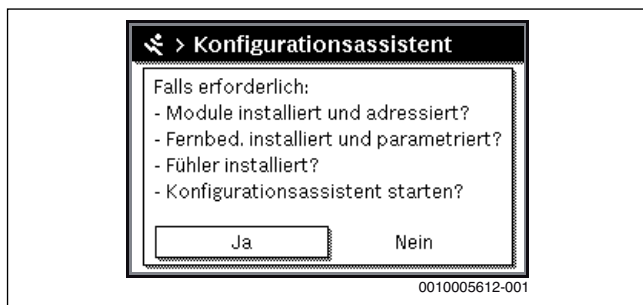


Bild 44 Konfigurationsassistent starten

Die Systemanalyse dauert ggf. bis zu einer Minute.

Nach der Systemanalyse durch den Konfigurationsassistenten ist das Menü **Inbetriebnahme** geöffnet. Die Einstellungen müssen hier unbedingt geprüft, ggf. angepasst und abschließend bestätigt werden.

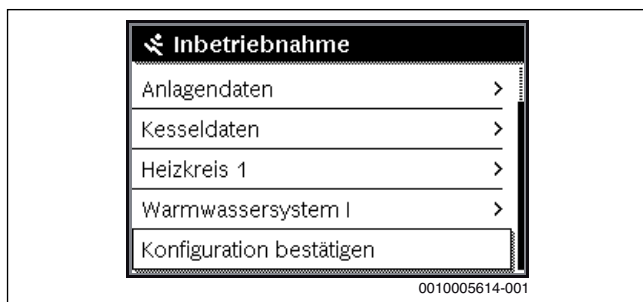


Bild 45 Inbetriebnahmemenü - Konfiguration bestätigen

Wenn die Systemanalyse übersprungen wurde, ist das Menü **Inbetriebnahme** geöffnet. Die hier aufgeführten Einstellungen müssen sorgfältig der installierten Anlage entsprechend angepasst werden. Abschließend müssen die Einstellungen bestätigt werden.



Die verfügbaren Menüs, Menüpunkte, Einstellbereiche und Grundeinstellungen sind von der installierten Anlage abhängig. Für weitere Informationen die technischen Dokumentationen der installierten Bedieneinheit und Module beachten.

6.4.5 Heizung ein- oder ausschalten

HINWEIS:

Anlagenschaden durch Frost!

Bei ausgeschaltetem Heizbetrieb und im Sommerbetrieb besteht nur Gerätefrostschutz.

► Bei Frostgefahr Frostschutz beachten (→ Kapitel 6.4.10, Seite 28).

- **Hauptmenü** öffnen.
- Menü **Wärmeerzeuger** auswählen und bestätigen.
- **Heizung** auswählen und bestätigen.
- **Ein** oder **Aus** auswählen und bestätigen.

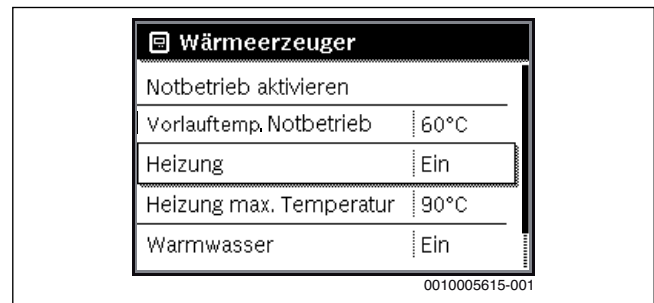


Bild 46 Heizung einschalten

- Um den manuellen Sommerbetrieb zu aktivieren, im Menü **Hauptmenü** > **Heizung** > **Sommer/Winter-Umschalt.** unter dem Menüpunkt **Sommer/Winter-Umschalt.** die Einstellung **Ständig Sommer** auswählen und bestätigen. Im Sommerbetrieb ist die Heizung aus und die Warmwasserbereitung ist aktiv.

Weiterführende Informationen zum Sommerbetrieb → technische Dokumentation der Bedieneinheit und zum Frostschutz → Kapitel 6.4.10, Seite 28.

6.4.6 Maximale Vorlauftemperatur einstellen

HINWEIS:

Gefahr der Schädigung oder Zerstörung des Estrichs!

- Bei Fußbodenheizung die vom Hersteller empfohlene maximale Vorlauftemperatur beachten.

- **Hauptmenü** öffnen.
- Menü **Wärmeerzeuger** auswählen und bestätigen.

- ▶ **Heizung max. Temperatur** auswählen und bestätigen.

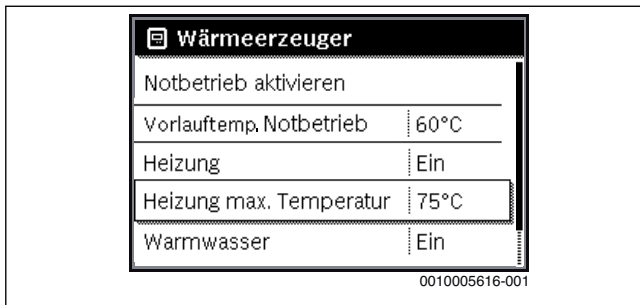


Bild 47 Maximale Vorlauftemperatur

- ▶ Temperatur einstellen und bestätigen.

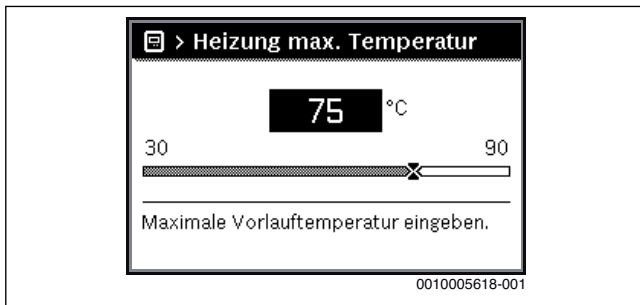


Bild 48 Maximale Vorlauftemperatur einstellen

Die maximale Vorlauftemperatur kann zwischen 30 °C und 90 °C eingestellt werden (der Temperaturbereich ist vom Wärmeerzeuger abhängig). Die momentane Vorlauftemperatur wird in der Standardanzeige im Display angezeigt, wenn entsprechendes Zubehör installiert und die Bedieneinheit im Wärmeerzeuger installiert oder entsprechend konfiguriert ist.

Die aktuell in der Anlage gemessenen Temperaturen können angezeigt werden. Weiterführende Informationen zur Anzeige von Informationen zur Anlage → technische Dokumentation der Bedieneinheit.

6.4.7 Warmwasserbereitung ein- oder ausschalten

- ▶ **Hauptmenü** öffnen.
- ▶ Menü **Wärmeerzeuger** auswählen und bestätigen.
- ▶ **Warmwasser** auswählen und bestätigen.
- ▶ **Ein** oder **Aus** auswählen und bestätigen.

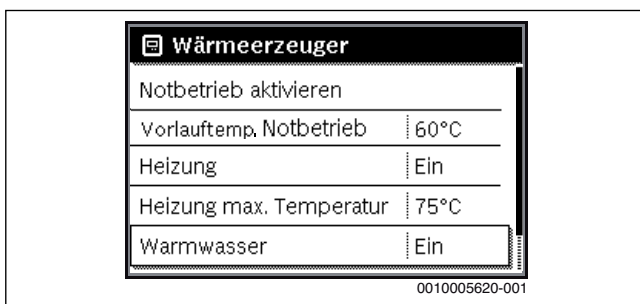


Bild 49 Warmwasserbereitung einschalten

Wenn die Warmwasserbereitung über einen Speicher erfolgt, kann im Menü **Servicemenü** > **Einstellungen Warmwasser** > **Warmwassersystem I...II** unter dem Menüpunkt **Einschaltemp. Differenz** die Temperaturdifferenz eingestellt werden, ab welcher der Warmwasserspeicher nachgeladen wird.

Weiterführende Informationen zu den Einstellungen für die Warmwasserbereitung → technische Dokumentation der Bedieneinheit.

6.4.8 Maximale Warmwassertemperatur einstellen



VORSICHT:

Gesundheitsgefährdung durch Legionellen!

- ▶ Bei niedrigen Warmwassertemperaturen **Thermische Desinfektion** oder **Tägl. Aufheizung** aktivieren (→ Trinkwasserverordnung).



WARNUNG:

Verbrühungsgefahr!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen. Wenn die Begrenzung der Warmwasser Maximaltemperatur (**Warmwasser max. Temp.**) > 60 °C eingestellt ist:

- ▶ Alle betroffenen Personen informieren und sicherstellen, dass eine Mischvorrichtung installiert ist.

- ▶ **Hauptmenü** öffnen.
- ▶ Menü **Wärmeerzeuger** auswählen und bestätigen.
- ▶ **Warmwasser max. Temp.** auswählen und bestätigen.

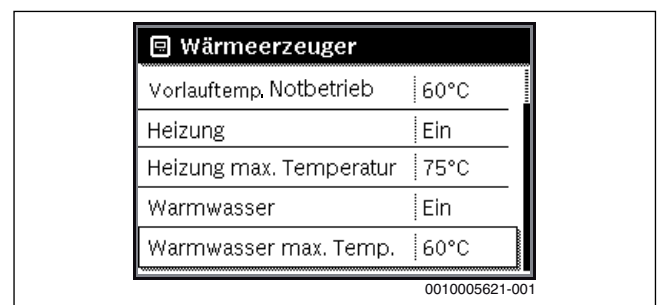


Bild 50 Maximale Warmwassertemperatur

- ▶ Temperatur einstellen und bestätigen.

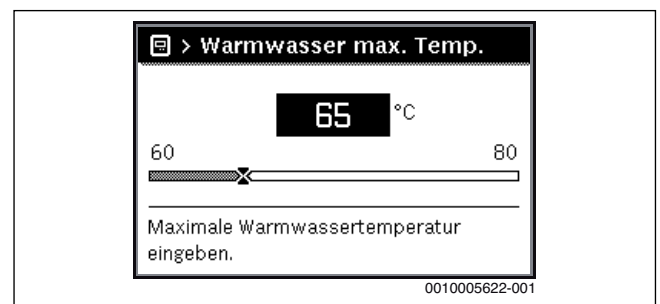


Bild 51 Maximale Warmwassertemperatur einstellen

Weiterführende Informationen zu den Einstellmöglichkeiten für die Warmwasserbereitung → technische Dokumentation der Bedieneinheit und ggf. installierter Module.

6.4.9 Bedieneinheit einstellen

Bei Anschluss einer Bedieneinheit (z. B. RC310) ändern sich manche der hier beschriebenen Funktionen. Bedieneinheit und Regelgeräte kommunizieren Einstellparameter.



Technische Dokumentation der installierten Bedieneinheit beachten.

- ▶ Betriebsart und die Heizkurve für außentemperaturgeführte Regelung einstellen.
- ▶ Raumtemperatur einstellen.
- ▶ Anlage für wirtschaftliches Heizen und Energie sparenden Betrieb einstellen.

6.4.10 Frostschutz einstellen

Frostschutz für die Heizungsanlage:

- ▶ Maximale Vorlauftemperatur auf 30 °C einstellen (→ Kapitel 6.4.5, Seite 26).
- oder- Wenn der Heizkessel ausgeschaltet bleiben soll:
- ▶ Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen und Warmwasserkreis entleeren (Herstellerangaben beachten).



Hinweise zu weiteren Funktionen finden Sie in der Bedienungsanleitung der Bedieneinheit (Zubehör).

Frostschutz für den Warmwasserspeicher

HINWEIS:

Anlagenschaden durch Frost!

Wenn das Gerät ausgeschaltet wird (spannungsfrei), ist kein Frostschutz gewährleistet.

- ▶ Frostschutzmittel ins Heizwasser mischen und Warmwassersystem entleeren (Herstellerangaben beachten).

Bei ausgeschalteter Warmwasserbereitung ist Frostschutz für den Warmwasserspeicher gewährleistet.

- ▶ Warmwasserbereitung ausschalten (→ Kapitel 6.4.7, Seite 27).

6.4.11 Schornsteinfegerbetrieb

HINWEIS:

Anlagenschaden durch zu hohe Temperaturen!

Wenn der Heizkessel mit maximaler Leistung betrieben wird, ist die Vorlauftemperatur ggf. zu hoch.

- ▶ Maximal zulässige Temperatur des Heizkreises nicht überschreiten (z. B. bei Fußbodenheizung).

Im Schornsteinfegerbetrieb läuft das Gerät im Heizbetrieb mit einstellbarer Wärmeleistung.



Um Werte zu messen oder Einstellungen vorzunehmen, haben Sie 30 Minuten Zeit. Danach geht die Anlage wieder in die zuvor aktive Betriebsart.

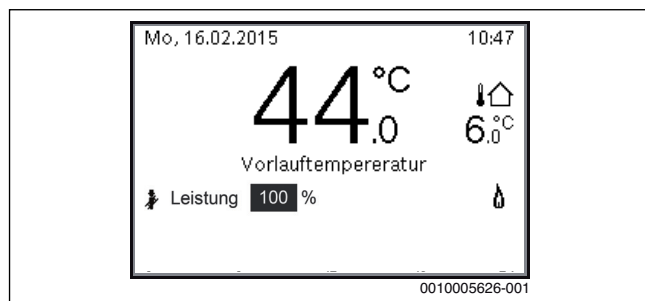


Bild 52 Schornsteinfegerbetrieb aktiv

- ▶ Wärmeabgabe durch geöffnete Heizkörperventile sicherstellen.
- ▶ Schornsteinfeger-Taste am Regelgerät drücken. Im Display erscheint das Symbol . Die Heizungsregelung arbeitet für 30 Minuten mit einer erhöhten Vorlauftemperatur.
- ▶ Um die gewünschte Wärmeleistung einzustellen, Auswahlknopf drehen. Jede Änderung wird sofort wirksam.

Buderus

Um den Abgastest abzubrechen:

- ▶ Schornsteinfeger-Taste am Regelgerät drücken.

6.4.12 Notbetrieb (Handbetrieb)

Im Notbetrieb heizt das Gerät. Der Brenner ist in Betrieb, bis die für den Notbetrieb eingestellte Vorlauftemperatur erreicht ist. Die Warmwasserbereitung ist nicht aktiv. Der Notbetrieb gilt nur für Heizkreis 1.



Für den Notbetrieb muss der Heizbetrieb eingeschaltet sein (→ Kapitel 6.4.5).

Um den Notbetrieb zu aktivieren:

- ▶ **Hauptmenü** öffnen.
- ▶ Menü **Wärmeerzeuger** auswählen und bestätigen.
- ▶ **Notbetrieb aktivieren** auswählen und bestätigen.
- ▶ **Ja** auswählen und bestätigen. Die Anlage ist im Notbetrieb.

-oder-

- ▶ Taste 5 Sekunden gedrückt lassen.
- ▶ Vorlauftemperatur für den Notbetrieb im Menü **Hauptmenü** > **Wärmeerzeuger** unter dem Menüpunkt **Notbetrieb Vorlauftemp.** einstellen.

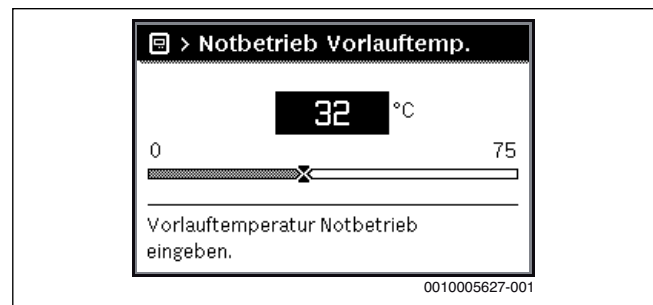


Bild 53 Vorlauftemperatur für den Notbetrieb

Um den Notbetrieb zu beenden:

- ▶ **Hauptmenü** öffnen.
- ▶ Menü **Wärmeerzeuger** auswählen und bestätigen.
- ▶ **Notbetrieb deaktivieren** auswählen und bestätigen.
- ▶ **Ja** auswählen und bestätigen. Die Anlage geht wieder in die zuvor aktive Betriebsart.

-oder-

- ▶ Taste 5 Sekunden gedrückt lassen.

6.4.13 Ölleitung entlüften

HINWEIS:

Funktionsstörung durch fehlerhafte Ölüversorgungseinrichtung!

Unsachgemäß montierte und/oder fehlerhafte Ölüversorgungseinrichtungen können das Entlüften des Systems erschweren oder verhindern und zu Funktionsstörungen führen.

- ▶ Ölüversorgungseinrichtung prüfen (→ Kapitel 5.10.1, Seite 20).

Zur Entlüftung der Ölleitung kann die Bedieneinheit RC310 oder die Bedieneinheit BC30 E genutzt werden. Die Bedieneinheit RC310 muss dazu am Heizkessel montiert sein.



In der Heizungsanlage darf nur eine Bedieneinheit RC310 oder BC30 E eingesetzt werden.

Wenn die Bedieneinheit RC310 an der Wand montiert ist, wird die Verwendung eines BC30 E.

Nachfolgend wird die Entlüftung der Ölleitung über die Bedieneinheit RC310 beschrieben.

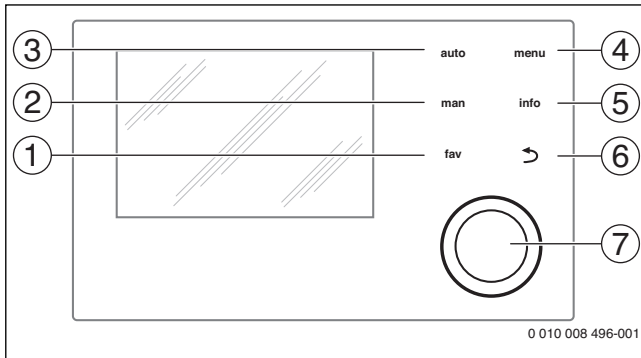


Bild 54 Bedienelemente

- [1] fav-Taste: Favoritenfunktionen (kurz drücken) und Favouritenmenü (gedrückt halten)
- [2] man-Taste: Manueller Betrieb (kurz drücken) und vorübergehender manueller Betrieb (gedrückt halten)
- [3] auto-Taste: Automatikbetrieb mit Zeitprogramm
- [4] menu-Taste: Hauptmenü (kurz drücken)
- [5] info-Taste: Infomenü oder weitere Info zur aktuellen Auswahl
- [6] Zurück-Taste: Übergeordnete Menüebene aufrufen oder Wert verwerfen (kurz drücken), zur Standardanzeige zurückkehren (gedrückt halten)
- [7] Auswahlknopf: Auswählen (drehen) und Bestätigen (drücken)

HINWEIS:

Schaden an der Ölpumpe durch Trockenlauf!

Unzureichende Schmierung mit Öl kann zu Schäden oder Ausfall der Ölpumpe führen.

- ▶ Ölpumpe nie länger als 5 Minuten ohne Öl laufen lassen.
- ▶ Wir empfehlen, die Entlüftung mit einer Vakuumpumpe durchzuführen.

- ▶ Ölsperrhahn öffnen.

Um das **Servicemenü** zu öffnen:

- ▶ **menu-Taste** (→ Bild 42[4]) gedrückt halten.

Um das Menü **Diagnose** zu markieren:

- ▶ Auswahlknopf [7] drehen.



Bild 55 Servicemenü öffnen

- ▶ Auswahlknopf drücken.
Das Menü **Diagnose** wird angezeigt.



Bild 56 Funktionstest markieren

- ▶ Auswahlknopf drehen, bis **Funktionstest** markiert ist.
- ▶ Auswahlknopf drücken.
Das Menü **Funktionstest** wird angezeigt.

Um den Menüpunkt **Funktionstests aktivieren** zu öffnen:

- ▶ Auswahlknopf drücken.

Um **Ja** zu markieren:

- ▶ Auswahlknopf drehen.

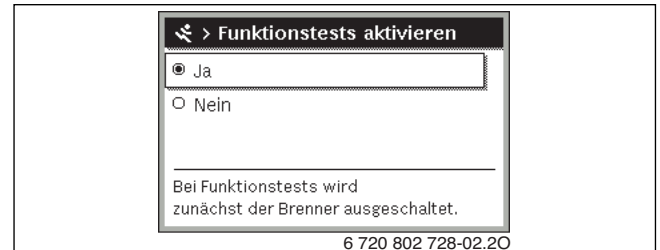


Bild 57 Funktionstest aktivieren

- ▶ Auswahlknopf drücken.
Die Funktionstests sind aktiviert. Das Display wechselt in das Menü **Funktionstest**.

Um das Menü **Kessel / Brenner** zu markieren:

- ▶ Auswahlknopf drehen.



Bild 58 Brenner/Kessel markieren

- ▶ Auswahlknopf drücken.
Das Menü **Kessel / Brenner** wird angezeigt.
- ▶ Auswahlknopf drehen, bis **Ölpumpe** markiert ist.



Bild 59 Ölpumpe markieren

- ▶ Auswahlknopf drücken.
Die Abfrage für den Funktionstest der Ölpumpe wird angezeigt.
- ▶ Auswahlknopf drehen, bis **Ein** markiert ist.

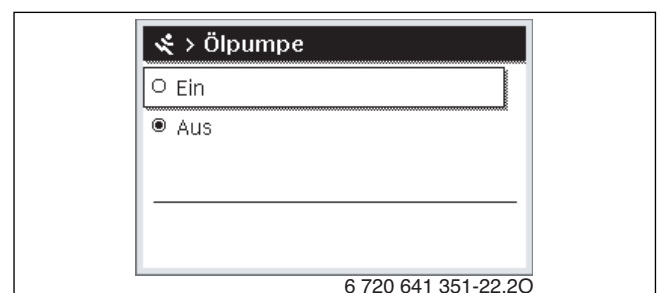


Bild 60 Funktionstest Ölpumpe

- ▶ Auswahlknopf drücken.
Der Funktionstest der Ölpumpe wird gestartet.
- ▶ Ölleitung entlüften.



Bei Einsatz eines Antihebertentils muss dieses über den Funktionstest **Gebälse** ebenfalls angesteuert werden.

- ▶ Funktionstest **Gebälse** aktivieren.

Nachdem die Ölleitung entlüftet wurde, muss der Funktionstest der Ölpumpe ausgeschaltet werden.

- ▶ Ölpumpe analog der beschriebenen Vorgehensweise ausschalten.
- ▶ **Zurück-Taste** drücken, bis das Display zur Standardanzeige wechselt.



Gegebenenfalls muss die Dichtheit kontrolliert werden
(→ Kapitel 5.10.1, Seite 20).

6.4.14 Steuerung und Überwachung des Heizkessels mit einem mobilen Endgerät über das IP-Modul

Der Heizkessel beinhaltet ein IP-Modul. Das IP-Modul ermöglicht die Steuerung und Überwachung des Heizkessels mit einem mobilen Endgerät (z. B. Smartphone). Das IP-Modul ist die Schnittstelle zwischen der Heizungsanlage und einem Netzwerk (LAN).

Das Regelgerät erfüllt die harmonisierten EU-Normen gemäß EG-Richtlinie 2006/95 (Elektrische Betriebsmittel /Niederspannungsrichtlinie, CE-Zeichen). Das Regelgerät verfügt über einen Netzwerkanschluss (RJ45), an der über eine geeignete Kabelverbindung Kommunikationsgeräte der Informationstechnik (z. B. Router) mit entsprechender CE-Kennzeichnung angeschlossen werden können.

Kommunikationsgeräte der Informationstechnik müssen bezüglich elektrischer Sicherheit die EN 60950-1 erfüllen.



Um den vollen Funktionsumfang nutzen zu können, ist ein Internetzugang und ein Router mit einem freien Netzwerkanschluss (RJ45-Buchse) erforderlich. Durch die Nutzung können zusätzliche Kosten entstehen. Um die Anlage über ein mobiles Endgerät (z. B. Smartphone) zu steuern, muss auf dem Smartphone die App **EasyControl** installiert sein.

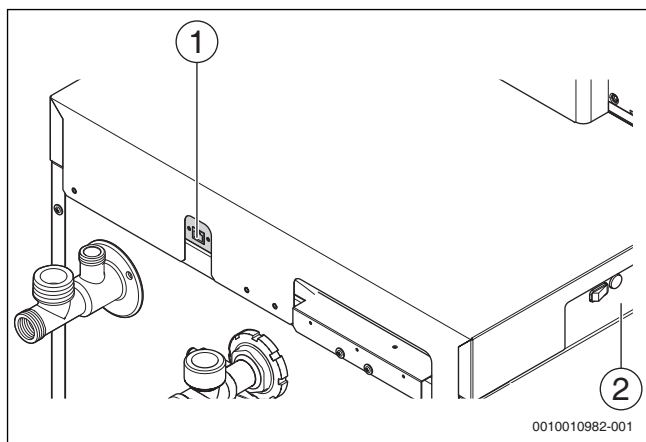


Bild 61 Netzwerkanschluss mit Login-Daten

- [1] Netzwerkanschluss (RJ45) an der Kessel-Rückseite
- [2] Login-Daten IP-Modul an der Kesselseite

IP-Modul in Betrieb nehmen



Bei der Inbetriebnahme des IP-Moduls:

- ▶ Beachten Sie die Dokumentation des Routers.

Voreinstellungen am Router:

- DHCP aktiv
- Ports 5222 und 5223 nicht gesperrt
- Freie IP-Adresse vorhanden
- Adressfilterung (MAC-Filter) an das Modul angepasst.

Für die Inbetriebnahme des IP-Moduls stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Internet
Das IP-Modul bezieht automatisch eine IP-Adresse vom Router. In den Grundeinstellungen des Moduls sind Name und Adresse des Ziel-servers hinterlegt. Bei bestehender Internetverbindung meldet sich das Modul automatisch am Buderus-Server an.
- Lokales Netzwerk
Eine Internetverbindung des Moduls ist nicht zwingend erforderlich. Das IP-Modul kann auch in einem lokalen Netzwerk betrieben werden. Bei lokaler Netzwerkverbindung kann nicht über das Internet auf die Heizungsanlage zugegriffen werden und es sind keine automatischen Software-Updates für das Modul möglich.
- App EasyControl
Beim ersten Starten der App:
 - Voreingestellten Login-Namen und das Passwort eingeben.
Die Login-Daten (Anmeldedaten) sind auf dem Etikett seitlich am Kessel aufgedruckt (→ Bild 61, [2]).

Login-Daten zurücksetzen



Das Passwort kann nur über die Bedieneinheit RC310 zurück gesetzt werden.

- ▶ Bedienungsanleitung der Bedieneinheit beachten.

Wenn die personalisierten Login-Daten oder das Passwort vergessen wurden:

- ▶ Passwort an der Bedieneinheit zurücksetzen.
Die werkseitig voreingestellten Login-Daten werden wieder hergestellt.
- ▶ App **EasyControl** auf dem mobilen Endgerät (z. B. Smartphone) neu einrichten.

Nach dem Starten der App:

- ▶ Werkseitig eingestellte Login-Daten eingeben und dem Dialog folgen.

Störungen beheben



Informationen zur Störungsbehebung am mobilen Endgerät entnehmen Sie der entsprechenden Anleitung des Drittanbieters.



Störungen, die Auswirkungen auf die Funktionalität der App **EasyControl** haben, werden auch in der App dargestellt (z. B. keine Verbindung zum XMPP-Server, keine Verbindung zum Logamatic web KM200, falsches Passwort etc.).

6.5 CO₂ kontrollieren



Die gesamten Einstellungen müssen zuerst bei Volllast, dann bei Teillast und dann noch einmal bei Volllast vorgenommen und überprüft werden. Messungen bei geschlossener Kesselvorderwand durchführen.



Im Auslieferungszustand ist der Öldruck auf 8...9 bar voreingestellt und darf nicht geändert werden.

6.5.1 CO₂-Einstellung bei Volllast kontrollieren

Der Brenner wird selbstständig durch den Einsatz einer Lambdasonde geregelt. Es können keine Einstellungen vorgenommen werden.



Um sicherzustellen, dass die Lambdasonde korrekt arbeitet:

- ▶ CO₂-Kontrolle durchführen.

Die momentane Brennerbelastung kann im Display der Bedieneinheit im Menü **Monitorwerte** abgelesen werden (→ Kapitel 8.3.2, Seite 41).

- ▶ **Service**menü öffnen.
- ▶ Menü **Diagnose** auswählen und bestätigen.
- ▶ Menü **Monitorwerte** auswählen und bestätigen.
- ▶ Warten, bis im Display mindestens **70 %** Last angezeigt wird.
- ▶ Messfühler durch die Messöffnung (→ Bild 62, Seite 31) im Abgasrohr in den Kernstrom halten und CO₂-Gehalt kontrollieren.



Der zulässige CO₂-Gehalt liegt zwischen 9,9 % und 12,3 %.

6.5.2 CO₂-Einstellung bei Teillast kontrollieren

- ▶ Schornsteinfegerbetrieb aktivieren (→ Kapitel 6.4.11, Seite 28).



Bei Grundeinstellung wird **100 %** angezeigt.

Um die Kesselleistung prozentual auf die unterste Teillast einzustellen:

- ▶ Auswahlknopf drehen bis im Display **25 %** angezeigt wird.
- ▶ Last an der Bedieneinheit oder über den Service Key (optional) ablesen.
- ▶ Messfühler durch die Messöffnung (→ Bild 62, Seite 31) im Abgasrohr in den Kernstrom halten und CO₂-Gehalt kontrollieren.

6.6 Messwerte aufnehmen

- ▶ Folgende Messungen an einer Messstelle im Anschlussstück durchführen und im Inbetriebnahmeprotokoll (→ Kapitel 13.2, Seite 72) eintragen:
 - Förderdruck (Abgasanlage)
 - Abgastemperatur t_A
 - Lufttemperatur t_L
 - Abgastemperatur netto $t_A - t_L$
 - Kohlendioxid-Gehalt (CO₂) oder Sauerstoffgehalt (O₂)
 - CO-Gehalt.

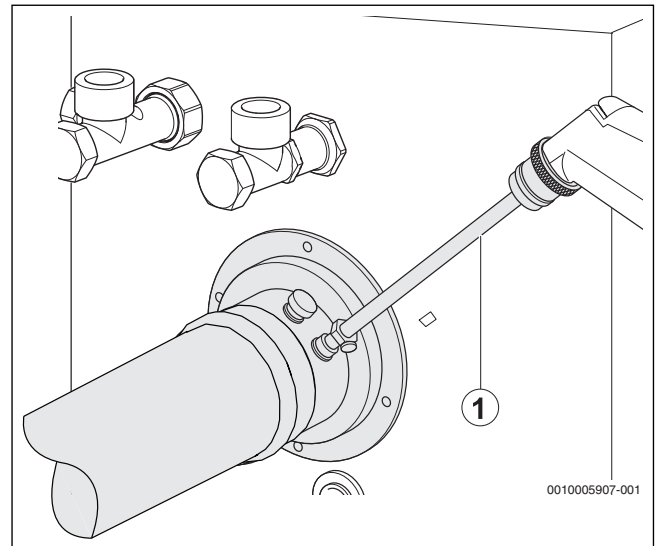


Bild 62 Messwerte aufnehmen

[1] Position der Messstelle im Abgasrohr

6.6.1 CO-Gehalt



Aufgrund von Ausgasungen organischer Binder (z. B. Türisolierung), kann bei der ersten Inbetriebnahme ein zu hoher CO-Gehalt gemessen werden.

- ▶ CO-Messung frühestens nach 20...30 Minuten Brennerlaufzeit durchführen.

CO-Gehalte in luftfreiem Zustand müssen in allen Lastpunkten < 50 ppm liegen.

Werte > 50 ppm weisen auf fehlerhafte Brennereinstellung, falsche Geräteeinstellung, Verschmutzung am Brenner oder Wärmetauscher oder auf Defekte am Brenner hin.

- ▶ Ursache feststellen und beseitigen.

6.7 Funktionsprüfungen

Bei der Inbetriebnahme und der jährlichen Inspektion müssen Sie alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion und, soweit Verstellungen möglich, auf ihre richtige Einstellung prüfen.

Ionisationsstrom (Flammenstrom) prüfen

- ▶ **Service**menü öffnen.
- ▶ Menü **Diagnose** auswählen und bestätigen.
- ▶ Menü **Monitorwerte** auswählen und bestätigen.
- ▶ Im Menü **Kessel / Brenner** den Menüpunkt **Flammenstrom** suchen.

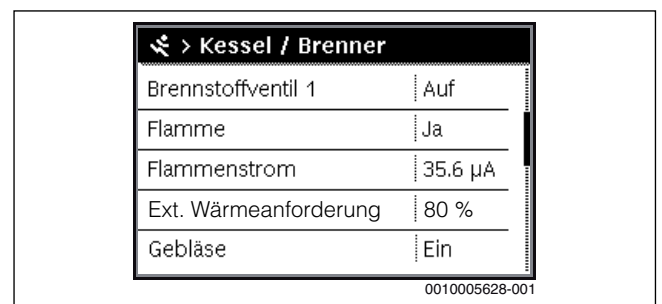


Bild 63 Ionisationsstrom (Flammenstrom) im Menü Monitoring

Flammenstrom bei laufendem Brenner:

- $\geq 2 \mu\text{A}$ = in Ordnung
- $< 2 \mu\text{A}$ = fehlerhaft.

Flammenstrom bei ausgeschaltetem Brenner:

- $< 2 \mu\text{A}$ = in Ordnung
 - $\geq 2 \mu\text{A}$ = fehlerhaft.
- Flammenstrom (Ionisationsstrom) ablesen und in das Inbetriebnahmeprotokoll (→ Kapitel 13.2, Seite 72) eintragen.
Um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen, muss der Ionisationsstrom bei Teil- und Vollast (bei brennender Flamme) mindestens $2 \mu\text{A}$ betragen.

6.8 Betreiber/Bediener informieren und technische Dokumente übergeben

- Betreiber/Bediener mit der gesamten Heizungsanlage und mit den Bedienungsanleitungen für den Heizkessel vertraut machen.
- Gemeinsam mit dem Betreiber/Bediener eine Außerbetrieb- und Inbetriebnahme durchführen.
- Anhand der Bedienungsanleitung dem Betreiber/Bediener das Verhalten im Notfall, z. B. bei einem Brand, erklären.
- Dem Betreiber/Bediener die technischen Dokumente übergeben und gemeinsam das Inbetriebnahmeprotokoll (→ Kapitel 13.2, Seite 72) unterzeichnen.

6.9 Kesselvorderwand montieren

- Kesselvorderwand in die unteren Ausstanzungen der Kesselverkleidung einsetzen.
- Kesselvorderwand an Kesselverkleidung anlegen.
- Sicherstellen, dass die Bolzen oben in den entsprechenden Bohrungen fixiert sind.
- Entriegelungsschrauben auf der Oberseite des Heizkessels [1] mit geeignetem Werkzeug im Uhrzeigersinn drehen und Vorderwand [2] verriegeln.
- Sicherstellen, dass die Dichtung anliegt.

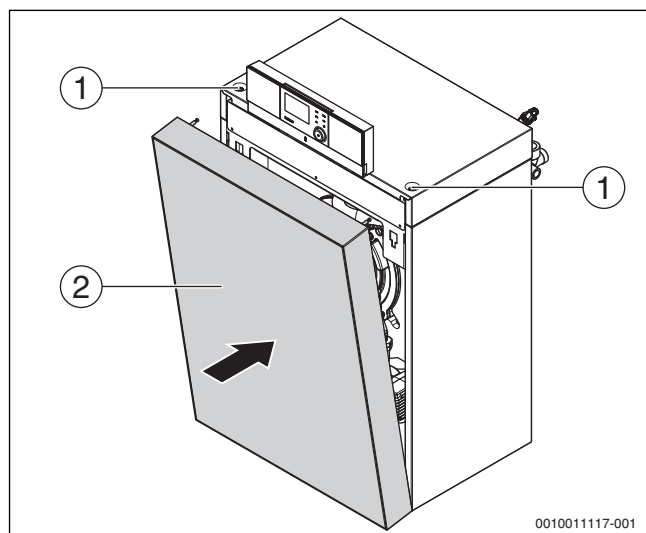


Bild 64 Kesselvorderwand montieren

- [1] Entriegelungsschrauben
[2] Kesselvorderwand

7 Einstellungen im Servicemenü

7.1 Servicemenü bedienen

Das Servicemenü ermöglicht das komfortable Einstellen und Prüfen aller anlagenrelevanter Daten und beinhaltet vom Gerät abhängige Funktionen.



Abhängig von den installierten Baugruppen und Bauteilen in der Anlage (z. B. Module) ändern sich die Menüs, Einstellbereiche und Grundeinstellungen der Bedieneinheit.

Im Folgenden sind gerätespezifische und ausgewählte anlagenrelevante Funktionen nach Menüs zusammengefasst.

Einige Einstellungen sind ggf. auch im Hauptmenü verfügbar.

Zusätzliche Informationen zum Servicemenü → technische Dokumentation der Bedieneinheit.

8 Übersicht der Servicefunktionen

8.1 Einstellungen für Heizung

8.1.1 Menü Anlagendaten

In diesem Menü Einstellungen für die gesamte Heizungsanlage vornehmen.

| Menüpunkt | Einstellbereich: Funktionsbeschreibung |
|---|--|
| Fühler hydr. Weiche install. | <p>Keine hydr. Weiche: Es ist keine hydraulische Weiche installiert.</p> <p>Am Kessel: Hydraulische Weiche installiert, Temperaturfühler am Wärmeerzeuger (Kessel) angeschlossen.</p> <p>Am Modul: Hydraulische Weiche installiert, Temperaturfühler am Modul angeschlossen.</p> <p>Weiche ohne Fühler: Hydraulische Weiche installiert, kein Temperaturfühler angeschlossen. Wenn eine Wärmeanforderung anliegt, ist die Heizungspumpe dauerhaft in Betrieb.</p> |
| Konfig. Warmw. am Kessel | <p>Kein Warmwasser: Es ist kein Warmwassersystem installiert.</p> <p>3-Wege-Ventil: Das Warmwassersystem ist über ein 3-Wege-Ventil am Wärmeerzeuger angeschlossen.</p> <p>Ladepumpe: Es ist ein Warmwasser-Speicherladekreis am Wärmeerzeuger angeschlossen.</p> |
| Konfig. Heizkr. 1 am Kessel (nur bei Wärmeerzeuger mit EMS plus) | <p>Kein Heizkreis: Heizkreis 1 ist weder hydraulisch noch elektrisch direkt am Wärmeerzeuger angeschlossen.</p> <p>Keine eigene Heizkreispumpe: Die interne Pumpe des Wärmeerzeugers dient auch als Heizungspumpe in Heizkreis 1.</p> <p>Eigene Pumpe: Heizkreis 1 wird durch eine eigene Heizungspumpe (hydraulisch und elektrisch angeschlossen am Heizgerät) versorgt.</p> |
| Pumpe Kessel ¹⁾ | <p>Keine: Die Pumpe des Wärmeerzeugers arbeitet als reine Heizkreispumpe.</p> <p>Systempumpe: Die Pumpe im Wärmeerzeuger muss bei jeder Wärmeanforderung laufen. Bei Vorhandensein einer hydraulischen Weiche ist die interne Pumpe immer eine Systempumpe.</p> |
| Min. Außentemperatur | - 35 ... - 10 ... 10 °C: Die minimale Außentemperatur wirkt sich bei außentemperaturgeführter Regelung auf die Heizkurve aus (→ Abschnitt "Menü zur Einstellung der Heizkurve", Seite 36). |
| Dämpfung | <p>Ja: Die eingestellte Gebäudeart wirkt sich auf den gemessenen Wert der Außentemperatur aus. Die Außentemperatur wird verzögert (gedämpft).</p> <p>Nein: Die gemessene Außentemperatur geht ungedämpft in die außentemperaturgeführte Regelung ein.</p> |
| Gebäudeart | Maß für die thermische Speicherkapazität des beheizten Gebäudes (→ Abschnitt Gebäudeart). |

1) Nur bei bestimmten Wärmeerzeugern verfügbar.

Tab. 14 Einstellungen im Menü Anlagendaten

Gebäudeart

Wenn die Dämpfung aktiviert ist, werden mit der Gebäudeart die Schwankungen der Außentemperatur gedämpft. Durch die Dämpfung der Außentemperatur wird die thermische Trägheit der Gebäudemasse bei der außentemperaturgeführten Regelung berücksichtigt.

| Einstellung | Funktionsbeschreibung |
|-------------------------------------|--|
| Schwer (hohe Speicherkapazität) | <p>Bauart Z. B. Backsteinhaus</p> <p>Auswirkung</p> <ul style="list-style-type: none"> Starke Dämpfung der Außentemperatur Lange Überhöhung der Vorlauftemperatur bei Schnellaufheizung |
| Mittel (Mittlere Speicherkapazität) | <p>Bauart Z. B. Haus aus Hohlblocksteinen (Grundeinstellung)</p> <p>Auswirkung</p> <ul style="list-style-type: none"> Mittlere Dämpfung der Außentemperatur Überhöhung der Vorlauftemperatur bei Schnellaufheizung von mittlerer Dauer |
| Leicht (Geringe Speicherkapazität) | <p>Bauart Z. B. Haus in Fertigbauweise, Holz-Ständer-Bauweise, Fachwerk</p> <p>Auswirkung</p> <ul style="list-style-type: none"> Geringe Dämpfung der Außentemperatur Kurze Überhöhung der Vorlauftemperatur bei Schnellaufheizung |

Tab. 15 Einstellungen für den Menüpunkt **Gebäudeart**

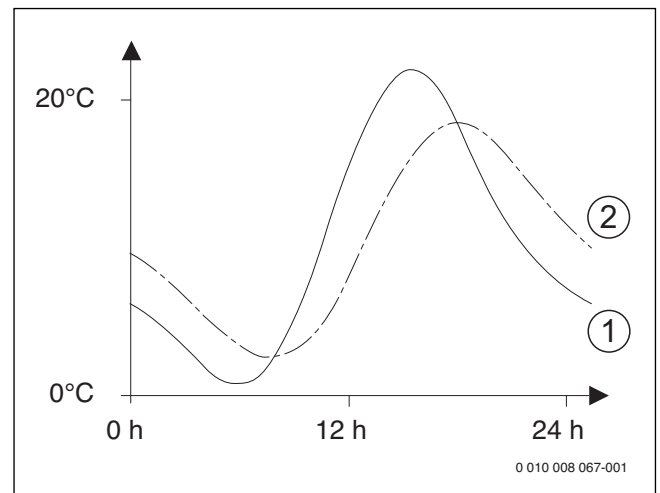


Bild 65 Beispiel für die gedämpfte Außentemperatur

- [1] Tatsächliche Außentemperatur
[2] Gedämpfte Außentemperatur



In der Grundeinstellung wirken Änderungen der Außentemperatur spätestens nach drei Stunden auf die Berechnung der außentemperaturgeführten Regelung.

- Um die gedämpfte und die gemessene Außentemperatur zu kontrollieren: Menü **Diagnose > Monitorwerte > Kessel / Brenner** öffnen (nur aktuelle Werte).
- Um den Außentemperaturverlauf der letzten 2 Tage anzusehen: Menü **Info > Außentemperatur > Außentemperaturverlauf**

8.1.2 Menü Kesseldaten

In diesem Menü die wärmeerzeugerspezifischen Einstellungen vornehmen. Weiterführende Informationen finden Sie in den technischen Dokumenten des verwendeten Wärmeerzeugers und ggf. des Moduls. Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist (z. B. in Anlagen ohne Kaskadenmodul) und der verwendete Gerätetyp diese Einstellung unterstützt.

| Menüpunkt | Einstellbereich: Funktionsbeschreibung |
|-------------------------------|---|
| Pumpenkennfeld | Leistungsgeführt: Die Heizungspumpe oder Kesselkreispumpe wird abhängig von der Brennerleistung betrieben (empfohlen für Anlagenhydraulik mit hydraulischer Weiche). Delta-P-geführt 1 ... 6: Die Heizungspumpe oder Kesselkreispumpe wird abhängig vom Differenzdruck betrieben (empfohlen für Anlagen ohne hydraulischer Weiche). |
| Pumpennachlaufzeit | 24 h 0 ... 3 ... 60 min: Pumpennachlaufzeit der Kesselkreispumpe nachdem der Brenner aus ist, um die Wärme aus dem Wärmeerzeuger abzuführen. |
| Pumpenlogiktemperatur | 0 ... 47 ... 65 °C: Unter dieser Temperatur ist die Pumpe aus, um den Wärmeerzeuger vor Kondensatbildung zu schützen (nur verfügbar bei Heizwert-Geräten). |
| Pumpenschaltart | Energie sparen: Die Pumpe läuft in einem energiesparenden Modus Wärmeanforderung: Die Pumpe läuft bei jeder Wärmeanforderung (Vorlaufsoltemperatur > 0 °C). |
| Pumpenl. min. Heizl. | 0 ... 100 %: Pumpenleistung bei minimaler Wärmeleistung (Pumpenleistung proportional zur Wärmeleistung). |
| Pumpenl. max. Heizl. | 0 ... 100 %: Pumpenleistung bei maximaler Wärmeleistung (Pumpenleistung proportional zur Wärmeleistung). |
| Pumpensperrzeit ext.3WV | 0 ... 60 s: Pumpensperrzeit bei externem 3-Wege-Ventil in Sekunden. |
| Maximale Heizleistung | 0 ... 100 %: Maximale freigegebene Wärmeleistung des Wärmeerzeugers. |
| Obergrenze max. Heizleist. | 0 ... 100 %: Obergrenze der maximalen Wärmeleistung. |
| Max. Warmwasserleistung | 0 ... 100 %: Maximale freigegebene Warmwasserleistung. |
| Obergrenze max. WWleist. | 0 ... 100 %: Obergrenze der maximalen Warmwasserleistung. |
| Obergrenze max. Vorlauf. | 30 ... 82 °C: Obergrenze der Vorlauftemperatur. |
| Minimale Geräteleistung | 0 ... 100 %: Minimale Nennwärmeleistung (Heizung und Warmwasser). |
| Zeitintervall (Takt-sperre) | 3 ... 10 ... 45 min: Zeitintervall zwischen Aus- und Wiedereinschalten des Brenners in Minuten. |
| Temp.interv. (Takt-sperre) | 0 ... 6 ... 30 K: Temperaturintervall für Aus- und Wiedereinschalten des Brenners. |
| Dauer der Warmhaltung | 0 ... 1 ... 30 min: Heizbetrieb nach Warmwasserbereitung gesperrt in Minuten. |
| Entlüftungsfunktion | Aus: Die Entlüftungsfunktion ist ausgeschaltet. Auto: Den Automatikbetrieb der Entlüftungsfunktion z. B. nach einer Wartung einschalten. Ein: Entlüftungsfunktion z. B. nach einer Wartung manuell einschalten. |
| Siphonfüllprogramm | Aus: Siphonfüllprogramm ausgeschaltet. Ein Kessel minimum: Programm zum Füllen des Siphons im Wärmeerzeuger mit minimaler Leistung eingeschaltet. |
| Signal ext. Wärmeanf. | Ein/Aus: Einstellung wählen, wenn am Wärmeerzeuger ein zusätzlicher Ein-Aus-Temperaturregler (z. B. in einer Gebäudeleittechnik) angeschlossen ist. 0-10V: Am Wärmeerzeuger ist ein zusätzlicher 0-10 V-Temperaturregler (z. B. in einer Gebäudeleittechnik) angeschlossen. |
| Sollwert ext. Wärmeanf. | Vorlauftemperatur: Das 0-10 V Signal, das am Anschluss für ein Signal für externe Wärmeanforderung anliegt, wird als geforderte Vorlauftemperatur interpretiert. Leistung: Das 0-10 V Signal, das am Anschluss für ein Signal für externe Wärmeanforderung anliegt, wird als geforderte Wärmeleistung interpretiert. |
| Luftkorrekturf. min. Lüfterl. | -9 ... 0 ... 9: Luftkorrektur bei minimaler Gebläseleistung |

| Menüpunkt | Einstellbereich: Funktionsbeschreibung |
|-------------------------------|--|
| Luftkorrekturf. max. Lüfterl. | -9 ... 0 ... 9: Luftkorrektur bei maximaler Gebläseleistung |
| 3 WV Mittelpos. | Ja Nein: Einstellung, ob das 3-Wege-Ventil im Wärmeerzeuger in Mittelposition gestellt werden soll, um im Notfall Heizung und Warmwasserbereitung mit Wärme zu versorgen. |
| Notwechselbetrieb | Ja Nein: Einstellung, ob bei lang andauernder Beladung des Warmwasserspeichers der Wechselbetrieb zwischen Warmwasserbereitung und Heizung gestartet werden soll, um die Versorgung der Heizung trotz Warmwasservorrang zu gewährleisten. |
| Verzög.zeit Turbinensign. | 0,5 ... 4 s: Verzögerung des Signals der Turbine in Sekunden. |

Tab. 16 Einstellungen im Menü Kesseldaten

8.1.3 Menü Heizkreis 1 ... 4

In diesem Menü die Einstellungen für den gewählten Heizkreis vornehmen.

HINWEIS:

Gefahr der Schädigung oder Zerstörung des Estrichs!

- ▶ Bei Fußbodenheizung die vom Hersteller empfohlene maximale Vorlauftemperatur beachten.

| Menüpunkt | Einstellbereich |
|-----------------------|---|
| Heizkreis installiert | Nein: Heizkreis ist nicht installiert. Wenn kein Heizkreis installiert ist, dient der Wärmeerzeuger nur der Warmwasserbereitung. Am Kessel: Elektrische Baugruppen und Bauteile des gewählten Heizkreises sind direkt an den Wärmeerzeuger angeschlossen (nur bei Heizkreis 1 verfügbar). Am Modul: Elektrische Baugruppen und Bauteile des gewählten Heizkreises sind an ein Modul MM50/MM100 angeschlossen. |
| Regelungsart | Außentemperaturgeführt Außentemperatur mit Fußpunkt Raumtemperaturgeführt Raumtemperatur Leistung Konstant: Weitere Details zur Regelungsart → "Regelungsarten", Seite 35 |
| Bedieneinheit | RC310: RC310 regelt den ausgewählten Heizkreis ohne Fernbedienung. RC200: RC200 als Fernbedienung für den gewählten Heizkreis installiert RC100: RC100 als Fernbedienung für den gewählten Heizkreis installiert |
| Minimalwert verwenden | Ja: Im Wohnraum ist eine Bedieneinheit RC310 in Kombination mit einer Fernbedienung RC100 oder RC200 installiert. Die Heizung wird gemäß dem niedrigeren Raumtemperaturwert (gemessen am internen Temperaturfühler der beiden Bedieneinheiten) betrieben (z. B. in großen Räumen zur sicheren Erfassung der Raumtemperatur bei raumtemperaturgeführte Regelung, Raumfrostschutz, Raumeinfluss, ...). Nein: Es ist eine Bedieneinheit RC310 in Kombination mit einer Fernbedienung RC100 oder RC200 installiert. Die Heizung wird immer gemäß dem Raumtemperaturwert der Fernbedienung betrieben. |
| Heizsystem | Heizkörper Konvektor Fußboden: Voreinstellung der Heizkurve nach Heizungstyp, z. B. Krümmung und Auslegungstemperatur. |
| Sollwert konstant | 30 ... 75 ... 85 °C: Vorlauftemperatur für Konstantheizkreis (nur bei Regelungsart Konstant verfügbar). |

| Menüpunkt | Einstellbereich |
|----------------------------|---|
| Max. Vorlauftemperatur | 30 ... 75 ... 85 °C: Die maximale Vorlauftemperatur kann nur bei einer raumtemperaturabhängigen Regelungsart eingestellt werden (bei außentemperaturgeführter Regelung Bestandteil der Heizkurve). Der Einstellbereich hängt vom gewählten Heizsystem ab. |
| Heizkurve einstellen | Feinabstimmung der über das Heizsystem voreingestellten Heizkurve (→ "Menü zur Einstellung der Heizkurve", Seite 36) |
| Absenkart | Reduzierter Betrieb Außentemperaturschwelle Raumtemperaturschwelle: Weitere Details zur Absenkart für den gewählten Heizkreis (→ "Absenkarten", Seite 37) |
| Reduzierter Betrieb unter | - 20 ... 5 ... 10 °C: Temperatur für die Absenkart Außentemperaturschwelle (→ "Absenkarten", Seite 37) |
| Durchheizen unter | Aus: Heizung läuft unabhängig von der gedämpften Außentemperatur in der aktiven Betriebsart (→ "Durchheizen unter einer bestimmten Außentemperatur", Seite 38). - 30 ... 10 °C: Wenn die gedämpfte Außentemperatur den hier eingestellten Wert unterschreitet, wechselt die Heizung automatisch vom Absenkbetrieb in den Heizbetrieb (→ "Durchheizen unter einer bestimmten Außentemperatur", Seite 38). |
| Frostschutz | Hinweis: Um den Frostschutz eines Konstantheizkreises oder der gesamten Heizungsanlage zu gewährleisten, außentemperaturabhängigen Frostschutz einstellen. Diese Einstellung ist unabhängig von der eingestellten Regelungsart. Außentemperatur Raumtemp.-Istwert Raum- und Außentemp.: Frostschutz wird in Abhängigkeit von der hier gewählten Temperatur de-/aktiviert (→ "Frostschutz Grenztemperatur (Außentemperaturschwelle)", Seite 38). Aus: Frostschutz aus. |
| Frostschutz Grenztemp. | - 20 ... 5 ... 10 °C: → "Frostschutz Grenztemperatur (Außentemperaturschwelle)", Seite 38. |
| Mischer | Ja: Ausgewählter Heizkreis gemischt. Nein: Ausgewählter Heizkreis ungemischt. |
| Mischerlaufzeit | 10 ... 120 ... 600 s: Laufzeit des Mischers im ausgewählten Heizkreis. |
| Mischeranhebung | 0 ... 5 ... 20 K: Anhebung der Wärmeerzeugung für Mischer. |
| Warmwasservorrang | Ja: Während der Warmwasserbereitung wird die Wärmeanforderung der Heizung unterbrochen (Heizungspumpe aus). Nein: Warmwasserbereitung und Heizung werden parallel abgedeckt (nur wenn hydraulisch möglich) |
| Sichtb. in Standardanzeige | Ja: Der ausgewählte Heizkreis ist in der Standardanzeige sichtbar (Anzeige im Ruhezustand). Der Wechsel zwischen Automatikbetrieb und manuellem Betrieb im entsprechenden Heizkreis ist auch von der RC310 aus möglich (mit oder ohne Fernbedienung). Nein: Der ausgewählte Heizkreis ist in der Standardanzeige nicht sichtbar (Anzeige im Ruhezustand). Der Wechsel zwischen Automatikbetrieb und manuellem Betrieb ist nicht möglich. Wenn für den ausgewählten Heizkreis keine Fernbedienung installiert ist, können Einstellungen wie gewohnt über das Hauptmenü vorgenommen werden, z. B. Temperaturniveaus der Betriebsarten und Zeitprogramme. |

| Menüpunkt | Einstellbereich |
|--|---|
| Pumpensparmodus | Ja: Optimierter Pumpenlauf aktiv: Die Heizungspumpe läuft in Abhängigkeit vom Brennerbetrieb möglichst wenig (nur bei raumtemperaturgeführter Regelung). Nein: Wenn in der Anlage mehr als eine Wärmequelle (z. B. Solaranlage oder Festbrennstoffkessel) oder ein Pufferspeicher installiert ist, muss diese Funktion auf Nein sein, nur so ist in diesem Fall die Wärmeverteilung gewährleistet. |
| Erkennung offenes Fenster | Ein: Wenn die Raumtemperatur beim Lüften mit ganz geöffneten Fenstern plötzlich abfällt, bleibt im betroffenen Heizkreis eine Stunde lang die vor dem Temperatursturz gemessene Raumtemperatur gültig. Dadurch wird unnötiges Heizen vermieden. Aus: Keine Erkennung offenes Fenster (nur bei raumtemperaturgeführter Regelung). |
| PID-Verhalten (nur bei raumtemperaturgeführter Regelung) | schnell: Schnelle Regelcharakteristik z. B. bei großen installierten Wärmeleistungen und/oder hohen Betriebstemperaturen und kleiner Heizwassermenge. mittel: Mittlere Regelcharakteristik, z. B. bei Radiatorenh Heizungen (mittlere Heizwassermenge) und mittlere Betriebstemperaturen. träge: Langsame Regelcharakteristik, z. B. bei Fußbodenheizungen (große Heizwassermenge) und niedrigen Betriebstemperaturen. |

Tab. 17 Einstellungen im Menü Heizkreis 1 ... 4

Regelungsarten

HINWEIS:

Anlagenschaden!

Bei Nichtbeachtung der zulässigen Betriebstemperaturen von Kunststoffrohren (sekundärseitig) können Teile der Anlage beschädigt werden.

- ▶ Zulässigen Sollwert nicht überschreiten.

- Bei **außentemperaturgeführter Regelung** können nur Sommerbetrieb, Absenkbetrieb (je nach gewählter Absenkart), Warmwasservorrang oder Dämpfung der Außentemperatur (durch reduzierte Heizlast aufgrund guter Wärmedämmung) zu einem Ausschalten der Heizungspumpe führen.
 - Im Menü **Heizkurve einstellen** kann der Raumeinfluss eingestellt werden. Der Raumeinfluss wirkt sich bei beiden außentemperaturgeführten Regelungsarten aus.
 - **Außentemperaturgeführt**
 - **Außentemperatur mit Fußpunkt:** → "Einfache Heizkurve", Seite 37.
- Bei **raumtemperaturgeführter Regelung** reagiert die Heizung direkt auf Veränderungen der gewünschten oder gemessenen Raumtemperatur.
 - **Raumtemperaturgeführt:** Die Raumtemperatur wird über Anpassung der Vorlauftemperatur geregelt. Das Regelverhalten ist für Wohnungen und Gebäude mit größeren Lastschwankungen geeignet.
 - **Raumtemperatur Leistung:** Die Raumtemperatur wird über Anpassung der Wärmeleistung des Wärmeerzeugers geregelt. Das Regelverhalten ist für Wohnungen und Gebäude mit kleineren Lastschwankungen geeignet (z. B. Häuser in offener Bauweise). Diese Regelungsart ist nur bei Anlagen mit einem Heizkreis (Heizkreis 1) ohne Heizkreismodul MM50 oder MM100 möglich.
- **Regelungsart > Konstant:** Die Vorlauftemperatur im ausgewählten Heizkreis ist unabhängig von Außen- und Raumtemperatur. Die Einstellmöglichkeiten im entsprechenden Heizkreis sind stark eingeschränkt. Z. B. sind Absenkart, Urlaubsfunktion und Fernbedienung nicht verfügbar. Einstellungen für einen Konstantheizkreis sind nur

über das Servicemenü möglich. Die konstante Beheizung dient zur Wärmeversorgung z. B. eines Schwimmbades oder einer Lüftungsanlage.

- Die Wärmeversorgung erfolgt nur, wenn als Betriebsart **Ein** (Konstantheizkreis dauerhaft beheizt) oder **Auto** (Konstantheizkreis phasenweise nach Zeitprogramm beheizt) ausgewählt wurde und am Modul MM100 eine Wärmeanforderung über MD1 anliegt. Wenn eine der beiden Bedingungen nicht erfüllt ist, ist der Konstantheizkreis aus.
- Ein Heizkreis, für den **Regelungsart > Konstant** eingestellt ist, erscheint nicht in der Standardanzeige.
- Um den Konstantheizkreis ohne Zeitprogramm zu betreiben, muss die Betriebsart auf (Dauer-)Ein oder (Dauer-)Aus gesetzt werden.
- Der Frostschutz muss außentemperaturabhängig und der Warmwasservorrang muss aktiviert sein.
- Die elektrische Einbindung des Konstantheizkreises in die Anlage erfolgt über ein Modul MM100.
- Die Anschlussklemme MC1 im Modul MM100 muss gemäß technischer Dokumentation des Moduls gebrückt sein.
- Der Temperaturfühler TO kann am Modul MM100 für den Konstantheizkreis angeschlossen werden.
- Weitere Details zum Anschluss sind in der technischen Dokumentation des Moduls MM100 enthalten.

Heizsystem und Heizkurven für die außentemperaturgeführte Regelung einstellen

- ▶ Heizungstyp (Heizkörper, Konvektor oder Fußbodenheizung) im Menü **Einstellungen Heizung > Heizkreis 1 ... 4 > Heizsystem** einstellen.
- ▶ Regelungsart (außentemperaturgeführt oder außentemperaturgeführt mit Fußpunkt) im Menü **Regelungsart** einstellen.
Für das gewählte Heizsystem und die gewählte Regelungsart nicht erforderliche Menüpunkte sind ausgeblendet. Die Einstellungen gelten nur für den ggf. ausgewählten Heizkreis.

Menü zur Einstellung der Heizkurve

| Menüpunkt | Einstellbereich |
|--|---|
| Auslegungstemperatur oder Endpunkt | 30 ... 75 ... 85 °C (Heizkörper/Konvektor)/ 30 ... 45 ... 60 °C (Fußbodenheizung): Die Auslegungstemperatur ist nur bei außentemperaturgeführter Regelung ohne Fußpunkt verfügbar. Die Auslegungstemperatur ist die Vorlauftemperatur, die bei der minimalen Außentemperatur erreicht wird und wirkt sich somit auf die Steilheit/Neigung der Heizkurve aus. Der Endpunkt ist nur bei außentemperaturgeführter Regelung mit Fußpunkt verfügbar. Der Endpunkt ist die Vorlauftemperatur, die bei der minimalen Außentemperatur erreicht wird und wirkt sich somit auf die Steilheit/Neigung der Heizkurve aus. Wenn der Fußpunkt auf über 30°C eingestellt ist, ist der Fußpunkt der Minimalwert. |
| Fußpunkt | z. B. 20 ... 25 °C ... Endpunkt: Der Fußpunkt der Heizkurve ist nur bei außentemperaturgeführter Regelung mit einfacher Heizkurve verfügbar. |
| Max. Vorlauftemperatur | 30 ... 75 ... 85 °C (Heizkörper/Konvektor)/ 30 ... 48 ... 60 °C (Fußbodenheizung): Einstellung der maximalen Vorlauftemperatur. |

| Menüpunkt | Einstellbereich |
|-----------------------|--|
| Solareinfluss | - 5 ... - 1 K: Die Solareinstrahlung beeinflusst in gewissen Grenzen die außentemperaturgeführte Regelung (solare Wärmegegewinn senkt die erforderliche Wärmeleistung). Aus: Solareinstrahlung wird bei der Regelung nicht berücksichtigt. |
| Raumeinfluss | Aus: Außentemperaturgeführte Regelung arbeitet unabhängig von der Raumtemperatur. 1 ... 3 ... 10 K: Abweichungen der Raumtemperatur in der eingestellten Höhe werden durch Parallelverschiebung der Heizkurve ausgeglichen (nur geeignet, wenn die Bedieneinheit in einem geeigneten Referenzraum installiert ist). Je höher der Einstellwert ist, umso größer ist die Gewichtung der Raumtemperaturabweichung und der maximal mögliche Einfluss der Raumtemperatur auf die Heizkurve. |
| Raumtemperatur-Offset | - 10 ... 0 ... 10 K: Parallelverschiebung der Heizkurve (z. B., wenn die mit einem Thermometer gemessene Raumtemperatur vom eingestellten Sollwert abweicht) |
| Schnellaufheizung | Aus: Keine Überhöhung der Vorlauftemperatur am Ende einer Absenkephase 0 ... 100 %: Die Schnellaufheizung beschleunigt das Aufheizen nach einer Absenkephase. Je höher der Einstellwert ist, umso größer ist die Überhöhung der Vorlauftemperatur am Ende einer Absenkephase. Die eingestellte Gebäudeart wirkt sich auf die Dauer der Überhöhung aus. Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn der Raumeinfluss ausgeschaltet ist. Wenn ein geeigneter Raumtemperaturfühler (Fernbedienung im Wohnraum) installiert ist, ist die Aktivierung des Raumeinflusses sinnvoller, als die Schnellaufheizung. |

Tab. 18 Menü Heizkurve einstellen

Optimierte Heizkurve

Die optimierte Heizkurve (**Regelungsart: Außentemperaturgeführt**) ist eine nach oben gekrümmte Kurve, die auf der genauen Zuordnung der Vorlauftemperatur zur entsprechenden Außentemperatur basiert.

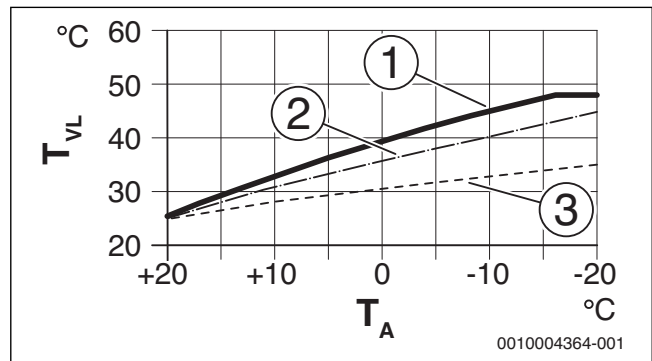


Bild 66 Einstellung der Heizkurve für Fußbodenheizung Steigung über Auslegungstemperatur T_{AL} und minimale Außentemperatur $T_{A,min}$

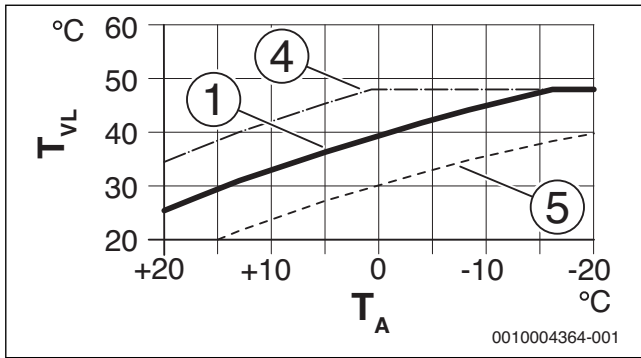


Bild 67 Einstellung der Heizkurve für Fußbodenheizung
Parallelverschiebung über **Raumtemperatur-Offset** oder gewünschte Raumtemperatur

- T_A Außentemperatur
 T_{VL} Vorlauftemperatur
- [1] Einstellung: $T_{AL} = 45\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (Grundkurve), Begrenzung bei $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$
- [2] Einstellung: $T_{AL} = 40\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$
- [3] Einstellung: $T_{AL} = 35\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$
- [4] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Veränderung des Offsets um +3 oder Erhöhen der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$
- [5] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Veränderung des Offsets um -3 oder Reduzieren der gewünschten Raumtemperatur

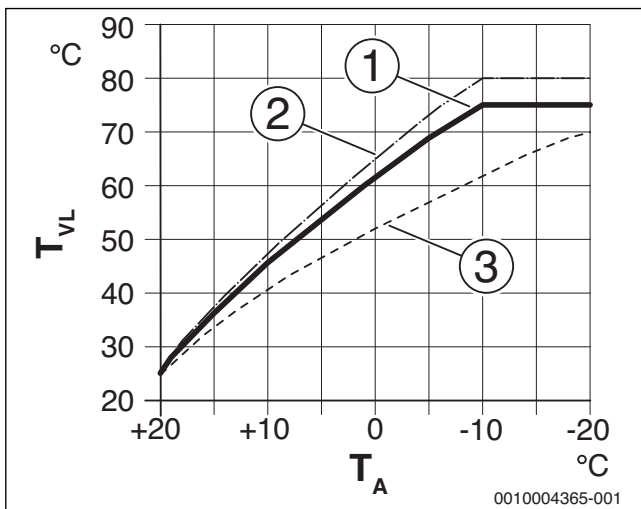


Bild 68 Einstellung der Heizkurve für Heizkörper
Steigung über Auslegungstemperatur T_{AL} und minimale Außentemperatur $T_{A,min}$

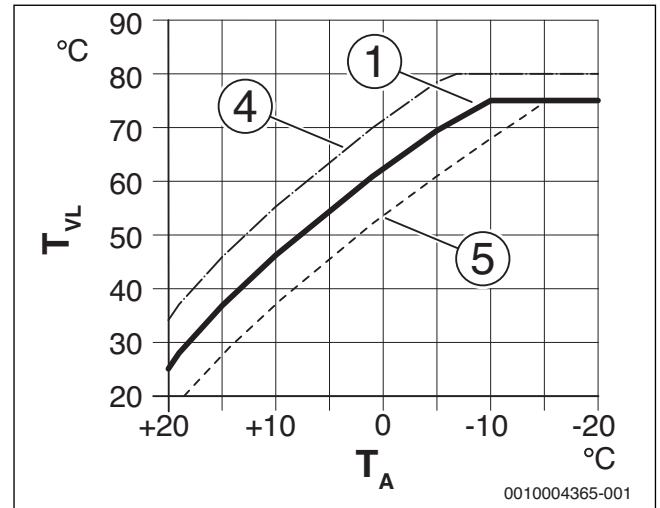


Bild 69 Einstellung der Heizkurve für Heizkörper
Parallelverschiebung über **Raumtemperatur-Offset** oder gewünschte Raumtemperatur

- T_A Außentemperatur
 T_{VL} Vorlauftemperatur
- [1] Einstellung: $T_{AL} = 75\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (Grundkurve), Begrenzung bei $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$
- [2] Einstellung: $T_{AL} = 80\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$, Begrenzung bei $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [3] Einstellung: $T_{AL} = 70\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$
- [4] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Veränderung des Offsets um +3 oder Erhöhen der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
- [5] Parallelverschiebung der Grundkurve [1] durch Veränderung des Offsets um -3 oder Reduzieren der gewünschten Raumtemperatur, Begrenzung bei $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$

Einfache Heizkurve

Die einfache Heizkurve (**Regelungsart: Außentemperatur mit Fußpunkt**) ist eine vereinfachte Darstellung der gekrümmten Heizkurve als Gerade. Diese Gerade wird durch zwei Punkte beschrieben: Fußpunkt (Anfangspunkt der Heizkurve) und Endpunkt.

| | Fußbodenheizung | Heizkörper |
|---|-----------------|------------|
| Minimale Außentemperatur $T_{A,min}$ | -10 °C | -10 °C |
| Fußpunkt | 25 °C | 25 °C |
| Endpunkt | 45 °C | 75 °C |
| Maximale Vorlauftemperatur $T_{VL,max}$ | 48 °C | 75 °C |
| Raumtemperatur-Offset | 0,0 K | 0,0 K |

Tab. 19 Grundeinstellungen der einfachen Heizkurven

Absenkart

Die Absenkart bestimmt im Automatikbetrieb, wie die Heizung in den Absenckphasen arbeitet. Im manuellen Betrieb hat die Einstellung der Absenkart keinen Einfluss auf das Reglerverhalten.

Im Servicemenü **Einstellungen Heizung > Heizkreis 1 ... 4 > Absenkart** stehen für die unterschiedlichen Bedürfnisse des Betreibers folgende Absenckarten zur Verfügung:

- **Reduzierter Betrieb:** Die Räume bleiben im Absenckbetrieb temperiert. Diese Absenckart ist:
 - sehr komfortabel
 - empfohlen für Fußbodenheizung.
- **Außentemperschwelle:** Unterschreitet die gedämpfte Außentemperatur den Wert einer einstellbaren Außentemperschwelle,

arbeitet die Heizung wie im reduzierten Betrieb. Oberhalb dieser Schwelle ist die Heizung aus. Diese Absenkart ist:

- geeignet für Gebäude mit mehreren Wohnräumen, in denen keine Bedieneinheit installiert ist.
- **Raumtemperaturschwelle:** Wenn die Raumtemperatur die gewünschte Temperatur für den Absenkbetrieb unterschreitet, arbeitet die Heizung wie im reduzierten Betrieb. Wenn die Raumtemperatur die gewünschte Temperatur überschreitet, ist die Heizung aus. Diese Absenkart ist:
 - geeignet für Gebäude in offener Bauweise mit wenigen Nebenräumen ohne eigene Bedieneinheit (Installation der RC310 im Referenzraum).

Wenn die Heizung in den Absenkphasen aus sein soll (Frostschutz weiterhin aktiv), im Hauptmenü **Heizung > Temperatureinstellungen > Absenken > Aus** einstellen (Abschalbetrieb, die Einstellung der Absenkart wird im Reglerverhalten nicht mehr berücksichtigt).

Durchheizen unter einer bestimmten Außentemperatur

Um einem Auskühlen der Heizungsanlage vorzubeugen, fordert die DIN-EN 12831, dass zur Erhaltung einer Komfortwärme Heizflächen und Wärmeerzeuger auf eine bestimmte Leistung ausgelegt sind. Bei Unterschreiten der unter **Durchheizen unter** eingestellten gedämpften Außentemperatur wird der aktive Absenkbetrieb durch den normalen Heizbetrieb unterbrochen.

Wenn beispielsweise die Einstellungen **Absenkart: Außentemperaturschwelle**, **Reduzierter Betrieb unter:** 5 °C und **Durchheizen unter:** -15 °C aktiv sind, so wird der Absenkbetrieb bei einer gedämpften Außentemperatur zwischen 5 °C und -15 °C und der Heizbetrieb unterhalb von -15 °C aktiviert. Dadurch können kleinere Heizflächen eingesetzt werden.

Frostschutz Grenztemperatur (Außentemperaturschwelle)

Unter diesem Menüpunkt wird die Grenztemperatur für den Frostschutz (Außentemperaturschwelle) eingestellt. Sie wirkt nur, wenn im Menü **Frostschutz** entweder **Außentemperatur** oder **Raum- und Außentemp.** eingestellt ist.

HINWEIS:

Zerstörung von heizwasserführenden Anlagenteilen bei zu niedrig eingestellter Frostschutz-Grenztemperatur und länger andauern der Außentemperatur unter 0 °C!

- ▶ Die Grundeinstellung der Frostschutz Grenztemperatur für Frost (5 °C) darf nur durch den Fachmann angepasst werden.
- ▶ Frostschutz Grenztemperatur nicht zu niedrig einstellen. Schäden durch zu niedrig eingestellte Frostschutz Grenztemperatur sind von der Gewährleistung ausgeschlossen!
- ▶ Frostschutz Grenztemperatur und Frostschutz für alle Heizkreise einstellen.
- ▶ Um den Frostschutz der gesamten Heizungsanlage zu gewährleisten, im Menü **Frostschutz** entweder **Außentemperatur** oder **Raum- und Außentemp.** einstellen.



Die Einstellung **Raumtemperatur** bietet keinen absoluten Frostschutz, weil z. B. in Fassaden verlegte Rohrleitungen einfrieren können. Wenn ein Außentemperaturfühler installiert ist, kann hingegen unabhängig von der eingestellten Regelungsart der Frostschutz der gesamten Heizungsanlage gewährleistet werden.

8.1.4 Menü Estrichrocknung

In diesem Menü wird ein Estrichrocknungsprogramm für den ausgewählten Heizkreis oder die gesamte Anlage eingestellt. Um einen neuen Estrich zu trocknen, durchläuft die Heizung einmal selbsttätig das Estrichrocknungsprogramm.

Buderus



Vor Nutzung des Estrichrocknungsprogramms, die Warmwassertemperatur am Wärmeerzeuger auf „min“ reduzieren.

Wenn ein Spannungsausfall auftritt, setzt die Bedieneinheit das Estrichrocknungsprogramm automatisch fort. Dabei darf der Spannungsausfall nicht länger andauern, als die Gangreserve der Bedieneinheit oder die maximale Dauer einer Unterbrechung ist.

Dieses Menü ist nur verfügbar, wenn mindestens ein Fußboden-Heizkreis in der Anlage installiert und eingestellt ist.

HINWEIS:

Gefahr der Schädigung oder Zerstörung des Estrichs!

- ▶ Bei Mehrkreisanlagen kann diese Funktion nur in Verbindung mit einem gemischten Heizkreis verwendet werden.
- ▶ Estrichrocknung nach den Angaben des Estrichherstellers einstellen.
- ▶ Anlagen trotz Estrichrocknung täglich besuchen und das vorgeschriebene Protokoll führen.

| Menüpunkt | Einstellbereich: Funktionsbeschreibung |
|---------------------------|---|
| Aktiviert | Ja: Die für die Estrichrocknung erforderlichen Einstellungen werden angezeigt. Nein: Die Estrichrocknung ist nicht aktiv und die Einstellungen werden nicht angezeigt (Grundeinstellung). |
| Wartezeit bevor Start | Keine Wartezeit: Das Estrichrocknungsprogramm startet sofort für die ausgewählten Heizkreise. 1...50 Tage: Das Estrichrocknungsprogramm startet nach der eingestellten Wartezeit. Die ausgewählten Heizkreise sind während der Wartezeit ausgeschaltet, der Frostschutz ist aktiv (→ Bild 70, Zeit vor Tag 0) |
| Startphase Dauer | Keine Startphase: Es findet keine Startphase statt. 1...3...30 Tage: Einstellung für den zeitlichen Abstand zwischen Beginn der Startphase und der nächsten Phase (→ Bild 70, [1]). |
| Startphase Temperatur | 20...25...55 °C: Vorlauftemperatur während der Startphase (→ Bild 70, [1]) |
| Aufheizphase Schrittweite | Keine Aufheizphase: Es findet keine Aufheizphase statt. 1...10 Tage: Einstellung für den zeitlichen Abstand zwischen den Stufen (Schrittweite) in der Aufheizphase (→ Bild 70, [3]) |
| Aufheizphase Temp.diff. | 1...5...35 K: Temperaturdifferenz zwischen den Stufen in der Aufheizphase (→ Bild 70, [2]) |
| Haltephase Dauer | 1 ... 7 ... 99 Tage: Zeitlicher Abstand zwischen Beginn der Haltephase (Haltedauer der Maximaltemperatur bei der Estrichrocknung) und der nächsten Phase (→ Bild 70, [4]) |
| Haltephase Temperatur | 20 ... 55 °C: Vorlauftemperatur während der Haltephase (Maximaltemperatur, → Bild 70, [4]) |
| Abkühlphase Schrittweite | Keine Abkühlphase: Es findet keine Abkühlphase statt. 1 ... 10 Tage: Einstellung des zeitlichen Abstandes zwischen den Stufen (Schrittweite) in der Abkühlphase (→ Bild 71, [5]). |
| Abkühlphase Temp.diff. | 1 ... 5 ... 35 K: Temperaturdifferenz zwischen den Stufen in der Abkühlphase (→ Bild 71, [6]). |
| Endphase Dauer | Keine Endphase: Es findet keine Endphase statt. Dauerhaft: Für die Endphase ist kein Endzeitpunkt festgelegt. 1 ... 30 Tage: Einstellung des zeitlichen Abstandes zwischen Beginn der Endphase (letzten Temperaturstufe) und Ende des Estrichrocknungsprogramms (→ Bild 71, [7]). |

| Menüpunkt | Einstellbereich: Funktionsbeschreibung |
|---|--|
| Endphase Temperatur | 20 ... 25 ... 55 °C: Vorlauftemperatur während der Endphase (→ Bild 71, [7]). |
| Max. Unterbrechungszeit | 2 ... 12 ... 24 h: Maximale Dauer einer Unterbrechung der Estrichrocknung (z. B. durch Anhalten der Estrichrocknung oder Stromausfall), bis eine Störungsanzeige ausgegeben wird. |
| Estrichrockn. Anlage | Ja: Die Estrichrocknung ist für alle Heizkreise aktiv. Hinweis: Einzelne Heizkreise können nicht ausgewählt werden. Warmwasserbereitung ist nicht möglich. Die Menüs und Menüpunkte mit Einstellungen für Warmwasser sind ausgeblendet. Nein: Die Estrichrocknung ist nicht für alle Heizkreise aktiv. Hinweis: Einzelne Heizkreise können ausgewählt werden. Warmwasserbereitung ist möglich. Die Menüs und Menüpunkte mit Einstellungen für Warmwasser sind verfügbar. |
| Estrichrockn. Heizkr. 1...Estrichrockn. Heizkr. 4 | Ja Nein: Einstellung, ob die Estrichrocknung im ausgewählten Heizkreis aktiv/nicht aktiv ist. |
| Starten | Ja: Estrichrocknung jetzt starten. Nein: Estrichrocknung noch nicht gestartet oder beendet. |
| Unterbrechen | Ja Nein: Einstellung, ob die Estrichrocknung vorübergehend angehalten werden soll. Wenn die maximale Unterbrechungsdauer überschritten wird, erscheint eine Störungsanzeige. |
| Fortsetzen | Ja Nein: Einstellung, ob die Estrichrocknung fortgesetzt werden soll, nachdem die Estrichrocknung angehalten wurde. |

Tab. 20 Einstellungen im Menü Estrichrocknung (Bilder 70 und 71 zeigt die Grundeinstellung des Estrichrocknungsprogramms)

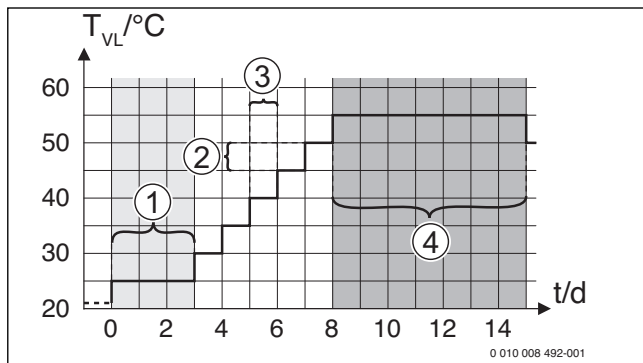


Bild 70 Ablauf der Estrichrocknung mit den Grundeinstellungen in der Aufheizphase

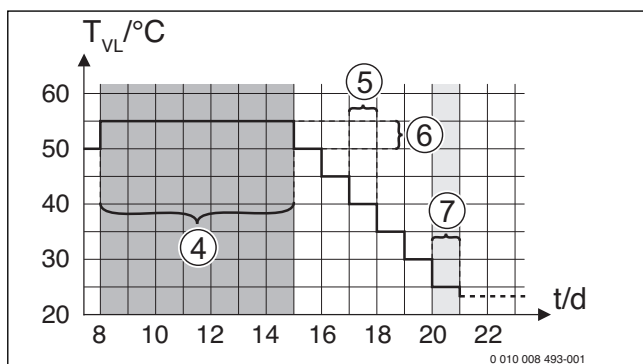


Bild 71 Ablauf der Estrichrocknung mit den Grundeinstellungen in der Abkühlphase

Legende zu Bild 70 und Bild 71:

T_{VL} Vorlauftemperatur
t Zeit (in Tagen)

Menü Einstellungen Warmwasser

In diesem Menü die Einstellungen der Warmwassersysteme vornehmen. Diese Einstellungen sind nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist. Wenn ein Frischwassersystem installiert ist, weicht die Struktur des Menüs **Warmwassersystem I** von der hier gezeigten Struktur ab. Die Beschreibung der Menüpunkte und der Funktionen des Frischwassersystems sind in der technischen Dokumentation des Moduls SM100 enthalten.



WARNUNG:

Verbrühungsgefahr!

Die maximale Warmwassertemperatur (**Max. Warmwassertemp.**) kann auf über 60 °C eingestellt werden und bei der thermischen Desinfektion wird das Warmwasser auf über 60 °C aufgeheizt.

- Alle Betroffenen informieren und sicherstellen, dass eine Mischvorrichtung installiert ist.



Wenn die Funktion für die thermische Desinfektion aktiviert ist, wird der Warmwasserspeicher auf die dafür eingestellte Temperatur aufgeheizt. Das Warmwasser mit der höheren Temperatur kann für die thermische Desinfektion des Warmwassersystems genutzt werden.

- Anforderungen aus dem DVGW – Arbeitsblatt W 511, Betriebsbedingungen für die Zirkulationspumpe inkl. Wasserbeschaffenheit und Anleitung des Wärmegerätes beachten.

| Menüpunkt | Einstellbereich: Funktionsbeschreibung |
|----------------------------|--|
| Warmwassersyst. I install. | Nein: Es ist kein Warmwassersystem installiert. Am Kessel: Elektrische Baugruppen und Bauteile für den gewählten Warmwasserspeicher direkt an Wärmegerät angeschlossen (nur bei Warmwassersystem I verfügbar). Am Modul: Elektrische Baugruppen und Bauteile für den gewählten Warmwasserspeicher an Modul SM50/SM100/SM200 oder MM50/MM100 angeschlossen (auch bei SM200 mit Kodierung 7). |
| Warmwassersystem I | Hydraulischer Anschluss Warmwassersystem I am Wärmegerät (Kessel). Kein Warmwasser: Kein Warmwassersystem am Wärmegerät (Kessel). 3-Wege-Ventil: Warmwassersystem I wird über 3-Wege-Ventil versorgt. Ladepumpe: Warmwassersystem I wird über Speicherladepumpe versorgt. |
| Max. Warmwassertemp. | 60 ... 80 °C: Maximale Warmwassertemperatur im gewählten Warmwasserspeicher. |
| Warmwasser | z. B. 15 ... 60 °C (80 °C): Gewünschte Warmwassertemperatur für Betriebsart Warmwasser; Der Einstellbereich hängt vom installierten Wärmegerät ab. |
| Warmwasser reduziert | z. B. 15 ... 45 ... 60 °C (80 °C): Die gewünschte Warmwassertemperatur für Betriebsart Warmwasser reduziert ist nur bei installiertem Warmwasserspeicher verfügbar. Der Einstellbereich hängt vom installierten Wärmegerät ab. |
| Einschalttemp. Differenz | z. B. - 20 ... - 5 ... - 3 K: Wenn die Temperatur im Warmwasserspeicher um die Einschalttemperatur Differenz niedriger ist als die gewünschte Warmwassertemperatur, wird der Warmwasserspeicher aufgeheizt. Der Einstellbereich hängt vom installierten Wärmegerät ab. |

| Menüpunkt | Einstellbereich: Funktionsbeschreibung |
|----------------------------|--|
| Ausschalttemp. Differenz | z. B. – 20 ... – 5 ... – 3 K: Wenn die Warmwassertemperatur am unteren Temperaturfühler des Schichtladespeichers um die Ausschalttemperatur Differenz niedriger ist als die gewünschte Warmwassertemperatur, wird der Warmwasserspeicher nicht weiter nachgeladen. (Nur bei Verwendung von SM200 als Speicherlademodul für Speicherladesystem, Kodierschalter am SM200 auf 7). |
| Vorlauftemp. Erhöhung | 0 ... 40 K: Überhöhung der vom Wärmeerzeuger angeforderten Vorlauftemperatur zur Aufheizung des Warmwasserspeichers. Die Grundeinstellung hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab. |
| Einschaltverz. WW | 0 ... 50 s: Das Einschalten des Brenners zur Warmwasserbereitung verzögert sich um die eingestellte Dauer, da solar-vorgewärmtes Wasser für den Wärmetauscher bereitsteht („Solarthermie“) und die Wärmeanforderung ggf. ohne Brennerbetrieb erfüllt werden kann. |
| Start Speicherladepumpe | Nur bei Warmwasserbereitung über ein Modul MM50/MM100 verfügbar Temperaturabhängig: Erst, wenn die Temperatur in der hydraulischen Weiche höher ist als die Temperatur im Warmwasserspeicher, wird bei einer Speicherbeladung die Speicherladepumpe angeschaltet (kein Restwärmeentzug aus dem Speicher). Sofort: Bei einer Speicherbeladung wird die Speicherladepumpe unabhängig von der Vorlauftemperatur sofort eingeschaltet. |
| Min. Temp.Differenz | 0 ... 6 ... 10 K: Temperaturdifferenz zwischen hydraulischer Weiche und Speichertemperatur zum Start der Speicherladepumpe (nur verfügbar, wenn im Menü Start Speicherladepumpe Temperaturabhängig ausgewählt ist). |
| Zirkulationsp. installiert | Ja: Im Warmwassersystem sind Zirkulationsleitungen und eine Zirkulationspumpe für Warmwasser installiert (System I oder II). Nein: Keine Zirkulation für Warmwasser installiert. |
| Zirkulationspumpe | Ein: Wenn die Zirkulationspumpe vom Wärmeerzeuger angesteuert wird, muss die Zirkulationspumpe hier zusätzlich aktiviert werden. Die Grundeinstellung hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab. Aus: Die Zirkulationspumpe kann nicht vom Wärmeerzeuger angesteuert werden. |
| Betriebsart Zirkulationsp. | Aus: Zirkulation aus. Ein: Zirkulation dauerhaft eingeschaltet (unter Berücksichtigung der Einschalthäufigkeit). Wie Warmwassersystem I (Wie Warmwassersystem II): Gleiches Zeitprogramm für die Zirkulation wie für die Warmwasserbereitung aktivieren. Weiterführende Informationen und Einstellung des eigenen Zeitprogramms (→ Bedienungsanleitung der Bedieneinheit). Eigenes Zeitprogramm: Eigenes Zeitprogramm für die Zirkulation aktivieren. Weiterführende Informationen und Einstellung des eigenen Zeitprogramms (→ Bedienungsanleitung der Bedieneinheit). |
| Einschalthäufigkeit Zirk. | Wenn die Zirkulationspumpe über das Zeitprogramm für die Zirkulationspumpe aktiv ist oder dauerhaft eingeschaltet ist (Betriebsart Zirkulationspumpe: Ein), wirkt sich diese Einstellung auf den Betrieb der Zirkulationspumpe aus. 1 x 3 Minuten/h ... 6 x 3 Minuten/h: Die Zirkulationspumpe geht einmal ... 6-mal pro Stunde für jeweils 3 Minuten in Betrieb. Die Grundeinstellung hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab. Dauerhaft: Die Zirkulationspumpe ist ununterbrochen in Betrieb. |

| Menüpunkt | Einstellbereich: Funktionsbeschreibung |
|---|---|
| Automat. Therm. Desinfekt. | Ja: Die thermische Desinfektion wird zum eingestellten Zeitpunkt automatisch gestartet (z. B. montags, 2:00 Uhr, → 8.2 "Thermische Desinfektion", Seite 40). Wenn eine Solaranlage installiert ist, muss für diese die thermische Desinfektion ebenfalls aktiviert werden (→ technische Dokumentation SM100 oder SM200). Nein: Die thermische Desinfektion wird nicht automatisch gestartet. |
| Therm. Desinfektion Tag | Montag ... Dienstag ... Sonntag: Wochentag, an dem die thermische Desinfektion durchgeführt wird. Täglich: Die thermische Desinfektion wird täglich durchgeführt. |
| Therm. Desinfektion Zeit | 00:00 ... 02:00 ... 23:45: Uhrzeit für den Start der thermischen Desinfektion am eingestellten Tag. |
| Therm. Desinfektion Temp. | z. B. 65 ... 75 ... 80°C: Temperatur, auf die das gesamte Warmwasservolumen bei der thermischen Desinfektion aufgeheizt wird. Der Einstellbereich hängt vom installierten Wärmeerzeuger ab. |
| Jetzt manuell starten / Jetzt manuell abbrechen | Startet die thermische Desinfektion manuell/Bricht die thermische Desinfektion ab. |
| Tägl. Aufheizung | Ja: Die tägliche Aufheizung ist nur bei Warmwasserbereitung mit Modul MM50, MM100 oder EMS plus Wärmeerzeuger verfügbar. Das gesamte Warmwasservolumen wird täglich zur gleichen Zeit automatisch auf die mittels Tägl. Aufheizung Temp. eingestellte Temperatur geheizt. Die Aufheizung wird nicht ausgeführt, wenn innerhalb von 12h vor dem eingestellten Zeitpunkt das Warmwasservolumen schon einmal mindestens auf die eingestellte Temperatur aufgeheizt wurde (z.B. durch Solareintrag). Nein: Keine tägliche Aufheizung. |
| Tägl. Aufheizung Temp. | 60 ... 80°C: Temperatur, auf welche bei der täglichen Aufheizung aufgeheizt wird. |
| Tägl. Aufheizung Zeit | 00:00 ... 02:00 ... 23:45: Uhrzeit für den Start der täglichen Aufheizung. |
| Warmwassersyst. I install. | Siehe Warmwassersyst. I install. |
| Warmwassersystem II: Siehe Warmwassersystem I | Siehe Warmwassersystem I |

Tab. 21 Einstellungen im Menü Einstellungen Warmwasser

8.2 Thermische Desinfektion

Thermische Desinfektion



WARNUNG:

Verbrühungsgefahr!

Bei der thermischen Desinfektion wird das Warmwasser auf über 60°C aufgeheizt.

- ▶ Die thermische Desinfektion nur außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- ▶ Alle Betroffenen informieren und sicherstellen, dass eine Mischvorrichtung installiert ist.

Thermische Desinfektion zum Abtöten von Krankheitserregern (z. B. Legionellen) regelmäßig durchführen. Für größere Warmwassersysteme können gesetzliche Vorgaben (→ Trinkwasserverordnung) für die thermische Desinfektion bestehen. Hinweise in den technischen Dokumenten des Wärmeerzeugers beachten.

- **Ja:**
 - Das gesamte Warmwasservolumen wird einmal auf die eingestellte Temperatur aufgeheizt, je nach Einstellung täglich oder wöchentlich.
 - Die thermische Desinfektion startet automatisch zum eingestellten Zeitpunkt nach der in der Bedieneinheit eingestellten Uhrzeit.

Wenn eine Solaranlage installiert ist, muss zur Aktivierung der thermischen Desinfektion die entsprechende Funktion aktiviert werden (siehe Installationsanleitung Solarmodul).

- Abbrechen und manuelles Starten der thermischen Desinfektion sind möglich.
- **Nein:** Die thermische Desinfektion wird nicht automatisch durchgeführt. Manuelles Starten der thermischen Desinfektion ist möglich.

8.3 Diagnosemenü

Das Servicemenü **Diagnose** enthält mehrere Werkzeuge zur Diagnose. Beachten Sie, dass die Anzeige der einzelnen Menüpunkte anlagenabhängig ist.

8.3.1 Menü Funktionstests

Mit Hilfe dieses Menüs können aktive Bauteile der Heizungsanlage einzeln getestet werden. Wenn in diesem Menü **Funktionstests aktivieren** auf **Ja** gestellt wird, wird der normale Heizbetrieb in der gesamten Anlage unterbrochen. Alle Einstellungen bleiben erhalten. Die Einstellungen in diesem Menü sind nur vorübergehend und werden auf die jeweilige Grundeinstellung zurückgestellt, sobald **Funktionstests aktivieren** auf **Nein** gestellt oder das Menü **Funktionstest** geschlossen wird. Die zur Verfügung stehenden Funktionen und Einstellungsmöglichkeiten sind anlagenabhängig.

Ein Funktionstest erfolgt, indem die Einstellwerte der aufgeführten Bauteile entsprechend gesetzt werden. Ob der Brenner, der Mischer, die Pumpe oder das Ventil entsprechend reagiert, kann am jeweiligen Bauteil überprüft werden.

Z. B. kann der **Brenner** getestet werden:

- **Aus:** Die Flamme im Brenner erlischt.
- **Ein:** Der Brenner geht in Betrieb.

Speziell diese Funktion des Brenntests ist nur verfügbar, wenn die Anlage entsprechend aufgebaut und konfiguriert ist (z. B. in Anlagen ohne Kaskadenmodul).

8.3.2 Menü Monitorwerte

In diesem Menü werden Einstellungen und Messwerte der Heizungsanlage angezeigt. Z. B. kann hier die Vorlauftemperatur oder die aktuelle Warmwassertemperatur angezeigt werden.

Hier können auch detaillierte Informationen zu den Anlagenteilen, wie z. B. die Temperatur des Wärmeerzeugers abgerufen werden. Verfügbare Informationen und Werte sind dabei abhängig von der installierten Anlage. Technische Dokumente des Wärmeerzeugers, der Module und anderer Anlagenteile beachten.

Informationen im Menü Heizkreis 1...4

Der Menüpunkt **Status** unter **Vorlauftemp.-Sollwert** zeigt an, in welchem Zustand sich die Heizung befindet. Dieser Status ist für den Vorlauftemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Heizen:** Heizkreis ist im Heizbetrieb.
- **Sommer:** Heizkreis ist im Sommerbetrieb.
- **keineAnf:** Keine Wärmeanforderung (Raumsolltemperatur = Aus).
- **Anf. erf.:** Wärmeanforderung erfüllt; Raumtemperatur mindestens auf Sollwert.
- **Estrichtr.:** Estrichrocknung ist für den Heizkreis aktiv (→ Kap. 8.3.2, ab Seite 41).
- **Schornst:** Schornsteinfegerfunktion ist aktiv.
- **Störung:** Es liegt eine Störung vor (→ Kap. 8.3.3, ab Seite 42).
- **Frost:** Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 17, ab Seite 35).
- **Nachlauf:** Nachlaufzeit ist für den Heizkreis aktiv.
- **Notbetr.:** Notbetrieb ist aktiv.

Der Menüpunkt **Status Zeitprogramm** zeigt an, in welchem Zustand der Konstantheizkreis ist.

- **Ein:** Bei einer Wärmeanforderung darf der Konstantheizkreis beheizt werden (Freigabe).
- **Aus:** Auch bei einer Wärmeanforderung wird der Konstantheizkreis nicht beheizt (Sperrung).

Der Menüpunkt **Status MD** zeigt an, ob eine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls MM100 für den Konstantheizkreis anliegt.

- **Ein:** Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls
- **Aus:** Keine Wärmeanforderung über die Anschlussklemme MD1 des Moduls

Der Menüpunkt **Status** unter **Raumtemp.-Sollwert** zeigt an, in welcher Betriebsart die Heizung arbeitet. Dieser Status ist für den Raumtemperatur-Sollwert ausschlaggebend.

- **Heizen, Absenk.** (Absenken), **Aus:** → Bedienungsanleitung.
- **Abs.Aus:** Heizung ist ausgeschaltet wegen **Absenkart** (→ Seite 37).
- **Manuell:** → Bedienungsanleitung.
- **Man.beg:** Manueller Betrieb mit begrenzter Dauer für den Heizkreis aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Konst.:** Konstanter Sollwert; Urlaubsprogramm ist für den Heizkreis aktiv.
- **Halten:** Einschaltoptimierung ist für den Heizkreis aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Der Menüpunkt **Status Pumpe** unter **Heizkreispumpe** zeigt an, warum die Heizkreispumpe **Ein** oder **Aus** ist.

- **Test:** Funktionstest ist aktiv.
- **B.Schutz:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **keineAnf:** Keine Wärmeanforderung.
- **Kondens:** Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **k.Wärme:** Keine Wärmelieferung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **WW.Vor.:** Warmwasservorrang ist aktiv (→ Tab. 8.1.3, ab Seite 34).
- **Wär.Anf.:** Es liegt eine Wärmeanforderung vor.
- **Frost:** Frostschutz ist für den Heizkreis aktiv (→ Tab. 17, ab Seite 35).
- **Prg.aus:** Keine Wärmeforderungsfreigabe über das Zeitprogramm des Konstantheizkreises (→ , Seite 35)

Zusätzlich wird im Menü **Heizkreis 1...4** angezeigt:

- Das Urlaubsprogramm für den Heizkreis ist aktiv (**Urlaub**).
- Die Funktion **Einschaltoptimierung** (Einschaltoptimierung Zeitprogramm) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Erkennung eines offenen Fensters (**Erk. offenes Fenster**) beeinflusst aktuell den Raumtemperatur-Sollwert.
- Die Temperaturschwelle für **Durchheizen** ist unterschritten.
- Ggf. sind Werte für **Solareinfluss, Raumeinfluss** und **Schnellaufheizung** sichtbar.
- Der **Vorlauftemp.-Sollwert** zeigt den eingestellten Sollwert der Vorlauftemperatur an.
- Der Wert für **Raumtemp.-Istwert** zeigt die aktuelle Raumtemperatur an.
- Das **3-Wege-Ventil** ist entweder auf **Warmwasser** oder auf **Heizung** eingestellt (Nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).
- Die **Mischerposition** gibt Auskunft über den Zustand des Mixers.
- Die Funktion **Kesselpumpe** zeigt an, ob die Heizungspumpe **Ein** oder **Aus** ist (Nur bei Heizkreis 1 am Wärmeerzeuger).
- Die Funktion **Heizkreispumpe** zeigt an, ob die Heizkreispumpe **Ein** oder **Aus** ist.

Informationen im Menü Warmwassersystem I...II

Der Menüpunkt **Status** unter **Warmwasser-Solltemp.** zeigt an, in welchem Zustand sich die Warmwasserbereitung befindet. Dieser Status ist für die Warmwasser-Solltemperatur ausschlaggebend.

- **Estrichtr.:** Estrichrocknung für die gesamte Anlage läuft (→ Kap. 8.1.4, ab Seite 38).
- **Einmall.:** Einmalladung ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Man. Aus, Man.red., Man.WW:** Betriebsart ohne Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Url.Aus, Url.red.:** „Urlaub Aus“ oder „Urlaub reduziert“; ein Urlaubsprogramm ist aktiv und das Warmwassersystem ist ausgeschaltet oder auf das reduzierte Temperaturniveau eingestellt.
- **AutoAus, Auto red, AutoWW:** Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Sol. red.:** Solare Reduzierung des Warmwassersollwerts (nur mit Solaranlage verfügbar, → technische Dokumente der Solaranlage).
- **Therm.D.:** Thermische Desinfektion ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Tägl.Aufh:** Tägliche Aufheizung ist aktiv (→ Tab. 21, ab Seite 40).

Der Menüpunkt **Status** unter **Speicherladepumpe** zeigt an, warum die Speicherladepumpe **Ein** oder **Aus** ist.

- **Test:** Funktionstest ist aktiv.
- **B.Schutz:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **keineAnf:** Keine Wärmeanforderung; Warmwasser mindestens auf Solltemperatur.
- **Kondens:** Kondensationsschutz des Wärmeerzeugers ist aktiv.
- **kein WW:** Keine Warmwasserbereitung möglich, z. B. wenn eine Störung vorliegt.
- **Kes.kalt:** Temperatur des Wärmeerzeugers ist zu niedrig.
- **Estrichtr.:** Estrichrocknung ist aktiv (→ Kap. 8.1.4, ab Seite 38).
- **Sp.Lad.:** Speicherladung läuft.

Der Menüpunkt **Status** unter **Zirkulation** zeigt an, warum die Zirkulation **Ein** oder **Aus** ist.

- **Estrichtr.:** Estrichrocknung für die gesamte Anlage läuft, (→ Kap. 8.1.4, ab Seite 38).
- **Einmall.:** **Einmalladung** ist aktiv (→ Bedienungsanleitung).
- **Man. Ein, Man. Aus:** Betriebsart ohne Zeitprogramm **Ein** oder **Aus** (→ Bedienungsanleitung).
- **Url.Aus:** Ein Urlaubsprogramm ist aktiv und die Zirkulationspumpe ist ausgeschaltet.
- **AutoEin, AutoAus:** Betriebsart mit aktivem Zeitprogramm (→ Bedienungsanleitung).
- **Test:** Funktionstest ist aktiv.
- **B.Schutz:** Blockierschutz ist aktiv; Pumpe wird regelmäßig kurz angeschaltet.
- **keineAnf:** Keine Anforderung.
- **Ein, Aus:** Betriebszustand der Zirkulationspumpe.
- **Therm.D.:** Thermische Desinfektion ist aktiv, (→ Bedienungsanleitung).

Zusätzlich wird im Menü **Warmwassersystem I...II** angezeigt:

- Die eingestellte **Kessel-Solltemperatur**
- Die aktuelle **System-Vorlauftemperatur**
- Die aktuelle Temperatur im Wärmetauscher **Temp. Wärmetauscher**
- Die aktuelle **Warmwasser-Isttemp.**
- Die Funktion **WW-Isttemp. Sp. unten** zeigt den aktuellen Wert der Warmwassertemperatur des Warmwasserspeichers im unteren Bereich.
- Der aktuelle **Warmwasserdurchfluss**
- Die aktuelle **Eintrittstemperatur** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher

- Die aktuelle **Austrittstemperatur** des Wassers bei installiertem Schichtladespeicher
- Die Leistungsaufnahme der **Prim. Speicherladepumpe** und der **Sek. Speicherladepumpe** bei externem Schichtladespeicher über SM200
- Die Funktion **Pumpenabschalttemp.** zeigt an, bei welcher Temperatur die Zirkulationspumpe außer Betrieb geht.
- Das **3-Wege-Ventil** ist entweder auf **Warmwasser** oder auf **Heizung** eingestellt.
- Die Funktion **Therm. Desinf. WWsp.** zeigt an, ob die automatische thermische Desinfektion des Warmwasserspeichers aktiv ist.

8.3.3 Menü Störungsanzeigen

In diesem Menü aktuelle Störungen und die Störungshistorie abrufen.

| Menüpunkt | Beschreibung |
|--------------------|--|
| Aktuelle Störungen | Hier werden alle aktuell in der Anlage vorliegenden Störungen, sortiert nach der Schwere der Störung, angezeigt |
| Störungshistorie | Hier werden die letzten 20 Störungen angezeigt, sortiert nach dem Auftrittszeitpunkt. Die Störungshistorie kann im Menü Reset gelöscht werden (→ Kapitel 8.3.6, Seite 43). |

Tab. 22 Informationen im Menü Störungsanzeigen

8.3.4 Menü Systeminformationen

In diesem Menü die Software-Versionen der in der Anlage installierten BUS-Teilnehmer abrufen.

8.3.5 Menü Wartung

In diesem Menü ein Wartungsintervall einstellen und die Kontaktadresse hinterlegen. Die Bedieneinheit zeigt dann eine Wartungsanzeige mit Störungs-Code und der hinterlegten Adresse an. Der Endkunde kann Sie dann benachrichtigen, um einen Termin zu vereinbaren (→ Kapitel 12.3, Seite 57).

| Menüpunkt | Beschreibung |
|-----------------------|---|
| Wartungsanzeige | Wie sollen Wartungsanzeigen ausgelöst werden: Keine Wartungsanzeige, nach Brennerlaufzeit, nach Datum oder nach Laufzeit? Ggf. können am Wärmeerzeuger weitere Wartungsintervalle eingestellt werden. |
| Wartungsdatum | Zum hier eingestellten Datum erscheint eine Wartungsanzeige. |
| Laufzeit Wartungsanz. | Nach der hier eingestellten Anzahl der Monate (Laufzeit), die der Wärmeerzeuger mit Strom versorgt war, erscheint eine Wartungsanzeige. |
| Laufzeit Kessel | Nach der hier eingestellten Brennerlaufzeit (Betriebsstunden mit eingeschaltetem Brenner) erscheint eine Wartungsanzeige. |
| Kontaktadresse | → Kontaktadresse, Seite 42 |

Tab. 23 Einstellungen im Menü Wartung

Kontaktadresse

Die Kontaktadresse wird dem Endkunden bei einer Störungsanzeige automatisch angezeigt.

Eingabe von Firmenname und Telefonnummer

Die aktuelle Cursorposition blinkt (mit | markiert).

- ▶ Auswahlknopf drehen, um den Cursor zu bewegen.
- ▶ Auswahlknopf drücken, um das Eingabefeld zu aktivieren.
- ▶ Auswahlknopf drehen und drücken, um Zeichen einzugeben.
- ▶ Zurück-Taste drücken, um die Eingabe zu beenden.
- ▶ Zurück-Taste erneut drücken, um zum übergeordneten Menü zu wechseln. Weitere Details zur Texteingabe sind in der Bedienungsanleitung der Bedieneinheit enthalten (→ Heizkreis umbenennen).

8.3.6 Menü Reset

In diesem Menü verschiedene Einstellungen oder Listen löschen oder auf Grundeinstellung zurücksetzen.

| Menüpunkt | Beschreibung |
|-------------------------|---|
| Störungshistorie | Die Störungshistorie wird gelöscht. Wenn aktuell eine Störung vorliegt, wird sie sofort wieder eingetragen. |
| Wartungsanzeigen | Die Wartungs- und Serviceanzeigen werden zurückgesetzt. |
| Zeitprogramm Heizkreise | Alle Zeitprogramme aller Heizkreise werden auf Grundeinstellung zurückgesetzt. Dieser Menüpunkt hat keine Auswirkung auf Heizkreise, denen eine RC200 als Fernbedienung zugeordnet ist. |
| Zeitprogr. Warmwasser | Alle Zeitprogramme aller Warmwassersysteme (einschließlich der Zeitprogramme für Zirkulationspumpen) werden auf Grundeinstellung zurückgesetzt. |
| Solarsystem | Alle Einstellungen bezüglich der Solaranlage werden auf Grundeinstellung zurückgesetzt. Nach diesem Reset ist eine erneute Inbetriebnahme der Solaranlage erforderlich! |
| Grundeinstellung | Alle Einstellungen werden auf die jeweilige Grundeinstellung zurückgesetzt. Nach diesem Reset ist eine erneute Inbetriebnahme der Anlage erforderlich! |

Tab. 24 Einstellungen zurücksetzen

8.3.7 Menü Kalibrierung

| Menüpunkt | Beschreibung |
|--------------------------|---|
| Fühlerabgleich Raumtemp. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Geeignetes Präzisions-Messinstrument in der Nähe der Bedieneinheit anbringen. Das Präzisions-Messinstrument darf keine Wärme an die Bedieneinheit abgeben. ▶ 1 Stunde lang Wärmequellen wie Sonnenstrahlen, Körperwärme usw. fernhalten. ▶ Den angezeigten Korrekturwert für die Raumtemperatur abgleichen (- 3 ... 0 ... + 3 K). |
| Uhrzeitkorrektur | <p>Diese Korrektur (- 20 ... 0 ... + 20 s) wird automatisch einmal pro Woche durchgeführt.</p> <p>Beispiel: Abweichung der Uhrzeit um ca. - 6 Minuten pro Jahr</p> <ul style="list-style-type: none"> • - 6 Minuten pro Jahr entsprechen - 360 Sekunden pro Jahr • 1 Jahr = 52 Wochen • - 360 Sekunden : 52 Wochen • - 6,92 Sekunden pro Woche • Korrekturfaktor = + 7 s/Woche |

Tab. 25 Einstellungen im Menü Kalibrierung

9 Außerbetriebnahme

HINWEIS:

Sachschaden durch Frost!

Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren, wenn sie nicht in Betrieb ist.

- ▶ Heizungsanlage, soweit möglich, ständig eingeschaltet lassen.
- ▶ Heizungsanlage vor dem Einfrieren schützen, indem die Heizungs- und Trinkwasserleitungen am tiefsten Punkt entleert werden.

9.1 Heizkessel über das Regelgerät außer Betrieb nehmen

Den Heizkessel über den Ein/Aus-Schalter des Regelgeräts IMC110 außer Betrieb nehmen. Der Brenner wird automatisch abgeschaltet.



Das Gerät hat einen Blockierschutz für die Heizungspumpe, der ein Blockieren der Pumpe nach längerer Betriebspause verhindert. Bei ausgeschaltetem Gerät gibt es keinen Blockierschutz.

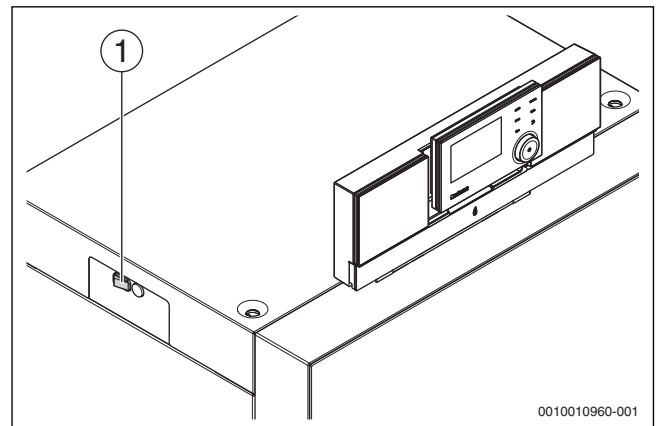


Bild 72 Ein/Aus-Schalter

[1] Ein/Aus-Schalter

- ▶ Heizkessel am Ein/Aus-Schalter [1] ausschalten. Die Statusanzeige erlischt (falls an).
- ▶ Brennstoffabsperrhahn schließen.
- ▶ Wenn das Gerät länger außer Betrieb genommen wird: Frostschutz beachten (→ Kapitel 6.4.10, Seite 28).

9.2 Heizungsanlage im Notfall außer Betrieb nehmen



Die Heizungsanlage nur bei einem Notfall über die Sicherung des Aufstellraums oder den Heizungsnotschalter abschalten.

Dem Betreiber/Bediener das Verhalten im Notfall, z. B. bei einem Brand, erklären.

- ▶ Niemals sich selbst in Lebensgefahr bringen. Die eigene Sicherheit geht immer vor.
- ▶ Brennstoffabsperrhahn schließen.
- ▶ Heizungsanlage über den Heizungsnotschalter oder die entsprechende Haussicherung stromlos schalten.

10 Umweltschutz und Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.

Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimaler Recycling gewährleisten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können. Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

11 Inspektion und Wartung

Empfehlung für den Kunden: Wartungs- und Inspektionsvertrag für jährliche Inspektion und bedarfsabhängige Wartung mit einem zugelassenen Heizungsfachbetrieb abschließen.

Welche Arbeiten in einem jährlichen inspektions- und bedarfsorientierten Wartungs- und Inspektionsvertrag enthalten sein müssen, entnehmen Sie im Inspektions- und im Wartungsprotokoll (→Kapitel 13.3, Seite 73)



WARNUNG:

Sachschäden und/oder Personenschäden bis zur Lebensgefahr durch fehlende oder unsachgemäße Reinigung, Inspektion oder Wartung!

Fehlende oder unsachgemäße Reinigung, Inspektion oder Wartung der Heizungsanlage kann zu Fehlfunktionen, Beschädigungen und/oder Personenschäden durch Abgas- oder Kondensataustritt, Brand oder Explosion führen.

Wir empfehlen einen Vertrag über eine jährliche Inspektion und eine bedarfsorientierte Wartung abzuschließen.

- ▶ Heizungsanlage einmal jährlich von einem zugelassenen Fachbetrieb inspizieren lassen.
- ▶ Bei Bedarf erforderliche Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchführen lassen.
- ▶ Aufgetretene Mängel sofort beheben.
- ▶ Heizkessel mindestens alle zwei Jahre reinigen lassen. Wir empfehlen eine jährliche Reinigung.

HINWEIS:

Sachschaden durch fehlerhafte Ersatzteile!

Fehlerhafte Ersatzteile können zu Leistungsverlusten, Fehlfunktionen, Störungen, Umwelt- und Anlagenschäden führen.

- ▶ Nur vom Hersteller zugelassene Originalersatzteile verwenden.
- ▶ Ausschließlich fehlerfreie und unbeschädigte Ersatzteile einbauen.

HINWEIS:

Sachschaden durch falschen Öldruck!

Zu hoher Öldruck kann den Kessel und die Abgasanlage überhitzen. Zu geringer Öldruck kann zu Funktionsstörungen führen.

- ▶ Öldruck, der im Auslieferungszustand voreingestellt ist, nicht verändern.

Zu Beginn der Inspektion bzw. Wartung können eventuell anstehende Serviceanzeigen mit der Bedieneinheit RC310 ausgelesen werden (→Kapitel 8, Seite 33 und Kapitel 12, Seite 57). Die Serviceanzeigen geben wichtige Hinweise auf den aktuellen Zustand der Heizungsanlage. Über die Bedieneinheit RC310 kann eine Serviceanzeige nach Ablauf einer definierten Anzahl von Betriebsstunden und zu einem festgelegten Datum aktiviert werden.

Die Serviceanzeige wird im Display der Bedieneinheit RC310 angezeigt und kann zurückgesetzt werden (→Kapitel 11.22, Seite 55).

Weitere Informationen zu den Einstellmöglichkeiten der Serviceanzeige können der technische Dokumentation entnommen werden, die der Bedieneinheit RC310 beiliegen.

11.1 Heizungsanlage inspizieren

Wenn bei der Inspektion ein Zustand festgestellt wird, der Wartungen erforderlich macht, müssen diese Arbeiten bedarfsabhängig durchgeführt werden.

Aus den folgenden Gründen müssen Heizungsanlagen regelmäßig gewartet werden:

- um einen hohen Wirkungsgrad zu erhalten und die Heizungsanlage sparsam (niedriger Brennstoffverbrauch) zu betreiben
- um eine hohe Betriebssicherheit zu erreichen
- um die umweltfreundliche Verbrennung auf hohem Niveau zu halten
- um einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten.

Nur qualifizierte Kundendiensttechniker dürfen Wartungen durchführen. Die Ergebnisse der Inspektion fortlaufend im Inspektions- und Wartungsprotokoll eintragen.



Ersatzteile können über den Buderus-Ersatzteilservice bestellt werden.

11.2 Heizkessel zur Inspektion vorbereiten



WARNUNG:

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten an elektrischen Teilen: Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Heizungsanlage außer Betrieb nehmen (→ Kapitel 9, Seite 43).
- ▶ Kesselvorderwand demontieren (→ Kapitel 5.3, Seite 13).

11.3 Allgemeine Arbeiten



VORSICHT:

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Einzelne Bauteile des Heizkessels können auch nach längerer Außerbetriebnahme sehr heiß sein!

- ▶ Vor Arbeiten am Heizkessel: Gerät vollständig abkühlen lassen.
- ▶ Bei Bedarf Schutzhandschuhe verwenden.

Folgende Arbeiten, die in diesem Dokument nicht näher beschrieben werden, müssen regelmäßig durchgeführt werden:

- ▶ Allgemeinen Zustand der Heizungsanlage prüfen.
- ▶ Sicht- und Funktionskontrolle der Heizungsanlage durchführen.
- ▶ Zuluft- und Abgasführung auf Funktion und Sicherheit prüfen.
- ▶ Alle öl- und wasserführenden Rohrleitungen auf Korrosionserscheinungen prüfen.
- ▶ Korrodierte Rohrleitungen ersetzen.
- ▶ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes kontrollieren.
- ▶ Konzentration von Frostschutzmitteln/Additiven im Anlagenfüllwasser jährlich überprüfen.
Freigegebene Zusatzmittel oder Frostschutzmittel sind bei Buderus zu erfragen.

11.4 Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen

HINWEIS:

Sachschaden durch Temperaturspannungen!

Beim Nachfüllen von kaltem Heizwasser in einen heißen Kessel können thermische Spannungen zu Spannungsrissen führen.

- ▶ Heizungsanlage nur im kalten Zustand befüllen. Maximale Vorlauf-temperatur 40 °C.

HINWEIS:

Sachschaden durch häufiges Nachfüllen von Heizwasser!

Häufiges Nachfüllen von Heizwasser kann in Abhängigkeit der Wasserbeschaffenheit zu Korrosion und Steinbildung führen und die Nutzungsdauer der Heizungsanlage verkürzen.

- ▶ Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Ausdehnungsgefäß auf Funktionsfähigkeit prüfen.
- ▶ Undichte Stellen umgehend abdichten.
- ▶ Anforderungen an das Füllwasser beachten.

Manometerzeiger muss innerhalb der grünen Markierung stehen.

Der rote Zeiger des Manometers muss auf den erforderlichen Betriebsdruck eingestellt sein.



- ▶ Betriebsdruck von mindestens 1,2 bar herstellen.
- ▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen.
Wenn der Manometerzeiger die grüne Markierung unterschreitet, ist der Betriebsdruck zu gering. Wasser muss nachgefüllt werden.

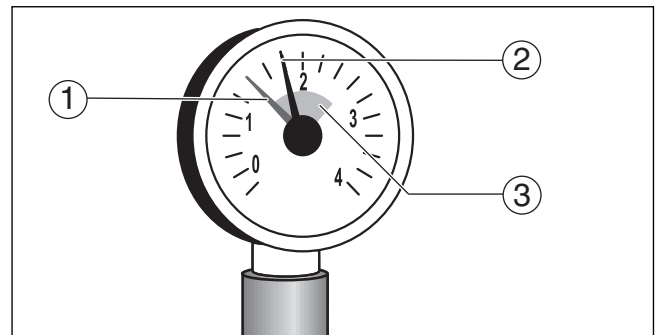


Bild 73 Manometer für geschlossene Anlagen

- [1] Roter Zeiger
- [2] Manometerzeiger
- [3] Grüne Markierung



VORSICHT:

Gesundheitsgefahr durch Verunreinigung des Trinkwassers!

- ▶ Landesspezifische Vorschriften und Normen zur Vermeidung von Verunreinigungen des Trinkwassers beachten.
- ▶ Wasser über den bauseits montierten Füll- und Entleerhahn nachfüllen.
- ▶ Heizungsanlage über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern entlüften.
- ▶ Betriebsdruck erneut prüfen.



Der Betriebsdruck kann auch am Regelgerät über das „Menü Info“ abgelesen werden (→ Kapitel 8.3.2, Seite 41).

11.5 CO₂-Gehalt messen



Für die Messungen des CO₂-Gehalts die Anweisungen in Kapitel 6.5, Seite 31 einhalten.

- ▶ Messfühler durch die Messöffnung im Abgasrohr in den Kernstrom halten.
- ▶ Abgaswerte notieren.

11.6 Brenner ausbauen

HINWEIS:

Sachschaden durch unsachgemäße Wartung/Reinigung!

Beim Ausbau des Brenners oder bei der Kesselreinigung kann das Regelgerät verschmutzt oder beschädigt werden.

- ▶ Vor dem Ausbau des Brenners oder der Kesselreinigung: Regelgerät abdecken.



WARNUNG:

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Einzelne Bauteile des Heizkessels können auch nach längerer Außerbetriebnahme sehr heiß sein.

- ▶ Heizkessel vollständig abkühlen lassen.
- ▶ Vor dem Ausbau des Brenners: Brennstab über die Funktion Gebläse abkühlen.
- ▶ Heizungsanlage außer Betrieb nehmen (→ Kapitel 9, Seite 43).

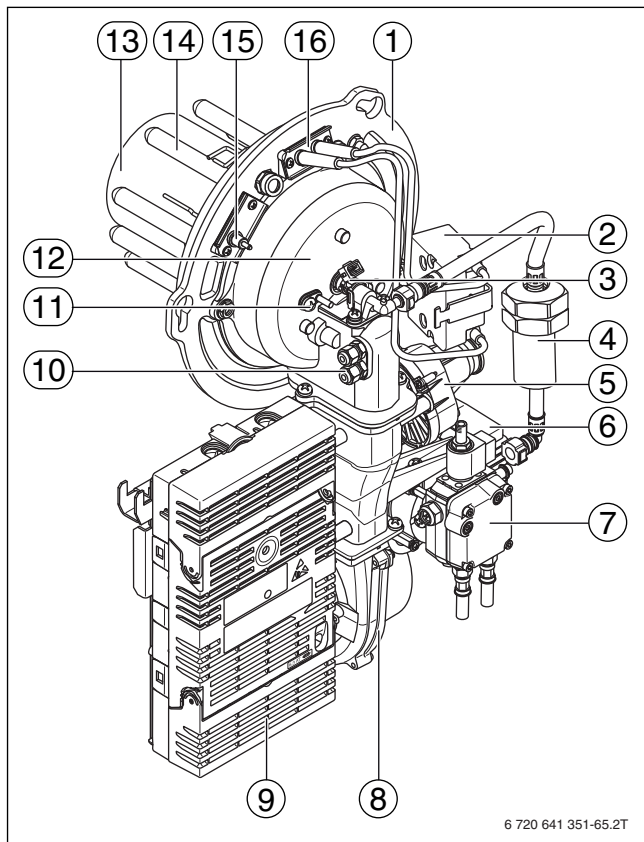


Bild 74 Übersicht Ölbrenner

- [1] Brennerflansch
- [2] Zündeinrichtung
- [3] Brenneinspritzventil (ELD)
- [4] Ölfilter Brenner
- [5] Stellmotor Luftklappe
- [6] Ölpumpenmotor
- [7] Ölpumpe
- [8] Gebläse
- [9] Digitaler Feuerungsautomat
- [10] Kabelverschraubungen Heizelement
- [11] Mischraum-Temperaturfühler
- [12] Brennergehäuse
- [13] Brennstab
- [14] Luftwärmetauscher
- [15] Überwachungselektrode
- [16] Zündelektrode

Der Brenner kann, je nach Erforderlichkeit, auf unterschiedliche Weise ausgebaut werden.

11.6.1 Brenner komplett ausbauen

- ▶ Obere Klappe am Feuerungsautomaten [1] öffnen.
- ▶ Steckverbinder [5] am Feuerungsautomaten lösen.

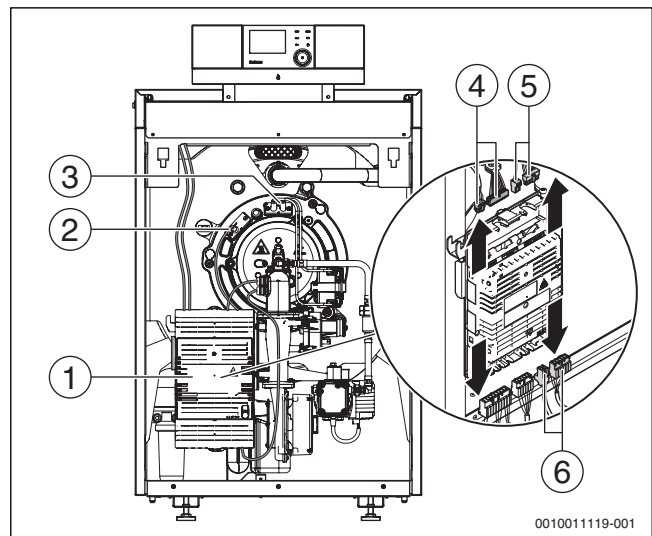


Bild 75 Steckverbinder lösen

- [1] Feuerungsautomat
- [2] Stecker Überwachungselektrode
- [3] Stecker Zündelektrode
- [4] Steckverbinder Datenleitung und Kabelbaum Kessel am Feuerungsautomaten
- [5] Steckverbinder Temperaturfühler Heizelement und Kabelbaum Brenner am Feuerungsautomaten
- [6] Spannungszuführung Heizelement und Kabelbaum Power
- ▶ Befestigungsmuttern am Brennerflansch (→Bild 76, [1]) lösen.



Die Befestigungsmuttern um maximal 2...3 Umdrehungen lösen. Die Befestigungsschrauben nicht lösen.

- ▶ Brenner gegen den Uhrzeigersinn drehen und abnehmen.

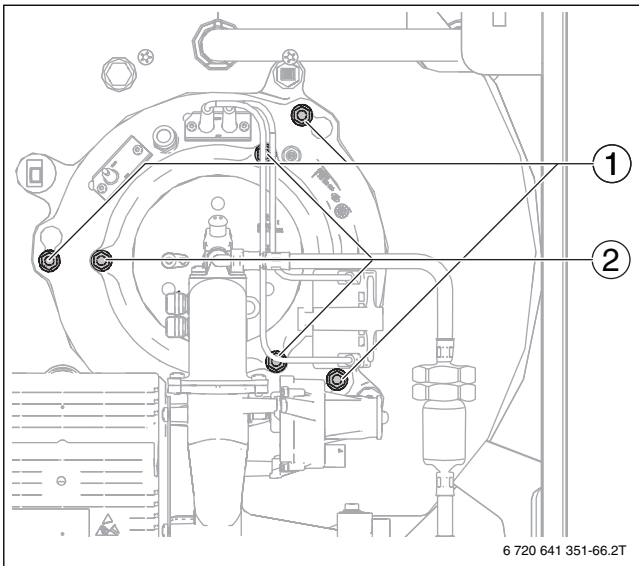


Bild 76 Befestigungsmuttern lösen

- [1] Befestigungsmuttern Brennerflansch
 [2] Befestigungsmuttern Brennergehäuse

- ▶ Brenner in Wartungsposition einhängen (T-förmiger Ausschnitt in Verkleidung oben rechts/links).

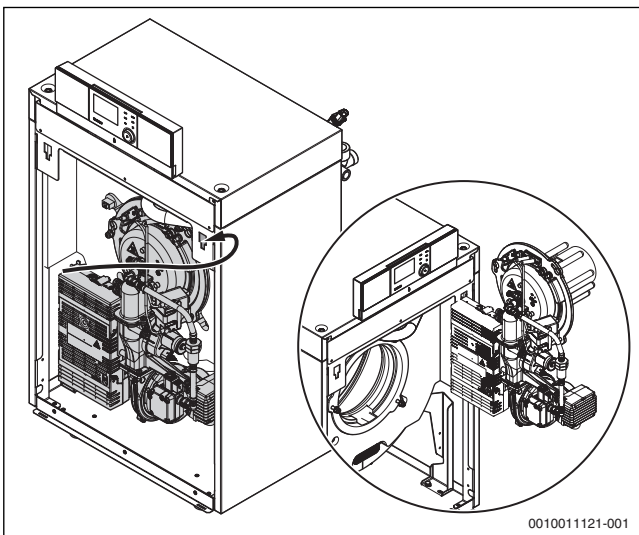


Bild 77 Brenner in Wartungsposition



Ein regelmäßiger Austausch des Ölfilters Brenner (→Bild 74, [4], Seite 46) ist nicht erforderlich. Der Ölfilter muss nur bei Lecks oder Verstopfung des Filters ausgetauscht werden. Das Filtergehäuse darf nicht geöffnet und der Filter darf nicht gereinigt werden.

11.6.2 Brenner am Brennergehäuse ausbauen

- ▶ Obere Klappe am Feuerungsautomaten (→Bild 75, [1], Seite 46) öffnen.
- ▶ Steckverbinder [4] lösen.
- ▶ Stecker der Überwachungselektroden [2] und Zündelektroden [3] lösen.
- ▶ Befestigungsmuttern am Brennergehäuse (→Bild 76 [2], Seite 47) entfernen.
- ▶ Brenner abnehmen.
- ▶ Brenner in Wartungsposition einhängen (T-förmiger Ausschnitt in der Verkleidung oben rechts/links) (→Bild 77, Seite 47).

11.6.3 Luftwärmetauscher mit Brennstab inspizieren

- ▶ Brenner am Brennergehäuse ausbauen (→ Kapitel 11.6.2, Seite 47).
- ▶ Zwei Befestigungsschrauben [1] entfernen.
- ▶ Luftwärmetauscher mit dem Brennstab [2] aus dem Brennerflansch nehmen.

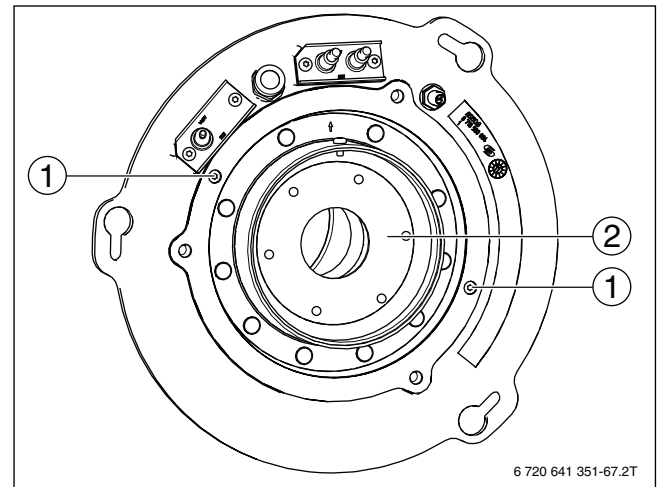


Bild 78 Luftwärmetauscher mit Brennstab ausbauen

- [1] Befestigungsschrauben
 [2] Luftwärmetauscher



Ablösungen der Brennstabbeschichtung sind unkritisch und führen zu keiner Beeinträchtigung der Lebensdauer des Brenners.

- ▶ Luftwärmetauscher und Brennstab auf Verschmutzung und Beschädigung prüfen.
- ▶ Gegebenenfalls mit Druckluft ausblasen und Ablagerungen trocken mit Putzlappen entfernen.
- ▶ Bei der Montage auf korrekte Positionierung achten: Schraube (→ Bild, [1]) zeigt nach oben.

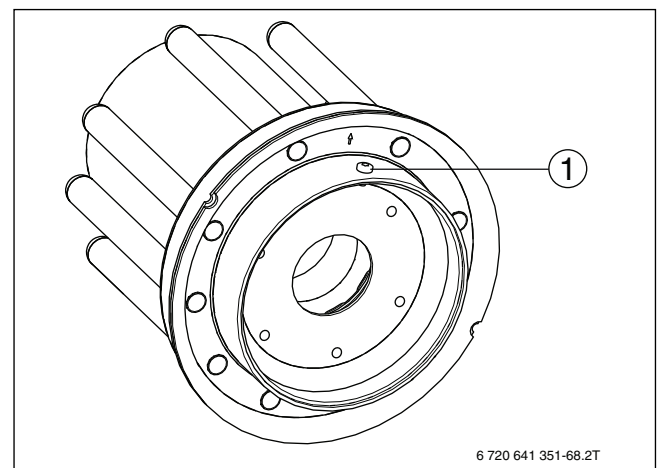


Bild 79 Luftwärmetauscher mit Brennstab

- [1] Schraube

11.7 Wärmetauscher reinigen

11.7.1 Wärmetauscher trocken reinigen



VORSICHT:

Sachschaden und/oder Personenschaden durch ungeeignete Reinigungsmittel!

Ungeeignete Reinigungsmittel können die Beschichtung beschädigen. Reinigungsmittel mit entzündlichen Bestandteilen können explodieren und/oder Brände verursachen.

- ▶ Trockenreinigung nur mit dem beiliegenden Reinigungsspachtel durchführen.
- ▶ Keine metallischen Gegenstände für die Trockenreinigung verwenden (z. B. Metallbürsten).
- ▶ Keine Reinigungsmittel mit entzündlichen Treibgasen verwenden.



Ablösungen an der Beschichtung im Feuerraum sind unkritisch und führen zu keiner Beeinträchtigung der Lebensdauer des Kessels.

- ▶ Brenner komplett ausbauen (→Kapitel 11.6.1, Seite 46).
- ▶ Mit Staubsauger oder nichtmetallischer Bürste (z. B. Handfeger) lose Partikel aus dem Feuerraum entfernen.
- ▶ Heizgasspalte mit Reinigungsspachtel reinigen, dazu Reinigungsspachtel in Pfeilrichtung durch die Heizgasspalte bewegen.

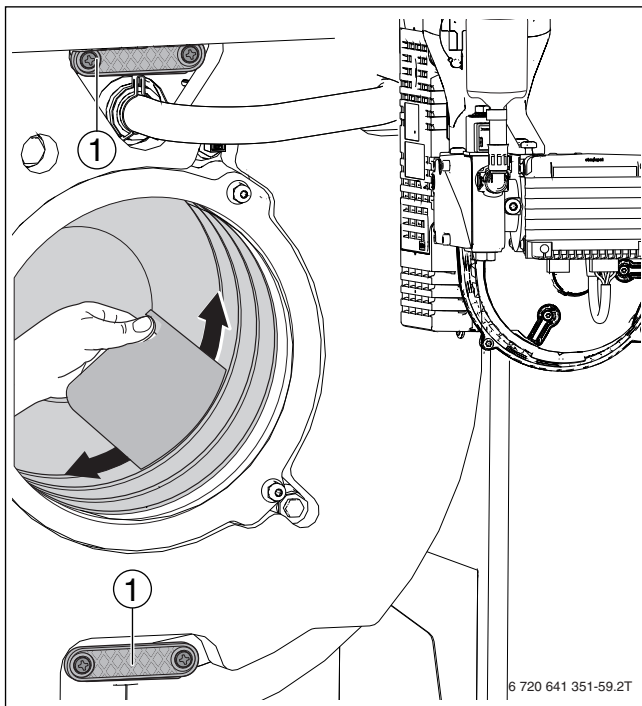


Bild 80 Heizgasspalte mit Reinigungsspachtel reinigen

[1] Reinigungsdeckel

11.7.2 Wärmetauscher nass reinigen



GEFAHR:

Lebensgefahr durch austretende Abgase!

- ▶ Bei der Montage des Reinigungsdeckels auf schadhafte Dichtungen und exakten Sitz achten.



Eine Nassreinigung ersetzt keine Trockenreinigung. Vor der Nassreinigung immer eine Trockenreinigung durchführen.



Elektrische Bauteile (Gebläse, Ölpumpenmotor usw.) während der Nassreinigung vor Feuchtigkeit und Verschmutzung schützen.

- ▶ Befestigungsschrauben der beiden Reinigungsdeckel (→Bild 80, [1]) entfernen.
- ▶ Reinigungsdeckel abnehmen.
- ▶ Lose Partikel mit Wasser (z. B. Sprühlanze) aus dem Feuerraum und dem Abgasmantel spülen (→Bild 81).



Das Reinigungsmittel muss für Aluminium geeignet sein. Folgende Reinigungsmittel sind frei gegeben:

- Sanit Heizkesselreiniger
- Sotin 240
- ▶ Anwendungshinweise des Reinigungsmittel-Herstellers beachten.
- ▶ Reinigungsmittel mit einer Reinigungslanze in Feuerraum, Abgasmantel und Abgasspalte aufbringen.



VORSICHT:

Anlagenschaden durch zu hohes Anzugsdrehmoment der Schrauben am Reinigungsdeckel!

Zu hohes Anzugsdrehmoment der Schrauben kann zu Rissen in den Reinigungsdeckeln und dadurch zum Austritt von Abgas und/oder Kondensat führen.

- ▶ Reinigungsdeckel per Hand mit Schraubendreher anschrauben (maximal 3 Nm).
- ▶ Reinigungsdeckel montieren.
- ▶ Brenner montieren.
- ▶ Steckverbinder an Kessel und Feuerungsautomat montieren.
- ▶ Brennstoffversorgung sicherstellen.
- ▶ Kessel bis Ausschaltpunkt ($\geq 70^{\circ}\text{C}$) aufheizen.
- ▶ Kessel ausschalten und abkühlen lassen.
- ▶ Brenner in Wartungsposition bringen (→Kapitel 11.6.1, Seite 46).
- ▶ Reinigungsdeckel des Abgasmantels demontieren.
- ▶ Heizgasspalte mit Reinigungsspachtel reinigen (→ Bild 80). Hinweise zur Reinigung beachten!
- ▶ Lose Partikel mit Wasser (z. B. Sprühlanze) aus dem Feuerraum und dem Abgasmantel spülen.

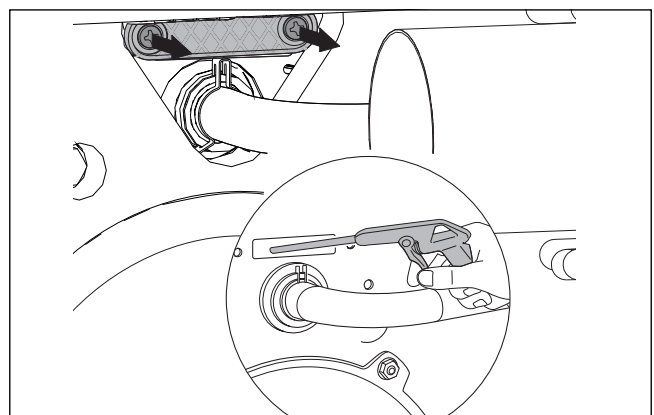


Bild 81 Wärmetauscher mit Sprühlanze reinigen



Schmutzrückstände sammeln sich im Siphon und müssen entfernt werden.

- ▶ Siphon reinigen (→ Kapitel 11.17, Seite 54).

11.8 Inspektion der Zünd- und Überwachungselektroden

- ▶ Brenner am Brennerflansch ausbauen (→ Kapitel 11.6.1, Seite 46).

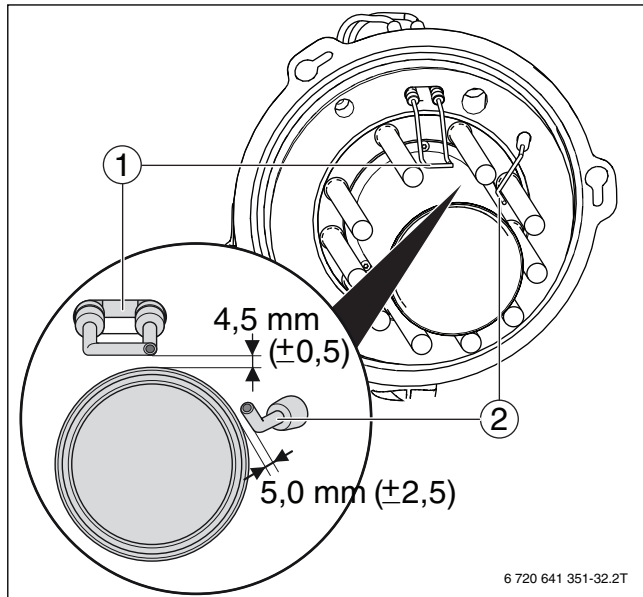


Bild 82 Zünd- und Überwachungselektroden

- [1] Zündelektrode
- [2] Überwachungselektrode

- ▶ Zündelektrode [1] und Überwachungselektrode [2] auf Verschmutzung, Verschleiß oder Beschädigung prüfen.
- ▶ Bei Verschmutzung oder Ablagerungen auf den Elektroden, die Elektroden austauschen oder abschmirgeln.
- ▶ Elektrodenabstände messen und gegebenenfalls über die Befestigungsschrauben justieren.
- ▶ Bei Verschleiß oder Beschädigung die Elektroden austauschen.

11.9 Zünd- und Überwachungselektroden austauschen

- ▶ Stecker der Zünd- [2] und Überwachungselektroden [1] abziehen.
- ▶ Schrauben [3] lösen.

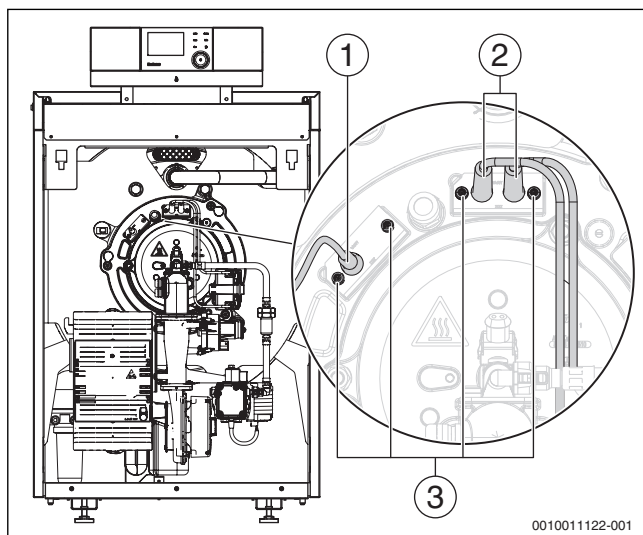


Bild 83 Zünd- und Überwachungselektroden austauschen

- [1] Überwachungselektrode
- [2] Zündelektrode
- [3] Befestigungsschrauben (4x)

- ▶ Elektroden herausziehen.
- ▶ Neue Elektroden mit neuen Dichtungen montieren.
- ▶ Elektrodenabstände messen und gegebenenfalls über die Befestigungsschrauben justieren (→ Bild 82, Seite 49).

11.10 Brennereinspritzventil inspizieren und austauschen

HINWEIS:

Sachschaden durch unsachgemäße Demontage!

Eine unsachgemäßen Demontage kann das Brennereinspritzventil beschädigen (z. B. Verformung, Bruch).

- ▶ Inspektion des Brennereinspritzventils von der Brennerinnenseite aus durchführen. Dazu Brenner am Brennergehäuse ausbauen.
- ▶ Brennereinspritzventil nur zum Austausch im Ersatzteillfall ausbauen.
- ▶ Beim Ausbau des Brennereinspritzventils darauf achten, dass die Dichtung mit entfernt wird.
- ▶ Gegebenenfalls die Dichtung separat aus der Montageöffnung entfernen.

- ▶ Zündleitung abziehen.
- ▶ Stecker (→ Bild 84 [1]) entriegeln (Klammer lösen).

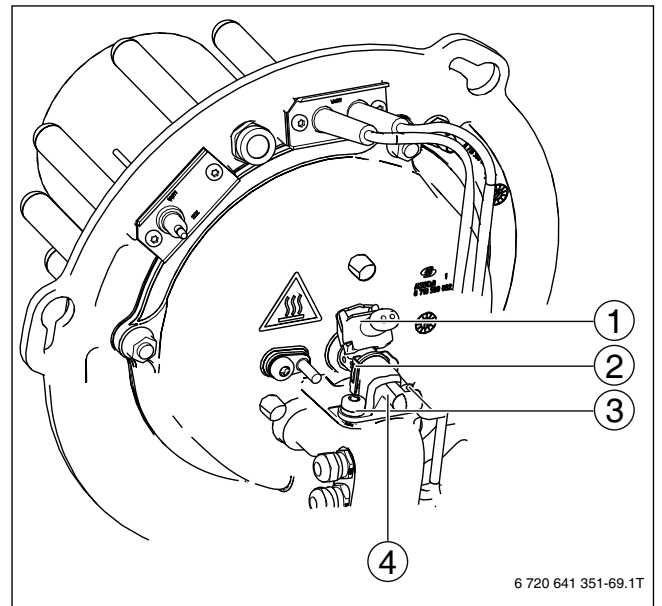


Bild 84 Brennereinspritzventil austauschen

- [1] Stecker mit Klammer
- [2] Clip
- [3] Befestigungsschrauben
- [4] Anschlussstück

- ▶ Clip [2] abziehen.
- ▶ Brennereinspritzventil abziehen.
- ▶ Geringfügig austretendes Öl beim Abziehen des Brennereinspritzventils vom Anschlussstück mit einem Lappen auffangen.

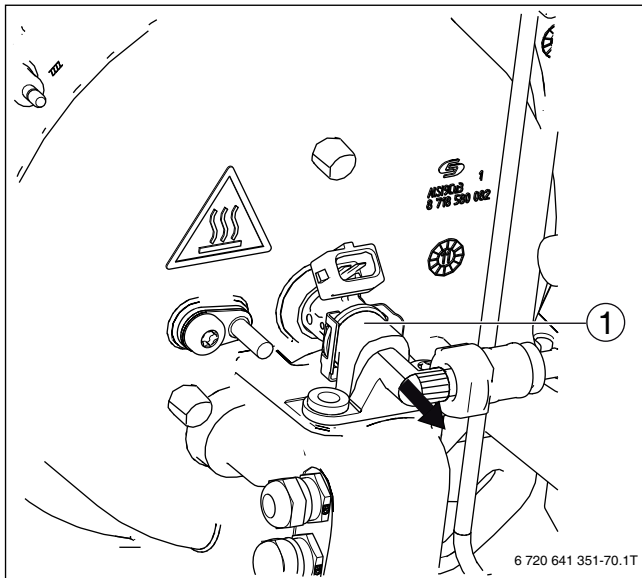


Bild 85 Brenneinspritzventil mit Anschlussstück

[1] Brenneinspritzventil mit Anschlussstück

- ▶ Stecker abziehen.
- ▶ Befestigungsschrauben (→Bild 84 [3]) am Anschlussstück lösen.
- ▶ Brenneinspritzventil mit Anschlussstück (→Bild 85 [1]) herausziehen.
- ▶ Neues Brenneinspritzventil auf das Anschlussstück aufstecken.
- ▶ Clip aufstecken.
- ▶ Brennerspritzventil einsetzen.
- ▶ Befestigungsschrauben montieren.
- ▶ Stecker aufstecken.
- ▶ Stecker mit Klammer sichern.
- ▶ Zündleitung aufstecken.
- ▶ Nach der Inbetriebnahme: Sichtprüfung auf Ölleckagen durchführen.

11.11 Mischraum-Temperaturfühler tauschen

- ▶ Steckverbinder des Mischraum-Temperaturfühlers abziehen.
- ▶ Schraube [1] lösen.
- ▶ Mischraum-Temperaturfühler [2] herausziehen.

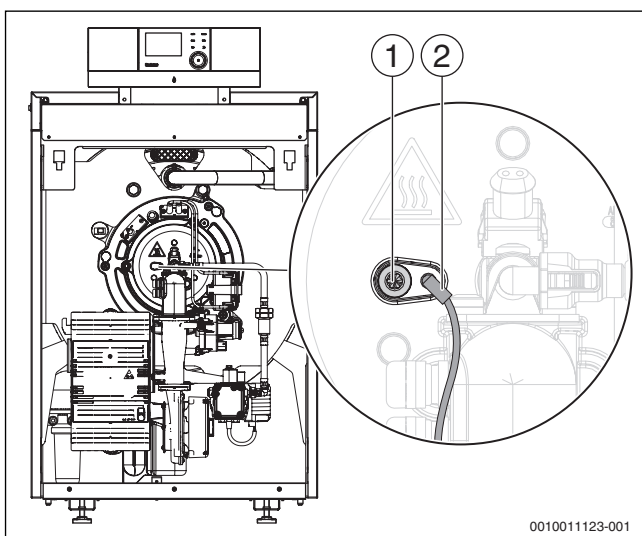


Bild 86 Temperaturfühler tauschen

- [1] Schraube
- [2] Mischraum-Temperaturfühler mit Dichtung (außen)
- ▶ Neuen Fühler mit Dichtung einstecken und mit Schraube sichern.
- ▶ Steckverbinder aufstecken.

11.12 Dichtungen am Luftwärmetauscher des Ölbrenners austauschen

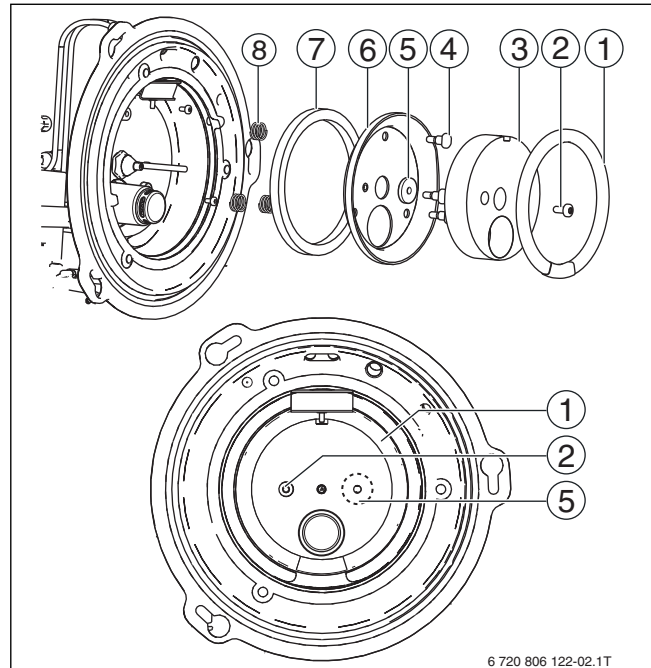


Bild 87 Übersicht Dichtungen

- [1] Wärmetauscherdichtung
- [2] Schraube
- [3] Wärmetauscherisolierung Brenner
- [4] Bolzen
- [5] Innere Dichtung für Mischraum-Temperaturfühler
- [6] Deckel Wärmetauscher
- [7] Mischraumdichtung
- [8] Druckfedern

11.12.1 Wärmetauscherdichtung austauschen

HINWEIS:

Sachschaden durch defekte Dichtung!

Defekte oder beschädigte Dichtungen können zu Fehlfunktionen und daraus resultierend zu Anlagenschäden führen.

- ▶ Wärmetauscherdichtung (→Bild 87 [1], Seite 50) nach jeder Demontage dieser Dichtung durch ein neues Originalteil ersetzen.
- ▶ Die Wiederverwendung der ausgebauten Dichtung ist unzulässig.

- ▶ Brenner in Wartungsposition einhängen (→Kapitel 11.6, Seite 46).

11.12.2 Mischraumdichtung austauschen

- ▶ Brenner in Wartungsposition einhängen (→ Kapitel 11.6.1, Seite 46).
- ▶ Schraube (→ Bild 87, [2], Seite 50) lösen.
- ▶ Wärmetauscherisolierung (→ Bild 87, [3], Seite 50) und die Wärmetauscherdichtung (→ Bild 87, [1], Seite 50) entnehmen.
- ▶ Beschädigte Isolierung gegebenenfalls austauschen.



Ein leichter schwarzer Belag auf der Isolierung (→Bild 87, [3], Seite 50) beeinträchtigt nicht die Funktion.

- ▶ Bei starker Verschmutzung die Isolierung austauschen.
- ▶ Bolzen (→ Bild 87, [4], Seite 50) demontieren.

- ▶ Deckel des Wärmetauschers (→ Bild 87, [6], Seite 50) mit der Mischraumdichtung (→ Bild 87, [7], Seite 50) und den Druckfedern (→ Bild 87, [8], Seite 50) abnehmen.
- ▶ Dichtung vom Deckel des Wärmetauschers abnehmen und durch ein Originalersatzteil ersetzen.

Montage der Mischraumdichtung

- ▶ Deckel des Wärmetauschers mit neuer Dichtung und Druckfedern einsetzen.
- ▶ Deckel des Wärmetauschers mit den Bolzen verschrauben.
- ▶ Auf korrekten Sitz der Druckfedern achten.
- ▶ Isolierung des Wärmetauschers einsetzen.
- ▶ Isolierung des Wärmetauschers mit Schraube sichern.

HINWEIS:

Sachschaden durch unsachgemäße Installation!

Der Temperaturfühler des Heizelements kann bei der Montage der Wärmetauscherisolierung beschädigt werden.

- ▶ Bei der Montage der Wärmetauscherisolierung darauf achten, dass der Temperaturfühler des Heizelements nicht beschädigt oder verbogen wird.

- ▶ Wärmetauscherdichtung einlegen.
- ▶ Brenner montieren.
- ▶ Stecker im Feuerungsautomaten aufstecken.

11.13 Heizelement austauschen

HINWEIS:

Sachschaden durch Überhitzung bei fehlerhafter Montage!

Unsachgemäß montierte Anlagenteile können überhitzen und zu Brandschäden führen.

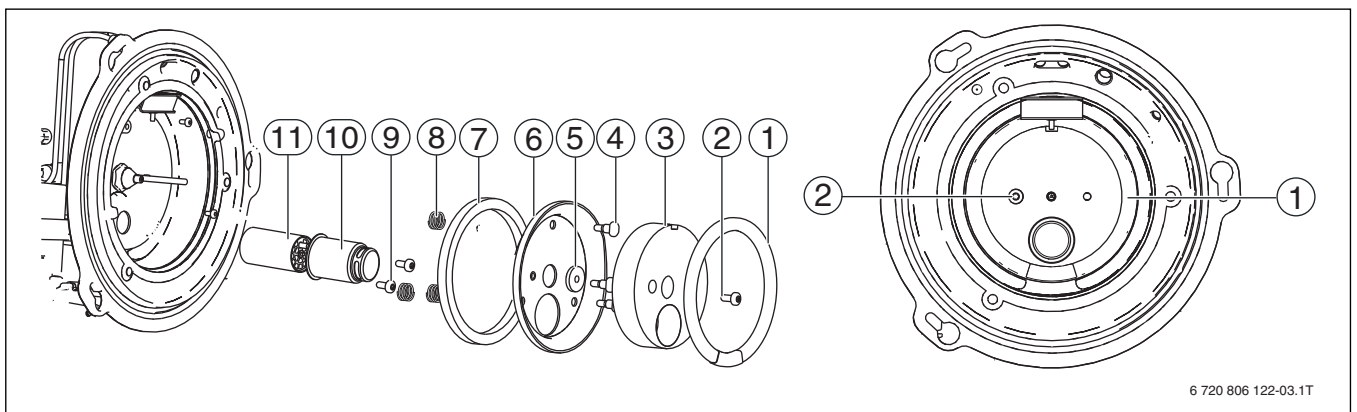
- ▶ Sicherstellen, dass die Kabelverschraubungen fest angezogen sind.
- ▶ Sicherstellen, dass die Fühlerleitungen korrekt am Stecker angeschlossen sind.

HINWEIS:

Sachschaden durch unsachgemäße Installation!

Unsachgemäß installierte oder beschädigte Temperaturfühler können zu Fehlfunktionen und daraus resultierend zu Anlagenschäden führen.

- ▶ Beim Einbau des Heizelements darauf achten, dass der Temperaturfühler nicht beschädigt und nicht verbogen wird.



6 720 806 122-03.1T

Bild 88 Übersicht Heizelement tauschen

- [1] Wärmetauscherdichtung
- [2] Schraube
- [3] Wärmetauscherisolierung Brenner
- [4] Bolzen
- [5] Innere Dichtung für Mischraum-Temperaturfühler
- [6] Deckel Wärmetauscher
- [7] Mischraumdichtung
- [8] Druckfedern
- [9] Schrauben Heizelement
- [10] Rohr Heizelement
- [11] Heizelement

Demontage

- ▶ Stecker Messfühler [4] und den Stecker Spannungsversorgung [5] am Feuerungsautomaten [1] abziehen.

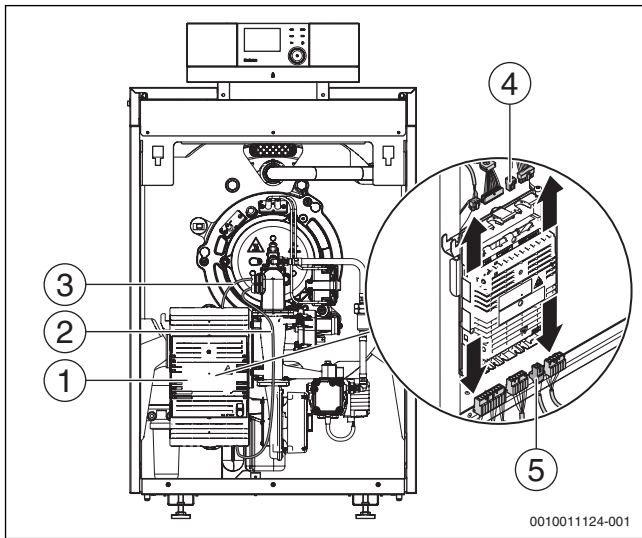


Bild 89 Heizelement demontieren

- [1] Feuerungsautomat
- [2] Anschlussleitung Spannungsversorgung
- [3] Anschlussleitung Messfühler
- [4] Stecker Messfühler am Feuerungsautomaten
- [5] Stecker Spannungsversorgung am Feuerungsautomaten

- ▶ Stecker an den Anschlussleitungen [2] und [3] entfernen.



Bei der Montage der Fühlerleitung die Adern genau wie ursprünglich vorgegeben wieder anschließen (Anschluss 1 und 2 an Anschlussklemme).

- ▶ Beide Kabelverschraubungen [1] lösen.

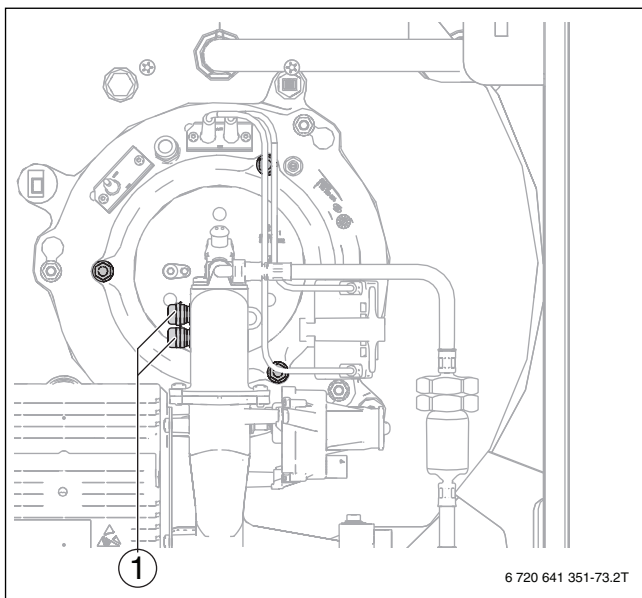


Bild 90 Kabelverschraubungen lösen

- [1] Kabelverschraubungen
- ▶ Brenner am Brennergehäuse ausbauen (→ Kapitel 11.6.2, Seite 47).
- ▶ Wärmetauscherdichtung (→ Bild 88, [1], Seite 51) abnehmen.
- ▶ Schraube (→ Bild 88, [2], Seite 51) lösen.
- ▶ Wärmetauscherisolierung (→ Bild 88, [3], Seite 51) entnehmen.
- ▶ Bolzen (→ Bild 88, [4], Seite 51) demontieren.

- ▶ Deckel des Wärmetauschers (→ Bild 88, [6], Seite 51) mit Dichtungen (→ Bild 88, [5 und 7], Seite 51) und Druckfedern (→ Bild 88, [8], Seite 51) abnehmen.
- ▶ Schrauben (→ Bild 88, [9], Seite 51) am Heizelement demontieren.
- ▶ Rohr des Heizelementes (→ Bild 88, [10], Seite 51) abnehmen.
- ▶ Heizelement (→ Bild 88, [11], Seite 51) herausnehmen.

Montage

- ▶ Anschlussleitungen des neuen Heizelementes durch die entsprechenden Bohrungen des Brennergehäuses und durch die Kabelverschraubungen führen.
- ▶ Heizelement (→Bild 88, [11], Seite 51) im Brennergehäuse einsetzen.
- ▶ Rohr des Heizelementes (→Bild 88, [10], Seite 51) montieren.
- ▶ Bei Bedarf vorher reinigen und mit zwei Schrauben (→Bild 88, [9], Seite 51) sichern.
- ▶ Beschädigte Dichtungen und Wärmetauscherisolierung gegebenenfalls austauschen.
- ▶ Dichtung (→Bild 88, [7], Seite 51) und den Deckel des Wärmetauschers (→Bild 88, [6], Seite 51) mit Druckfedern (→Bild 88, [8], Seite 51) einsetzen.
- ▶ Deckel des Wärmetauschers mit den Bolzen (→Bild 88, [4], Seite 51) verschrauben.
- ▶ Auf korrekten Sitz der Druckfedern achten.
- ▶ Innere Dichtung für Mischraum-Temperaturfühler (→Bild 88, [5], Seite 51) über den Mischraum-Temperaturfühler schieben oder in die Aussparung der Wärmetauscherisolierung einlegen.
- ▶ Auf korrekten Sitz der Dichtung achten.
- ▶ Wärmetauscherisolierung (→Bild 88, [3], Seite 51) einsetzen.
- ▶ Wärmetauscherisolierung mit der Schraube (→Bild 88, [2], Seite 51) sichern.
- ▶ Wärmetauscherdichtung (→Bild 88, [1], Seite 51) einlegen.

HINWEIS:

Fehlfunktion durch beschädigte Dichtung!

Bei der Demontage kann die Wärmetauscherdichtung beschädigt werden

- ▶ Neue Wärmetauscherdichtung (Original-Ersatzteil) verwenden.
- ▶ Stecker auf die entsprechenden Anschlussleitungen montieren. Dabei auf die richtige Anschlussweise achten.
- ▶ Beide Kabelverschraubungen dicht anziehen.
- ▶ Brenner montieren.
- ▶ Stecker im Feuerungsautomaten aufstecken.
- ▶ Gegebenenfalls Anlage in Betrieb nehmen.

11.14 Dichtungen der Luftklappe austauschen

HINWEIS:

Sachschaden durch Kontakt mit Heizöl!

Die Dichtungen können bei Kontakt mit Heizöl beschädigt werden.

- ▶ Bei der Montage der Dichtungen darauf achten, dass diese nicht mit Heizöl in Kontakt kommen.
- ▶ Heizungsanlage außer Betrieb nehmen (→ Kapitel 9, Seite 43).
- ▶ Dichtungen bereit legen.
- ▶ Obere und untere Klappe am Feuerungsautomaten (→ Bild 75, [1], Seite 46) öffnen.
- ▶ Steckverbinder (→ Bild 75, [1], [5], [6], Seite 46) am Feuerungsautomaten abziehen.

- ▶ Stecker der Zündelektroden (→ Bild 75, [3], Seite 46) lösen.

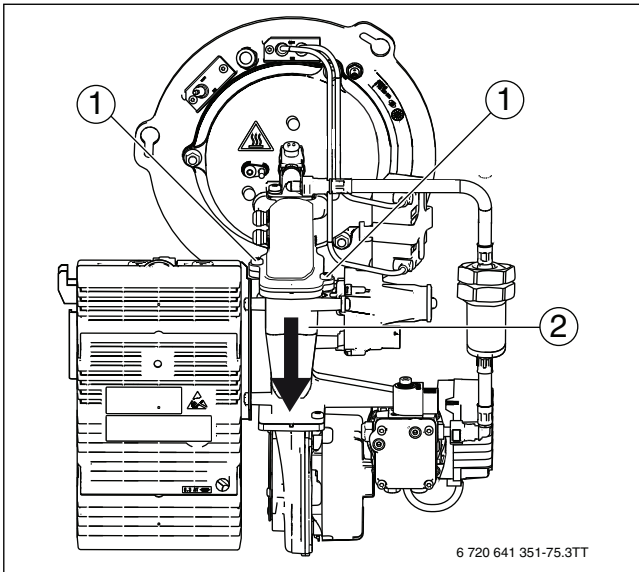


Bild 91 Brennergehäuse-Unterteil demontieren

- [1] Befestigungsschrauben
- [2] Brennergehäuse-Unterteil

- ▶ Brennergehäuse-Unterteil (→ Bild 91, [2]) halten.
- ▶ Befestigungsschrauben (→ Bild 91, [1]) entfernen.
- ▶ Brennergehäuse-Unterteil vorsichtig auf das Bodenblech absetzen und sichern.
Im Gehäuse-Unterteil ist die Luftklappe (→ Bild 92, [1]) mit Dichtungen (→ Bild 92, [2], [3]) sichtbar.

Um die Dichtungen zu entnehmen und auszutauschen:

- ▶ Luftklappe mit der Hand drehen.

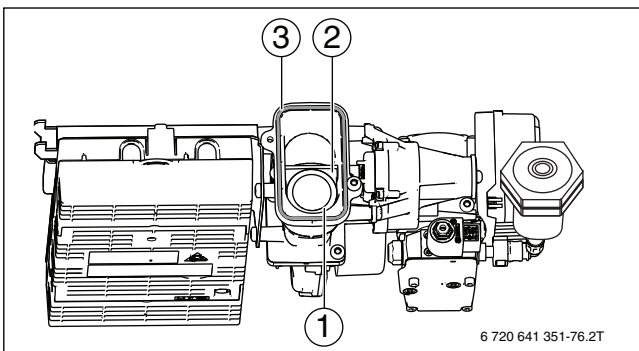


Bild 92 Dichtungen Brennergehäuse-Unterteil

- [1] Luftklappe
- [2] Dichtung
- [3] O-Ring

- ▶ Brennergehäuse-Unterteil montieren, dabei auf korrekten Sitz des O-Rings achten.
- ▶ Steckverbinder am Feuerungsautomaten einstecken (→ Bild 75, [1], [5], [6], Seite 46).
- ▶ Klappen am Feuerungsautomaten schließen (→ Bild 75, [1], Seite 46).
- ▶ Stecker der Zündelektroden aufstecken (→ Bild 75, [3], Seite 46).
- ▶ Gegebenenfalls Heizungsanlage in Betrieb nehmen.

11.15 Gebläse reinigen

- ▶ Heizungsanlage außer Betrieb nehmen (→ Kapitel 9, Seite 43).
- ▶ Stecker am Gebläse abziehen.
- ▶ Befestigungsschrauben [1] am Brennergehäuse-Unterteil entfernen.
- ▶ Gebläse ausbauen. Dabei darauf achten, dass die Dichtung [2] nicht beschädigt wird.

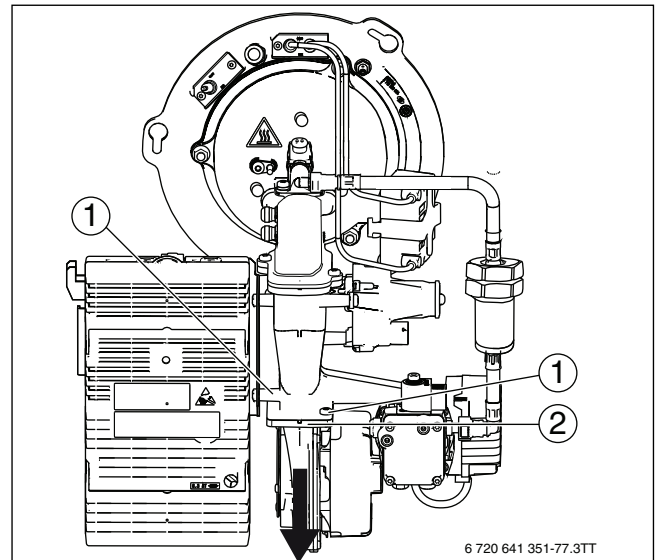


Bild 93 Gebläse ausbauen

- [1] Befestigungsschrauben
- [2] Dichtung

- ▶ Gebläserad auf Verschmutzung und Beschädigung prüfen.
- ▶ Gebläserad gegebenenfalls mit Druckluft reinigen.
- ▶ Dichtung zwischen dem Gebläse und dem Brennergehäuse-Unterteil auf Beschädigung prüfen.
- ▶ Dichtung gegebenenfalls austauschen.

11.16 Lambdasonde tauschen



VORSICHT:

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Die Lambdasonde kann auch nach längerer Außerbetriebnahme sehr heiß sein!

- ▶ Vor Austausch der Lambdasonde: Heizkessel vollständig abkühlen lassen.
- ▶ Bei Bedarf Schutzhandschuhe verwenden.

- ▶ Kessel am Hauptschalter ausschalten (→ Bild 6.4.2, [1], Seite 24).
- ▶ Steckverbinder [2] am Kabel der Lambdasonde [1] abziehen.
- ▶ Lambdasonde [1] aus dem Abgasstutzen heraus-schrauben.
- ▶ Neue Lambdasonde handfest einschrauben ($\leq 2 \text{ Nm}$).
- ▶ Steckverbinder [2] aufstecken.
- ▶ Kessel am Hauptschalter einschalten (→ Kapitel 6.4.2, Seite 24).

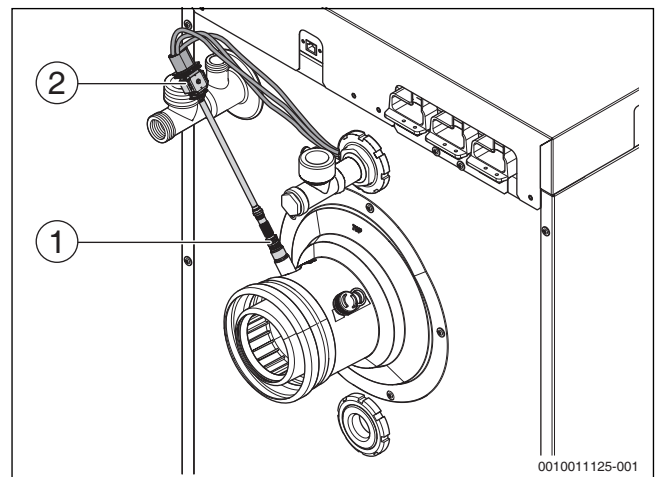


Bild 94 Lambdasonde tauschen

- [1] Lambdasonde
- [2] Steckverbinder

11.17 Siphon reinigen



WARNUNG:

Lebensgefahr durch Vergiftung!

Bei einem nicht gefüllten Kondensatsiphon können giftige Abgase austreten.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme: Sicherstellen, dass der Siphon mit Wasser gefüllt ist.
- ▶ Falls vorhanden: Siphonfüllprogramm nur bei einer Wartung ausschalten und am Ende der Wartung wieder einschalten.
- ▶ Falls vorhanden: Im Heizkessel integrierten Siphon verwenden.
- ▶ Sicherstellen, dass das Kondensat ordnungsgemäß abgeleitet wird.

- ▶ Siphon [3] demontieren (→ Kapitel 5.6, Seite 15).
- ▶ Siphon ausspülen.
- ▶ Siphondichtungen [1 und 2] auf Beschädigung prüfen und bei Bedarf austauschen.

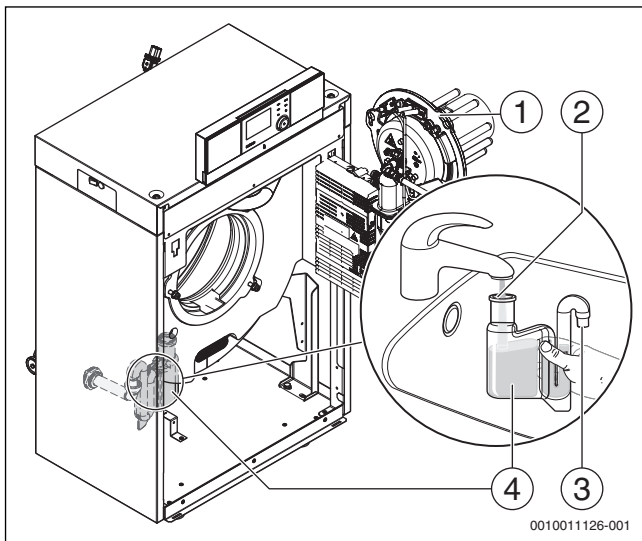


Bild 95 Siphon reinigen

- [1] O-Ring Brennergehäuse
- [2] Dichtung Einlauf
- [3] Dichtung Ablauf
- [4] Siphon

- ▶ Nach dem Befüllen Siphon montieren (→ Kapitel 5.6, Seite 15).

11.18 Ölfilter austauschen

HINWEIS:

Sachschaden durch Trockenlauf!

Wenn die Ölpumpe längere Zeit ohne Öl läuft, kann sie überhitzen und blockieren.

- ▶ Ölpumpe nur kurzzeitig ohne Öl laufen lassen.
- ▶ Entlüftung der Ölleitung mit einer Vakuumpumpe durchzuführen.
- ▶ Ölfiltereinsatz regelmäßig kontrollieren und bei Bedarf ersetzen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Ölschläuche nicht abgeknickt und tiefer als die Ölpumpe verlegt sind.
- ▶ Sicherstellen, dass die Ölschläuche möglichst flach auf dem Bodenblech aufliegen.



Wir empfehlen, den Ölfiltereinsatz bei der jährlichen Wartung auszutauschen. Spätestens nach 2 Jahren muss der Ölfiltereinsatz ausgetauscht werden. Nur Papierfilter mit Maschenweite < 20 µm (z.B. opticlean von Fa. Oventrop) verwenden.

- ▶ Öl-Absperrventil schließen (→ Kapitel 5.10.4, Seite 22).
- ▶ Kesselvorderwand demontieren (→ Kapitel 5.3, Seite 13).
- ▶ Brenner in Wartungsposition einhängen (→ Kapitel 11.6.1, Seite 46).
- ▶ Ölfilter (→ Bild 96, [1]) leicht nach vorne drehen.
- ▶ Ölfilter nach oben aus dem Halter nehmen.

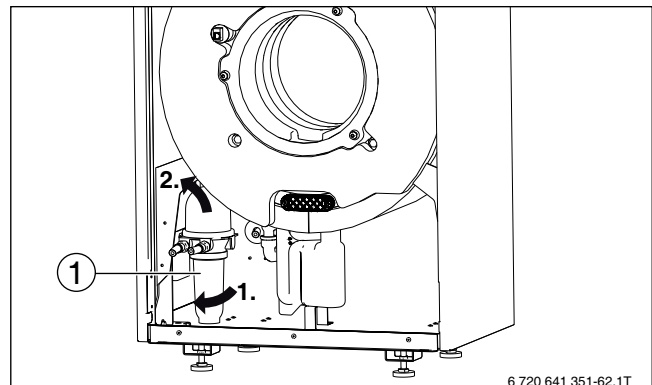


Bild 96 Ölfilter demontieren

- [1] Ölfilter

- ▶ Ölfilter über ein geeignetes Öl-Auffanggefäß halten.
- ▶ Überwurfmutter (→ Bild 97 [1]) entfernen.
- ▶ Filtertasse (→ Bild 97, [2]) abnehmen.

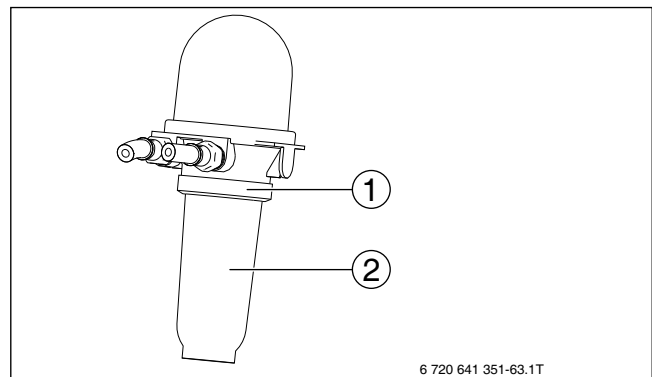


Bild 97 Filtertasse entfernen

- [1] Überwurfmutter
- [2] Filtertasse

- ▶ Ölfiltereinsatz (→ Bild 98, [1]) mit einer Viertel-Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn lösen.

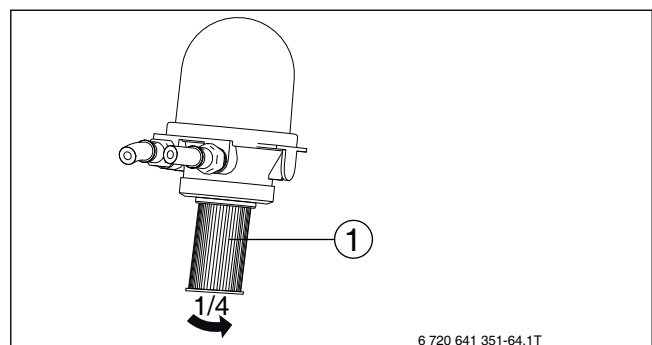


Bild 98 Ölfiltereinsatz austauschen

- [1] Ölfiltereinsatz

- ▶ Ölfiltereinsatz entnehmen.
- ▶ Ölfiltereinsatz umweltgerecht entsorgen.



Gebrauchte Ölfiltereinsätze können nicht gereinigt werden!

Neuen Ölfiltereinsatz einsetzen

HINWEIS:

Sachschaden durch unsachgemäße Installation!

Ein nicht korrekt sitzender O-Ring kann zu Undichtigkeiten, Fehlfunktionen und Anlagenschäden führen.

- ▶ Vor der Montage darauf achten, dass der O-Ring unbeschädigt und korrekt eingesetzt ist.
- ▶ Ölfiltereinsatz (→ Bild 98, [1], Seite 54) ansetzen und mit einer Viertel-Umdrehung im Uhrzeigersinn befestigen.
- ▶ Filtertasse mit Überwurfmutter (→ Bild 97, [1] und [2], Seite 54) montieren.
- ▶ Ölfilter in den vorgesehenen Halter in der Kesselverkleidung einsetzen.
- ▶ Öl-Absperrventil öffnen (→ Kapitel 5.10.4, Seite 22).
- ▶ Dichtheit prüfen.

11.19 Demontierte Teile montieren

HINWEIS:

Sachschaden durch defekte Dichtung!

Austretende Flüssigkeiten oder Gase und dadurch bedingter Druckverlust kann zu Fehlfunktionen und Anlagenschäden führen.

- ▶ Nach jeder Wartung oder Inspektion alle durch die Maßnahme betroffenen Dichtungen erneuern.
- ▶ Auf exakten Sitz der Dichtungen achten.

HINWEIS:

Lecks durch nicht korrekten Sitz des O-Rings in der Nut des Brennergehäuses!

- ▶ Vor Brennermontage den richtigen Sitz des O-Rings (→ Bild 95, [4], Seite 54) überprüfen und gegebenenfalls korrigieren.
- ▶ Alle Dichtungen auf Verschleiß und Beschädigung prüfen.
- ▶ Bei Bedarf Dichtungen erneuern.
- ▶ Brenner montieren.
- ▶ Alle Teile des Heizkessels, die zu Inspektions- oder Wartungszwecken demontiert wurden, in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
- ▶ Steckverbinder an Kessel und Feuerungsautomat montieren.
- ▶ Brennstoffversorgung sicherstellen.

11.20 Ionisationsstrom prüfen

Um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen, muss der Ionisationsstrom bei brennender Flamme $> 2 \mu\text{A}$ (Teillast) oder $> 40 \mu\text{A}$ (Vollast) betragen.

Der Ionisationsstrom kann am Display der Bedieneinheit über das Servicemenü abgelesen werden (→ Kapitel 6.7, Seite 31).

11.21 Mischraumtemperatur prüfen

Die momentane Mischraumtemperatur kann im Display der Bedieneinheit im Menü **Monitorwerte** abgelesen werden (→ Kapitel 8.3.2, Seite 41).

- ▶ **Servicemenü** öffnen.
- ▶ Menü **Diagnose** auswählen und bestätigen.
- ▶ Menü **Monitorwerte** auswählen und bestätigen.
- ▶ Das Menü **Kessel / Brenner** wird angezeigt.

11.22 Serviceanzeigen zurücksetzen

Serviceanzeigen können an der Bedieneinheit zurück gesetzt werden (→ Kapitel 8.3.6, Seite 43).

11.23 Inspektion und Wartung abschließen

- ▶ Messgeräte entfernen.
- ▶ Verkleidungsteile montieren.
- ▶ Inspektions- und Wartungsprotokoll in diesem Dokument unterschreiben (→ Kapitel 13.3.1, Seite 73).

11.24 Seitenwände demontieren und montieren



Bei der Montage und Demontage der Seitenwände dürfen die Umkantungungen keinesfalls aufgebogen werden!

11.24.1 Kesselseitenwände demontieren

Es besteht die Möglichkeit, die Seitenwände der Kesselverkleidung abzunehmen. Für eine Wartung ist jedoch lediglich die Demontage der Vorderwand erforderlich.

Um die Kesselseitenwände zu demontieren:

- ▶ Sechs Befestigungsschrauben an der Kesselrückwand entfernen.

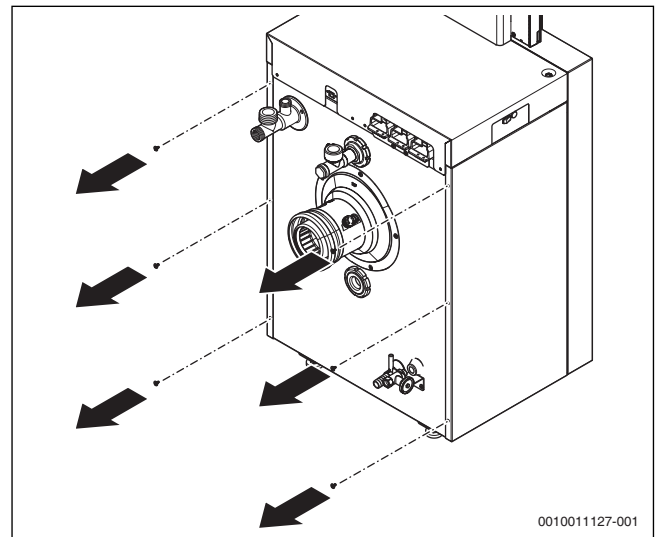


Bild 99 Befestigungsschrauben lösen

- ▶ Seitenwand leicht nach außen schwenken, dass sie nach vorne geschoben werden kann.

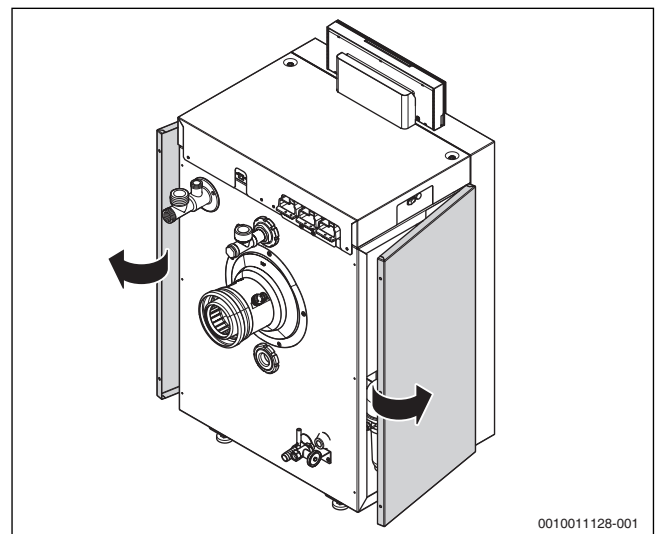


Bild 100 Seitenwände nach außen schwenken

- ▶ Seitenwand nach vorne aus dem Rahmen schieben.

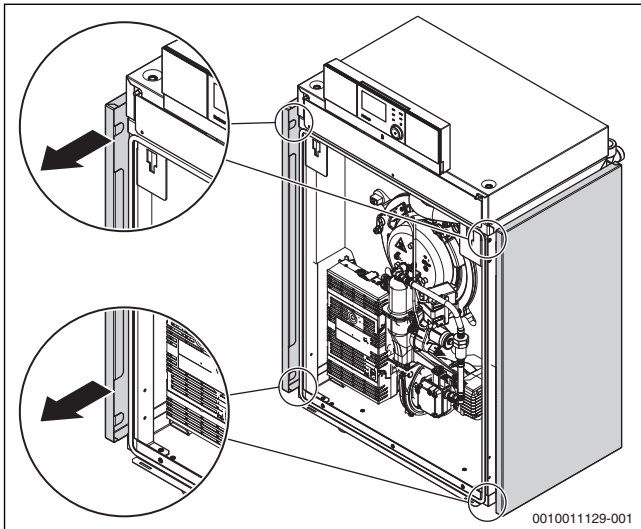


Bild 101 Seitenwände aus dem Rahmen schieben

- ▶ Seitenwand abnehmen.

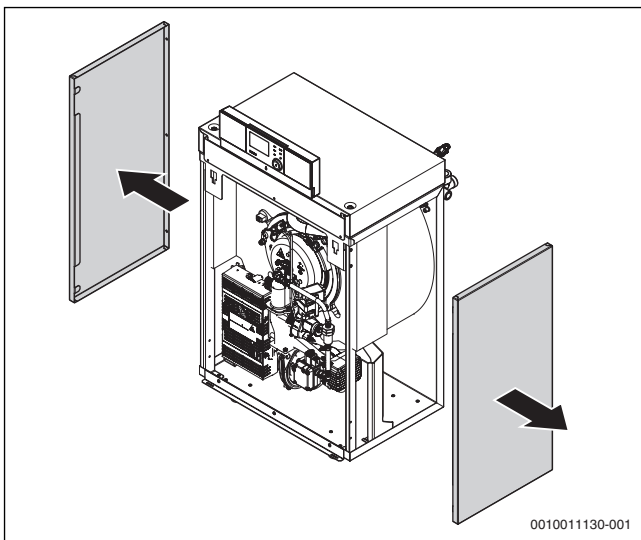


Bild 102 Seitenwände abnehmen

11.24.2 Kesselseitenwände montieren



Die obere Umkantung der Seitenwände muss sich in den Spalt zwischen der Kesselhaube und dem Rahmen einfügen.

- ▶ Obere und untere Umkantung der Seitenwände an der Kesselfront am Rahmen anlegen.
- ▶ Seitenwände unten und vorne gleichzeitig andrücken und nach hinten schieben.



Die untere Umkantung muss sich über den Kesselrahmen schieben und die obere Umkantung muss in die Aussparung des Kesselrahmens eingesetzt werden.

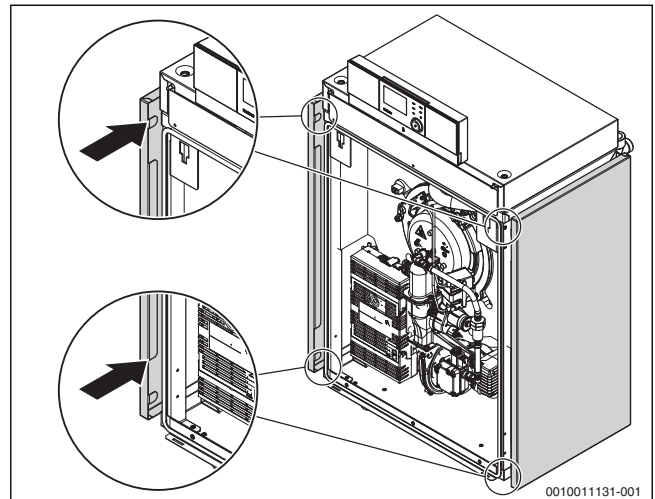


Bild 103 Seitenwände ansetzen und nach hinten schieben

- ▶ Seitenwände mit der hinteren Umkantung über die Kesselrückwand drücken.

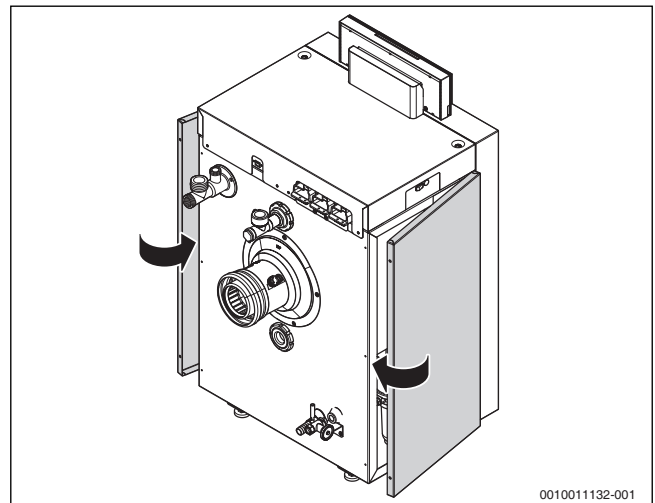


Bild 104 Seitenwände über die Kesselrückwand drücken



Bei der Montage der Seitenwände auf festen Sitz der Schrauben auf der Kesselrückseite achten.

- ▶ Seitenwände an der Kesselrückwand mit den sechs Befestigungsschrauben fixieren.

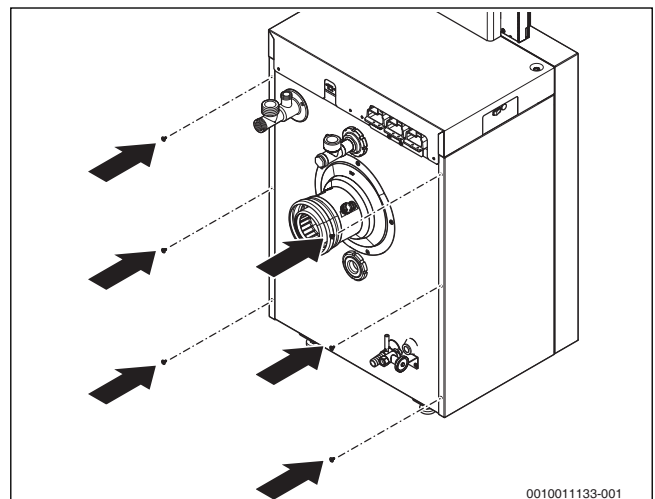


Bild 105 Seitenwände befestigen

12 Betriebs- und Störungsanzeigen

12.1 Programmablauf Feuerungsautomat

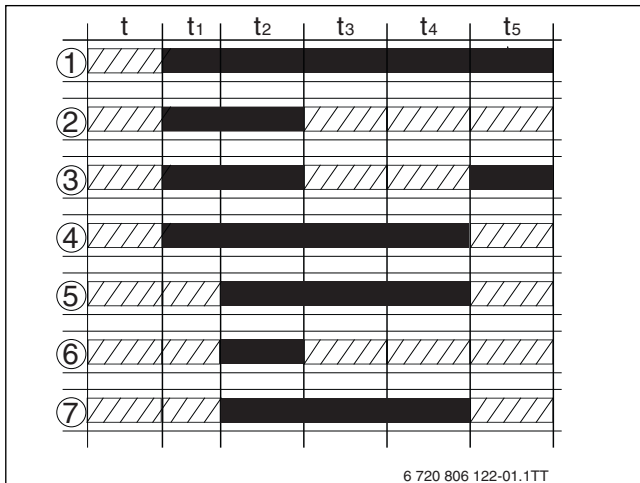


Bild 106 Programmablauf Feuerungsautomat

- [1] Gebläse
- [2] Heizelement
- [3] Luftklappe
- [4] Heizung Lambdasonde
- [5] Brenneinspritzventil
- [6] Zündung
- [7] Ölpumpe

- [t] Ruhezustand
- [t₁] Aufheizen
- [t₂] Flammenbildung
- [t₃] Stabilisierung Mischraumtemperatur
- [t₄] Modulierender Betrieb
- [t₅] Nachbelüftung

= Aus
 = Ein

Tab. 26

Betriebsanzeigen am Feuerungsautomat

Die LED am Feuerungsautomaten zeigt den aktuellen Betriebszustand des Brenners an.

| LED | Betriebszustand |
|---------------------------|---|
| Grün, dauerhaft leuchtend | Feuerungsautomat ist in Betrieb |
| Rot, dauerhaft leuchtend | Feuerungsautomat ist im verriegelnden Fehlerzustand |
| Grün, blinkend | Feuerungsautomat ist im blockierenden Fehlerzustand |
| Rot, blinkend | Feuerungsautomat ist im Notbetrieb, Kommunikation gestört |
| Aus | Feuerungsautomat ist nicht in Betrieb |

Tab. 27 Betriebsanzeigen Feuerungsautomat

12.2 Störungsanzeigen an der Bedieneinheit

Die Bedieneinheit meldet eine Störung in der Standardanzeige.

Die Ursache kann eine Störung der Bedieneinheit, eines Bauteils, einer Baugruppe des Wärmeerzeugers oder eine fehlerhafte oder unzulässige Einstellung sein. Zugehörige Anleitungen des betroffenen Bauteils, der Baugruppe oder und das Servicehandbuch enthalten weitere Hinweise zur Störungsbehebung.

- ▶ Zurück-Taste drücken.
 Im Display erscheint ein Pop-up-Fenster, in dem die aktuell schwerwiegendste Störung mit Störungs-Code und Zusatz-Code angezeigt wird.

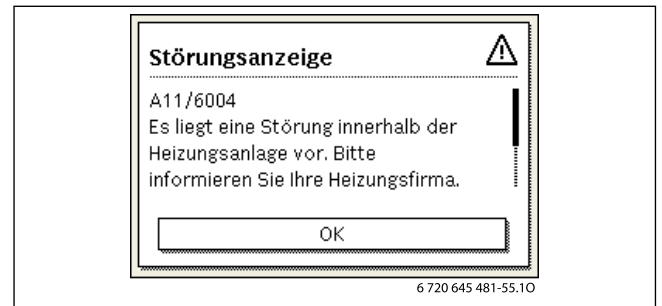


Bild 107 Pop-up-Fenster mit Störungsanzeige

Um die aktuellen Störungen und die Störungshistorie abzurufen:

- ▶ **Service Menü** > **Diagnose** > **Störungsanzeigen** auswählen und bestätigen.
 Die Störungen werden mit Störungs-Code, Zusatz-Code und einer kurzen Beschreibung, in welchem Teil der Anlage die Störung vorliegt, angezeigt.

Um die Störung zu beheben:

- ▶ Mögliche Ursache des Störungs-Codes und Zusatz-Codes in der technischen Dokumentation des betroffenen Teils der Anlage identifizieren und wie dort beschrieben die Störung beheben.

Wenn eine Störung am Wärmeerzeuger vorliegt:

- ▶ Störung beheben (→ Kapitel 12.3, Seite 57).

Die letzten 20 aufgetretenen Störungen werden mit Zeitstempel gespeichert (Störungshistorie → technische Dokumentation der Bedieneinheit).

Wenn sich eine Störung nicht beheben lässt:

- ▶ Zuständigen Servicetechniker kontaktieren.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden. Schäden, die durch nicht vom Hersteller gelieferte Ersatzteile entstehen, sind von der Haftung ausgeschlossen.

12.3 Störungen beheben

GEFAHR:

Lebensgefahr durch Vergiftung!

- ▶ Nach Arbeiten an abgasführenden Teilen Dichtheitsprüfung durchführen.

GEFAHR:

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

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

WARNUNG:

Verbrühungsgefahr!

Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

- ▶ Vor Arbeiten an wasserführenden Teilen alle Hähne schließen und ggf. Gerät entleeren.

HINWEIS:

Sachschaden durch austretendes Wasser!

Austretendes Wasser kann das Regelgerät IMC110 beschädigen.

- ▶ Regelgerät IMC110 abdecken vor Arbeiten an wasserführenden Teilen.

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Inspektion und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen. Die Wartungsanleitungen der Hersteller müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Betreiber auf Folgen einer mangelhaften oder fehlenden Inspektion und Wartung hinweisen.
- ▶ Mindestens jährlich die Heizungsanlage inspizieren und bei Bedarf erforderliche Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchführen.
- ▶ Auftretende Mängel sofort beheben.
- ▶ Wärmeblock mindestens alle 2 Jahre prüfen und, falls erforderlich, reinigen. Wir empfehlen eine jährliche Prüfung.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden (Siehe Ersatzteilkatalog).
- ▶ Ausgebaute Dichtungen und O-Ringe durch Neuteile ersetzen.

12.3.1 Verriegelnde Störung zurücksetzen

- ▶ Reset-Taste an der Bedieneinheit (→Bild 2[11], Seite 7) drücken. Die Störung wird nicht mehr im Display angezeigt.

-oder-

- ▶ Reset-Taste am Feuerungsautomaten drücken (→ Bild 108). Die Störung wird nicht mehr im Display angezeigt.

Das Gerät geht wieder in Betrieb und die Standardanzeige erscheint im Display.



Wenn innerhalb eines bestimmten Zeitraums zu viele Entriegelungen an der Bedieneinheit vorgenommen werden, erscheint der Störungs-Code 5P/552. Diese Störungsanzeige kann nur direkt am Feuerungsautomaten zurückgesetzt werden.

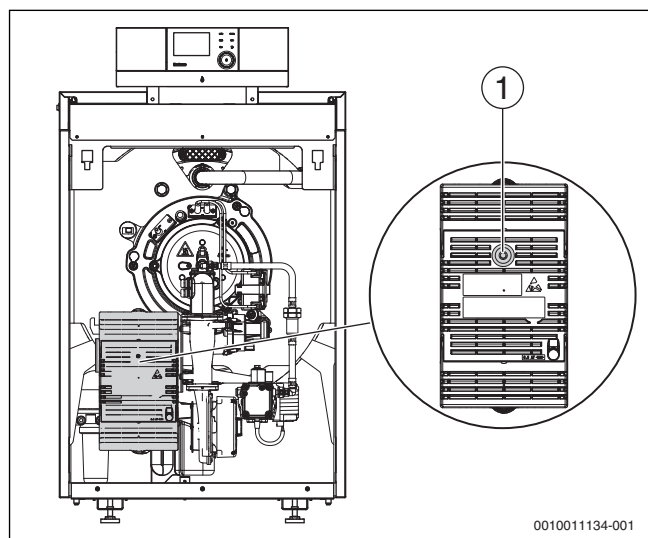


Bild 108 Störungen am Feuerungsautomaten zurücksetzen

[1] Entstör-Taste

Wenn sich die Störung nicht beheben lässt:

- ▶ Leiterplatte prüfen, ggf. tauschen.
- ▶ Alle Einstellungen auf Grundeinstellung zurücksetzen und anschließend die aufgeführten Einstellungen gemäß Inbetriebnahmeprotokoll vornehmen.

12.4 Betriebs- und Störungsanzeigen



Der Heizkessel besitzt im Auslieferungszustand eine Werkverriegelung. Die Störungsanzeige 4A (Störungs-Code)/700 (Zusatz-Code) zeigt diesen Zustand an.

- ▶ Um zu entriegeln, Taste **Reset** drücken.

12.4.1 Betriebs- und Störungs-Codes

Betriebs-Codes zeigen Betriebszustände im Normalbetrieb an und erfordern keine Abhilfemaßnahmen.

Blockierende Störungen führen zu einem zeitlich begrenzten Abschalten der Heizungsanlage. Die Heizungsanlage läuft selbstständig wieder an, sobald die blockierende Störung nicht mehr vorhanden ist.

| Anzeige | BC ¹⁾ | Beschreibung |
|---------|------------------|---|
| 4 | A | 2129 Wärmeforderung blockiert, Mischaum zu heiß |
| 0 | H | 2500 Bereitschaftsbetrieb, keine Wärmeforderung |
| - | H | 2501 Wärmeforderung wegen Frostschutz |
| - | H | 2502 Wärmeforderung wegen Notbetrieb |
| - | A | 2503 Wärmeforderung wegen Abgastest |
| 5 | H | 2504 Brenner-, Kesselkomponententest |
| 0 | A | 2505 Wärmeforderung blockiert wegen Antipendelbetrieb |
| - | H | 2506 Wärmeforderung für Heizbetrieb |
| = | H | 2507 Wärmeforderung für Warmwasserbereitung |
| ≡ | H | 2508 Wärmeforderung für Parallelbetrieb Heizbetrieb / Warmwasserbereitung |
| - | H | 2509 Wärmeforderung wegen interner Anforderung |
| 6 | F | 2510 Wärmeforderung blockiert, da seit 24 h ununterbrochene Wärmeforderung aktiv |
| 0 | Y | 2511 Wärmeforderung blockiert, da Luftklappe nicht kalibriert |
| 0 | E | 2512 Wärmeforderung blockiert, da Leistungsbegrenzung aktiv |
| 0 | F | 2513 Wärmeforderung blockiert, da zu große Temperaturdifferenzen |
| 8 | Y | 2514 Wärmeforderung blockiert, aufgrund externer Sperre (z. B. zweiter Wärmeerzeuger) aktiv |
| 0 | Y | 2515 Wärmeforderung blockiert, da Kessel ausreichend warm |
| 0 | C | 2517 Betriebsstatus Brennerstart Vorbelüftung |
| 0 | C | 2518 Betriebsstatus Brennerstart Wartezeit bis Mischaumtemperatur erreicht |
| 0 | C | 2519 Betriebsstatus Brennerstart Flammenbildung |
| 0 | L | 2520 Betriebsstatus Brennerstart Stabilisation Flamme |
| 0 | L | 2521 Betriebsstatus Brennerstart Stabilisation Wärmetauscher Brenner |
| 0 | L | 2522 Betriebsstatus Brennerstart bis Wärmetauscher Brenner aufgeheizt |
| 0 | L | 2523 Betriebsstatus Umschalten von Brennerstart auf Brennerstationärbetrieb |
| 0 | d | 2524 Nachfackelkontrolle bei Ausschalten während der Startphase |
| 0 | d | 2525 Nachfackelkontrolle bei Ausschalten aus dem Stationärbetrieb |
| 0 | d | 2526 Nachbelüftung nach Ausschalten während der Startphase |
| 0 | d | 2527 Nachbelüftung nach Ausschalten aus dem Stationärbetrieb |
| 0 | d | 2528 Gebläse aus |
| 0 | d | 2529 Brennersicherheitsrelais aus |

1) Störungs-Code BC (wird im Display der RC310 bzw. BC30 E angezeigt)

Tab. 28 Betriebs- und Störungs-Codes

12.4.2 Störungsanzeigen

| Art ¹⁾ | SC ²⁾ | FC ³⁾ | Beschreibung | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|-------------------|------------------|------------------|---|--|--|
| B | 2E | 207 | Wasserdruck nicht im zulässigen Bereich. | Der Wasserdruckfühler misst einen fehlerhaften Betriebsdruck. Die Größe des Ausdehnungsgefäßes ist fehlerhaft. Es liegt ein fehlerhafter Vordruck am Ausdehnungsgefäß vor. Der Wasserdruckfühler ist beschädigt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebsdruck kontrollieren und gegebenenfalls anpassen. ▶ Ausdehnungsgefäß ordnungsgemäß dimensionieren. ▶ Vordruck am Ausdehnungsgefäß anpassen. ▶ Wasserdruckfühler prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |
| B | 2U | 2050 | Rücklauftemperatur ist höher als die Vorlauftemperatur. | Der hydraulische Anschluss des Kessels ist fehlerhaft. Die Heizkreis-Pumpe(n) ist/sind fehlerhaft eingebaut (Fließrichtung). Das Heizkreis-Set ist fehlerhaft montiert. Der Rücklauftemperaturfühler ist beschädigt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hydraulischer Anschluss (Vorlauf/Rücklauf) am Kessel prüfen und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Einbaulage der Heizkreispumpen prüfen und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Montage des Heizkreis-Set prüfen und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Rücklauftemperaturfühler prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |
| V | 2P | 564 | Kesselanstiegsgeschwindigkeit zu hoch. | Ein zu geringer Heizungswasser-Volumenstrom durchströmt den Kessel. Die Einstellung der Heizkreispumpen ist fehlerhaft. Die Pumpe ist fehlerhaft eingebaut (Fließrichtung). Die Schmutzfangeinrichtung ist verschmutzt oder verstopft. Die Rückschlagklappen sind fehlerhaft eingebaut (Fließrichtung). Die Heizkreispumpe ist beschädigt. Die Spannungsversorgung der Heizkreispumpe ist beschädigt. Der Kesseltemperaturfühler ist beschädigt. Es befinden sich wasserseitige Ablagerungen im Kessel. Die hydraulische Einbindung des Kessels ist fehlerhaft. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Einstellung der Heizkreis-Pumpe(n) prüfen und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Einbaulage der Heizkreis-Pumpe(n) kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Schmutzfangeinrichtungen auf Verschmutzungen prüfen und gegebenenfalls reinigen. ▶ Einbaulage und Position von Rückschlagklappe(n) prüfen und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Heizkreis-Pumpe(n) prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Spannungsversorgung Heizkreis-Pumpe(n) prüfen und gegebenenfalls herstellen. ▶ Hydraulische Einbindung prüfen und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Ablagerungen auf der Wasserseite des Kessels prüfen. |
| V | 3C | 537 | Keine Drehzahlrückmeldung vom Gebläse. | Die Verbindungsleitung zwischen dem Gebläse und dem Feuerungsautomaten ist beschädigt. Die Steckverbindung am Feuerungsautomaten ist beschädigt oder nicht aufgesteckt. Die Steckverbindung am Gebläse ist beschädigt oder nicht aufgesteckt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindungsleitung prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Steckerverbindung am Gebläse prüfen und gegebenenfalls aufstecken oder Gebläse ersetzen. ▶ Steckerverbindung am Feuerungsautomaten prüfen und gegebenenfalls aufstecken oder Feuerungsautomat ersetzen. |
| V | 3C | 539 | Die Gebläsedrehzahl liegt außerhalb der vom Feuerungsautomaten erwarteten Toleranz. | Die Verbindungsleitung (PWM-Signal) zwischen Feuerungsautomat und Brennergebläse ist beschädigt oder nicht aufgesteckt. Die Spannungsversorgung des Brennergebläses ist fehlerhaft. Das Brennergebläse ist beschädigt. Der Feuerungsautomat ist beschädigt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindungsleitung (PWM-Signal) zwischen dem Feuerungsautomat und dem Brennergebläse prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Spannungsversorgung des Brennergebläses prüfen und gegebenenfalls herstellen. ▶ Brennergebläse prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Feuerungsautomat prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |

| Art ¹⁾ | SC ²⁾ | FC ³⁾ | Beschreibung | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|-------------------|------------------|------------------|--|--|--|
| V | 3C | 540 | Gebläse dreht schneller, als vom Feuerungsautomaten vorgesehen. | Eine zu hohe Drehzahl des Brennergebläses liegt vor. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindungsleitung zwischen dem Gebläse und dem Feuerungsautomaten ist beschädigt oder nicht aufgesteckt. ▶ Steckerverbindung am Gebläse prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Steckerverbindung am Feuerungsautomaten prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |
| V | 3C | 2036 | Gebläsedrehzahl entspricht nicht den Vorgaben. | <p>Die Verbindungsleitung (PWM-Signal) zwischen Feuerungsautomat und Brennergebläse ist beschädigt oder nicht aufgesteckt.</p> <p>Die Spannungsversorgung des Brennergebläses ist fehlerhaft.</p> <p>Das Brennergebläse ist beschädigt.</p> <p>Der Feuerungsautomat ist beschädigt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindungsleitung (PWM-Signal) zwischen Feuerungsautomat und Brennergebläse prüfen oder aufstecken, gegebenenfalls ersetzen. ▶ Spannungsversorgung des Brennergebläses prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Gebläserad des Brennergebläses prüfen, gegebenenfalls reinigen oder Brennergebläse ersetzen. ▶ Feuerungsautomat prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |
| V | 3C | 2037 | Startdrehzahl nach einer bestimmten Zeit nicht erreicht. | <p>Die Verbindungsleitung (PWM-Signal) zwischen Feuerungsautomat und Brennergebläse ist beschädigt.</p> <p>Das Brennergebläse ist verschmutzt oder beschädigt.</p> <p>Der Feuerungsautomat ist beschädigt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindungsleitung (PWM-Signal) zwischen dem Feuerungsautomat und dem Brennergebläse prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Brennergebläse prüfen und gegebenenfalls reinigen oder ersetzen. ▶ Feuerungsautomat prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |
| V | 3C | 2046 | Das Gebläse hat seine Mindestdrehzahl unterschritten. | <p>Die Verbindungsleitung (PWM-Signal) zwischen Feuerungsautomat und Brennergebläse ist beschädigt oder nicht aufgesteckt.</p> <p>Die Spannungsversorgung des Brennergebläses ist fehlerhaft.</p> <p>Das Brennergebläse ist beschädigt.</p> <p>Der Feuerungsautomat ist beschädigt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindungsleitung (PWM-Signal) zwischen dem Feuerungsautomat und dem Brennergebläse prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Spannungsversorgung des Brennergebläses prüfen und gegebenenfalls herstellen. ▶ Brennergebläse prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Feuerungsautomat prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |
| V | 3C | 2114 | Das Ansteuer-Signal (PWM) des Gebläses passt nicht zur Drehzahl. | Das Gebläse ist schwergängig. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläse prüfen, gegebenenfalls reinigen. ▶ Gebläse tauschen. |
| V | 3P | 2035 | Luftklappenstellung entspricht nicht dem Sollwert. | <p>Die Luftklappendichtung ist beschädigt.</p> <p>Der Luftkanal ist verschmutzt.</p> <p>Die Luftklappe ist beschädigt.</p> <p>Der Stellmotor ist beschädigt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Luftklappendichtung prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Luftkanal von Verschmutzungen reinigen. ▶ Luftklappe prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Stellmotor prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |
| V | 3P | 2042 | Heizelementtemperatur zu hoch. | <p>Das Heizelement wird nicht korrekt durchströmt.</p> <p>Die Luftklappe ist undicht.</p> <p>Die Luftklappe ist in fehlerhafter Position.</p> <p>Der Startluftkanal ist verschmutzt.</p> <p>Der Stellmotor ist fehlerhaft montiert.</p> <p>Der Stellmotor ist beschädigt.</p> <p>Das Gebläse ist verschmutzt.</p> <p>Das Gebläse ist beschädigt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Luftklappendichtung prüfen. ▶ Startluftkanal auf Verschmutzung kontrollieren und gegebenenfalls reinigen. ▶ Luftklappe prüfen und gegebenenfalls reinigen. ▶ Stellmotor prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Gebläse prüfen, gegebenenfalls Gebläserad reinigen oder Gebläse ersetzen. |

| Art ¹⁾ | SC ²⁾ | FC ³⁾ | Beschreibung | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|-------------------|------------------|------------------|--|--|--|
| V | 3P | 2083 | Störungen bei Luftklappenkalibrierung. | Die Luftklappendichtung ist fehlerhaft. Die Luftklappe ist beschädigt. Der Startluftkanal ist verschmutzt. Der Stellmotor ist fehlerhaft montiert. Der Stellmotor ist beschädigt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Luftklappendichtung prüfen (→Kapitel 11.14, Seite 52). ▶ Luftklappe auf Beschädigung prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Startluftkanal auf Verschmutzung kontrollieren und gegebenenfalls reinigen. ▶ Stellmotor prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |
| V | 3P | 2091 | Der Strom des Luftklappenstellmotors (GPA) im oberen Anschlag ist zu hoch. | Die Luftklappendichtung ist fehlerhaft. Die Luftklappe ist beschädigt. Der Startluftkanal ist verschmutzt. Der Stellmotor ist fehlerhaft montiert. Der Stellmotor ist beschädigt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Luftklappendichtung prüfen und gegebenenfalls ersetzen (→Kapitel 11.14, Seite 52). ▶ Luftklappe auf Beschädigung prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Startluftkanal auf Verschmutzung kontrollieren und gegebenenfalls reinigen. ▶ Stellmotor und Luftklappe auf fehlerhafte Montage prüfen und gegebenenfalls korrigieren. |
| V | 4A | 520 | Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst. | Die Vorlauftemperatur hat die Temperatur des Sicherheitstemperaturbegrenzers erreicht oder überschritten. Zu geringer Heizungswasser-Volumenstrom durchströmt den Kessel. Die Einstellung der Heizkreispumpen ist fehlerhaft. Die Pumpe ist fehlerhaft eingebaut (Fließrichtung). Die Schmutzfangeinrichtung ist verschmutzt oder verstopft. Die Rückschlagkappen sind fehlerhaft eingebaut (Fließrichtung). Die Heizkreispumpe ist beschädigt. Die Spannungsversorgung der Heizkreispumpe ist beschädigt. Der Kesseltemperaturfühler ist beschädigt. Es befinden sich wasserseitige Ablagerungen im Kessel. Die hydraulische Einbindung des Kessels ist fehlerhaft. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Einstellung der Heizkreis-Pumpe(n) prüfen und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Einbaulage der Heizkreis-Pumpe(n) kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Schmutzfangeinrichtungen auf Verschmutzungen prüfen und gegebenenfalls reinigen. ▶ Einbaulage und Position von Rückschlagklappe(n) prüfen und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Heizkreispumpe(n) prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Spannungsversorgung der Heizkreispumpen prüfen und gegebenenfalls herstellen. ▶ Hydraulische Einbindung prüfen und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Ablagerungen auf der Wasserseite des Kessels prüfen und gegebenenfalls mit geeignetem Reinigungsmittel spülen. |
| V | 4A | 575 | Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst. | Die Kesselvorlauftemperatur ist zu hoch. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserseitige Durchströmung prüfen. ▶ Ausreichende Durchströmung sicherstellen. ▶ Kesseltemperaturfühler / Sicherheitstemperaturbegrenzer-Fühler austauschen. |
| V | 4A | 700 | Kessel ist verriegelt. | Auslieferungszustand | <ul style="list-style-type: none"> ▶ reset-Taste am Regelgerät Logamatic IMC110 (BC110) für mindestens 2 s drücken. |
| V | 4A | 2038 | Mischraumtemperatur im vorgegebenen Zeitraum nicht erreicht. | Die Dichtung der Luftklappe ist verschlissen. Das Heizelement ist defekt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dichtung der Luftklappe optisch prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Heizelement prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |

| Art ¹⁾ | SC ²⁾ | FC ³⁾ | Beschreibung | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|-------------------|------------------|------------------|---|--|--|
| V | 4A | 2043 | Mischraumtemperatur zu niedrig/zuhoch. | Der Mischraum-Temperaturfühler ist beschädigt. Leck im Mischraum. Eine Dichtung der Luftklappe ist undicht. Der Verbrennungsluftwärmetauscher ist verstopft. Es befindet sich ein zu hoher Restsauerstoffanteil (Lambda) im Abgas. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mischraumdichtung und Wärmetauscherdichtung prüfen und gegebenenfalls ersetzen (→Kapitel 11.12, Seite 50). ▶ Luftklappendichtung auf Dichtheit prüfen und gegebenenfalls ersetzen (→Kapitel 11.14, Seite 52). ▶ Verbrennungsluftwärmetauscher auf Verschmutzung kontrollieren und gegebenenfalls reinigen. ▶ Mischraum-Temperaturfühler prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Abgasmessung durchführen: CO₂-Wert prüfen. ▶ Ölpumpendruck messen und gegebenenfalls Ölpumpe ersetzen. ▶ Einspritzventil prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Brennergebläse prüfen und gegebenenfalls ersetzen (→Kapitel 11.15, Seite 53). |
| V | 4A | 2090 | Temperaturanstieg des Heizelementes zu gering. | Der Heizelementtemperaturfühler ist nicht korrekt angeschlossen. Das Heizelement ist beschädigt. Die Verbrennungsluftdurchströmung Heizelement ist zu groß. Der Feuerungsautomat ist defekt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss Heizelementtemperaturfühler prüfen und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Spannungsversorgung Heizelement prüfen und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Widerstand Heizelementenwendel (ca. 33 Ω) prüfen und gegebenenfalls Heizelement ersetzen. ▶ Feuerungsautomat prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |
| V | 4U | 521 | Temperaturdifferenz Kesseltemperaturfühler mit Sicherheitstemperaturbegrenzer größer Schwellenwert. | Die Temperaturdifferenz der Kesseltemperaturfühler ist zu groß. Vor- und Rücklauf sind fehlerhaft angeschlossen. Es kommt zu Fehlströmungen durch fehlende Rückschlagklappen. Die Steckerverbindungen am Kesseltemperaturfühler sind beschädigt oder nicht aufgesteckt. Die Steckerverbindung des Kesseltemperaturfühlers am Feuerungsautomaten ist beschädigt oder nicht aufgesteckt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hydraulischer Anschluss (Vorlauf und Rücklauf) prüfen und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Rückschlagventil im Heizkreis auf Funktion prüfen und gegebenenfalls nachrüsten. ▶ Rückschlagklappe auf Funktion (Arbeitsstellung) prüfen und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Steckerverbindung am Kessel prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Steckerverbindung am Feuerungsautomaten prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |
| V | 4U | 522 | Störungen am Kesseltemperaturfühler. | Eine interne Störung des Kesseltemperaturfühlers ist aufgetreten. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kesseltemperaturfühler prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Fühlerwerte nach Tabelle prüfen. ▶ Spannungswerte am Kesseltemperaturfühler nach Tabelle prüfen. ▶ Steckerverbindungen prüfen und gegebenenfalls Kabelbaum oder Fühler ersetzen. ▶ Feuerungsautomat ersetzen. |

| Art ¹⁾ | SC ²⁾ | FC ³⁾ | Beschreibung | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|-------------------|------------------|------------------|--|--|--|
| V | 4U | 524 | Störungen am Kesseltemperaturfühler. | Es wurde eine zu hohe Temperatur vom Kesseltemperaturfühler gemessen. Die Steckerverbindung des Kesseltemperaturfühlers ist fehlerhaft oder beschädigt. Der Feuerungsautomat ist defekt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kesseltemperaturfühler prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Fühlerwerte nach Tabelle prüfen. ▶ Spannungswerte am Kesseltemperaturfühler nach Tabelle prüfen. ▶ Zuleitung und Steckerverbindungen prüfen und gegebenenfalls Kabelbaum oder Fühler ersetzen. ▶ Feuerungsautomat ersetzen. |
| V | 4U | 2006 | Störungen am Mischraum-Temperaturfühler. | Die Temperatur am Mischraum-Temperaturfühler ist zu gering. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mischraum-Temperaturfühler prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Fühlerwerte nach Tabelle prüfen. ▶ Spannungswerte am Kesseltemperaturfühler nach Tabelle prüfen. ▶ Steckerverbindungen prüfen und gegebenenfalls Kabelbaum oder Fühler ersetzen. ▶ Feuerungsautomat ersetzen. |
| V | 4U | 2009 | Differenz zwischen Mischraum-Temperaturfühlerwert 1 und Mischraum-Temperaturfühlerwert 2 größer Schwellenwert. | Der Mischraum-Temperaturfühler misst fehlerhafte Werte. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühlerkabel prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Mischraum-Temperaturfühler und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Feuerungsautomat ersetzen. ▶ Kundendienst verständigen. |
| V | 4U | 2023 | Störungen am Heizelement. | Der Heizelement-Temperaturfühler liefert fehlerhafte Werte. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühlerleitung prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Spannungsversorgung am Regelgerät prüfen, gegebenenfalls Anschluss korrigieren. ▶ Polung der Anschlussleitung prüfen und gegebenenfalls Anschluss korrigieren. ▶ Heizelement austauschen. |
| V | 4U | 2100 | Störungen am Mischraum-Temperaturfühler. | Der Mischraum-Temperaturfühler ist defekt. Die Steckerverbindung des Mischraum-Temperaturfühlers ist beschädigt oder nicht aufgesteckt. Der Feuerungsautomat ist defekt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mischraum-Temperaturfühler prüfen und gegebenenfalls ersetzen (→ Kapitel 11.11, Seite 50). ▶ Steckerverbindung des Mischraum-Temperaturfühlers prüfen und gegebenenfalls aufstecken. ▶ Feuerungsautomat ersetzen. |
| V | 4Y | 523 | Störungen am Kesseltemperaturfühler. | Die Zuleitung zum Kesseltemperaturfühler ist beschädigt oder nicht aufgesteckt. Der Kesseltemperaturfühler ist beschädigt. Der Feuerungsautomat ist beschädigt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zuleitung zum Kesseltemperaturfühler auf Beschädigung prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Steckerverbindungen auf festen Sitz oder Beschädigung prüfen. ▶ Kesseltemperaturfühler prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Feuerungsautomat ersetzen. |
| V | 4Y | 2005 | Störungen am Mischraum-Temperaturfühler. | Es wurde eine zu hohe Temperatur vom Mischraum-Temperaturfühler wurde gemessen. Die Steckerverbindung des Mischraum-Temperaturfühlers ist fehlerhaft oder beschädigt. Der Feuerungsautomat ist defekt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mischraum-Temperaturfühler prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Fühlerwerte nach Tabelle prüfen. ▶ Spannungswerte am Kesseltemperaturfühler nach Tabelle prüfen. ▶ Steckerverbindungen prüfen und gegebenenfalls Kabelbaum oder Fühler ersetzen. ▶ Feuerungsautomat ersetzen. |
| V | 5H | 2113 | Interne Störung. | Interne Störung am Feuerungsautomat. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entriegeln. ▶ Anlage für ca. 30 Sekunden stromlos schalten. ▶ Feuerungsautomat ersetzen. |

| Art ¹⁾ | SC ²⁾ | FC ³⁾ | Beschreibung | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|-------------------|------------------|------------------|---|--|---|
| B | 5L | 542 | Kommunikation mit Feuerungsautomat/Fremdbrennermodul unvollständig. | Verbindung zwischen Feuerungsautomat/Fremdbrennermodul und Regelgerät ist gestört. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Anlage stromlos schalten und wieder einschalten. ▶ Regelgerät austauschen. ▶ Feuerungsautomat/Fremdbrennermodul austauschen. |
| B | 5L | 543 | Keine Kommunikation mit Feuerungsautomat/Fremdbrennermodul. | <p>Die Stecker sind nicht richtig aufgesteckt.</p> <p>Das Regelgerät ist defekt.</p> <p>Die Verbindungsleitungen sind defekt.</p> <p>Die Geräteelektronik des Feuerungsautomat/Fremdbrennermodul ist defekt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob die Stecker der Kabel (BUS-Leitung und Netzleitung) zwischen Feuerungsautomat/Fremdbrennermodul und Regelgerät richtig aufgesteckt sind. ▶ Gegebenenfalls Stecker richtig aufstecken. ▶ Im Regelgerät an den Anschlussklemmen Netz und Feuerungsautomat prüfen, ob eine 230-V-Spannung anliegt. ▶ Wenn keine 230-V-Spannung anliegt, Regelgerät austauschen. ▶ Prüfen, ob die Verbindungsleitungen (BUS-Leitung und Netzleitung) zwischen Feuerungsautomat/Fremdbrennermodul und Regelgerät beschädigt sind. ▶ Gegebenenfalls Verbindungsleitungen austauschen. ▶ Prüfen, ob am Feuerungsautomat/Fremdbrennermodul die grüne Signallampe leuchtet. ▶ Wenn die LED nicht leuchtet, Geräteelektronik des Feuerungsautomat/Fremdbrennermodul austauschen. ▶ Busverbindungsleitung zwischen Feuerungsautomat/Fremdbrennermodul und Regelgerät trennen und prüfen, ob der Kessel in Notbetrieb geht. ▶ Wenn der Kessel nicht anläuft, Geräteelektronik Feuerungsautomat/Fremdbrennermodul austauschen. ▶ Feuerungsautomat/Fremdbrennermodul austauschen. ▶ Regelgerät austauschen. |
| B | 5L | 2051 | Interne Störung. | Interne Störung am Feuerungsautomat. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Anlage für ca. 30 Sekunden spannungsfrei schalten. ▶ Feuerungsautomat ersetzen. ▶ Kundendienst verständigen. |
| V | 5P | 552 | Zu oft entriegelt. | Häufiges Betätigen der reset-Taste am Basiscontroller (BC110) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ reset-Taste auf Festsitzen prüfen und gegebenenfalls lösen. ▶ Basiscontroller prüfen und gegebenenfalls ersetzen. <p>HINWEIS: Entstörung ist nur über die reset-Taste am Feuerungsautomat möglich.</p> |
| V | 6C | 2041 | Flamme erlischt nicht, nachdem Magnetventil Ölpumpe geschlossen | <p>Das Magnetventil der Ölpumpe ist defekt.</p> <p>Das Einspritzventil schließt nicht.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entriegeln. ▶ Magnetventileinsatz Ölpumpe ersetzen. ▶ Einspritzventil austauschen. |

| Art ¹⁾ | SC ²⁾ | FC ³⁾ | Beschreibung | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|-------------------|------------------|------------------|---|--|---|
| V | 6L | 548 | Zu viele Wiederanläufe (z.B. bildet sich keine Flamme). Zu hoher heizgasseitiger Druckverlust im Kessel. | Störung in der Ölversorgung: <ul style="list-style-type: none"> • Ölleitungen undicht (Lufteinschlüsse) • Großer saugseitiger Widerstand (Vakuum) (Rohrleitungslänge, Rohrleitungsdurchmesser, Ansaughöhe) • Filtereinrichtungen verschmutzt oder verstopft • Absperrrichtungen geschlossen Beschädigte Brennerkomponenten: <ul style="list-style-type: none"> • Brennstoffpumpe • Magnetventil • Magnetspule • Einspritzventil • BrennstoffeinfILTER (verschmutzt/verstopft) • Überwachungselektrode • Zündtrafo • Zündelectroden • Spannungsversorgung Zündeinrichtung • Feuerungsautomat HINWEIS: Alle Wiederanlauf-Störungen verriegeln nach 3 Wiederanläufen. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ölversorgungsanlage prüfen. ▶ Brennerkomponenten, insbesondere Ventil, prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Kesselreinigung durchführen. |
| V | 6Y | 2039 | Flamme wurde zu einem unzulässigen Zeitpunkt erkannt. | Das Magnetventil ist undicht. Das Einspritzventil ist undicht. Die Überwachungselektrode ist beschädigt. Der Feuerungsautomat ist beschädigt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Magnetventil auf Dichtheit prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Einspritzventil auf Dichtheit prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Überwachungselektrode prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Feuerungsautomat prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |
| B | 7A | 550 | Netzspannung nicht im zulässigen Bereich. | Die Spannungsversorgung zum Regelgerät ist fehlerhaft. Die Spannungsversorgung zum Feuerungsautomaten ist fehlerhaft. HINWEIS: Die Spannung darf 187 Volt nicht unterschreiten. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung am Regelgerät prüfen und gegebenenfalls herstellen. ▶ Spannungsversorgung am Feuerungsautomaten prüfen und gegebenenfalls herstellen. |
| B | 7P | 549 | Sicherheitskette ist geöffnet. | Der Minimaldruckbegrenzer (Wasserdruckfühler) hat ausgelöst. Der Betriebsdruck ist zu gering. Die Größe des Ausdehnungsgefäßes ist fehlerhaft. Der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes ist fehlerhaft. Weitere sicherheitstechnische Geräte haben ausgelöst. Sicherheitstechnische Geräte sind fehlerhaft angeschlossen. Steckverbindungen von sicherheitstechnischen Geräten sind beschädigt oder nicht aufgesteckt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebsdruck prüfen und gegebenenfalls korrigieren (mindestens 1 bar). ▶ Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen und gegebenenfalls Wasserdruck nachfüllen. ▶ Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen und gegebenenfalls korrigieren. ▶ Weitere sicherheitstechnische Geräte auf Auslösung prüfen. |

| Art ¹⁾ | SC ²⁾ | FC ³⁾ | Beschreibung | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|-------------------|------------------|------------------|--|--|---|
| B | 7U | 2052 | Max. Einschaltdauer Zündtrafo überschritten. | Zu viele Wiederanläufe des Brenners haben die Einschaltdauer des Zündtrafos überschritten. Die Ölversorgung ist fehlerhaft. Brennerkomponenten sind fehlerhaft. Der Feuerungsautomat ist beschädigt. HINWEIS: Alle Wiederanlauf-Störungen verriegeln nach einigen erfolglosen Wiederanläufen. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Störungen in der Ölversorgung prüfen und gegebenenfalls beseitigen. ▶ Brennerkomponenten prüfen und gegebenenfalls ersetzen. ▶ Feuerungsautomat ersetzen. |
| B | 8Y | 572 | Externe Verriegelung dieses Wärmeerzeugers ist aktiv. | Prüfen, ob ein Kabel der Anschlussklemmen EV defekt ist. Keine Störung, da weiterer Wärmeerzeuger in Betrieb ist. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob Stecker Klemme "EV" korrekt aufgesteckt ist. ▶ Prüfen, ob weiterer Wärmeerzeuger in Betrieb ist (Keine Störung=Normalfunktion) |
| V | 9Y | 500 | Keine Spannung am Sicherheitsrelais des Feuerungsautomaten vorhanden, obwohl Sicherheitsrelais eingeschaltet ist. | Interne Störungen des Feuerungsautomaten. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ reset-Taste drücken. Wenn die Störung wieder auftritt: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Feuerungsautomat ersetzen. |
| V | 9Y | 501 | Spannung am Sicherheitsrelais des Feuerungsautomaten vorhanden, obwohl Sicherheitsrelais ausgeschaltet ist. | Interne Störungen des Feuerungsautomaten. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ reset-Taste drücken. Wenn die Störung wieder auftritt: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Feuerungsautomat ersetzen. |
| V | 9Y | 502 | Keine Spannung am Relais des Magnetventils 1, obwohl Relais Magnetventil 1 und Sicherheitsrelais eingeschaltet sind. | Interne Störungen des Feuerungsautomaten. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ reset-Taste drücken. Wenn die Störung wieder auftritt: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Feuerungsautomat ersetzen. |
| V | 9Y | 503 | Spannung am Relais des Magnetventils 1 vorhanden, obwohl das Relais Magnetventil 1 ausgeschaltet ist. | Interne Störungen des Feuerungsautomaten. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ reset-Taste drücken. Wenn die Störung wieder auftritt: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Feuerungsautomat ersetzen. |
| V | 9Y | 200x | Interne Störung(en). | Interne Störungen des Feuerungsautomaten. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entriegeln. ▶ Anlage für 30 s spannungsfrei schalten. ▶ Feuerungsautomat ersetzen. |
| | A01 | 800 | Außentemperaturfühler defekt. | Falsche Konfiguration. Für die gewählte Einstellung ist ein Außentemperaturfühler erforderlich. Verbindungsleitung zwischen Regelgerät und Außentemperaturfühler defekt. Elektrischer Anschluss der Verbindungsleitung am Außentemperaturfühler bzw. am Stecker im Regelgerät fehlerhaft. Außentemperaturfühler defekt Regelgerät defekt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn kein Außentemperaturfühler vorhanden ist, Konfiguration "raumtemperaturgeführt" im Regelgerät wählen. ▶ Wenn kein Durchgang vorhanden ist, die Störung beheben. ▶ Korrodierte Anschlussklemmen im Außenfühlergehäuse reinigen. ▶ Werte für Außentemperaturfühler laut Tabelle (→ Tab. 40, Seite 78) prüfen. Wenn die gemessenen Werte nicht mit den Tabellenwerten übereinstimmen, Fühler tauschen. ▶ Wenn die Fühlerwerte stimmen, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, Regelgerät austauschen |

| Art ¹⁾ | SC ²⁾ | FC ³⁾ | Beschreibung | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|-------------------|------------------|------------------|--|--|---|
| | A01 | 808 | Störung am Warmwasser-Temperaturfühler. | <p>Falsche Konfiguration. Warmwasserfunktion aktiv.</p> <p>Verbindungsleitung zwischen Regelgerät und Warmwasser-Temperaturfühler defekt.</p> <p>Elektrischer Anschluss der Verbindungsleitung im Regelgerät fehlerhaft.</p> <p>Warmwasser-Temperaturfühler defekt. Regelgerät defekt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn keine Warmwasserfunktion gewünscht ist, diese in der Bedieneinheit deaktivieren. ▶ Wenn ein Defekt vorliegt, Fühler austauschen. ▶ Wenn Schrauben oder Stecker lose sind, sicheren Kontakt herstellen. ▶ Werte für Warmwasser-Temperaturfühler laut Tabelle (→Tab. 39, Seite 78) prüfen. Wenn die gemessenen Werte nicht übereinstimmen, Fühler tauschen. ▶ Wenn die Fühlerwerte stimmen, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, Regelgerät austauschen. |
| | A01 | 810 | Speicherwasser bleibt kalt. | <p>Dauerhafte Zapfungen von Warmwasser oder Leckage im Warmwassernetz (Warmwasserspeicher).</p> <p>Fehlerhafte Position oder Montage des Warmwasser-Temperaturfühlers.</p> <p>Parallelbetrieb von Heiz- und Warmwasserbetrieb (eventuell ist die Leistung des Kessels zu gering).</p> <p>Luft in Heizschlange des Warmwasserspeichers.</p> <p>Die Verbindungsrohre zwischen Kessel und Speicher sind falsch montiert.</p> <p>Zu geringe Leistung der eingesetzten Speicherladepumpe.</p> <p>Zu große Verluste über die Zirkulationsleitung.</p> <p>Warmwasser-Temperaturfühler defekt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gegebenenfalls dauerhafte Warmwasserentnahme unterbinden. ▶ Position und richtige Montage des Warmwasser-Temperaturfühlers prüfen und korrigieren. ▶ Warmwasserbetrieb auf "Vorrang" einstellen. ▶ Gegebenenfalls Heizschlange im Speicher entlüften. ▶ Verbindungsrohre zwischen Kessel und Speicher kontrollieren und prüfen, ob diese richtig angeschlossen sind. Gegebenenfalls Fehler in der Verrohrung beheben. ▶ Entsprechend den technischen Unterlagen prüfen, ob die Speicherladepumpe über die erforderliche Leistung verfügt. Gegebenenfalls austauschen. ▶ Zirkulationsleitung prüfen. ▶ Werte für Warmwasser-Temperaturfühler laut Tabelle (→Tab. 39, Seite 78) prüfen. Wenn die gemessenen Werte nicht übereinstimmen, Fühler tauschen. |
| | A01 | 818 | Wärmeerzeuger bleibt kalt | <p>Eventuell liegen Probleme im Bereich des Kesseltemperaturfühlers oder bei der Entlüftung des Kessels vor.</p> <p>Eventuell ist die Kesselleistung nicht für einen Parallelbetrieb von Warmwasser- und Heizbetrieb ausgelegt, und es ist trotzdem Parallelbetrieb von Heizung und Warmwasser parametrisiert</p> <p>Fehlerhafte Auslegung der Kesselleistung bezogen auf die Anlage.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Anlage entlüften beziehungsweise Anschlüsse und Anschlussleitung des Kesseltemperaturfühlers prüfen und gegebenenfalls den Fühler austauschen. ▶ Heizungsanlage auf "Warmwasservorrang" einstellen. ▶ Gegebenenfalls Kessel mit höherer Leistung auswählen. |
| | A01 | 845 | Hydraulische Konfiguration wird nicht unterstützt. | <p>Wärmeerzeuger unterstützt die vorgegebene hydraulische Konfiguration nicht (z.B. weil mehr Pumpenausgänge benötigt werden als vorhanden).</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Warmwasser auf Modul konfigurieren oder deinstallieren. ▶ Heizkreis 1 auf Modul konfigurieren oder deinstallieren. ▶ Systempumpe auf "Keine" stellen. |

| Art ¹⁾ | SC ²⁾ | FC ³⁾ | Beschreibung | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|-------------------|------------------|------------------|---|---|--|
| | A12 | 815 | Fehler am Temperaturfühler Hydraulische Weiche. | Verbindungsleitung zwischen Weichenmodul und Weichenfühler fehlerhaft. Elektrischen Anschluss der Verbindungsleitung am Weichenmodul fehlerhaft. Warmwasser-Temperaturfühler defekt. Regelgerät defekt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn ein Defekt vorliegt, Fühler austauschen. ▶ Wenn Schrauben oder Stecker lose sind, sicheren Kontakt herstellen. ▶ Werte für Warmwasser-Temperaturfühler laut Tabelle (→ Tab. 39, Seite 78) prüfen. Wenn die gemessenen Werte nicht übereinstimmen, Fühler tauschen. ▶ Wenn die Fühlerwerte stimmen, aber die Spannungswerte nicht übereinstimmen, Regelgerät austauschen. |
| V | C0 | 568 | Störung am Wasserdruckfühler. | Die Verbindungsleitung zwischen Wasserdruckfühler und Feuerungsautomat ist beschädigt oder nicht aufgesteckt. Die Ausdehnungsgefäßgröße fehlerhaft. Der Vordruck am Ausdehnungsgefäß ist fehlerhaft. Der Wasserdruckfühler ist beschädigt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebsdruck kontrollieren und gegebenenfalls anpassen. ▶ Ausdehnungsgefäß ordnungsgemäß dimensionieren. ▶ Vordruck am Ausdehnungsgefäß anpassen. ▶ Wasserdruckfühler prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |
| V | C0 | 569 | Störung am Wasserdruckfühler. | Die Verbindungsleitung zwischen Wasserdruckfühler und Feuerungsautomat ist beschädigt oder nicht aufgesteckt. Die Ausdehnungsgefäßgröße fehlerhaft. Der Vordruck am Ausdehnungsgefäß ist fehlerhaft. Der Wasserdruckfühler ist beschädigt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebsdruck kontrollieren und gegebenenfalls anpassen. ▶ Ausdehnungsgefäß ordnungsgemäß dimensionieren. ▶ Vordruck am Ausdehnungsgefäß anpassen. ▶ Wasserdruckfühler prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |
| V | CY | 566 | Störung am Rücklauftemperaturfühler. | Die Verbindungsleitung zwischen Rücklauftemperaturfühler und Feuerungsautomat ist beschädigt oder nicht aufgesteckt. Die Rücklauftemperaturfühler ist beschädigt. Der Feuerungsautomat ist beschädigt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindungsleitung zwischen Rücklauftemperaturfühler und Feuerungsautomat prüfen oder aufstecken, gegebenenfalls ersetzen. ▶ Rücklauftemperaturfühler prüfen, gegebenenfalls ersetzen. ▶ Feuerungsautomat prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |
| V | CY | 567 | Störung am Rücklauftemperaturfühler. | Die Verbindungsleitung zwischen Rücklauftemperaturfühler und Feuerungsautomat ist beschädigt oder nicht aufgesteckt. Die Rücklauftemperaturfühler ist beschädigt. Der Feuerungsautomat ist beschädigt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindungsleitung zwischen Rücklauftemperaturfühler und Feuerungsautomat prüfen oder aufstecken, gegebenenfalls ersetzen. ▶ Rücklauftemperaturfühler prüfen, gegebenenfalls ersetzen. ▶ Feuerungsautomat prüfen und gegebenenfalls ersetzen. |
| V | L1 | xxxx | Interne Störungen. | Interne Störungen im Feuerungsautomaten. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entriegeln. ▶ Anlage für 30 s spannungsfrei schalten. ▶ Feuerungsautomat ersetzen. |
| V | L2 | xxxx | Interne Störungen. | Interne Störungen im BCI. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entriegeln. ▶ Anlage für 30 s spannungsfrei schalten. ▶ Kundendienst verständigen. |
| V | L3 | xxxx | Interne Störungen. | Interne Störungen im Feuerungsautomaten. Interne Störungen im BCI. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entriegeln. ▶ Anlage für 30 s spannungsfrei schalten. ▶ Feuerungsautomat ersetzen. ▶ Kundendienst verständigen. |

1) Art der Sicherheitsabschaltung: V = Verriegelnd, B = Blockierend

2) Service-Code SC (wird im Display des BC110 angezeigt)

3) Störungs-Code FC (wird im Display des BC110 angezeigt)

Tab. 29 Störungsanzeigen

12.4.3 Serviceanzeigen

| Art ¹⁾ | SC ²⁾ | FC ³⁾ | Beschreibung | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|-------------------|------------------|------------------|---|--|---|
| | H02 | 1012 | Gebläse läuft nicht korrekt. | Das Gebläse ist verschmutzt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläse auf Verschmutzung prüfen. ▶ Gegebenenfalls reinigen oder austauschen. |
| | H03 | 1013 | Maximale Brennerlaufzeit ist erreicht oder überschritten. | Eingestelltes Brennerlaufzeit-Intervall ist erreicht | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wartung durchführen. |
| | H04 | 1014 | Das Ionisationssignal ist zu gering. | <p>Die Überwachungselektrode ist verschmutzt.</p> <p>Die Überwachungselektrode ist beschädigt (Verformung).</p> <p>Öldruck ist nicht nach Vorgabe eingestellt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Überwachungselektrode auf Beschädigung und Verschmutzung prüfen, reinigen und gegebenenfalls reinigen. ▶ Prüfen, ob die Brennereinstellungen nach den Vorgaben eingestellt sind. ▶ Im Menü Monitor der Bedieneinheit prüfen, ob das Ionisationssignal ausreichend hoch ist. |
| | H07 | 1017 | Wasserdruck zu niedrig. | Der Wasserdruck ist nicht korrekt. Der Druckfühler ist defekt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserdruck prüfen. ▶ Gegebenenfalls Wasser nachfüllen und Heizungsanlage entlüften. ▶ Druckfühler austauschen. |
| | H08 | 1018 | Service Zeit abgelaufen | – | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wartung durchführen. |
| | H10 | 1020 | Aktuelle Ionisation ist zu hoch. | <p>Das Ionisationssignal liegt oberhalb der Wartungsgrenze.</p> <p>Die elektrische Verbindung zwischen Überwachungselektrode und Feuerungsautomat ist fehlerhaft.</p> <p>Der Feuerungsautomat ist defekt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wartung durchführen. ▶ Verbindungsleitungen zwischen Feuerungsautomat und Überwachungselektrode prüfen und gegebenenfalls Störung beheben. ▶ Überwachungselektrode austauschen. ▶ Feuerungsautomat austauschen. |
| | H13 | 1023 | Maximale Betriebsdauer einschließlich Standby-Zeit ist erreicht | Eine Wartung ist nach eingestellter Betriebszeit erforderlich. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wartung durchführen. |
| | H30 | 1067 | Verbrennung nicht optimal. Lambdasonden-Ersatzbetrieb. | Falschluffströmungen innerhalb des Brenners. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Luftklappendichtung prüfen, bei Beschädigung tauschen. ▶ Wenn die Luftklappendichtung in Ordnung ist, Kundendienst verständigen. ▶ Wartungsmeldung zurücksetzen. |
| | H30 | 1068 | Verbrennung nicht optimal. Lambdasonden-Ersatzbetrieb. | Lambdasonde gedriftet. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lambdasonde austauschen. ▶ Wartungsmeldung zurücksetzen. |
| | H30 | 1069 | Verbrennung nicht optimal. Lambdasonden-Ersatzbetrieb. | <p>Abgasanlage undicht.</p> <p>Abgas in der Verbrennungsluft.</p> <p>Lambdasonde locker.</p> <p>Verlängerungshülse (Lambdasonde, Abgasanschlussstück) beschädigt.</p> <p>Ionisationselektrode sitzt auf dem Brennstab auf.</p> <p>Zu hohe Widerstände in der Ölleitung, Ölleitung fehlerhaft dimensioniert.</p> <p>Vorfilter verschmutzt.</p> <p>Öldruck zu gering.</p> <p>Inlinefilter verstopft.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Abgasanlage überprüfen gegebenenfalls instandsetzen ▶ Lambdasonde auf festen Sitz im Abgas-Anschlussstück prüfen. Hinweis: Lambdasonde handfest anziehen, kein Werkzeug verwenden. ▶ Verlängerungshülse auf Beschädigung prüfen, gegebenenfalls tauschen. ▶ Position der Ionisationselektrode überprüfen (lichter Abstand >3mm) ▶ Filtereinsatz austauschen. ▶ Ölpumpe austauschen. ▶ Inlinefilter-Einheit austauschen. ▶ Wartungsmeldung zurücksetzen. |

1) Art der Sicherheitsabschaltung: V = Verriegelnd, B = Blockierend

2) Service-Code SC (wird im Display der RC310 angezeigt)

3) Störungs-Code FC (wird im Display der RC310 nach Drücken der Taste Service angezeigt)

Tab. 30 Serviceanzeigen

12.5 Störungen, die nicht im Display angezeigt werden

| Gerätstörungen | Maßnahme |
|---|---|
| Zu laute Verbrennungsgeräusche; | ▶ Ölversorgungsanlage und insbesondere Ölfilter auf zu hohe Druckverluste, zum Beispiel durch Verschmutzung, überprüfen. |
| Strömungsgeräusche | ▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen. ▶ Heizungsanlage wasserseitig entlüften. |
| Aufheizung dauert zu lange | ▶ Pumpenleistung oder Pumpenkennfeld korrekt einstellen und auf maximale Leistung anpassen. |
| Abgaswerte nicht in Ordnung; CO-Gehalt zu hoch CO ₂ -Gehalt zu hoch/zu niedrig | ▶ Abgassystem prüfen, gegebenenfalls reinigen oder instandsetzen. ▶ CO ₂ im Abgas prüfen. ▶ Brenner prüfen (Brennereinspritzventil, Lambdasonde, Luftwärmetauscher). |
| Zündung zu hart, zu schlecht | ▶ Netzanschluss prüfen. ▶ Elektroden mit Kabel prüfen, gegebenenfalls tauschen. ▶ Zündeinrichtung prüfen. ▶ Abgassystem prüfen, gegebenenfalls reinigen oder instandsetzen. ▶ CO ₂ prüfen. ▶ Brenner prüfen. ▶ Zu hoher heizgasseitiger Druckverlust. Kesselreinigung durchführen. |
| Warmwasser hat schlechten Geruch oder dunkle Farbe | ▶ Thermische Desinfektion des Warmwasserkreises durchführen. ▶ Schutzanode tauschen. |

Tab. 31 Störungen ohne Anzeige im Display



Das Takten des Brennereinspritzventils ist ein normales Betriebsgeräusch des Brennersystems und stellt keine Störung dar.

13 Anhang

13.1 Technische Daten Logano plus KB195i

| Bezeichnung | Einheit | KB195i-15/5 | |
|---|----------|---|------|
| Nennwärmebelastung [\dot{Q}_n (Hi)] ¹⁾ | kW | 3,8 – 14,6 | |
| Nennwärmeleistung [Pn 80/60] ¹⁾ bei Temperaturpaarung 80/60 °C | kW | 3,6 – 14,3 | |
| Nennwärmeleistung [Pn 50/30] ¹⁾ bei Temperaturpaarung 50/30 °C | kW | 3,9 – 15,0 | |
| Kesselwirkungsgrad max. Leistung bei Temperaturpaarung 80/60 °C | % | 97,9 | |
| Kesselwirkungsgrad max. Leistung bei Temperaturpaarung 50/30 °C | % | 102,7 | |
| Normnutzungsgrad bei Heizkurve 40/30 °C | % | 105 | |
| Bereitschaftswärmeaufwand mittlere Wassertemperatur 70/50 °C | % | 0,7 / 0,42 | |
| Heizkreis | | | |
| Wasserinhalt Wärmetauscher Heizkreis [V] ¹⁾ | l | 15,8 | |
| Maximale Vorlauftemperatur Heiz-/Warmwasserbetrieb | °C | 85 | |
| Absicherungsgrenze/Sicherheitstemperaturbegrenzer [T _{max}] ¹⁾ | °C | 100 | |
| Maximal zulässiger Betriebsdruck [PMS] ¹⁾ | bar | 3 | |
| Rohranschlüsse | | | |
| Anschluss Öl | – | DN6 (8x1) | |
| Anschluss Heizwasser | Zoll | 1 | |
| Anschluss Kondensat | Zoll | ¾ | |
| Abgaswerte | | | |
| Anschluss Abgas | mm | 80 | |
| Kondensatmenge bei 50/30 °C | l/h | 0,78 | |
| Abgasmassestrom | Volllast | g/s | 6,9 |
| | Teillast | g/s | 1,7 |
| Abgastemperatur 50/30 °C | Volllast | °C | 38 |
| | Teillast | °C | 34 |
| Abgastemperatur 80/60 °C | Volllast | °C | 60 |
| | Teillast | °C | 58 |
| CO ₂ -Gehalt | Volllast | % | 12,3 |
| | Teillast | % | 11,5 |
| CO-Gehalt | Volllast | mg/kWh | < 60 |
| | Teillast | mg/kWh | < 60 |
| Restförderdruck Gebläse (Abgas- und Verbrennungsluftsystem) | Pa | 50 | |
| Abgasanlage | | | |
| Bauart raumluftabhängiger Betrieb: | – | B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ | |
| Bauart raumluftunabhängiger Betrieb: | – | C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{83x} , C _{93x} | |
| Gewicht | | | |
| Gewicht | kg | 81 | |

1) Die Angaben [xxx] entsprechen den verwendeten Symbolen und Formelzeichen auf dem Typschild.

Tab. 32 Technische Daten Logano plus KB195i

13.2 Inbetriebnahmeprotokoll

- Durchgeführte Arbeiten zur Inbetriebnahme bestätigen, unterschreiben und Datum eintragen.

| Inbetriebnahmearbeiten | | Seite | Einheit | Messwerte | | Bemerkungen |
|------------------------|--|-------|---------|--------------------------|----------|-------------|
| 1. | Heizungsanlage füllen und auf Dichtheit prüfen | 17 | | <input type="checkbox"/> | | |
| 2. | Zu- und Abluftöffnungen und Abgasanschluss prüfen | 24 | | <input type="checkbox"/> | | |
| 3. | Regelgerät und Brenner in Betrieb nehmen | 24 | | <input type="checkbox"/> | | |
| 4. | Messwerte aufnehmen | 31 | | Volllast | Teillast | |
| | – Ölseitiger Saugdruck (an Pumpe) | | bar | | | |
| | – Öldruck | 31 | bar | | | |
| | – Förderdruck (Abgasanlage) | | Pa | | | |
| | – Abgastemperatur brutto t_A | | °C | | | |
| | – Lufttemperatur t_L | | °C | | | |
| | – Abgastemperatur netto $t_A - t_L$ | | °C | | | |
| | – Kohlendioxid-Gehalt (CO ₂) oder Sauerstoffgehalt (O ₂) | | % | | | |
| | – Abgasverluste q_A | | % | | | |
| | – CO-Gehalt luftfrei | | ppm | | | |
| 5. | Funktionsprüfungen | 31 | | | | |
| | – Ionisationsstrom ablesen | 31 | µA | | | |
| | – bei Brennerlast | | % | | | |
| | – Mischraumtemperatur ablesen | 55 | °C | | | |
| | – bei Brennerlast | | % | | | |
| 6. | Verkleidungsteile montieren | 32 | | <input type="checkbox"/> | | |
| 7. | Betreiber informieren, technische Dokumente übergeben | 32 | | <input type="checkbox"/> | | |
| 8. | Fachgerechte Inbetriebnahme vom installierenden Heizungsfachbetrieb | | | Unterschrift: _____ | | |
| 9. | Unterschrift Betreiber | | | Unterschrift: _____ | | |

Tab. 33 Inbetriebnahmeprotokoll

13.3 Inspektions- und Wartungsprotokolle

13.3.1 Inspektionsprotokoll

Das Inspektionsprotokoll dient auch als Kopiervorlage.

► Durchgeführte Inspektionsarbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

| Inspektionsarbeiten | Seite | Volllast | Teillast | Volllast | Teillast |
|--|-------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1. Allgemeinen Zustand der Heizungsanlage prüfen (Sicht- und Funktionskontrolle) | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| 2. Wasser- und ölführende Anlagenteile prüfen auf: | | | | | |
| — Innere Dichtheit | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| — Sichtbare Korrosion | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| — Alterserscheinungen | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| 3. Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen. | 45 | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| — Vordruck des Ausdehnungsgefäßes (→ Installationsanleitung Ausdehnungsgefäß) | | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar |
| 4. Öldruck prüfen. | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| — Öldruck | 31 | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar |
| — Ölseitiger Saugdruck (an Pumpe) | 20 | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar |
| 5. Brenner und Wärmetauscher auf Verschmutzung prüfen, dazu Heizungsanlage außer Betrieb nehmen. | 46 | | | | |
| 6. Siphon und Kondensatwanne prüfen, dazu Heizungsanlage außer Betrieb nehmen. | 54 | | | | |
| 7. Elektrodenzustand und -abstände prüfen, dazu Heizungsanlage außer Betrieb nehmen. | 49 | | | | |
| 8. Dichtheit der Kabelverschraubung Heizelement prüfen. | 52 | | | | |
| 9. Zu- und Abluftöffnungen, Abgasanschluss und Abgasführung prüfen. | 24 | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| 10. Messwerte aufnehmen: | 31 | | | | |
| — Förderdruck | | _____ Pa | _____ Pa | _____ Pa | _____ Pa |
| — Abgastemperatur brutto t_A | | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C |
| — Lufttemperatur t_L | | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C |
| — Abgastemperatur netto $t_A - t_L$ | | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C |
| — Kohlendioxid-Gehalt (CO ₂)/Sauerstoffgehalt (O ₂) | | _____ % | _____ % | _____ % | _____ % |
| — Kohlenmonoxid-Gehalt (CO) luftfrei | | _____ ppm | _____ ppm | _____ ppm | _____ ppm |
| 11. Rußtest durchführen. | | _____ Rz (für Rußzahl) | _____ Rz (für Rußzahl) | _____ Rz (für Rußzahl) | _____ Rz (für Rußzahl) |
| 12. Funktionsprüfungen durchführen: | 17 | | | | |
| — Ionisationsstrom prüfen. | | _____ µA | _____ µA | _____ µA | _____ µA |
| — Brennerlast | | _____ % | _____ % | _____ % | _____ % |
| — Mischraumtemperatur ablesen. | | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C |
| — Brennerlast | | _____ % | _____ % | _____ % | _____ % |
| 13. Dichtheit im Betrieb kontrollieren. | 17 | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| 14. Bedarfsgerechte Einstellungen des Regelgeräts prüfen (siehe Dokumente zum Regelgerät). | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| 15. Endkontrolle der Inspektionsarbeiten | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| Fachgerechte Inspektion bestätigen: | | | | | |
| Firmenstempel/Datum/Unterschrift | | | | | |

Tab. 34 Inspektionsprotokoll

| | Volllast | Teillast | Volllast | Teillast | Volllast | Teillast | Volllast | Teillast |
|-----|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1. | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| 2. | | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| 3. | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar |
| 4. | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar |
| | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar | _____ bar |
| 5. | | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | | |
| 9. | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| 10. | | | | | | | | |
| | _____ Pa | _____ Pa | _____ Pa | _____ Pa | _____ Pa | _____ Pa | _____ Pa | _____ Pa |
| | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C |
| | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C |
| | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C | _____ °C |
| | _____ % | _____ % | _____ % | _____ % | _____ % | _____ % | _____ % | _____ % |
| | _____ ppm | _____ ppm | _____ ppm | _____ ppm | _____ ppm | _____ ppm | _____ ppm | _____ ppm |
| 11. | _____ Rz (für Rußzahl) | _____ Rz (für Rußzahl) | _____ Rz (für Rußzahl) | _____ Rz (für Rußzahl) | _____ Rz (für Rußzahl) | _____ Rz (für Rußzahl) | _____ Rz (für Rußzahl) | _____ Rz (für Rußzahl) |
| 12. | | | | | | | | |
| | _____ µA _____ % | _____ µA _____ % | _____ µA _____ % | _____ µA _____ % | _____ µA _____ % | _____ µA _____ % | _____ µA _____ % | _____ µA _____ % |
| | _____ °C _____ % | _____ °C _____ % | _____ °C _____ % | _____ °C _____ % | _____ °C _____ % | _____ °C _____ % | _____ °C _____ % | _____ °C _____ % |
| 13. | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| 14. | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| 15. | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |

Tab. 35 Inspektionsprotokoll (Fortsetzung)

i Wird bei der Inspektion ein Zustand festgestellt, der eine Wartung erforderlich macht, müssen diese Arbeiten bedarfsabhängig durchgeführt werden.

13.3.2 Wartungsprotokoll

Das Wartungsprotokoll dient auch als Kopiervorlage.

► Durchgeführte Wartungen unterschreiben und Datum eintragen.

| Bedarfsabhängige Wartungen | | Seite | Datum: _____ | Datum: _____ |
|----------------------------|--|-------|--------------------------|--------------------------|
| 1. | Heizungsanlage außer Betrieb nehmen. | 43 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. | Brenner und Wärmetauscher reinigen. | 46 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. | Dichtungen Reinigungsdeckel am Wärmetauscher austauschen. | 48 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. | Überwachungselektrode austauschen. | 49 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. | Zünderelektroden austauschen. | 49 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. | Brennereinspritzventil austauschen. | 49 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. | Mischraum-Temperaturfühler austauschen. | 50 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. | Lambdasonde austauschen. | 53 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. | Dichtungen der Luftklappe im Brennergehäuse-Unterteil austauschen. | 52 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. | O-Ring im Brennergehäuse-Unterteil austauschen. | 52 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. | Dichtungen Wärmetauscher austauschen: | 50 | | |
| | – Wärmetauscherdichtung | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | – Mischraumdichtung | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | – Wärmetauscherisolierung | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. | Dichtung Gebläse austauschen. | 53 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. | Gebläse reinigen | 53 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. | Ölfilttereinsatz im Ölfilter wechseln | 54 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. | Siphon reinigen. | 54 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. | O-Ring im Brennergehäuse wechseln. | 54 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. | Funktionskontrolle durchführen. | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Fachgerechte Wartung bestätigen. | | | |
| | Firmenstempel/Unterschrift | | _____ | _____ |

Tab. 36 Wartungsprotokoll

| | Datum: _____ | Datum: _____ | Datum: _____ | Datum: _____ | Datum: _____ | Datum: _____ |
|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | |

Tab. 37 *Wartungsprotokoll (Fortsetzung)*

13.4 Fühlerkennlinien



WARNUNG:

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor jeder Messung: Heizungsanlage allpolig stromlos schalten.

Vergleichende Temperaturen (Vorlauf-, Rücklauf- und Kesseltemperatur) stets in Fühlernähe messen. Widerstand an den Kabelenden messen.

13.4.1 Temperaturfühler am digitalen Feuerungsautomaten

| Temperatur [°C] | Widerstandswerte Temperaturfühler am digitalen Feuerungsautomaten | | |
|---------------------|--|-----------------|--------------------|
| | Minimalwert [Ω] | Nennwert [Ω] | Maximalwert [Ω] |
| 5 | 23466,20 | 24495,00 | 25523,80 |
| 10 | 18770,80 | 19553,00 | 20335,20 |
| 15 | 15120,00 | 15701,00 | 16282,00 |
| 20 | 12245,80 | 12690,00 | 13134,20 |
| 25 | 9951,30 | 10291,00 | 10630,70 |
| 30 | 8145,40 | 8406,00 | 8666,60 |
| 35 | 6711,50 | 6912,00 | 7112,50 |
| 40 | 5560,60 | 5715,00 | 5869,40 |
| 45 | 4625,40 | 4744,00 | 4862,60 |

| Temperatur [°C] | Widerstandswerte Temperaturfühler am digitalen Feuerungsautomaten | | |
|---------------------|--|-----------------|--------------------|
| | Minimalwert [Ω] | Nennwert [Ω] | Maximalwert [Ω] |
| 50 | 3866,90 | 3958,00 | 4049,10 |
| 55 | 3239,10 | 3312,00 | 3384,90 |
| 60 | 2730,20 | 2786,00 | 2841,80 |
| 65 | 2314,50 | 2357,00 | 2399,50 |
| 70 | 1969,90 | 2004,00 | 2038,10 |
| 75 | 1683,30 | 1709,00 | 1734,70 |
| 80 | 1444,90 | 1464,00 | 1483,10 |
| 85 | 1241,90 | 1257,00 | 1272,10 |
| 90 | 1073,10 | 1084,00 | 1094,90 |
| 95 | 927,60 | 938,90 | 950,20 |
| 100 | 805,20 | 815,90 | 826,60 |

Tab. 38 *Widerstandswerte Vorlauf-, Rücklauf- und Kesseltemperaturfühler*



Als Kesseltemperaturfühler werden zwei gleichartige Temperaturfühler (Doppelfühler) verwendet, die in einem Fühlergehäuse eingebaut sind. Sämtliche Temperaturfühler am Heizkessel haben die gleiche Fühlerkennlinie.

13.4.2 Mischaumtemperaturfühler

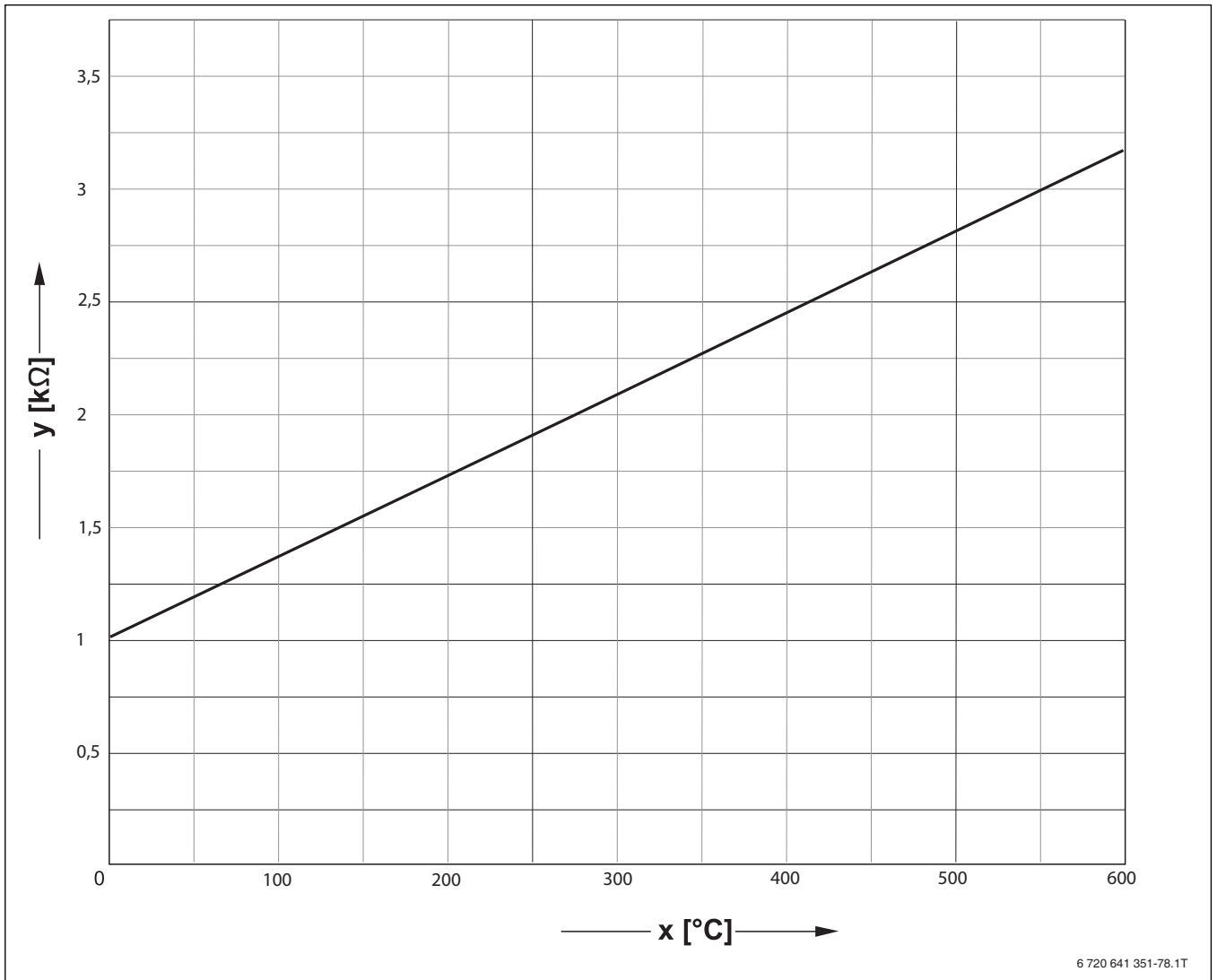


Bild 109 Fühlerkennlinie Mischaum-Temperaturfühler

- x Mischtemperatur [°C]
y Elektrischer Widerstand [k Ω]

13.4.3 Lufttemperaturfühler Heizelement

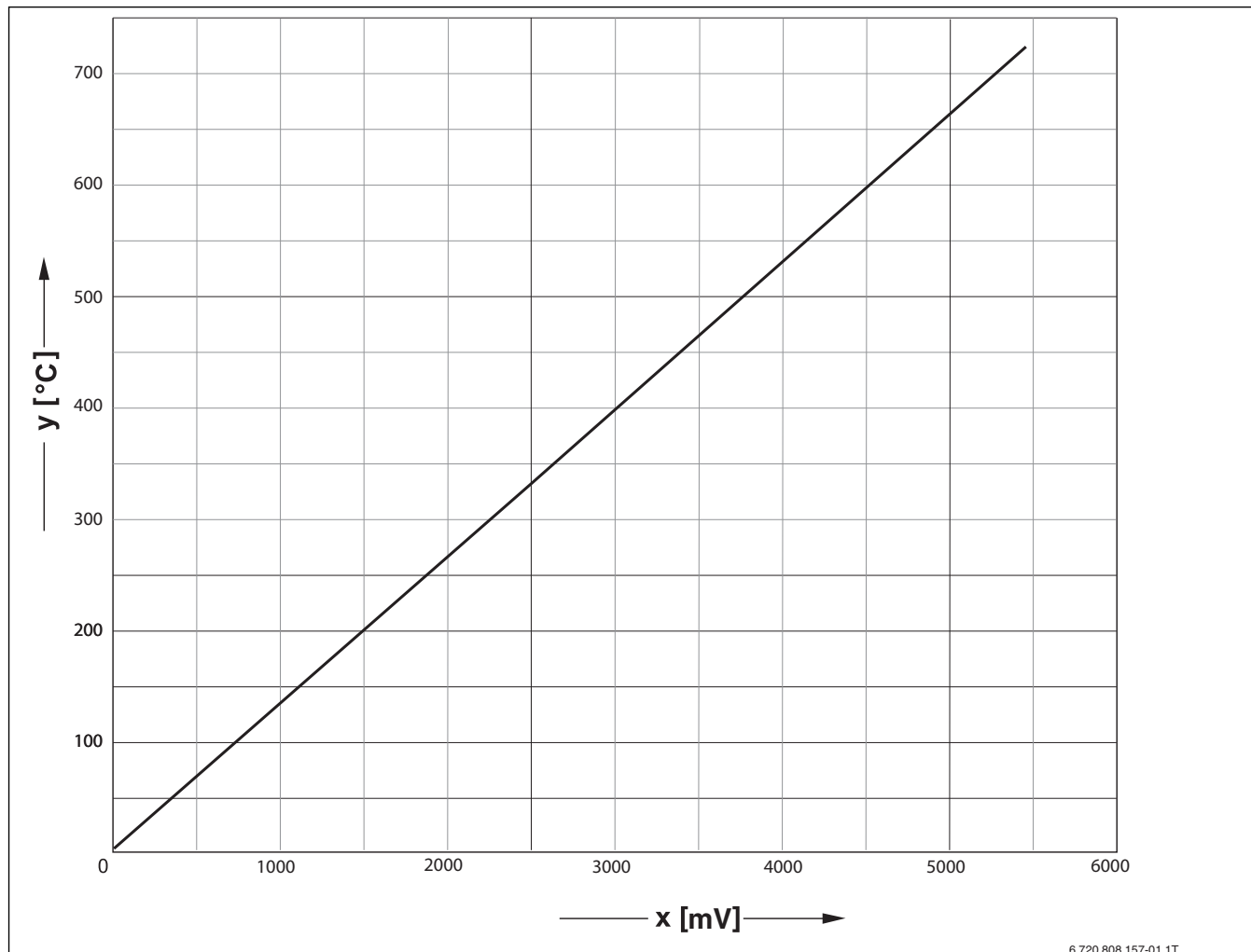


Bild 110 Fühlerkennlinie Lufttemperaturfühler Heizelement

x Spannung [mV]
y Temperatur [°C]

Widerstandswerte für Warmwasser-Temperaturfühler

| Temperatur [°C] | Widerstand [Ω] |
|------------------|-----------------|
| 0 | 35975 |
| 5 | 28516 |
| 10 | 22763 |
| 15 | 18279 |
| 20 | 14772 |
| 25 | 11981 |
| 30 | 9786 |
| 35 | 8047 |
| 40 | 6653 |
| 45 | 5523 |
| 50 | 4608 |
| 55 | 3856 |
| 60 | 3243 |
| 65 | 2744 |
| 70 | 2332 |
| 75 | 1990 |
| 80 | 1704 |
| 85 | 1464 |
| 90 | 1262 |
| 95 | 1093 |
| 100 | 950 |

Tab. 39 Widerstandswerte für Warmwasser-Temperaturfühler

13.4.4 Außentemperaturfühler

| Temperatur [°C] | Widerstandswerte Außentemperaturfühler | | |
|------------------|--|--------------|-----------------|
| | Minimalwert [Ω] | Nennwert [Ω] | Maximalwert [Ω] |
| -20 | 92515,20 | 96370,00 | 100224,80 |
| -15 | 7206,72 | 7507,00 | 7807,28 |
| -10 | 52847,04 | 55049,00 | 57250,96 |
| -5 | 40471,68 | 42158,00 | 43844,32 |
| 0 | 31252,80 | 32555,00 | 33857,20 |
| 5 | 24325,44 | 25339,00 | 26352,56 |
| 10 | 19077,12 | 19872,00 | 20666,88 |
| 15 | 15071,04 | 15699,00 | 16326,96 |
| 20 | 11988,48 | 12488,00 | 12987,52 |
| 25 | 9600,00 | 10000,00 | 10400,00 |
| 30 | 7737,60 | 8060,00 | 8382,40 |
| 35 | 6273,60 | 6535,00 | 6796,40 |

Tab. 40 Widerstandswerte Außentemperaturfühler

13.5 Anschlussplan Regelgerät IMC110



GEFAHR:

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von unter Spannung stehenden Teilen kann zum Stromschlag führen.

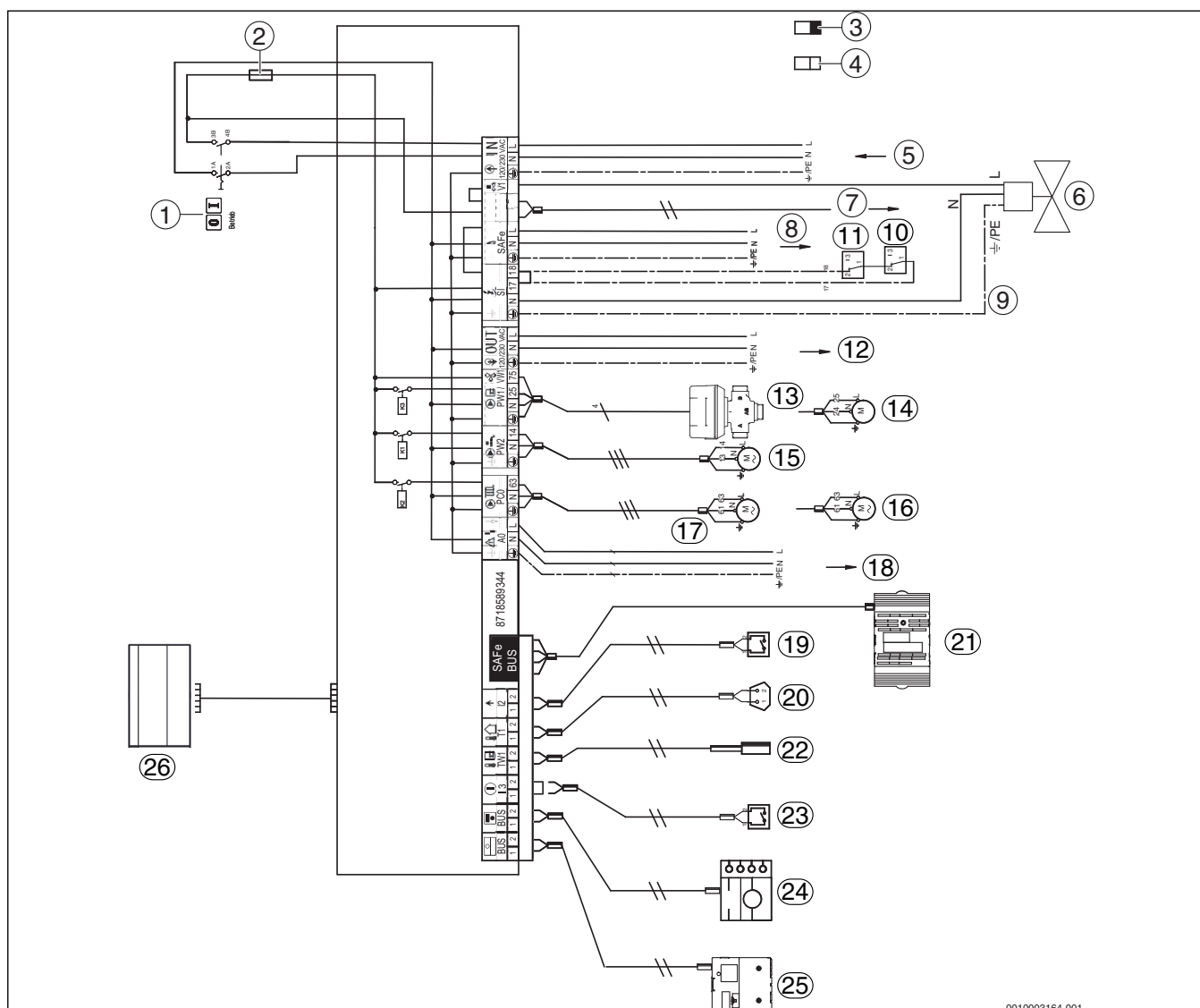
- ▶ Elektroarbeiten am Regelgerät dürfen nur von einem Elektroinstallateur durchgeführt werden.
- ▶ Schutzleiter (grün/gelb) nicht als Steuerleitung verwenden.

HINWEIS:

Sachschaden durch falsche Installation!

Anlagenschaden und/oder Fehlfunktion durch falschen Netzanschluss.

- ▶ Netzanschluss (kein Schutzkontaktstecker) ortsfest und phasenrichtig installieren.
- ▶ Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung nur nach den zutreffenden Normen und örtlichen Vorschriften durchführen.
- ▶ Sicherstellen, dass der Gesamtstrom den auf dem Typschild genannten Wert nicht überschreitet.



0010003164-001

Bild 111 Anschlussplan Regelgerät IMC110

- | | |
|--|---|
| [1] Hauptschalter | [14] PW1 - Speicherladepumpe |
| [2] Sicherung 6,3 A | [15] PW2 - Zirkulationspumpe |
| [3] Schutzkleinspannung | [16] PC0 - Heizungspumpe |
| [4] Steuerspannung 230 V | [17] PC0 - Zubringerpumpe |
| [5] IN - Netzeingang | [18] A0 - Sammelstörmeldung 230 V AC, max. 3A |
| [6] V1 - Magnetventil | [19] I2 - Wärmeanforderung (extern) |
| [7] SAFe - zusätzlicher Ausgang für den Anschluss des Feuerungsautomaten | [20] T1 - Außentemperaturfühler |
| [8] SAFe - Netzversorgung Feuerungsautomat, 230 V/50Hz | [21] SAFe - Verbindung zum Feuerungsautomaten |
| [9] PE und N an Klemme SI | [22] TW1 - Warmwasser-Temperaturfühler |
| [10] SI - Sicherheitskomponente 2 | [23] I3 - externe Verriegelung (die Brücke bei Anschluss entfernen) |
| [11] SI - Sicherheitskomponente 1 | [24] BUS - Verbindung zu EMS Bedieneinheit |
| [12] OUT - Netzversorgung Funktionsmodule, 230 V/50 Hz | [25] BUS - Verbindung zu EMS Funktionsmodulen |
| [13] PW1/VW1 - 3-Wege-Ventil | [26] Bedieneinheit |

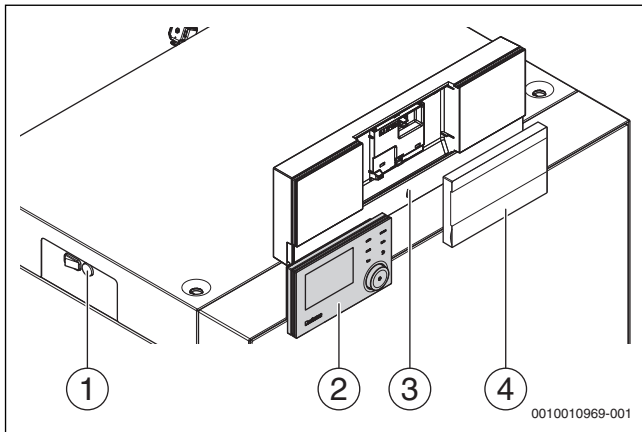


Bild 112 Liefervarianten BC110

- [1] Gerätesicherung 6,3 A
- [2] Bedieneinheit Logamatic RC310
- [3] Ersatzsicherung 6,3 A
- [4] Abdeckung

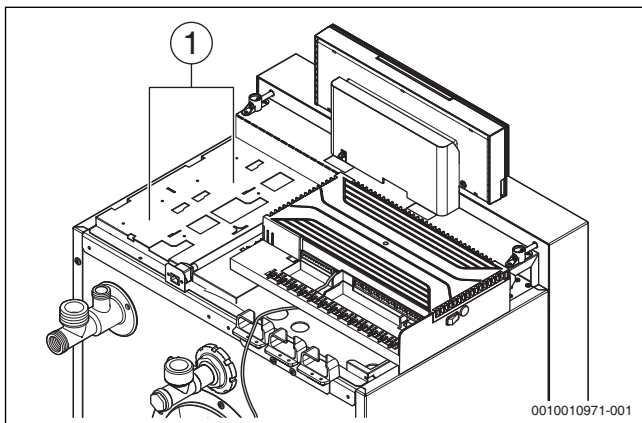
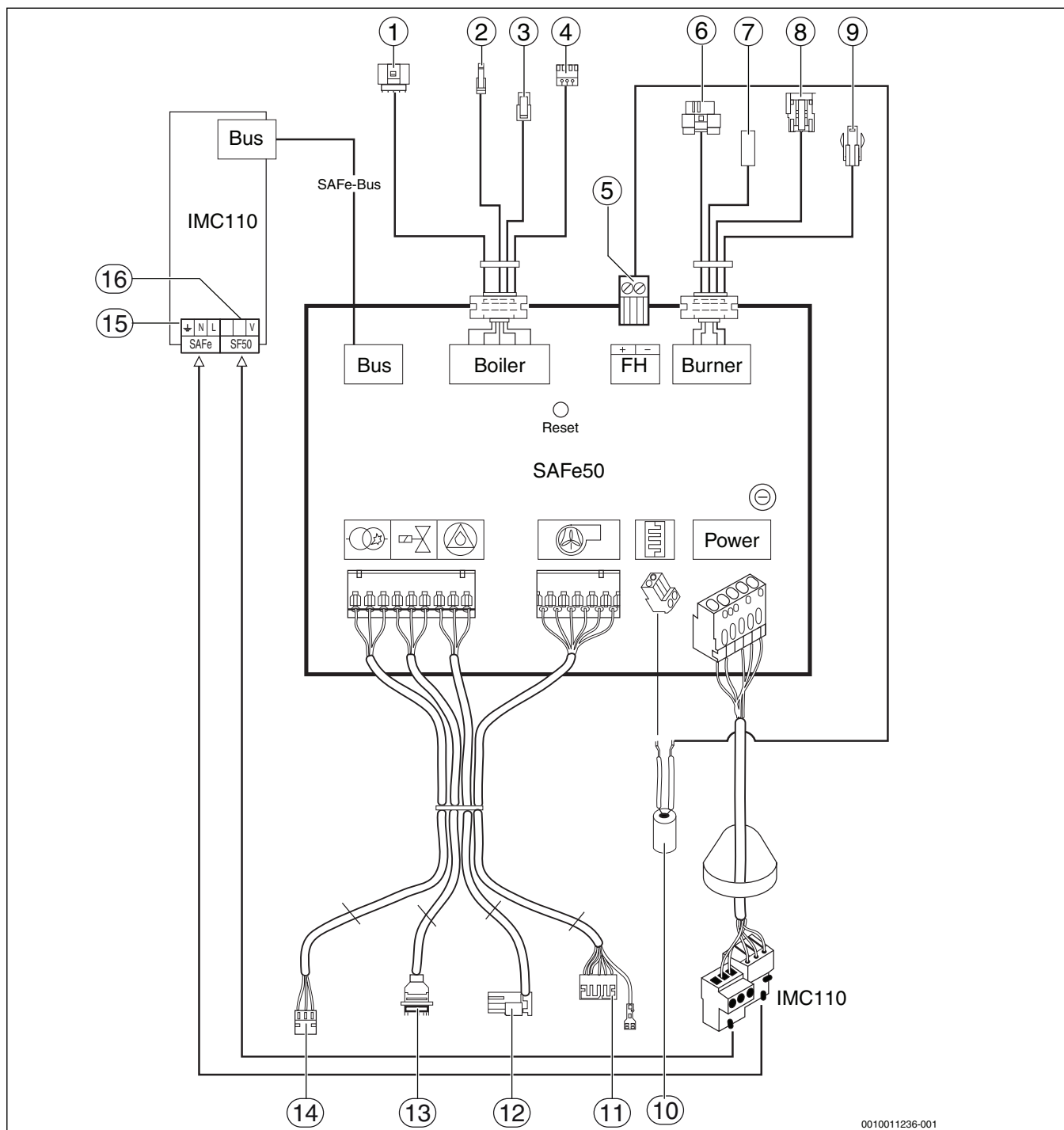


Bild 113 Ansicht ohne Abdeckhaube und ohne Module

- [1] Steckplatz für zwei einclipsbare Funktionsmodule

13.6 Anschlussplan Feuerungsautomat



0010011236-001

Bild 114 Anschlussplan Feuerungsautomat

- | | |
|--|-----------------------------------|
| [1] Lambdasonde | [9] Mischraum-Temperaturfühler |
| [2] Rücklauftemperaturfühler | [10] Heizelement |
| [3] Kesseltemperaturfühler | [11] Gebläse |
| [4] Wasserdruckfühler | [12] Ölpumpe |
| [5] Fühler Heizelement | [13] Magnetventil |
| [6] Stellmotor Luftklappe | [14] Zündung (→Bild 75, Seite 46) |
| [7] Ionisation (Überwachungselektrode) | [15] Netz Feuerungsautomat |
| [8] Einspritzventil | [16] Anschluss Antihebeventil |

13.6.1 Position der Anschlüsse am Kessel

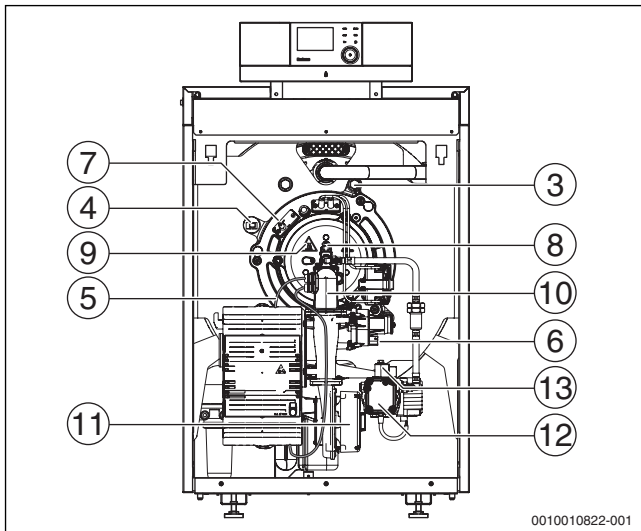


Bild 115 Vorderansicht

- [3] Kesseltemperaturfühler
- [4] Wasserdruckfühler
- [5] Elektrische Leitung Fühler Heizelement
- [6] Stellmotor Luftklappe
- [7] Ionisation (Überwachungselektrode)
- [8] Einspritzventil
- [9] Mischraum-Temperaturfühler
- [10] Heizelement
- [11] Gebläse
- [12] Ölpumpe
- [13] Magnetventil

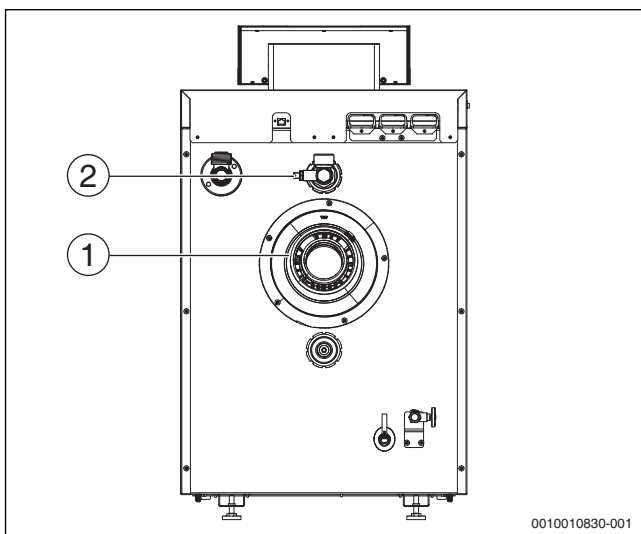


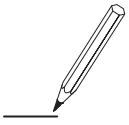
Bild 116 Rückansicht

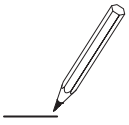
- [1] Lambdasonde
- [2] Rücklauftemperaturfühler

Stichwortverzeichnis

| | |
|---------------------------------------|----------------|
| A | |
| Abgasanschluss | 14 |
| Abmessungen | 8, 8 |
| Absenkarten | 37 |
| Außentemperaturschwelle | 37 |
| Raumtemperaturschwelle | 37 |
| Reduzierter Betrieb | 37 |
| Aktive Bauteile (z. B. Pumpen) testen | 41 |
| Altgerät | 44 |
| Angaben zum Gerät | |
| Typschild | 7 |
| Anlagendaten | 33, 33, 33, 42 |
| Anschlüsse | 8 |
| Antihebertventil | 21 |
| Aufstellraum | 13 |
| Ausdehnungsgefäß | 16, 16 |
| Ausrichten | 14 |
| Ausschalten | |
| Heizbetrieb | 26 |
| Heizkessel | 43 |
| Heizung | 26 |
| Warmwasserbereitung | 27 |
| Außentemperaturfühler | 78 |
| Außentemperaturgeführte Regelung | |
| mit Einfluss der Raumtemperatur | 35 |
| mit Fußpunkt | 35 |
| mit optimierter Heizkurve | 35 |
| Außentemperaturschwelle | 37, 38 |
| Außerbetriebnahme | 43 |
| Auswahlknopf | 25 |
| B | |
| Bedieneinheit installieren | 24 |
| Bestimmungsgemäße Verwendung | 4 |
| Betreiber einweisen | 5 |
| Betriebsbedingungen | 10 |
| Betriebs-Codes | 58 |
| Betriebsdruck | 23 |
| Brenner | 46 |
| Brenner ausbauen | 46 |
| C | |
| CO-Gehalt | 31 |
| D | |
| Diagnose | 41 |
| Durchheizen unter | 38 |
| E | |
| Einfache Heizkurve | 37 |
| Eingesetzter Wärmeerzeuger | 33 |
| Einschalten | |
| Heizbetrieb | 26 |
| Heizkessel | 24 |
| Heizung | 26, 26 |
| Warmwasserbereitung | 27 |
| Elektrischer Anschluss | 17 |
| Elektroarbeiten | 4 |
| Elektrode prüfen | 49 |
| Energieeinsparverordnung (EnEV) | 27 |
| Energieverbrauch | 5 |
| Entsorgung | 44 |
| Estrichtrocknung | 38 |
| F | |
| Fernbedienung | 34 |
| Feuerungsautomat | |
| Anschlussplan | 81 |
| Firmenname und Telefonnummer eingeben | 42 |
| Flammenstrom prüfen | 31 |
| Frost | 13 |
| Frostschutz | 28 |
| Durchheizen unter | 38 |
| Grenztemperatur | 38 |
| Warmwasserspeicher | 28 |
| Fühlerabgleich Raumtemperatur | 43 |
| Fühlerkennlinien | 76 |
| Funktionstest | 41 |
| G | |
| Gasgeruch | 4, 4 |
| Gebäudeart | 33, 33 |
| Gemischter Heizkreis | 38 |
| Gerät ausschalten | 43 |
| Gerät einschalten | 26 |
| H | |
| Handbetrieb | 28 |
| Hauptabsperrrhahn | 24 |
| Hauptbestandteile | 6 |
| Heizbetrieb ein- oder ausschalten | 26 |
| Heizkessel ausschalten | 43 |
| Heizkessel einschalten | 24, 26 |
| Heizkreis | 34 |
| Einstellungen | 34 |
| Gemischt | 38 |
| Regelungsart | 35 |
| Heizkurve | 36 |
| einstellen | 36 |
| für Fußbodenheizung | 36, 37 |
| für Heizkörper | 37, 37 |
| Heizsystem | 36 |
| Heizung ein- oder ausschalten | 26 |
| Heizungsregelung | 27 |
| Hinweise für die Zielgruppe | 4 |
| I | |
| Inbetriebnahme | 4, 23, 26 |
| info-Taste | 25, 29 |
| Inspektion | 11 |
| Inspektionsprotokoll | 73 |
| Installation | |
| Bedieneinheit | 24 |
| Ionisationsstrom | 55 |
| Ionisationsstrom prüfen | 31 |
| K | |
| Kalibrierung | |
| Raumtemperaturanzeige | 43 |
| Uhrzeit | 43 |
| Kesseldaten | 33 |
| Konfigurationsassistent | 26 |
| Konstante Beheizung | 35 |
| Kontaktadresse eingeben | 42 |
| L | |
| Logalux SU | 9 |
| Login-Daten zurücksetzen | 30 |
| M | |
| Maximale Warmwassertemperatur | 27 |
| menu-Taste | 25, 29 |
| Minimale Außentemp. | 33 |
| Mischer testen | 41 |
| Monitorwerte | 41 |

| | | | |
|---|----------------|--------------------------------|-----------|
| N | | | |
| Notbetrieb | 28 | Wärmuluftheizung | 35 |
| Notfall | 43 | Warmwassertemperatur | |
| O | | Maximalwert | 39 |
| Optimierte Heizkurve | 36 | Warmwassertemperatur (maximal) | 27 |
| P | | Warmwasservorrang | 35 |
| Produktbeschreibung | 6 | Wartung | 4, 11, 42 |
| Produktdaten zum Energieverbrauch | 5 | nach Brennerlaufzeit | 42 |
| Pumpe testen | 41 | nach Datum | 42 |
| Pumpenkennfeld | 33 | nach Laufzeit | 42 |
| R | | Wartungsintervall | 42 |
| Raumtemperaturanzeige kalibrieren | 43 | Wartungsprotokoll | 75 |
| Raumtemperaturgeführte Regelung | | Widerstandswerte | 78 |
| über die Heizleistung | 35 | Z | |
| über die Vorlauftemperatur | 35 | Zirkulationspumpe | 40 |
| Raumtemperaturschwelle | 37 | Zubehör | 5 |
| Reduzierter Betrieb | 37 | Zurücksetzen | 43 |
| Regelgerät | | Ö | |
| Anschlussplan | 79 | Ölfilter | 54 |
| Regelungsarten | 35 | Ölversorgungseinrichtung | 20, 23 |
| Reinigung | 11 | Ü | |
| Reset | 43 | Übergabe | 5 |
| S | | Überhitzung | 13 |
| Schnellaufheizung | 33, 36 | | |
| Schornsteinfegerbetrieb | 28 | | |
| Schwimmbad als Heizkreis | 35 | | |
| Service | 42 | | |
| Servicemenü | 32 | | |
| Sicherheitsvorlauf anschließen | 16 | | |
| Siphon | 15 | | |
| Software-Versionen | 42 | | |
| Standardanzeige | 25 | | |
| Störung | | | |
| Störungsanzeigen | 42 | | |
| Störungen | 57, 57, 58, 70 | | |
| zurücksetzen | 58 | | |
| Störungen beheben | 30, 57 | | |
| Störungsanzeige | 57 | | |
| Störungsanzeigen | 59 | | |
| Verriegelnde Störungen zurücksetzen (Reset) | 58 | | |
| Störungs-Codes | 57, 58 | | |
| Störungshistorie | 42 | | |
| Symbole im Display | 25 | | |
| T | | | |
| Tasten | 25 | | |
| Technische Daten | 8 | | |
| Temperaturfühler | 76 | | |
| Thermische Desinfektion | 40, 40 | | |
| Transport | 12 | | |
| Typschild | 7 | | |
| U | | | |
| Uhrzeit kalibrieren | 43 | | |
| Uhrzeitkorrektur | 43 | | |
| Umweltschutz | 44 | | |
| V | | | |
| Ventil testen | 41 | | |
| Verbrühungsgefahr | 40 | | |
| Verpackung | 44 | | |
| Vorschriften | 10 | | |
| W | | | |
| Wandabstände | 13 | | |
| Wärmeerzeuger | 33 | | |







Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.bosch-thermotechnology.com

Buderus