Montage- und Wartungsanweisung

Öl-Brennwert-Wärmetauscher für Logano G 215, GE 315, GE 515



Buderus

Vorwort

Wichtige allgemeine Anwendungshinweise

Das technische Gerät nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung der Montage- und Wartungsanweisung einsetzen. Wartung und Reparatur nur durch autorisierte Fachkräfte.

Das technische Gerät nur in den Kombinationen und mit dem Zubehör und den Ersatzteilen betreiben, die in der Montage- und Wartungsanweisung angegeben sind. Andere Kombinationen, Zubehör und Verschleißteile nur dann verwenden, wenn diese ausdrücklich für die vorgesehene Anwendung bestimmt sind und Leistungsmerkmale sowie Sicherheitsanforderungen nicht beeinträchtigen.

Technische Änderungen vorbehalten!

Durch stetige Weiterentwicklungen können Abbildungen, Funktionsschritte und technische Daten geringfügig abweichen.

Inhaltsverzeichnis

1 Vorschriften, Richtlinien

1.1 Allgemeines 4

1.2 Verwendbarkeit des Öl-Brennwert-Wärmetauschers 4

2 Montage

2.1 Lieferumfang 5

2.2 Werkzeuge und Hilfsmittel 5

2.3 Aufstellung

– Aufstellraum 6

– Platzbedarf 6

2.4 Montage

2.4.1 Montage am Heizkessel 8

2.4.2 Abgasleitung vor dem Öl-Brennwert-Wärmetauscher 9

2.4.3 Abgasleitung nach dem Öl-Brennwert-Wärmetauscher 9

2.4.4 Hydraulische Verbindung 10

2.4.5 Elektrischer Anschluss 11

2.4.6 Kondensatabführung 13

3 Inbetriebnahme

3.1 Dichtheitsprüfung 14

3.2 Brennereinstellung 14

3.3 Betriebsablauf des Sicherheitsschaltfeldes 15

3.4 Inbetriebnahmeprotokoll 16

4 Wartung

4.1 Allgemeine Hinweise 17

4.2 Reinigung 17

4.3 Wartungsprotokoll 19

5 Störung – Ursache und Behebung 20

6 Abmessungen und Technische Daten 21

6.1 Logano G 215 mit Öl-Brennwert-Wärmetauscher 21

6.2 Logano GE 315 mit Öl-Brennwert-Wärmetauscher 22

6.3 Logano GE 515 mit Öl-Brennwert-Wärmetauscher 23

Anhang: Schaltplan

Anlage: Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Öl-Brennwert-Wärmetauschers

1 Vorschriften, Richtlinien

1.1 Allgemeines

Die Kombination Öl-Brennwert-Wärmetauscher und Heizkessel entspricht in ihrer Konstruktion und ihrem Betriebsverhalten den einschlägigen europäischen Richtlinien unter Berücksichtigung der Normenreihe EN 303.

Für die Erstellung und den Betrieb der Anlage sind die Regeln der Technik sowie die bauaufsichtlichen und die gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.

Besonders zu beachten sind die Richtlinien für Kesselwasseraufbereitung VDI2035, das ATV-Merkblatt A251: „Einleitung von Kondensaten aus gas- und ölbetriebenen Feuerungsanlagen in örtliche Abwasseranlagen und Kleinkläranlagen“ und das Zusatzblatt: „Wasseraufbereitung . . .“.

Der Öl-Brennwert-Wärmetauscher kann in neue oder bestehende Heizungsanlagen montiert werden.

Für den Betrieb ist nur der von Buderus vorgesehene Brenner zulässig.

Die Reinigung des Öl-Brennwert-Wärmetauschers ist mindestens einmal jährlich durchzuführen bzw. von einer Fachfirma durchführen zu lassen.

Zwischen den Sicherheitsorganen des Kessels und dem Abgaswärmetauscher dürfen keine Absperrorgane installiert werden.

Die Betriebsbedingungen des Heizkessels gelten unverändert und müssen eingehalten werden.

1.2 Verwendbarkeit der Öl-Brennwert-Wärmetauscher

• Max. Abgastemperatur des Kessels:	300°C
• Max. Wasseraustritt-Temperatur AWR:	80°C
• Max. Abgasleitungswiderstand [1]:	15-50 Pa
• Max. Betriebsdruck wasserseitig:	4 bar
• Max. STB [2] - Einstellwert (Abgasaustritt):	120°C

[1] Siehe freier Förderdruck, Abschnitt 6, Abmessung und technische Daten.

[2] Der Öl-Brennwert-Wärmetauscher ist mit dem Sicherheitsschaltfeld auszustatten. An der Abgasaustrittseite ist der STB (ATB) des Sicherheitsschaltfeldes zu installieren, welcher die max. Abgastemperatur zum Schutz des Gerätes und der Abgasleitung auf max. 120°C begrenzt (Gewährleistung!). Wirkungsweise: Der STB (ATB) schaltet den Brenner sofort bei Überschreiten dieser Temperatur ab.

Anforderungen an das Kessel- und Speisewasser siehe Zusatzblatt „Wasseraufbereitung“ und VDI 2035 „Richtlinien für Wasseraufbereitung“.

Zum Schutz der gesamten Anlage empfehlen wir, einen Schmutzfilter sowie eine Entschlammungseinrichtung in die Rücklaufleitung einzubauen.

Unterlagen bitte sorgfältig aufbewahren; sie werden für die jährliche Wartung benötigt.

2 Montage

2.1 Lieferumfang

Die Lieferung der Öl-Brennwert-Wärmetauscher erfolgt in einer Verpackungseinheit:

1 Palette: Öl-Brennwert-Wärmetauscher, Sicherheitsschaltfeld, 1 Abgasverbindung mit Abde ckung und Isolierung, Tüte Montagezubehör, Reinigungsspritze

Das Montagezubehör enthält:
4 Tellerfüße, Silikontube,
Schraubensatz für Verkleidung Abgasverbindung, Schraubensatz für Sicherheitsschaltfeld.
Bei Öl-Brennwert-Wärmetauscher für den Logano GE 515 zusätzlich: O-Ring-Dichtung, PP-Abgasrohr-Adapter und Schraubensatz für PP-Abgasrohr-Adapter.

1 Tüte: Abgasrohr-Abdichtmanschette

2.2 Werkzeuge und Hilfsmittel

Für die Montage des Öl-Brennwert-Wärmetauschers werden die im Folgenden aufgeführten Werkzeuge und Hilfsmaterialien benötigt (die aufgelisteten Gegenstände sind nicht im Lieferumfang enthalten):

– Handhammer sowie Holz- oder Hartgummihammer

– Schraubendreher (Kreuzschlitz und Schlitz)

– Schraubenschlüssel SW 13, 2 x 17 und Steckschlüssel SW 8, 19

– Putzwolle, Putzlappen

– Wasserwaage, Maßstab, Kreide, Richtlatte

Für Transportzwecke:

– 4 Rohrstücke 1/2”, 1 m Länge für Öl-Brennwert-Wärmetauscher des Logano G 215 (AWR 532) und Logano GE 315 (AWR 1032)

– 4 Rohrstücke mit Gewinde 1”, ca. 1 m Länge für Öl-Brennwert-Wärmetauscher des Logano GE 515 (AWR IV G 1024)

2.3 Aufstellung

Aufstellraum

Der Aufstellraum muss den gültigen bauaufsichtlichen Vorschriften entsprechen, insbesondere der Feuerungsverordnung des jeweiligen Landes.

Der Aufstellraum muss frostsicher und gut belüftet sein. Außerdem ist darauf zu achten, dass die Verbrennungsluft nicht durch Staub oder Halogen-Kohlenwasserstoff-Verbindungen verunreinigt wird. Kohlenwasserstoff-Verbindungen aller Art sind z.B. in Treibmitteln von Spraydosen, in Lösungs- und Reinigungsmitteln, Lacken und Farben sowie Klebstoffen enthalten.

Platzbedarf

Zum Aufstellen des Heizkessels mit Öl-Brennwert-Wärmetauscher sind die angegebenen Mindestmaße (Klammermaße) einzuhalten. Um die Montage-, Wartungs- und Service-Arbeiten zu vereinfachen, sind die empfohlenen Wandabstände zu wählen (siehe Abb. 1 bis Abb. 3).

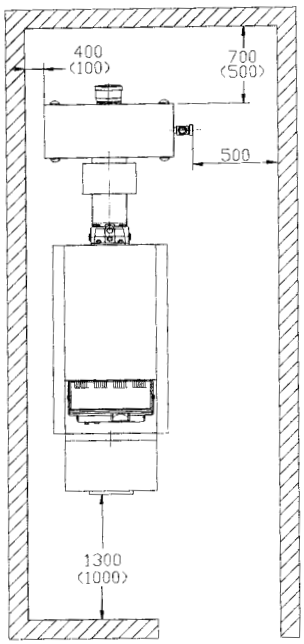
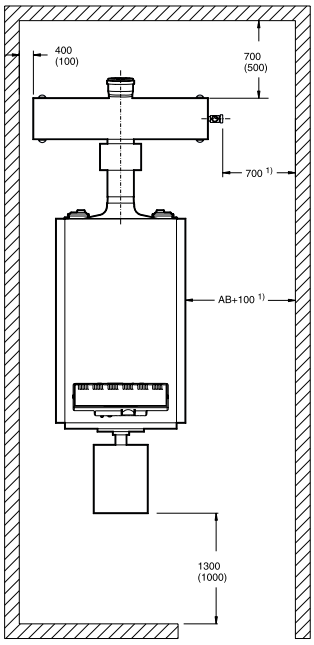


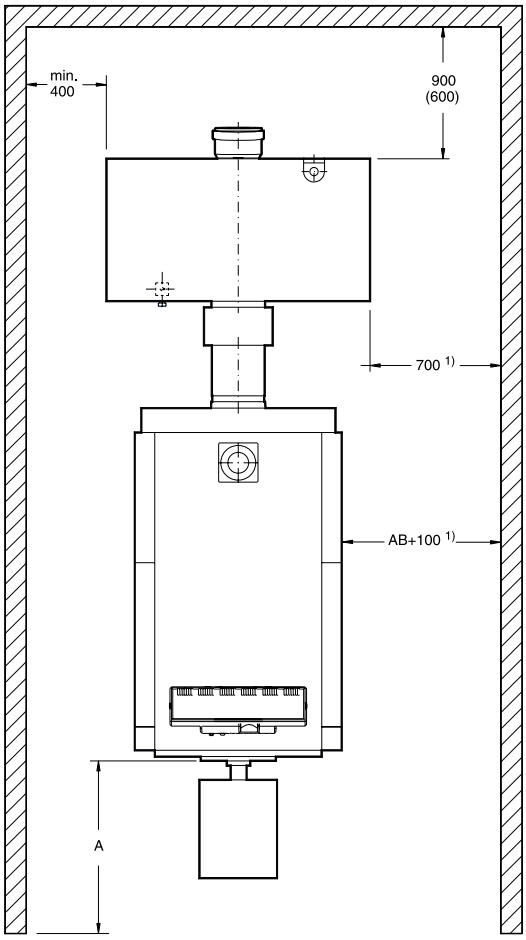
Abb. 1: Aufstellungsmaße Logano G 215 mit Öl-Brennwert-Wärmetauscher



Logano GE315 mit Öl-Brennwert-Wärmetauscher

1) Jeweiliges Mindestmaß ist zu berücksichtigen!
AB: Ausladung des Brenners

Abb. 2: Aufstellungsmaße Logano GE 315 mit Öl-Brennwert-Wärmetauscher



Logano GE515 mit Öl-Brennwert-Wärmetauscher

Kesselgröße	Abstand A[2)] mm
240–350	1700 (1000)
400	2200 (1000)

[1)] Jeweiliges Mindestmaß ist zu berücksichtigen!
AB: Ausladung des Brenners

[2)] Empfohlener Wandabstand A (Klammermaße entsprechen Mindest-Wandabstand)

Abb. 3: Aufstellungsmaße Logano GE 515 mit Öl-Brennwert-Wärmetauscher

2.4 Montage

Öl-Brennwert-Wärmetauscher und Zubehör auspacken.
Nach Positionierung des Heizkessels kann mit der Montage des Öl-Brennwert-Wärmetauschers begonnen werden.

2.4.1 Montage am Heizkessel

Der Öl-Brennwert-Wärmetauscher ist von unten mit 4 Schrauben an der Palette befestigt. Diese Schrauben sind zu entfernen.
Mittels 4 Rohrstücken à 1 m Länge (siehe Werkzeugbedarf 2.2), welche im Fußgestell eingesteckt bzw. eingeschraubt werden, kann der Öl-Brennwert-Wärmetauscher einfach getragen werden (siehe Abb. 4 + Abb. 5, Pos. ①).

1.) Tellerfüße (Abb. 4 + Abb. 5, Pos. ③) aus Tüte Montagezubehör entnehmen und eindrehen. Öl-Brennwert-Wärmetauscher anheben und Teleskopbeine (siehe Abb. 4 + Abb. 5, Pos. ②) lösen, auf Maß ausfahren (siehe Tabelle 1) und fixieren.
2.) Dichtung (Abb. 4 + Abb. 5, Pos. ④) vom heizgasseitigen Eintritt des Öl-Brennwert-Wärmetauschers losschrauben, mit beiliegendem Silikon (Abb. 4 + Abb. 5, Pos. ⑤) beidseitig bestreichen, wieder auf die Stehbolzen aufsetzen, die Abgasverbindung (Abb. 4 + Abb. 5, Pos. ⑥) auf diese Dichtung aufsetzen und gasdicht verschrauben.
3.) Die Abgasrohr-Abdichtmanschette und die beiden Schneckengewindeschellen auf den Stutzen der Abgasverbindung schieben.
Den Stutzen der Abgasverbindung zusammen mit dem Öl-Brennwert-Wärmetauscher bis zum Abgassammler des Kessels schieben. Höhenfeinkorrekturen mit Tellerfüßen (Abb. 4 + Abb. 5, Pos. ③) durchführen.
4.) Öl-Brennwert-Wärmetauscher ausrichten und Schneckengewindeschellen der Abgasrohr-Abdichtmanschette unter Beachtung von Kapitel 2.4.2 festziehen.
5.) Abgasverbindung mit beigefügter Wärmedämmung (Abb. 4 + Abb. 5, Pos. ⑦) am Stutzen sauber ummanteln. Verkleidung (Abb. 4 + Abb. 5, Pos. ⑧) der Abgasverbindung mit beiliegenden Blechschrauben an das Gehäuse des Öl-Brennwert-Wärmetauschers anschrauben.
6.) Für Logano G 215 mit AWR 532 und Logano GE 315 mit AWR 1032:
Abgasstutzen nach den örtlichen Gegebenheiten ausrichten. Hierzu die Abstützung lösen (Muttern am Fuß) und PP-Abgasstutzen drehen. Anschließend Muttern fixieren.
Für Logano GE 515 siehe Kapitel 2.4.3

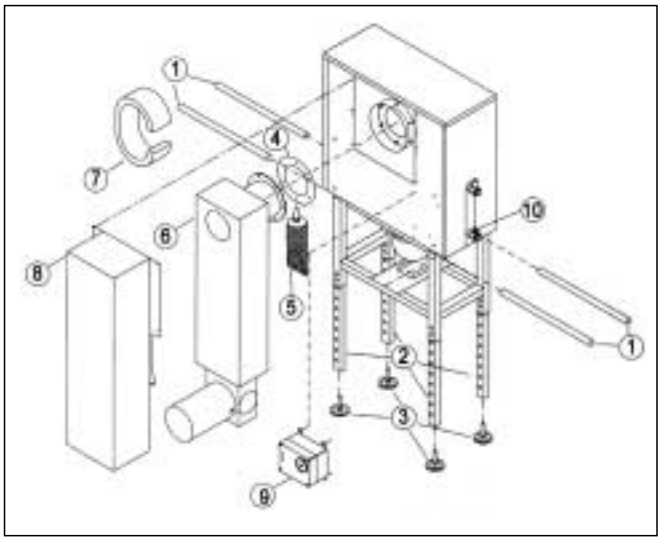


Abb. 4: Öl-Brennwert-Wärmetauscher AWR 532 für Logano G 215 und AWR 1032 für Logano GE 315

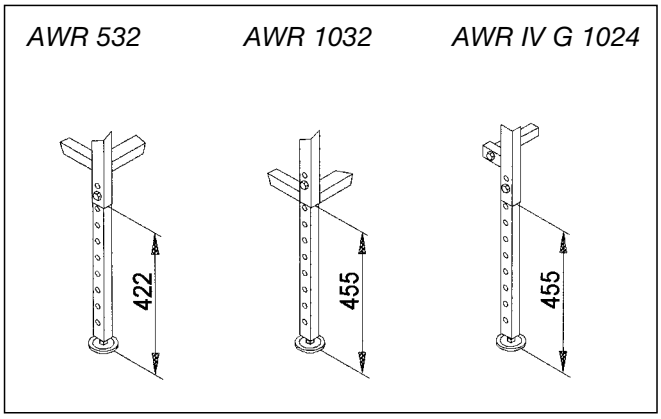


Tabelle 1: Länge der Teleskopbeine

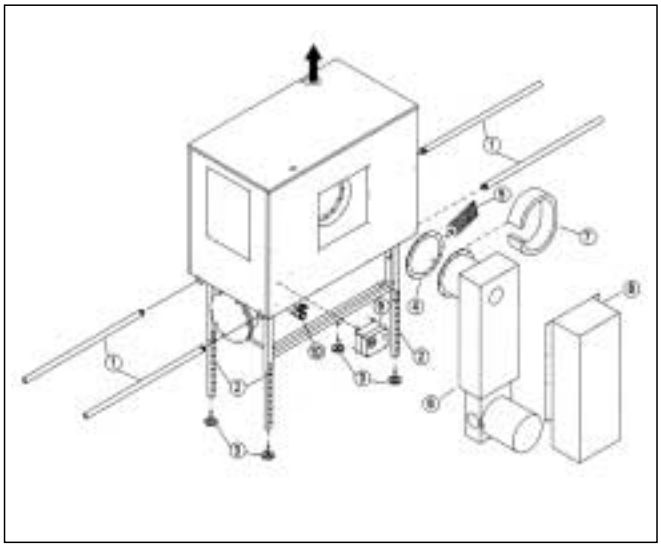


Abb. 5: Öl-Brennwert-Wärmetauscher AWR IV G 1024 für Logano GE 515

2.4.2 Abgasleitung vor dem Öl-Brennwert-Wärmetauscher

HINWEIS !
Es ist die beiliegende Abgasrohr-Abdichtmanschette (im Lieferumfang enthalten) zu verwenden (Abb. 6).

Die Abgasrohr-Abdichtmanschette muss nach dem Anziehen der Schneckengewindeschellen glatt und eng anliegen.

HINWEIS !
Nach kurzer Betriebszeit sind die Schneckengewindeschellen nachzuziehen.

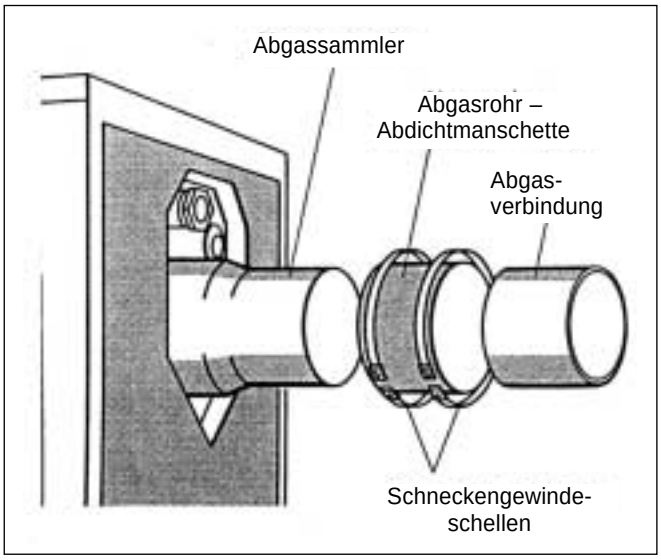


Abb. 6: Abgasrohr-Abdichtmanschette (Prinzipdarstellung)

2.4.3 Abgasleitung nach dem Öl-Brennwert-Wärmetauscher

HINWEIS !
Vor der Installation der Abgasleitung sollte der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister konsultiert werden!

Die Logano Guss-Kessel mit nachgeschaltetem Öl-Brennwert-Wärmetauscher dürfen an baurechtlich zugelassenen Abgasleitungen der Klasse B und C mit Eignung für Brennwerttechnik (feuchte-unempfindlich und für Überdruckbetrieb geeignet) angeschlossen werden.
Hierfür eignen sich besonders gut Kunststoffabgassysteme aus PP mit säurebeständigen Viton-Dichtungen.

ACHTUNG !
Nach dem Öl-Brennwert-Wärmetauscher keine metallischen Abgasleitungen verwenden!

Die max. Abgastemperatur nach dem Öl-Brennwert-Wärmetauscher ist mit einem Abgastemperaturbegrenzer STB (ATB), max. 120°C, abgesichert (Gewährleistung!).
Die Abgasleitung ist entsprechend den Vorschriften DIN 18160 und DIN 4705 auszulegen und auszuführen. Bei der Verlegung muss darauf geachtet werden, dass die Leitungsführung stets ein Gefälle von mind. 3° zum Öl-Brennwert-Wärmetauscher aufweist, damit das in der Abgasleitung anfallende Kondensat abfließen kann. Die Abgasleitung muss gemäß den Herstellerangaben und örtlichen Vorschriften installiert, geprüft und gewartet werden.

HINWEIS !
Am Öl-Brennwert-Wärmetauscher des Logano GE 515 ist der PP-Abgasadapter (Abb. 7, Pos. ①) mit der O-Ring-Dichtung (Abb. 7, Pos. ②) mittels Schraubensatz an der Kondensatwanne (Abb. 7, Pos. ③) anzubringen. Der PP-Abgasadapter ist beim Transport im Flansch der Kondensatwanne eingesteckt.

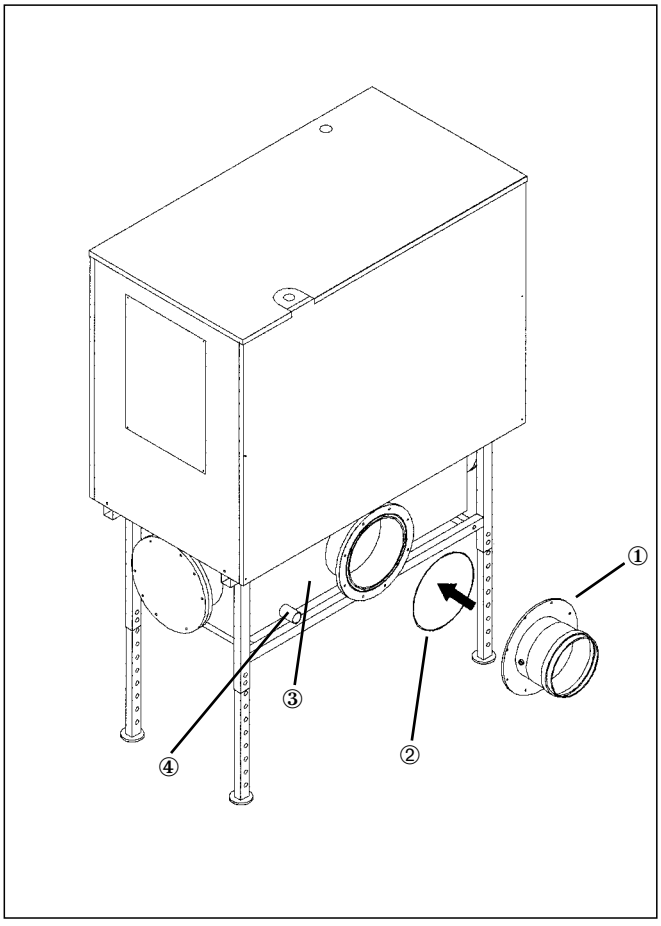


Abb. 7: PP-Abgasadapter für Öl-Brennwert-Wärmetauscher am Logano GE 515

2.4.4 Hydraulische Verbindung

Der Anschluss des Öl-Brennwert-Wärmetauschers ist entsprechend der hydaulischen Einbindung auszuführen (siehe Abb. 8).

Der Öl-Brennwert-Wärmetauscher ist parallel im Rücklauf Kessel RK einzubinden. Der benötigte Teilvolumenstrom bzw. Mindestvolumenstrom (> 400 l/h, bei AWR IV G 1024 > 750 l/h) muss über eine separate Pumpe PWT sichergestellt werden.

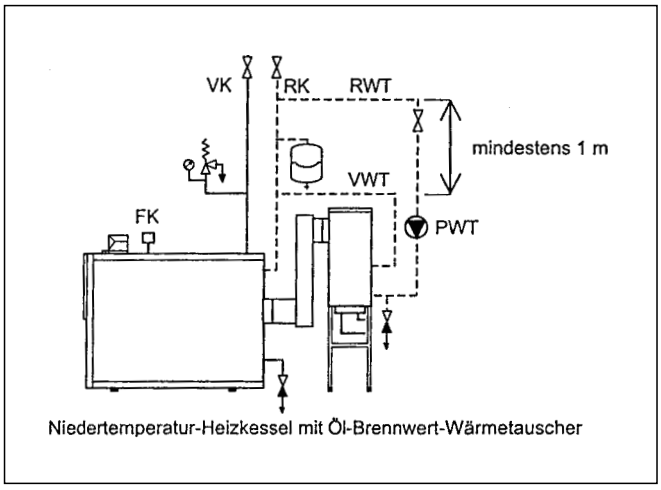


Abb. 8: hydraulische Einbindung

HINWEIS !
Es ist darauf zu achten, dass der Öl-Brennwert-Wärmetauscher problemlos zu befüllen und zu entlüften ist, sowie mit einem Membranausdehnungsgefäß unabsperrbar verbunden ist. Um eventuelle Frostschäden (z.B. unbewohnter Neubau) zu verhindern, ist an geeigneter tiefster Stelle ein Entleerungshahn vorzusehen, um die Anlage bei Notwendigkeit zu entleeren.
Die Anschlussleitungen sind spannungsfrei anzuschließen.
Zum Schutz der gesamten Anlage empfehlen wir, einen Schmutzfilter in die Rücklaufleitung einzubauen.

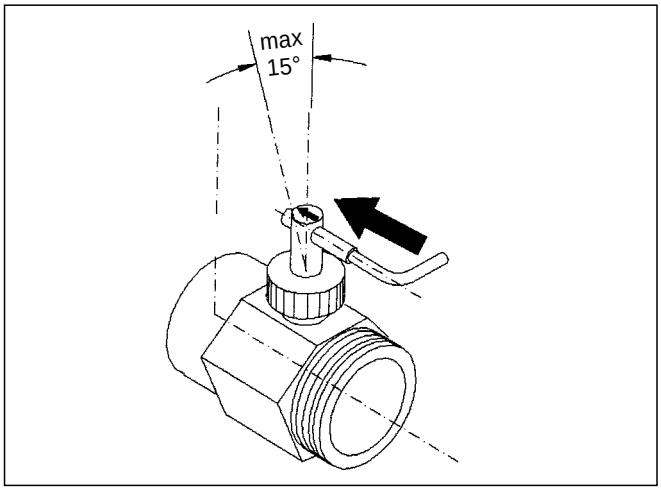


Abb. 9: Strömungswächter

HINWEIS !
Zwischen den Sicherheitsorganen des Heizkessels und dem Öl-Brennwert-Wärmetauscher dürfen keine Absperrorgane installiert sein.

HINWEIS !
Der Markierungspfeil auf dem Strömungswächter (Abb. 9) am Rücklaufanschluss muss in Strömungsrichtung stehen. Der Strömungswächter muss in senkrechter Position sein.

2.4.5 Elektrischer Anschluss

Das Sicherheitsschaltfeld (Abb. 10) dient als Schutzeinrichtung für den Öl-Brennwert-Wärmetauscher und die Abgasleitung.

Das Sicherheitsschaltfeld steuert
- die Pumpe PWT des Öl-Brennwert-Wärmetauschers
- den Brenner

und überwacht
- den Strömungswächter
- den Abgastemperaturbegrenzer

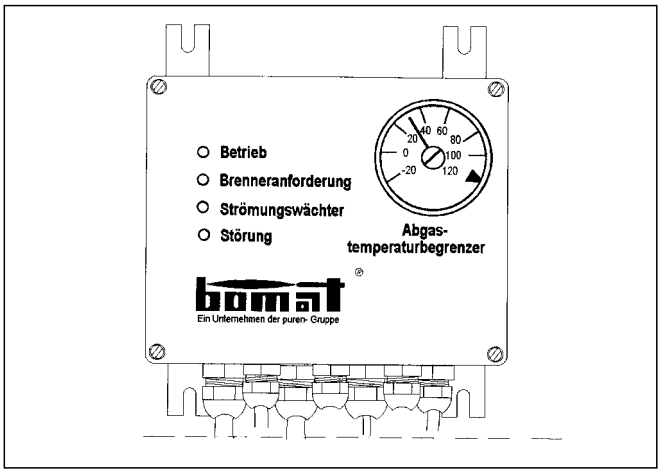


Abb. 10: Sicherheitsschaltfeld

WARNUNG!

LEBENSGEFAHR
durch elektrischen Strom.

- Achten Sie darauf, dass die Montage, die Reparatur, die elektrische Verdrahtung, die Inbetriebnahme, der Stromanschluss sowie Wartung und Instandhaltung nur von autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.
- Achten Sie darauf, dass dabei die einschlägigen technischen Regelwerke und die örtlichen Vorschriften beachtet werden.

- Anlage stromlos machen.

WARNUNG!

LEBENSGEFAHR
durch elektrischen Strom bei Installation.

- Bevor Sie das Gerät anschließen: Schalten Sie die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos oder trennen Sie diese über die entsprechende Hausicherung vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

- Betriebsschalter am Logamatic Regelgerät in die Stellung „0“ schalten.
- Brennstoffzufuhr absperren.

Das Sicherheitsschaltfeld am vorgesehenen Platz (Abb. 4 + Abb. 5, Pos. ⑨) des Öl-Brennwert-Wärmetauschers mit den Blechschrauben (Montagezubehör) montieren.

Montage der Anschlussleitungen

- Die Leitung mit Brennerstecker (Abb. 11, Pos. ③) vom Sicherheitsschaltfeld durch die Kabeleinführung auf dem Wärmeschutz innerhalb der Verkleidung zum Brenner führen.
- Stecker (Abb. 11, Pos. ③) mit Buchse des Brenners verbinden.
- Die Leitung mit Brennerstecker des Regelgerätes muss auf dem Wärmeschutz innerhalb der Verkleidung in Richtung Öl-Brennwert-Wärmetauscher verlegt werden.
- Die Leitung mit Buchse (Abb. 11, Pos. ①) vom Sicherheitsschaltfeld durch die Kabeleinführung an der Kesselrückseite einführen und mit dem Stecker vom Regelgerät verbinden.

WARNUNG!

LEBENSGEFAHR
durch elektrischen Strom. Heiße Kesselteile können die elektrischen Leitungen beschädigen.

- Verlegen Sie die elektrischen Leitungen auf der Wärmeisolierung des Kessels oder in ggf. vorhandenen Kabelkanälen.

Montage der Sicherheitsorgane

- Stecker (Abb. 11, Pos. ②) mit Anschlusskabel der Pumpe (PWT) des Öl-Brennwert-Wärmetauschers verbinden und in Buchse (Abb. 11, Pos. ⑥) stecken.
- Stecker des Strömungswächters (Abb. 4 + Abb. 5, Pos. ⑩) mit Buchse (Abb. 11, Pos. ⑤) des Sicherheitsschaltfeldes verbinden.
- Kapillarfühler (Abb. 11, Pos. ④) in die Teflonhülse am Abgasaustritt (Abb. 12, Pos. ①) einfügen und mit beiliegendem Draht fixieren.

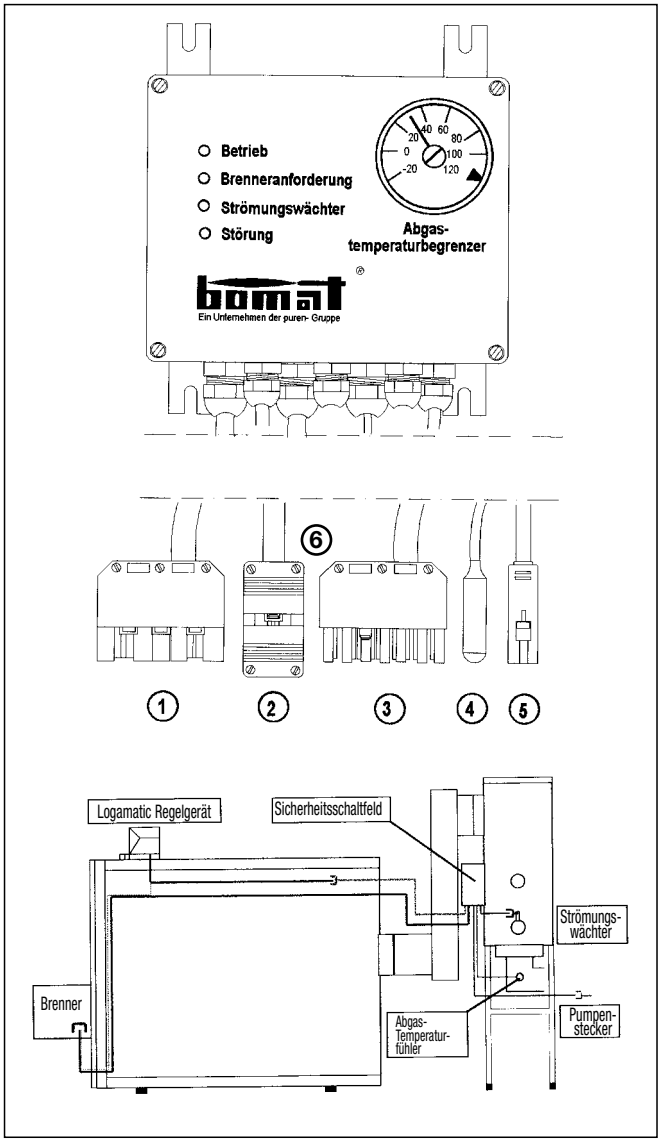


Abb. 11: Anschlussschema

Buderus

HINWEIS!

- Für Sonderanlagen können optional bauseits zwei weitere Sicherheitstemperaturbegrenzer eingebunden werden:
  STB 1: max. Wasseraustritts-Temperatur des Öl-Brennwert-Wärmetauschers
  STB 2: max. Abgastemperatur des Kessels
- An Klemme a, b (siehe Schaltplan) kann eine potentialfreie Fehlermeldung (geschlossener Kontakt) ausgegeben werden.
  Belastbar bis 7,5 A.
  Funktion: Schließt bei Alarm (Arbeitskontakt).
- Schaltplan siehe Anhang.

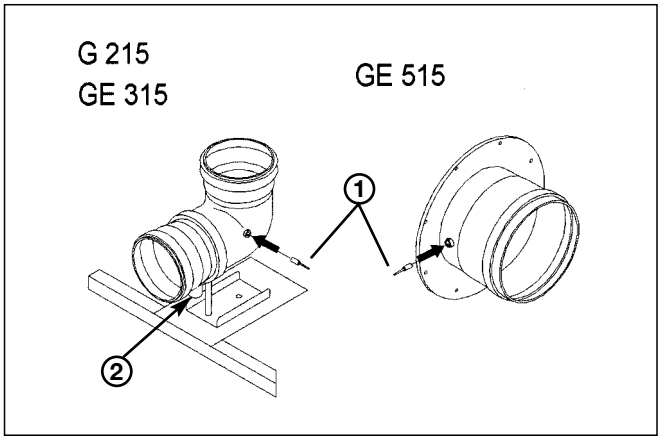


Abb. 12: PP-Abgasstutzen für Kapillarfühler

2.4.6 Kondensatabführung

Der Kondensatstutzen des Öl-Brennwert-Wärmetauschers (Abb. 7, Pos. ④ und Abb. 12, Pos. ②) wird über eine säurebeständige Leitung mit der Neutralisationsanlage (Zubehör) verbunden. Verlegung mit Gefälle von mindestens 3°. Das Schlauchende muss unterhalb der Flüssigkeitsoberfläche (mind. 3 cm) der Neutralisation liegen (Geruchsverschluss).

ACHTUNG !
Keine metallischen Kondensatleitungen verwenden!

HINWEIS !
Die Neutralisationsanlage gemäß gesonderter Montageanweisung montieren!

Es ist die Kondensatleitung so zu verlegen, dass sich kein Kondensatsumpf bildet (kein Siphon!)

3 Inbetriebnahme

3.1 Dichtheitsprüfung

Die Inbetriebnahme des Öl-Brennwert-Wärmetauschers erfolgt im Rahmen der Inbetriebnahme des Kessels.
Wenn der Kessel- und Öl-Brennwert-Wärmetauscher-Kreis gefüllt und entlüftet ist, muss die Dichtheit der Verbindungsleitungen geprüft werden. Die Dichtheitsprüfung des Öl-Brennwert-Wärmetauschers ist bereits werksseitig durchgeführt worden.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN
durch zu hohen Prüfdruck.
- Zulässiger Betriebsüberdruck des Öl-Brennwert-Wärmetauschers beträgt 4 bar.

Buderus

HINWEIS !
Vor Inbetriebnahme des Öl-Brennwert-Wärmetauschers ist die Neutralisationsanlage einmalig mit Wasser zu füllen, so dass das Ende des Kondensatschlauches mind. 3 cm überdeckt wird. Für die Inbetriebnahme der Neutralisation ist die gesonderte Montageanleitung des Herstellers zu beachten.

3.2 Brennereinstellung

Verbrennungswerte
Der Brenner ist gemäß Brennerunterlagen einzustellen. Aufgrund der heizgasseitigen Widerstände ist ggf. ein höherer Gebläsedruck erforderlich.
Das Inbetriebnahmeprotokoll Kap. 3.4 ist auszufüllen (Gewährleistung).

Gebläsenachlaufzeit:
Bei den Ölbrennern WL 30, WL 40 mit digitalem Feuerungsautomat kann eine Gebläsenachlaufzeit von 60 Sek. eingestellt werden (siehe Brennerunterlagen).

Abgastemperatur messen:
Diese sollte zwischen Kessel und Öl-Brennwert-Wärmetauscher (siehe Abb. 13, Pos. ①) den technischen Daten der Kessel Logano G 215, GE 315 und GE 515 entsprechen. Siehe Montage- und Wartungsanweisung des Kessels.

Buderus

HINWEIS !
Werden nach dem Kessel Abgastemperaturen von 200°C oder mehr erreicht, so ist der Kessel zu reinigen (z.B. bei nachträglichem Einbau des Öl-Brennwert-Wärmetauschers).

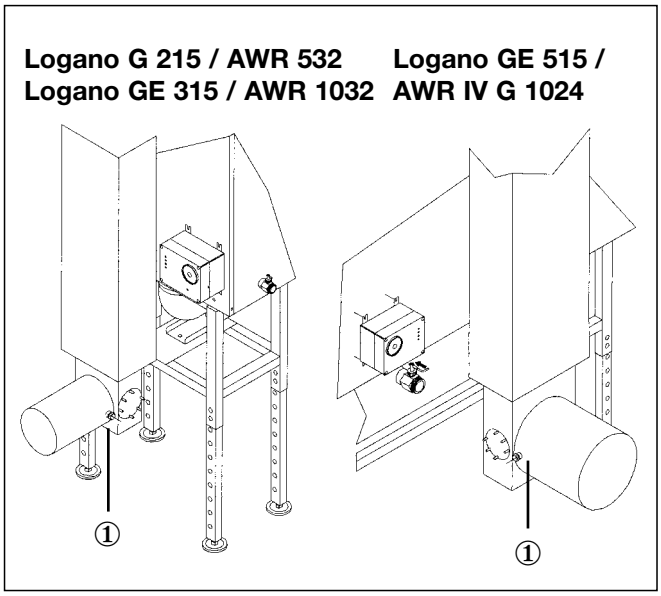


Abb. 13: Prüföffnung zur Messung der Abgastemperatur nach dem Kessel

3.3 Betriebsablauf des Sicherheitsschaltfeldes

Die nebenstehende Tabelle 2 erklärt die verschiedenen Betriebszustände des Sicherheitsschaltfeldes:

Betriebszustand O:
Bei der Erstinbetriebnahme – oder Netzabschaltung – beginnt der Betrieb mit dem Pumpennachlauf (Pumpe PWT läuft ca. 2 Minuten). Sofern bereits eine Brenneranforderung anliegt, erfolgt Betriebszustand 2.

Betriebszustand 1:
Bei Brennerstillstand (keine Brenneranforderung durch das Logamatic-Regelgerät) zeigt das Sicherheitsschaltfeld Betriebsbereitschaft an.

Betriebszustand 2:
Nach Brennerfreigabe durch das Logamatic-Regelgerät, schaltet das Sicherheitsschaltfeld die Pumpe PWT ein und überprüft die ordnungsgemäße Funktion über den Strömungswächter am Rücklaufanschluss (RWT).

Nach Einschalten des Brenners durch den Strömungswächter folgt

Betriebszustand 3:
Brennerbetrieb entsprechend Programmablauf Feuerungsautomat Brenner.

Betriebszustand 4:
Der Brenner wird durch das Logamatic-Regelgerät des Kessels abgeschaltet. Die Pumpe PWT läuft noch ca. 2 Minuten nach. Dann schaltet das Sicherheitsschaltfeld auf Bereitschaft (Betriebszustand 1).

HINWEIS !
Startvorgang: Gibt der Strömungswächter den Brenner nicht innerhalb von 6 Minuten nach Einschalten der Pumpe PWT frei, so wird am Sicherheitsschaltfeld eine Fehlermeldung ausgegeben.

Unterbrechungen des Strömungswächters während des Brennerbetriebes:
Dauert die Unterbrechnung länger als 5 Sek., so wird der Brenner abgeschaltet und am Sicherheitsschaltfeld wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

Strömungswächter schaltet nach Ausschaltung der Pumpe PWT nicht ab:
Nach 4-6 Minuten wird am Sicherheitsschaltfeld eine Fehlermeldung ausgegeben.

Fehlermeldungen siehe Kapitel 5.

Betriebszustand	0	1	2	3	4
Betrieb (grün)	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Brenneranforderung (grün)	▭	▭	○	⊗	▭
Strömungswächter (grün)	⊗	▭	○	⊗	⊗
Störung (rot)	▭	▭	▭	▭	▭
Aktoren/Sensoren					
Strömungswächter (5 V)	ein	aus	aus	ein	ein
Pumpe PWT (230 V)	ein	aus	ein	ein	ein
Brenner (230 V)	aus	aus	aus	ein	aus

Legende:
▭ Leuchte aus
○ Leuchte blinkt langsam
⊗ Leuchte ein

Tabelle 2: Betriebszustände des Sicherheitsschaltfeldes

3.4 Inbetriebnahmeprotokoll

Bitte zeichnen Sie die durchgeführten Inbetriebnahmearbeiten ab und tragen Sie die Messwerte ein.

Inbetriebnahmeprotokoll		
1. Befüllen und Entlüften der Anlage, wasserseitige Dichtheit prüfen		
2. Abgasverbindung zwischen Kessel und AWR prüfen: (Gasdichtheit, mechanische Verbindung)		
3. Anschlüsse prüfen:		
Der Kapillarfühler des Abgastemperaturbegrenzers sitzt in der dafür vorgesehenen Hülse im Abgasstutzen des Öl-Brennwert-Wärmetauschers und ist gesichert		
Steckverbindung zwischen Logamatic-Regelgerät und Sicherheitsschaltfeld		
Steckverbindung zwischen Sicherheitsschaltfeld und Brenner		
Steckverbindung zwischen Sicherheitsschaltfeld und Strömungswächter		
Steckverbindung zwischen Sicherheitsschaltfeld und Pumpe PWT		
4. Kessel einschalten (Bedienungsanleitung des Kessels beachten):		
5. Funktionskontrolle des Strömungswächters: Bei unterbrochener Strömung (Pumpe abschalten od. Schieber schließen) muss der Brenner abschalten. Kontrolle der Störmeldung am Sicherheitschaltfeld		
6. Messwerte aufnehmen (nach ca. 15 Min. Dauerbetrieb - 2. Stufe bzw. Volllast)		
Feuerraumdruck Kessel:	**mbar**	
Abgastemperatur vor Öl-Brennwert-Wärmetauscher	**°C**	
Vorlauf-Temperatur VWT am Öl-Brennwert-Wärmetauscher [1)]	**< 80°C**	
Abgastemperatur nach Öl-Brennwert-Wärmetauscher	**°C**	
Kohlendioxid (CO_2) nach Öl-Brennwert-Wärmetauscher	**%**	
Rußzahl vor Öl-Brennwert-Wärmetauscher	**Ba**	
7. Neutralisation, Verbindungsschläuche und Abgasleitung prüfen: Dichtheit und Gefälle (Montageanweisung der Neutralisation beachten)		
8. Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben		
9. Inbetriebnahme bestätigen		**Datum Firmenstempel**

[1)] Max. 80°C; Kesselwasserregler am Logamatic Regelgerät in Stellung „AUT“

4 Wartung

4.1 Allgemeine Hinweise

Wichtig zur Energieeinsparung!

- Brennereinstellung regelmäßig überprüfen lassen. Achten Sie auf guten Wirkungsgrad und rußfreie Verbrennung.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch fehlende oder mangelhafte Reinigung und Wartung.

- Lassen Sie einmal jährlich die Heizungsanlage von einer Fachfirma inspizieren, reinigen und warten.
- Wir empfehlen, einen Wartungsvertrag abzuschließen.
- Nur beigefügte Reinigungsspritze verwenden.

4.2 Reinigung

- Anlage stromlos machen.

Buderus

HINWEIS !
z. B. Heizungsnotschalter vor dem Heizraum ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

- Betriebsschalter am Logamatic Regelgerät in Stellung „0“ schalten.
- Brennstoffzufuhr absperren.
- Logano G 215 und GE 315:
  Gehäuseblech oben, dann links oder rechts (Abb. 14, Pos. ① + ②) des Öl-Brennwert-Wärmetauschers abschrauben, Wärmedämmung (Abb. 14, Pos. ③) entnehmen.
- Logano GE 515:
  Gehäuseblech links oder rechts (Abb. 15, Pos. ②) abschrauben und Wärmedämmung entnehmen.
- Reinigungsdeckel mit Dichtung (Abb. 14 + 15, Pos. ④ + ⑩) demontieren.
- Sichtbare lose Verbrennungsrückstände soweit zugänglich absaugen.
- Rohre mit Reinigungsspritze (Abb. 16) nass reinigen. Dazu wird die Reinigungsspritze auf einen Gartenschlauch DN 15 aufgesteckt, welcher mit dem Wasserversorgungsnetz verbunden ist. Reinigungsspritze (Abb. 16) ist im Lieferumfang des Öl-Brennwert-Wärmetauschers enthalten.

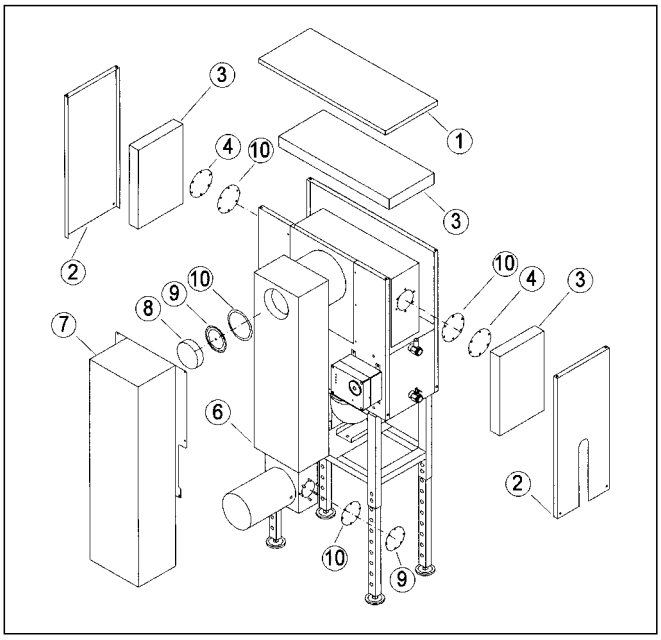


Abb. 14: Öl-Brennwert-Wärmetauscher des Logano G 215 und GE 315.

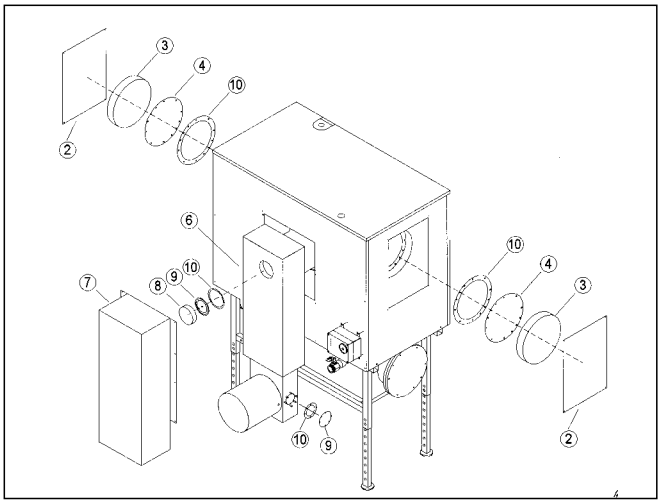


Abb. 15: Öl-Brennwert-Wärmetauscher des Logano GE 515

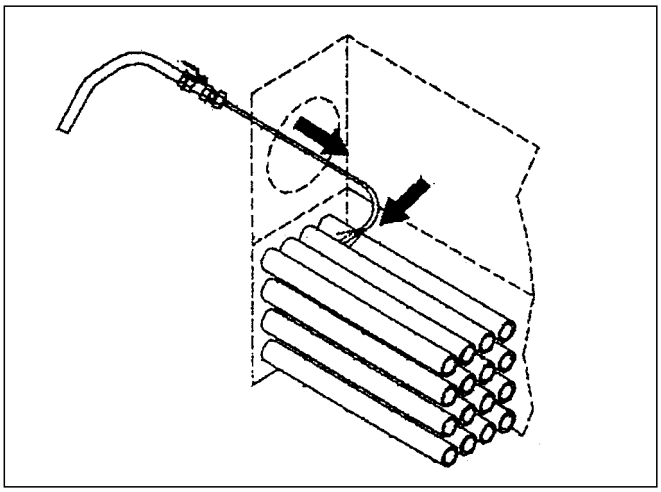


Abb. 16: Reinigung der keramischen Rohre

- Verkleidung (Abb. 14 + 15, Pos. ⑦) der Abgasverbindung abschrauben. Wärmedämmungssegment (Abb. 14 + 15, Pos. ⑧) entfernen, Reinigungsdeckel mit Dichtung (Abb. 14 + 15, Pos. ⑨ + ⑩) oben und unten öffnen. Abgasverbindung gegebenenfalls mit Kesselbürste von oben reinigen.

ACHTUNG!
Nur Bürsten aus Kunststoff verwenden. (Zubehör!)

- Verbrennungsrückstände über die untere Reinigungsöffnung absaugen.
- Dichtungen (Abb. 14+15, Pos. ⑩) der Reinigungsdeckel kontrollieren und beschädigte oder verhärtete Dichtungen erneuern.
- Abgasrohr-Abdichtmanschette prüfen.
- Kondensatschlauch auf freien Querschnitt und Gefälle prüfen.
- Zustand und Einbauposition des Kapillarfühlers (ATB) und des Strömungswächters prüfen.

Die Wartung der Neutralisation ist in einer gesonderten Anleitung beschrieben!

ACHTUNG!
Eine Nassreinigung hat ausschließlich mit Wasser auf der Wärmetauscherseite zu erfolgen.

4.3 Wartungsprotokoll

Bitte zeichnen Sie die durchgeführten Wartungsarbeiten ab und tragen Sie die Messwerte ein.

Wartungsprotokoll	**Datum:**			
1. Messwerte vor der Wartung aufnehmen, s. Pkt. 8				
2. Verbrennungsrückstände absaugen, Wärmetauscherrohre mit Reinigungsspritze reinigen				
3. Abgasverbindung reinigen; lose Verbrennungsrückstände absaugen				
4. Dichtungen von Reinigungsdeckeln prüfen, korrekter Sitz der Wärmedämmung prüfen				
5. Kapillarfühler des Abgastemperaturbegrenzers ATB auf korrekten Sitz prüfen				
6. Strömungswächter auf korrekten Sitz prüfen				
7. Neutralisation, Verbindungsschläuche und Abgasleitung prüfen: Dichtheit, Gefälle und freier Querschnitt. Neutralisationsmittel gemäß Wartungsanweisung der Neutralisation austauschen.				
8. Brenner einstellen	**vorher**	**nachher**	**vorher**	**nachher**
Feuerraumdruck Kessel: mbar				
Abgastemperatur vor Öl-Brennwert-Wärmetauscher °C				
Abgastemperatur nach Öl-Brennwert-Wärmetauscher °C				
9. Wartung bestätigen (Firmenstempel und Unterschrift)				

5 Störung – Ursache und Behebung

Störung	Ursache	Behebung
• **Brenner läuft unruhig;** startet schlecht. (Vibrationen, Schwingungen)	Heizgasseitiger Druckverlust erhöht	Öl-Brennwert-Wärmetauscher und Abgaswege auf Ablagerungen / Querschnittverengungen (Ruß, Asche etc.) untersuchen und ggf. entfernen.
• **Störung[1] 1:** Sicherheitsschaltfeld stromlos	Heizungsnotschalter, Hauptschalter Logamatic-Regelgerät ausgeschaltet, Sicherung defekt, STB (Kessel) hat ausgelöst, externes Sicherheitsorgan (eingebunden am Logamatic-Regelgerät, Klemme 17-18) hat ausgelöst.	Spannungsversorgung wieder herstellen (Bedienungsanleitung von Kessel und Logamatic-Regelgerät beachten).
• **Störung[1] 2:** Strömungswächter gibt bei Brenneranforderung den Brenner nicht frei - im Startvorgang - im laufenden Betrieb	kein Wasserdurchfluss über Öl-Brennwert-Wärmetauscher, Ventil/Schieber geschlossen, Pumpe PWT nicht/falsch montiert oder defekt, Strömungswächter nicht/falsch montiert oder defekt.	Wasserdurchfluss sicherstellen, Pumpe überprüfen, ggf. erneuern, Strömungswächter ausrichten oder erneuern ACHTUNG: Vor der Wiederinbetriebnahme muss das Sicherheitsschaltfeld kurz spannungsfrei geschaltet werden
• **Störung[1] 3:** Kontrollleuchte Strömungswächter blinkt bei Brennerstillstand nachdem die Pumpennachlaufzeit abgelaufen ist.	Strömungswächter defekt (Dauerkontakt, Paddel „hängt“)	Strömungswächter erneuern
• **Störung[1] 4:** Übertemperaturabschaltung durch ATB (oder STB 1 / STB 2 – optional am Sicherheitsschaltfeld angeschlossene Sicherheitsorgane)	zu hohe Abgastemperatur am Austritt des Öl-Brennwert-Wärmetauschers durch Verschmutzung	Kessel und Öl-Brennwert-Wärmetauscher reinigen und Reset [2] am ATB des Sicherheitsschaltfeldes durchführen.
• **Sonstiges**	sonstige Ursache	Bedienungsanleitungen von Kessel, Regelung und Brenner beachten.

Zustandsanzeige bei Störung	1	2	3	4
Betrieb (grün)	▭	⊗	⊗	⊗
Brenneranforderung (grün)	▭	○	▭	▭
Strömungswächter (grün)	▭	○	○○	▭
Störung (rot)	▭	⊗	⊗	⊗
Aktoren/Sensoren				
Strömungswächter (5 V)	aus	aus	ein	aus
Pumpe PWT (230 V)	aus	aus[3]	aus[3]	aus[3]
Brenner (230 V)	aus	aus	aus	aus

Tabelle 3: Zustandsanzeige des Sicherheitsschaltfeldes im Störfall.

1) Störung siehe Tabelle 3

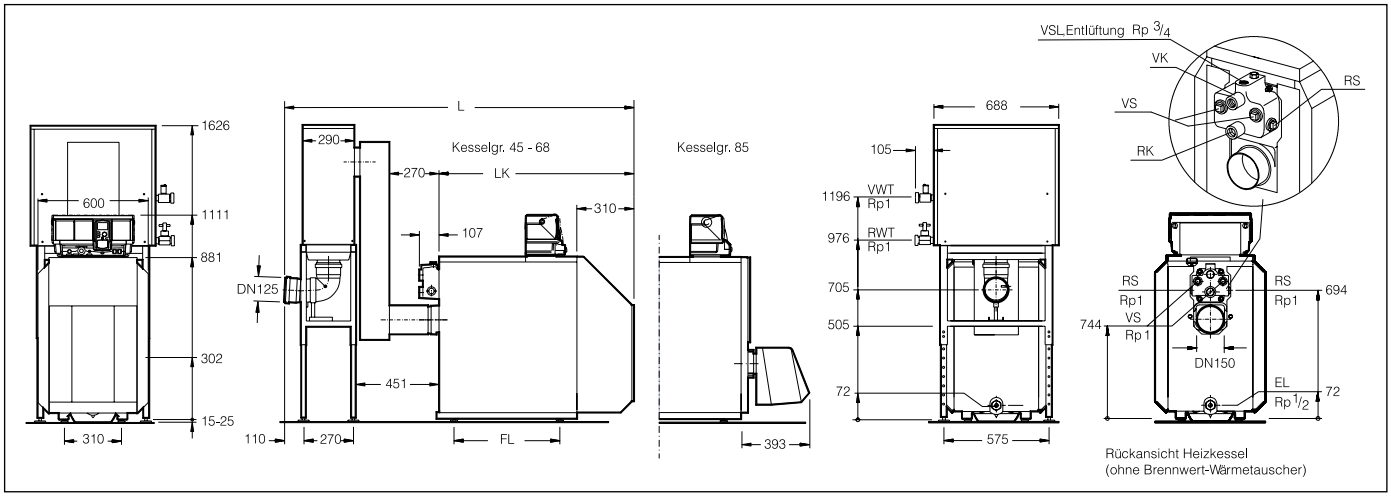
2) Reset des ATB: verchromte Abdeckschraube in der Mitte des ATB (Abgas-Temperaturanzeige) abschrauben und mittels Schlitz-Schraubendreher die Schraube des Temperaturzeigers gegen den Uhrzeigersinn bis auf -20°C auf der Temperaturskala zurückdrehen / entriegeln.

3) nach Pumpennachlaufzeit

Legende:
▭ Leuchte aus
○ Leuchte blinkt langsam
○○ Leuchte blinkt schnell
⊗ Leuchte ein

6 Abmessungen und Technische Daten

6.1 Logano G 215 mit Öl-Brennwert-Wärmetauscher

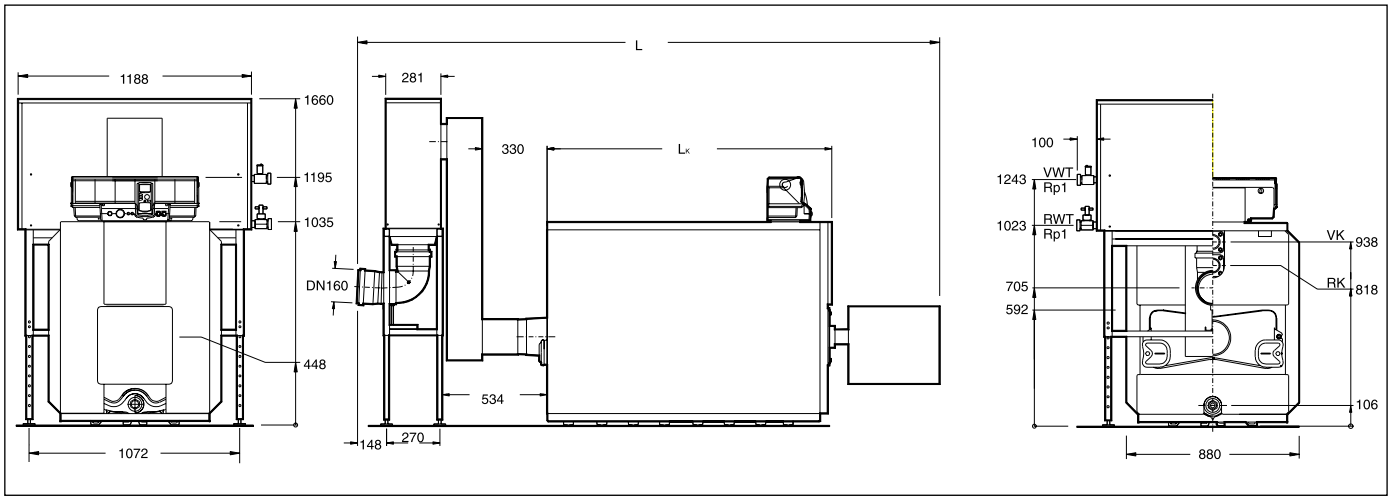


Kesselgröße			45	55	68	85
Kesselglieder		Anzahl	4	5	6	7
Nennwärmeleistung (bei Systemtemperatur)						
55/30°C		kW	48,8	59,2	74,0	89,4
75/60°C		kW	46,6	57,2	70,9	85,6
Feuerungswärmeleistung		kW	48,1	59,0	73,0	88,1
Länge Gesamt	L	mm	1778	1898	2018	2286
Kessel	L_K	mm	927	1047	1167	1085
Feuerraum	Länge	mm	548	668	788	908
	ø	mm	337			
Brennertür	Tiefe	mm	95			
Abstand Schraubenfüße	F_L	mm	455	575	695	815
Kesselvorlauf	ø VK	DN	Rp 1 1/4			
	H_{VK}	mm	781			
Kesselrücklauf	ø RK	DN	Rp 1 1/4			
	H_{RK}	mm	686			
Wärmetauschervorlauf	ø VWT	DN	Rp 1			
Wärmetauscherrücklauf	ø RWT	DN	Rp 1			
Gewicht netto[1)]	Heizkessel	kg	251	296	341	386
	Wärmetauscher	kg	70			
Wasserinhalt	Heizkessel	l	61	73	85	97
	Wärmetauscher	l	5,4			
Gasinhalt	Heizkessel	l	68,8	85,1	101,4	117,7
	Wärmetauscher	l	37			
Abgastemperatur bei						
60°C Rücklauftemperatur		°C	74	77	81	85
30°C Rücklauftemperatur		°C	50	53	56	60
Abgasmassenstrom		kg/s	0,0192	0,0235	0,0291	0,0375
CO_2-Gehalt		%	13,5			
Freier Förderdruck		Pa	15	20	20	15
Heizgasseitiger Widerstand		mbar	0,56	0,47	0,71	0,91
Zulässige Vorlauftemperatur [2)]		°C	100			
Zulässiger Betriebsüberdruck		bar	4			
CE-Kennzeichen Heizkessel			CE-0085 AS 0368			
Bauaufsichtige Zulassungs-Nr. Wärmetauscher			Z 43.31-104			

1) Gewicht mit Verpackung ca. 6-8 % höher.

2) Absicherungsgrenze Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB). Max. mögliche Vorlauftemperatur = Absicherungsgrenze (STB Heizkessel) - 18 K = 82 °C

6.2 Logano GE 315 mit Öl-Brennwert-Wärmetauscher

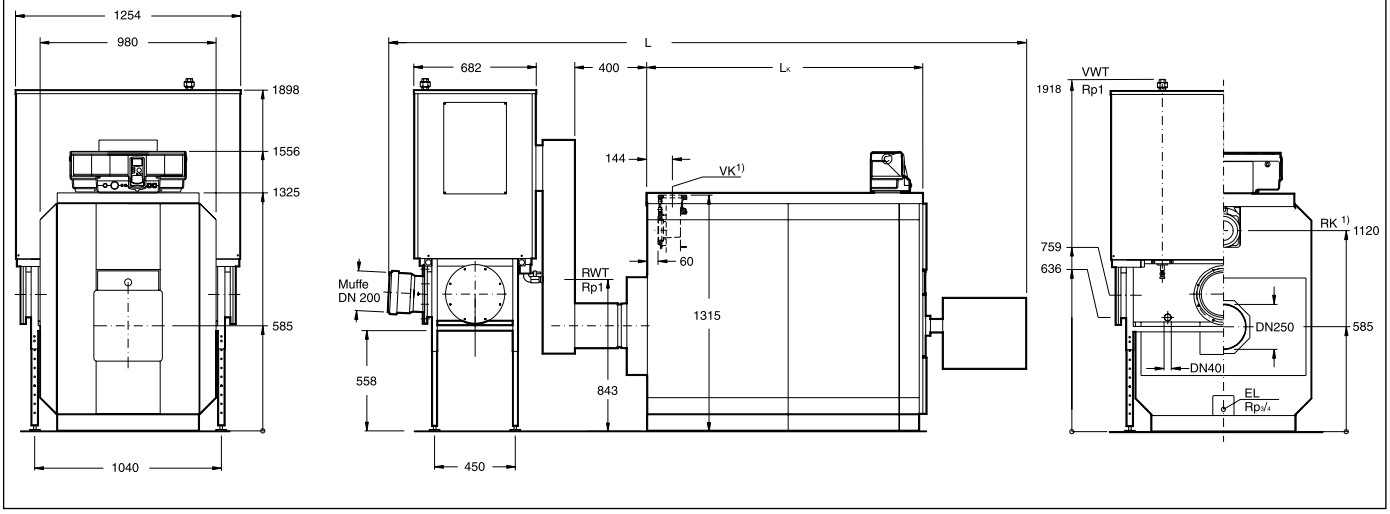


Kesselgröße				105	140	170	200
Kesselglieder			Anzahl	5	6	8	9
Nennwärmeleistung (bei Systemtemperatur)							
55/30 °C			kW	114,7	153,0	185,0	217,2
75/60 °C			kW	109,6	146,1	177,7	208,8
Feuerungswärmeleistung			kW	113,5	151,4	183,4	215,1
Länge Gesamt		L	mm	2428	2588	2908	3165
Kessel		L_K	mm	970	1130	1450	1610
Feuerraum		Länge	mm	790	950	1270	1430
		ø	mm	400			
Brennertür		Tiefe	mm	125			
Kesselvorlauf		ø VK	DN	Anschlussflansch entsprechend Bestellung reduziert auf DN 65, DN 50 oder DN 40			
Kesselrücklauf		ø RK	DN	Anschlussflansch entsprechend Bestellung reduziert auf DN 65, DN 50 oder DN 40			
Wärmetauschervorlauf		ø VWT	DN	Rp 1			
Wärmetauscherrücklauf		ø RWT	DN	Rp 1			
Gewicht netto[1]	Heizkessel		kg	543	631	807	895
	Wärmetauscher		kg	90			
Wasserinhalt	Heizkessel		l	143	171	227	255
	Wärmetauscher		l	7,7			
Gasinhalt	Heizkessel		l	147	181	249	263
	Wärmetauscher		l	86			
Abgastemperatur bei							
60°C Rücklauftemperatur			°C	79	82	85	87
30°C Rücklauftemperatur			°C	52	56	59	63
Abgasmassenstrom			kg/s	0,048	0,064	0,078	0,091
CO_2-Gehalt			%	13			
Freier Förderdruck			Pa	50			
Heizgasseitiger Widerstand			mbar	0,74	1,34	2,06	2,22
Zulässige Vorlauftemperatur [2]			°C	100			
Zulässiger Betriebsüberdruck			bar	4			
CE-Kennzeichen Heizkessel				CE-461-AS 255			
Bauaufsichtige Zulassungs-Nr. Wärmetauscher				Z 43.31-104			

1) Gewicht ohne Brenner mit Verpackung 6-8 % höher.

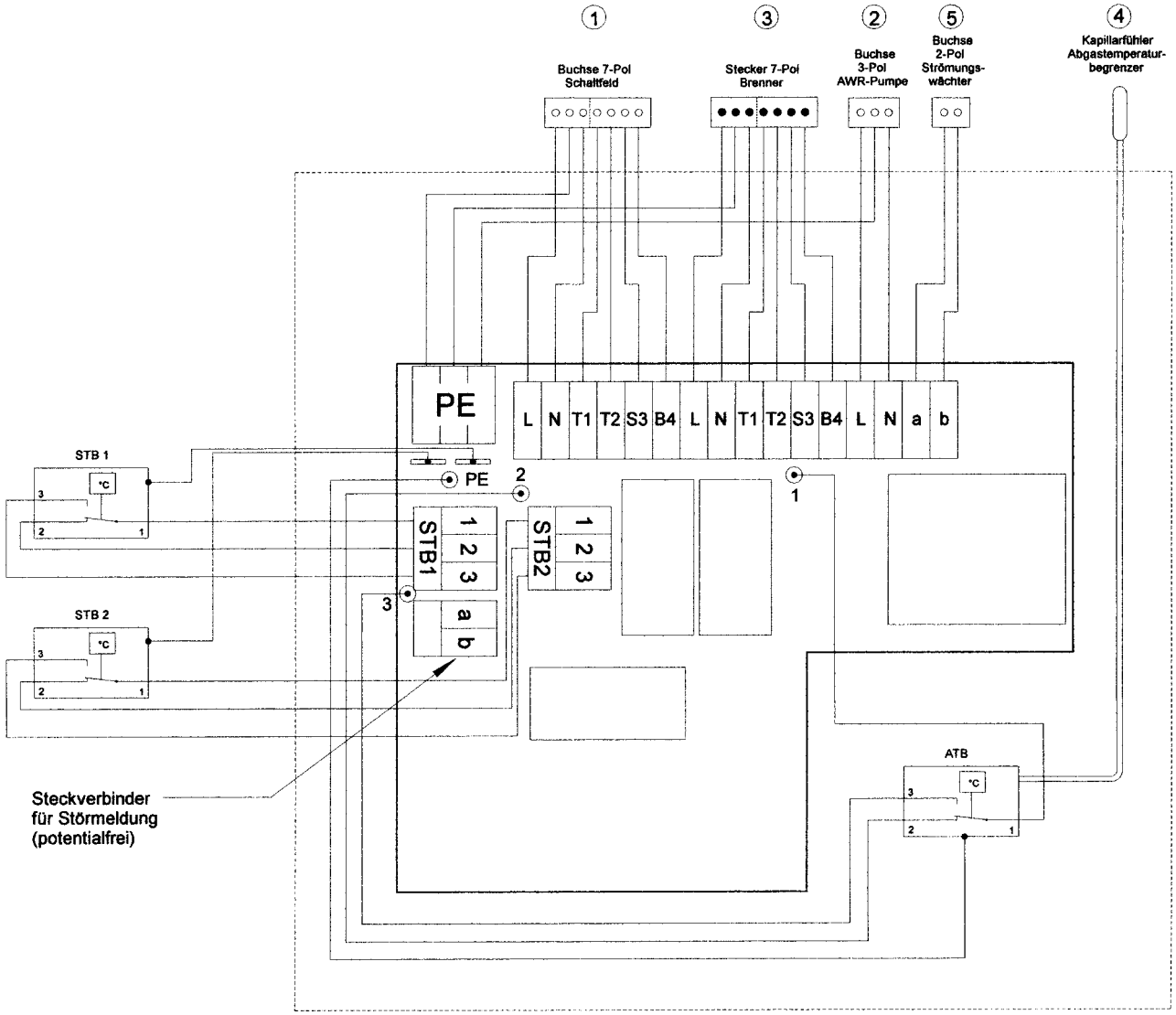
2) Absicherungsgrenze Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB). Max. mögliche Vorlauftemperatur = Absicherungsgrenze (STB Heizkessel) - 18 K = 82 °C

6.3 Logano GE 515 mit Öl-Brennwert-Wärmetauscher



Kesselgröße			240	295	350	400
Kesselglieder		Anzahl	7	8	9	10
Nennwärmeleistung (bei Systemtemperatur)						
55/30°C		kW	262,7	322,5	374,6	427,6
75/60°C		kW	252,1	309,9	362,5	413,8
Feuerungswärmeleistung		kW	259,7	319,0	377,1	429,6
Länge Gesamt 1)	L	mm	3168	3435	3605	3775
Kessel	L_K	mm	1360	1530	1700	1870
Feuerraum	Länge	mm	1165	1335	1505	1675
	ø	mm	515			
Brennertür	Tiefe	mm	142			
Kesselvorlauf	ø VK	DN	Anschlussflansch entsprechend Bestellung reduziert auf DN 100, DN 80 oder DN 65			
Kesselrücklauf	ø RK	DN	Anschlussflansch entsprechend Bestellung reduziert auf DN 100, DN 80 oder DN 65			
Wärmetauschervorlauf	ø VWT	DN	Rp 1			
Wärmetauscherrücklauf	ø RWT	DN	Rp 1			
Gewicht netto2) Heizkessel		kg	1270	1430	1590	1753
Wärmetauscher		kg	177			
Wasserinhalt Heizkessel		l	258	294	330	366
Wärmetauscher		l	24,5			
Gasinhalt Heizkessel		l	421	487	551	616
Wärmetauscher		l	98			
Abgastemperatur bei						
60°C Rücklauftemperatur		°C	77	79	82	84
30°C Rücklauftemperatur		°C	53	55	58	60
Abgasmassenstrom		kg/s	0,110	0,136	0,160	0,183
CO_2-Gehalt		%	13			
Freier Förderdruck		Pa	50			
Heizgasseitiger Widerstand		mbar	1,0	1,9	2,4	3,2
Zulässige Vorlauftemperatur 3)		°C	100			
Zulässiger Betriebsüberdruck		bar	4			
CE-Kennzeichen Heizkessel			CE-46-AR 6154			
Bauaufsichtige Zulassungs-Nr. Wärmetauscher			Z 43.31-104			

1) zuzüglich Abgasstutzen 2) Gewicht ohne Brenner mit Verpackung 6-8% höher. 3) Absicherungsgrenze Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB). Max. mögliche Vorlauftemperatur = Absicherungsgrenze (STB Heizkessel) - 18 K = 82 °C



Abkürzungen:

STB: Sicherheits-Temperaturbegrenzer
ATB: Abgas-Temperaturbegrenzer

Hinweise:

STB1 (Übertemperatur-Abgaseintritt AWR) und STB2 (Übertemperatur Wasser AWR) können zusätzlich bauseitig eingebunden werden. Werkseitig sind Brücken zwischen Klemme 1 und 2 des jeweiligen Steckverbinders eingesetzt. Diese sind bei Einsatz von STB1 und STB2 zu entfernen.

Schaltplan:

AWR-Schaltkasten „Niederspannung“

Notizen

Notizen

Notizen

Buderus

HEIZTECHNIK

Heizungsfachbetrieb:

Deutschland
Buderus Heiztechnik GmbH, D-35573 Wetzlar
http://www.heiztechnik.buderus.de
E-Mail: info@heiztechnik.buderus.de

Österreich
Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Karl-Schönherr-Str. 2, A-4600 Wels
http://www.buderus.at
E-Mail: office@buderus.at

Schweiz
Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36, CH-4133 Pratteln
http://www.buderus.ch
E-Mail: info@buderus.ch