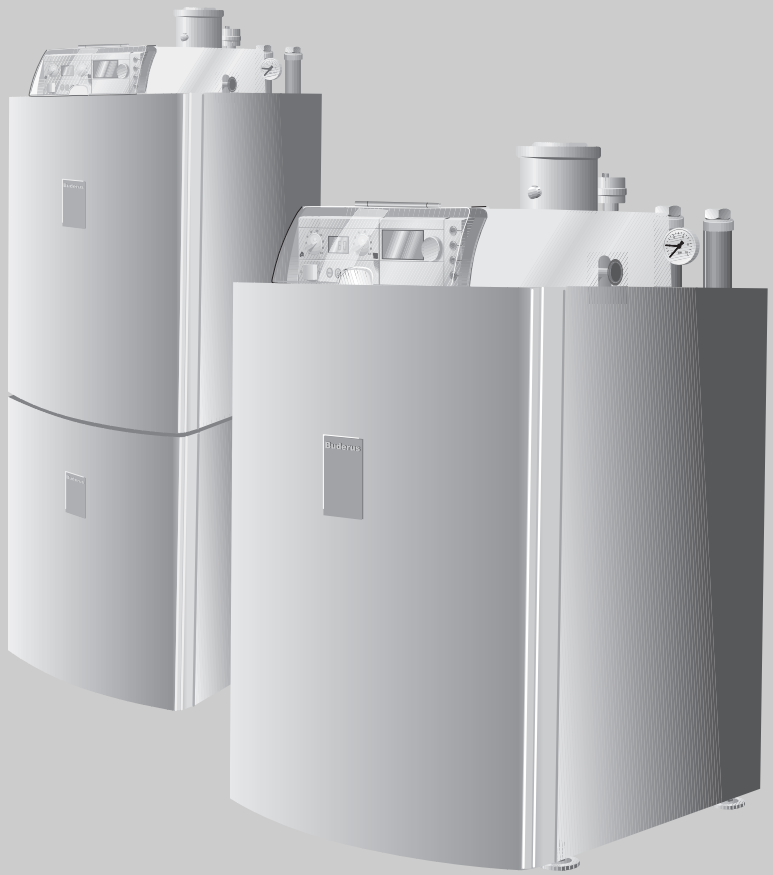
Montage- und Wartungsanleitung

Öl-Kompakt-Brennwertkessel



Logano plus SB105(T) - 19
Logano plus SB105(T) - 27

Für das Fachhandwerk

Vor Montage und Wartung sorgfältig lesen.

6304 5071 07/2007 DE/CH/AT

Buderus

1 Allgemeines 5

2 Sicherheit 6

2.1 Zu dieser Anleitung 6
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
2.3 Aufbau der Hinweise 7
2.4 Beachten Sie diese Hinweise 7
2.5 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel 8
2.6 Entsorgung 8

3 Produktbeschreibung 9

3.1 Hauptbestandteile des Logano SB105(T) 10
3.2 Hauptbestandteile des Ölbrenners 11

4 Technische Daten 12

4.1 Technische Daten für Logano SB105(T) 12
4.2 Brennermischsystem 14
4.3 Brennerrohre 14
4.4 Einstellwerte und Düsenbestückung 15

5 Lieferumfang 16

5.1 Logano SB105 - 19 16
5.2 Logano SB105 - 27 16
5.3 Logano SB105T - 19 16
5.4 Logano SB105T - 27 16

6 Heizkessel aufstellen 17

6.1 Empfohlene Wandabstände 17
6.2 Heizkessel für das Ausrichten vorbereiten 18
6.3 Heizkessel ausrichten 19

7 Heizkessel transportieren 20

7.1 Logano SB105(T) mit dem Kesselkuli transportieren 21
7.2 Logano SB105 heben und tragen 22

8 Heizungsanlage anschließen 23

8.1 Verbrennungsluft-Abgasanschluss herstellen 23
8.2 Kondenswasserableitung 25
8.3 Hinweise für den Anschluss des Heizkessels an das Rohrnetz 26
8.4 Heizungsanlage befüllen und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen 28
8.5 Manuelle Einstellmöglichkeiten beim Dreiwegeventil und der Umwälzpumpe für Logano SB105T 32
8.6 Ölversorgungseinrichtung prüfen und anschließen 32
8.7 Elektrischen Anschluss herstellen 34
8.8 Regelgerät elektrisch anschließen 35
8.9 Bedieneinheit RC35 montieren 36

8.10 Funktionsmodule einstecken . . . 37
8.11 Abdeckhaube montieren . . . 37
8.12 Schwenkbare Aufnahme für den Basiscontroller ausrichten . . . 37

9 Heizungsanlage in Betrieb nehmen . . . 38

9.1 Heizungsanlage einschalten . . . 39
9.2 Ölleitung entlüften . . . 40
9.3 Brenner in Betrieb nehmen . . . 41
9.4 Messwerte aufnehmen bzw. korrigieren . . . 43
9.5 Heizkessel auf rauchgasseitige Dichtheit prüfen . . . 48
9.6 Inbetriebnahmeprotokoll . . . 49

10 Basiscontroller Logamatic BC10 bedienen . . . 50

10.1 Bedienelemente am BC10 . . . 50
10.2 Ein- und Ausschalten . . . 51
10.3 Maximale Kesseltemperatur für den Heizbetrieb . . . 51
10.4 Warmwasser-Sollwert . . . 52
10.5 Statusanzeige und Störungsdiagnose . . . 52
10.6 Wartungsintervall zurücksetzen . . . 54
10.7 Brennerfunktionen . . . 55
10.8 Abgastest durchführen . . . 55
10.9 Handbetrieb wählen . . . 56
10.10 Parameter einstellen . . . 56

11 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen . . . 58

11.1 Heizungsanlage über das Regelgerät außer Betrieb nehmen . . . 58
11.2 Heizungsanlage im Notfall außer Betrieb nehmen . . . 58

12 Heizungsanlage inspizieren und warten . . . 59

12.1 Allgemeine Hinweise . . . 59
12.2 Brenner und Heizkessel inspizieren und warten . . . 59
12.3 Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen . . . 66
12.4 Heizkessel nass reinigen . . . 68
12.5 Siphon reinigen . . . 70
12.6 Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen . . . 70
12.7 Ergänzende Wartungsarbeiten durchführen . . . 72
12.8 Heizkessel auf rauchgasseitige Dichtheit prüfen . . . 73
12.9 Inspektions- und Wartungsprotokolle . . . 74

13 Digitalen Feuerungsautomaten SAFe 30 betreiben . . . 78

13.1 Programmablauf . . . 78
13.2 Betriebsanzeige . . . 78
13.3 Notbetrieb . . . 79

14 Ölversorgungseinrichtung auslegen **80**
14.1 Ölversorgungsleitungen dimensionieren **80**
14.2 Vakuum prüfen. **82**
14.3 Dichtheit der Saugleitung prüfen **83**
14.4 Antiheberventil **83**
15 Betriebsmeldungen anzeigen **84**
16 Pumpenmodulation einstellen - Restförderhöhe **85**
17 Stichwortverzeichnis **87**

1 Allgemeines

ANWENDERHINWEIS

Beachten Sie für die Montage und den Betrieb der Heizungsanlage die landesspezifischen Normen und Richtlinien!

Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild des Heizkessels. Diese sind maßgebend und unbedingt zu beachten.

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

Sie können die Konformitätserklärung des Produkts im Internet unter www.buderus.de/konfo abrufen oder bei der zuständigen Buderus-Niederlassung anfordern.

Einsatzbedingungen und Zeitkonstanten			
Kesselgröße	**kW**	**19**	**27**
maximale zul. Vorlauftemperatur	**°C**	100	100
maximaler Betriebsüberdruck (Heizkessel)	**bar**	3	3
maximaler Betriebsüberdruck (Warmwasserspeicher)	**bar**	10	10
Temperaturregler	**s**	< 1	< 1
Temperaturwächter/ Sicherheitstemperaturbegrenzer	**s**	< 1,2	< 1,2
Stromart		230 VAC, 50 Hz, 10 A IP 40	

Tab. 1 Einsatzbedingungen und Zeitkonstanten

Land	**Deutschland**
Brennstoffe	Heizöl EL schwefelarm nach DIN 51 603 (S < 50 ppm)
Bemerkung	Der Logano plus SB105(T) kann nur mit dem angegebenen Brennstoff betrieben werden.
Land	**Österreich**
Brennstoffe	Heizöl EL schwefelarm (S < 50 ppm)
Bemerkung	Der Logano plus SB105(T) kann nur mit dem angegebenen Brennstoff betrieben werden. Die Anforderungen gemäß Art. 15 a B-VG hinsichtlich Emission und Wirkungsgrad werden erfüllt.
Land	**Schweiz**
Brennstoffe	Ökoheizöl schwefelarm (S < 50 ppm)
Bemerkung	Der Logano plus SB105(T) kann nur mit dem angegebenen Brennstoff betrieben werden. Die in der Tabelle „Technische Daten“ angegebenen Leistungen sind Nennleistungen. Im praktischen Betrieb werden einige Werte im Hinblick auf die Einhaltung der LVR-Vorschriften innerhalb des angegebenen Leistungsbereiches teilweise unterschritten. Die Heizkessel wurden nach den Anforderungen der Luftreinhaltungsverordnung (LRV, Anhang 4) sowie der Wegleitung für Feuerpolizeivorschriften der VKF geprüft und zugelassen. Die Abgassysteme sind durch VKF geprüft.

Tab. 2 Brennstoffe und Bemerkungen

2 Sicherheit

2.1 Zu dieser Anleitung

Die vorliegende Montage- und Wartungsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme und Wartung der folgenden Öl-Kompakt-Heizkessel:

– Logano plus SB105 - 19

– Logano plus SB105 - 27

– Logano plus SB105T - 19

– Logano plus SB105T - 27

Die T-Varianten sind mit einem Speicher-Wassererwärmer Logalux S135 ausgestattet.

Die Montage- und Wartungsanleitung richtet sich an den Fachhandwerker, der – aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen – Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen hat.

Für die Liefervarianten des Öl-Kompakt-Heizkessels Logano plus SB105(T) - 19 und des Öl-Kompakt-Heizkessels Logano plus SB105(T) - 27 wurden in dieser Unterlage Kurzbezeichnungen zur besseren Lesbarkeit und Übersichtlichkeit eingeführt. Eine Erklärung der Kurzbezeichnungen finden Sie in Tab. 3. Wenn Unterschiede zwischen den Liefervarianten bestehen, werden diese im Text ausdrücklich genannt. Der Speicher-Wassererwärmer Logalux S135 wird im Text als Warmwasserspeicher bezeichnet. Beachten Sie bitte die Montage- und Wartungsanleitung des Warmwasserspeichers.

In dieser Unterlage wird unter anderem Zubehör genannt, das Sie für die Installation des Logano SB105(T) verwenden können. Beachten Sie für die Montage des Zubehörs die dazugehörigen Montageanleitungen.

Erklärung der Kurzbezeichnung der Liefervarianten:

Liefervarianten	Beschreibung	Kurzbezeichnung	Kurzbezeichnung
Logano plus SB105 - 19	Heizkessel	Logano SB105 [1]	Logano SB105(T) [3]
Logano plus SB105 - 27	Heizkessel		
Logano plus SB105T - 19	Wärmezentrale	Logano SB105T [2]	
Logano plus SB105T - 27	Wärmezentrale		

Tab. 3 Kurzbezeichnungen der Liefervarianten

[1] *Diese Kurzbezeichnung wird verwendet, wenn im Text nur die Heizkessel ohne integrierten Warmwasserspeicher beschrieben werden.*

[2] *Diese Kurzbezeichnung wird verwendet, wenn im Text nur die Wärmezentralen mit integriertem Warmwasserspeicher beschrieben werden.*

[3] *Diese Kurzbezeichnung wird verwendet, wenn im Text alle Liefervarianten beschrieben werden.*

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Logano SB105(T) ist für die Erwärmung von Heizungs- und Trinkwasser z. B. für Ein- oder Mehrfamilienhäuser konzipiert.

Beim Logano SB105(T) wird das Regelgerät Logamatic MC10 verwendet. Im Regelgerät Logamatic MC10 ist der Basiscontroller Logamatic BC10 integriert. Zum Lieferumfang gehört auch die Bedieneinheit RC35.

Der vollautomatisch arbeitende Brenner entspricht den Anforderungen der DIN EN 230 und DIN EN 267.

Jeder Brenner ist werkseitig warm geprüft und auf die Kesselnennleistung voreingestellt, sodass Sie bei der ersten Inbetriebnahme lediglich die Brennereinstellungen prüfen und eventuell nachstellen bzw. an die örtlichen Gegebenheiten anpassen müssen.

2.3 Aufbau der Hinweise

Es werden zwei Gefahrenstufen unterschieden und durch Signalwörter gekennzeichnet:



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

Kennzeichnet eine möglicherweise von einem Produkt ausgehende Gefahr, die ohne ausreichende Vorsorge zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tode führen kann.



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR/ANLAGENSCHADEN

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann.

Weitere Symbole zur Kennzeichnung von Gefahren und Anwenderhinweisen:



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.



ANWENDERHINWEIS

Anwendertipps für eine optimale Gerätenutzung und -einstellung sowie sonstige nützliche Informationen.

2.4 Beachten Sie diese Hinweise



ANWENDERHINWEIS

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von Buderus. Für Schäden, die durch nicht von Buderus gelieferte Ersatzteile entstehen, kann Buderus keine Haftung übernehmen.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom bei geöffnetem Gerät.

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



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch unsachgemäße Montage.

- Beachten Sie für die Erstellung und den Betrieb der Heizungsanlage die Regeln der Technik sowie die bauaufsichtlichen und gesetzlichen Bestimmungen.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch mangelhafte Reinigung und Wartung.

- Führen Sie die Reinigung und Wartung einmal jährlich durch. Prüfen Sie dabei die gesamte Heizungsanlage auf ihre einwandfreie Funktion.
- Beheben Sie Mängel sofort, um Anlagenschäden zu vermeiden.



WARNUNG!

GESUNDHEITSGEFAHR

durch verschmutztes Trinkwasser.

- Montieren und reinigen Sie den Warmwasserspeicher bei Montage- und Wartungsarbeiten hygienisch einwandfrei nach dem Stand der Technik.

VORSICHT!

KESSELSCHADEN UND BETRIEBSSTÖRUNGEN

durch fehlende oder unzureichende Öffnungen für Verbrennungsluft und Belüftung des Aufstellraumes.

Bei raumluftunabhängigem Betrieb ist die Verbrennungsluftversorgung bei fachgerechter Installation des mit dem Heizkessel zugelassen Verbrennungsluft-Abgassystems sichergestellt. Eine Belüftungsöffnung des Aufstellraumes ist nicht erforderlich.

Bei raumluftabhängigem Betrieb kann eine unzureichende Verbrennungsluftversorgung zu Betriebsstörungen führen.

- Wenn Sie die Heizungsanlage in Betrieb nehmen, dürfen die Zuluftöffnungen nicht verschlossen sein. Die Querschnitte der Zuluftöffnungen müssen den Auslegungswerten entsprechen.
- Wenn die Zuluftöffnungen nicht den Anforderungen entsprechen, darf die Heizungsanlage nicht betrieben werden.

VORSICHT!

KESSELSCHADEN UND BETRIEBSSTÖRUNGEN

durch verschlossene oder unzureichende Öffnung des Kondenswasserablaufs.

- Sie dürfen den Kondenswasserablauf weder verändern oder verschließen.

WARNUNG!

BRANDGEFAHR

durch entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten.

- Stellen Sie sicher, dass sich vor Beginn der Arbeiten keine entzündlichen Materialien oder Flüssigkeiten im Aufstellraum befinden.

VORSICHT!

BRENNERSCHADEN

durch verunreinigte Verbrennungsluft.

- Vermeiden Sie starken Staubanfall.

VORSICHT!

GERÄTESCHADEN

durch unsachgemäße Reparatur.

- Führen Sie keine Instandsetzungsarbeiten an Bauteilen mit sicherheitstechnischen Funktionen durch.

2.5 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel

Für die Montage und Wartung des Heizkessels benötigen Sie die Standardwerkzeuge aus dem Bereich Heizungsbau sowie Öl- und Wasserinstallation.

Darüber hinaus sind zweckmäßig:

– Buderus Kesselkuli oder

– Sackkarre mit Spanngurt

2.6 Entsorgung

– Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial des Heizkessels umweltgerecht.

– Entsorgen Sie Komponenten der Heizungsanlage (z. B. Heizkessel oder Regelgerät), die ausgetauscht werden, durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht.

3 Produktbeschreibung

Die Öl-Kompakt-Heizkessel Logano SB105 - 19 und Logano SB105 - 27 (Bild 1, links) werden werkseitig mit Brenner, Regelgerät und verschiedenen Zusatzkomponenten montiert.

Die Öl-Kompakt-Heizkessel Logano SB105T - 19 und Logano SB105T - 27 (Bild 1, rechts) bestehen aus dem jeweiligen Öl-Kompakt-Heizkessel, mit einem Warmwasserspeicher Logalux S135. Die Einheit (Wärmezentrale) ist ebenfalls komplett montiert, inklusive Kessel-Speicher-Verbindungsleitung.

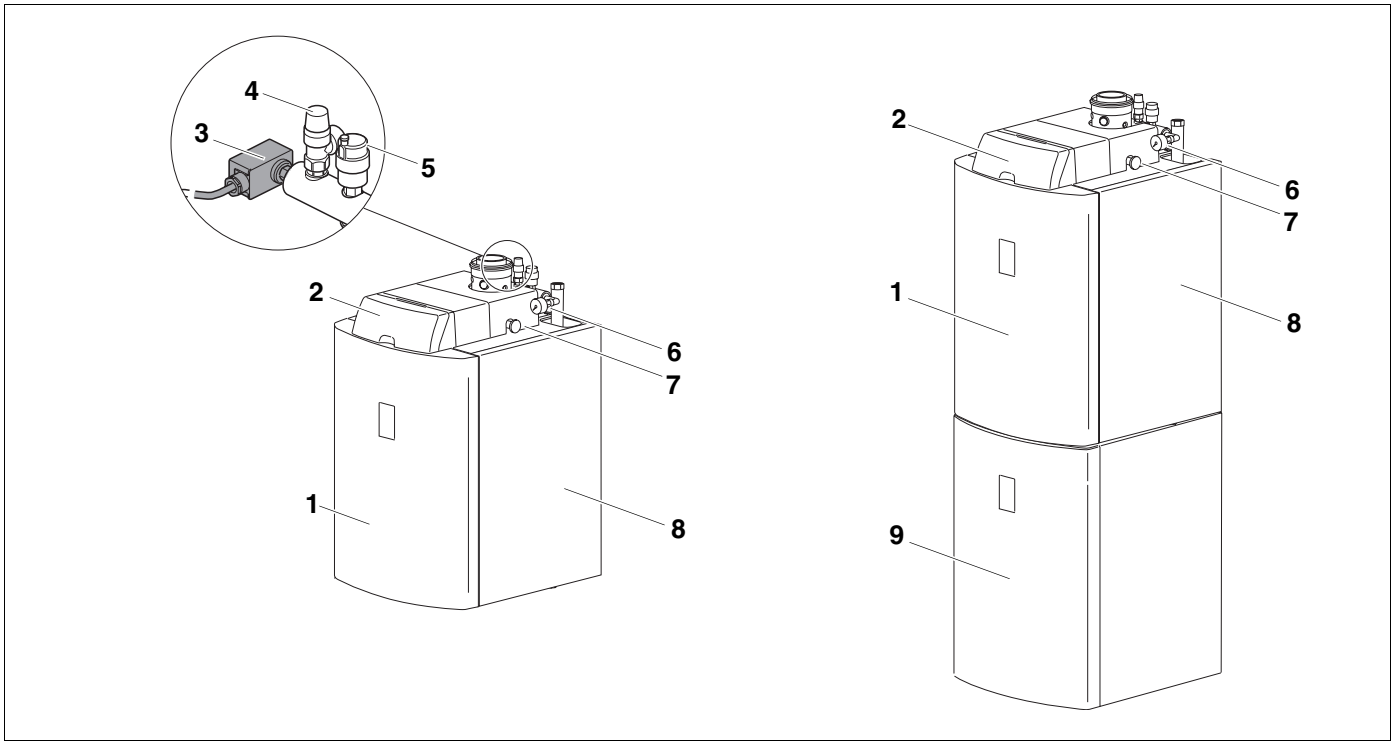


Bild 1 Logano SB105(T); links Öl-Kompakt-Heizkessel, rechts Wärmezentrale

Pos. 1: Verkleidungsvorderwand

Pos. 2: Regelgerät Logamatic MC10

Pos. 3: Druckschalter

Pos. 4: Sicherheitsventil

Pos. 5: automatischer Entlüfter

Pos. 6: Manometer

Pos. 7: Ölabsperrhahn

Pos. 8: Verkleidung

Pos. 9: Warmwasserspeicher

3.1 Hauptbestandteile des Logano SB105(T)

– Kesselblock aus Stahl mit Wärmeschutz (Bild 4, **Pos. 3,** Seite 11) und Ölbrenner (Bild 3, Seite 11). Alle heizgasberührten Oberflächen sind aus korrosionsbeständigem Edelstahl. Der Kesselblock überträgt die vom Ölbrenner erzeugte Wärme an das Heizungswasser.

– Verkleidung (Bild 1, **Pos. 8**, Seite 9) und Verkleidungsvorderwand (Bild 1, **Pos. 1**, Seite 9). Die Verkleidung und die Verkleidungsvorderwand verringern den Energieverlust.

– Regelgerät (Bild 2).
Das Regelgerät Logamatic MC10 mit integriertem Basiscontroller Logamatic BC10 dient der Überwachung und der Steuerung aller elektrischen Bauteile des Heizkessels. Nähere Informationen zur Bedienung des Basiscontrollers Logamatic BC10 können Sie im Kapitel 10 „Basiscontroller Logamatic BC10 bedienen“, Seite 50 nachlesen.

– Integrierter Warmwasserspeicher Logalux S135 (Bild 1, **Pos. 9**, Seite 9) bei Logano SB105T mit Wärmeschutz aus FCKW-freiem Polyurethan-Hartschaum. Der Warmwasserspeicher ist mit einem Wärmetauscher ausgestattet. Der Wärmetauscher überträgt die Wärme aus dem Heizungswasser an das Trinkwasser. Der Speicherinhalt wird gleichmäßig erwärmt.

– Weitere Bestandteile:
Druckschalter (Bild 1, **Pos. 3**, Seite 9),
Sicherheitsventil (Bild 1, **Pos. 4**, Seite 9),
automatischer Entlüfter (Bild 1, **Pos. 5**, Seite 9),
Manometer (Bild 1, **Pos. 6**, Seite 9),
Ölabsperrhahn (Bild 1, **Pos. 7**, Seite 9).

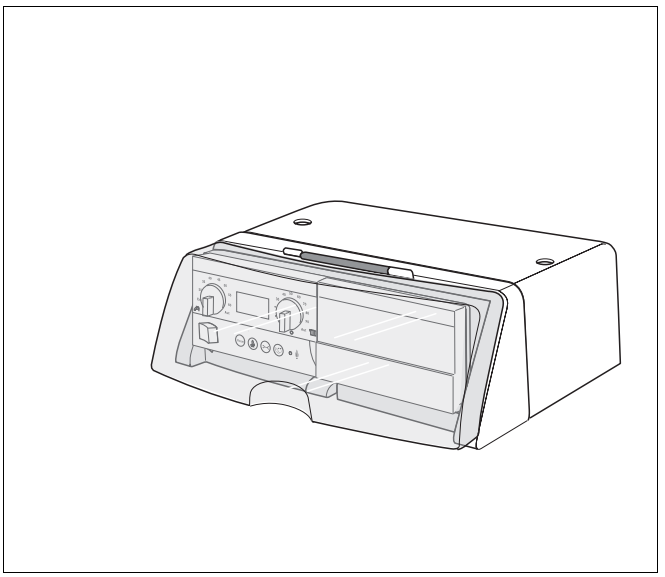


Bild 2 Regelgerät Logamatic MC10 mit Basiscontroller Logamatic BC10

3.2 Hauptbestandteile des Ölbrenners

– Brennergebläse (Bild 3, **Pos. 1**)

– Verbrennungsluftanschluss (Bild 3, **Pos. 2**)

– Ölpumpenmotor (Bild 3, **Pos. 8**)

– Zweistufige Ölpumpe mit Magnetventil und Ölanschlussschläuchen (Bild 3, **Pos. 9**).

– Digitaler Feuerungsautomat SAFe 30 (Bild 3, **Pos. 4**).
Der Feuerungsautomat übernimmt die Inbetriebsetzung und Überwachung des Ölbrenners und die Sicherheitsfunktionen des Heizkessels.

– Netzstecker für Stromversorgung des SAFe 30 (Bild 3, **Pos. 3**)

– BUS-Leitung für Kommunikation zwischen Regelgerät Logamatic MC10 und SAFe 30 und Fühlerleitungen zum Kesselvorlauf- und Abgastemperaturfühler (Bild 3, **Pos. 5**).

– Zündtrafo (Bild 3, **Pos. 7**)

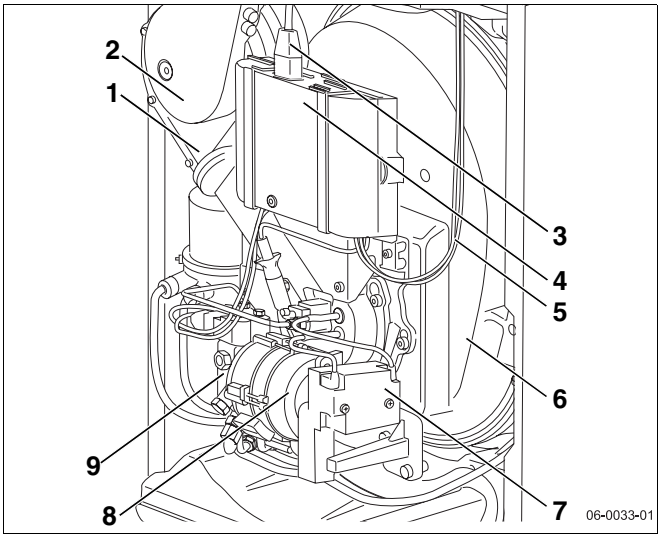


Bild 3 Hauptbestandteile - Ölbrenner

Pos. 1: Brennergebläse

Pos. 2: Verbrennungsluftanschluss

Pos. 3: Netzstecker

Pos. 4: digitaler Feuerungsautomat SAFe 30

Pos. 5: BUS-Leitung und Fühlerleitungen

Pos. 6: Brennertür

Pos. 7: Zündtrafo

Pos. 8: Ölpumpenmotor

Pos. 9: Ölpumpe mit Magnetventil

– Ölfilter mit Entlüfter (Bild 4, **Pos. 1**)

– Brennerrohr (Bild 4, **Pos. 2**)

– Wärmeschutz (Bild 4, **Pos. 3**)

– Mischsystem (Bild 4, **Pos. 4**)

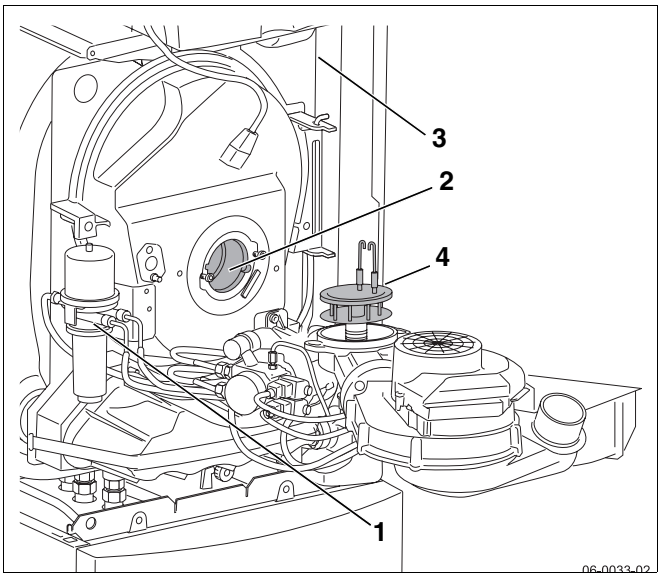


Bild 4 Brenner in Serviceposition

Pos. 1: Ölfilter mit Entlüfter

Pos. 2: Brennerrohr

Pos. 3: Wärmeschutz

Pos. 4: Mischsystem

4 Technische Daten

4.1 Technische Daten für Logano SB105(T)

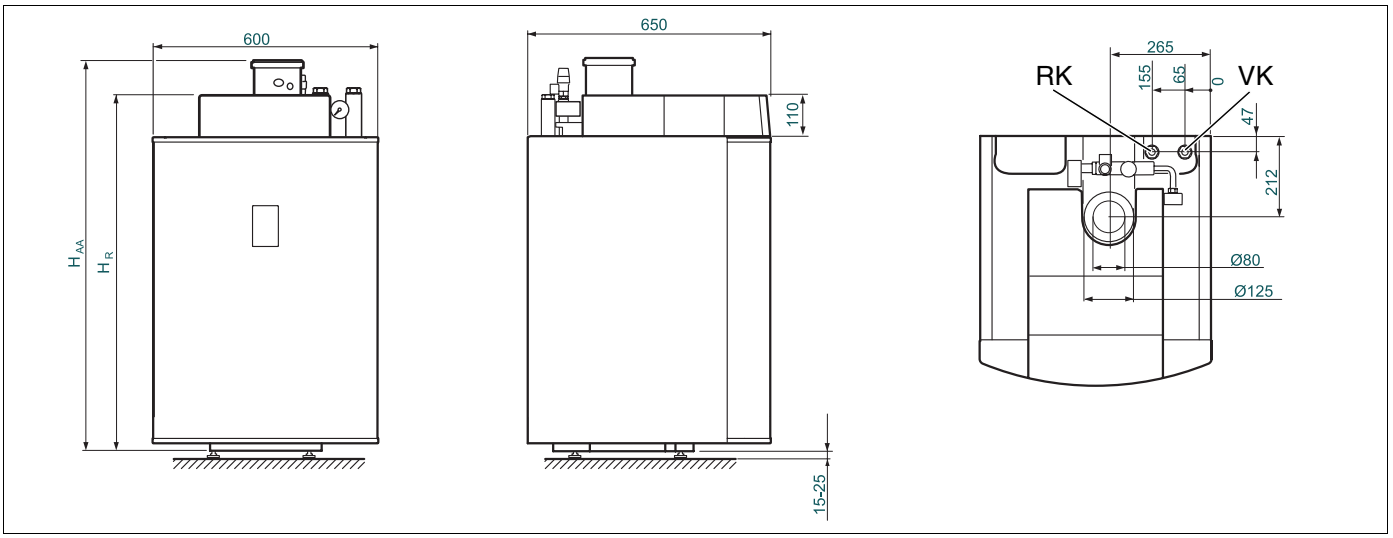


Bild 5 Abmessungen für Logano SB105 (Maße in mm)

H_{AA} = Höhe Abgasanschluss

H_R = Höhe Regelgerät

Die Höhen H_{AA} und H_R können Sie aus der Tabelle 4, „Abmessungen und technische Daten“, Seite 13 entnehmen.

VK = Vorlauf Heizkessel G 1*
RK = Rücklauf Heizkessel G 1* mit T-Stück für MAG**-Anschluss G ¾ (flachdichtend)
EK = Eintritt Kaltwasser G ¾*
EZ = Eintritt Zirkulation G ¾*
AW = Austritt Warmwasser G ¾*

** Innengewinde Überwurfmutter*

*** MAG = Membranausdehnungsgefäß*

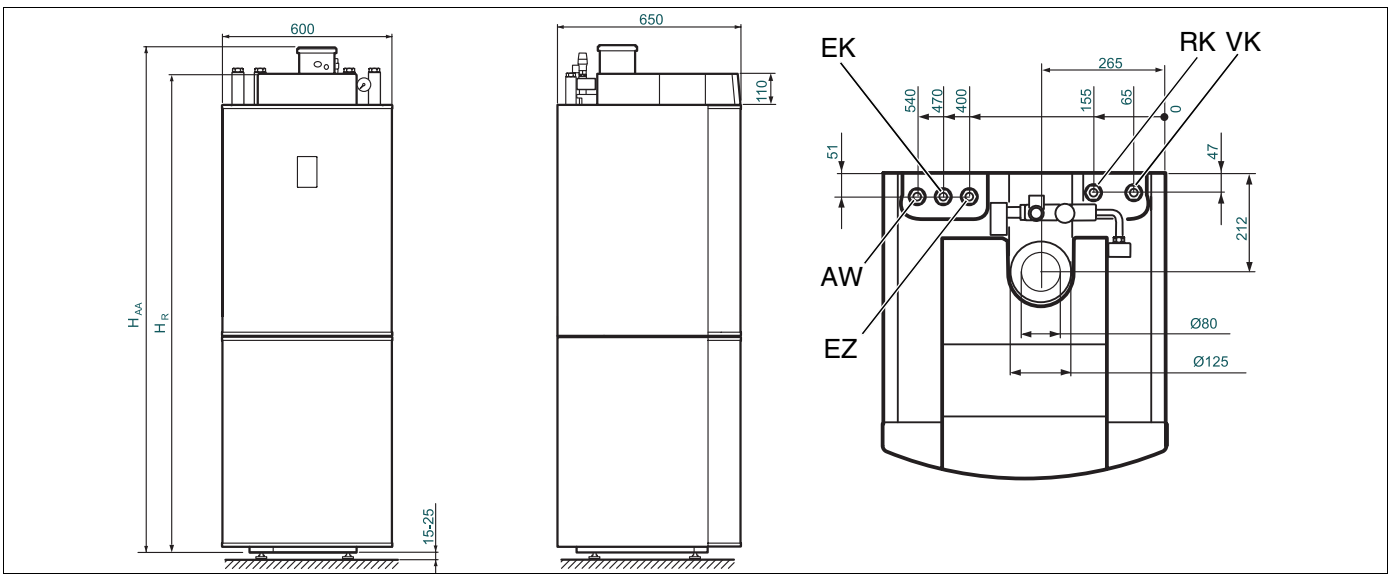


Bild 6 Abmessungen für Logano SB105T und Logano SB105 mit Warmwasserspeicher S135/S160 (Maße in mm)

H_{AA} = Höhe Abgasanschluss

H_R = Höhe Regelgerät

Die Höhen H_{AA} und H_R können Sie aus der Tabelle 4, „Abmessungen und technische Daten“, Seite 13 entnehmen.

Abmessungen und technische Daten für Logano SB105(T)			
Kesselgröße		**19 kW**	**27 kW**
Nennwärmeleistung 1./2. Stufe	**kW**	11/19	19/27
Feuerungswärmeleistung 1./2. Stufe	**kW**	11/19	19/27
Kesselgesamtlänge	**mm**	650	650
Kesselblocklänge	**mm**	450	450
Kesselblockbreite	**mm**	344	344
Einbringung Breite des Heizkessels	**mm**	600	600
Höhe Abgasanschluss H_{AA} [1, 2, 3, 4]			
Logano SB105	**mm**	1048	1048
Logano SB105 mit Kesselunterbau	**mm**	1158	1158
Logano SB105T und Logano SB105 mit S135	**mm**	1795	1795
Logano SB105 mit S160	**mm**	1905	1905
Höhe Regelgerät H_R [1, 2, 3, 4]			
Logano SB105	**mm**	948	948
Logano SB105 mit Kesselunterbau 110 mm	**mm**	1058	1058
Logano SB105 mit Kesselunterbau 300 mm	**mm**	1248	1248
Logano SB105T und Logano SB105 mit S135	**mm**	1701	1701
Logano SB105 mit S160	**mm**	1811	1811
Mindesthöhe des Aufstellraumes [3, 4]	**mm**	2045[3]/2155[4]	2045[3]/2155[4]
Abstand Fußschrauben	**mm**	358	358
Feuerraumlänge	**mm**	268	268
Feuerraumdurchmesser	**mm**	253	253
Brennertürtiefe	**mm**	66	66
Gewicht netto [1, 3, 4]	**kg**	125[1]/230[3]/240[4]	125[1]/230[3]/240[4]
Kesselwasserinhalt	**l**	51,5	48,5
Abgastemperatur [5] 1./2. Stufe 75/60	**°C**	58/62	67/71
Abgastemperatur [5] 1./2. Stufe 50/30	**°C**	36/39	38/41
Abgasmassenstrom	**kg/s**	0,008	0,011
Zur Verfügung stehender Förderdruck	**Pa**	30	30
Heizgasseitiger Widerstand	**mbar**	0,4	0,4
Wasserseitiger Widerstand (ΔT bei 10 K)	**mbar**	45	91
Maximal zul. Vorlauftemperatur (STB)	**°C**	100	100
Zul. Betriebsüberdruck (Heizkessel)	**bar**	3	3
Warmwasserspeicherinhalt (Trinkwasser)[3, 4]	**l**	135[3]/160[4]	135[3]/160[4]
Heizwasserinhalt[3, 4]	**l**	6,96[3]/9,09[4]	6,96[3]/9,09[4]
Maximale Betriebstemperatur[3, 4]			
heizwasserseitig	**°C**	110	110
trinkwasserseitig	**°C**	95	95
Leistungskennzahl[3, 4]	**NL**	1,5[3]/1,8[4]	1,5[3]/2,0[4]
DIN-Registrier-Nr. (Warmwasserspeicher)[3, 4]		0191/2000-13MC	0191/2000-13MC
CE-Kennzeichnung			

Tab. 4 Abmessungen und technische Daten

[1] Öl-Kompakt-Heizkessel Logano SB105

[2] Öl-Kompakt-Heizkessel Logano SB105 mit Kesselunterbau

[3] Öl-Kompakt-Heizkessel Logano SB105T (Wärmezentrale) und Öl-Kompakt-Heizkessel Logano SB105 mit Warmwasserspeicher S135

[4] Öl-Kompakt-Heizkessel Logano SB105 mit Warmwasserspeicher S160

[5] Nach DIN EN 303. Landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.

Gewicht mit Verpackung ca. 6 – 8% höher.

4.2 Brennermischsystem

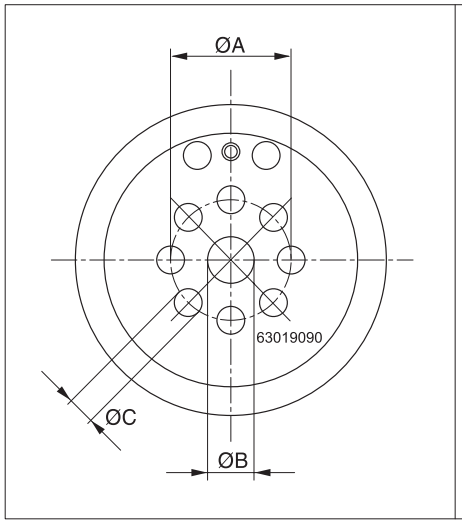


Bild 7 Mischsystem – Ø A, B, C

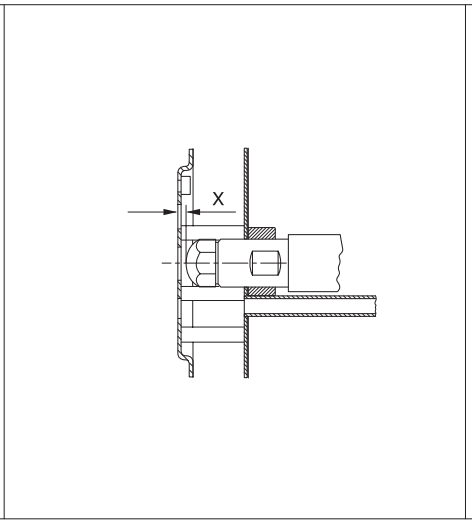


Bild 8 Mischsystem – Maß „X“

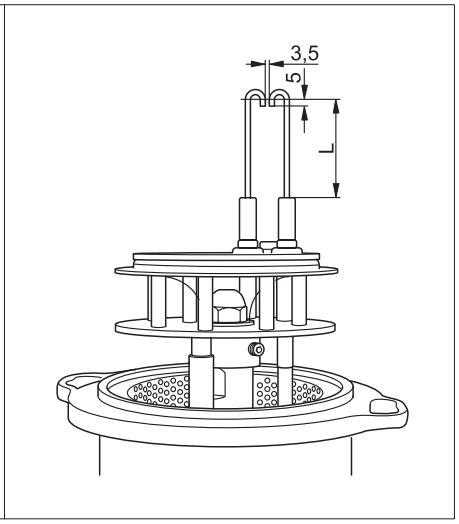


Bild 9 Zündelektrode – Maß „L“

Brennertyp	Mischsystem					Zündelektrode
	Material-Nr.	Ø A in mm	Ø B in mm	Ø C in mm	X in mm	L in mm
BZ1.0 – 19	7 747 013 551	25,0	12,0	5,0	1,5	25
BZ1.0 – 27	7 747 013 553	27,5	12,1	5,8	2,0	50

Tab. 5 Technische Daten Brennertypen – Mischsystem und Zündelektrode

4.3 Brennerrohre

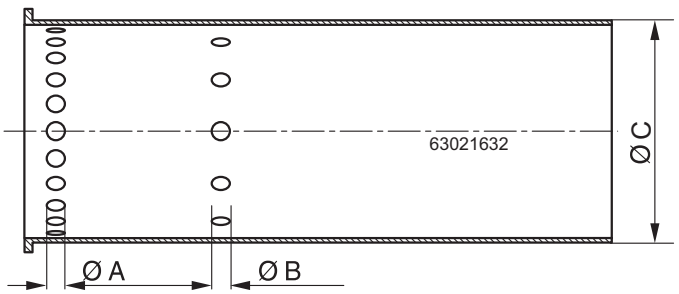


Bild 10 Brennerrohre

Brennertyp	Material-Nr.	Brennerrohre	Ø A in mm	Ø B in mm	Ø C in mm
BZ1.0 – 19	6303 3889	D69/L214	24 x 2,5	12 x 2	69
BZ1.0 – 27	6302 0754	D83/L214/3,0/2,5	12 x 3	6 x 2,5	83

Tab. 6 Technische Daten Brennerrohre

4.4 Einstellwerte und Düsenbestückung

Einstellwerte, Düsenbestückung[1]			
Brennertyp		BZ 1.0 - 19	BZ 1.0 - 27
Kessel-Nennleistung 1./2. Stufe	**kW**	11/19	19/27
Brennerleistung 1./2. Stufe	**kW**	11,0/19,0	19,0/27,0
Düsentyp[1]		Danfoss 0,35 gph 80° HR	Danfoss 0,45 gph 60° HFD
Öldruck **1. Stufe** **2. Stufe**	**bar**	 6,0 - 8,0 15,0 - 20,0	 8,0 - 12,0 16,0 - 22,0
Öldurchsatz 1./2. Stufe	**kg/h**	0,9/1,6	1,6/2,3
Statischer Druck Brennergebläse **1. Stufe** **2. Stufe**	**mbar**	 4,5 - 6,5 12,0 - 16,5	 7,5 - 10,5 16 - 20
CO_2-Wert	**%**	13,3 - 13,8	13,3 - 13,8
CO-Wert	**ppm**	< 50	< 50
Flammenfühler-Strom	**µA**	> 50	> 50
Zündelektrode Maß „L“	**mm**	25,0	50,0
Maß „X“	**mm**	1,5	2,0

Tab. 7 Einstellwerte und Düsenbestückung

[1] *Empfehlung: Verwenden Sie ausschließlich die hier angegebenen Düsentypen.*

ANWENDERHINWEIS

Alle Angaben beziehen sich auf eine Ansauglufttemperatur von 20 °C und eine Aufstellungshöhe von 0 - 500 m über NN.

5 Lieferumfang

Die Lieferumfänge der Öl-Kompakt-Heizkessel Logano SB105(T) - 19 und Logano SB105(T) - 27 sind nicht identisch. Die Bestandteile der Liefervarianten werden nachfolgend einzeln aufgeführt. Überprüfen Sie zuerst folgende Punkte:

- Verpackung auf Unversehrtheit prüfen.
- Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen.

5.1 Logano SB105 - 19

Bauteil	Stück	Verpackung
Kompakt-Heizkessel - mit montiertem Regelgerät - mit Kondensat-Ablauf-Set - und technische Unterlagen	1	1 Karton auf Palette
Bedieneinheit RC35 - mit technischen Unterlagen	1	1 Karton[1]
Außentemperaturfühler - mit technischen Unterlagen	1	1 Folienverpackung[1]

Tab. 8 Lieferumfang Logano SB105 - 19

[1] *Liegt separat bei.*

5.2 Logano SB105 - 27

Bauteil	Stück	Verpackung
Kompakt-Heizkessel - mit montiertem Regelgerät - mit Kondensat-Ablauf-Set - und technische Unterlagen	1	1 Karton auf Palette
Bedieneinheit RC35 - mit technischen Unterlagen	1	1 Karton[1]
Außentemperaturfühler - mit technischen Unterlagen	1	1 Folienverpackung[1]

Tab. 9 Lieferumfang Logano SB105 - 27

[1] *Liegt separat bei.*

5.3 Logano SB105T - 19

Bauteil	Stück	Verpackung
Kompakt-Heizkessel - mit Warmwasserspeicher Logalux S135 - mit montiertem Regelgerät - mit Kondensat-Ablauf-Set - und technische Unterlagen	1	1 Karton auf Palette
Bedieneinheit RC35 - mit technischen Unterlagen	1	1 Karton[1]
Außentemperaturfühler - mit technischen Unterlagen	1	1 Folienverpackung[1]

Tab. 10 Lieferumfang Logano SB105T - 19

[1] *Liegt separat bei.*

5.4 Logano SB105T - 27

Bauteil	Stück	Verpackung
Kompakt-Heizkessel - mit Warmwasserspeicher Logalux S135 - mit montiertem Regelgerät - mit Kondensat-Ablauf-Set - und technische Unterlagen	1	1 Karton auf Palette
Bedieneinheit RC35 - mit technischen Unterlagen	1	1 Karton[1]
Außentemperaturfühler - mit technischen Unterlagen	1	1 Folienverpackung[1]

Tab. 11 Lieferumfang Logano SB105T - 27

[1] *Liegt separat bei.*

ANWENDERHINWEIS

Beachten Sie bitte, dass die Komponenten für die außentemperaturgeführte Regelung in separaten Verpackungseinheiten mitgeliefert werden.

Je nach Liefervariante (mit und ohne Warmwasserspeicher) gehört auch die entsprechende Rohrgruppe und/oder die Kesselfüße zum Lieferumfang.

6 Heizkessel aufstellen

Dieses Kapitel erläutert, wie Sie den Logano SB105(T) fachgerecht aufstellen.

ANLAGENSCHADEN

durch Frost.

VORSICHT!

- Stellen Sie die Heizkessel in einem frostsicheren Raum auf.

KESSELSCHADEN

durch verunreinigte Verbrennungsluft.

VORSICHT!

- Benutzen Sie, bei raumluftabhängigem Betrieb, niemals chlorhaltige Reinigungsmittel und Halogenkohlenwasserstoffe im Aufstellraum (z. B. in Sprühdosen, Lösungs- und Reinigungsmitteln, Farben, Klebern).
- Vermeiden Sie starken Staubbefall im Bereich der Luftansaugöffnung des Heizkessels.

6.1 Empfohlene Wandabstände

Die Aufstellfläche muss eben und waagerecht sein.

ANWENDERHINWEIS

Für die Aufstellung des Logano SB105T müssen Sie die Mindesthöhe des Aufstellraumes (siehe Kapitel 4 „Technische Daten“, Tab. 4, Seite 13) einhalten, damit Sie den Logano SB105T problemlos anschließen können.

Halten Sie beim Aufstellen des Heizkessels die empfohlenen Wandabstände (Klammermaße = Mindestmaße) ein (Bild 11), um die Montage-, Wartungs- und Servicearbeiten zu vereinfachen.

Wenn Sie die empfohlenen Abstände unterschreiten, können Sie Wartungsarbeiten nur eingeschränkt durchführen.

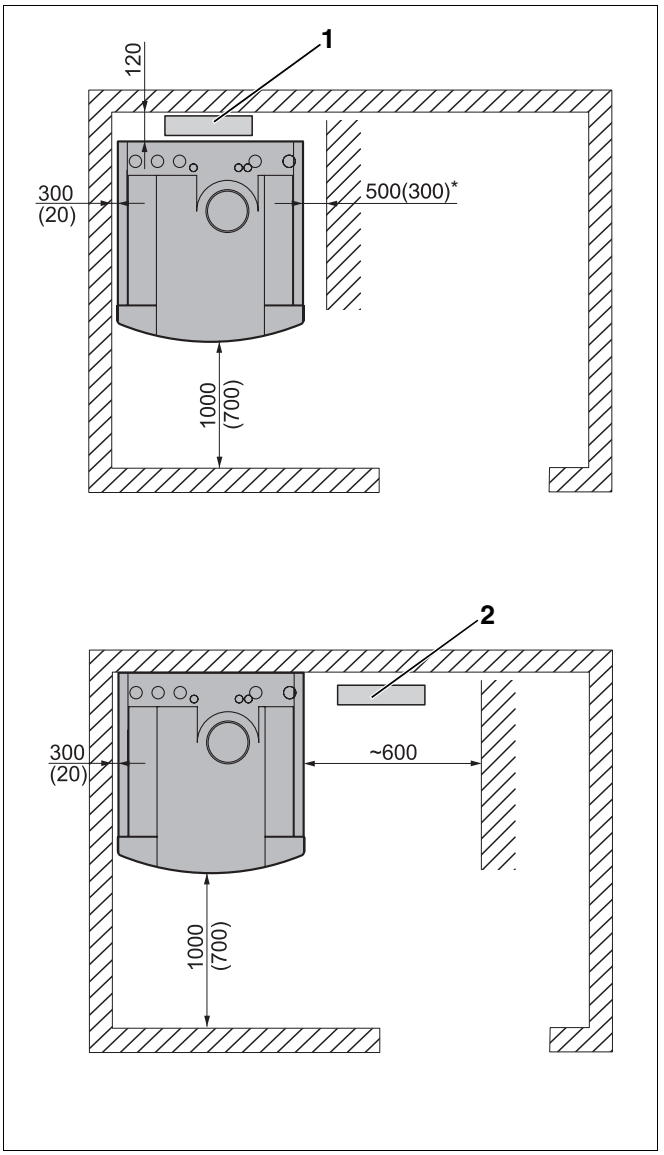


Bild 11 Aufstellraum mit Heizkessel (Maße in mm)

* *Für einen Pumpenaustausch zwingend erforderlich*

Pos. 1: Neutralisation hinter dem Heizkessel

Pos. 2: Neutralisation seitlich neben dem Heizkessel

6.2 Heizkessel für das Ausrichten vorbereiten

Abhängig von der Kombination mit einem Warmwasserspeicher gibt es drei Möglichkeiten, den Logano SB105 auszurichten.

1. Logano SB105 Boden stehend mit nebenstehendem Warmwasserspeicher.
2. Logano SB105 auf Kesselunterbau (Höhe 110 mm) montieren.
3. Logano SB105 auf einen Warmwasserspeicher montieren.
4. Logano SB105 auf Kesselunterbau (Höhe 300 mm) montieren.

Nachfolgend beschriebene Tätigkeiten müssen Sie zunächst ausführen, um den Logano SB105 endgültig ausrichten zu können.

6.2.1 Fußschrauben bei Logano SB105 Boden stehend montieren

Steht der Logano SB105 direkt auf dem Boden, z. B. bei nebenstehendem Warmwasserspeicher Logalux S135, müssen Sie vier Fußschrauben in die Traversen des Heizkessels einschrauben.

Fußschrauben mit Kesselkuli montieren

- Heizkessel mit dem Kesselkuli nach hinten kippen (Bild 12).
- Fußschrauben 5 – 10 mm in die Gewindebohrungen der Traversen eindrehen (vgl. Bild 13).
- Heizkessel vorsichtig absetzen.

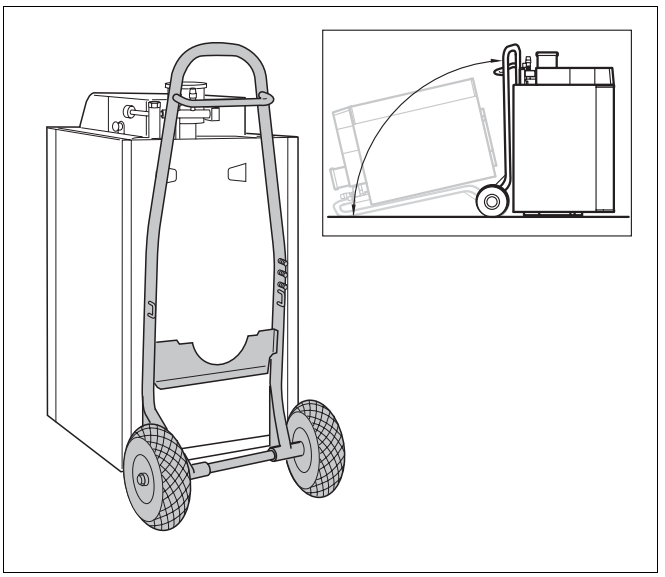


Bild 12 Fußschrauben mit Kesselkuli montieren

Fußschrauben ohne Kesselkuli montieren

- Heizkessel zur Seite oder nach hinten kippen, so dass eine zweite Person die Fußschrauben eindrehen kann (Bild 13).

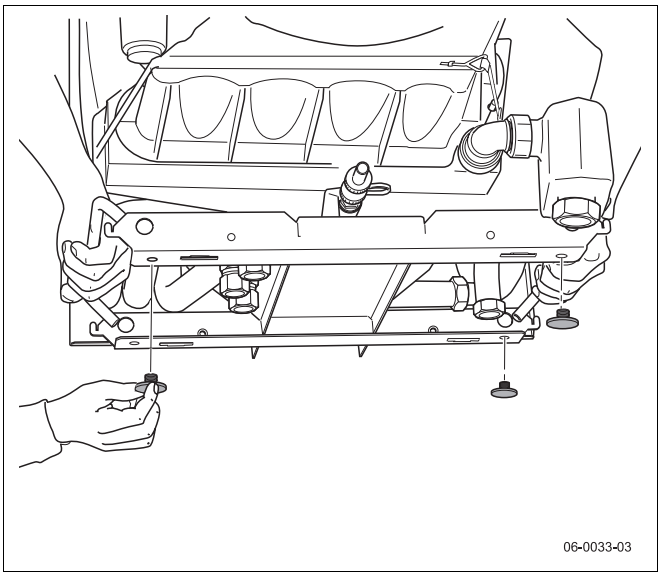


Bild 13 Fußschrauben ohne Kesselkuli montieren

6.2.2 Logano SB105 auf Kesselunterbau oder auf einen Warmwasserspeicher montieren

Wird der Logano SB105 auf einen Kesselunterbau z. B. bei nebenstehendem Warmwasserspeicher Logalux S160 oder auf einen Warmwasserspeicher montiert, sind die Fußschrauben bereits im Kesselunterbau oder Warmwasserspeicher montiert. Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor:

- Heizkessel auf Kesselunterbau oder Warmwasserspeicher heben (Bild 14).
- Querstreben des Grundrahmens mit den Laschen des Aufstellbleches verschrauben (Bild 14).

ANWENDERHINWEIS

Wird der Logano SB105 auf einen Warmwasserspeicher montiert, liegen die Befestigungsschrauben der Heizkreisverrohrung bei.

Wird der Logano SB105 auf einen Kesselunterbau montiert, liegen die Befestigungsschrauben dem Kesselunterbau bei.

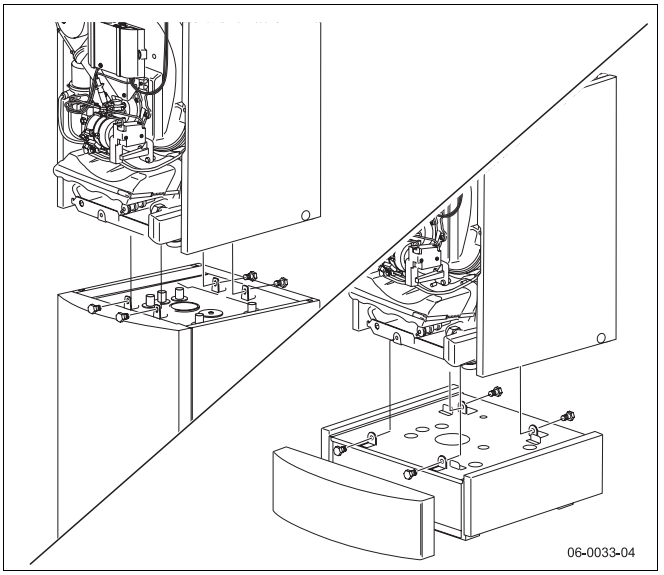


Bild 14 Heizkessel auf Warmwasserspeicher oder Kesselunterbau heben und montieren

6.3 Heizkessel ausrichten

Mit Hilfe der Fußschrauben (Bild 15, **Pos. 2**) können Sie eventuelle Unebenheiten des Fundaments beziehungsweise der Aufstellfläche ausgleichen, um den Heizkessel auszurichten.

ANWENDERHINWEIS

- Benutzen Sie die Hebehilfen (Bild 15, **Pos. 1**) am Grundrahmen, um den Heizkessel in seine endgültige Position zu bringen.
- Wenn der Heizkessel in seiner endgültigen Position ist, müssen Sie die Verkleidungsvorderwand wieder anbringen und verschrauben.

- Heizkessel mit Hilfe einer Wasserwaage (Bild 15, **Pos. 3**) in der Waagerechten und Senkrechten ausrichten, damit sich keine Luft im Heizkessel sammeln kann (Bild 15).

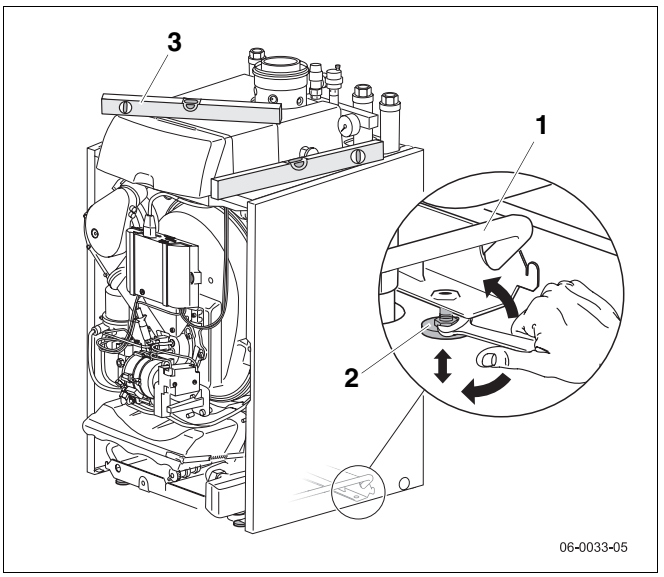


Bild 15 Heizkessel mit Fußschrauben und Wasserwaage ausrichten

Pos. 1: Hebehilfe

Pos. 2: Fußschraube

Pos. 3: Wasserwaage

7 Heizkessel transportieren

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie den Heizkessel Logano SB105(T) sicher und ohne diesen zu beschädigen transportieren können.



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR

durch unsachgemäß gesicherten Heizkessel.

- Verwenden Sie für den Transport des Heizkessels geeignete Transportmittel, z. B. einen Kesselkuli, einen Sackkarren mit Spanngurt, einen Treppen- oder Stufenkarren.
- Sichern Sie den Heizkessel beim Transport auf dem Transportmittel gegen Herunterfallen.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Stoßeinwirkung.

Der Lieferumfang des Logano SB105(T) enthält stoßempfindliche Bauteile.

- Schützen Sie bei einem Weitertransport sämtliche Bauteile vor Stoßeinwirkungen.
- Beachten Sie die Transportkennzeichnungen auf den Verpackungen.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Verschmutzung.

Wenn der Heizkessel und der Warmwasserspeicher aufgebaut sind und nicht in Betrieb genommen werden, beachten Sie Folgendes:

- Schützen Sie die Anschlüsse des Heizkessels vor Verschmutzung, indem Sie die Schutzkappen auf den Anschlüssen montiert lassen.

7.1 Logano SB105(T) mit dem Kesselkuli transportieren

Der Logano SB105(T) wird komplett mit Verpackung und Transportpalette transportiert.

ANWENDERHINWEIS

Sie können den Kesselkuli bei Buderus bestellen.

- Kesselkuli an die Rückseite des Heizkessels stellen.
- Heizkessel mit einem Spanngurt am Kesselkuli sichern (Bild 16).
- Heizkessel mit Kesselkuli zum Aufstellort transportieren (Bild 16).
- Verpackung entfernen und entsorgen.
- Heizkessel von der Transportpalette heben.



Bild 16 Logano SB105(T) mit Verpackung, Transportpalette und Spanngurt transportieren

7.2 Logano SB105 heben und tragen

Der Logano SB105 kann zum Heben und Tragen unten an den Hebehilfen am Grundrahmen (Bild 18, **Pos. 1**) angefasst und zum Aufstellort transportiert werden.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch falsches Heben und Tragen.

- Heben und tragen Sie den Heizkessel nur an den vorgesehenen Hebehilfen (Bild 18, **Pos. 1**).
- Heben und tragen Sie den Heizkessel mindestens zu zweit.

Um den Logano SB105 heben und tragen zu können, müssen Sie die Verkleidungsvorderwand und die Seitenwände demontieren.

- Sicherungsschrauben lösen und Verkleidungsvorderwand abnehmen (Bild 17).
- Sicherungsschrauben lösen und Seitenwände abnehmen (Bild 17).
- Heizkessel an den Hebehilfen am Grundrahmen (Bild 18, **Pos. 1**) hochheben und zum Aufstellort tragen.

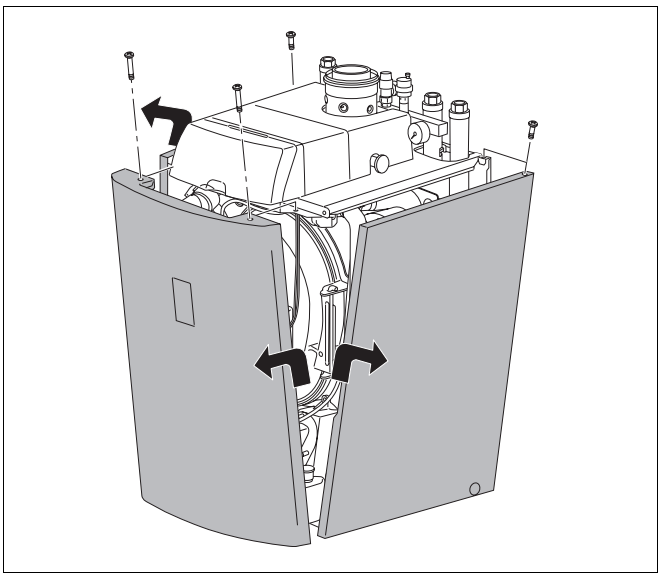


Bild 17 Verkleidungsvorderwand und Seitenwände abnehmen

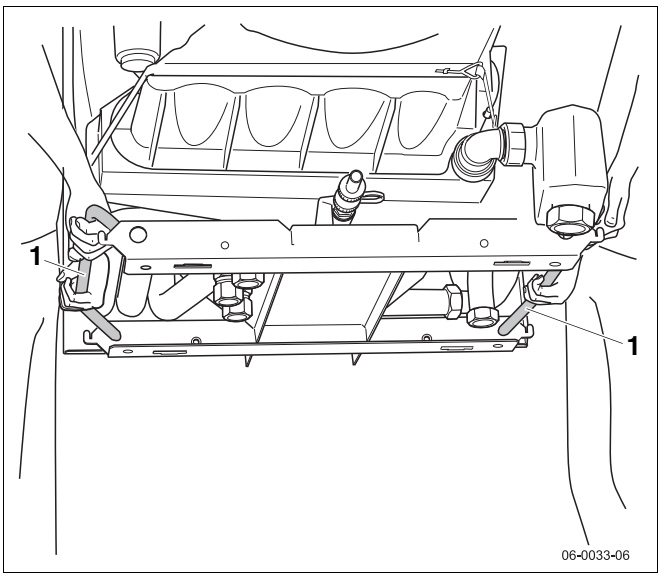


Bild 18 Heizkessel heben und tragen

Pos. 1: Griffe

8 Heizungsanlage anschließen

In diesem Kapitel wird Ihnen erklärt, wie Sie den Heizkessel

- abgasseitig,
- wasserseitig (heizwasser- und brauchwasserseitig),
- ölseitig und
- elektrisch

fachgerecht anschließen.

ANWENDERHINWEIS

Um wasserseitige Verunreinigungen im Heizkessel zu vermeiden, empfehlen wir bauseitig eine Schmutzfangeinrichtung einzubauen.

8.1 Verbrennungsluft-Abgasanschluss herstellen

ANWENDERHINWEIS

Vor Montagebeginn müssen Sie den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister informieren.

Aufgrund der niedrigen Abgastemperaturen bietet Buderus für den Logano SB105(T) abgestimmte Abgassysteme für raumluftunabhängigen und raumluftabhängigen Betrieb an. Diese Abgassysteme sind mit dem Heizkessel systemzertifiziert.

Es ist nur die Kombination mit feuchteunempfindlichen Abgasanlagen möglich.

Raumluftunabhängige Betriebsweise

Der Logano SB105(T) erfüllt die Anforderungen der Zulassungsgrundsätze des DIBT für raumluftunabhängige Ölfeuerungsstätten.

Beachten Sie für den Betrieb von raumluftunabhängigen Ölfeuerungsstätten die landesspezifischen Normen und Vorschriften.

Installationsart	Verbrennungsluftzu- und Abgasführung
C_{33x}	Konzentrische Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung (zusammen mit dem Heizkessel geprüft) senkrecht über Dach.
C_{43x}	Anschluss an Luft-Abgas-System (LAS, einfach belegt); Zuluftleitung vom Luftschacht und Verbindungsstück zum Schornstein sind Bestandteil der Feuerstätte.
C_{53x}	Getrennte Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung (zusammen mit dem Heizkessel geprüft); Mündungen befinden sich in unterschiedlichen Druckbereichen. **Achtung: Mündungen dürfen sich nicht an gegenüberliegenden Wänden von Gebäuden befinden.**
C_{63x}	Vorgesehen für den Anschluss an eine nicht mit dem Heizkessel geprüfte Verbrennungsluftzu- und Abgasabführung.

Für die Installationsarten C_{33x} und C_{53x} werden von Buderus, die in der nebenstehenden Tab. 12, aufgeführten Verbrennungsluft-Abgassysteme (LAS-Systeme) angeboten. Mit den Grundbausätzen und den entsprechenden Erweiterungskomponenten können die in der nebenstehenden Tab. 12 aufgeführten maximalen Baulängen realisiert werden:

Falls Sie von den genannten Daten abweichen, müssen Sie für Ihr Verbrennungsluft-Abgassystem, einen Funktionsnachweis nach den landesspezifischen Normen und Richtlinien erbringen.

Heizkessel	Maximal zulässige gestreckte Baulänge der Abgasleitung mit Abgassystem Kunststoff[1] DN 80/125 in m							
	raumluftunabhängig				raumluftabhängig			
	DO/ DO-S (C_{33x})	GA-K (C_{33x})	GAF-K (C_{53x})	LAS-K (C_{43x})	GA (B_{23})	GA (B_{23p})	GN (B_{23})	GN (B_{23p})
Logano SB105(T) -19	12	12	22	nach EN 13384 -1	25	25	nach EN 13384 -1	nach EN 13384 -1
Logano SB105(T) - 27	18,5	18,5	23		21,5	21,5		

Tab. 12 Verbrennungsluft-Abgassysteme

[1] *Berechnung mit 1,3 m waagerechter Leitung, 1 T-Stück und 1 Bogen gemäß Lieferumfang Grundbausatz*

Die Abgassysteme sind gemäß EN14471 CE-zertifiziert (CE 0036 CPD 9169003).

Beachten Sie, dass beim Anschluss an ein nicht mit dem Heizkessel geprüftes Verbrennungsluft-Abgassystem (C_{63x}) die landesspezifischen Anforderungen (insbesondere die Angaben zur Mündungsgestaltung) sowie die Vorgaben der zum System gehörenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, eingehalten werden müssen.

Die technischen Daten zur Auslegung des Verbrennungsluft-Abgassystems bei C_{63x} können Sie anhand der nebenstehenden Tab. 13 nachlesen.

Logano SB105(T)		
Restförderdruck	**Pa**	30
Max. zul. Ansaugwiderstand am Luftansaugstutzen	**Pa**	100
Temperaturklasse		T 120

Tab. 13 Auslegungsdaten für C_{63x}

Raumluftabhängiger Betrieb

Für die Belüftung des Aufstellraumes ist laut Muster-Feuerungsverordnung eine Belüftungsöffnung des Aufstellraumes ins Freie mit einem minimalen Querschnitt von 150 cm^2 vorzusehen oder ein Verbrennungsluftverbund mit anderen Räumen zu realisieren.

- Verbrennungsluft-Abgasanschluss entsprechend der Montageanleitung des Abgassystems montieren.

8.2 Kondenswasserableitung

Stellen Sie sicher, dass durch eine fachgerecht montierte Kondenswasserableitung kein Kondenswasser in den Heizkessel laufen kann.

ANWENDERHINWEIS

- Sie müssen das anfallende Kondenswasser vorschriftsmäßig ableiten.
- Stellen Sie sicher, dass die Kondenswasser-Abflussleitung frei in einen Ablauftrichter mit Siphon mündet.
- Die Bedingungen für die Einleitung von Kondenswasser in öffentliche Abwasseranlagen sind die landesspezifischen Normen und Richtlinien zu beachten.
- Beachten Sie die regionalen Bestimmungen.

8.2.1 Kondensat-Ablauf montieren

ANWENDERHINWEIS

- Achten Sie darauf, dass der Siphon (Bild 19, **Pos. 3**) immer mit Wasser gefüllt ist und nicht austrocknet. Damit beugen Sie unangenehmer Geruchsbildung vor.
- Achten Sie darauf, dass der Kondensatablauf richtig montiert ist.

- Stopfen an der Seitenwand entfernen und Schlauch durchstecken.
- Wellschlauch (Bild 19, **Pos. 2**) am Austritt des Siphons mit Hilfe eines Schlauchschelle (Bild 19, **Pos. 4**) befestigen
- Wellschlauch mit dem Abfluss oder einer Neutralisationseinheit verbinden.

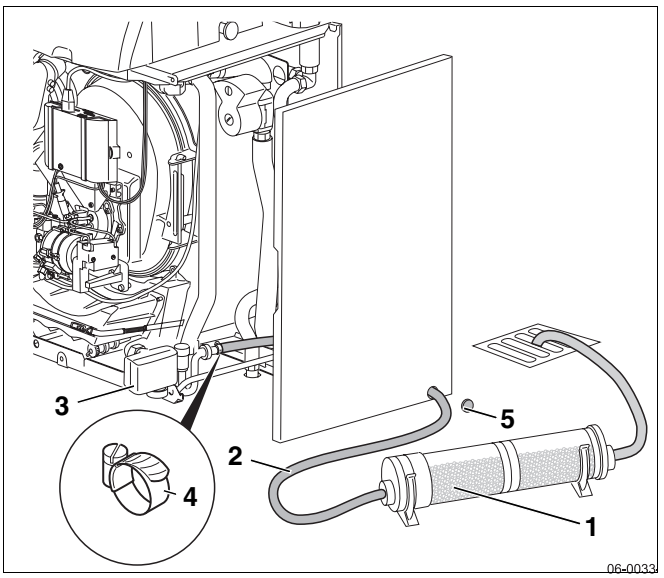


Bild 19 Kondenswasserableitung; Kondensat-Ablauf mit Neutralisationseinheit

Pos. 1: Neutralisationseinheit

Pos. 2: Wellschlauch

Pos. 3: Siphon

Pos. 4: Schlauchschelle

Pos. 5: Stopfen

8.2.2 Neutralisationseinheit (Zubehör) montieren

Eine für beide Leistungsstufen (19/27 kW) des Logano SB105(T) geeignete Neutralisation können Sie als Zubehör bei Buderus bestellen.

ANWENDERHINWEIS

Beachten Sie die Montageanleitung, die der Neutralisationseinheit beiliegt.

ANWENDERHINWEIS

Sie brauchen keine Neutralisationseinheit montieren, wenn Sie Ihre Heizungsanlage ausschließlich mit schwefelarmem Heizöl (Schwefel-Gehalt < 50 ppm) betreiben.

- Beachten Sie hierzu die landesspezifischen Normen und Richtlinien.

8.3 Hinweise für den Anschluss des Heizkessels an das Rohrnetz

Beachten Sie bitte folgende Hinweise für das Anschließen des Heizkessels an das Rohrnetz. Diese Hinweise sind wichtig für einen störungsfreien Betrieb.

ANLAGENSCHADEN

durch undichte Anschlüsse.

VORSICHT!

- Installieren Sie die Anschlussleitungen spannungsfrei an die Anschlüsse des Heizkessels.

ANWENDERHINWEIS

Für die Standardanschlüsse zum Heizkreis-Set oder zum untergebauten oder zum nebenstehenden Warmwasserspeicher werden von Buderus fertig montierte Rohrgruppen angeboten.

- Beachten Sie die jeweiligen Montageanleitungen.

8.3.1 Heizungsvorlauf

- Vorlauf des Heizungssystems an den Vorlauf Heizkessel = VK (Bild 20, **Pos. 1**) spannungsfrei anschließen.

ANWENDERHINWEIS

- Montieren Sie bauseitig eine Schmutzfangeinrichtung, um wasserseitige Verunreinigungen im Heizkessel zu vermeiden.

8.3.2 Heizungsrücklauf

ANWENDERHINWEIS

- Beim Logano SB105 müssen Sie zuerst das Rücklaufrohr (Bild 20, **Pos. 2**) montieren. Das Rücklaufrohr wird in einer separaten Verpackungseinheit geliefert.

- Rücklauf des Heizungssystems an den Rücklauf Heizkessel = RK (Bild 20, **Pos. 2**) spannungsfrei anschließen.

ANWENDERHINWEIS

- Sie müssen in jedem Heizkreis ein Rückschlagventil als Schwerkraftbremse installieren, um ein unkontrolliertes Durchströmen des Heizkessels und die damit verbundenen Wärmeverluste zu vermeiden.

ANWENDERHINWEIS

- An den MAG-Anschluss (Bild 20, **Pos. 5**) können Sie bauseitig ein Membranausdehnungsgefäß montieren.

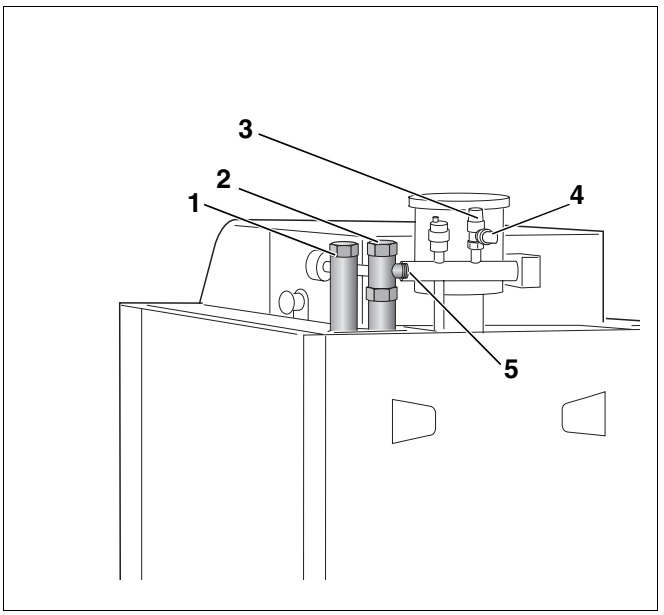


Bild 20 Rückansicht des Heizkessels Logano SB105

Pos. 1: Vorlauf Heizkessel = VK

Pos. 2: Rücklauf Heizkessel = RK

Pos. 3: Sicherheitsventil

Pos. 4: Anschluss für Ausblasleitung

Pos. 5: MAG*-Anschluss G ¾ (flachdichtend)

** MAG = Membranausdehnungsgefäß*

8.4 Heizungsanlage befüllen und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen

Damit keine undichten Stellen während des Betriebes auftreten, muss die Heizungsanlage vor der Inbetriebnahme auf Dichtheit geprüft werden. Die Heizungsanlage mit einem Druck abdrücken, der dem Ansprechdruck des Sicherheitsventils entspricht.



VORSICHT!

GESUNDHEITSGEFAHR

durch Verunreinigung des Trinkwassers.

- Beachten Sie unbedingt die landesspezifischen Vorschriften und Normen zur Vermeidung von Verunreinigung des Trinkwassers (z. B. durch Wasser aus Heizungsanlagen). Beachten Sie für Europa die EN1717.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Überdruck bei der Dichtheitsprüfung. Druck-, Regel- oder Sicherheitseinrichtungen und der Warmwasserspeicher können bei großem Druck beschädigt werden.

- Achten Sie darauf, dass zum Zeitpunkt der Dichtheitsprüfung keine Druck-, Regel-, oder Sicherheitseinrichtungen montiert sind, die gegenüber dem Wasserraum des Heizkessels nicht abgesperrt werden können.
- Sperren Sie Leitungen des Warmwasserspeichers ab, wenn Sie die Dichtheitsprüfung mit mehr als 10 bar durchführen wollen.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Temperaturspannungen.

Wenn die Heizungsanlage im warmen Zustand befüllt wird, können Temperaturspannungen Spannungsrisse verursachen. Der Heizkessel wird undicht.

- Befüllen Sie die Heizungsanlage nur im kalten Zustand (die Vorlauftemperatur darf maximal 40 °C betragen).



ANWENDERHINWEIS

- Beachten Sie für die Dichtheitsprüfung die Montageanleitung des Warmwasserspeichers.

8.4.1 Heizungsanlage mit Füllwasser befüllen und entlüften

Beim Füllen muss das Dreiwegeventil zum Speicher wie folgt manuell geöffnet werden:

- Manuelle Umschaltung des Dreiwegeventils (Bild 21, **Pos. 2**) durch Drücken des manuellen Umschalters (Bild 21, **Pos. 1**) in die Richtung von AB umschalten. Hierdurch wird der Durchfluss von AB-B auf AB-A umgeschaltet.

ANWENDERHINWEIS

für Logano SB105T.

Beachten Sie, dass das Dreiwegeventil (Bild 21, **Pos. 2**) ohne Strom zwischen den Anschlüssen AB und B offen ist (siehe Bild 21).

Für Notbetrieb: Bei defektem Stellantrieb kann das Dreiwegeventil (Bild 21, **Pos. 2**) mit Hilfe des manuellen Umschalters (Bild 21, **Pos. 1**) von AB - B zu AB - A geöffnet werden (siehe Lupe in Bild 21).

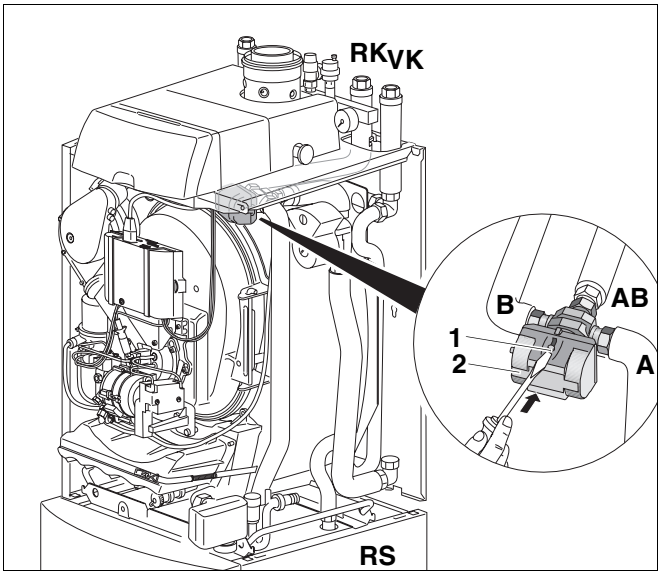


Bild 21 Manueller Umschalter des Dreiwegeventils bei Logano SB105T (Lupe zeigt das Dreiwegeventil von vorne)

Pos. 1: manueller Umschalter des Dreiwegeventils

Pos. 2: Dreiwegeventil

- Mischer (wenn vorhanden) öffnen.
- Sperrventil öffnen.
- Roter Zeiger (Bild 22, **Pos. 1**) des Manometers der Heizungsanlage auf den erforderlichen Mindestdruck von 1 bar einstellen.

ANWENDERHINWEIS

Achten Sie darauf, dass der Anlagenfülldruck mindestens den erforderlichen Ausdehnungsgefäßvordruck zuzüglich 0,5 bar beträgt. Der Mindestdruck beträgt 1,75 bar (bei kalter Heizungsanlage). Der Maximaldruck darf 3 bar (bei höchster Heizmitteltemperatur) nicht überschreiten (Sicherheitsventil öffnet).

Sie müssen das Stickstoffpolster bei einem statischen Druck von < 1,75 bar korrigieren. Bitte beachten Sie hierzu die landesspezifischen Normen und Richtlinien.

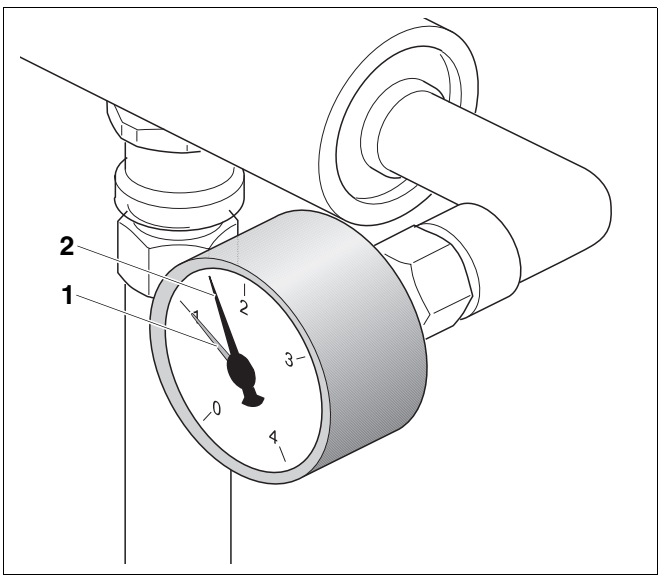


Bild 22 Manometer

Pos. 1: roter Zeiger

Pos. 2: Manometerzeiger

- Kappe des automatischen Entlüfters (Bild 23, **Pos. 5**) eine Umdrehung aufdrehen, damit die Luft entweichen kann.
- Heizungsanlage über den bauseitigen Füllhahn langsam befüllen. Dabei Druckanzeige (Manometer, Bild 23, **Pos. 4**) für den Heizkreis beachten.
- Wasserzufuhr, Füll- und Entleerungshahn (Bild 23, **Pos. 3**) schließen.
- Heizungsanlage über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern entlüften.
- Fällt der Druck durch das Entlüften ab, muss Wasser nachgefüllt werden.

ANWENDERHINWEIS

Der Heizkessel ist mit einem Minimaldruckwächter als Wassermangelsicherung ausgerüstet. Der Minimaldruckwächter ist an der Klemme SI-Geräte (s. Tabelle 14, Seite 35) des Regelgerätes Logamatic MC10 angeschlossen und schaltet die Heizungsanlage bei einem Druck von
< 0,4 bar ab und bei einem Druck von
> 0,8 bar wieder ein.

Wenn nach dem Einschalten der Heizungsanlage (siehe Kapitel 9.1 „Heizungsanlage einschalten“, Seite 39) der Anlagendruck zu niedrig ist, erschient die Fehlermeldung 7P/549 „Sicherheitskette hat geöffnet“ im Display des Basiscontrollers Logamatic BC10.

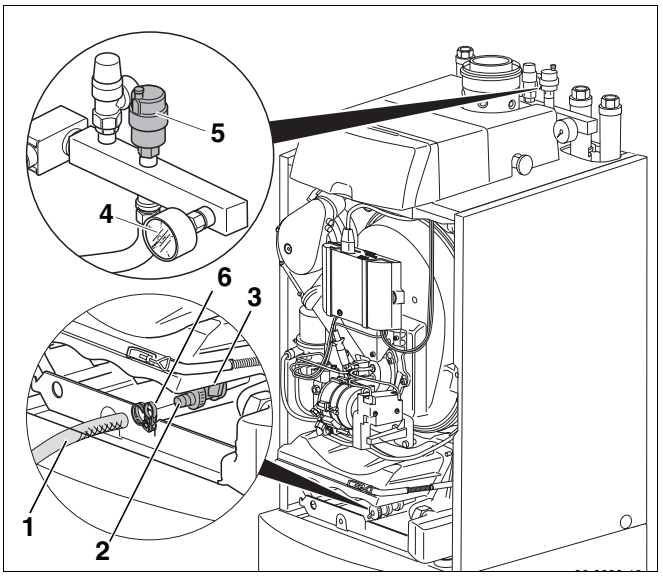


Bild 23 Heizungsanlage mit Füllwasser befüllen

Pos. 1: Schlauch

Pos. 2: Schlauchtülle

Pos. 3: Füll- und Entleerungshahn

Pos. 4: Manometer

Pos. 5: Kappe des automatischen Entlüfters

Pos. 6: Schelle

Anschlüsse auf Dichtheit prüfen

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Überdruck bei der Dichtheitsprüfung. Druck-, Regel- oder Sicherheitseinrichtungen und der Warmwasserspeicher können bei großem Druck beschädigt werden.

- Achten Sie darauf, dass zum Zeitpunkt der Dichtheitsprüfung keine Druck-, Regel-, oder Sicherheitseinrichtungen montiert sind, die gegenüber dem Wasserraum des Heizkessels nicht abgesperrt werden können.
- Sperren Sie Leitungen des Warmwasserspeichers ab, wenn Sie die Dichtheitsprüfung mit mehr als 10 bar durchführen wollen.
- Sperren Sie Leitungen zum Druckausdehnungsgefäß ab.

- Heizkessel mit dem 1,3fachen Betriebsdruck abdrücken, dabei den Absicherungsdruck des Sicherheitsventils berücksichtigen.
- Alle Absperrungen wieder öffnen.
- Gegebenenfalls manuellen Umschalter (Bild 24, **Pos. 1**) des Dreiwegeventils (Bild 24, **Pos. 2**) in Betriebsstellung bringen.
- Gegebenenfalls Sperrventil wieder in Betriebsstellung bringen.

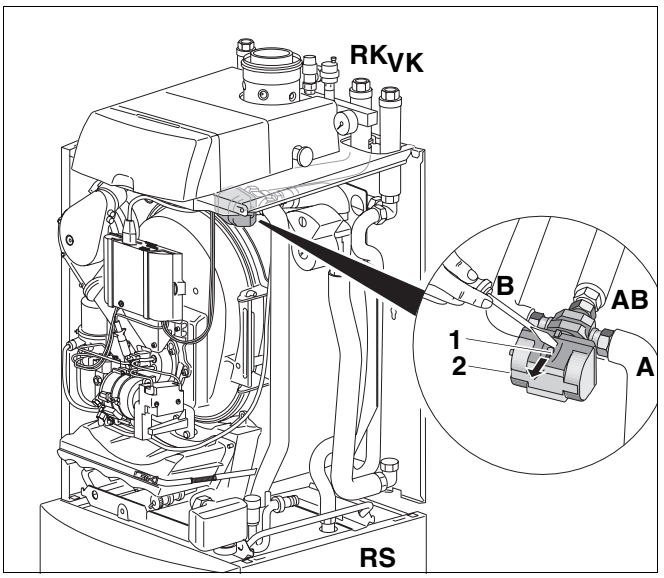


Bild 24 Manueller Umschalter des Dreiwegeventils bei Logano SB105T (Lupe zeigt das Dreiwegeventil von vorne)

Pos. 1: manueller Umschalter des Dreiwegeventils in Betriebsstellung bringen

Pos. 2: Dreiwegeventil

8.5 Manuelle Einstellmöglichkeiten beim Dreiwegeventil und der Umwälzpumpe für Logano SB105T

ANWENDERHINWEIS

Für die manuellen Einstellmöglichkeiten am Dreiwegeventil des Logano SB105T beachten Sie bitte Bild 21, Seite 29 sowie den dazugehörigen Anwenderhinweis und Bild 24, Seite 31 mit dem dazugehörigen Text.

VORSICHT!

VERBRÜHUNGSGEFAHR

durch Lösen der Inspektionsschraube (Bild 25, **Pos. 3**) an der Umwälzpumpe bei heißem Heizkessel.

Wenn Sie die Umwälzpumpe manuell entlüften, achten Sie darauf, dass beim Öffnen der Inspektionsschraube heißes Wasser austritt.

ANWENDERHINWEIS

Empfehlung:

- Stellen Sie die Umwälzpumpe auf mittlere Einstellung (Bild 25, **Pos. 2**).

Wird die Pumpe auf eine kleinere Stufe eingestellt, reduziert sich der Warmwasserkomfort (Bild 25, **Pos. 2**).

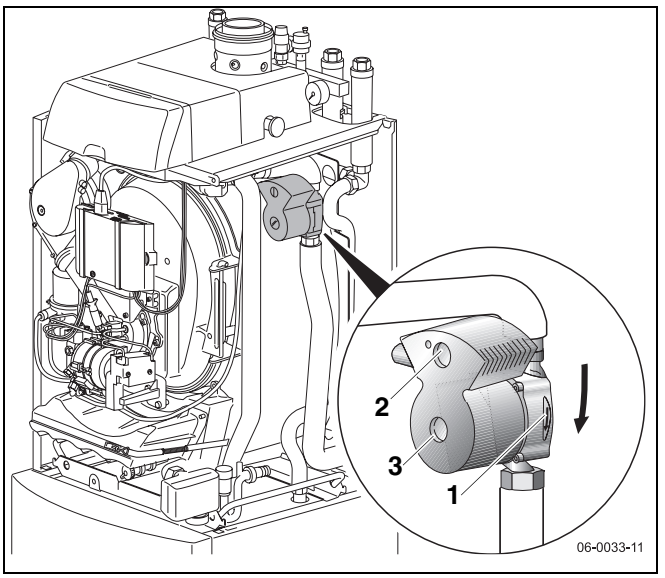


Bild 25 Umwälzpumpe bei Logano SB105T

Pos. 1: Angabe der Flussrichtung

Pos. 2: Drehzahleinstellknopf

Pos. 3: Inspektionsschraube zum manuellen Entlüften der Umwälzpumpe

8.6 Ölversorgungseinrichtung prüfen und anschließen

8.6.1 Ölversorgungseinrichtung prüfen

Bevor Sie die Ölversorgung am Brenner anschließen, müssen Sie prüfen, ob alle Öl führenden Leitungen sauber und dicht sind. Beachten Sie bitte die Hinweise zur Ölversorgungseinrichtung in Kapitel 14 „Ölversorgungseinrichtung auslegen“, Seite 80.

ANWENDERHINWEIS

Ein Ölfilter mit einem integrierten Entlüfter ist innerhalb der Verkleidung werkseitig montiert.

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

- Sichtkontrolle der Ölleitung durchführen, gegebenenfalls reinigen oder erneuern.

8.6.2 Ölversorgungseinrichtung anschließen

ANWENDERHINWEIS

Der Ölabsperrhahn (Bild 26, **Pos. 3**) befindet sich oben am Heizkessel.

Der Brenner wird im Einstrangsystem angeschlossen (siehe Kapitel 14.1 „Ölversorgungsleitungen dimensionieren“, Seite 80).

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.

WARNUNG!

- Achten Sie darauf, dass an den elektrischen Leitungen Strom anliegen kann, wenn Sie die Heizungsanlage bereits angeschlossen haben.

- 2 Schrauben der Abdeckhaube am Regelgerät (Bild 26, **Pos. 1**) lösen und Abdeckhaube abnehmen.
- 2 Schrauben der hinteren Haube (Bild 26, **Pos. 2**) lösen und Haube demontieren.
- Ölanschluss herstellen, hierzu die Ölversorgungsleitung an den Ölabsperrhahn (Bild 26, **Pos. 3**) anschließen.

ANWENDERHINWEIS

Führen Sie die Ölleitung mit DN6 (d_i = 4 mm) aus (max. DN8).

- Hintere Haube (Bild 26, **Pos. 2**) wieder montieren.

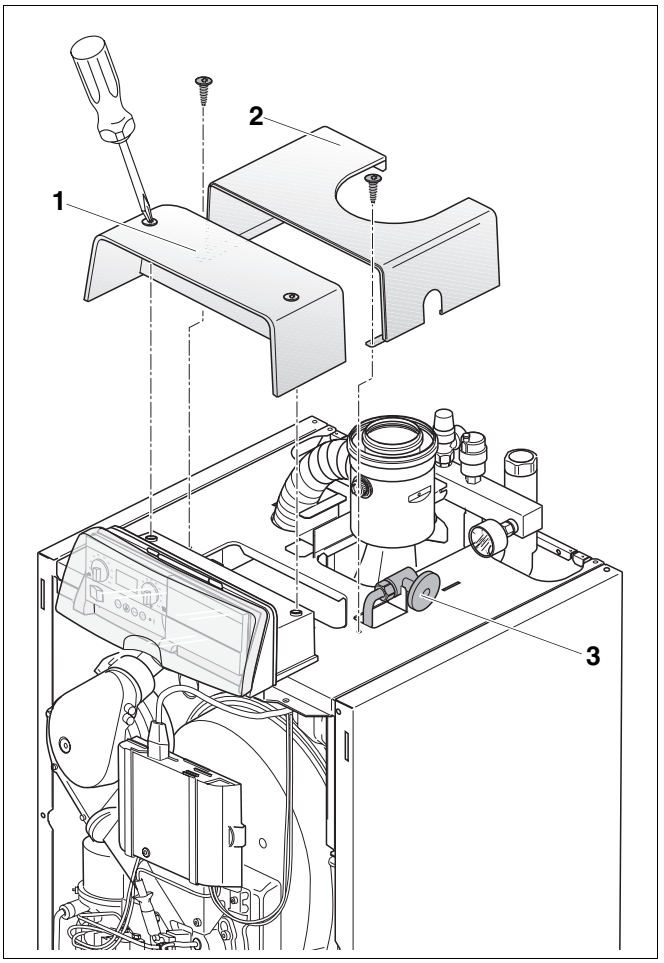


Bild 26 Ölleitung anschließen

Pos. 1: Abdeckhaube am Regelgerät

Pos. 2: hintere Haube

Pos. 3: Ölabsperrhahn

8.7 Elektrischen Anschluss herstellen

Der Logano SB105(T) ist werkseitig mit komplett montiertem und verkabeltem Regelgerät Logamatic MC10 (Bild 27, **Pos. 1**) ausgestattet. Im Regelgerät Logamatic MC10 ist werkseitig der Basiscontroller Logamatic BC10 integriert. Der Netzanschluss des Regelgerätes Logamatic MC10 muss bauseits nach Anschlussplan (liegt den technischen Unterlagen bei) erstellt werden.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom bei geöffnetem Gerät

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



ANWENDERHINWEIS

- Führen Sie elektrische Arbeiten innerhalb der Heizungsanlage nur dann aus, wenn Sie für diese Arbeiten eine entsprechende Qualifikation besitzen. Wenn Sie keine entsprechende Qualifikation besitzen, lassen Sie den elektrischen Anschluss von einer Fachfirma durchführen.
- Beachten Sie die örtlichen Vorschriften.

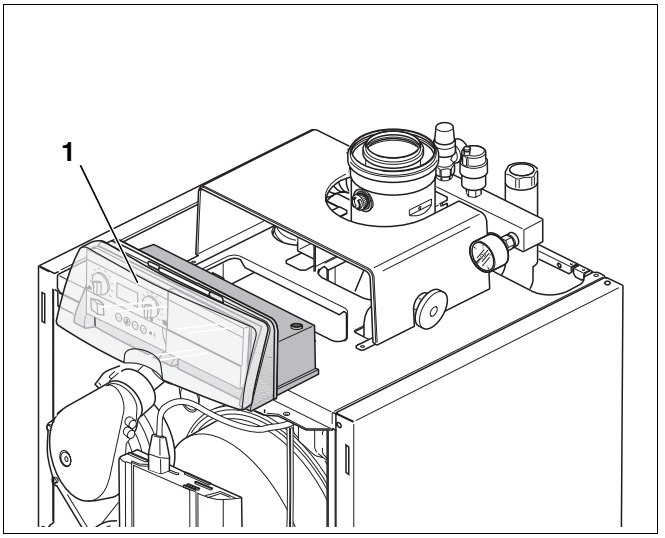
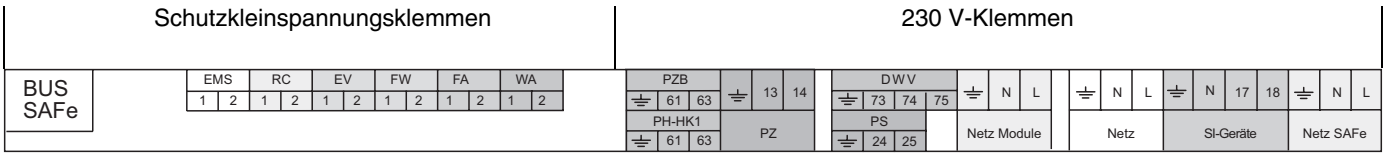


Bild 27 Logano SB105

Pos. 1: Regelgerät Logamatic MC10

8.8 Regelgerät elektrisch anschließen

Folgende Anschlüsse am Regelgerät stehen zur Verfügung:



	Klemme	Funktion
Schutzklein-spannungs-klemmen	BUS SAFe	BUS-Leitung Feuerungsautomat SAFe
	EMS	BUS-Leitung EMS
	RC	Bedieneinheit (z. B. RC35)
	EV	Externe Verriegelung EMS Wärmeerzeuger
	FW	Warmwasserfühler (bei Logano SB105T werkseitig angeschlossen)
	FA	Außentemperaturfühler
	WA	Wärmeanforderung (extern)
230-V-Klemmen	PZB	Interne Pumpe [1]
	PH-HK1	Heizkreispumpe (Heizkreis 1) [1] (nur bei Logano SB105T werkseitig angeschlossen)
	PZ	Zirkulationspumpe
	DWV	Dreiwegeventil [1] (nur bei Logano SB105T werkseitig angeschlossen)
	PS	Speicherladepumpe [1]
	Netz Module	Netzanschluss Funktionsmodule
	Netz	Netzanschluss MC10
	SI-Geräte	Sicherheitsschleife zum Anschluss externer Geräte, z. B. Minimaldruckwächter bei Logano SB105(T). Bei externer Fehlermeldung wird der Feuerungsautomat abgeschaltet.
	Netz SAFe	Netzanschluss Feuerungsautomat (bei Logano SB105(T) werkseitig angeschlossen)

Tab. 14 Anschlüsse am Regelgerät (Klemmleiste)

[1] *Es können entweder Speicherladepumpe (PS) und Heizkreispumpe (PH-HK1) oder Dreiwegeventil (DWV) und interne Pumpe (PZB) angeschlossen werden.*

- Bauseitige elektrische Anschlüsse nach Schaltplan (liegt den technischen Unterlagen bei) an den Steckverbindungen herstellen.
- Steckverbindungen am Regelgerät nach der Beschriftung an der Klemmleiste herstellen.

Sie müssen alle Leitungen mit Zugentlastungen (Lieferumfang Regelgerät) sichern. Führen Sie dazu die folgenden Arbeitsschritte aus:

- Zugentlastung, wie in Bild 28 dargestellt, mit eingelegter Leitung von oben in die Schlitze des Schellenrahmens einsetzen (Bild 28, **Schritt 1**).
- Zugentlastung herunterschieben (Bild 28, **Schritt 2**).
- Gegendrücken (Bild 28, **Schritt 3**).
- Hebel nach oben umlegen (Bild 28, **Schritt 4**).

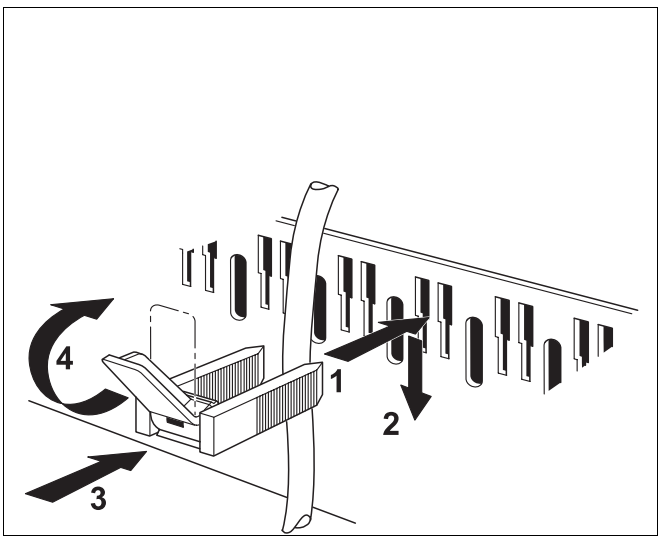


Bild 28 Kabeldurchführung und Zugentlastung

8.9 Bedieneinheit RC35 montieren

Der Heizkessel ist mit der Bedieneinheit RC35 ausgerüstet. Die Bedieneinheit RC35 liegt dem Lieferumfang in einem separaten Karton bei.

8.9.1 Bedieneinheit RC35 im Heizkessel montieren

Die Bedieneinheit RC35 kann entweder in einem Wohnraum (siehe Anleitung zur Bedieneinheit RC35) oder am Heizkessel neben den Basiscontroller Logamatic BC10 gesteckt werden.

ANWENDERHINWEIS

Wichtig für Inbetriebnahmearbeiten:

- Sie müssen die Bedieneinheit RC35 im Heizkessel montieren, um Inbetriebnahmearbeiten am Heizkessel durchführen zu können. Erst nach Durchführung der Inbetriebnahmearbeiten können Sie die Bedieneinheit RC35 im Wohnraum montieren.
- Sie können nur eine Bedieneinheit RC35 im System einsetzen.

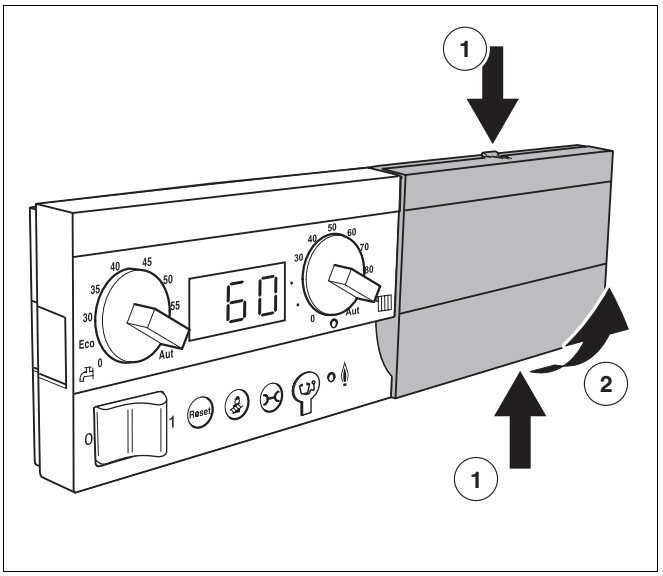


Bild 29 Blende abnehmen

- Entriegelungslaschen an der Blende (Bild 29, **Pos. 1**) oben und unten gleichzeitig drücken.
- Blende in Pfeilrichtung von der Grundplatte nehmen (Bild 29, **Pos. 2**).
- Bedieneinheit RC35 in Pfeilrichtung an der Oberkante der Grundplatte einhängen (Bild 30, **Pos. 1**).
- Bedieneinheit RC35 in Pfeilrichtung leicht nach hinten drücken, bis diese einrastet (Bild 30, **Pos. 2**).

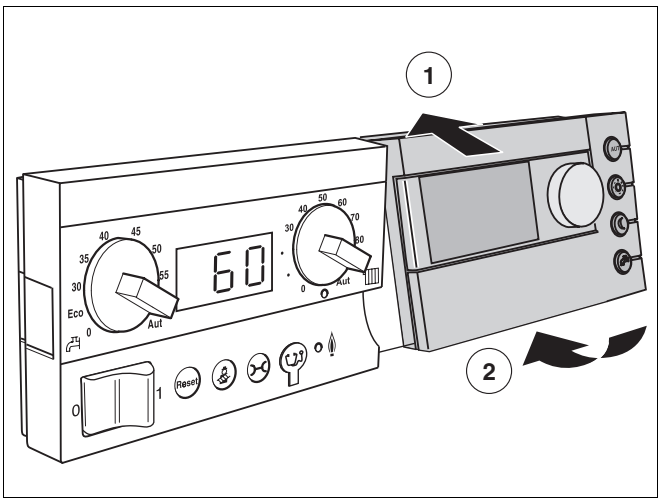


Bild 30 Bedieneinheit RC35 einhängen

ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie die Bedieneinheit RC35 im Heizkessel ohne zusätzliche Fernbedienung montieren, können Sie nur eine Außentemperatur geführte Betriebsweise realisieren.

8.9.2 Bedieneinheit RC außerhalb des Heizkessels montieren

ANWENDERHINWEIS

Bei Raumtemperatur geführter Betriebsweise oder bei Verwendung der Bedieneinheit RC35 als Fernbedienung müssen Sie die Bedieneinheit RC35 auf der Klemmleiste RC des Klemmleistenanschlusses anschließen. Bitte beachten Sie die Montage- und Serviceanleitung der Bedieneinheit RC35.

8.10 Funktionsmodule einstecken

Insgesamt können 2 Funktionsmodule direkt am Regelgerät eingesteckt werden. Sie können jedoch nur ein Mischermodul im System einsetzen. Für weitere Ergänzungsmodule benötigen Sie jeweils ein Komplettgehäuse (Zubehör Buderus).

- Äußere hintere Rasthaken des Funktionsmoduls in die Laschen am Regelgerät führen (Bild 31, **Pos. 1**).
- Modulvorderseite nach unten drücken (Bild 31).

ANWENDERHINWEIS

- Beachten Sie die Montageanleitungen der Funktionsmodule.

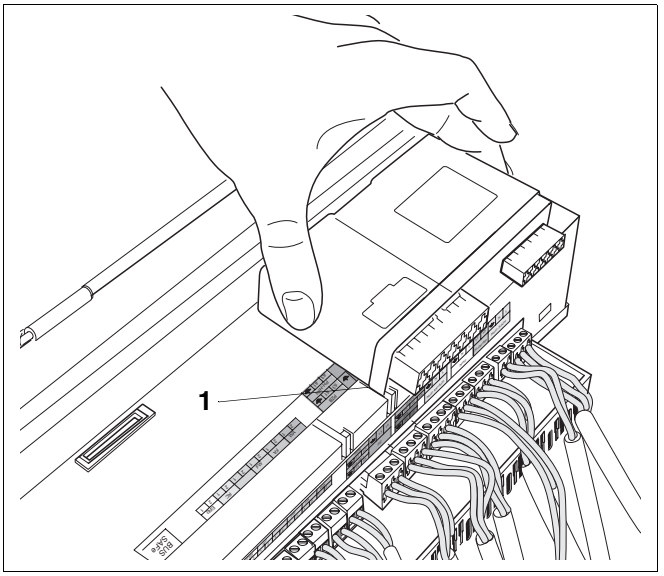


Bild 31 Funktionsmodule einstecken

8.11 Abdeckhaube montieren

- Abdeckhaube am Regelgerät (Bild 32) in den Führungsschienen nach unten führen.
- 2 Schrauben (Bild 32, **Pos. 1**) am Gehäuse eindrehen.

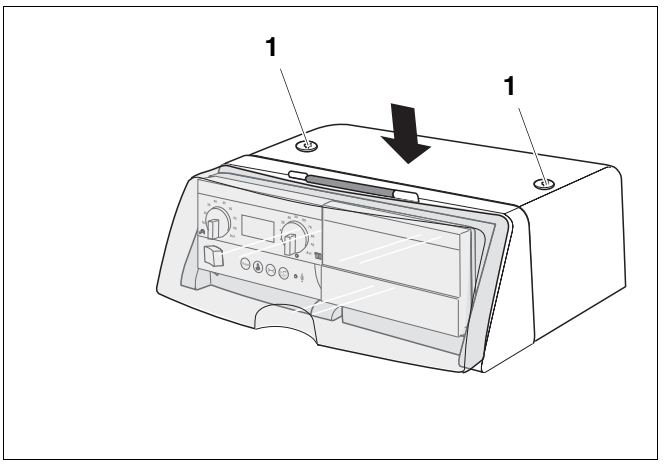


Bild 32 Abdeckhaube montieren

Pos. 1: Schrauben

8.12 Schwenkbare Aufnahme für den Basiscontroller ausrichten

Richten Sie die Aufnahme für den Basiscontroller des Regelgerätes so aus, dass Ihr Kunde bequem alle angezeigten Daten ablesen kann. In den Stellungen 0° und 30° kann die Aufnahme für den Basiscontroller eingerastet werden.

- Mittleren Rasthaken (Bild 33, **Pos. 1**) an der Aufnahme für den Basiscontroller nach unten drücken.
- Aufnahme für den Basiscontroller schwenken und in der gewünschten Position einrasten.

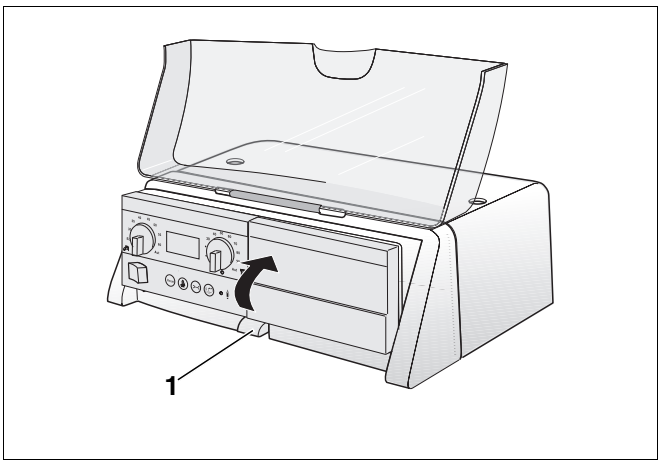


Bild 33 Aufnahme für den Basiscontroller schwenken

Pos. 1: Rasthaken

9 Heizungsanlage in Betrieb nehmen

In diesem Kapitel wird Ihnen erklärt, wie Sie den Logano SB105(T) über das Regelgerät Logamatic MC10 mit integriertem Basiscontroller Logamatic BC10 in Betrieb nehmen können.

Der Heizkessel ist mit der Bedieneinheit RC35 ausgerüstet. Für die Durchführung der Erstinbetriebnahme müssen Sie die Bedieneinheit RC35 am Heizkessel montieren.



VORSICHT!

KESSELSCHADEN

durch starke Staubansammlung bei raumluftabhängiger Betriebsweise.

- Betreiben Sie den Wärmeerzeuger nicht bei starkem Staub, z. B. durch Baumaßnahmen im Aufstellraum.

- Füllen Sie das Inbetriebnahmeprotokoll aus, (siehe Kapitel 9.6 „Inbetriebnahmeprotokoll“, Seite 49).



ANWENDERHINWEIS

Für die Inbetriebnahme des Warmwasserspeichers lesen Sie die Montageanleitung des Warmwasserspeichers.

9.1 Heizungsanlage einschalten

- Drehknopf für „maximale Kesseltemperatur“ (Bild 34, **Pos. 8**) und Drehknopf für „Warmwasser-Sollwert“ (Bild 34, **Pos. 2**) auf 0 stellen.

Dadurch wird sichergestellt, dass der Brenner noch nicht startet (keine Wärmeanforderung).

- Betriebsschalter (Bild 34, **Pos. 1**) am Basiscontroller auf Position „1“ stellen.

Die gesamte Heizungsanlage wird eingeschaltet. Bei der Erstinbetriebnahme blinkt kurz „-“ im Display (Bild 34, **Pos. 6**) auf, bevor direkt anschließend die Störmeldung „6Y“ auf dem Display erscheint. Die Störmeldung „6Y“ erscheint, da der Brenner in Störstellung ausgeliefert wird.

- Ca. 1 Minute warten, bis EMS-Verbindung zur Bedieneinheit RC35 aufgebaut ist.
- Taste „Reset“ am BC10 drücken. Die Statusanzeige am BC10 leuchtet und im Display (Bild 34, **Pos. 6**) wird die aktuelle Kesselwassertemperatur in °C angezeigt.

Die Heizungsanlage benötigt Datum und Uhrzeit, um korrekt zu arbeiten. Die Uhr läuft auch nach einem Stromausfall für ca. 8 Stunden weiter. Wenn ein Stromausfall länger dauert, zeigt das Display an, dass Sie Datum und Uhrzeit neu einstellen müssen. Erst danach wird die Standardanzeige angezeigt.

Stellen Sie vor den weiteren Inbetriebnahmearbeiten die richtigen Parameter an der Bedieneinheit RC35 ein. Insbesondere die Konfiguration für die Warmwasserbereitung (Umwälzpumpe mit Dreiwegeventil oder Heizkreispumpe und Speicherladepumpe) müssen Sie richtig einstellen, um eine einwandfreie Funktion der Heizungsanlage sicherzustellen. Lesen Sie hierzu sorgfältig die entsprechenden Kapitel der Montage- und Serviceanleitung der Bedieneinheit RC35 durch.

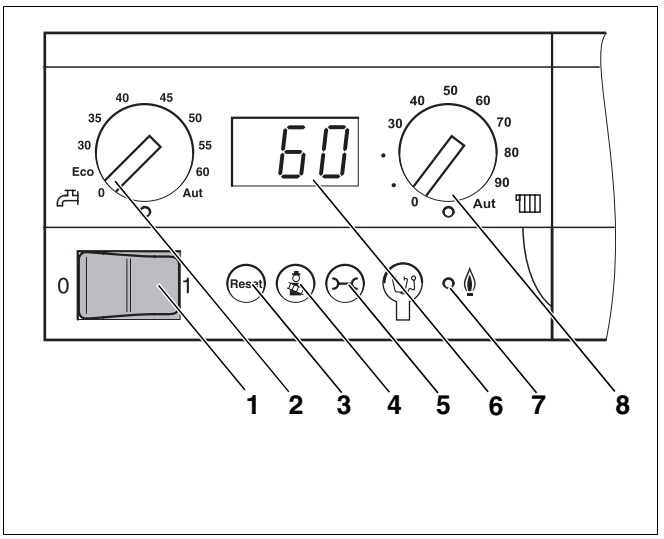


Bild 34 Basiscontroller Logamatic BC10

Pos. 1: Betriebsschalter

Pos. 2: Drehknopf für „Warmwasser-Sollwert“

Pos. 3: Taste „Reset“

Pos. 4: Taste „Abgastest“

Pos. 5: Taste „Statusanzeige“

Pos. 6: Display

Pos. 7: LED „Brenner (An/Aus)“

Pos. 8: Drehknopf für „maximale Kesseltemperatur“ im Heizbetrieb

9.2 Ölleitung entlüften

VORSICHT!

BRENNERSTÖRUNG

durch fehlerhafte Ölversorgungseinrichtung

- Überprüfen Sie die Ölversorgungseinrichtung (siehe Kapitel 14 „Ölversorgungseinrichtung auslegen“, Seite 80)

Um die Ölleitung zu entlüften, können Sie die Relaistestfunktion der Bedieneinheit RC35 nutzen. Die Bedieneinheit RC35 muss hierzu am Heizkessel montiert sein.

- Ölabsperrhahn öffnen.

Im Folgenden wird Ihnen die Entlüftung der Ölleitung über die Bedieneinheit RC35 beschrieben (Bild 35).

ANWENDERHINWEIS

Sie dürfen nur eine Bedieneinheit RC35 in der Heizungsanlage einsetzen.

Falls Sie die Bedieneinheit RC35 an der Wand montiert haben, müssen Sie diese für die Inbetriebnahme neben dem Basiscontroller Logamatic BC10 am Heizkessel montieren.

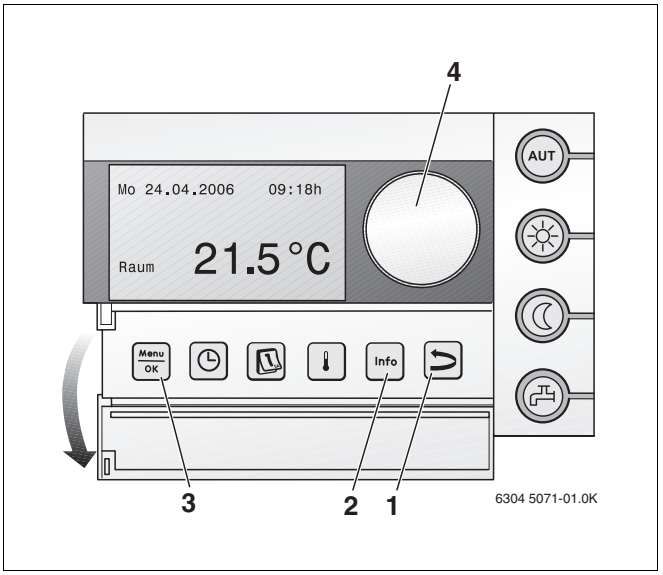


Bild 35 Bedieneinheit RC35

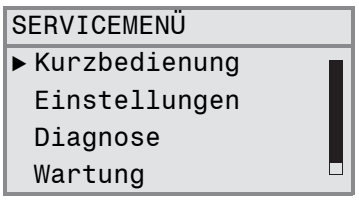
Pos. 1: Taste „Zurück“

Pos. 2: Taste „Info“

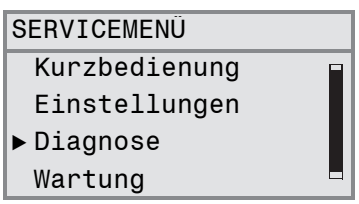
Pos. 3: Taste „Menu/OK“

Pos. 4: Drehknopf

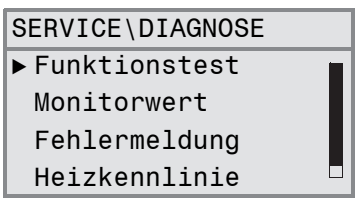
- Klappe öffnen (links an der Griffmulde ziehen).
- Tasten „Menu/OK“, „Info“ und „Zurück“ (Bild 35, **Pos. 3**, **2**, **1**) gleichzeitig drücken, um das Menü „SERVICEMENÜ“ zu öffnen.



- Drehknopf (Bild 35, **Pos. 4**) nach links drehen, bis „Diagnose“ ausgewählt ist (mit ▶ markiert).
- Tasten „Menu/OK“ drücken.



- Drehknopf (Bild 35, **Pos. 4**) nach links drehen, bis „Funktionstest“ ausgewählt ist (mit ▶ markiert).
- Tasten „Menu/OK“ drücken.



- Tasten „Menu/OK“ drücken, Kessel\Brenner Daten werden angezeigt.

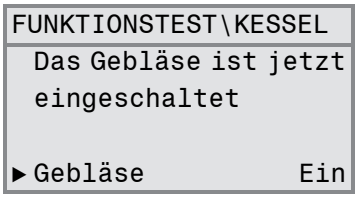


- Mit dem Drehknopf „Ölvorwärmung“ auswählen.
- Taste „Menü/OK“ gedrückt halten und Drehknopf auf „An“ drehen.
- Mit dem Drehknopf „Gebläse“ auswählen.
- Taste „Menü/OK“ gedrückt halten und Drehknopf auf „Ein“ drehen.
- Hinweis mit „OK“ Taste bestätigen.



Gebläse und Pumpenmotor laufen jetzt sofort an, ohne die Freigabe des Ölvorwärmers abzuwarten.

- Ölleitung entlüften.
- Taste „Zurück“ mehrfach drücken oder die Klappe schließen. Die Standardanzeige wird wieder angezeigt.



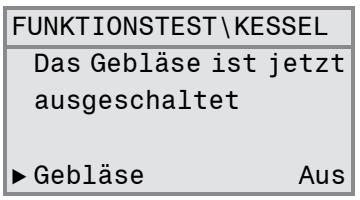


VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch defekte Ölpumpe.

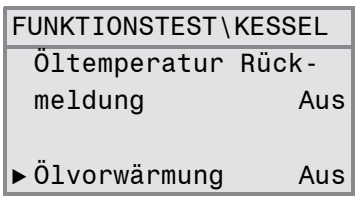
- Lassen Sie die Ölpumpe niemals länger als fünf Minuten ohne Öl laufen.





ANWENDERHINWEIS

Falls erforderlich müssen Sie die Dichtheit und das Vakuum kontrollieren (siehe Kapitel 14.2 „Vakuum prüfen“, Seite 82).



9.3 Brenner in Betrieb nehmen

Auf Grund der werkseitigen Warmprüfung und Voreinstellung des Brenners müssen Sie lediglich die Einstellwerte prüfen und an die Anlagenverhältnisse anpassen. Bevor Sie den Brenner starten, müssen Sie die nachfolgend beschriebenen Anleitungen ausführen.

- Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (siehe Kapitel 9.6 „Inbetriebnahmeprotokoll“, Seite 49).

9.3.1 Elektrische Steckverbindungen prüfen

- Alle elektrischen Steckverbindungen auf korrekten Sitz prüfen.

9.3.2 Brenner starten

ANWENDERHINWEIS

Vor jedem Start (einschalten) durchläuft der digitale Feuerungsautomat SAFe eine Eigenprüfung (ca. fünf Sekunden).

Der Brenner startet immer mit Nennleistung (2. Stufe) und schaltet nach einer Stabilisierungszeit von bis zu 80 Sekunden leistungsabhängig in die 1. Stufe.

- Drehknopf für „maximale Kesseltemperatur“ (Bild 36, **Pos. 2**) und Drehknopf für „Warmwasser-Sollwert“ (Bild 36, **Pos. 1**) auf „Aut“ stellen.
- Ölverbindungsstellen auf Dichtheit prüfen.

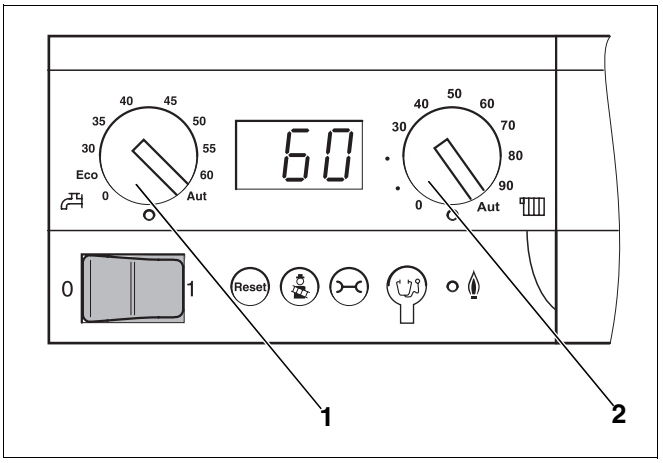


Bild 36 Basiscontroller Logamatic BC10

Pos. 1: Drehknopf für „Warmwasser-Sollwert“

Pos. 2: Drehknopf für „maximale Kesseltemperatur“ im Heizbetrieb

ANWENDERHINWEIS

Sie müssen den Brenner vor der ersten Inbetriebnahme entstören, da der Brenner werkseitig in Störstellung ausgeliefert wird.

- Entstörtaster (Bild 37, **Pos. 1**) länger als eine Sekunde drücken (entriegeln). Nach ca. fünf Sekunden geht der Brenner in den Anfahr- bzw. Betriebsmodus.

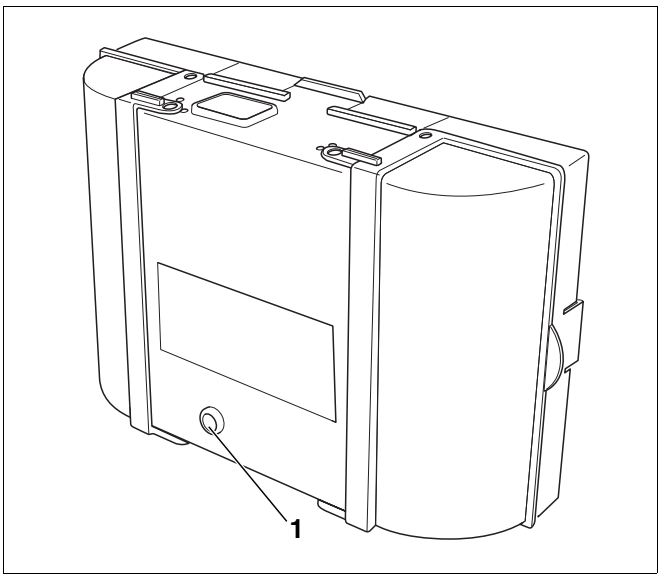


Bild 37 SAFe 30 Entstörtaster mit LED

Pos. 1: Entstörtaster mit LED

ANWENDERHINWEIS

- Nehmen Sie den Brenner für die erste Inbetriebnahme über den Abgastest des Basiscontrollers Logamatic BC10 in Betrieb.

- Abgastest am Basiscontroller Logamatic BC10 aufrufen, hierzu Taste „Abgastest“ solange drücken, bis der Dezimalpunkt in der Statusanzeige erscheint (Bild 38).

Der Brenner startet und arbeitet zunächst mit Nennleistung (2. Stufe).

Wenn der Brenner nicht startet:

Wenn der Brenner auch nach fünf Startversuchen nicht startet, müssen Sie die Ursache mit Hilfe der Unterlage, „Serviceleitfaden für Heizkessel mit digitalem Feuerungsautomaten SAFe“ ermitteln.

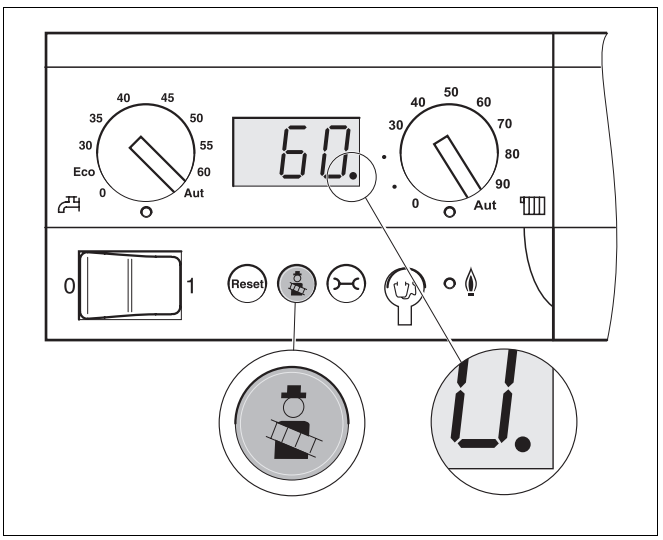


Bild 38 Basiscontroller Logamatic BC10

9.3.3 Befestigungsschrauben der Brennertür nachziehen

Um Abgasaustritt zu vermeiden, müssen Sie die Befestigungsschrauben der Brennertür im warmen Zustand mit einem Werkzeug handfest (ca. 7-9 Nm) nachziehen.

9.4 Messwerte aufnehmen bzw. korrigieren

Die Messwerte müssen für die 2. Stufe und 1. Stufe im Modus „Abgastest“ aufgenommen werden, da in diesem Modus ein definierter Betrieb der 2. und 1. Brennerstufe möglich ist. Da der Brenner immer mit Nennleistung (2. Stufe) startet, werden zuerst die Messwerte für die 2. Stufe und anschließend die Messwerte für die 1. Stufe aufgenommen.

Die Messungen erfolgen im Abgasstutzen (Bild 39).

- Messsonde bis in den Kernstrom (Mitte Abgasstutzen) des Abgases eintauchen.
- Jeweils die höchste Abgastemperatur bei der Teillast und der Volllast messen.
- Messwerte aufnehmen und im Inbetriebnahmeprotokoll eintragen (siehe Kapitel 9.6 „Inbetriebnahmeprotokoll“, Seite 49).

Die Kesselwassertemperatur beeinflusst die Abgastemperatur. Messen Sie daher möglichst bei einer Kesselwassertemperatur von ca. 60 °C und einer Brennerlaufzeit von mehr als 5 Minuten.

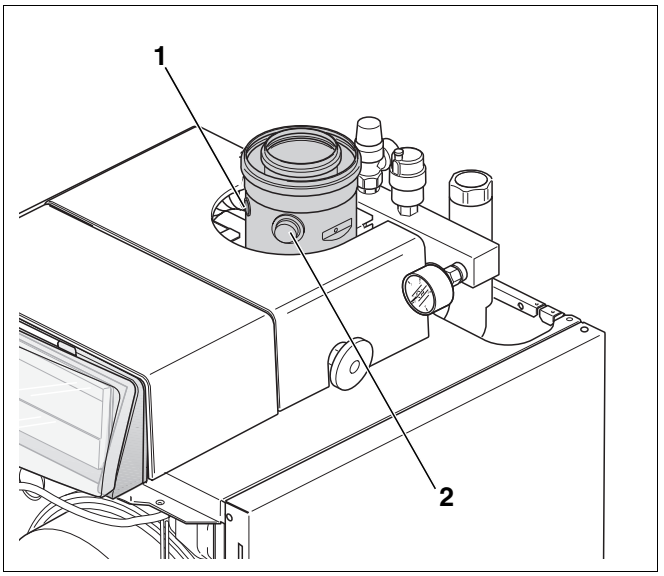


Bild 39 Messwerte aufnehmen

Pos. 1: Messöffnung für die Lufttemperatur t_L

Pos. 2: Messöffnung für die Abgastemperatur t_A

ANWENDERHINWEIS

Wir empfehlen Ihnen, die werkseitigen Voreinstellungen zu kontrollieren und sie nicht zu ändern, wenn sie mit den technischen Daten übereinstimmen.

9.4.1 Abgasverlust (qA) ermitteln

Der Abgasverlust darf den vorgegebenen Wert nach den landesspezifischen Grenzwerten nicht überschreiten.

$$q_A = (t_A - t_L) \cdot (0{,}5/CO_2 + 0{,}007) \text{ in \%}$$

t_A = Abgastemperatur brutto in °C

t_L = Lufttemperatur in °C

CO_2 = Kohlendioxid in %

Sie können die Messwerte für die Lufttemperatur t_L an der entsprechenden Messöffnung (Bild 39, **Pos. 1**, Seite 43) des Abgasstutzens messen.

9.4.2 Bei Abweichungen von den technischen Daten – nachregulieren

Bei Abweichungen von den angegebenen technischen Daten (siehe Kapitel 4 „Technische Daten“, Seite 12) müssen Sie wie folgt vorgehen:

– CO_2-Gehalt nachregulieren
  - ggf. CO_2-Gehalt über stat. Gebläsedruck einstellen
– CO-Gehalt (Kohlenmonoxid) messen
– Förderdruck Schornstein messen
– Flammenfühler-Strom messen (über Bedieneinheit RC35 auslesen)
– Rußtest durchführen

CO_2-Gehalt nachregulieren

Wenn Sie die Druckregulierschrauben (Bild 40, **Pos. 1** und **3**) geringfügig drehen, verändern Sie den Ölpumpendruck und somit den CO_2-Gehalt für die 2. bzw. 1. Stufe.

- Öldruck-Manometer in den entsprechenden Anschluss (Bild 40, **Pos. 2**) der Ölpumpe (Kennzeichnung „P“) einschrauben.

Druck erhöhen:

Nach rechts drehen  = CO_2-Gehalt erhöhen

Druck verringern:

Nach links drehen  = CO_2-Gehalt verringern

Wenn der vorgesehene CO_2-Gehalt innerhalb der Grenzen des Öldruckes nicht erreicht wird, müssen Sie die Lufteinstellung für die 2. bzw. 1. Stufe über den Basiscontroller Logamatic BC10 korrigieren. Sie müssen wie nachfolgend beschrieben vorgehen:

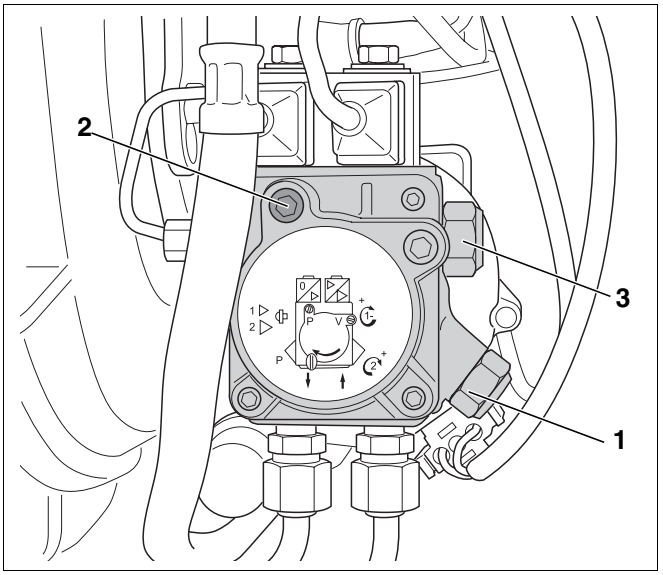


Bild 40 Druck einstellen

Pos. 1: Druckregulierschraube für die 2. Stufe

Pos. 2: Anschluss für Öldruck-Manometer

Pos. 3: Druckregulierschraube für die 1. Stufe

- Druckmessnippel (Bild 41, **Pos. 1**) für den statischen Gebläsedruck am Brennergehäuse öffnen.
- Messgerät für statischen Gebläsedruck am Druckmessnippel (Bild 41, **Pos. 1**) des Brennergehäuses anschließen.

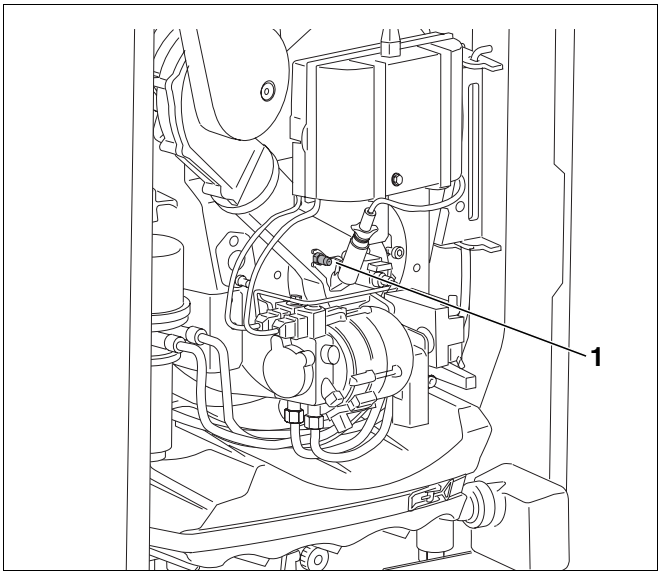


Bild 41 Statischen Gebläsedruck messen

Pos. 1: Druckmessnippel am Brennergehäuse

- Taste „Abgastest“ und Taste „Statusanzeige“ gleichzeitig für 5 Sekunden drücken, um in den Parametriermodus zu gelangen.
- Taste „Statusanzeige“ mehrfach drücken, bis „1.“ bzw. „2.“ für die werkseitige Lufteinstellung der 1. bzw. 2. Gebläsestufe im Display erscheint.
- Mit Taste „Abgastest“ (Bild 42, höhere Werte) oder Taste „Reset“ (Bild 42, niedrigere Werte) kann die Gebläsedrehzahl und damit der statische Gebläsedruck stufenweise zwischen - 9 bis + 9 eingestellt werden.
- Messung des CO_2-Gehaltes wiederholen.
- Taste „Statusanzeige“ einmal drücken. Die aktuelle Kesselwassertemperatur wird im Display angezeigt.

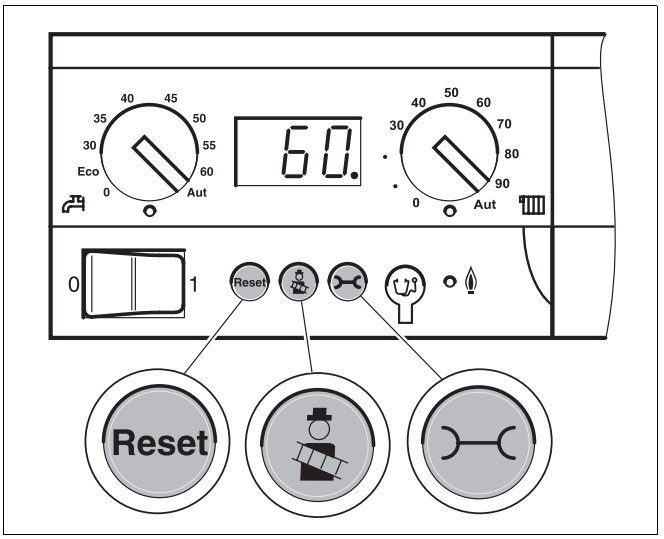


Bild 42 Basiscontroller Logamatic BC10

CO-Gehalt (Kohlenmonoxid) messen

Der CO-Gehalt (Kohlenmonoxid-Gehalt) muss kleiner 50 ppm sein (CO < 50 ppm).

- Bei Abweichungen zu dem angegebenen Wert – Störung beseitigen.

ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie bei der ersten Inbetriebnahme einen zu hohen CO-Wert messen, können Ausgasungen von organischem Binder (z. B. aus der Türisolierung) der Grund hierfür sein.

- Führen Sie deshalb die CO-Messung frühestens nach 20 – 30 Minuten Brennerlaufzeit durch.

Flammenfühler-Strom (Flammenüberwachung) messen

Sie können sich den Flammenfühler-Strom für die 2. bzw. 1. Stufe über die Bedieneinheit RC35 anzeigen lassen. Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor:

- Klappe öffnen (links an der Griffmulde ziehen).

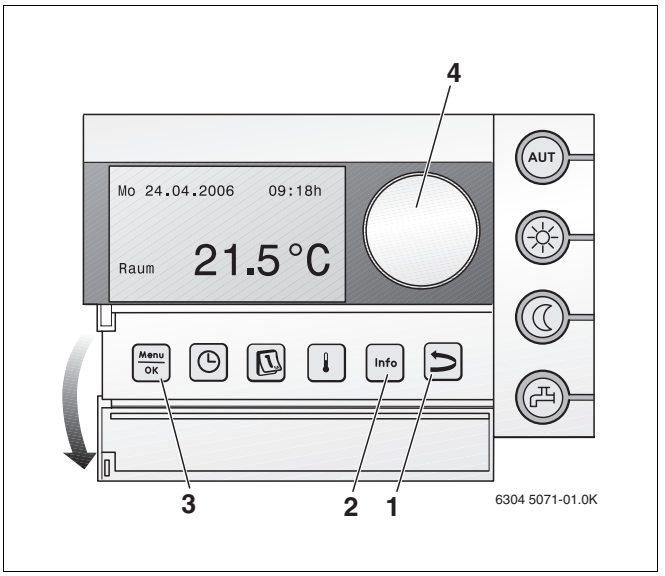


Bild 43 Bedieneinheit RC35

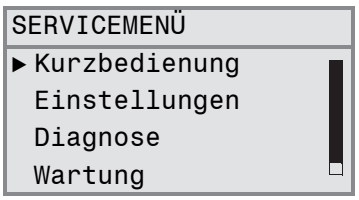
Pos. 1: Taste „Zurück“

Pos. 2: Taste „Info“

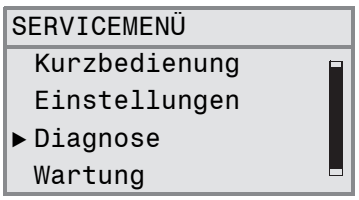
Pos. 3: Taste „Menu/OK“

Pos. 4: Drehknopf

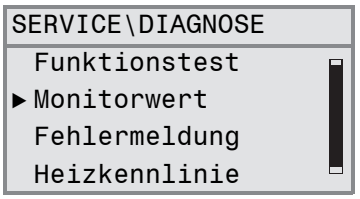
- Tasten „Menu/OK“, „Info“ und „Zurück“ (Bild 43, **Pos. 3**, **2**, **1**) gleichzeitig drücken, um das Menü „SERVICEMENÜ“ zu öffnen.



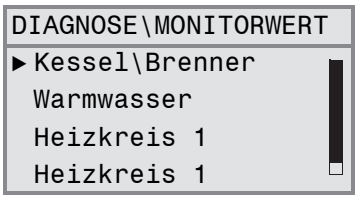
- Drehknopf (Bild 43, **Pos. 4**) nach links drehen, bis „Diagnose“ ausgewählt ist (mit ▶ markiert).
- Tasten „Menu/OK“ drücken.



- Drehknopf (Bild 43, **Pos. 4**) nach links drehen, bis „Monitorwert“ ausgewählt ist (mit ▶ markiert).
- Tasten „Menu/OK“ drücken.



- Tasten „Menu/OK“ drücken, Kessel\Brenner Daten werden angezeigt.
- Drehknopf (Bild 43, **Pos. 4**) nach links drehen, bis „Flammenstrom“ angezeigt wird.



Messwerte für die 1. Stufe einstellen bzw. korrigieren

Um die Messwerte für die 1. Stufe aufnehmen zu können, müssen Sie zuerst den Brenner in die 1. Stufe umschalten. Reduzieren Sie hierzu die maximale Heizleistung auf 60 bzw. 70 %. Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor:

- Tasten „Abgastest“ und „Statusanzeige“ gleichzeitig für ca. fünf Sekunden drücken, um in den Teillastbetrieb zu gelangen (Bild 44). Im Display erscheint „L--“.
- Mit Taste „Abgastest“ (Bild 44, höhere Werte) oder Taste „Reset“ (Bild 44, niedrigere Werte) den Heizkessel auf Teillast „L60“ für die 19 kW-Varianten oder auf „L70“ für die 27 kW-Varianten einstellen. Der Brenner schaltet jetzt auf die 1. Stufe um.
- Alle Messungen für die 1. Stufe, wie ab Kapitel 9.4 „Messwerte aufnehmen bzw. korrigieren“, Seite 43 beschrieben durchführen und ins Inbetriebnahmeprotokoll, Seite 49 eintragen.



ANWENDERHINWEIS

- Achten Sie bei der Nachregulierung des CO_2-Gehaltes und bei der Messung des CO-Gehaltes für die 1. Stufe darauf, dass Sie die richtige Druckregulierschraube (Bild 40, **Pos. 3**, Seite 44) benutzen.

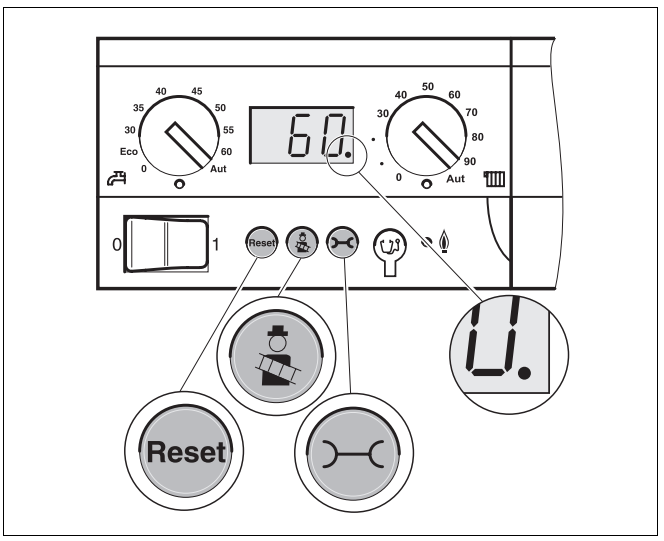


Bild 44 Basiscontroller Logamatic BC10

Messungen beenden

- Taste „Statusanzeige“ so oft drücken, bis die Kesselwassertemperaturanzeige im Display des BC10 erscheint.
- Taste „Abgastest“ drücken, um Messung zu beenden.
- Taste „Zurück“ am RC35 mehrfach drücken, bis die Raumtemperaturanzeige im Display des RC35 erscheint oder Klappe schließen.

Rußtest durchführen

Die Rußzahl muss „0“ betragen (RZ = 0).

- Bei Abweichungen zu dem angegebenen Wert – Störung beseitigen.

9.5 Heizkessel auf rauchgasseitige Dichtheit prüfen



WARNUNG!

VERGIFTUNGSGEFAHR

durch austretende Abgase.

- Überprüfen Sie die Brennertür auf rauchgasseitige Dichtheit und ziehen Sie ggf. die Schrauben der Brennertür nach.
- Überprüfen Sie die Verbindung zum Schalldämpfer und Abgassammler auf Dichtheit.

Nach Beendigung der Inbetriebnahmearbeiten:

- Verkleidungsvorderwand montieren und verschrauben.

9.6 Inbetriebnahmeprotokoll

- Durchgeführte Inbetriebnahmearbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

	Inbetriebnahmearbeiten	Seite (einzelne Arbeitsschritte)	Bemerkungen (Unterschrift)	
1.	Heizungsanlage mit Füllwasser befüllen	Seite 29	☐	
2.	Heizungsanlage entlüften		☐	
3.	Dichtheitskontrolle oder -prüfung durchführen	Seite 31	☐	
4.	Ölversorgungseinrichtung prüfen und anschließen	Seite 32 ff.	☐	
5.	Ölleitung entlüften	Seite 40	☐	
6.	Elektrische Steckverbindung prüfen	Seite 41	☐	
7.	Brenner in Betrieb nehmen	Seite 41	☐	
8.	Befestigungsschrauben der Brennertür nachziehen	Seite 43	☐	
9.	Messwerte aufnehmen bzw. korrigieren	Seite 43	**Volllast**	**Teillast**
	Abgastemperatur brutto t_A	Seite 43	_____ °C	_____ °C
	Lufttemperatur t_L	Seite 43	_____ °C	_____ °C
	Abgastemperatur netto ($t_A - t_L$)	Seite 43	_____ °C	_____ °C
	Abgasverlust (qA) ermitteln	Seite 43	_____ %	_____ %
	Kohlendioxid (CO_2-Gehalt) messen	Seite 44	_____ %	_____ %
	- ggf. CO_2-Gehalt über stat. Gebläsedruck einstellen	Seite 45	_____ bar	_____ bar
	Kohlenmonoxid (CO-Gehalt) messen	Seite 46	_____ppm	_____ppm
	Flammenfühler-Strom (Flammenüberwachung) messen	Seite 46	_____ µA	_____ µA
	Rußtest durchführen	Seite 48	_____ BA	
10.	Heizkessel auf rauchgasseitige Dichtheit prüfen.	Seite 48	☐	
11.	Verkleidungsvorderwand montieren und verschrauben.		☐	
12.	Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben und den für diese Heizungsanlage zu verwendendem Brennstoff in die Tabelle der Bedienungsanleitung auf der Seite 2 eintragen.		☐	
13.	Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen		☐	
	Firmenstempel/Unterschrift/Datum			

ANWENDERHINWEIS

- Tragen Sie den verwendeten Brennstoff in die Tabelle ein (siehe Bedienungsanleitung „Vorwort“, Seite 2).

10 Basiscontroller Logamatic BC10 bedienen

Der Basiscontroller Logamatic BC10 ermöglicht die Grundbedienung der Heizungsanlage. Dazu stellt er unter anderem folgende Funktionen zur Verfügung:

– Ein-/Ausschalten der Heizungsanlage

– Vorgabe von Warmwassertemperatur und der maximalen Kesseltemperatur im Heizbetrieb

– Statusanzeige

Viele weitere Funktionen zur komfortablen Regelung Ihrer Heizungsanlage steht Ihnen über die Bedieneinheit RC35 zur Verfügung. Bitte beachten Sie die separate Bedienungsanleitung.

10.1 Bedienelemente am BC10

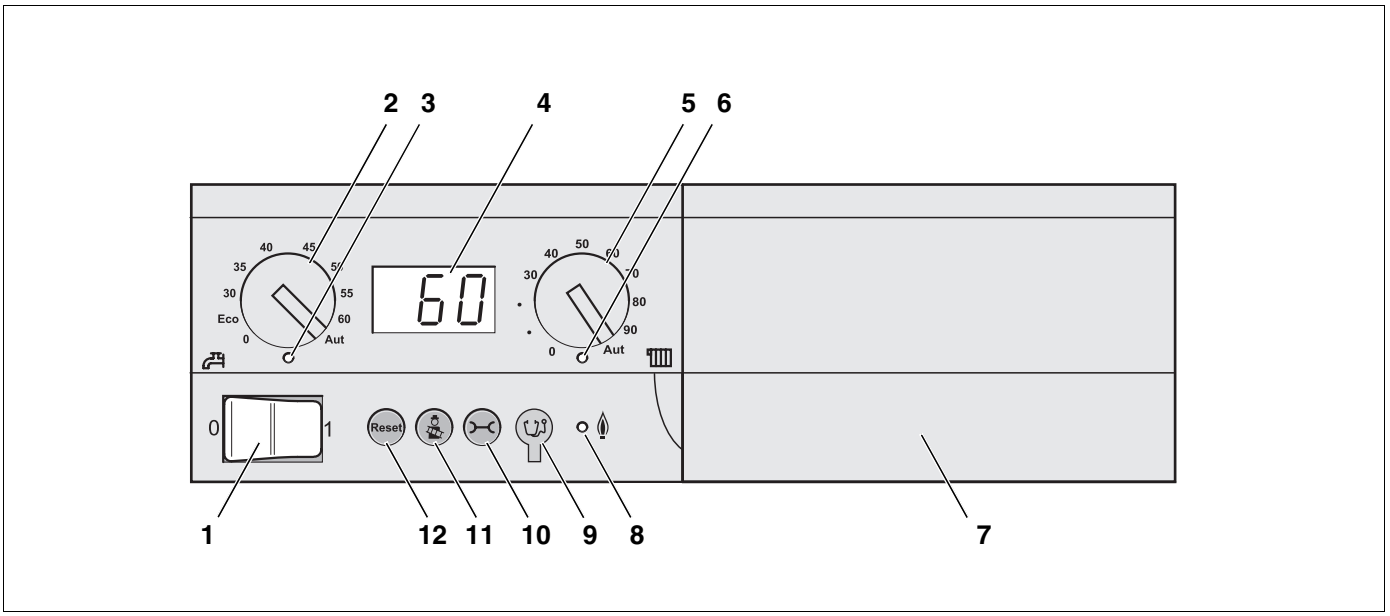


Bild 45 Bedienelemente

Pos. 1: Betriebsschalter

Pos. 2: Drehknopf für Warmwasser-Sollwert

Pos. 3: LED „Warmwasserbereitung“

Pos. 4: Display zur Statusanzeige

Pos. 5: Drehknopf für maximale Kesseltemperatur im Heizbetrieb

Pos. 6: LED „Wärmeanforderung“

Pos. 7: Grundplatte mit Steckplatz für eine Bedieneinheit z. B. RC35 (hinter der Blende)

Pos. 8: LED „Brenner“ (An/Aus)

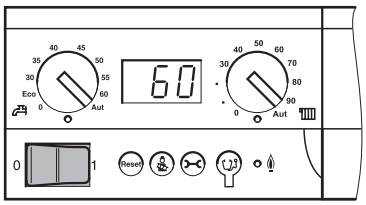
Pos. 9: Anschlussbuchse Diagnosestecker

Pos. 10: Taste „Statusanzeige“

Pos. 11: Taste „Abgastest“

Pos. 12: Taste „Reset“ (Entstörknopf)

10.2 Ein- und Ausschalten



10.2.1 Heizungsanlage einschalten

- Betriebsschalter am Basiscontroller auf Position „1“ schalten.

Dadurch wird die gesamte Heizungsanlage eingeschaltet. Die Statusanzeige am Basiscontroller leuchtet und zeigt die aktuelle Kesselwassertemperatur in °C an.

10.2.2 Heizungsanlage ausschalten

- Beim Ausschalten der Heizungsanlage das Kapitel 11.1 „Heizungsanlage über das Regelgerät außer Betrieb nehmen“, Seite 58 beachten.

ANWENDERHINWEIS

- Wenn der Brenner in der Stand-by-Phase ist, kann der Heizkessel am Betriebsschalter direkt ausgeschaltet werden. Eine Neueinstellung der Warmwassertemperatur wird dann vermieden.

- Betriebsschalter am Basiscontroller auf Position „0“ (Aus) schalten.

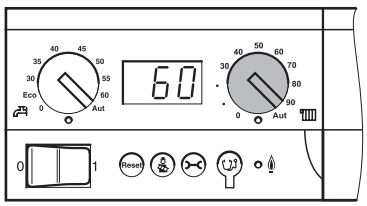
WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.

- Schalten Sie im Gefahrenfall den Heizungsnotschalter vor dem Heizungsraum aus oder trennen Sie die Anlage über die Haussicherung vom Stromnetz.

10.3 Maximale Kesseltemperatur für den Heizbetrieb



Am Drehknopf für „maximale Kesseltemperatur“ können Sie die obere Grenztemperatur des Kesselwassers für den Heizbetrieb einstellen. Die Begrenzung gilt nicht für die Warmwasserbereitung.

	Zustand	Erläuterung	LED
0	Aus	Keine Versorgung der Heizkörper (nur Warmwasser-Betrieb).	Aus
30 – 90[1]	Direkte Einstellung am BC10 in °C	Die Temperatur wird am BC10 fest eingestellt und kann mit einer Bedieneinheit nicht verändert werden.[2]	An[3]
Aut		Maximale Kesseltemperatur 90 °C [2]	An[3]

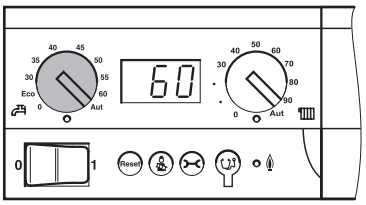
Tab. 15 Einstellungen am Drehknopf für „maximale Kesseltemperatur“

1 In Verbindung mit der Bedieneinheit RC35 immer Einstellung „Aut“ wählen.

2 Alle Regelungsfunktionen der Bedieneinheit (z. B. Heizprogramm, Sommer-/Winterumschaltung) bleiben aktiv.

3 Die LED unterhalb des Drehknopfes leuchtet, wenn die Heizung eingeschaltet ist und Wärme angefordert wird. Im Sommerbetrieb ist die Heizung ausgeschaltet (LED aus).

10.4 Warmwasser-Sollwert

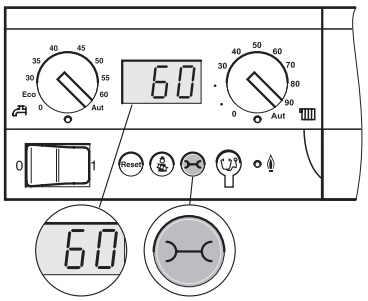


Mit dem Drehknopf für „Warmwasser-Sollwert“ geben Sie die gewünschte Temperatur des Warmwassers im Warmwasserspeicher vor.

	Zustand	Erläuterung	LED
0	Aus	Keine Versorgung mit Warmwasser (nur Heizbetrieb).	Aus
Eco	Energiesparbetrieb, Warmwassertemperatur 60 °C	Findet bei den Varianten des Logano SB105(T) keine Anwendung.	An
30 – 60	Direkte Einstellung am BC10 in °C	Die Temperatur wird am BC10 fest eingestellt und kann mit einer Bedieneinheit nicht verändert werden.	An
Aut	Vorgabe über Bedieneinheit (Voreinstellung)	Die Temperatur wird an der Bedieneinheit (z. B. RC35) eingestellt. Wenn keine Bedieneinheit angeschlossen ist, gilt 60 °C als Warmwassertemperatur.	An

Tab. 16 Einstellungen am Drehknopf für „Warmwasser-Sollwert“

10.5 Statusanzeige und Störungsdiagnose



Das Display des Basiscontrollers BC10 zeigt den Zustand der Heizungsanlage an.

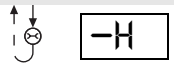
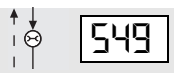
Im Falle einer Störung zeigt die Statusanzeige direkt den Fehler oder die Warnung an.

Bei verriegelnden Fehlern blinkt die Statusanzeige.



Taste „Statusanzeige“ drücken, um zwischen den Statusanzeigen zu wechseln.

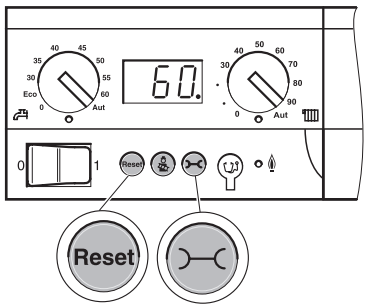
Folgende Statusanzeigen können, je nach Betriebszustand, angezeigt werden:

Anzeige (Beispiele)	Wertebereich	Bedeutung	Betriebszustand/Abhilfe
60 [1]	Zahl 0 ... 100	Aktuelle Kesselwassertemperatur	**Normaler Betriebszustand**
		Wartungsintervall nach Betriebsstunden oder Datum ist aktiviert	
		Betriebsmeldung: aktueller Zustand des EMS	
H 8 [1]	H00 ... H99	Warnung: Wartung erforderlich	**Servicemeldung (Wartungsmeldung)** Bedeutung der Servicecodes (siehe Unterlage, „Serviceleitfaden für Heizkessel mit digitalem Feuerungsautomaten SAFe“).
		Betriebsmeldung: aktueller Zustand des EMS	
	Zahl 0 ... 100	Aktuelle Kesselwassertemperatur	
7P		Servicecode	**Fehler** ● Wenn die Anzeige blinkt (verriegelnder Fehler), Taste „Reset“ drücken um den Fehler Zurücksetzen. ● Wenn die Anzeige nicht blinkt (blockierender Fehler), setzt sich der Fehler selbsttätig zurück, wenn die Ursache beseitigt ist.
	Zahl > 200	Fehlercode	
	Zahl 0 ... 100	Aktuelle Kesselwassertemperatur	
A 12 [1]	A00 ... A99	Servicecode	**Anlagenfehler** Anlagenfehler sind Fehler in der Heizungsanlage, die den Brennerbetrieb nicht einschränken.
	Zahl > 800	Fehlercode	
		Betriebsmeldung: aktueller Zustand des EMS	
	Zahl 0 ... 100	Aktuelle Kesselwassertemperatur	
		Wartungsintervall nach Betriebsstunden oder Datum ist aktiviert	
– (blinkt)		**Fehler** Keine Kommunikation zwischen BC10 und Feuerungsautomaten.	**Fehler** ● Anschlüsse an beiden Geräten prüfen. ● Kommunikationsleitungen prüfen.

Tab. 17 Mögliche Statusanzeigen

[1] *Standardanzeige für diesen Betriebszustand. Diese Anzeige erscheint nach 5 Minuten, wenn keine Taste gedrückt wird.*

10.6 Wartungsintervall zurücksetzen



Mit der Bedieneinheit (z. B. RC35) kann bei Heizkesseln mit digitalem Feuerungsautomaten SAFe ein zeitabhängiges Wartungsintervall (abhängig von Betriebsstunden oder Erreichen eines Datums) eingestellt werden.

H 3

Wenn das Wartungsintervall abgelaufen ist, zeigt das Display „H 3“ bzw. „H 8“ an (siehe Unterlage, „Serviceleitfaden für Heizkessel mit digitalem Feuerungsautomaten SAFe“). Wenn Sie die Wartung durchführen, setzen Sie das Wartungsintervall wie folgt zurück:

Reset

Taste „Reset“ drücken, bis „HrE“ in der Statusanzeige erscheint.

HrE

Das Wartungsintervall wird zurückgesetzt und beginnt von neuem mit der eingestellten Betriebsstundenzahl. In der Einstellung „Wartung nach Datum“ erscheint datumsgenau ein Jahr später die nächste Wartungsmeldung.

Wartung vor Ablauf des Wartungsintervalls

Taste „Statusanzeige“ mehrmals drücken, bis „HAH“ (Wartungsintervall aktiv) im Display erscheint.

Reset

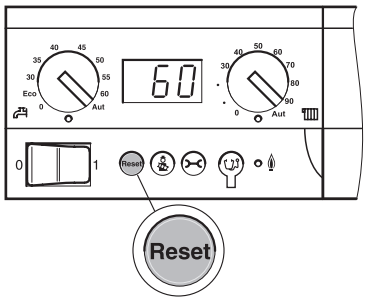
Taste „Reset“ drücken, bis „HrE“ in der Statusanzeige erscheint. Dadurch wird das Wartungsintervall zurückgesetzt und beginnt von neuem.

HAH

Wenn die Anzeige „HAH“ auch nach mehrmaligem Drücken nicht erscheint, ist kein Wartungsintervall aktiviert (Zurücksetzen nicht möglich).

10.7 Brennerfunktionen

10.7.1 Verriegelungen zurücksetzen



Wenn sich der Feuerungsautomat im Störungszustand befinden sollte, können Sie die Störung durch Drücken der Taste „Reset“ zurücksetzen. Dies ist nur bei verriegelnden Fehlern erforderlich. Blockierende Fehler setzen sich selbsttätig zurück, wenn die Ursache beseitigt ist.

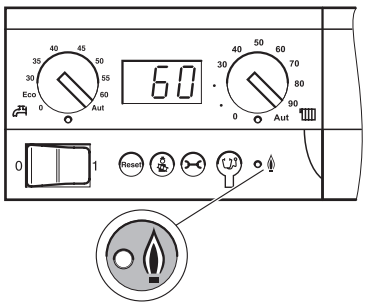


Taste „Reset“ drücken, um den Fehler zurückzusetzen.



Das Display zeigt „rE“ an, während der Reset durchgeführt wird. Ein Reset ist nur möglich, wenn eine Störung vorliegt.

10.7.2 LED „Brenner an“

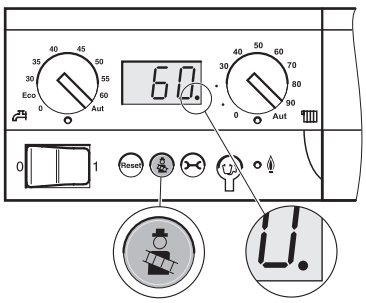


Die Leuchtdiode (LED) signalisiert den Brennerzustand.

LED	Zustand	Erläuterung
An	Brenner in Betrieb	Kesselwasser wird erhitzt.
Aus	Brenner aus	Das Kesselwasser ist im gewünschten Temperaturbereich oder es liegt keine Wärmeanforderung vor.

Tab. 18 Bedeutung der LED

10.8 Abgastest durchführen



Die Taste „Abgastest“ wird von Ihrem Schornsteinfeger für den Abgastest benutzt.

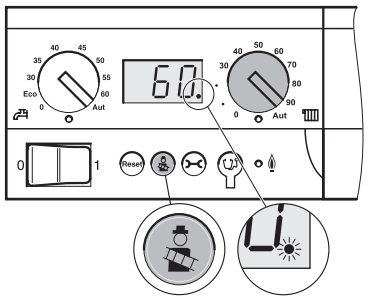
Die Heizungsregelung arbeitet für 30 Minuten mit einer erhöhten Vorlauftemperatur. Während des Abgastestes leuchtet der Dezimalpunkt in der Statusanzeige.



Taste „Abgastest“ drücken, bis der Dezimalpunkt in der Statusanzeige **leuchtet** (mind. 2 Sekunden).

- Abgastest durchführen.
- Wenn Sie den Abgastest abbrechen möchten, drücken Sie erneut die Taste „Abgastest“.

10.9 Handbetrieb wählen



Im Handbetrieb kann die Heizungsanlage unabhängig von einer Bedieneinheit betrieben werden. Der Heizkessel wird mit der am rechten Drehknopf eingestellten Kesselwassertemperatur als Sollwert betrieben.

Während des Handbetriebes blinkt der Dezimalpunkt in der Statusanzeige.

Taste „Abgastest“ drücken, bis der Dezimalpunkt in der Statusanzeige **blinkt** (mind. 8 Sekunden).

- Am rechten Drehknopf den Sollwert für die Kesselwassertemperatur (Kesselvorlauftemperatur) einstellen.
- Wenn Sie den Handbetrieb beenden möchten, drücken Sie erneut die Taste „Abgastest“.

ANWENDERHINWEIS

Nach dem Ausschalten der Versorgungsspannung oder einem Netzausfall ist der Handbetrieb nicht mehr aktiv.

- Aktivieren Sie den Handbetrieb nach dem Einschalten erneut, damit die Heizungsanlage in Betrieb bleibt (insbesondere bei Frostgefahr).

10.10 Parameter einstellen

Bedienung des Parametriermodus

Tasten „Abgastest“ und „Statusanzeige“ gleichzeitig für 5 Sekunden drücken, um in den Parametriermodus zu gelangen.

Taste „Statusanzeige“ drücken, um zum nächsten Parameter zu wechseln.

Taste „Reset“ drücken, um den Wert des Parameters zu reduzieren (-).

Taste „Abgastest“ drücken, um den Wert des Parameters zu erhöhen (+).

Nach 5 Minuten ohne Tastendruck wird der Parametriermodus verlassen.

10.10.1 Heizlastbegrenzung

Beim Logano SB105(T) ist die Einstellung 60 % (für 19 kW-Varianten) bzw. 70 % (für 27 kW-Varianten) nur sinnvoll, wenn der Wärmebedarf des Gebäudes unterhalb dieser Einstellung liegt. Wir empfehlen Ihnen in allen anderen Anwendungsfällen die Werkseinstellung beizubehalten. Der Logano SB105(T) ist werkseitig auf eine Brennerleistung von 100 % („L--“) eingestellt.

10.10.2 Pumpennachlaufzeit

F5

Dieser Parameter bestimmt die Nachlaufzeit der Kesselpumpe in Minuten.

Der Parameter ist am Buchstaben „F“ zu erkennen. Die Einstellung „F1d“ bedeutet Dauerbetrieb der Kesselpumpe.

	Eingabebereich	Werkseinstellung
Pumpennachlaufzeit F	1 – 60 min 24 h („F1d“)	5 min Diese Einstellung ist bei raumgeregelter Temperaturführung sinnvoll.

10.10.3 Warmwasser

C0

Dieser Parameter legt fest, ob Warmwasser mit diesem Heizkessel bereitet wird. Der Parameter ist am Buchstaben „C“ zu erkennen. In der Einstellung „0“ ist auch der Frostschutz deaktiviert.

	Eingabebereich
Warmwasser C	0 (kein Warmwasser) 1 (Warmwasser)

10.10.4 Drehzahl des Brennergebläses

1.

Mit diesen beiden Parametern kann man die Verbrennungsluftzufuhr korrigieren. Damit kann der Brenner bei der Inbetriebnahme eingestellt werden (siehe auch Seite 45).

2.

	Eingabebereich
Luftkorrektur 1. Stufe: 1.	–9 bis +9
Luftkorrektur 2. Stufe: 2.	–9 bis +9

11 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN
durch Frost.

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

- Schützen Sie bei Frostgefahr die Heizungsanlage vor dem Einfrieren.
- Lassen Sie dazu bei ausgeschaltetem Regelgerät das Wasser aus dem Heizkessel, dem Warmwasserspeicher, den Rohren der Heizungsanlage und so weit wie möglich aus den Trinkwasserleitungen ab.

11.1 Heizungsanlage über das Regelgerät außer Betrieb nehmen

Nehmen Sie Ihre Heizungsanlage über das Regelgerät Logamatic MC10 außer Betrieb. Mit der Außerbetriebnahme des Regelgerätes wird der Brenner automatisch mit abgeschaltet.

- Drehknöpfe (Bild 46, **Pos. 1**) auf „0“ drehen und Gebläse nachlüften lassen, falls der Brenner in Betrieb ist.
- Nach dem Nachlüften des Brenners (falls der Brenner in Betrieb ist), Betriebsschalter in Stellung „0“ (AUS) stellen.
- Ölabsperrhahn schließen.

ANWENDERHINWEIS

- Bei der Inbetriebnahme müssen Sie die Warmwassertemperatur am RC35 wieder einstellen.
- Wenn der Brenner in der Stand-by-Phase ist, kann der Heizkessel am Betriebsschalter direkt ausgeschaltet werden. Eine Neueinstellung der Warmwassertemperatur wird dann vermieden.

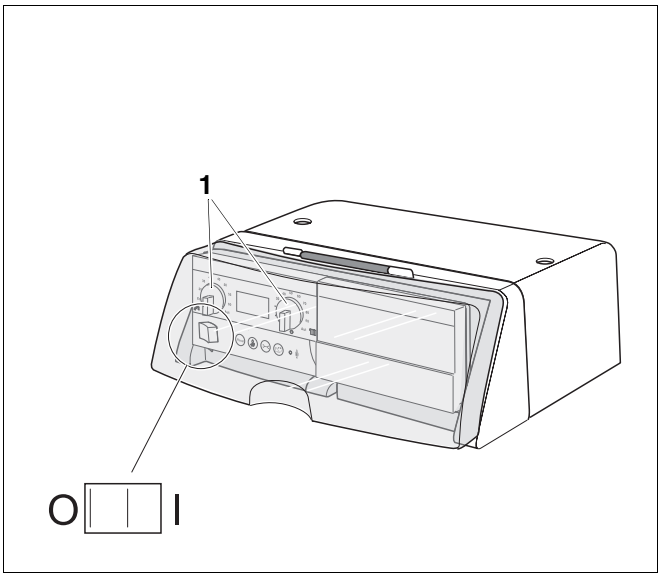


Bild 46 Regelgerät Logamatic MC10 – Betriebsschalter

11.2 Heizungsanlage im Notfall außer Betrieb nehmen

ANWENDERHINWEIS

- Schalten Sie die Heizungsanlage nur bei einem Notfall über die Sicherung des Heizungsraumes oder den Heizungsnotschalter ab.

- Ölabsperrhahn schließen.

12 Heizungsanlage inspizieren und warten

Dieses Kapitel beschreibt Ihnen, wie Sie Heizungsanlage inspizieren und warten.

Zu Beginn der Inspektion bzw. Wartung können Sie eventuell anstehende Servicemeldungen mit Hilfe der Bedieneinheit RC35 auslesen. Die Servicemeldungen geben Ihnen wichtige Hinweise auf den aktuellen Zustand der Heizungsanlage. Beachten Sie hierzu die Montage- und Serviceanleitung der Bedieneinheit RC35.

Sie müssen die Messwerte, zu Beginn der Inspektions- und Wartungsarbeiten, während des Betriebes aufnehmen. Für die anschließend folgenden Inspektions- bzw. Wartungsarbeiten müssen Sie die Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.

12.1 Allgemeine Hinweise

Bieten Sie Ihrem Kunden einen jährlichen Inspektions- und bedarfsorientierten Wartungsvertrag an. Welche Tätigkeiten in einem Vertrag enthalten sein müssen, können Sie im Kapitel 12.9 „Inspektions- und Wartungsprotokolle“, Seite 74, nachlesen.

Führen Sie zuerst eine allgemeine Sichtprüfung der Heizungsanlage durch (Punkte 1 bis 3 im Inspektionsprotokoll, Seite 74).

Führen Sie alle zwei Jahre eine Sichtprüfung (gegebenenfalls Prüfung mit einem Anoden-Prüfer) und Reinigung des Warmwasserspeichers durch. Bei ungünstigen Wasserverhältnissen (hartes bis sehr hartes Füll- und Trinkwasser) in Verbindung mit hohen Temperaturbelastungen müssen Sie kürzere Reinigungsintervalle wählen.

Über die Bedieneinheit RC35 haben Sie die Möglichkeit eine Wartungsmeldung

a) nach Ablauf einer definierten Anzahl von Betriebsstunden

oder

b) zu einem fixen Datum

zu aktivieren.

Die Wartungsmeldung erscheint im Display des RC35. Nähere Informationen zu den Einstellmöglichkeiten der Wartungsmeldung entnehmen Sie bitte den technischen Unterlagen, die der Bedieneinheit RC35 beiliegen.

ANWENDERHINWEIS

Ersatzteile können Sie über den Buderus Ersatzteilkatalog bzw. bei Ihrer Niederlassung oder Servicecenter bestellen.

12.2 Brenner und Heizkessel inspizieren und warten

Füllen Sie während der Inspektions- und Wartungsarbeiten das Inspektions- und Wartungsprotokoll aus (siehe Kapitel 12.9 „Inspektions- und Wartungsprotokolle“, Seite 74).

12.2.1 Messwerte aufnehmen, gegebenenfalls korrigieren

- Messwerte gemäß Punkt 4 des Inspektionsprotokolls aufnehmen (siehe Kapitel 9.4 „Messwerte aufnehmen bzw. korrigieren“, Seite 43).
- Messwerte eintragen (siehe Kapitel 12.9 „Inspektions- und Wartungsprotokolle“, Seite 74).

12.2.2 Brennertür und Brenner prüfen

- Verkleidungsvorderwand demontieren.
- Brennertür und Brenner auf äußere Verschmutzung und Beschädigung prüfen.
- Auf Staub, Korrosion, defekte Ölleitungen bzw. Stromkabel und defekte Gehäuse bzw. Verkleidung achten.

12.2.3 Brenner außer Betrieb nehmen

WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom bei geöffneter Heizungsanlage.

- Brenner über Wärmeanforderung ausschalten. (Bild 46, Seite 58)
- Gebläse nachlüften lassen.
- Wenn der Brenner in der Stand-by-Phase ist, kann der Heizkessel am Betriebsschalter direkt ausgeschaltet werden. Eine Neueinstellung der Warmwassertemperatur wird dann vermieden.
- Bevor Sie die Heizungsanlage öffnen: Schalten Sie die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos oder trennen Sie diese über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

- Ölabsperrhahn schließen.
- Heizungsanlage stromlos schalten.

12.2.4 Gebläserad optisch prüfen, gegebenenfalls reinigen

- Netzstecker (Bild 47, **Pos. 3**) am SAFe abziehen.
- Venturirohr (Bild 47, **Pos. 2**) vom Verbrennungsluftanschluss demontieren.
- Absaugschlauch des Ölfilters vom Verbrennungsluftanschluss (Bild 47, **Pos. 4**) abziehen.
- Schraube (Bild 47, **Pos. 1**) am Verbrennungsluftanschluss lösen.
- Verbrennungsluftanschluss (Bild 47, **Pos. 4**) nach vorne abnehmen und auf Verschmutzung prüfen und gegebenenfalls reinigen.
- Gebläserad optisch auf Verschmutzung und Beschädigungen prüfen und gegebenenfalls mit Druckluft reinigen.
- Verbrennungsluftanschluss (Bild 47, **Pos. 4**) wieder montieren.

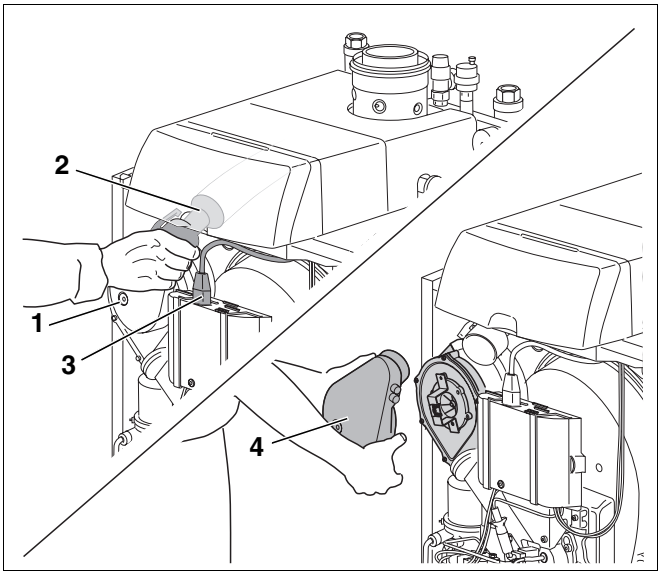


Bild 47 Verbrennungsluftanschluss abnehmen

Pos. 1: Schraube

Pos. 2: Venturirohr

Pos. 3: Netzstecker

Pos. 4: Verbrennungsluftanschluss

12.2.5 Zündelektrode, Mischsystem, Dichtung, Düse und Brennerrohr prüfen

- Die beiden Schrauben der Bajonettbefestigung (Bild 48, **Pos. 1**) am Brenner lösen und Brenner herausnehmen.

ANWENDERHINWEIS

Sie erleichtern sich das Demontieren des Brenners, wenn Sie die Schrauben der Bajonettbefestigung zwei bis drei Umdrehungen herausdrehen.

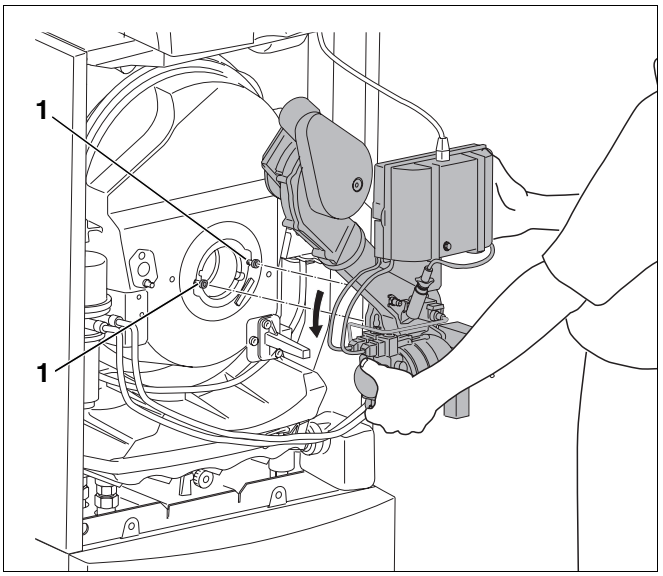


Bild 48 Brenner herausnehmen

Pos. 1: Bajonettbefestigungen

- Brenner in Serviceposition aufstecken (Bild 49).

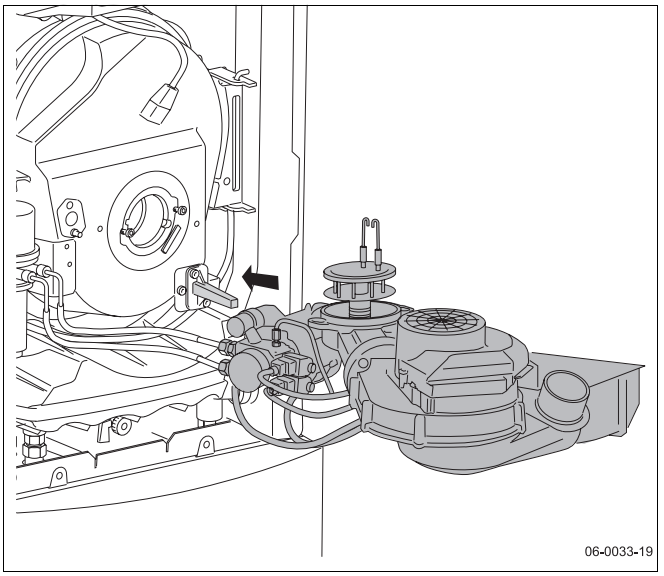


Bild 49 Brenner in Serviceposition aufstecken

Zündelektrode prüfen, gegebenenfalls austauschen

Die Zündelektroden (Bild 50, **Pos. 1**) müssen frei von Ablagerungen sein.

- Angegebene Maße unbedingt einhalten, eventuell Zündelektrode reinigen oder austauschen (siehe Kapitel 4 „Technische Daten“, Seite 12).

Wenn Sie die Zündelektrode austauschen müssen, gehen Sie wie folgt vor:

- Schraube (Bild 50, **Pos. 2**) zwischen den Zündelektroden lösen.
- Zündelektrode (Bild 50, **Pos. 1**) ausbauen.

ANLAGENSCHADEN

durch defekte Zündleitung.

VORSICHT!

- Achten Sie darauf, dass Sie die Zündleitung nicht mit einer Zange abziehen oder befestigen.

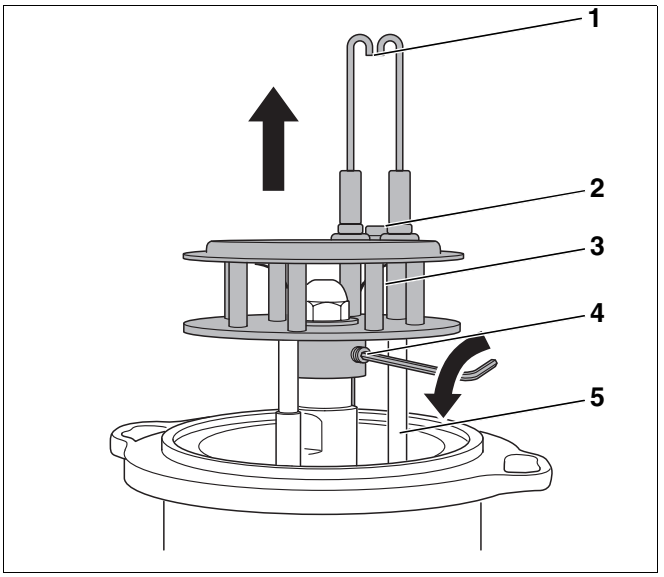


Bild 50 Mischsystem demontieren

Pos. 1: Zündelektrode

Pos. 2: Schraube

Pos. 3: Mischsystem

Pos. 4: Gewindestift

Pos. 5: Zündleitungen

Mischsystem prüfen, gegebenenfalls austauschen

Ein leichter, schwarzer Belag des Mischsystems ist normal und beeinträchtigt nicht die Funktion. Bei starker Verschmutzung müssen Sie das Mischsystem reinigen oder austauschen. Beachten Sie dabei die Kennzeichnung des Mischsystems (siehe Kapitel 4.2 „Brennermischsystem“, Seite 14).

- Zündleitungen (Bild 50, **Pos. 5**) am Zündtrafo abziehen.
- Gewindestift (Bild 50, **Pos. 4**) am Mischsystem (Bild 50, **Pos. 3**) lösen. Das Mischsystem darf dabei nicht gedreht werden.
- Mischsystem (Bild 50, **Pos. 3**) nach oben abziehen.
- Zündleitungen von (Bild 50, **Pos. 5**) den Zündelektroden (Bild 50, **Pos. 1**) abziehen.

Düse austauschen

ANWENDERHINWEIS

Wir empfehlen, im Rahmen der Wartung die Düse auszutauschen.

- Entnehmen Sie den korrekten Düsentyp, bitte den technischen Daten (siehe Kapitel 4.4 „Einstellwerte und Düsenbestückung“, Seite 15).

- Düse (Bild 51, **Pos. 1**) mit zwei Schraubenschlüsseln SW 16 lösen.

ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie feststellen, dass das Abschlussventil defekt ist, müssen Sie es austauschen (siehe „Abschlussventil im Ölvorwärmer prüfen, gegebenenfalls austauschen“, Seite 63).

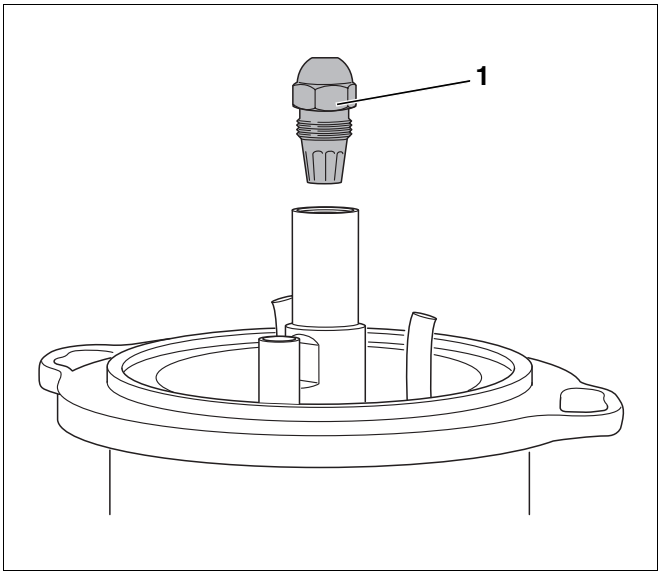


Bild 51 Düse abschrauben

- Neue Düse einschrauben.
- Zündleitungen (Bild 52, **Pos. 3**) an den Zündelektroden korrekt befestigen.
- Mischsystem (Bild 52, **Pos. 2**) wieder einsetzen und mit Gewindestift (Bild 50, **Pos. 4**, Seite 61) bis auf Anschlag auf den Ölvorwärmer aufstecken.
- Sichtrohr des Winkelhalters spannungsfrei in die entsprechende Bohrung des Mischsystems einführen.

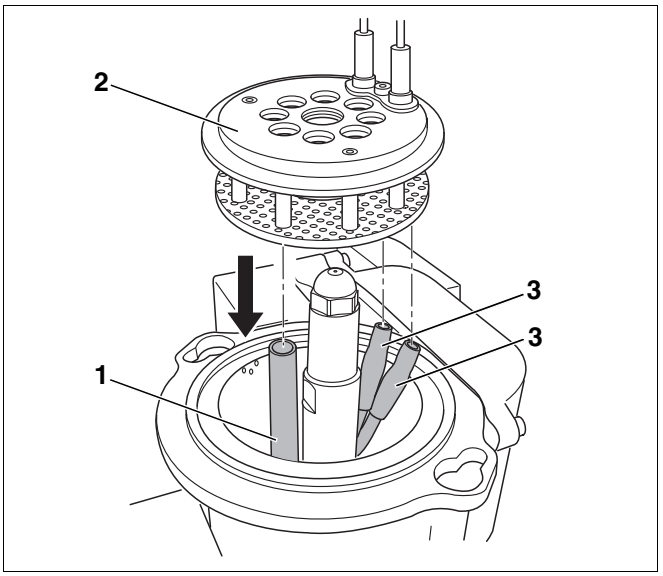


Bild 52 Mischsystem montieren

Pos. 1: Halterohr

Pos. 2: Mischsystem

Pos. 3: Zündleitungen

Abschlussventil im Ölvorwärmer prüfen, gegebenenfalls austauschen

Das Abschlussventil (Bild 53, **Pos. 3**) im Ölvorwärmer arbeitet wie ein Rückschlagventil. Wenn die Ölpumpe in Betrieb ist, drückt sie das Öl durch das Abschlussventil. Schaltet sich die Pumpe aus, schließt sich das Abschlussventil über eine Feder (Bild 53, **Pos. 1**).

Wenn sich an der Blende des Brenners Öl befindet, kann das Abschlussventil defekt sein. Tauschen Sie in diesem Fall das Abschlussventil aus.

- Düse abschrauben (Bild 51, Seite 62).
- Schraube M5 × 50 (Bild 53, **Pos. 2**) einschrauben.
- Abschlussventil (Bild 53, **Pos. 3**) herausziehen.
- Schraube in neues Abschlussventil einschrauben.
- Abschlussventil mit Schraube eindrücken und Schraube herausdrehen.
- Düse wieder aufschrauben.

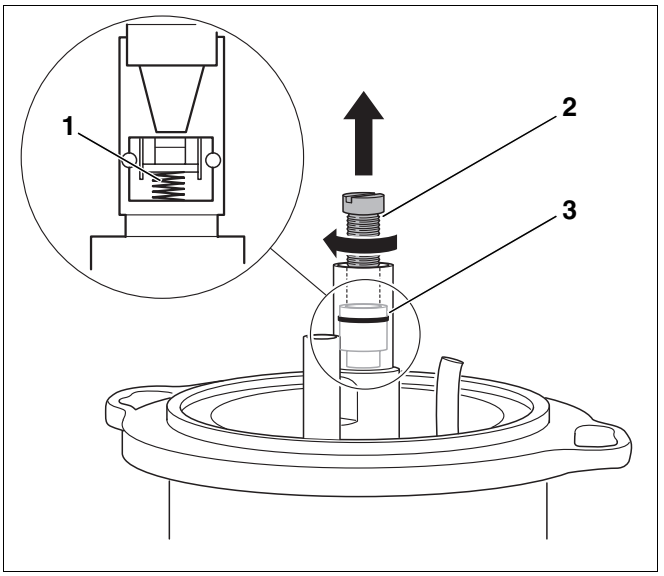


Bild 53 Abschlussventil austauschen

Pos. 1: Feder des Abschlussventils

Pos. 2: Schraube (M5 × 50)

Pos. 3: Abschlussventil

Brennerrohr prüfen, gegebenenfalls austauschen

- Sichtprüfung des Brennerrohres (Bild 54, **Pos. 1**).
- Brennerrohr (Bild 54, **Pos. 1**) reinigen, ggf. austauschen.

Brennerrohr austauschen

ANWENDERHINWEIS

Beim Logano SB105(T) wird ein Brennerrohr eingesetzt, das spannungsfrei im Stützrohr steckt.

- Brennerrohr (Bild 54, **Pos. 1**) aus Stützrohr ziehen.

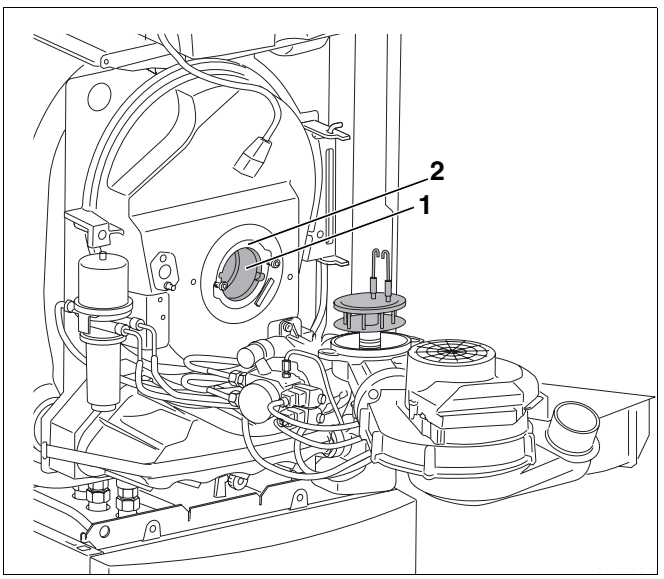


Bild 54 Brennerrohr austauschen und Dichtung prüfen

Pos. 1: Brennerrohr

Pos. 2: Dichtung

- Neues Brennerrohr einsetzen. Die Nase (Bild 55, **Pos. 2**) am Brennerrohr (Bild 55, **Pos. 3**) muss sich unten am Stützrohr (Bild 55, **Pos. 1**) abstützen.

ANWENDERHINWEIS

Achten Sie darauf, dass Sie das Brennerrohr richtig einsetzen. Ein fehlerhaft eingesetztes Brennerrohr kann zu Beschädigungen und Fehlfunktionen des Brenners führen.

Brenner einbauen und Dichtung prüfen

- Vor dem Einbau des Brenners die Dichtung (Bild 54, **Pos. 2**) zwischen Mischsystem und Brennerrohr prüfen.

ANWENDERHINWEIS

Erneuern Sie schadhafte Dichtungen, um einen einwandfreien Betrieb sicherzustellen und um die Abgaswerte einzuhalten.

- Den Brenner auf die beiden Schrauben im Brennerflansch aufsetzen.
- Mischsystem in das Brennerrohr einschieben.
- Linksdrehung bis zum Anschlag und die Befestigungsschrauben wieder anziehen.

Wenn der Brenner befestigt ist, müssen Sie den korrekten Sitz des Mischsystems prüfen.

ANWENDERHINWEIS

Das Mischsystem muss von selbst in seine Ausgangsposition zurückfedern. Wenn dies nicht der Fall ist, kann das Mischsystem Falschluft bekommen, was die Verbrennung beeinträchtigt.

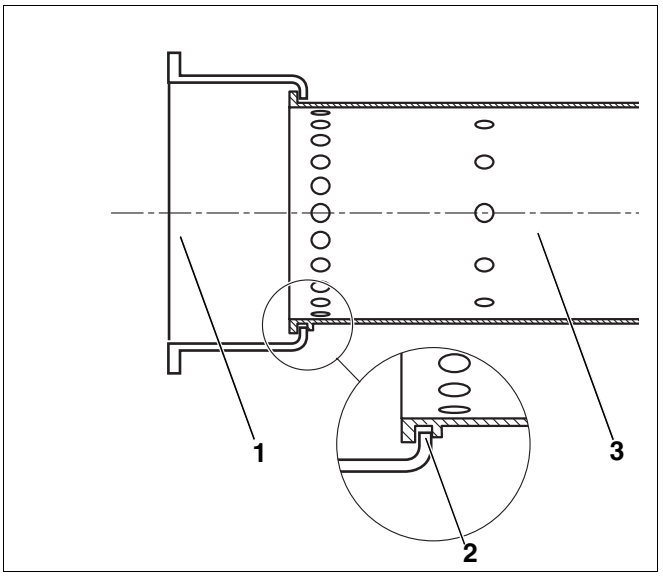


Bild 55 Brennerrohr einsetzen

Pos. 1: Stützrohr

Pos. 2: Nase

Pos. 3: Brennerrohr

- Ölzuleitung (Bild 56) in der gezeigten Weise ca. 5 mm herausziehen
- Absaugschlauch des Ölfilters am Verbrennungsluftanschluss aufstecken.

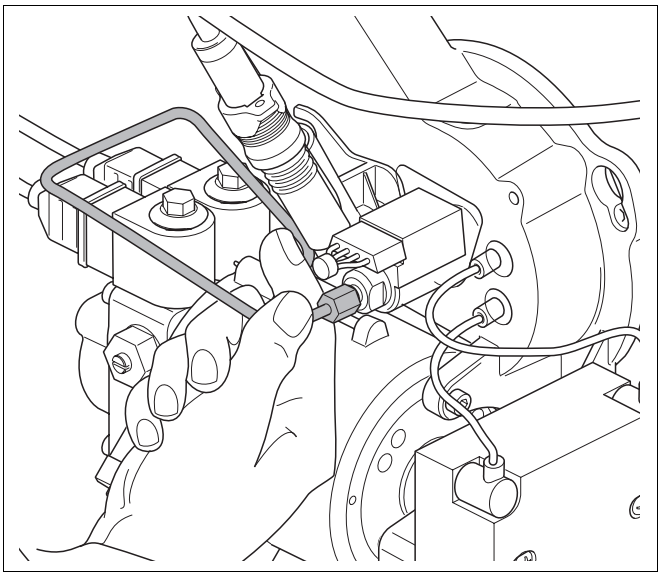


Bild 56 Ölleitung herausziehen

12.2.6 Ölpumpenfilter reinigen, gegebenenfalls austauschen

ANWENDERHINWEIS

Beim Logano SB105T mit untergebautem Warmwasserspeicher kann Öl auf den Warmwasserspeicher tropfen und so zu einer dauerhaften Geruchsbelästigung führen.

- Bitte decken Sie den Warmwasserspeicher z. B. mit einem Lappen gegen heruntertropfendes Öl ab.

- Die 4 Innensechskantschrauben an der Oberseite (Bild 57, **Pos. 1**) lösen.
- Ölpumpenfilter (Bild 57, **Pos. 2**) nach vorne herausziehen.
- Dichtung auf Beschädigung prüfen und ggf. austauschen.
- Ölpumpenfilter (Bild 57, **Pos. 2**) mit Waschbenzin reinigen, gegebenenfalls austauschen und wieder in die Ölpumpe einbauen.

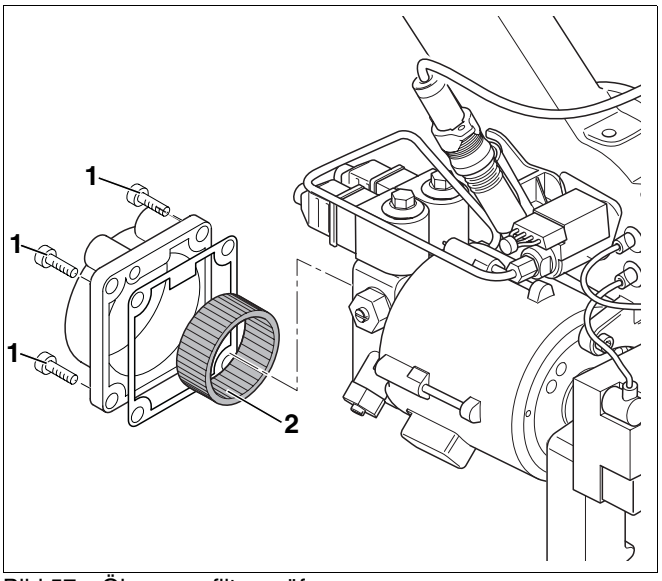


Bild 57 Ölpumpenfilter prüfen

Pos. 1: Innensechskantschrauben (4x)

Pos. 2: Ölpumpenfilter

12.2.7 Ölfiltereinsatz wechseln

Um Verstopfungen der Düse zu vermeiden, empfehlen wir, Ölfiltereinsätze aus Sinterkunststoff (SiKu) zu verwenden.

ANWENDERHINWEIS

Sie erhalten geeignete Ölfiltereinsätze als Zubehör bei Buderus.

Filterfeinheit in µm
25 – 40

Tab. 19 Empfohlene Filterfeinheiten

Sie können sich den Wechsel des Ölfiltereinsatzes erleichtern, indem Sie vorher die Brenntür öffnen und aufschwenken.

- Sechskantschrauben der Brennertür herausschrauben und Brennertür aufschwenken (Bild 58).

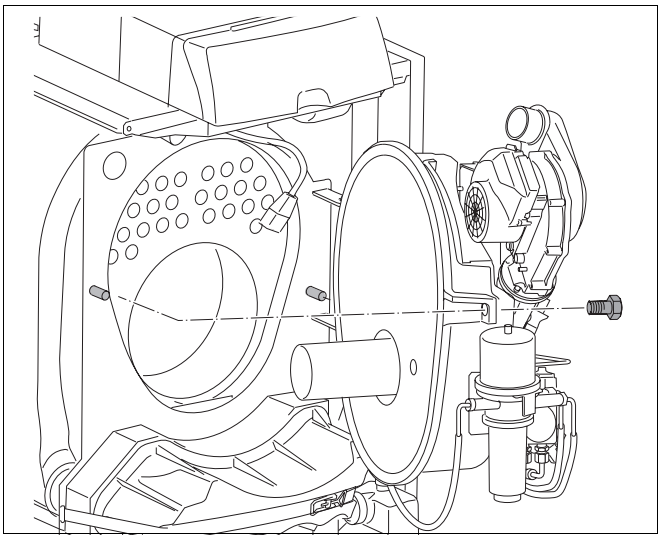


Bild 58 Brennertür öffnen

- Filtergehäuse (Bild 59, **Pos. 1**) abschrauben (auslaufendes Öl mit Filtergehäuse auffangen).
- Ölfiltereinsatz (Bild 59, **Pos. 2**) wechseln.
- Filtergehäuse (Bild 59, **Pos. 1**) aufschrauben.

ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie den Heizkessel unmittelbar nach dem Wechsel des Ölfiltereinsatzes reinigen, können Sie die Brennertür geöffnet lassen. Ansonsten müssen Sie, die Wartungsarbeiten zu Ende führen, wie ab Kapitel 12.4.1 „Befestigungsschrauben der Brennertür anziehen“, Seite 69 beschrieben.

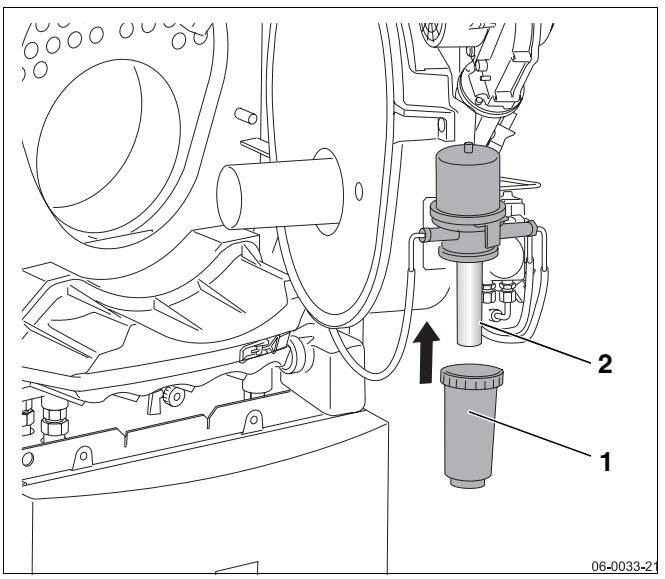


Bild 59 Ölfiltereinsatz wechseln

Pos. 1: Filtergehäuse

Pos. 2: Ölfiltereinsatz

12.3 Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen

ANWENDERHINWEIS

Sie können ein entsprechendes Reinigungsgeräte-Set (Zubehör) bei Buderus bestellen.

- Reinigen Sie mit der Reinigungsbürste die Heizflächen und die Heizgaszüge.
- Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Reinigungs-Sets.

- Brenner über Wärmeanforderung ausschalten.
- Gebläse nachlüften lassen.

ANWENDERHINWEIS

- Wenn der Brenner in der Stand-by-Phase ist, kann der Heizkessel am Betriebsschalter direkt ausgeschaltet werden. Eine Neueinstellung der Warmwassertemperatur wird dann vermieden.

- Heizungsanlage stromlos schalten.
- Netzstecker am SAFe abziehen.
- Zuluftschlauch vom Gebläse abziehen.
- Temperaturfühler abziehen.
- Entlüftungsschlauch vom Ölfilter abziehen.
- Sechskantschrauben der Brennertür herausschrauben und Brennertür aufschwenken (Bild 58, Seite 66).
- Abgasschalldämpfer (Bild 60, **Pos. 1**) entfernen.
- Turbulatoren in Pfeilrichtung (Bild 60, **Pos. 2**) herausziehen und gegebenenfalls reinigen.

VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR

Für die Reinigung ist eine geeignete Kleidung, sowie eine Schutzbrille zu tragen. Das Kondensat in der Kondensatwanne und im Siphon kann einen pH-Wert von 2 erreichen.

VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch nicht geeignete Reinigungsmittel und -geräte.

Benutzen Sie keine Drahtbürsten, um die Heizgaszüge zu reinigen.

- Benutzen Sie nur die von Buderus erhältlichen Kunststoff Bürsten.

VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR

durch austretendes Reinigungsmittel.

Beachten Sie, die Heizgaszüge verlaufen u-förmig (Bild 61, **Pos. 1**).

- Reinigen Sie die Heizgaszüge immer von oben nach unten.

- Reinigungsbürste oben in die Heizgaszüge einführen, bis sie unten wieder herauskommt (Bild 61).

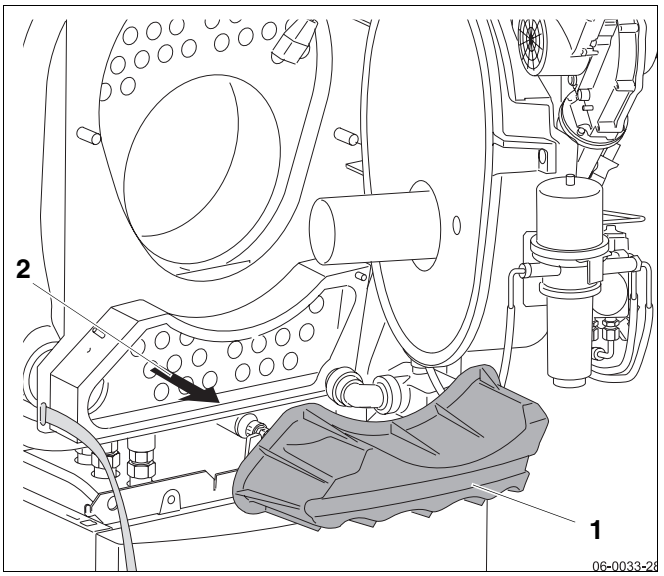


Bild 60 Turbulatoren herausziehen

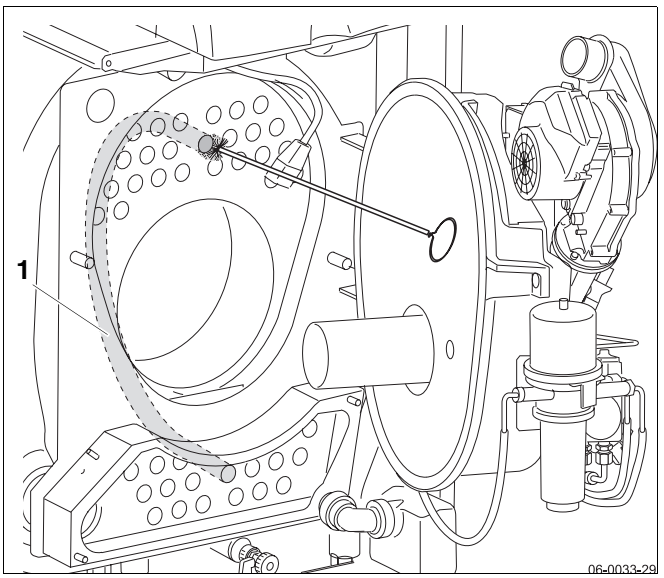


Bild 61 Heizgaszüge im Feuerraum reinigen

ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie im Anschluss keine Nassreinigung des Heizkessels durchführen, müssen Sie die Wartungsarbeiten durchführen, wie ab Kapitel 12.4.1 „Befestigungsschrauben der Brennertür anziehen“, Seite 69 beschrieben.

Ist eine Nassreinigung des Heizkessels notwendig, fahren Sie wie unter Kapitel 12.4 „Heizkessel nass reinigen“, Seite 68 beschrieben fort.

12.4 Heizkessel nass reinigen

ANWENDERHINWEIS

- Beachten Sie für die Nassreinigung (chemische Reinigung) die Bedienungsanleitung des Reinigungsgerätes und des Reinigungsmittels.
  Unter Umständen muss die Nassreinigung abweichend vom hier beschriebenen Vorgehen durchgeführt werden.

- Aufstellraum gut lüften.
- Brenner über Wärmeanforderung ausschalten.
- Gebläse nachlüften lassen.

ANWENDERHINWEIS

- Wenn der Brenner in der Stand-by-Phase ist, kann der Heizkessel am Betriebsschalter direkt ausgeschaltet werden. Eine Neueinstellung der Warmwassertemperatur wird dann vermieden.

- Heizungsanlage stromlos schalten.
- Netzstecker am SAFe abziehen, Venturirohr abziehen.
- Brennertür öffnen (Bild 58, Seite 66).
- Abgasschalldämpfer entfernen.
- Turbulatoren entnehmen (Bild 60, Seite 67) und reinigen.
- Reinigungsmittel entsprechend der Verschmutzungsart wählen (Verrußung oder Verkrustung).
- Heizgaszüge gleichmäßig mit dem Reinigungsmittel einsprühen.

ANWENDERHINWEIS

Sprühen Sie das Reinigungsmittel ausschließlich auf die Heizflächen.

- Brennertür schließen, Venturirohr aufstecken, Netzstecker am SAFe aufstecken.
- Turbulatoren einstecken (Bild 60, Seite 67).
- Abgasschalldämpfer wieder montieren.
- Heizungsanlage einschalten.
- Den Heizkessel auf eine Kesselwassertemperatur von mindestens 70 °C aufheizen.
- Reinigungsmittel entsprechend den Herstellerangaben einwirken lassen.
- Brenner über Wärmeanforderung ausschalten.
- Heizungsanlage stromlos schalten.
- Ölabsperrhahn schließen.

VERBRENNUNGSGEFAHR

durch heiße Kesselflächen.

VORSICHT!

- Achten Sie darauf, dass Sie keine heißen Kesselflächen berühren.

- Netzstecker am SAFe abziehen, Venturirohr abziehen, Brennertür öffnen.
- Abgasschalldämpfer entfernen.
- Turbulatoren entnehmen (Bild 60, Seite 67) und reinigen.
- Heizgaszüge durchbürsten.
- Feuerraum reinigen.

12.4.1 Befestigungsschrauben der Brennertür anziehen

- Turbulatoren einsetzen.
- Abgasschalldämpfer wieder montieren.
- Brennertür schließen, Venturirohr aufstecken, Netzstecker am SAFe aufstecken.
- Verkleidungsvorderwand montieren und verschrauben.
- Ölabsperrhahn öffnen.
- Heizungsanlage wieder in Betrieb nehmen.
- Brennertür und Abgasschalldämpfer auf Dichtheit prüfen.



WARNUNG!

VERGIFTUNGSGEFAHR

durch austretende Abgase.

- Überprüfen Sie die Brennertür auf rauchgasseitige Dichtheit und ziehen Sie ggf. die Schrauben der Brennertür nach.
- Überprüfen Sie die Verbindung zum Schalldämpfer und Abgassammler auf Dichtheit.



ANWENDERHINWEIS

Wenn der Brenner wieder in Betrieb ist, müssen Sie im warmen Zustand die Befestigungsschrauben nachziehen (Anzugsmoment: 7 - 9 Nm).

Wenn der Brenner über die Wärmeanforderung ausgeschaltet wurde, muss am RC35 die Warmwassertemeratur wieder eingestellt werden.

12.4.2 Elektrische Verbindungen auf festen Sitz prüfen

- Elektrische Anschlüsse wieder herstellen.
- Alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.

12.5 Siphon reinigen

- Schlauch vom Siphon abschrauben (Bild 62, **Pos. 1**).
- Siphon vom Kondenswasserablauf abschrauben (Bild 62, **Pos. 3**).
- Siphon (Bild 62, **Pos. 2**) ausspülen und wieder montieren.

ANWENDERHINWEIS

- Achten Sie darauf, dass der Siphon (Bild 62, **Pos. 2**) immer mit Wasser gefüllt ist und nicht austrocknet. Damit beugen Sie unangenehmer Geruchsbildung vor.
- Achten Sie darauf, dass der Kondensatablauf richtig montiert ist.

- Freigängigkeit des Schwimmers prüfen.
- Kondenswasserablauf prüfen.

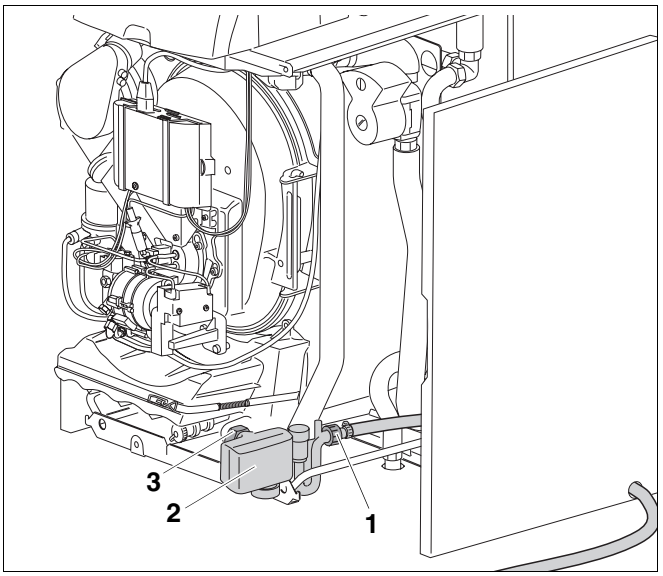


Bild 62 Siphon demontieren

Pos. 1: Verschraubung am Schlauch

Pos. 2: Siphon

Pos. 3: Verschraubung Kondenswasserablauf am Heizkessel

12.6 Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen

Bei geschlossenen Heizungsanlagen muss der Manometerzeiger oberhalb des roten Zeigers stehen.

Der rote Zeiger des Manometers (Bild 63, **Pos. 1**) muss auf den für die Heizungsanlage erforderlichen Druck eingestellt sein.

ANWENDERHINWEIS

- Stellen Sie den für die Heizungsanlage erforderlichen Betriebsdruck her. Der Betriebsdruck muss mindestens 1 bar betragen.

- Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen.

VORSICHT!

GESUNDHEITSGEFAHR

durch Verunreinigung des Trinkwassers.

- Beachten Sie unbedingt die landesspezifischen Vorschriften und Normen zur Vermeidung von Verunreinigung des Trinkwassers (z. B. durch Wasser aus Heizungsanlagen). Beachten Sie für Europa die EN1717.

Wenn der Manometerzeiger (Bild 63, **Pos. 2**) den roten Zeiger des Manometers (Bild 63, **Pos. 1**) unterschreitet, dann ist der Wasserdruck der Heizungsanlage zu gering. Sie müssen die Heizungsanlage mit Ergänzungswasser auffüllen.

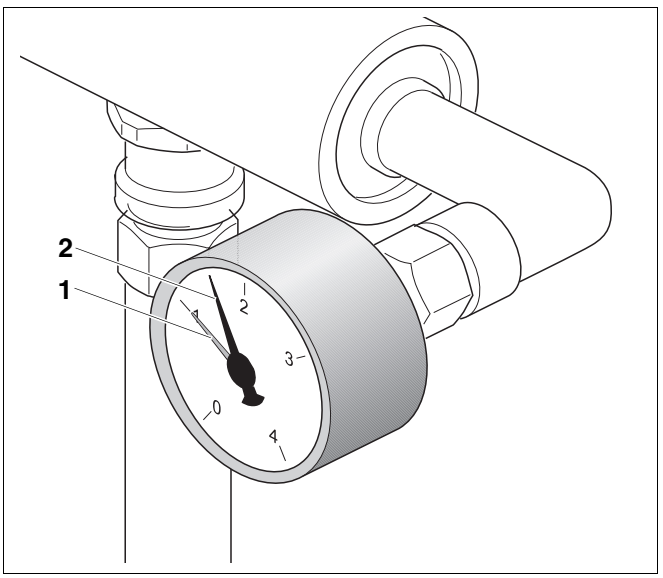


Bild 63 Manometer für geschlossene Heizungsanlagen

Pos. 1: roter Zeiger

Pos. 2: Manometerzeiger

ANLAGENSCHADEN

durch häufiges Nachfüllen.

VORSICHT!

Wenn Sie die Heizungsanlage häufig mit Ergänzungswasser auffüllen müssen, kann die Heizungsanlage je nach Wasserbeschaffenheit durch Korrosion und Steinbildung beschädigt werden.

- Sorgen Sie dafür, dass die Heizungsanlage entlüftet ist.
- Überprüfen Sie die Heizungsanlage auf Dichtheit und das Druckausdehnungsgefäß auf Funktionsfähigkeit.
- Ziehen Sie den Installateur oder Servicetechniker hinzu, da die Anlage u. U. undicht ist.

ANLAGENSCHADEN

durch Temperaturspannungen.

VORSICHT!

- Befüllen Sie die Heizungsanlage nur im kalten Zustand (die Vorlauftemperatur darf maximal 40 °C betragen).

- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.
- Heizungsanlage auskühlen lassen.
- Verkleidungsvorderwand entfernen.
- Ergänzungswasser nachfüllen (siehe Kapitel 8.4 „Heizungsanlage befüllen und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen“, Seite 28).
- Heizungsanlage entlüften.
- Wasserdruck erneut prüfen und gegebenenfalls nochmals Ergänzungswasser nachfüllen.

Zusätzlich nachfolgend aufgeführte Prüfungen entsprechend den landesspezifischen Normen und Richtlinien durchführen:

ANWENDERHINWEIS

- Druckausdehnungsgefäß prüfen, dazu die Anleitung des Herstellers beachten.

ANWENDERHINWEIS

- Für Inspektion und Wartung des Warmwasserspeichers nehmen Sie bitte die separate Unterlage zur Hand.
- Sie müssen nach Durchführung aller Inspektions- und Wartungsarbeiten die Messwerte aufnehmen und ggf. korrigieren oder den Brenner einstellen (siehe Kapitel 9.4 „Messwerte aufnehmen bzw. korrigieren“, Seite 43) und im Inspektions- bzw. Wartungsprotokoll eintragen.

Inspektions- und Wartungsarbeiten beenden

- Verkleidungsvorderwand montieren und verschrauben.
- Ölabsperrhahn öffnen.
- Heizungsanlage in Betrieb nehmen.

12.7 Ergänzende Wartungsarbeiten durchführen

Stellen Sie bei den Messungen fest, dass der Flammenfühler-Strom von den technischen Daten (vgl. Tabelle 7, Seite 15) abweicht, müssen Sie den Winkelhalter des Flammenfühlers auf Verschmutzung kontrollieren. Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor:



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom bei geöffneter Heizungsanlage.

- Bevor Sie die Heizungsanlage öffnen: Schalten Sie die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos oder trennen Sie diese über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

- Brenner über Wärmeanforderung ausschalten.
- Ölabsperrhahn schließen.
- Heizungsanlage stromlos schalten.
- Verkleidungsvorderwand demontieren.
- Netzstecker am SAFe abziehen (Bild 47, Seite 60).
- Flammenfühler (Bild 64, **Pos. 1**) aus Winkelhalter (Bild 64, **Pos. 2**) ziehen.
- Mit einer Taschenlampe in die Öffnung des Winkelhalters leuchten und Spiegel auf Verschmutzung prüfen.

Stellen Sie eine Verschmutzung des Spiegels fest, müssen Sie den Winkelhalter wie nachfolgend beschrieben ausbauen, um den Spiegel reinigen zu können.

- Venturirohr vom Verbrennungsluftanschluss demontieren (Bild 47, Seite 60).
- Brenner ausbauen (Bild 48, Seite 60) und in Serviceposition bringen (Bild 49, Seite 61).
- Mischsystem (Bild 50, Seite 61) ausbauen.
- Messnippel für statischen Gebläsedruck (Bild 64, **Pos. 3**) abschrauben.

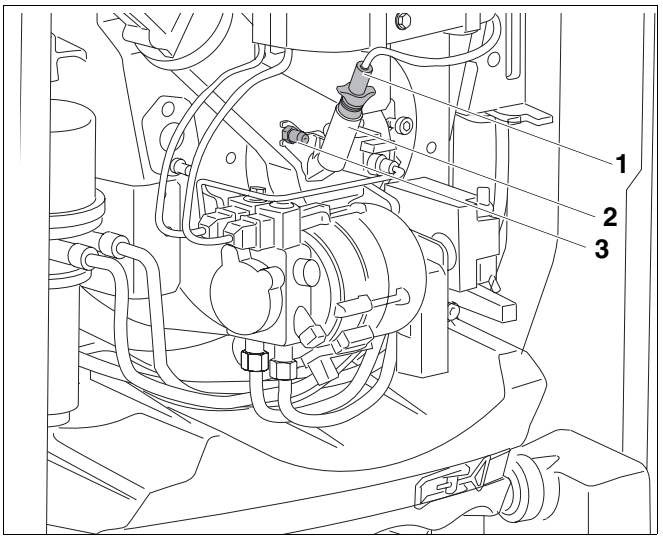


Bild 64 Flammenfühler demontieren

Pos. 1: Flammenfühler

Pos. 2: Winkelhalter

Pos. 3: Messnippel für statischen Gebläsedruck

- Winkelhalter um 90° entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und Winkelhalter abziehen (Bild 65).
- Spiegel des Winkelhalters mit weichen Lappen und gegebenenfalls mit etwas Spülmittellösung reinigen und schlierenfrei trocknen.
- In umgekehrter Reihenfolge Winkelhalter, Messnippel, Mischsystem (vgl. Bild 52, Seite 62), Brenner (vgl. Seite 64) und Flammenfühler einbauen.
- Venturirohr am Verbrennungsluftanschluss montieren und Netzstecker am SAFe einstecken.
- Heizungsanlage wieder in Betrieb nehmen.
- Messung des Flammenfühler-Stroms durchführen (siehe Kapitel „Flammenfühler-Strom (Flammenüberwachung) messen“, Seite 46).

ANWENDERHINWEIS

Ist der Messwert noch immer nicht korrekt (vgl. Tabelle 7, Seite 15), müssen Sie den Winkelhalter auf richtige Positionierung prüfen und evtl. den Flammenfühler austauschen.

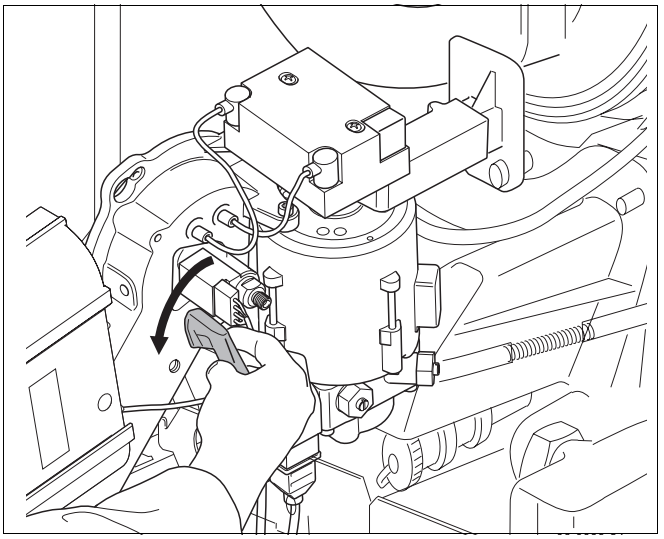


Bild 65 Winkelhalter demontieren

12.8 Heizkessel auf rauchgasseitige Dichtheit prüfen

VERGIFTUNGSGEFAHR

durch austretende Abgase.

WARNUNG!

- Überprüfen Sie die Brennertür auf rauchgasseitige Dichtheit und ziehen Sie ggf. die Schrauben der Brennertür nach.
- Überprüfen Sie die Verbindung zum Schalldämpfer und Abgassammler auf Dichtheit.

- Verkleidungsvorderwand montieren und verschrauben.

12.9 Inspektions- und Wartungsprotokolle

Mit den Inspektions- und Wartungsprotokollen erhalten Sie eine Übersicht über die anfallenden Inspektions- und Wartungsarbeiten.

- Durchgeführte Inspektions- und Wartungsarbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

Inspektionsarbeiten	Seite	Bemerkungen		Bemerkungen	
1. Allgemeinen Zustand der Heizungsanlage prüfen		☐ _____		☐ _____	
2. Sicht- und Funktionskontrolle der Heizungsanlage		☐ _____		☐ _____	
3. Brennstoff und Wasser führende Anlagenteile prüfen auf: - Dichtheit - sichtbare Korrosion - Alterserscheinungen		☐ _____		☐ _____	
4. Messwerte aufnehmen, ggf. korrigieren	Seite 43	☐ _____		☐ _____	
		Volllast	**Teillast**	**Volllast**	**Teillast**
Abgastemperatur brutto	Seite 43	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Lufttemperatur	Seite 43	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Abgastemperatur netto (Abgastemp. brutto – Lufttemp.)	Seite 43	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
CO_2-Gehalt (Kohlendioxid) messen	Seite 44	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
- ggf. CO_2-Gehalt über stat. Gebläsedruck einstellen	Seite 45	_____ bar	_____bar	_____ bar	_____ bar
CO-Gehalt (Kohlenmonoxid) messen	Seite 46	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm
Abgasverlust (qA) ermitteln	Seite 43	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
Flammenfühler-Strom messen	Seite 46	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA
Rußtest durchführen	Seite 48	_____ BA		_____ BA	
5. Brennertür und Brenner prüfen	Seite 59	☐ _____		☐ _____	
6. Brenner außer Betrieb nehmen	Seite 59	☐ _____		☐ _____	
7. Gebläserad optisch prüfen	Seite 60	☐ _____		☐ _____	
8. Zündelektrode, Mischsystem, Dichtung, Düse und Brennerrohr prüfen	Seite 60	☐ _____		☐ _____	
9. Abschlussventil im Ölvorwärmer prüfen, ggf. austauschen	Seite 63	☐ _____		☐ _____	
10. Ölpumpenfilter reinigen, ggf. austauschen	Seite 65	☐ _____		☐ _____	
11. Befestigungsschrauben der Brennertür anziehen	Seite 69	☐ _____		☐ _____	
12. Elektrische Verbindungen auf festen Sitz prüfen	Seite 69	☐ _____		☐ _____	
13. Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen	Seite 70	☐ _____		☐ _____	
14. Vordruck des Druckausdehnungsgefäßes prüfen	Siehe Unterlagen	☐ _____		☐ _____	
15. Speicher und Magnesiumanode auf Funktion prüfen	Siehe Unterlagen	☐ _____		☐ _____	
16. Bedarfsgerechte Einstellungen des Regelgerätes prüfen	Seite 50	☐ _____		☐ _____	
17. Brenner starten	Seite 42	☐ _____		☐ _____	
18. Messwerte aufnehmen, ggf. korrigieren (wie unter 4.) oder Brenner einstellen	Seite 43	☐ _____		☐ _____	
19. Heizkessel auf rauchgasseitige Dichtheit prüfen	Seite 73	☐ _____		☐ _____	
20. Fachgerechte Inspektion bestätigen		☐ _____		☐ _____	
		Firmenstempel/ Unterschrift/Datum		Firmenstempel/ Unterschrift/Datum	

	Bemerkungen		Bemerkungen		Bemerkungen		Bemerkungen		Bemerkungen	
1.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
2.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
3.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
4.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
	Volllast	**Teillast**	**Volllast**	**Teillast**	**Volllast**	**Teillast**	**Volllast**	**Teillast**	**Volllast**	**Teillast**
	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
	_____ % _____ bar	_____ % _____ bar	_____ % _____ bar	_____ % _____ bar	_____ % _____ bar	_____ % _____ bar	_____ % _____ bar	_____ % _____ bar	_____ % _____ bar	_____ % _____ bar
	____ ppm _____ %	____ ppm _____ %	____ ppm _____ %	____ ppm _____ %	____ ppm _____ %	____ ppm _____ %	____ ppm _____ %	____ ppm _____ %	____ ppm _____ %	____ ppm _____ %
	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA
	_____ BA		_____ BA		_____ BA		_____ BA		_____ BA	
5.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
6.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
7.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
8.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
9.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
10.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
11.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
12.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
13.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
14.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
15.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
16.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
17.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
18.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
19.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
20.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
	Firmenstempel/ Unterschrift/Datum		Firmenstempel/ Unterschrift/Datum		Firmenstempel/ Unterschrift/Datum		Firmenstempel/ Unterschrift/Datum		Firmenstempel/ Unterschrift/Datum	

Bedarfsabhängige Wartungsarbeiten	Seite	Bemerkungen		Bemerkungen	
1. Heizungsanlage außer Betrieb nehmen	Seite 58	☐ _____		☐ _____	
2. Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen	Seite 66	☐ _____		☐ _____	
3. Heizkessel nass reinigen	Seite 68	☐ _____		☐ _____	
4. Dichtungen/Dichtschnüre an Brenner prüfen und ggf. erneuern,		☐ _____		☐ _____	
5. Dichtung am Abgasschalldämpfer prüfen und ggf. erneuern.		☐ _____		☐ _____	
6. Schaulochdeckel heizgasdicht anziehen		☐ _____		☐ _____	
7. Heizungsanlage in Betrieb nehmen	Seite 38	☐ _____		☐ _____	
8. Messwerte aufnehmen, ggf. korrigieren	Seite 43	☐ _____		☐ _____	
		Volllast	**Teillast**	**Volllast**	**Teillast**
Abgastemperatur brutto	Seite 43	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Lufttemperatur	Seite 43	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Abgastemperatur netto (Abgastemp. brutto – Lufttemp.)	Seite 43	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
CO_2-Gehalt (Kohlendioxid) messen	Seite 44	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
ggf. CO_2-Gehalt über stat. Gebläsedruck einstellen	Seite 45	_____ bar	_____ bar	_____ bar	_____ bar
CO-Gehalt (Kohlenmonoxid) messen	Seite 46	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm
Abgasverlust (qA) ermitteln	Seite 43	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
Flammenfühler-Strom messen	Seite 46	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA
Rußtest durchführen	Seite 48	_____ BA		_____ BA	
9. Speicher und Magnesiumanode auf Funktion prüfen	Siehe Unterlagen	☐ _____		☐ _____	
10. Bedarfsgerechte Einstellungen des Regelgerätes prüfen	Seite 50	☐ _____		☐ _____	
11. Brenner starten	Seite 42	☐ _____		☐ _____	
12. Messwerte aufnehmen, ggf. korrigieren (wie unter 7.) oder Brenner einstellen	Seite 43	☐ _____		☐ _____	
13. Heizkessel auf rauchgasseitige Dichtheit prüfen	Seite 73	☐ _____		☐ _____	
14. Fachgerechte Wartung bestätigen		☐ _____		☐ _____	
		Firmenstempel/ Unterschrift/Datum		Firmenstempel/ Unterschrift/Datum	

	Bemerkungen		Bemerkungen		Bemerkungen		Bemerkungen		Bemerkungen	
1.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
2.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
3.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
4.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
5.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
6.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
7.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
8.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
	Volllast	**Teillast**	**Volllast**	**Teillast**	**Volllast**	**Teillast**	**Volllast**	**Teillast**	**Volllast**	**Teillast**
	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
	_____ bar	_____ bar	_____ bar	_____ bar	_____ bar	_____ bar	_____ bar	_____ bar	_____ bar	_____ bar
	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm
	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA
	_____ BA		_____ BA		_____ BA		_____ BA		_____ BA	
9.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
10.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
11.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
12.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
13.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
14.	☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____		☐ _____	
	Firmenstempel/ Unterschrift/Datum		Firmenstempel/ Unterschrift/Datum		Firmenstempel/ Unterschrift/Datum		Firmenstempel/ Unterschrift/Datum		Firmenstempel/ Unterschrift/Datum	

13 Digitalen Feuerungsautomaten SAFe 30 betreiben

13.1 Programmablauf

Legende:

STB Sicherheitstemperaturbegrenzer
OH Ölvorwärmer
OW Freigabekontakt des Ölvorwärmers
M Brennermotor/Gebläse
BV1 Magnetventil 1
BV2 Magnetventil 2
Z Zündtransformator
FS Flammensignal
tw Wartezeit
t1 Vorlüftzeit und Freigabe
t3n Nachzündzeit
t4 Stabilisierungszeit
TSA Sicherheitszeit Anlauf
A´ Beginn der Inbetriebsetzung
A Freigabe Ölvorwärmer
B Zeitpunkt der Flammenbildung
C mögliches Abschalten des Magnetventils BV2 (je nach Leistungsanforderung)
D Betriebsstellung
E Regelabschaltung

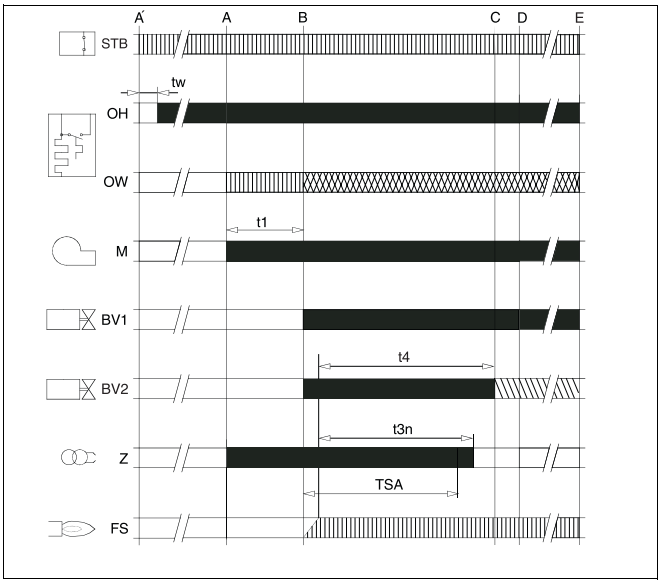


Bild 66 Programmablauf Feuerungsautomat

= *Steuersignale*

= *erforderliche Eingangssignale*

= *zulässige Eingangssignale*

= *Steuersignal an oder aus, je nach Leistungsanforderung*

13.2 Betriebsanzeige

Die LED zeigt den aktuellen Betriebszustand an.

Betriebszustand	Farbcode	LED
SAFe ist in Betrieb	■.....	an
SAFe ist im verriegelnden Fehlerzustand	■....❍....■....❍....■....❍....■....❍....■....❍....■....❍....	blinkt langsam
SAFe ist im Notbetrieb, Kommunikation gestört	■❍■❍■❍■❍■❍■❍■❍■❍■❍■❍■❍	blinkt schnell
SAFe ist nicht in Betrieb	❍.....	aus

Tab. 20 Anzeige des Betriebszustandes des Brenners über die LED

... = permanent

❍ *= aus*

■ *= grün*

13.3 Notbetrieb

Der Feuerungsautomat geht selbsttätig in den Zustand Notbetrieb, wenn die Kommunikation mit dem Regelgerät Logamatic MC10 unterbrochen ist.

Im Notbetrieb regelt der Feuerungsautomat SAFe 30 die Kesseltemperatur auf 60 °C, um den Betrieb der Heizungsanlage aufrecht zu erhalten, bis die Kommunikation wieder hergestellt ist.

Störungen im Notbetrieb zurücksetzen

Im Notbetrieb können Störungen nur über den Entstörtaster am Feuerungsautomaten zurückgesetzt werden. Der Reset ist nur möglich, wenn ein verriegelnder Fehler vorliegt.

- Entstörtaster (Bild 67, **Pos. 1**) drücken, um den Fehler zurückzusetzen.

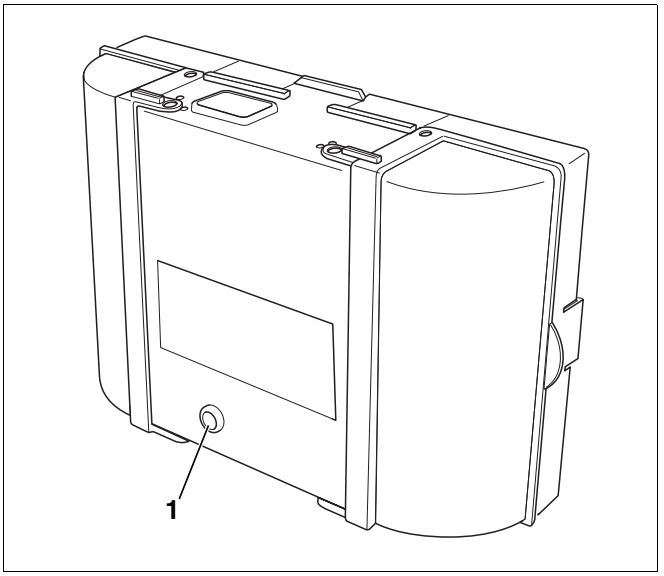


Bild 67 Störungen am Feuerungsautomaten zurücksetzen

Pos. 1: Entstörtaster

14 Ölversorgungseinrichtung auslegen

Legen Sie die Ölversorgungseinrichtung, bestehend aus dem Tank und dem Leitungssystem so aus, dass eine Mindestöltemperatur von +5 °C am Brenner nicht unterschritten wird.

ANWENDERHINWEIS

Verwenden Sie keine Heizöladditive mit Verbrennungsverbesserern, da diese bei dem Brenner die Verbrennungsergebnisse nicht verbessern.

14.1 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 vier Bögen bei einer Ölviskosität von ca. 6 mm^2/s berücksichtigt.

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

Bei der Verlegung der Ölleitung ist größte Sorgfalt geboten. Der erforderliche Leitungsdurchmesser ist abhängig von der statischen Höhe und der Leitungslänge (siehe Tabellen auf den folgenden Seiten).

Verwenden Sie für Ölleitungen geeignete Materialien. Bei Kupfer-Leitungen sind nur metallische Schneidringverschraubungen mit Stützhülsen zu verwenden.

ANWENDERHINWEIS

Um ein optimales Entlüftungsverhalten des integrierten Ölfilters sicher zu stellen, muss die Ölleitung mit möglichst geringem Durchmesser (z. B. DN6, max. DN8) ausgeführt werden.

Parameter der Ölversorgungseinrichtung	Daten
Bevorzugte Nennweite der Ölleitungen	DN 6...8
Maximale Saughöhe	H = 3,50 m
Maximaler Zulaufdruck[1]	0,5 bar
Maximaler Rücklaufdruck	1 bar
Maximaler Saugwiderstand (Vakuum)	0,4 bar

Tab. 21 Daten zur Ölversorgungseinrichtung

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

Einstrangsystem,
Heizölfilter mit Rücklaufzuführung

Öltank oberhalb der Ölpumpe:

Brennergröße in kW	18/25	
Nennweite Ölleitung	DN6 (6 x 1)	DN8 (8 x 1)
H in m	max. Länge der Saugleitung in m	
0	52	100
0,5	56	100
1	58	100
2	62	100
3	75	100
4	87	100

Tab. 22 Dimensionierung – Ölversorgungsleitung

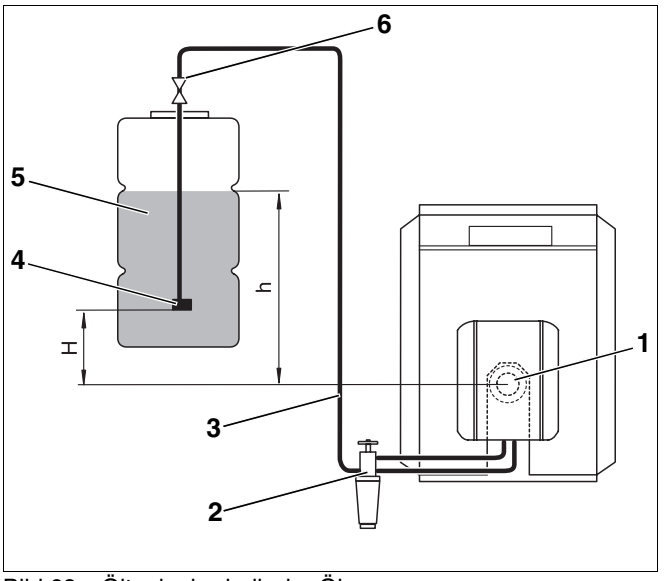


Bild 68 Öltank oberhalb der Ölpumpe

Legende für Bild 68 und Bild 69:

Pos. 1: Brenner

Pos. 2: Ölfilter mit Absperrventil

Pos. 3: Saugleitung

Pos. 4: Saugventil

Pos. 5: Heizöltank

Pos. 6: Tankarmatur mit Schnellschlussventil

Einstrangsystem,
Heizölfilter mit Rücklaufzuführung

Öltank unterhalb der Ölpumpe:

Brennergröße in kW	18/25	
Nennweite Ölleitung	DN6 (6 x 1)	DN8 (8 x 1)
H in m	max. Länge der Saugleitung in m	
0	52	100
0,5	46	100
1	40	100
2	27	100
3	15	75
4	–	–

Tab. 23 Dimensionierung – Ölversorgungsleitung

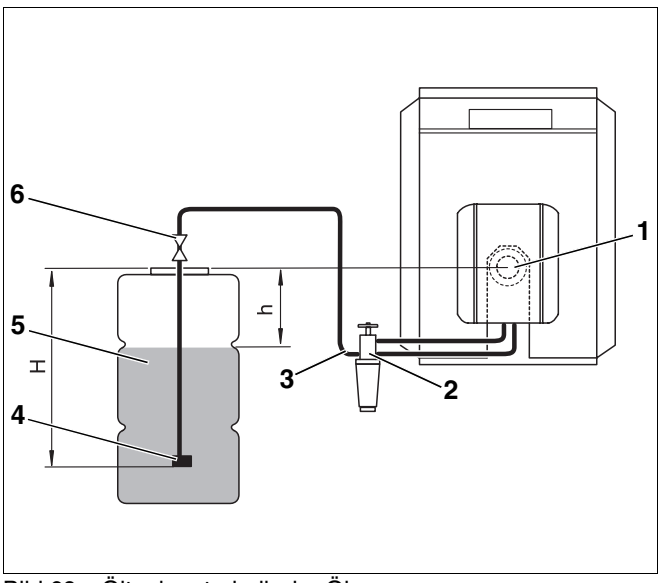


Bild 69 Öltank unterhalb der Ölpumpe

14.2 Vakuum prüfen

Das maximale Vakuum (Unterdruck) von -0,4 bar (gemessen am Saugstutzen der Ölpumpe bzw. in der Saugleitung unmittelbar vor der Pumpe) darf, unabhängig vom Füllstand des Öltanks, nicht überschritten werden.

ANWENDERHINWEIS

Das Vakuum sollte mit einem Vakuummeter einschließlich einem 1 m langen transparenten Schlauch (Zubehör) gemessen werden, um gleichzeitig die Dichtheit der Ölversorgungseinrichtung zu prüfen.

Beachten Sie für den Betrieb von Ölfeuerungsanlagen die landesspezifischen Normen und Vorschriften.

Das maximal zulässige Vakuum ist abhängig vom Aufbau der Ölversorgungseinrichtung und dem Füllstand des Öltanks.

Entnehmen Sie die zulässigen Werte für den aktuellen Zustand der Heizungsanlage aus Tab. 24 und Tab. 25. Ermitteln Sie dazu die einfache Länge der Ölleitung und die Differenzhöhe „h“ zwischen Ölpumpe und Füllstand des Tanks. Siehe hierzu Bild 68 und Bild 69 auf Seite 81.

Wird das Vakuum überschritten, müssen Sie folgende mögliche Ursachen prüfen:

- Ölanschlussschläuche geknickt bzw. defekt.
- Ölfilter zu stark verschmutzt.
- Absperrventil des Ölfilters nicht ausreichend geöffnet bzw. verschmutzt.
- Ein oder mehrere Anlagenteile (z. B. Dichtstellen, Schneidringverschraubungen, Ölleitungen, Ölfilter-Anschlussarmatur, Öltank) sind durch eventuelle Montagefehler (zu hohes Drehmoment) zusammengedrückt.
- Schnellschlussventil der Tankarmatur verschmutzt bzw. defekt.
- Saugschlauch im Tank porös, Kunststoffrohr zieht sich durch Alterung zusammen.
- Saugventil im Tank durch zu hohes Ansaugvakuum entweder verschmutzt oder „klebt“ zusammen.

DN in mm	6 (6 x 1)			8 (8 x 1)		
max. Länge Ölleitung in m	10	20	40	10	20	40
h in m	max. Vakuum (Unterdruck) in bar					
0	0,08	0,09	0,10	0,07	0,08	0,09
0,5	0,04	0,05	0,06	0,03	0,04	0,05
1	0	0	0,01	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0

Tab. 24 Einstrangsystem – Öltank oberhalb der Ölpumpe

DN in mm	6 (6 x 1)			8 (8 x 1)		
max. Länge Ölleitung in m	10	20	40	10	20	40
h in m	max. Vakuum (Unterdruck) in bar					
0	0,08	0,09	0,10	0,07	0,08	0,09
0,5	0,12	0,13	0,14	0,11	0,12	0,13
1	0,17	0,18	0,19	0,16	0,17	0,18
2	0,26	0,27	0,28	0,25	0,26	0,27
3	0,35	0,36	0,37	0,34	0,35	0,36

Tab. 25 Einstrangsystem – Öltank unterhalb der Ölpumpe

14.3 Dichtheit der Saugleitung prüfen

Die Dichtheit der Saugleitung können Sie mit einem Vakuummeter und einem 1 m langen transparenten Schlauch d_a = 12 mm (Zubehör) messen.

- Transparenten Schlauch (Bild 70, **Pos. 1**) in die Saugleitung hinter dem Ölfilter (Bild 70, **Pos. 2**) einbauen.
- Eine Schlaufe des transparenten Schlauchs in der gezeigten Weise (Bild 70) hochbinden.
- Brenner starten und mindestens drei Minuten laufen lassen.
- Brenner abschalten.
- Sichtkontrolle der sich ansammelnden Luftmenge (Bild 70, **Lupe A** und **B**) durchführen.

Wenn sich lediglich eine geringe Luftmenge an der höchsten Stelle der Schlaufe (Bild 70, **Lupe A**) sammelt, ist die Ölleitung ausreichend dicht.

Bei größeren Luftblasen (Bild 70, **Lupe B**) sind die Saugleitung und/oder die Anschlüsse undicht.

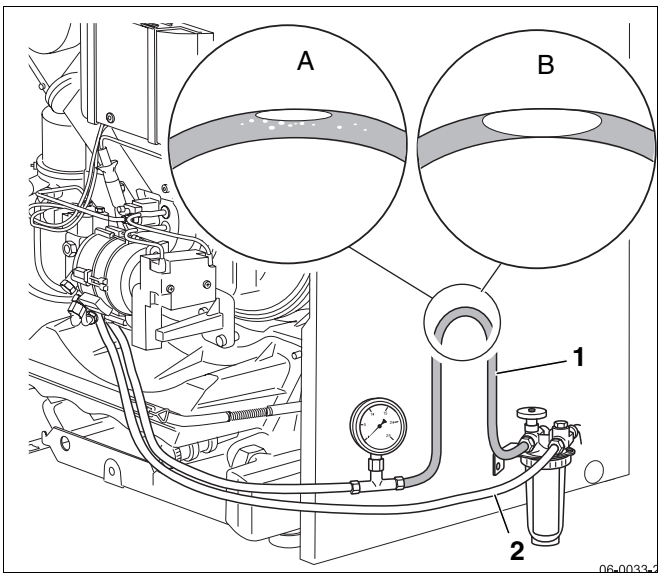


Bild 70 Transparenten Schlauch hochbinden (Prinzipdarstellung)

Pos. 1: transparenter Schlauch

Pos. 2: Saugleitung hinter dem Ölfilter

14.4 Antiheberventil

Bei der Verwendung eines unterdruckgesteuerten Antiheberventils (z. B. Membran- oder Kolbenventil) wird der saugseitige Unterdruck an der Ölbrennerpumpe erhöht. Daher kann die Grenze von 0,4 bar oft nicht eingehalten werden.

Aus diesem Grund empfehlen wir den Einsatz von elektromagnetischen Antiheberventilen (stromlos geschlossen).

15 Betriebsmeldungen anzeigen

Im normalen Betriebszustand zeigt das Display die aktuelle Kesselwassertemperatur an. Mit der Taste „Statusanzeige“ können Sie sich weitere Informationen anzeigen lassen.

- Taste „Statusanzeige“ mehrmals drücken, um zwischen den Statusanzeigen zu wechseln.

Anzeige (Beispiel)	Bedeutung
60 [1]	Aktuelle Kesselwassertemperatur
−H [2]	Betriebsmeldung (siehe Tabelle 26): aktueller Zustand der Heizungsanlage

[1] *Standardanzeige für diesen Betriebszustand. Diese Anzeige erscheint nach 5 Minuten, wenn keine Taste gedrückt wird.*

[2] *Abhängig vom Betriebszustand können auch andere Werte angezeigt werden. Durch mehrmaliges Drücken der Taste „Statusanzeige“ gelangen Sie zum Ausgangspunkt zurück.*

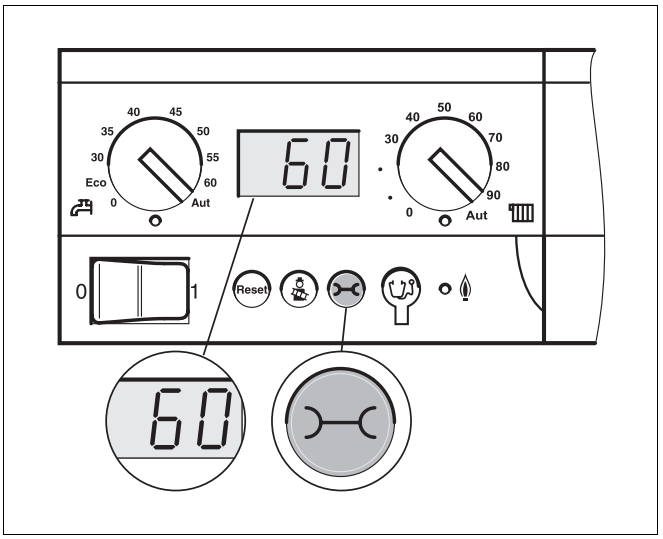


Bild 71 Taste „Statusanzeige“

Anzeige	Bedeutung
Normalbetrieb = oder − [1]	
−H	Heizkessel im Heizbetrieb
=H	Heizkessel im Warmwasserbetrieb
Normalbetrieb 0 [1]	
0A	Brennerintervallschaltung, 10 Minuten ab Brennerstart
0C	Brenner wird gestartet
0E	mehr Leistung geliefert als angefordert
0H	Betriebsbereitschaft
0U	Initialisierung
0Y	Vorlauftemperatur höher als eingestellt
Testbetrieb − [1]	
−A. Punkt rechts unten erscheint	Heizkessel im Abgastest (Schornsteinfegerbetrieb)
Handbetrieb − [1]	
−H Punkt rechts unten blinkt	Heizkessel im Handbetrieb
Externe Verriegelung 8Y	
572	Der Brenner ist verriegelt (Wärmeanforderung =0), da ein Signal von externer Komponente fehlt. Wenn keine externe Verriegelung gewünscht ist, muss eine Brücke an den Klemmen EV installiert sein.

Tab. 26 Normale Betriebsmeldungen

[1] *Taste „Statusanzeige“ drücken, um diese Betriebsmeldung anzuzeigen.*

16 Pumpenmodulation einstellen - Restförderhöhe

Beim Logano SB105 mit untergebautem Warmwasserspeicher und auch beim Logano SB105T können Sie eine differenzdruckgeregelte Umwälzpumpe (Bild 72) einbauen. Die Leistung der Umwälzpumpe können Sie mit Hilfe des Drehzahleinstellknopfes (Bild 72, **Pos. 1**) verändern. In dem folgendem Diagramm sind die möglichen Restförderhöhen und Heizwasservolumenströme für die Minimal- und Maximal-Einstellung des Drehzahleinstellknopfes dargestellt.

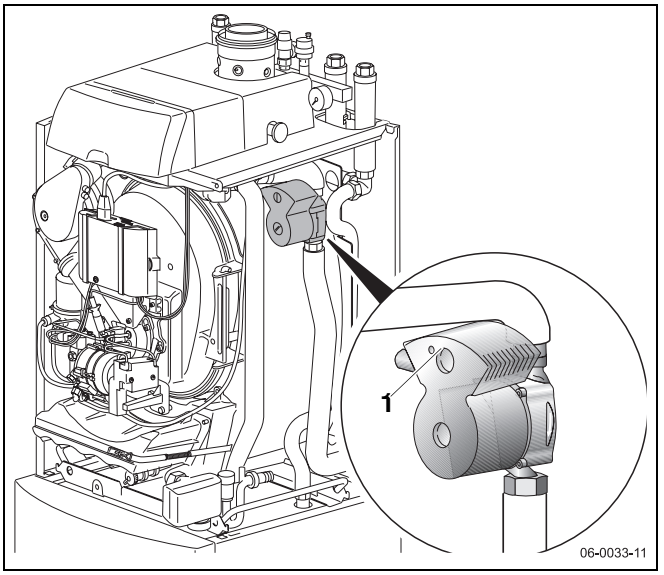


Bild 72 Umwälzpumpe bei Logano SB105T

Pos. 1: Drehzahleinstellknopf

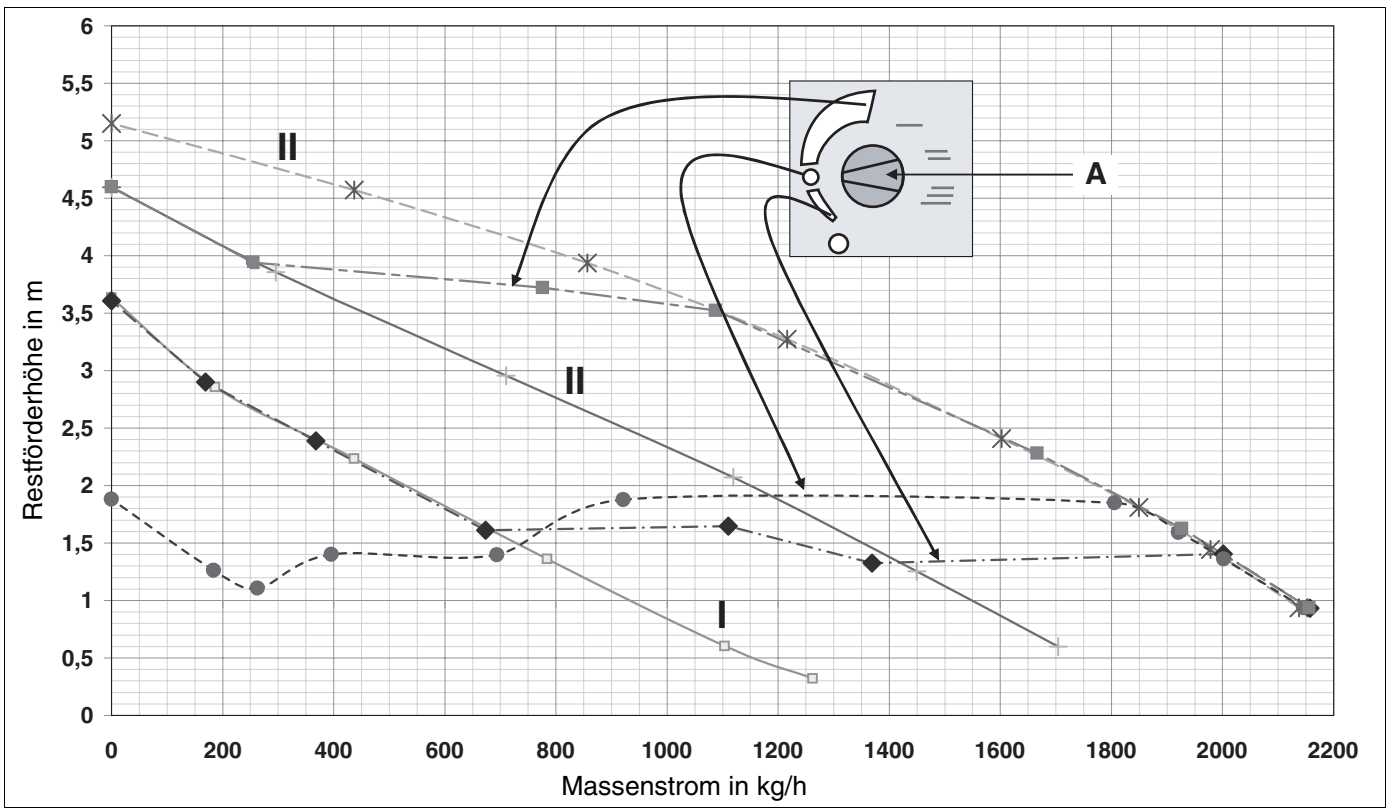


Bild 73 Restförderhöhe SB105, 27 kW mit Pumpe Alpha+ 15-60 und Umschaltventil mit Kugelhähnen

A) Werkseinstellung

Verlaufslinie	Einstellung Pumpe		Verlaufslinie	Einstellung Pumpe
	Pumpenstufe I + Sperrventile			Pumpenstufe II + Sperrventile
	Pumpenstufe III + Sperrventile			Pumpenstufe AUTO MIN + Sperrventile
	Pumpenstufe AUTO + Sperrventile			Pumpenstufe AUTO MAX + Sperrventile

Tab. 27 Legende zu Bild 73

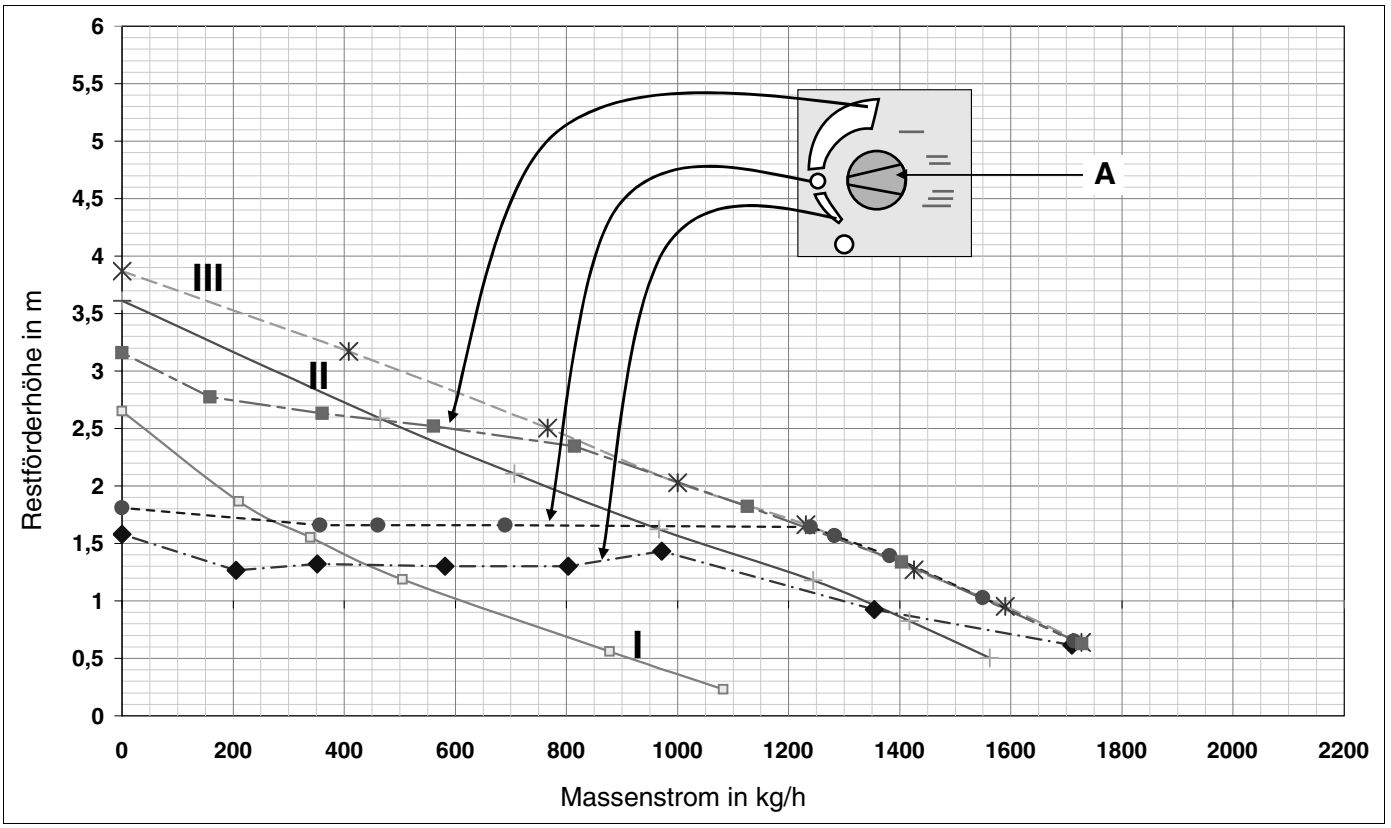


Bild 74 Restförderhöhe SB105, 19 kW mit Pumpe Alpha+ 15 - 40 und Umschaltventil mit Kugelhähnen

A) Werkseinstellung

Verlaufslinie	Einstellung Pumpe		Verlaufslinie	Einstellung Pumpe
	Pumpenstufe I + Sperrventile			Pumpenstufe II + Sperrventile
	Pumpenstufe III + Sperrventile			Pumpenstufe AUTO MIN + Sperrventile
	Pumpenstufe AUTO + Sperrventile			Pumpenstufe AUTO MAX + Sperrventile

Tab. 28 Legende zu Bild 74

17 Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen 12
Abschlussventil 63
Additive 80
Anschluss-Kurzzeichen 12
Antiheberventil 83
Aufstellen 17
Aufstellraum 17

B

Bedieneinheit RC35 40
Betriebsüberdruck maximal 5
Betriebszustand 78
Brennerrohr austauschen 63
Brennertürschrauben 43
Brennstoffe 5

C

CO2-Gehalt 44
CO-Gehalt 46

D

Dichtheit der Saugleitung 83
Dichtung prüfen 64
Display schwenken 37
Druck erhöhen 44
Druck verringern 44
Düse austauschen 62
Düsenbestückung 15

E

Einsatzbedingungen 5
Einstellwerte 15
Einstrangsystem 81
Elektrische Steckverbindungen 41
Entstörtaster 42, 79

F

Feuerungsautomaten SAFe 30 78
Flammenfühler 72
Flammenfühler-Strom 46, 72
Flammenüberwachung 46
Frost 17
Funktionsmodule einstecken 37
Fußschrauben 19

G

Gebläsedruck 44, 45

H

Heizungsrücklauf 27
Heizungsvorlauf 27

I

Inbetriebnahme 38
Inspektionsvertrag 59

K

Kabeldurchführung und Zugentlastung 35
Kesselkuli 21
Klemmleiste 35
Kurzbezeichnung 6

L

Liefervarianten 6
Logamatic MC10 . . . . . 10, 34

M

Manometer 29, 70
Manometerzeiger 70
Messöffnung 43
Messsonde 43
Messwerte aufnehmen 59
Mischsystem 14, 61

N

Notfall 58

O

Ölanschluss 32
Ölbrenner 11
Ölfiltereinsatz 66
Ölleitung 40, 83
Ölpumpenfilter 65
Ölversorgungseinrichtung 32, 80
Ölversorgungsleitungen 80
Ölvorwärmer 63

P

Produktbeschreibung 9
Protokolle 49, 74
Pumpennachlaufzeit 57

R

Reinigungsbürsten 66
Relaistest 40
Rußzahl 48

S

SAFe 42
SAFe 30 78
Serviceposition 11, 61
Sicherheitstemperaturbegrenzer 5
Stützrohr 64

T

Technische Daten 12
Temperaturregler 5
Temperaturwächter 5
Transport 20
Trinkwasser 28

V

Vakuum 82
Venturirohr 60
Vermeidung von Verunreinigung 28
Verpackung 16
Vorlauftemperatur 5

W

Wandabstände 17
Wärmezentrale 9
Wartungsintervall 54
Wartungsmeldung 59
Wartungsvertrag 59
Winkelhalter 72

Z

Zündelektrode 14, 15, 61

Deutschland
BBT Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland, D-35573 Wetzlar
www.buderus.de
info@buderus.de

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

Schweiz
Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36, CH-4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

Buderus