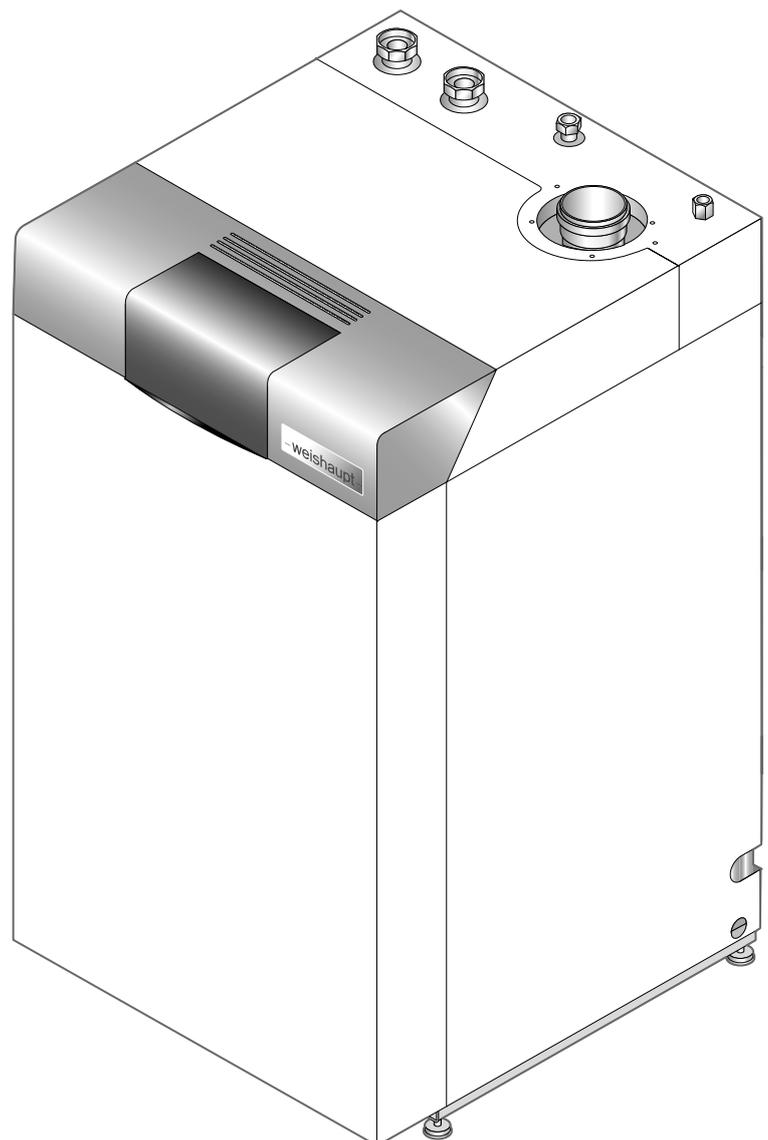


–weishaupt–

manual

Montage- und Betriebsanleitung



Konformitätserklärung

4624000001

Anbieter: **Max Weishaupt GmbH**

Anschrift: **Max-Weishaupt-Straße
D-88475 Schwendi**

Produkt: Öl-Brennwertkessel

WTC-OB 45-A

Das oben beschriebene Produkt ist konform mit

den Bestimmungen der Richtlinien:

LVD	2006 / 95 / EC
EMC	2004 / 108 / EC
BED	92 / 42 / EEC

Dieses Produkt wird wie folgt gekennzeichnet:



Schwendi, 22.07.2013

ppa.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Schloen'.

Dr. Schloen

Leiter Forschung
und Entwicklung

ppa.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Denking'.

Denking

Leiter Produktion und
Qualitätsmanagement

1	Benutzerhinweise	6
1.1	Benutzerführung	6
1.1.1	Symbole	6
1.1.2	Zielgruppe	6
1.2	Gewährleistung und Haftung	7
2	Sicherheit	8
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2	Verhalten bei Abgasgeruch	8
2.3	Sicherheitsmaßnahmen	8
2.4	Normalbetrieb	8
2.5	Elektrischer Anschluss	8
2.6	Entsorgung	8
3	Produktbeschreibung	9
3.1	Typenschlüssel	9
3.2	Serialnummer	9
3.3	Funktion	10
3.3.1	Ölführende Teile	10
3.3.2	Wasser- und Abgasführende Teile	11
3.3.3	Elektrische Teile	12
3.3.4	Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen	13
3.3.5	Programmablauf	14
3.4	Technische Daten	15
3.4.1	Zulassungsdaten	15
3.4.2	Elektrische Daten	15
3.4.3	Umgebungsbedingungen	15
3.4.4	Zulässige Brennstoffe	16
3.4.5	Emissionen	16
3.4.6	Leistung	16
3.4.7	Wärmeerzeuger	17
3.4.8	Auslegung Abgasanlage	18
3.4.9	EnEV-Produktkennwerte	18
3.4.10	Abmessungen	19
3.4.11	Gewicht	19
4	Montage	20
5	Installation	22
5.1	Anforderungen an das Heizungswasser	22
5.1.1	Wasserhärte	22
5.1.2	Ergänzungswassermenge	22
5.1.3	Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten	23
5.2	Hydraulikanschluss	24
5.3	Kondensatanschluss	26
5.4	Ölversorgung	28
5.5	Luft-Abgas-Führung	29

5.6	Elektroanschluss	30
5.6.1	Anschlussplan	31
5.6.2	Externes Dreiwegeventil anschließen	32
5.6.3	Externe Pumpe anschließen	33
6	Bedienung	34
6.1	Bedienoberfläche	34
6.1.1	Bedienfeld	34
6.1.2	Anzeige	35
6.2	Endanwender-Ebene	36
6.2.1	Anzeige Endanwender-Ebene	36
6.2.2	Einstellungen Endanwender-Ebene	37
6.3	Heizungsfachmann-Ebene	38
6.3.1	Info-Ebene	39
6.3.2	Parameter-Ebene	41
6.4	Leistung manuell anfahren	45
6.5	Konfiguration manuell starten	46
6.6	Steuerungsvarianten	47
6.7	Regelungsvarianten	48
6.7.1	Konstante Vorlauf-Temperaturregelung	48
6.7.2	Witterungsführung	48
6.7.3	Warmwasserbetrieb	50
6.7.4	Pufferregelung mit einem Fühler	51
6.7.5	Pufferregelung mit zwei Fühlern	52
6.7.6	Weichenregelung	53
6.8	Umwälzpumpe	54
6.8.1	Allgemeine Hinweise	54
6.8.2	Drehzahlgeregelte Pumpe	55
6.9	Frostschutz	56
6.10	Ein- und Ausgänge	57
6.11	Spezielle Anlagenparameter	58
6.12	Schornsteinfeger	59
7	Inbetriebnahme	60
7.1	Voraussetzungen	60
7.1.1	Messgeräte anschließen	61
7.2	Gerät einregulieren	62
7.3	Abgassystem auf Dichtheit prüfen	66
7.4	Leistung prüfen	67
7.4.1	Auslieferungszustand	67
7.4.2	Leistung verändern	68
7.5	Verbrennung nachregulieren	69
7.6	Verbrennung prüfen	70
8	Außerbetriebnahme	71
9	Wartung	72
9.1	Hinweise zur Wartung	72
9.2	Komponenten	73
9.3	Wartungsanzeige	73

9.4	Servicepositionen	74
9.4.1	Serviceposition A	74
9.4.2	Serviceposition B	75
9.5	Mischeinrichtung einstellen	76
9.6	Zündelektroden einstellen	76
9.7	Zündelektroden aus- und einbauen	77
9.8	Öldüse austauschen	77
9.9	Luftdüse aus- und einbauen	78
9.10	Mischeinrichtung prüfen	79
9.11	Düsenabschluss aus- und einbauen	79
9.12	Wärmetauscher und Temperaturschalter ausbauen	80
9.13	Ölpumpe aus- und einbauen	81
9.14	Pumpenmotor ausbauen	82
9.15	Gebälse aus- und einbauen	83
9.16	Ölpumpenfilter aus- und einbauen	84
9.17	Ölfiltreinsatz aus- und einbauen	85
9.18	Wärmezelle reinigen	86
10	Fehlersuche	88
10.1	Vorgehen bei Störung	88
10.2	Fehlerspeicher	89
10.3	Fehler beheben	91
10.3.1	Warncode	91
10.3.2	Fehlercode	93
10.3.3	Betriebsprobleme	96
11	Ersatzteile	98
12	Technische Unterlagen	116
12.1	Kesselinterne Verdrahtung	116
12.1.1	Anschlusskonsole Brenner	116
12.1.2	Kesselelektronik (WCM-OB-CPU)	117
12.2	Fühler- und Sensorenkennwerte	118
13	Projektierung	119
13.1	Ölversorgung	119
14	Stichwortverzeichnis	120

1 Benutzerhinweise

1 Benutzerhinweise

Diese Montage- und Betriebsanleitung ist Bestandteil vom Gerät und muss am Einsatzort aufbewahrt werden.

1.1 Benutzerführung

1.1.1 Symbole

 GEFAHR	Unmittelbare Gefahr mit hohem Risiko. Nichtbeachten führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod.
 WARNUNG	Gefahr mit mittlerem Risiko. Nichtbeachten kann zu Umweltschaden, schwerer Körperverletzung oder Tod führen.
 VORSICHT	Gefahr mit geringem Risiko. Nichtbeachten kann zu Sachschaden oder leichter bis mittlerer Körperverletzung führen.
	wichtiger Hinweis
	Fordert zu einer direkten Handlung auf.
	Resultat nach einer Handlung.
	Aufzählung
	Wertebereich

1.1.2 Zielgruppe

Diese Montage- und Betriebsanleitung wendet sich an Betreiber und qualifiziertes Fachpersonal. Sie ist von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten.

Arbeiten am Gerät dürfen nur Personen mit der dafür erforderlichen Ausbildung oder Unterweisung durchführen.

Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten dürfen nur am Gerät arbeiten, wenn sie von einer autorisierten Person beaufsichtigt werden oder unterwiesen wurden.

Kinder dürfen nicht am Gerät spielen.

1 Benutzerhinweise

1.2 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung,
- Nichtbeachten der Montage- und Betriebsanleitung,
- Betrieb mit nicht funktionsfähigen Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen,
- Weiterbenutzung trotz Auftreten eines Mangels,
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten,
- eigenmächtige Veränderungen am Gerät,
- Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht gemeinsam mit dem Gerät geprüft wurden,
- Veränderung des Brennraums,
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen,
- keine Verwendung von Weishaupt-Originalteilen,
- nicht geeignete Brennstoffe,
- Mängel in den Versorgungsleitungen,
- bei nicht diffusionsdichten Heizkreisen ohne Systemtrennung,
- höhere Gewalt.

2 Sicherheit

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Kessel ist geeignet für:

- Warmwasserheizkreise in geschlossenen Systemen nach DIN EN 12828,
- Volumenstrom von maximal 2000 l/h.

Die Verbrennungsluft muss frei von aggressiven Stoffen (z. B. Halogene) sein. Bei verschmutzter Verbrennungsluft im Aufstellraum ist ein erhöhter Reinigungs- und Wartungsaufwand erforderlich. In diesem Fall das Gerät raumluftunabhängig betreiben.

Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen betrieben werden. Der Aufstellraum muss den örtlichen Bestimmungen entsprechen.

Unsachgemäße Verwendung kann:

- Leib und Leben des Benutzers oder Dritter gefährden,
- das Gerät oder andere Sachwerte beeinträchtigen.

2.2 Verhalten bei Abgasgeruch

- ▶ Gerät ausschalten und Anlage außer Betrieb nehmen.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Heizungsfirma benachrichtigen.

2.3 Sicherheitsmaßnahmen

Sicherheitsrelevante Mängel müssen umgehend behoben werden.

Komponenten, die erhöhten Verschleiß aufweisen oder deren Auslegungslbensdauer überschritten ist bzw. vor der nächsten Wartung überschritten wird, sollen vorsorglich ausgetauscht werden (s. Kap. 9.2).

2.4 Normalbetrieb

- Alle Schilder am Gerät lesbar halten,
- Gerät nur mit verschlossener Abdeckung betreiben,
- vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen.

2.5 Elektrischer Anschluss

Bei Arbeiten an spannungsführenden Teilen:

- Unfallverhütungsvorschriften BGV A3 und örtliche Vorschriften beachten,
- Werkzeuge nach EN 60900 verwenden.

2.6 Entsorgung

Verwendete Materialien sach- und umweltgerecht entsorgen. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.

3 Produktbeschreibung

3 Produktbeschreibung

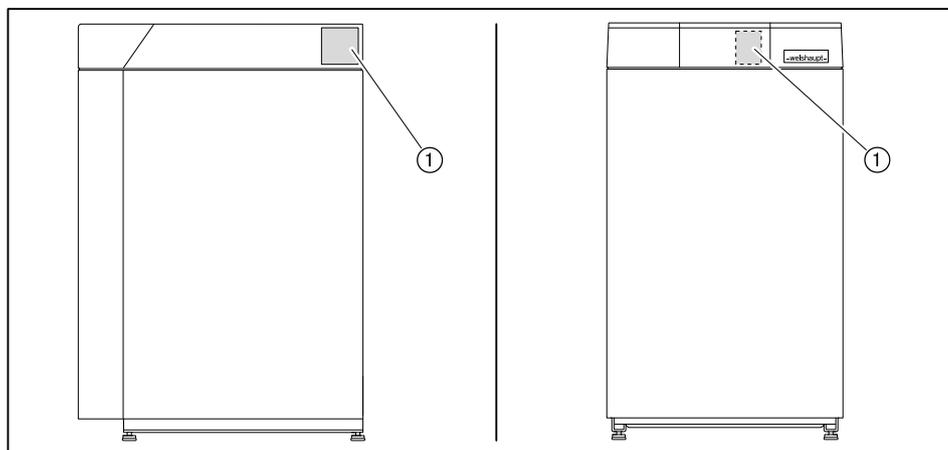
3.1 Typenschlüssel

WTC-OB 45-A H-PEA

WTC	Baureihe: Weishaupt Thermo Condens
-O	Brennstoff: Öl
B	Bauart: Bodenstehend
45	Leistungsgröße: 45 kW
-A	Konstruktionsstand
H	Ausführung: nur Heizbetrieb
-PEA	drehzahlregelte Umwälzpumpe (Effizienzklasse A)

3.2 Seriennummer

Die Seriennummer auf dem Typenschild identifiziert das Produkt eindeutig. Sie ist für den Weishaupt-Kundendienst erforderlich.



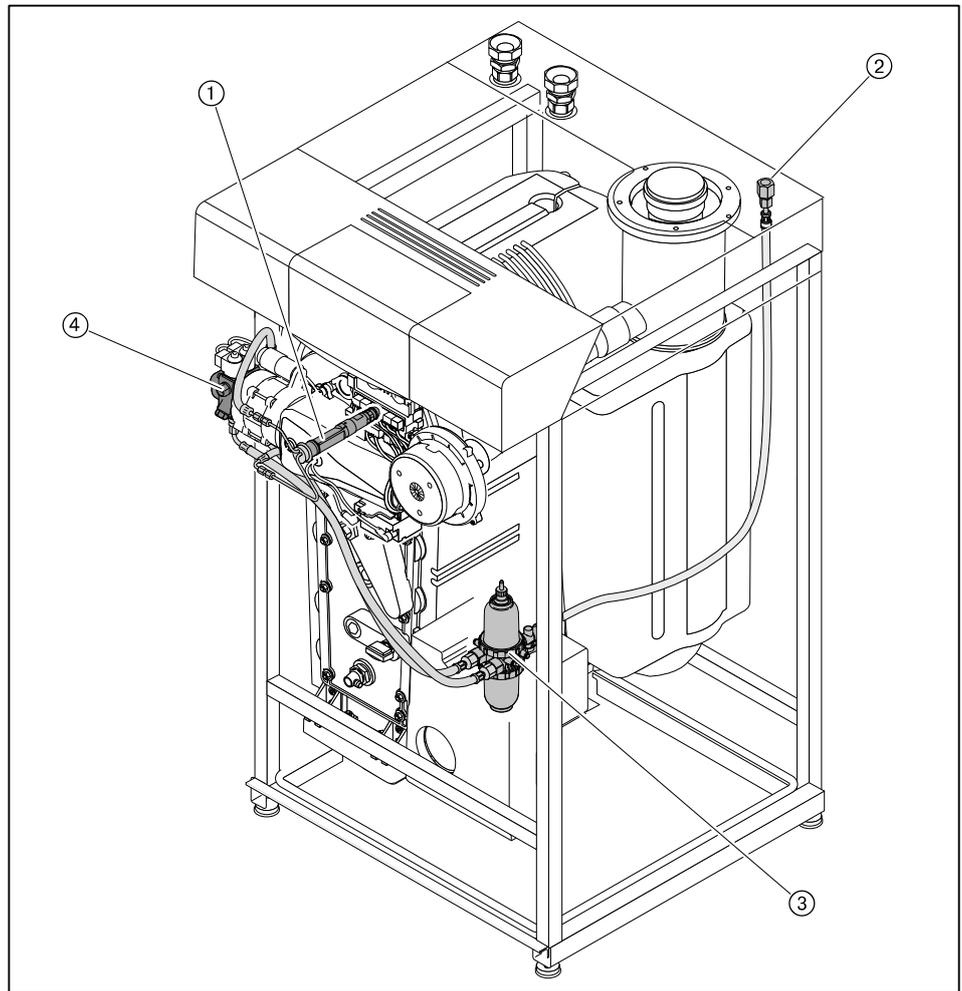
① Typenschild

Ser. Nr. _____

3 Produktbeschreibung

3.3 Funktion

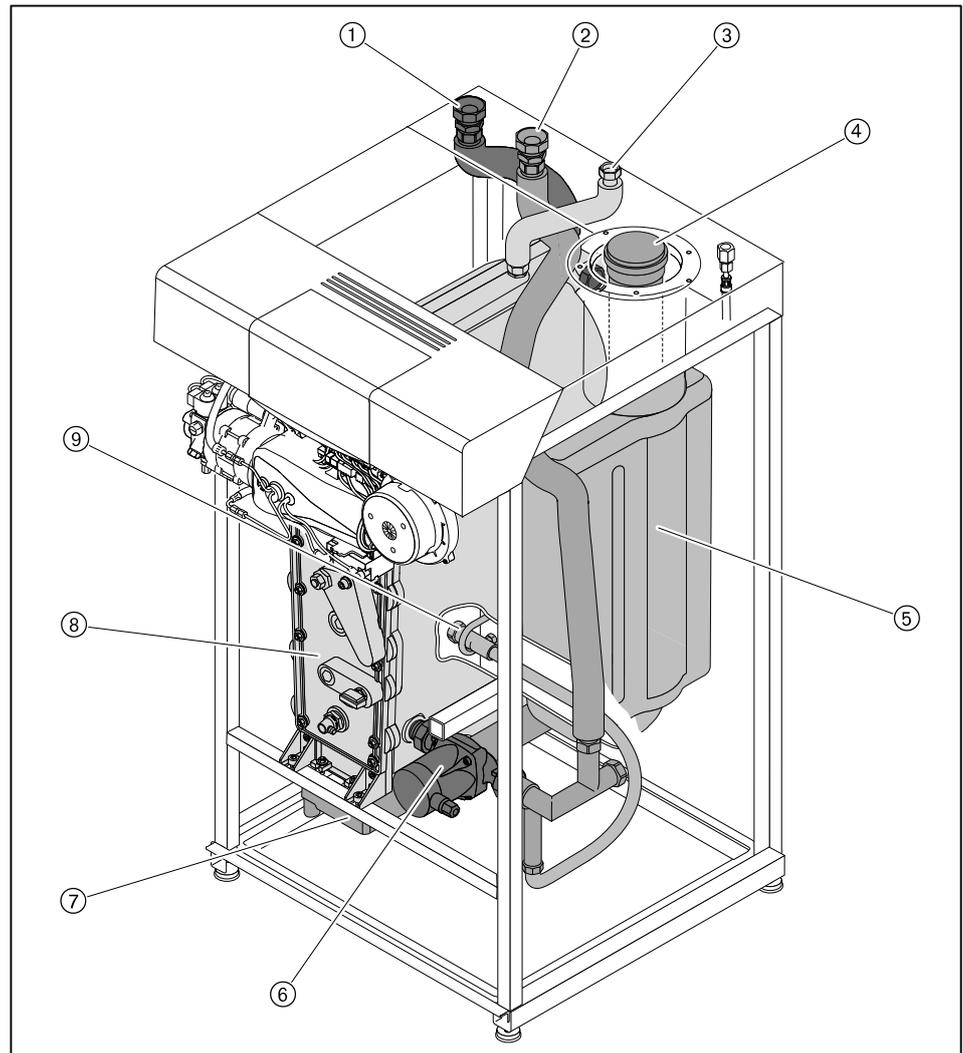
3.3.1 Ölführende Teile



- ① Düsenkörper
- ② Ölanschluss
- ③ Heizölfilter-Entlüfterkombination
- ④ Ölpumpe

3 Produktbeschreibung

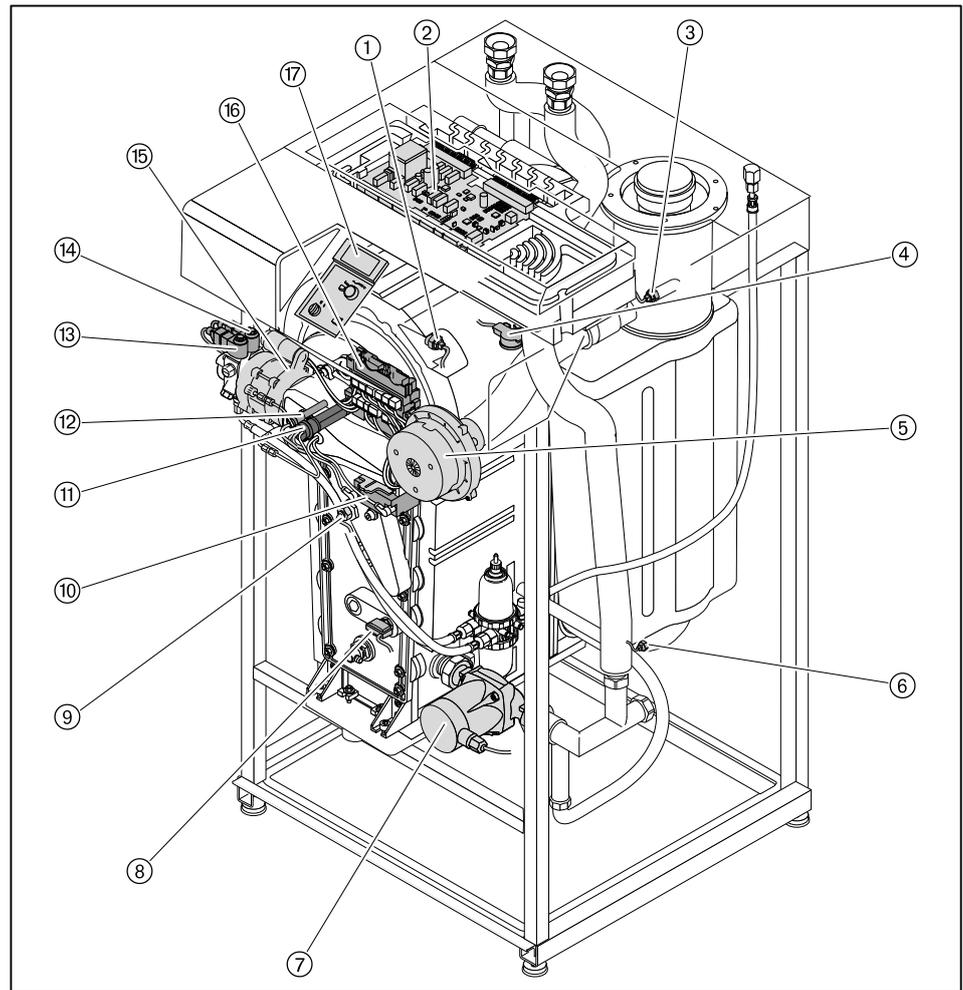
3.3.2 Wasser- und Abgasführende Teile



- ① Vorlauf Heizung
- ② Rücklauf Heizung
- ③ Anschluss Sicherheitsgruppe
- ④ Abgasanschluss
- ⑤ Abgas-Geräuschdämpfer
- ⑥ Umwälzpumpe drehzahl geregelt
- ⑦ Kondensatwanne mit Siphon
- ⑧ Wärmetauscher
- ⑨ Anschluss Füll- und Entleerhahn / Ausdehnungsgefäß

3 Produktbeschreibung

3.3.3 Elektrische Teile



- ① Vorlauffühler
- ② Kesselelektronik (WCM-OB-CPU) mit Elektroanschluss und Gerätesicherung
- ③ Verbrennungsluftfühler
- ④ Feuerraumdrucksensor
- ⑤ Gebläse drehzahl geregelt
- ⑥ Abgasfühler
- ⑦ Umwälzpumpe drehzahl geregelt
- ⑧ Anlagendrucksensor/Rücklauffühler
- ⑨ Wassertaschenfühler
- ⑩ Zündgerät (mit Halteblech für Einstelllehre)
- ⑪ Ölvorwärmung
- ⑫ Flammenfühler
- ⑬ Ölmagnetventil Stufe 2
- ⑭ Ölmagnetventil Stufe 1
- ⑮ Pumpenmotor
- ⑯ Anschlusskonsole Brenner
- ⑰ Kesselschaltfeld (WCM-CUI)

3 Produktbeschreibung

3.3.4 Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen

Vorlauffühler (eSTB)

Überschreitet die Temperatur 95 °C, wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Gebläse- und Pumpennachlauf eingeleitet (W12). Der Kessel schaltet automatisch wieder ein, wenn die Temperatur 1 Minute lang unter den Vorlaufsollwert gesunken ist.

Überschreitet die Temperatur 105 °C, wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Gebläse- und Pumpennachlauf eingeleitet. Die Anlage verriegelt (F11). Diese Verriegelungsfunktion des Vorlauffühlers ersetzt die Wassermangelsicherung nach DIN EN 12828.

Überwachung Wassertaschentemperaturanstieg (Gradient)

Steigt die Wassertaschentemperatur zu schnell an, wird das Gerät abgeschaltet (W14).

Im Heizbetrieb wird eine dynamische Brennertaktsperre aktiviert (s. Kap. 6.6).

Abgasfühler (eSTB)

Überschreitet die Abgastemperatur den Wert von Parameter 33 (Werkseinstellung 120 °C), wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Gebläse- und Pumpennachlauf eingeleitet (F13). Bei Annäherung an die Sicherheitstemperatur wird Stufe 1 angefahren, bei 5 K Differenz (115 °C) schaltet der Brenner ab (W16).

Temperaturdifferenz Vorlauf/Rücklauf

Überschreitet die Differenz zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur einen vorgegebenen Wert, wird der Kessel abgeschaltet (W15). Tritt die Warnung 30-mal hintereinander auf, verriegelt die Anlage (F15).

Anlagendrucksensor

Unterschreitet der Anlagendruck den Wert von Parameter 39, erfolgt eine Warnmeldung (W36). Sinkt der Anlagendruck unter 0,5 bar, schaltet der Kessel ab (F36). Steigt der Druck wieder über 0,5 bar, geht der Kessel automatisch in Betrieb.

Feuerraumdrucksensor

Überschreitet der Feuerraumdruck einen vorgegebenen Wert, wird der Kessel abgeschaltet (W19). Tritt die Warnung 3-mal hintereinander auf, verriegelt die Anlage (F19). Bei Annäherung des vorgegebenen Werts, erfolgt ein Warnhinweis in der Anzeige, Gabelschlüssel blinkt im Intervall (2-mal kurz, lange Pause).

Wassertaschenfühler

Überschreitet die Temperatur 95 °C, wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Gebläse- und Pumpennachlauf eingeleitet (W12). Der Kessel schaltet automatisch wieder ein, wenn die Temperatur 1 Minute lang unter den Vorlaufsollwert gesunken ist.

Überschreitet die Temperatur 105 °C, wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Gebläse- und Pumpennachlauf eingeleitet. Die Anlage verriegelt (F11).

3 Produktbeschreibung

3.3.5 Programmablauf

Ölvorwärmung

Bei Wärmeanforderung ① erwärmt der Wärmetauscher ② das Öl im Düsenstock. In der Anzeige erscheint ein H. Erreicht die Temperatur ca. 45 °C schließt der Temperaturschalter ③.

Vorbelüftung

Das Gebläse ④ startet und fährt auf die Vorbelüftungsdrehzahl.

Zündung

Die Zündung ⑤ und der Pumpenmotor ⑥ schaltet ein. Das Magnetventil Stufe 1 ⑦ öffnet (Brenner startet mit Stufe 1). Der Zündfunke entzündet den Brennstoff. Es bildet sich eine Flamme ⑨.

Flammenstabilisierung

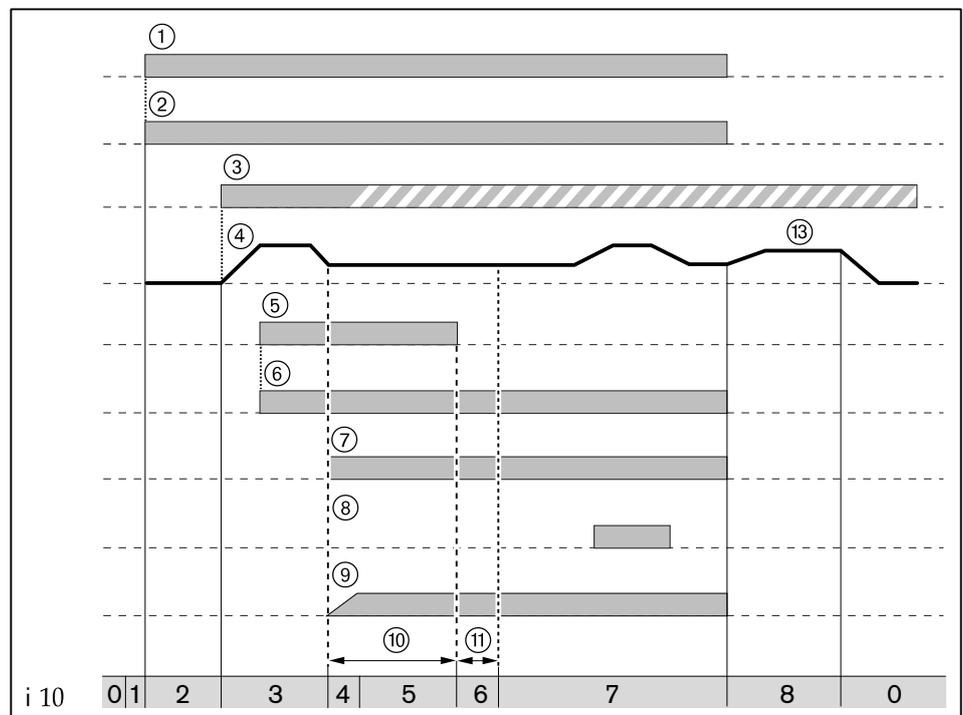
Nach der Sicherheits- und Nachzündzeit ⑩ schaltet die Zündung ab. Die Flammenstabilisierungszeit ⑪ folgt.

Betrieb

Der Brenner ist in Betrieb. Der Flammenfühler überwacht die Flamme. Je nach Wärmeanforderung schaltet die Kesselelektronik das Magnetventil für die Stufe 2 ⑧ zu bzw. ab.

Nachbelüftung

Ist keine Wärmeanforderung mehr vorhanden, schließen die Magnetventile und stoppen die Brennstoffzufuhr. Nach der Nachbelüftungszeit ⑬ schaltet das Gebläse aus.



i 10 Betriebsphase (s. Kap. 6.3.1)

3 Produktbeschreibung

3.4 Technische Daten

3.4.1 Zulassungsdaten

Installationsart	B ₂₃ , B ₃₃ , C ₁₃ ⁽¹⁾ , C ₃₃ , C ₅₃ , C ₆₃ ⁽²⁾ , C ₉₃
CE-PIN	CE-0036 0392/10
DIN CERTCO	3R279/...
VKF	22349

⁽¹⁾ nur Frankreich und Belgien

⁽²⁾ nicht für Belgien

Grundlegende Normen	EN 303-1: 2003
	EN 303-2: 2003
	EN 15034: 2007
	EN 15035: 2007
	EN 60335-1/A2
	EN 60335-2-102
	EN 61000-6-3: 2007
	EN 61000-4-3: 2006
	EN 61000-4-5: 2006
EN 61000-4-13: 2002	

3.4.2 Elektrische Daten

Netzspannung/Netzfrequenz	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme Betrieb	350 W
Leistungsaufnahme Standby	4 W
Gerätesicherung intern (WCM-OB-CPU)	6,3 AT
Sicherung extern	max 16 A
Schutzart	IP 42D

3.4.3 Umgebungsbedingungen

Temperatur im Betrieb	+3 ... +30 °C
Temperatur bei Transport/Lagerung	-10 ... +60 °C
relative Luftfeuchtigkeit	max 80 %, keine Betauung

3 Produktbeschreibung

3.4.4 Zulässige Brennstoffe

- Heizöl EL schwefelarm (max 50 mg/kg Schwefel)
nach DIN 51603-1 oder vergleichbaren nationalen Normen,
- Heizöl EL A Bio 10 schwefelarm (max 50 mg/kg Schwefel)
nach DIN 51603-6 oder vergleichbaren nationalen Normen.

Zusatz von Asche bildender Additive ist unzulässig.

3.4.5 Emissionen

Abgas

Das Gerät entspricht nach DIN-EN 303-2 der Emissionsklasse 3.

Norm-Emissionsfaktor nach DIN 4702 T8 (40/30 °C)

Stickoxide NO _x	< 100 mg/kWh
Kohlenmonoxid CO	< 10 mg/kWh

Schall

Zweizahl-Geräuschemissionswerte nach ISO 4871

gemessener Schalleistungspegel L _{WA} (re 1 pW)	67 dB(A) ¹
Unsicherheit K _{WA}	4 dB(A)
gemessener Schalldruckpegel L _{pA} (re 20 µPa)	59 dB(A) ²
Unsicherheit K _{pA}	4 dB(A)

¹ Nach Geräuschemessnorm ISO 9614-2 ermittelt.

² In 1 Meter Abstand vor dem Gerät ermittelt.

Die gemessenen Schallpegel plus Unsicherheit stellen den oberen Grenzwert dar, der bei Messungen auftreten kann.

3.4.6 Leistung

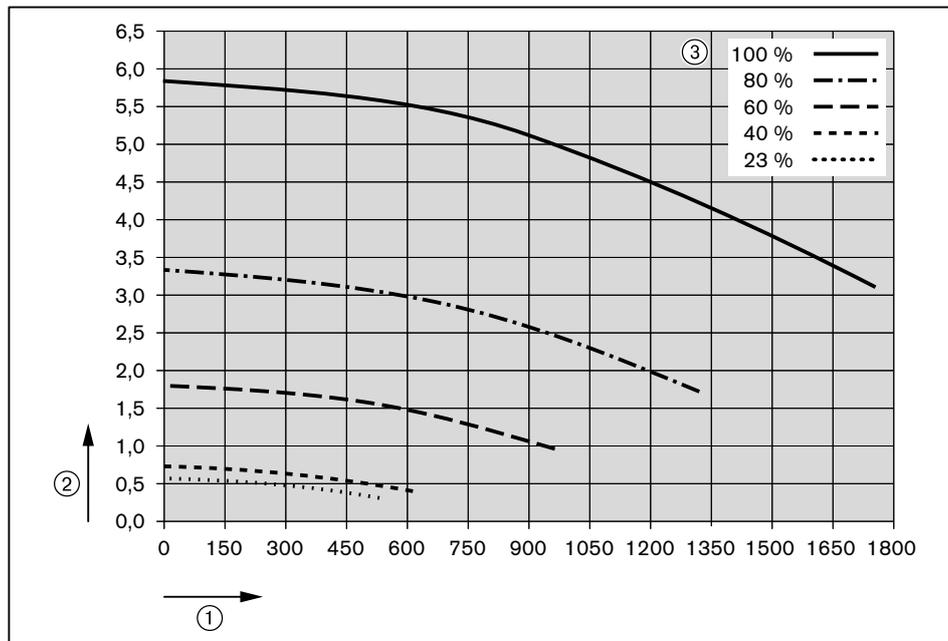
	Stufe 1	Stufe 2
Feuerungswärmeleistung Q _B	33,5 kW	44,3 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	34,6 kW	42,7 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	36,7 kW	45,2 kW
Kondensatmenge bei 50/30 °C	2,1 l/h	2,5 l/h
Norm-Nutzungsgrad bei 40/30 °C	ca. 105 % H _i (99,1 % H _s)	

3 Produktbeschreibung

3.4.7 Wärmeerzeuger

Wasserinhalt Ausführung H	21 Liter
Kesseltemperatur	max 85 °C
Betriebsdruck	max 3 bar
Durchflussgrenze	2000 l/h

Restförderhöhe mit PEA-Pumpe E6 STRONG

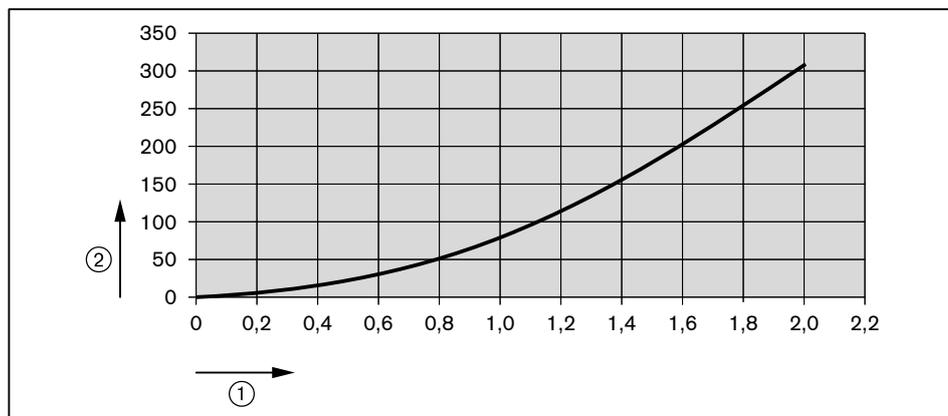


- ① Durchfluss [l/h]
- ② Restförderhöhe [m]
- ③ Drehzahl Pumpe

Druckverlust Ausführung H-0

Um die hydraulische Auslegung der Heizungsanlage zu ermitteln, Druckverlust vom Kessel und die maximale Durchflussgrenze beachten.

► Druckverlust aus Diagramm ermitteln.



- ① Durchfluss [m³/h]
- ② Druckverlust [mbar]

3 Produktbeschreibung**3.4.8 Auslegung Abgasanlage**

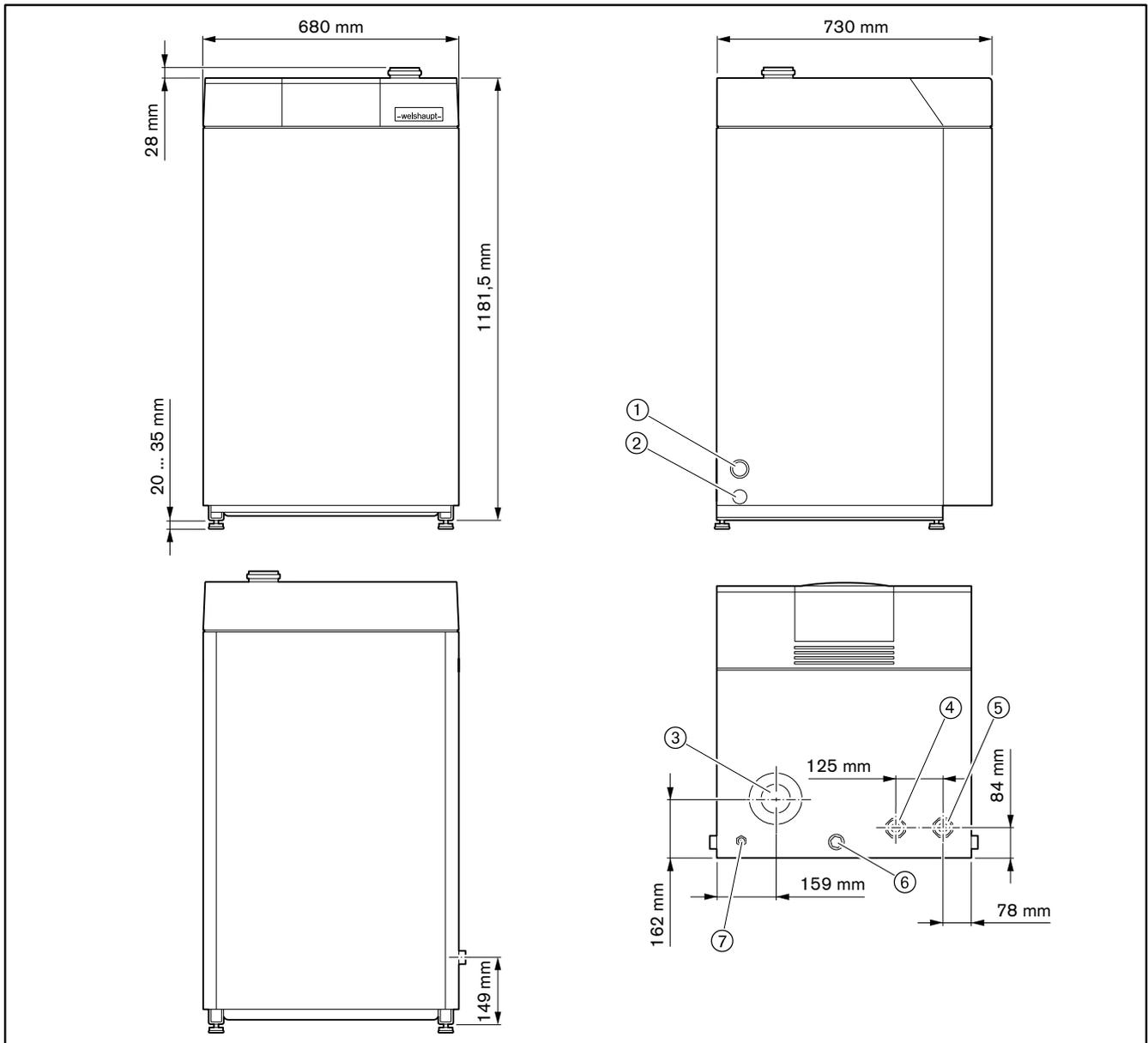
	Stufe 1	Stufe 2
Restförderdruck am Abgasstutzen	40 Pa	60 Pa
Abgasmassenstrom	14,3 g/s	18,8 g/s
Abgastemperatur bei 80/60 °C	58 °C	62 °C
Abgastemperatur bei 50/30 °C	34 °C	38 °C

3.4.9 EnEV-Produktkennwerte

Kesselwirkungsgrad bei maximaler Leistung und mittlerer Kesseltemperatur 70 °C	99,1 % H _i (93,6 % H _s)
Kesselwirkungsgrad bei minimaler Leistung und Rücklauftemperatur 30 °C	104,4 % H _i (98,5 % H _s)
Bereitschaftsverlust bei 50 K über Raumtemperatur	0,8 % / 328 W

3 Produktbeschreibung

3.4.10 Abmessungen



- ① Anschluss Füll- und Entleerhahn / Ausdehnungsgefäß G^{3/4}"
- ② Kondensatanschluss DN 25
- ③ Zuluft-/Abgasanschluss Ø 140 mm/DN 80
- ④ Rücklauf Heizung G1^{1/2}"
- ⑤ Vorlauf Heizung G1^{1/2}"
- ⑥ Anschluss Sicherheitsgruppe G^{3/4}"
- ⑦ Ölanschluss G^{3/8}"

3.4.11 Gewicht

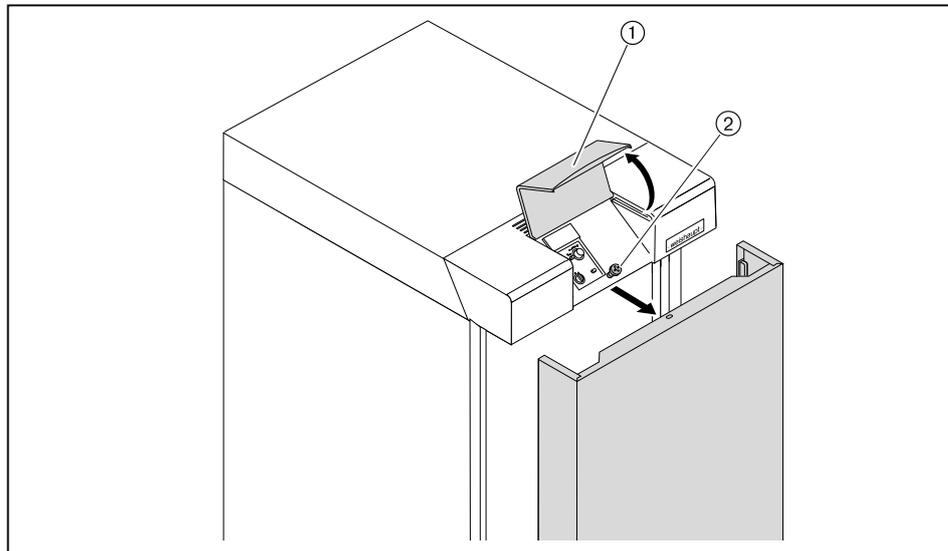
Leergewicht: ca. 140 kg

4 Montage

4 Montage

Vorderteil entfernen

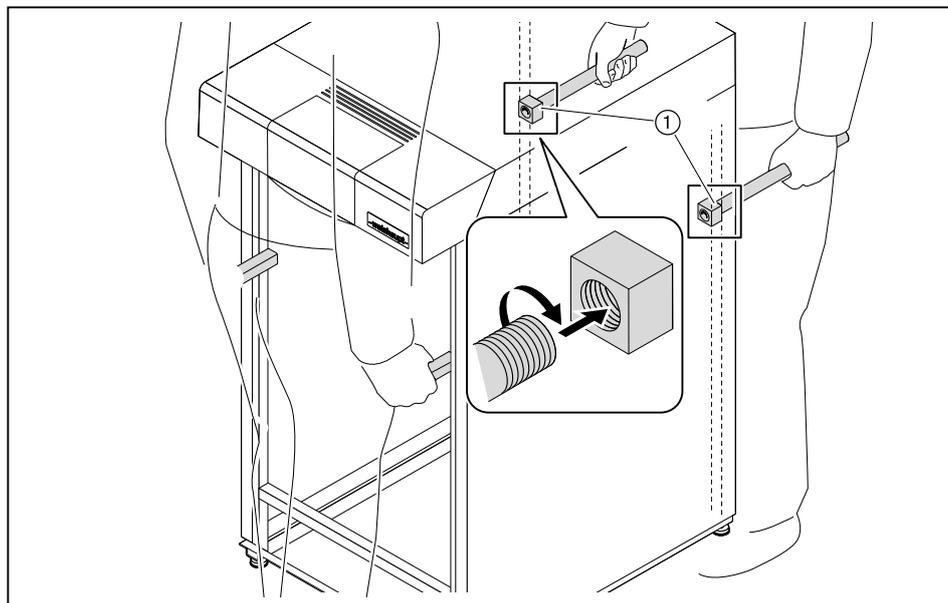
- ▶ Klappe ① an Kesselschaltfeld öffnen.
- ▶ Schraube ② lösen und Vorderteil abnehmen.



Transport

Zum Transport können folgende Tragegriffe verwendet werden.

- ▶ $\frac{3}{4}$ "-Rohre an den Transportpunkten ① einschrauben.



4 Montage

Abmessungen

Bei der Aufstellung der Anlage Abmessungen beachten (s. Kap. 3.4.10).

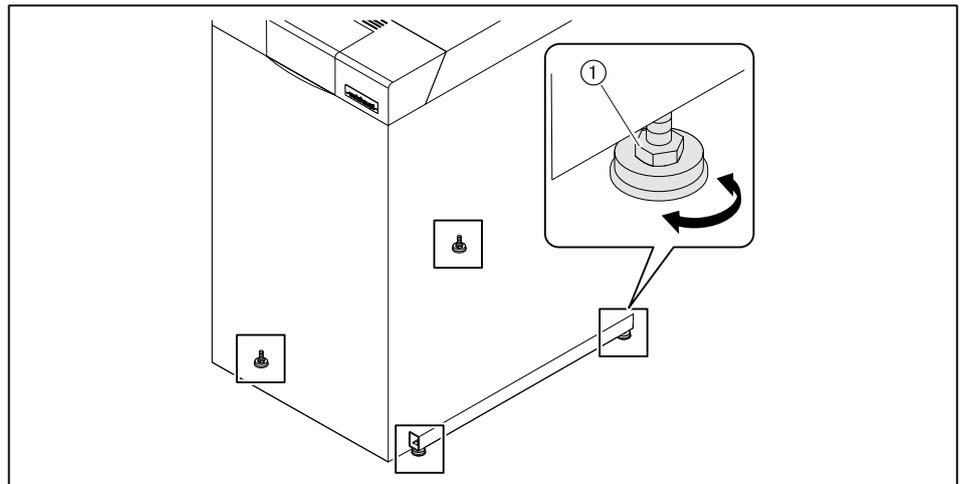
Mindestabstand

Für Montage- und Wartungsarbeiten auf der Kesselvorderseite einen Abstand von mindestens 60 cm zu Wänden bzw. Gegenständen einhalten.

Zu den restlichen Kesselseiten mindestens 2 cm einhalten.

Kessel ausrichten

- ▶ Transportbrett entfernen.
- ▶ Kessel mit den 4 Fußschrauben ① waagrecht ausrichten.



5 Installation

5 Installation

5.1 Anforderungen an das Heizungswasser



Das Heizungswasser muss der VDI-Richtlinie 2035 oder vergleichbaren lokalen Vorschriften entsprechen.

- Unbehandeltes Füll- und Ergänzungswasser muss Trinkwasserqualität haben (farblos, klar, ohne Ablagerungen),
- das Füll- und Ergänzungswasser muss vorfiltriert sein (Porenweite max 25 µm),
- der pH-Wert muss bei $8,5 \pm 0,5$ liegen,
- kein Sauerstoffeintrag darf in das Heizungswasser erfolgen (max 0,05 mg/l),
- bei nicht diffusionsdichten Anlagenkomponenten muss das Gerät durch eine Systemtrennung vom Heizkreis abgekoppelt werden.

5.1.1 Wasserhärte

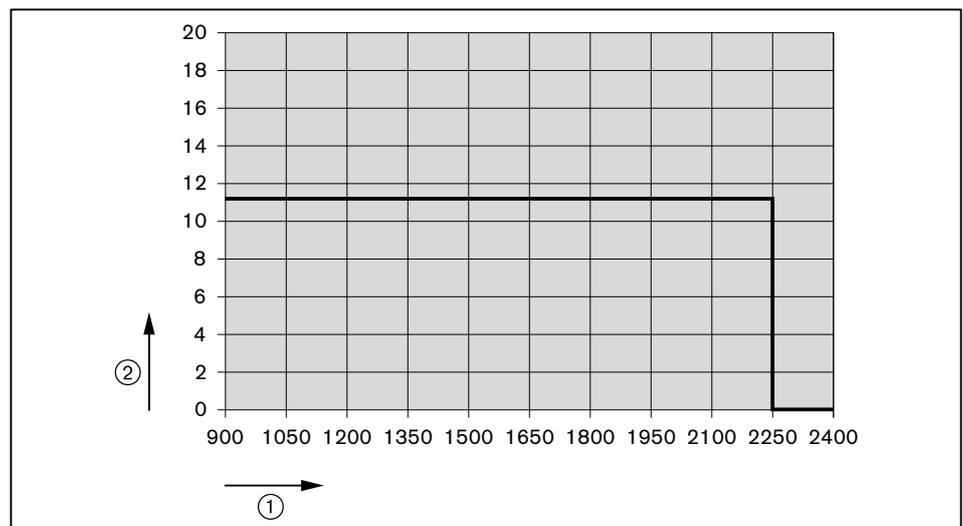
Die zulässige Wasserhärte wird im Verhältnis zur Füllwassermenge bestimmt.

- ▶ Aus Diagramm ermitteln, ob Maßnahmen zur Wasseraufbereitung erforderlich sind.

Liegt das Füllwasser im Bereich oberhalb der Grenzkurve:

- ▶ Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten.

Bei Füllwassermenge < 900 Liter und im Bereich unterhalb der Grenzkurve, muss nicht aufbereitet werden.



① Füllwassermenge [Liter]

② Gesamthärte [°dH]

5.1.2 Ergänzungswassermenge

- ▶ Füll- und Ergänzungswassermenge in einem Anlagenbuch dokumentieren.

Überschreitet die Ergänzungswassermenge den 2-fachen Anlageninhalt:

- ▶ Füll- und Ergänzungswasser grundsätzlich aufbereiten (unabhängig von der Wasserhärte).

5 Installation

5.1.3 Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten

Entsorgung (wird von Weishaupt empfohlen)

- ▶ Füll- und Ergänzungswasser vollständig entsalzen.
(Empfehlung: Mischbettverfahren)

Bei vollentsalztem Heizungswasser darf die Ergänzungswassermenge bis zu 10 % des Anlageninhalts unbehandelt sein. Höhere Ergänzungswassermengen müssen ebenfalls entsalzt werden.

- ▶ pH-Wert ($8,5 \pm 0,5$) des entsalzten Wassers prüfen:
 - nach der Inbetriebnahme,
 - nach ca. 4 Wochen Betrieb,
 - bei der jährlichen Gerätewartung.
- ▶ pH-Wert des Heizungswasser ggf. durch Zugabe von Trinatriumphosphat erhöhen.

Enthärtung (Kationenaustauscher)



Schaden am Gerät durch erhöhten pH-Wert

Die Enthärtung durch Kationenaustauscher führt zu alkalischem Heizungswasser. Das Gerät kann durch Korrosion beschädigt werden.

- ▶ Nach der Enthärtung durch Kationenaustauscher pH-Wert zusätzlich stabilisieren.

-
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser enthärten.
 - ▶ pH-Wert stabilisieren.
 - ▶ pH-Wert ($8,5 \pm 0,5$) bei der jährlichen Gerätewartung prüfen.

Härtestabilisierung



Schaden am Gerät durch ungeeignete Inhibitoren

Korrosionsbildung und Ablagerungen können das Gerät beschädigen.

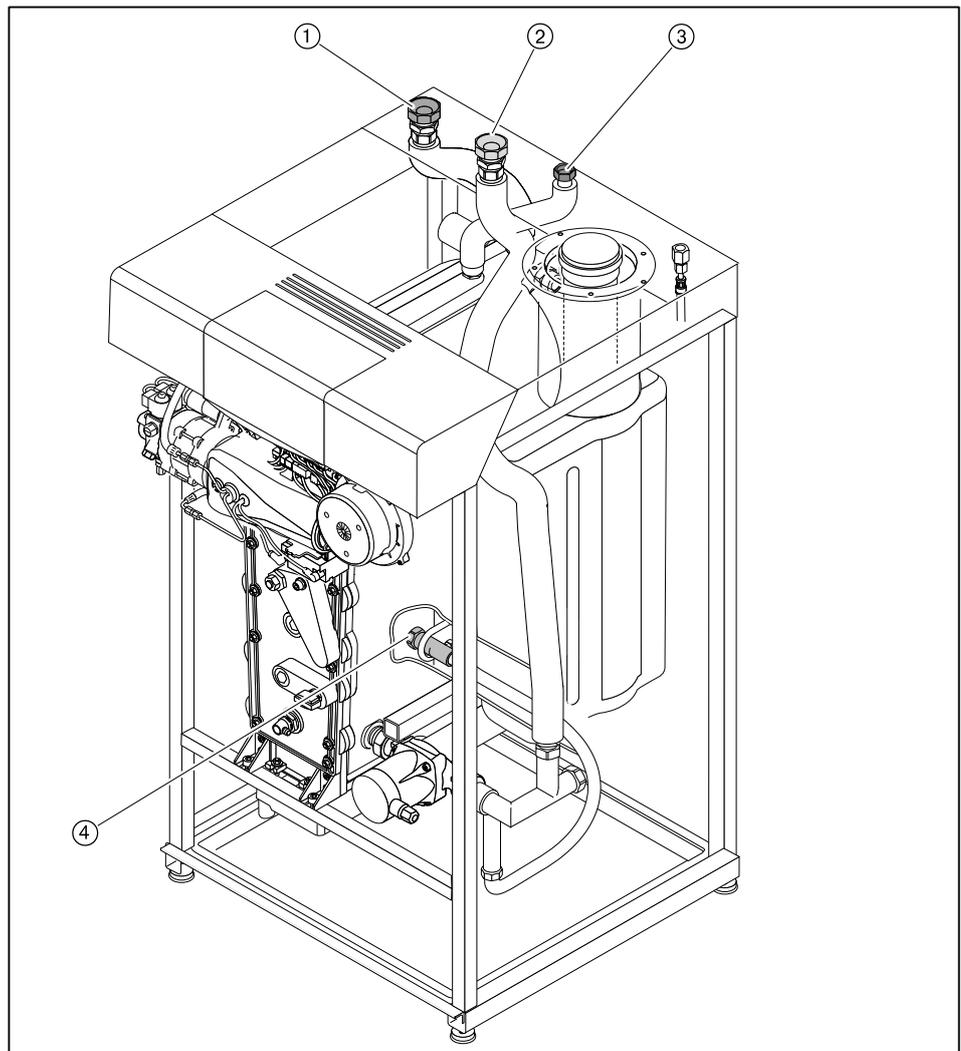
- ▶ Nur Inhibitoren verwenden, deren Hersteller gewährleisten, dass:
 - die gestellten Anforderungen an das Heizungswasser erfüllt werden,
 - der Wärmetauscher im Gerät nicht korrosiv angegriffen wird,
 - es zu keiner Schlamm- oder Kalkbildung in der Heizungsanlage kommt.

-
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser mit Inhibitoren aufbereiten.
 - ▶ pH-Wert ($8,5 \pm 0,5$) nach Vorgabe des Herstellers der Inhibitoren prüfen.

5 Installation

5.2 Hydraulikanschluss

- ▶ Heizungsanlage mindestens mit dem 2-fachen Anlageninhalt durchspülen.
- ✓ Fremdkörper werden entfernt.
- ▶ Vorlauf und Rücklauf anschließen (Absperrventile verwenden).
- ▶ Sicherheitsgruppe anbauen.
- ▶ Füll- und Entleerhahn anbauen.
- ▶ Ausdehnungsgefäß anbauen.
- ▶ Ggf. Schlammfänger in Rücklaufleitung einbauen.



- ① Vorlauf Heizung G1 1/2"
- ② Rücklauf Heizung G1 1/2"
- ③ Anschluss Sicherheitsgruppe G 3/4"
- ④ Anschluss Füll- und Entleerhahn / Ausdehnungsgefäß G 3/4"

5 Installation

Wasserfüllung



Schaden am Kessel durch ungeeignetes Füllwasser

Korrosion und Ablagerungen können die Anlage beschädigen.

- ▶ Anforderungen an das Heizungswasser und die örtlichen Vorschriften beachten (s. Kap. 5.1).
-

Anlagendruck min 1,3 bar.

- ▶ Absperrventile öffnen.
- ▶ Kappe am Schnellentlüfter lösen.
- ▶ Heizungsanlage über Füllhahn langsam füllen (Anlagendruck beachten).
- ▶ Anlage entlüften.
- ▶ Dichtheit und Anlagendruck prüfen.

5 Installation

5.3 Kondensatanschluss



Vergiftungsgefahr durch austretendes Abgas

Bei nicht gefülltem Siphon tritt Abgas aus.
 Einatmen führt zu Schwindel, Übelkeit bis hin zum Tod.

- ▶ Füllstand der Kondensatwanne regelmäßig prüfen und ggf. nachfüllen, besonders bei längerem Stillstand oder Betrieb mit hohen Rücklauftemperaturen (> 55 °C).

Das beim Brennwertbetrieb anfallende Kondensat wird über eine Kondensatwanne mit integriertem Siphon dem Hausabwasser zugeführt.

Arbeitsblatt DWA-A 251 und die örtlichen Vorschriften beachten, ggf. eine Neutralisationseinrichtung einbauen.

Ist die Einleitestelle des Abwassersystems oberhalb des Kondensatabgangs:

- ▶ Kondensathebeeinrichtung einbauen.

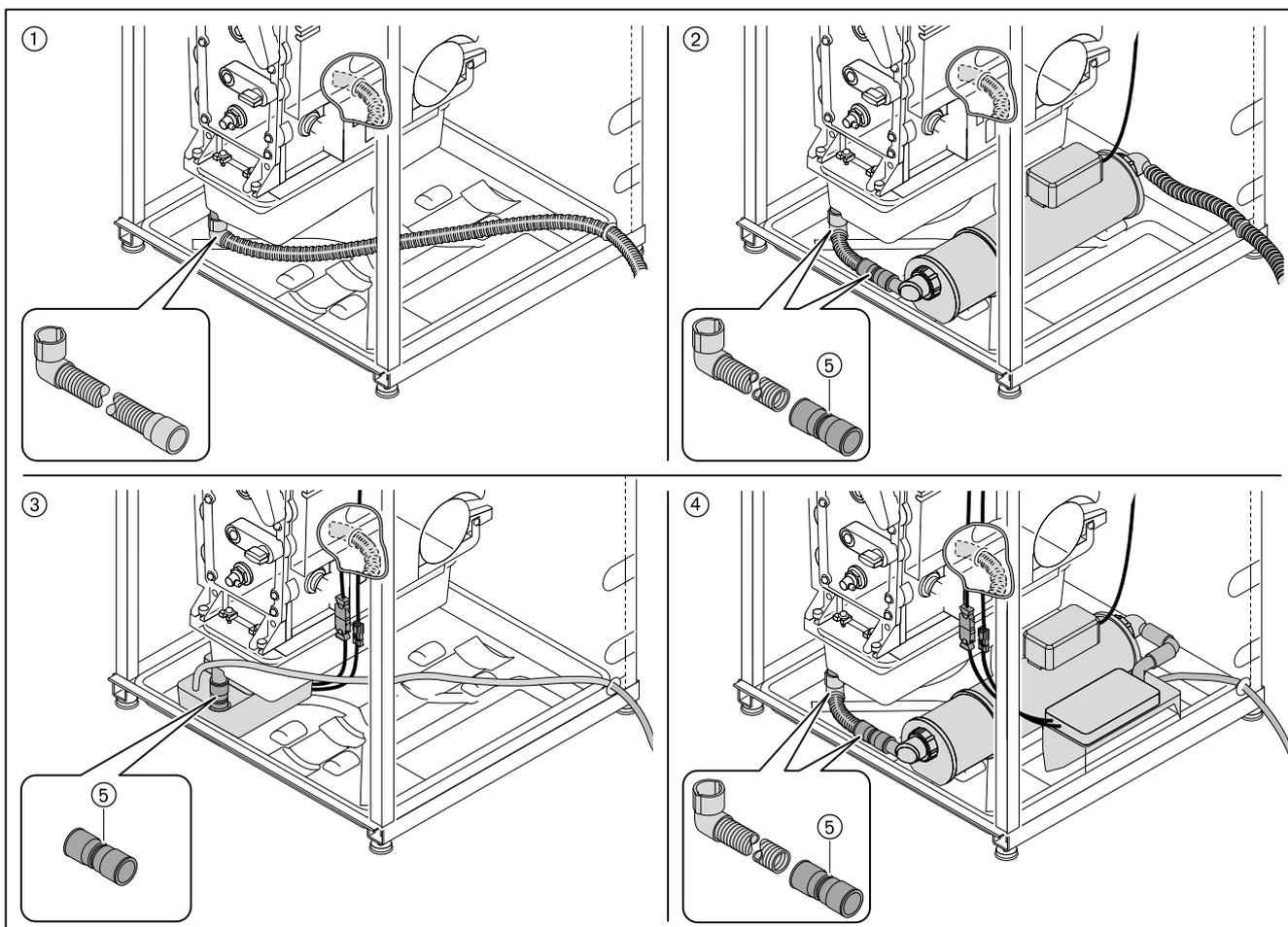
Installationsbeispiele



Schaden am Gerät durch Kondensatstau

Gerät kann sich mit Kondensat füllen und zu Störungen bzw. Schäden führen.

- ▶ Ist nach dem Gerät ein weiterer Siphon vorhanden, muss das Verbindungsstück zwischen beiden Siphons eine Atmungsöffnung besitzen.



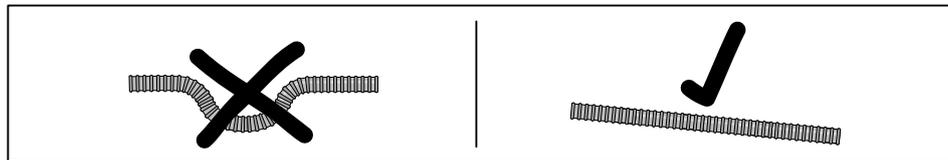
- ① Standard
- ② mit Neutralisationseinrichtung
- ③ mit Kondensathebeeinrichtung
- ④ mit Kondensathebeeinrichtung und Neutralisationseinrichtung
- ⑤ Kondensatschlauchmuffe DN 25

5 Installation

Kondensatschlauch verlegen



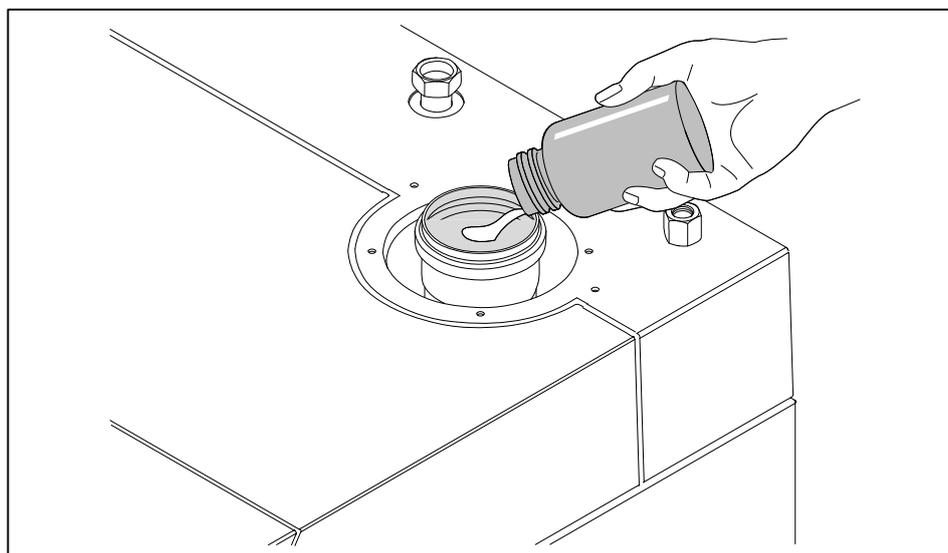
Kondensatschlauch so verlegen, dass sich keine Wassersäcke (Siphon-Effekt) bilden und das Kondensat ungehindert abfließen kann.



- ▶ Kondensatschlauchmuffe ⑤ einbauen (außer bei Installationsart ①).
- ▶ Kondensatschlauch zur Kondensatableitung verlegen.

Kondensatwanne befüllen

- ▶ Kondensatwanne über den Abgasstutzen oder eine Revisionsöffnung mit Wasser füllen, bis Wasser aus dem Kondensatschlauch austritt.



5 Installation

5.4 Ölversorgung

EN 12514-2, DIN 4755, TRÖl und die örtlichen Vorschriften beachten.

Die Ölversorgung ist für den Einstrang-Saugbetrieb vorgesehen.

Eine Heizölfilter-Entlüfterkombination ist im Kessel integriert.



Nur bei Druckbetrieb

An der Heizölfilter-Entlüfterkombination die serienmäßige Kunststofftasse durch eine Metalltasse (Zubehör) ersetzen.

Leitungsquerschnitt der Ölleitung:

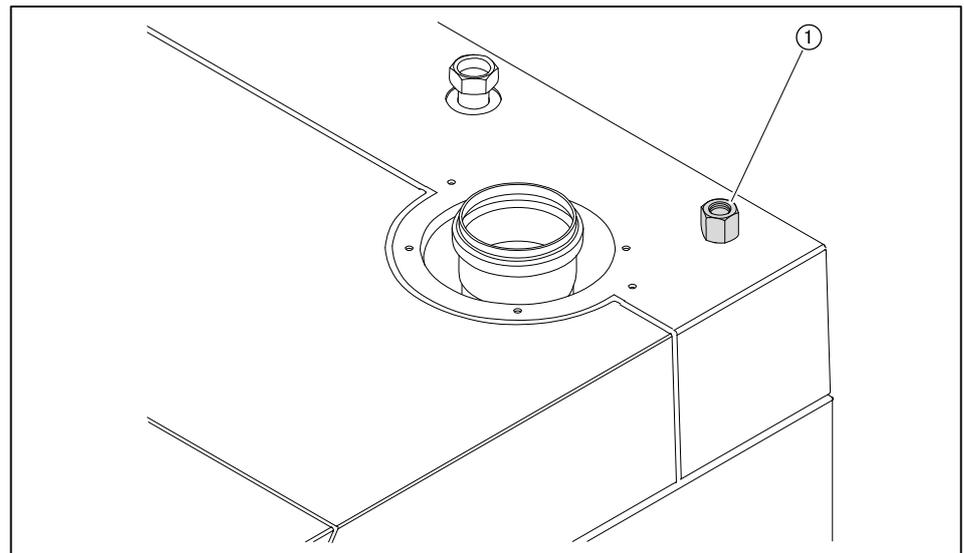
- empfohlen Ø Außen 6 x 1 mm,
- maximal Ø Außen 8 x 1 mm.

Saugwiderstand	max 0,4 bar ⁽¹⁾
Vorlaufdruck	max 2 bar ⁽¹⁾
Vorlauftemperatur	max 60 °C ⁽¹⁾

⁽¹⁾ An der Pumpe gemessen.

1. Ölleitung anschließen

- ▶ Ölleitung am Ölanschluss ① des Kessels anschließen.



Ölversorgung entlüften und Dichtheit prüfen



Ölpumpe blockiert durch Trockenlauf

Die Pumpe kann beschädigt werden.

- ▶ Vorlauf vollständig mit Öl füllen und entlüften, ggf. mit Inbetriebnahme-Programm Pr2 (s. Kap. 7.2).

- ▶ Dichtheit der Ölversorgung prüfen.

5 Installation

5.5 Luft-Abgas-Führung

Luftführung

Die Verbrennungsluft kann zugeführt werden:

- aus dem Aufstellungsraum (raumlufthängiger Betrieb),
- durch konzentrische Rohrsysteme (raumlufthängiger Betrieb),
- durch separaten Zuluftkanal im Raum (Fremdluftansaugung).

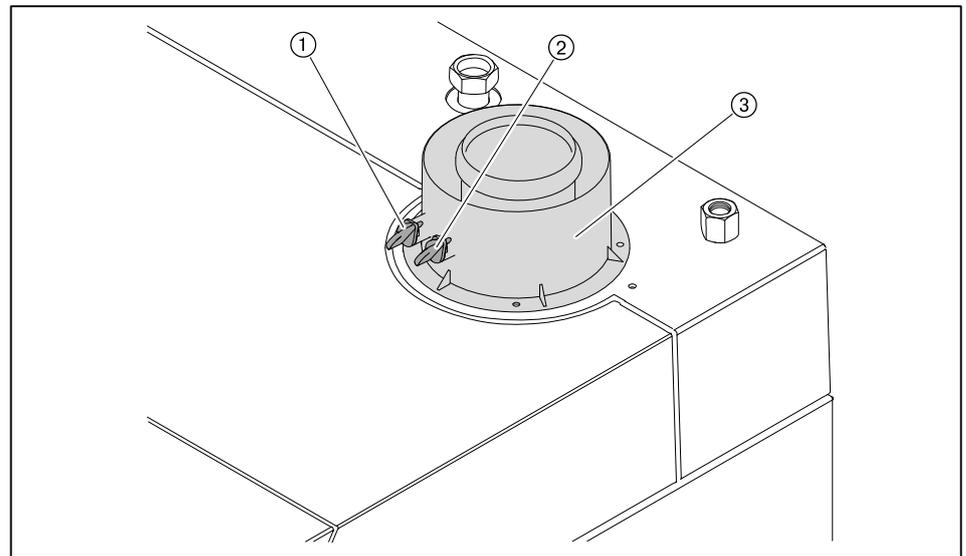
Abgasführung

Bei der Abgasführung die örtlichen sowie die baurechtlichen Vorschriften beachten.

Nur ein zugelassenes Abgassystem darf verwendet werden.

Wird der Kessel an einen Hausschornstein angeschlossen, muss dieser feuchtigkeitsunempfindlich sein.

- ▶ Abgas-System an Abgasanschluss installieren, dabei die am Kessel beigelegten Kunststoffschrauben verwenden.



- ① Messstelle im Zuluft-Ringspalt
- ② Abgasmessstelle
- ③ Kesselanschlussstück (Zubehör)

Das Abgassystem muss dicht sein.

- ▶ Dichtheitsprüfung des Abgassystems durchführen.



Wird ein Kunststoff-Abgassystem angeschlossen, das nicht für Abgastemperaturen bis 120 °C zugelassen ist, muss die Abschalttemperatur Abgasweg (P³³) entsprechend reduziert werden.

5 Installation

5.6 Elektroanschluss



Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

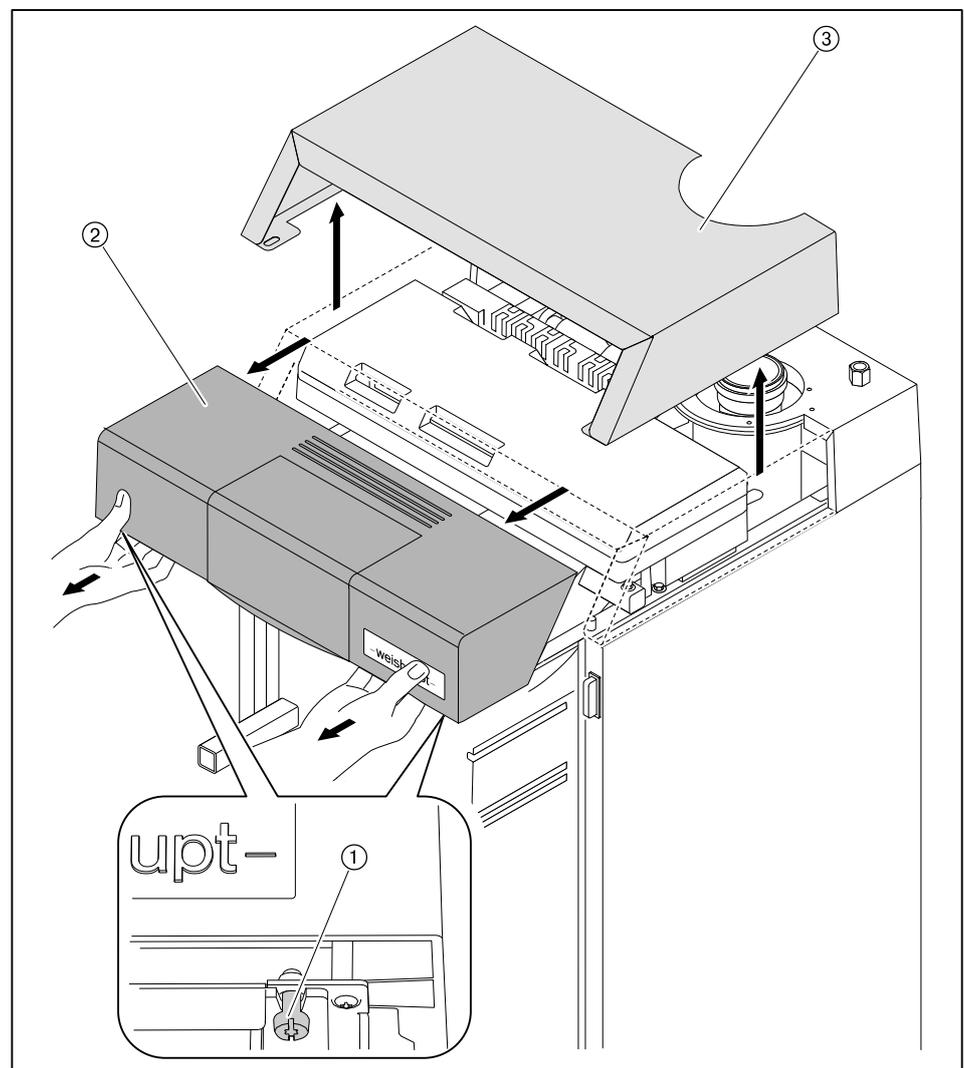
- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

Der Elektroanschluss darf nur von elektrotechnisch ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.



Bus- und Außenfühlerleitung separat und vorzugsweise mit abgeschirmten Leitungen verlegen, dabei den Schirm nur einseitig an die vorhandene Masseleiste anschließen.

- ▶ Vorderteil entfernen (s. Kap. 4).
- ▶ Schrauben ① lösen und Bedieneinheit ② nach vorne ziehen.
- ▶ Oberteil ③ entfernen.



- ▶ Leitungen an der Geräterückseite durch die Aussparungen zur Platine führen.
- ▶ Ein- und Ausgänge je nach Anwendung zuordnen (s. Kap. 6.10).
- ▶ Leitungen nach Anschlussplan anschließen, dabei auf richtige Phasenlage der Spannungsversorgung achten.

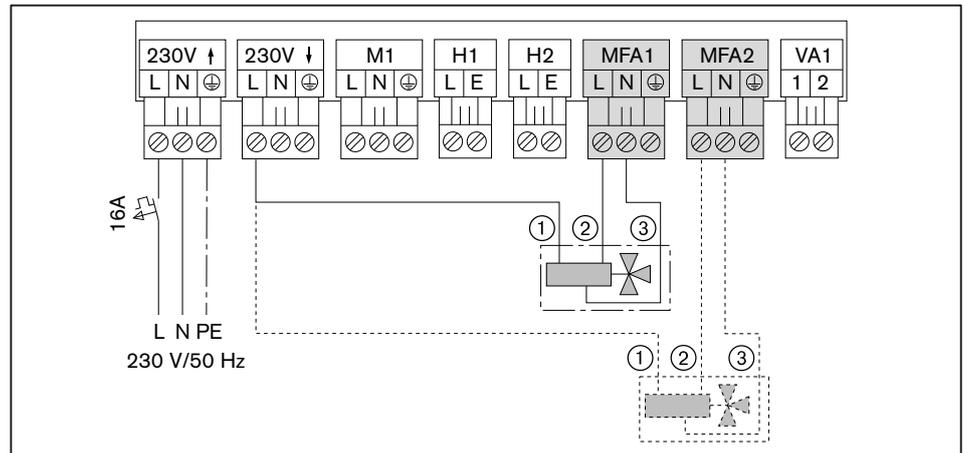
5 Installation

5.6.2 Externes Dreizehventil anschließen

Hinweise zur Elektroinstallation beachten (s. Kap. 5.6).

Ansteuerung über MFA1 bzw. MFA2

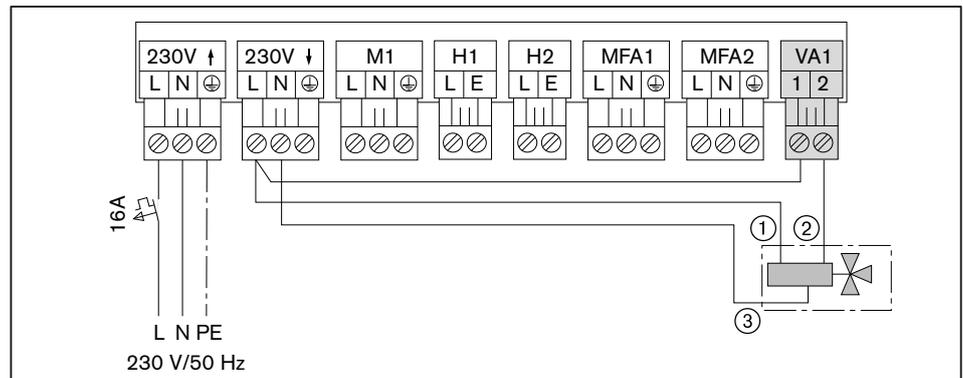
- ▶ Dreizehventil nach Anschlussplan anschließen, dabei Anleitung vom Stellantrieb beachten.
- ▶ Parameter 13 bzw. 14 auf 4 einstellen.



- ① Braun
- ② Schwarz
- ③ Blau

Ansteuerung über VA1

- ▶ Dreizehventil nach Anschlussplan anschließen, dabei Anleitung vom Stellantrieb beachten.
- ▶ Parameter 15 auf 4 einstellen.



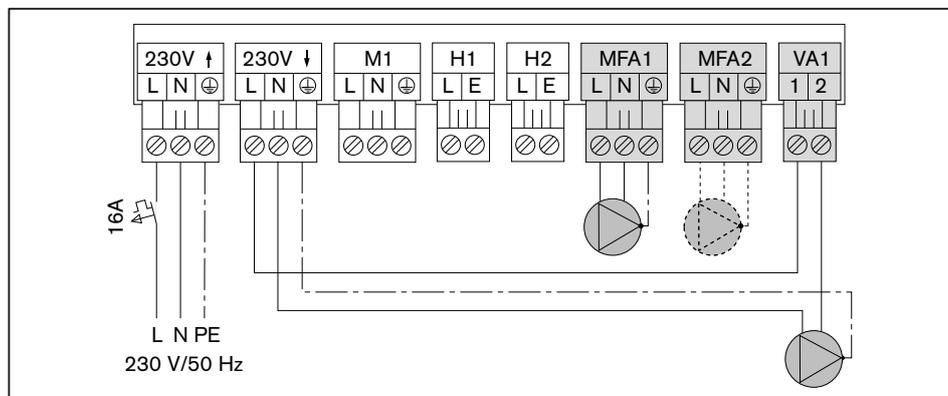
- ① Braun
- ② Schwarz
- ③ Blau

5 Installation

5.6.3 Externe Pumpe anschließen

Hinweise zur Elektroinstallation beachten (s. Kap. 5.6).

- ▶ Pumpe nach Anschlussplan an Ausgang MFA1, MFA 2 oder VA1 anschließen.
- ▶ Parameter 13, 14 oder 15 auf gewünschte Funktion einstellen.



6 Bedienung

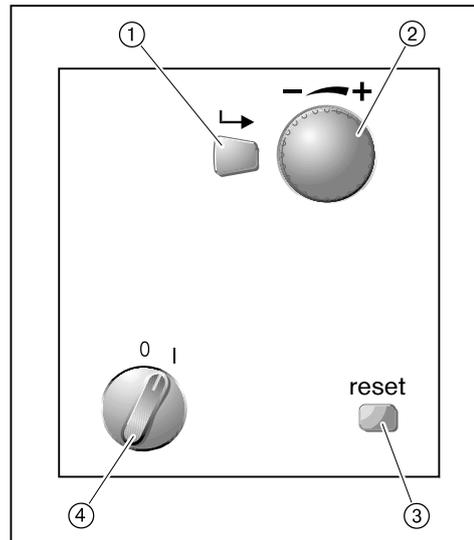
6 Bedienung

6.1 Bedienoberfläche

6.1.1 Bedienfeld

► Klappe öffnen.

4 Bedienelemente stehen zur Verfügung.



①	Eingabe-Taste	Auswahl bestätigen, Eingabe bestätigen
②	Drehknopf	Navigieren durch Ebenen und Parameter, Werte ändern
③	Taste [reset]	Fehler entriegeln. Liegt kein Fehler vor, wird ein Wiederanlauf der Anlage eingeleitet.
④	Schalter S1	Anlage Ein/Aus

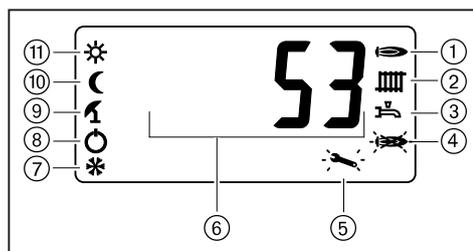
6 Bedienung

6.1.2 Anzeige

Die Anzeige zeigt aktuelle Betriebszustände und Betriebsdaten an.
 Je nach Anlagenvariante werden Symbole ein- oder ausgeblendet.

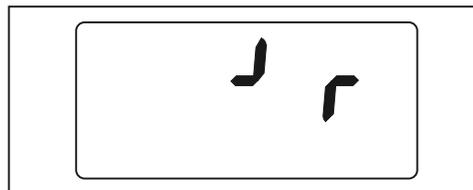


Ist eine Fernbedienung (z. B. WCM-FS) angeschlossen, erfolgt die Temperaturregelung über die Fernbedienung. Die Symbole ⑨ ... ⑪ werden ausgeblendet. Fällt die Kommunikation zwischen Elektronik und Fernbedienung aus, werden die Symbole für den Notbetrieb wieder eingeblendet.

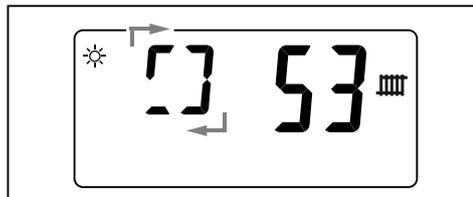


- ① Brenner in Betrieb
- ② Heizbetrieb aktiv
Symbol blinkt: Kesselfrostschutz aktiv.
- ③ Warmwasserladung aktiv
Symbol blinkt: Warmwasserfrostschutz aktiv.
- ④ Fehler
- ⑤ Wartungshinweis; Inbetriebnahme-Assistent aktiv
- ⑥ Vorlauftemperatur (Standardanzeige); Parameter und Werte
- ⑦ Frostschutz aktiv
- ⑧ Standby
- ⑨ Sommerbetrieb bzw. kein Heizbetrieb
- ⑩ Heizen auf Absenksollwert
- ⑪ Heizen auf Normalsollwert

Anzeige Fühlerunterbruch oder Fühlerkurzschluss



Anzeige Brennertaktsperr (s. Kap. 6.6)



6 Bedienung

6.2 Endanwender-Ebene

In der Endanwender-Ebene können verschiedene Informationen abgefragt und Werte verändert werden.

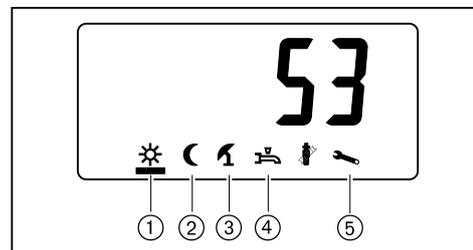
Je nach Anlagenvariante werden Symbole ein- oder ausgeblendet.



Ist eine Fernbedienung (z. B. WCM-FS) angeschlossen, erfolgt die Temperaturregelung über die Fernbedienung. Die Symbole ① ... ④ werden ausgeblendet. Fällt die Kommunikation zwischen Elektronik und Fernbedienung aus, werden die Symbole für den Notbetrieb wieder eingeblendet.

6.2.1 Anzeige Endanwender-Ebene

- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Symbolleiste erscheint.
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Auswahlbalken wechselt zwischen den Symbolen.

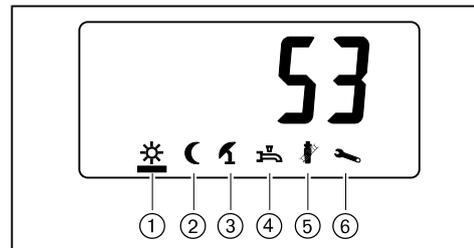


	ohne Außenfühler	mit Außenfühler
①	Vorlauftemperatur (--- = Standby)	Vorlauftemperatur (--- = Standby)
②	Vorlauftemperatur (--- = Standby)	Vorlauftemperatur (--- = Standby)
③	Betriebsart: S = Sommerbetrieb W = Winterbetrieb	Außentemperatur
④	Warmwassertemperatur (--- = WW-Betrieb aus)	Warmwassertemperatur (--- = WW-Betrieb aus)
⑤	Betriebsphase (s. Kap. 6.3.1)	Betriebsphase (s. Kap. 6.3.1)

6 Bedienung

6.2.2 Einstellungen Endanwender-Ebene

- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Symbolleiste erscheint.
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Auswahlbalken wechselt zwischen den Symbolen.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Eingestellter Wert wird blinkend angezeigt.
- ▶ Mit Drehknopf Wert ändern und mit Eingabe-Taste speichern.



Mit Außenfühler

	Einstellung	Bereich	Werkeinstellung
①	Normal Raumtemperatur	Absenk Raumtemperatur ... 35 °C --- = Standby	22
②	Absenk Raumtemperatur	10 °C ... Normal Raumtemperatur	15
③	Sommerbetrieb Umschalttemperatur	10 ... 30 °C	20
④	Warmwassersollwert	30 °C ... 65 °C --- = Warmwasserbetrieb aus	50
⑤	Leistung manuell anfahren Schornsteinfeger-Funktion	Minimale Leistung ... Maximale Leistung	–
⑥	Heizungsfachmann-Ebene	–	–

Ohne Außenfühler

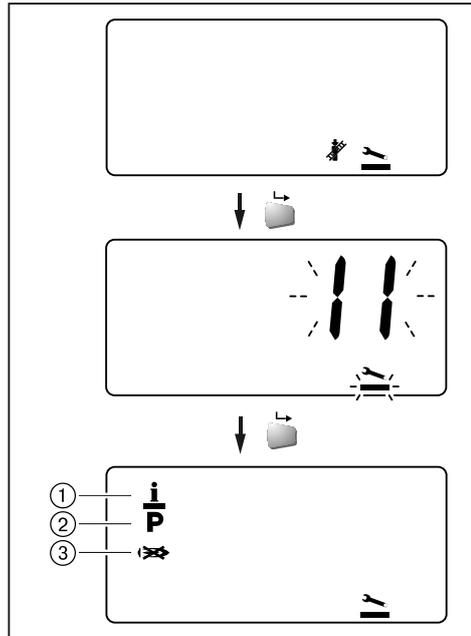
	Einstellung	Bereich	Werkeinstellung
①	Normal Vorlaufsolltemperatur	Absenk Vorlaufsolltemperatur ... Maximale Vorlauftemperatur (Parameter 31) --- = Standby	60
②	Absenk Vorlaufsolltemperatur	Minimale Vorlauftemperatur (Parameter 30) ... Normal Vorlaufsolltemperatur	30
③	Betriebsart	S = Sommer W = Winter	W
④	Warmwassersollwert	30 °C ... 65 °C --- = Warmwasserbetrieb aus	50
⑤	Leistung manuell anfahren Schornsteinfeger-Funktion	Minimale Leistung ... Maximale Leistung	–
⑥	Heizungsfachmann-Ebene	–	–

6 Bedienung

6.3 Heizungsfachmann-Ebene

Heizungsfachmann-Ebene aktivieren

- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Symbolleiste erscheint.
- ▶ Drehknopf drehen und Auswahlbalken unter das Gabelschlüssel-Symbol setzen.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ▶ Drehknopf drehen und Code 11 einstellen.
- ▶ Mit Eingabe-Taste Code bestätigen.
- ✓ Symbolleiste der Heizungsfachmann-Ebene erscheint.



- ① Info-Ebene
- ② Parameter-Ebene
- ③ Fehlerspeicher

- ▶ Drehknopf drehen und Auswahlbalken unter gewünschte Ebene setzen.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Ebene wird aktiviert.

Heizungsfachmann-Ebene verlassen

- ▶ Drehknopf drehen, bis ESC erscheint.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.



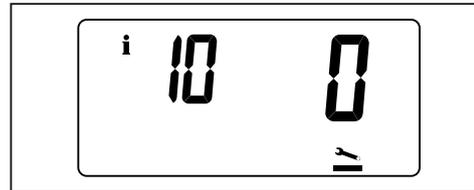
6 Bedienung

6.3.1 Info-Ebene

Anlagenwerte (i) anzeigen

- ▶ Info-Ebene aktivieren (s. Kap. 6.3).
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Anlagenwerte können eingesehen werden.

Je nach Anlagenvariante werden bestimmte Werte ausgeblendet.



Info	System	Einheit
i 10	Betriebsphase 0 = Brenner aus 1 = Ruhestandskontrolle Gebläse 2 (H) = Ölvorwärmung 3 = Vorbelüftung / Vorzündung 4 = Sicherheitszeit 5 = Nachzündung 6 = Flammenstabilisierung 7 = Reglerfreigabe 8 = Nachbelüftung 9 = Zwangsbelüftung	–
i 11	Leistung	kW
i 12 ⁽¹⁾	gemittelte Außentemperatur	°C
i 13	Einzelkessel = Vorlaufsollwert Kaskadenbetrieb = Leistungssollwert	°C %
i 15	Eingangssignal Temperaturfernsteuerung (4 ... 20 mA)	mA
i 16	Feuerraumdruck aktuell	mbar
i 17	Feuerraumdruck bei Inbetriebnahme Stufe 1	mbar
i 18	Feuerraumdruck bei Inbetriebnahme Stufe 2	mbar
i 19	Anlagendruck	bar

⁽¹⁾ Rücksetzbar

Info	Aktoren	Einheit
i 20	Stellung Dreiwegeventil H = Heizbetrieb W = Warmwasser	–
i 21	Ansteuerung Magnetventil 0 = Aus 1 = Magnetventil 1 2 = Magnetventil 1 + 2	–
i 22	Solldrehzahl PEA-Pumpe	%
i 23	Gebläsedrehzahl (temperaturkompensiert) (Der Wert kann wegen der Temperaturkompensation von der eingestellten Gebläsedrehzahl P 77 und P 78 abweichen.)	x 10 UpM
i 24	Ansteuerung Ölvorwärmung 0 = Aus 1 = Ein	–
i 25	Stromaufnahme Zündbaustein (min 70 %)	%

6 Bedienung

Info	Aktoren	Einheit
i 28	Rückmeldung Temperaturschalter Ölvorwärmung 0 = keine Rückmeldung 1 = Rückmeldung vorhanden	–

Info	Sensoren	Einheit
i 29	Wassertaschentemperatur	°C
i 30	Vorlauftemperatur	°C
i 31	Abgastemperatur	°C
i 32	Flammensignal 0 = nicht vorhanden 1 = vorhanden	–
i 33	Außentemperatur	°C
i 34	Warmwassertemperatur B3	°C
i 35	WW-Auslauftemperatur B12	°C
i 36	Rücklauftemperatur	°C
i 37	Verbrennungslufttemperatur	°C
i 38	Puffertemperatur oben B10	°C
i 39	Puffertemperatur unten B11 Weichentemperatur B11	°C

Info	Systeminfo	Einheit
i 40	Brennerstarts (1 ... 999 x 1000)	x 1000
i 41	Brennerstarts (0 ... 999)	–
i 42	Betriebsstunden Brenner (1 ... 999 x 1000)	h x 1000
i 43	Betriebsstunden Brenner (0 ... 999)	h
i 44	Softwareversion WCM-CPU	–
i 45 ⁽¹⁾	Zeit seit der letzten Wartung (s. Kap. 9.3)	h x 10
i 46	Ölzähler (1 ... 999 x 1000 l), keine Eichzulassung	l x 1000
i 47	Ölzähler (0 ... 999 l), keine Eichzulassung	l
i 48 ⁽¹⁾	Zähler Flammenausfälle (0 ... 999)	–
i 49	Softwareversion WCM-CUI	–
ESC	Menü verlassen	–

⁽¹⁾ Rücksetzbar**Anlagenwerte zurücksetzen**

- ▶ Gewünschter Wert anwählen.
- ▶ Eingabe-Taste 2 Sekunden drücken.
- ✓ Werte werden zurückgesetzt.

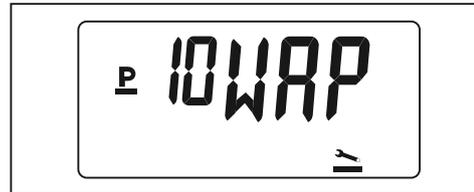
6 Bedienung

6.3.2 Parameter-Ebene

Parameter (P) anzeigen

- ▶ Parameter-Ebene aktivieren (s. Kap. 6.3).
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Parameter können eingesehen werden.

Je nach Anlagenvariante werden bestimmte Parameter ausgeblendet.



Werte ändern

- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Eingestellter Wert wird blinkend angezeigt.
- ▶ Mit Drehknopf Wert ändern.
- ▶ Wert mit Eingabe-Taste speichern.

Parameter	Basiskonfiguration	Wertebereich	Werk-einstellung
P 10	Gerätekonfiguration	(s. Kap. 7.2)	
P 11	Betriebsart	- = keine Abgasklappe A = Abgasklappe (P 15, 16, 17 werden ausgeblendet).	-
P 12	Geräteadresse	1 = Einzelgerät A ... E = Kaskade, DDC-System (1, A setzt P 71 = 1)	1
P 13	Funktion variabler Ausgang MFA1	0 = Betriebsweitermeldung 1 = Störungsweitermeldung 2 = Zubringerpumpe vor hydraulischer Weiche 3 = Heizkreispumpe ohne WCM-FS 4 = WW-Ladepumpe; Dreiwegeventil 5 = WW-Zirkulationspumpe ohne WCM-FS über WW-Freigabe oder über Taster (P 17=4) 6 = WW-Zirkulationspumpe mit WCM-FS über Zirkulationsprogramm 7 = Heizkreispumpe mit WCM-FS #1	1
P 14	Funktion variabler Ausgang MFA2	0 = Betriebsweitermeldung 1 = Störungsweitermeldung 2 = Zubringerpumpe vor hydraulischer Weiche 3 = Heizkreispumpe ohne WCM-FS 4 = WW-Ladepumpe; Dreiwegeventil 5 = WW-Zirkulationspumpe ohne WCM-FS über WW-Freigabe oder über Taster (P 17=4) 6 = WW-Zirkulationspumpe mit WCM-FS über Zirkulationsprogramm 7 = Heizkreispumpe mit WCM-FS #1	1

6 Bedienung

Parameter	Basiskonfiguration	Wertebereich	Werk-einstellung
P 15	Funktion variabler Ausgang VA1	0 = Betriebsweitermeldung 1 = Störungswweitermeldung 2 = Zubringerpumpe vor hydraulischer Weiche 3 = Heizkreispumpe ohne WCM-FS 4 = WW-Ladepumpe; Dreiwegeventil 5 = WW-Zirkulationspumpe ohne WCM-FS über WW-Freigabe oder über Taster (P 17=4) 6 = WW-Zirkulationspumpe mit WCM-FS über Zirkulationsprogramm 7 = Heizkreispumpe mit WCM-FS #1	1
P 16	Funktion Eingang H1	0 = Heizkreis-Freigabe 1 = Heizkreis Absenk/Normal 3 = Standby mit Frostschutz	0
P 17	Funktion Eingang H2	0 = Warmwasser-Freigabe 1 = Warmwasser Absenk/Normal 2 = Heizbetrieb mit Sonderniveau 3 = Brennersperr-Funktion 4 = WW-Zirkulation über Taster (wenn P 13, P 14, oder P 15 = 5)	0
P 18	Sonderniveau Heizbetrieb (nur wenn P 17 = 2)	8 °C ... P 31	60
P 19	WW-Ladepumpe vor/nach hydraulischer Weiche (s. Kap. 6.7.6)	0 = vor Weiche 1 = nach Weiche	0

Parameter	Witterungsführung	Wertebereich	Werk-einstellung
P 20	Außenfühler-Korrektur	-4 ... 4 K	0
P 21 ⁽¹⁾	Bewertung Gebäude	0 = Leichte Bauweise 1 = Schwere Bauweise	0
P 22 ⁽¹⁾	Heizkennlinien-Steilheit	2.5 ... 40 --- = Deaktivierung	12.5
P 23	Anlagefrostschutz (s. Kap. 6.9)	-10 ... 10 °C	5

⁽¹⁾ Einstellungen nur wirksam, wenn keine WCM-FS angeschlossen ist bzw. diese ausfällt.

Parameter	Wärmeerzeuger	Wertebereich	Werk-einstellung
P 30	Minimale Vorlauftemperatur	8 °C ... (P 31 - P 32)	8
P 31	Maximale Vorlauftemperatur	(P 30 + P 32) ... (85 °C - P 32)	75
P 32	Schaltdifferenz Vorlauftemperatur	±1 ... 15 K	6
P 33	Abschalttemperatur Abgasweg	80 ... 120 °C	120
P 34	Brenner-Taktsperre (s. Kap. 6.6)	1 ... 15 min --- = Deaktivierung	5
P 36	Brennerleistung Stufe 1 für: Berechnung Ölzähler	10 ... 70 kW	33.5

6 Bedienung

Parameter	Wärmeerzeuger	Wertebereich	Werk-einstellung
P 37	Brennerleistung Stufe 2 für: Berechnung Ölzähler	10 ... 70 kW	44.5
P 38	Betriebsweise	0 = Stufe 1 + 2 1 = Stufe 1 2 = Stufe 2	0
P 39	Minimaler Anlagendruck (für Warnmeldung)	0.5 ... 3.0 bar	1.0

Parameter	Umwälzpumpe	Wertebereich	Werk-einstellung
P 40	Pumpenbetriebsart Heizbetrieb	0 = Pumpennachlauf 1 = Pumpendauerlauf	0
P 41	Pumpennachlaufzeit Heizbetrieb	1 ... 60 min	5
P 42	Pumpenleistung Brenner Stufe 1	23 % ... 100 %	60
P 43	Pumpenleistung Brenner Stufe 2	23 % ... 100 %	90
P 44	Pumpenleistung Brenner Aus	23 % ... 100 %	35
P 45	Pumpenleistung Warmwasser	23 ... 100 %	90
P 46	Funktion drehzahlregelte Pumpe (s. Kap. 6.8.2)	--- = keine drehzahlregelte Pumpe 1 = Leistung Pumpe ~ Leistung WTC (P 42 ... P 44) 2 = Leistung Pumpe ~ Abhängigkeit zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatur (Temperaturdifferenzregelung)	1
P 47	Optimierung Weichenregelung Vorlauf-/Weichentemperatur (nur wenn Weichenfühler angeschlossen)	1 ... 7 K	4
P 48	Optimierung Temperaturdifferenzregelung Vorlauf-/Rücklauf-temperatur (nur wenn P 46 = 2)	5 ... 30 K	20
P 49	Trägheit Temperaturdifferenzregelung (nur wenn P 46 = 2)	1 ... 62 s	4

Parameter	Warmwasser	Wertebereich	Werk-einstellung
P 50	Vorlaufüberhöhung bei Warmwasserladung	5 ... 30 K	15
P 51	Schaltdifferenz Warmwasser	-3 ... -10 K	-5
P 52	Maximale Warmwasser-Ladezeit	10 ... 60 min --- = Deaktivierung	50
P 53 ⁽¹⁾	Abzugswert Warmwasser im Absenkbetrieb	-5 ... -40 K	-15

⁽¹⁾ Einstellungen nur wirksam, wenn keine WCM-FS angeschlossen ist bzw. diese ausfällt.

6 Bedienung

Parameter	Warmwasser	Wertebereich	Werk-einstellung
P 54	Nachlaufzeit Zirkulationspumpe	1 ... 20 min	2

⁽¹⁾ Einstellungen nur wirksam, wenn keine WCM-FS angeschlossen ist bzw. diese ausfällt.

Parameter	Wärmeerzeuger	Wertebereich	Werk-einstellung
P 62	Zeit Nachbelüftung	0 ... 250 s	10
P 63	Zündstromschwelle	0 ... 100	70

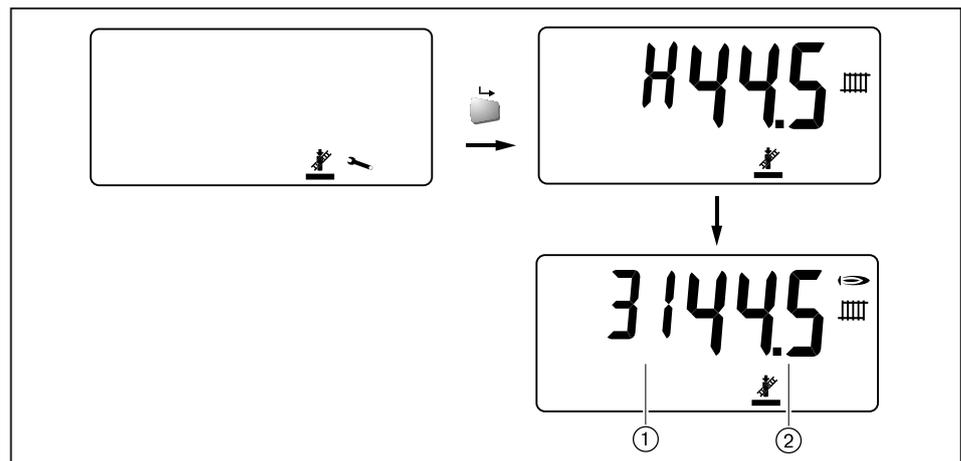
Parameter	System + Wartung	Wertebereich	Werk-einstellung
P 70	Wartungsintervall (s. Kap. 9.3)	100 ... 500 h x 10 --- = Deaktivierung	250
P 71	eBus-Speisung (nur wenn P 12 = b ... E)	0 = nicht aktiv 1 = aktiv	1
P 73	Inbetriebnahme-Assistent (s. Kap. 7.2)	Pr1 ... Pr7	
P 77	Gebläsedrehzahl Stufe 2	350 ... 860 1/min x 10	⁽²⁾
P 78	Gebläsedrehzahl Stufe 1	270 ... 780 1/min x 10	⁽²⁾
ESC	Menu verlassen		

⁽²⁾ Werkseitig voreingestellt.

6 Bedienung

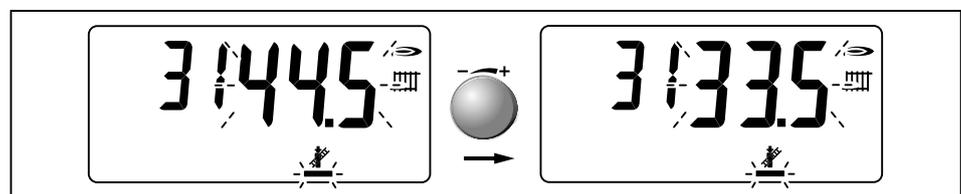
6.4 Leistung manuell anfahren

- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Symbolleiste erscheint.
- ▶ Auswahlbalken unter das Schornsteinfeger-Symbol setzen.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Das Gerät startet entsprechend dem Programmablauf (s. Kap. 3.3.5).
 Während der Ölvorwärmung wird ein H in der Anzeige dargestellt. Nach der Flammenbildung wechselt die Anzeige auf die aktuelle Vorlauftemperatur und es wird die maximale Leistung (Stufe 2) angefahren.



- ① Vorlauftemperatur
- ② Leistung in kW

- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ▶ Gewünschte Leistung mit Drehknopf einstellen.
- ✓ Die angefahrne Leistung bleibt für 15 Minuten aktiv.



Manuelle Leistungseinstellung verlassen

- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Manuelle Leistungseinstellung wird verlassen.
- ✓ Die zuletzt eingestellte Leistung bleibt für 2 Minuten aktiv.



Innerhalb dieser 2 Minuten kann in der Heizungsfachmann-Ebene durch Drehen des Drehrads der Zeitablauf der 2 Minuten neu gestartet werden. Dies bietet die Möglichkeit in der Info-Ebene Anlagenwerte bei entsprechender Leistung abzufragen.

Anlagenwerte abfragen

- ▶ Info-Ebene aktivieren (s. Kap. 6.3).
- ✓ Anlagenwerte bei zuletzt eingestellter Leistung können angezeigt werden.

6 Bedienung

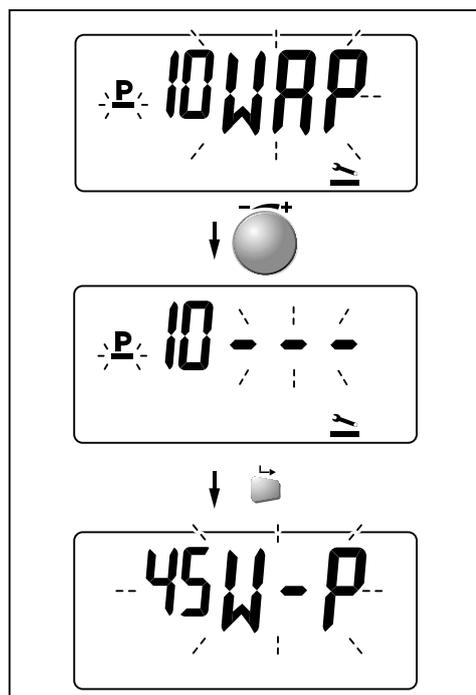
6.5 Konfiguration manuell starten

Mit der manuellen Konfiguration werden die Einstellungen an die Geräteausführung angepasst. Alle Fühler und Aktoren werden dabei neu erfasst (s. Kap. 7.2).

- ▶ Parameter-Ebene aktivieren (s. Kap. 6.3).
- ▶ Parameter 10 wählen.
- ✓ Aktuelle Konfiguration erscheint.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ▶ Drehknopf drehen, bis --- erscheint.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Neue Konfiguration wird gesucht und blinkend angezeigt.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Konfiguration wird gespeichert.

Beispiel

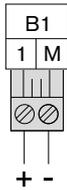
Außenfühler wurde entfernt.



6 Bedienung

6.6 Steuerungsvarianten

Temperaturfernsteuerung 4 ... 20 mA



- ▶ Analoges Sollwertsignal 4 ... 20 mA am Eingang B1 anschließen, dabei Polung beachten.
- ✓ Signal wird als Vorlaufsollwert interpretiert.
 In der Konfiguration wird t angezeigt.

6 mA	Minimale Vorlauftemperatur (P 30)
20 mA	Maximale Vorlauftemperatur (P 31)
4 ... 6 mA	Brenner aus
< 4 mA	Signal fehlerhaft (nach ca. 15 Minuten w88)

Wird am Eingang B1 ein Steuersignal aufgeschaltet, können maximal sechs Erweiterungsmodule (WCM-EM) installiert werden.

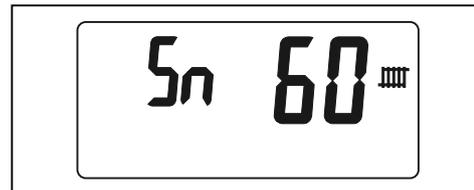
Heizbetrieb mit Sonderniveau

Diese Funktion ist auch im Sommerbetrieb wirksam.

- ▶ Parameter 17 auf 2 einstellen.

Bei geschlossenem Kontakt H2 heizt die Anlage auf das in Parameter 18 eingestellte Temperaturniveau. Höhere Sollwerte weiterer Heizkreise werden berücksichtigt. Die Warmwasserladung hat generell Vorrang. Bei geöffnetem Kontakt wird die Temperatur nach vorhandener Regelungsvariante festgelegt.

Ist Heizbetrieb mit Sonderniveau aktiv, wird S_n und die aktuelle Vorlaufauftemperatur angezeigt.



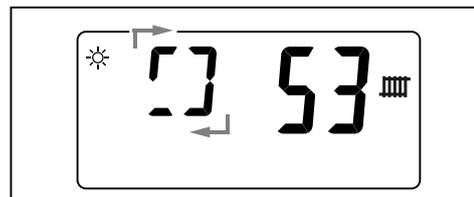
Brennertaktsperrn

Die Brennertaktsperr verhindert ein zu häufiges Einschalten des Brenners.

Zwischen 2 Brennertaktsperrn wird unterschieden:

Zeitliche Brennertaktsperrn	Wirkt nur im Heizbetrieb gemäß Parameter 34
Dynamische Brennertaktsperrn	Wirkt in Abhängigkeit bestimmter Kesseltemperaturen. Sie kann nicht deaktiviert werden.

Ist die Brennertaktsperrn aktiv, wird ein rotierendes Rechteck und die aktuelle Vorlaufauftemperatur angezeigt.



Die Brennertaktsperrn kann mit der Taste [reset] abgebrochen werden.

6 Bedienung

6.7 Regelungsvarianten

6.7.1 Konstante Vorlauf-Temperaturregelung

Für diese Regelung sind keine zusätzlichen Fühler oder Thermostate erforderlich. Die Vorlauftemperatur wird auf den eingestellten Wert in der Endanwender-Ebene geregelt (s. Kap. 6.2.2).

Um eine zeitliche Umschaltung zwischen Normal- und Absenktemperatur durchzuführen, ist eine Digitaluhr (optional) erforderlich.

6.7.2 Witterungsführung

Für eine witterungsgeführte Regelung ist ein Außenfühler (QAC 31) erforderlich.

- ▶ Außenfühler an der Nordseite bzw. Nord-Westseite auf halber Fassadenhöhe (min 2,5 m) montieren.

Direkte Sonneneinstrahlung und Erwärmung durch Fremdwärmequellen vermeiden.

- ▶ Ggf. Temperaturkorrektur vom Außenfühler über Parameter 20 durchführen.

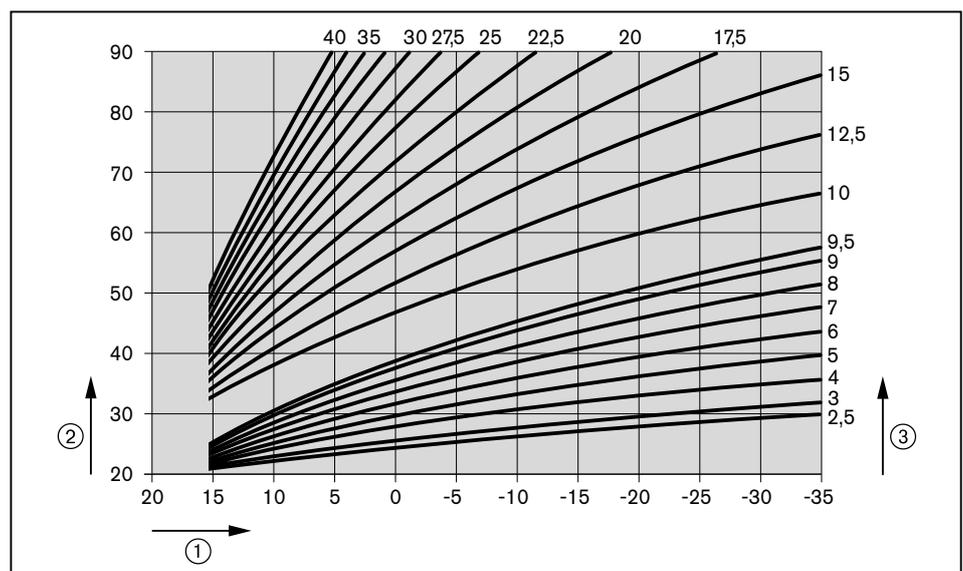
Ist eine Fernbedienstation (WCM-FS) angeschlossen, erfolgen die Einstellungen für die Temperaturregelung über die Fernbedienstation (siehe Bedienungsanleitung WCM-FS).

Die aktuelle Vorlaufsolltemperatur berechnet sich aus der:

- gemittelten und aktuellen Außentemperatur,
- Steilheit (Parameter 22),
- Raumsolltemperatur.

Um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen, ist bei kälteren Außentemperaturen eine höhere Vorlauftemperatur erforderlich. Die Steilheit legt fest wie stark sich die Änderung der Außentemperatur auf die Vorlauftemperatur auswirkt und passt die Heizkennlinie an das Gebäude an.

	Raumtemperatur zu kalt	Raumtemperatur zu warm
bei kalten Außentemperaturen	▶ Steilheit erhöhen.	▶ Steilheit verringern.
bei milden Außentemperaturen	▶ Normal bzw. Absenk Raumtemperatur erhöhen.	▶ Normal bzw. Absenk Raumtemperatur verringern.

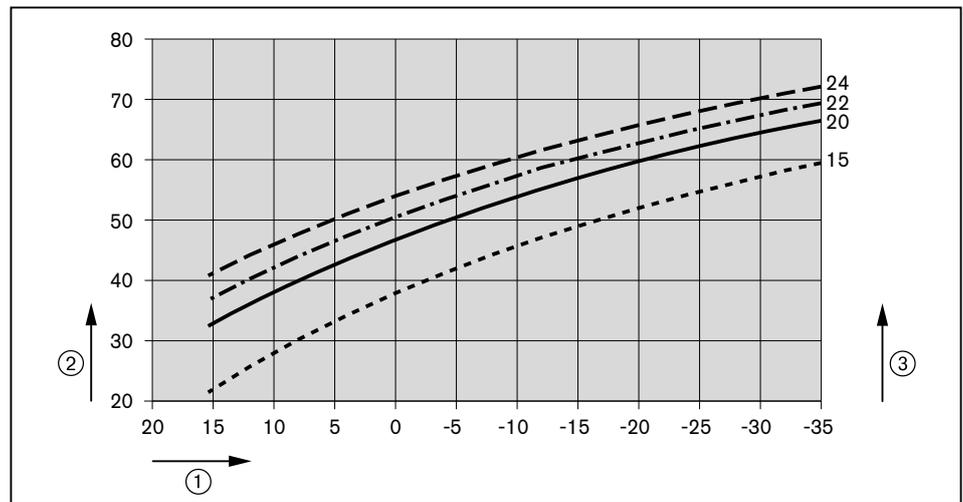


- ① Außentemperatur in °C
- ② Vorlauftemperatur in °C
- ③ Steilheit (bei Normal Raumtemperatur 20 °C)

6 Bedienung

Eine Veränderung der Normal Raumtemperatur bzw. Absenk Raumtemperatur um 1 °C führt zu einer Parallelverschiebung der eingestellten Heizkennlinie um ca. 1,5 ... 2,5 °C.

Beispiel: bei Steilheit 10



- ① Außentemperatur in °C
- ② Vorlauftemperatur in °C (bei Steilheit 10)
- ③ Normal bzw. Absenk Raumtemperatur in °C

Um eine zeitliche Umschaltung zwischen Normal Raumtemperatur und Absenk Raumtemperatur durchzuführen, ist eine Digitaluhr (optional) erforderlich.

6 Bedienung

6.7.3 Warmwasserbetrieb

Der Warmwasserbetrieb hat gegenüber dem Heizbetrieb Vorrang.

Die Warmwasserladung erfolgt, wenn die Temperatur im Wassererwärmer unter den Warmwassersollwert abzüglich Schaltdifferenz (Parameter 51) sinkt.

Für die Warmwassertemperatur kann über den Abzugswert (Parameter 53) ein Absenkniveau eingestellt werden (nur mit Digitaluhr).

Die maximale Warmwasser-Ladezeit kann über Parameter 52 eingestellt werden.

Bei der Ausführung H kann über die Ausgänge MFA1, MFA2 und VA1 ein externes Dreiwegeventil und eine Warmwasser-Ladepumpe angeschlossen werden.

Der Warmwasserfühler wird an Eingang B3 angeschlossen.

6 Bedienung

6.7.4 Pufferregelung mit einem Fühler

Diese Regelungsart ist z. B. dann sinnvoll, wenn nur der obere Teil des Puffers beladen werden soll. Die Beladung des unteren Pufferbereichs erfolgt durch eine Fremdwärmequelle.

- ▶ Pufferfühler an Eingang B10 anschließen.

Einschaltkriterium	B10 < Vorlaufsollwert - Schaltdifferenz (P 32)
Ausschaltkriterium	B10 > Vorlaufsollwert + Schaltdifferenz (P 32)

Die Warmwasser-Freigabe erfolgt über Fühler B3, die Freigabe für Heizbetrieb über Fühler B10.

Im Warmwasserbetrieb kann zusätzlich am Ausgang MFA ein Dreiwegeventil angeschlossen werden.

Ist eine Fernbedienstation (WCM-FS) angeschlossen, muss diese mit Adresse #1 bzw. 1+2 betrieben werden, um den direkten Pumpenheizkreis nach dem Puffer betreiben zu können.

Pumpe am Ausgang MFA1 bzw. MFA2 angeschlossen:

- ▶ Parameter 13 bzw. 14 auf 7 einstellen.

Pumpe am Ausgang VA1 angeschlossen:

- ▶ Parameter 15 auf 7 einstellen.

Weishaupt Energiespeicher (WES)

Wird das WTC in Verbindung mit WES betrieben, werden folgende Parameter-Einstellungen empfohlen:

P 32	4 K
P 41	2 min
P 42	60 %
P 43	70 %
P 44	35 %
P 45	50 %
P 50	8 K

6 Bedienung

6.7.5 Pufferregelung mit zwei Fühlern

Diese Regelungsart sollte gewählt werden, wenn mit Kessel eine Beladung eines größeren Pufferbereichs möglich sein soll.

- ▶ Pufferfühler oben an Eingang B10 anschließen.
- ▶ Pufferfühler unten an Eingang B11 anschließen.

Einschaltkriterium	B10 < Vorlauf Sollwert - Schaltdifferenz (P 32) und B11 < Vorlauf Sollwert - Schaltdifferenz (P 32)
Ausschaltkriterium	B11 > Vorlauf Sollwert + Schaltdifferenz (P 32)

Die Warmwasser-Freigabe erfolgt über Fühler B3, die Freigabe für Heizbetrieb über Fühler B10 und B11.

Im Warmwasserbetrieb kann zusätzlich am Ausgang MFA ein Dreiwegeventil angeschlossen werden.

Ist eine Fernbedienstation (WCM-FS) angeschlossen, muss diese mit Adresse #1 bzw. 1+2 betrieben werden, um den direkten Pumpenheizkreis nach dem Puffer betreiben zu können.

Pumpe am Ausgang MFA1 bzw. MFA2 angeschlossen:

- ▶ Parameter 13 bzw. 14 auf 7 einstellen.

Pumpe am Ausgang VA1 angeschlossen:

- ▶ Parameter 15 auf 7 einstellen.

Weishaupt Energiespeicher (WES)

Wird das WTC in Verbindung mit WES betrieben, werden folgende Parameter-Einstellungen empfohlen:

P 32	2 K
P 41	2 min
P 42	60 %
P 43	70 %
P 44	35 %
P 45	50 %
P 50	8 K

6 Bedienung

6.7.6 Weichenregelung

- ▶ Weichenfühler an Eingang B11 anschließen.

Der Kessel moduliert die Leistung im Heizbetrieb direkt auf den Weichenfühler.

Einschaltkriterium	$B11 < \text{Vorlaufsollwert} - \text{Schaltdifferenz (P 32)}$
Ausschaltkriterium	$B11 > \text{Vorlaufsollwert} + \text{Schaltdifferenz (P 32)}$

Bei dieser Regelungsvariante moduliert die Pumpe in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz zwischen Weichenfühler (B11) und Vorlauffühler. Die Funktion kann über Parameter 47 an die Gegebenheiten der Anlage angepasst werden.

Die Pumpennachlaufzeit nach Warmwasserladung beträgt 5 Minuten.

Ist eine Fernbedienstation (WCM-FS) angeschlossen, muss diese mit Adresse #1 bzw. 1+2 betrieben werden, um den direkten Pumpenheizkreis nach der Weiche betreiben zu können.

Pumpe am Ausgang MFA1 bzw. MFA2 angeschlossen:

- ▶ Parameter 13 bzw. 14 auf 7 einstellen.

Pumpe am Ausgang VA1 angeschlossen:

- ▶ Parameter 15 auf 7 einstellen.

Warmwasser-Ladepumpe

Die Warmwasser-Ladepumpe kann hydraulisch vor oder nach der Weiche installiert werden.

Warmwasser-Ladepumpe vor Weiche:

- ▶ Parameter 19 auf 0 einstellen.

Der Kessel moduliert die Leistung im Warmwasserbetrieb auf den Vorlauffühler.

Die Pumpe wird mit der Leistung entsprechend Parameter 45 betrieben.

Warmwasser-Ladepumpe nach Weiche:

- ▶ Parameter 19 auf 1 einstellen.

Der Kessel moduliert die Leistung im Warmwasserbetrieb auf den Weichenfühler.

Die Pumpe wird in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz zwischen Weichenfühler (B11) und Vorlauffühler betrieben.

6 Bedienung

6.8 Umwälzpumpe

6.8.1 Allgemeine Hinweise

Heizbetrieb

Die Pumpe wird solange angesteuert, wie eine Wärmeanforderung anliegt. Wenn keine Wärmeanforderung mehr benötigt wird, läuft die Pumpe für die in Parameter 41 eingestellte Nachlaufzeit (NLZ) weiter.

Bei Bedarf kann mit Parameter 40 ein Pumpendauerlauf eingestellt werden.

Pumpensteuerlogik

ohne Fernbedienung (z. B. WCM-FS oder WCM-EM)

Betriebsart	Standby/Sommer			
	mit Außenfühler		ohne Außenfühler	
Regelungsvariante				
Einstellung P 40	1	0	1	0
Pumpenbetrieb	NLZ, Aus	NLZ, Aus	Dauerlauf	NLZ, Aus

Betriebsart	Winter ⁽¹⁾			
	mit Außenfühler		ohne Außenfühler	
Regelungsvariante				
Einstellung P 40	1	0	1	0
Pumpenbetrieb	Dauerlauf	Dauerlauf	Dauerlauf	Dauerlauf

⁽¹⁾ Funktion im Absenkbetrieb. Im Normalbetrieb läuft die Pumpe unabhängig von P 40 im Dauerlauf.

Warmwasserbetrieb

- Pumpenleistung über Parameter 45 einstellen.

Die Pumpennachlaufzeit nach Warmwasserladung beträgt 5 Minuten (nicht verstellbar).

6 Bedienung

6.8.2 Drehzahlgeregelte Pumpe

Standardregelung

Bei dieser Regelungsvariante wird die Pumpenleistung der geforderten Brennerstufe zugeordnet. Bei abgeschaltetem Brenner wird die Pumpe mit der in Parameter 44 eingestellten Leistung betrieben.

- ▶ Parameter 46 auf 1 einstellen.
- ▶ Pumpenleistung für die jeweilige Brennerstufe über Parameter 42 und 43 einstellen.

Temperaturdifferenzregelung

Bei dieser Regelungsvariante moduliert die Pumpe in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz zwischen Vorlauffühler und Rücklauffühler.

- ▶ Parameter 46 auf 2 einstellen.
- ▶ Temperaturdifferenz über Parameter 48 einstellen.
- ▶ Trägheit über Parameter 49 einstellen.

Weichenregelung

Bei dieser Regelungsvariante moduliert die Pumpe in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz zwischen Weichenfühler und Vorlauffühler. Die Regeldifferenz kann über Parameter 47 an die Gegebenheiten der Anlage angepasst werden.

- ▶ Weichenfühler an Eingang B11 anschließen.

6 Bedienung

6.9 Frostschutz

Kesselfrostschutz

Vorlauftemperatur < 8 °C:

- Brenner wird mit minimaler Leistung betrieben,
- Pumpe ist in Betrieb.

Vorlauftemperatur > 8 °C plus Schaltdifferenz (Parameter 32):

- Brenner schaltet ab,
- Pumpennachlauf ist aktiv (Parameter 41).

Kesselfrostschutz wirkt auch auf Ausgang MFA und VA wenn als Zubringerpumpe parametrier (Parameter 13, 14, 15).

Ist der Kesselfrostschutz aktiv, blinkt in der Anzeige das Symbol .

Anlagenfrostschutz (mit Außenfühler)

Außentemperatur < Anlagenfrostschutz (Parameter 23):

Pumpe läuft alle 5 Stunden an. Einschaltdauer entspricht der Pumpennachlaufzeit (Parameter 41).

Außentemperatur < Anlagenfrostschutz (Parameter 23) minus 5 Kelvin:

Pumpendauerlauf ist aktiv.

Außentemperatur > Anlagenfrostschutz (Parameter 23):

Pumpendauerlauf wird deaktiviert.

Anlagenfrostschutz wirkt auch auf Ausgang MFA und VA wenn als Heizkreispumpe parametrier (Parameter 13, 14, 15).

Bei einer Pufferregelung wirkt der Anlagenfrostschutz nicht auf die Kesselkreispumpe.

Warmwasserfrostschutz (Ausführung W)

Warmwassertemperatur < 8 °C:

- Brenner wird mit minimaler Leistung betrieben,
- Pumpe ist in Betrieb.

Warmwassertemperatur > 8 °C plus halbe Schaltdifferenz (Parameter 51):

Brenner schaltet ab.

Warmwasserfrostschutz wirkt auch auf Ausgang MFA und VA wenn sie als Zirkulations- oder WW-Ladepumpe parametrier sind (Parameter 13, 14, 15).

Ist der Warmwasserfrostschutz aktiv, blinkt in der Anzeige das Symbol .

6 Bedienung

6.10 Ein- und Ausgänge

Mit den frei wählbaren Ein- und Ausgängen können verschiedene Anwendungen realisiert werden.

Ausgang MFA und VA

Der Ausgang MFA ist ein potentialgebundener Relaisausgang. Der Ausgang VA ist potentialfrei.

Einstellung Parameter 13, 14, 15	Beschreibung
0 = Betriebsweitermeldung	Der Kontakt schließt, sobald eine Wärmeanforderung anliegt.
1 = Störungsweitermeldung	Der Kontakt schließt, sobald eine Störung auftritt oder eine Warnung für mindestens 4 Minuten anliegt.
2 = Externe Zubringerpumpe	Der Ausgang wird wie eine interne Heizkreispumpe angesteuert (für Heiz- und Warmwasserbetrieb).
3 = Externe Heizkreispumpe ohne WCM-FS	Der Ausgang wird während des Heizbetriebs aktiviert.
4 = WW-Ladepumpe; Dreiwegeventil	Der Ausgang wird während der Warmwasserladung aktiviert.
5 = WW-Zirkulationspumpe ohne WCM-FS	Der Ausgang wird während der Warmwasserfreigabe aktiviert, bzw. zeitgesteuert über Taster.
6 = WW-Zirkulationspumpe über WCM-FS	Der Ausgang wird abhängig vom Zirkulationsprogramm der WCM-FS aktiviert.
7 = Heizkreispumpe über WCM-FS	Der Ausgang wird aktiviert, wenn der Heizbetrieb über die WCM-FS #1 angefordert wird.

Eingang H1

Einstellung Parameter 16	Beschreibung
0 = Wärmeerzeugerfreigabe im Heizbetrieb	Ist der Eingang geschlossen, erfolgt die Freigabe für den Heizbetrieb. Bei geöffnetem Eingang wird das WTC für den Heizbetrieb gesperrt.
1 = Heizkreis Absenk/Normal ⁽¹⁾	Bei geschlossenem Eingang ist der Normalsollwert wirksam. Bei geöffnetem Eingang ist der Absenksollwert wirksam.
3 = Standby mit Frostschutz	Bei geschlossenem Eingang befindet sich die Anlage im Standby. Die Betriebsarten Warmwasser und Heizen sind gesperrt. Der Frostschutz bleibt aktiv. Anlagen mit externen WCM-FS- oder WCM-EM-Heizkreisen sind ebenfalls gesperrt.

⁽¹⁾ Einstellungen nur wirksam, wenn keine WCM-FS angeschlossen ist bzw. diese ausfällt.

Eingang H2

Einstellung Parameter 17	Beschreibung
0 = Wärmeerzeugerfreigabe im WW-Betrieb	Ist der Eingang geschlossen, erfolgt die Warmwasserfreigabe. Bei geöffnetem Eingang wird das WTC für den Warmwasserbetrieb gesperrt.
1 = Warmwasser Absenk/Normal ⁽¹⁾	Bei geschlossenem Eingang ist der Normalsollwert wirksam. Bei geöffnetem Eingang ist der Absenksollwert wirksam.
2 = Heizbetrieb mit Sonderniveau	(s. Kap. 6.6)
3 = Brennersperr-Funktion	Ist der Eingang geschlossen, schaltet das Gerät ab. Der Frostschutz ist nicht aktiv. In der Anzeige erscheint W24, wenn der Kontakt geschlossen ist.
4 = WW-Zirkulation über Taster	Ansteuerung einer Zirkulationspumpe, Zeit einstellbar über Parameter 54. Nur wenn P 13, 14, 15 = 5
⁽¹⁾ Einstellungen nur wirksam, wenn keine WCM-FS angeschlossen ist bzw. diese ausfällt.	

6 Bedienung

6.11 Spezielle Anlagenparameter

Die Anlagenparameter können über die Heizungsfachmann-Ebene eingestellt werden. In seltenen Fällen muss das WTC über die WCM-Diagnose Software noch genauer auf die Heizungsanlage abgestimmt werden.



Bei Fernbedienung mit WCM-FS, den eBUS-Adapter WEA über ein separates Netzteil mit Spannung versorgen.

Bez.	Parameter	Wertebereich	Einheit	Werkeinstellung
A0.1	Anlagendruck und RL-Fühler	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	–	<input checked="" type="checkbox"/>
A0.2 ⁽¹⁾	Feuerraumsensor	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	–	<input checked="" type="checkbox"/>
A0.3 ⁽¹⁾	Wassertaschentemperaturfühler	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	–	<input checked="" type="checkbox"/>
A4	Schaltdifferenz Stufe 2 aus	-50 ... 70	%	0
A5	Schaltdifferenz Stufe 2 ein	-170 ... -50	%	-100
A6	Symm. Schaltdifferenz WW/Puffer	0 ... 10	K	2
A7	Minimale Pumpenleistung	1 ... 100	%	23
A15 ⁽¹⁾	max. Temp.-differenz Vor-/Rücklauf-temp	20 ... 60	K	50
A16 ⁽¹⁾	max. Temp.-gradient Wassertasche	0,0 ... 5,0	K/s	0,6
A17 ⁽¹⁾	Korrektur Verbrennungslufttemperatur	50 ... 150	%	100
A18	Temp.-differenz Ende Taktsperr	--- ; 3 ... 30	K	5
A21	Leistung Zwangsteillast	1 ... 2		1
A22	Zeitraum Zwangsteillast	0 ... 250	s	240
A23 ⁽¹⁾	Leistung Flammenstabilisierung	1 ... 2		1
A24	Rampe Hochmodulieren	0.1 ... 6.0	%/s	–
A25	Rampe Runtermodulieren	0.1 ... 6.0	%/s	–
A26 ⁽¹⁾	Drehzahl Vorbelüftung	40 ... 100	%	100
A27 ⁽¹⁾	Zündleistung	1 ... 2		1
A32 ⁽¹⁾	Gebläsekorrektur Zünddrehzahl	90 ... 100	%	100
A35 ⁽¹⁾	Zuschaltung MV Stufe 2 (bei Gebläsedrehzahl)	10 ... 95	%	65
A36 ⁽¹⁾	Abschaltung MV Stufe 2 (bei Gebläsedrehzahl)	10 ... 95	%	60
A37	Flammenfühler Schwelle (Ionisation)		µA	40
A38 ⁽¹⁾	Zulässiger Feuerraumdruckanstieg Stufe 1	0,1 ... 6,0	mbar	0,5
A39 ⁽¹⁾	Zulässiger Feuerraumdruckanstieg Stufe 2	0,1 ... 6,0	mbar	1,5
A40	Ansteuerzeit Umschaltventil	0,1 ... 10,0	s	0,8
A41 ⁽¹⁾	Drehzahl Nachbelüftung	40 ... 100	%	70
A43	Max. Laufzeit Abgasklappe	3 ... 25	s	25

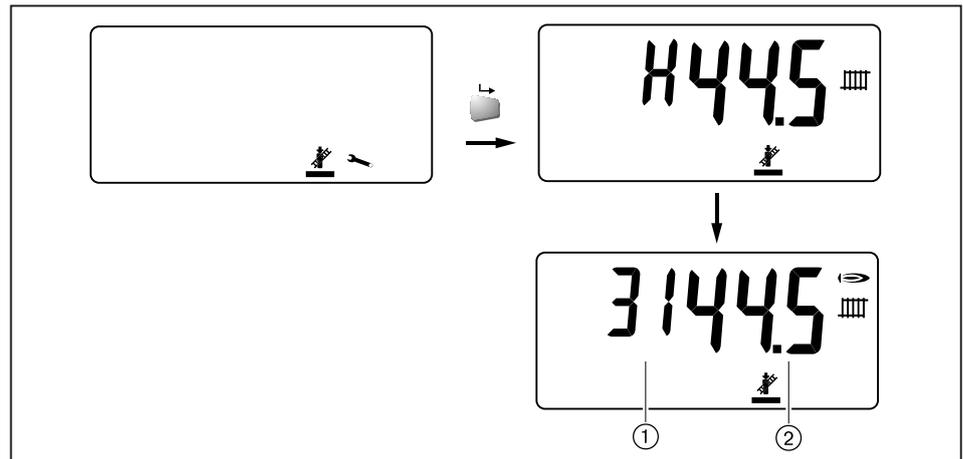
⁽¹⁾ Parameter ist sicherheitsrelevant. Änderungen sind nur nach Rücksprache mit dem Weishaupt-Kundendienst zulässig.

6 Bedienung

6.12 Schornsteinfeger

Schornsteinfeger-Funktion aktivieren

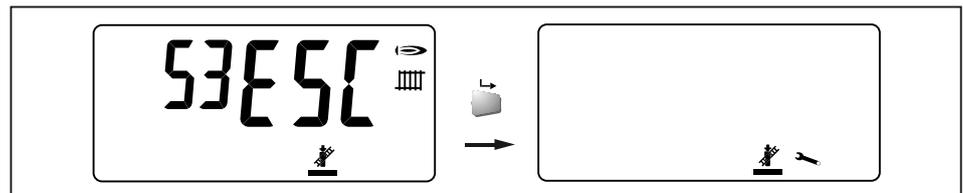
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Symbolleiste erscheint.
- ▶ Auswahlbalken unter das Schornsteinfeger-Symbol setzen.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Das Gerät startet entsprechend dem Programmablauf (s. Kap. 3.3.5).
Während der Vorwärmphase wird ein H in der Anzeige dargestellt. Nach der Flammenbildung wechselt die Anzeige auf die aktuelle Vorlauftemperatur.
Die Schornsteinfeger-Funktion bleibt für 25 Minuten aktiv.



- ① Vorlauftemperatur
- ② Leistung in kW

Schornsteinfeger-Funktion deaktivieren

- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ ESC erscheint.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Schornsteinfeger-Funktion ist deaktiviert.



Nach ca. 90 Sekunden erscheint wieder die Standardanzeige.

7 Inbetriebnahme

7 Inbetriebnahme

7.1 Voraussetzungen

Die Inbetriebnahme darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

Nur eine korrekt durchgeführte Inbetriebnahme gewährleistet die Betriebssicherheit des Geräts.

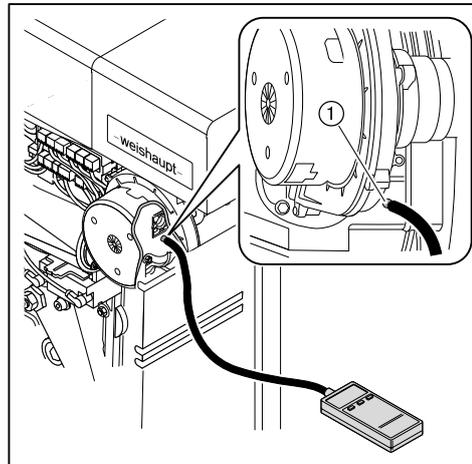
- ▶ Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:
 - alle Montage- und Installationsarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt sind,
 - Gerät und Heizsystem mit Medium gefüllt und entlüftet sind,
 - die Kondensatwanne mit Wasser befüllt ist,
 - ausreichend Frischluftzufuhr gewährleistet ist,
 - Abgaswege und Verbrennungsluftwege frei sind,
 - alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig und richtig eingestellt sind,
 - Wärmeabnahme besteht.

Weitere anlagenbedingte Prüfungen können erforderlich sein. Hierzu die Betriebsvorschriften der einzelnen Anlagenkomponenten beachten.

7 Inbetriebnahme

7.1.1 Messgeräte anschließen

- ▶ Messstelle für den Druck vor der Mischeinrichtung ① öffnen und Druckmessgerät anschließen.



Öldruckmessgeräte an Ölpumpe

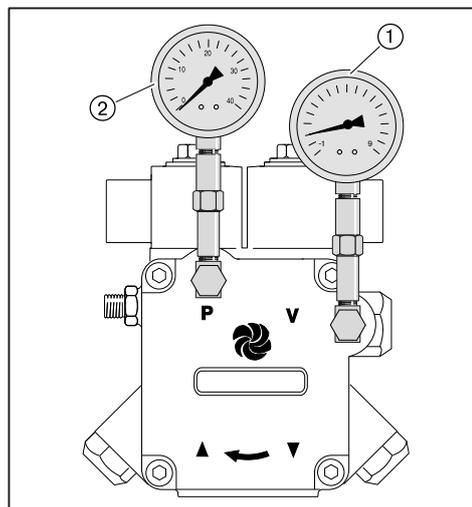


Ölaustritt durch dauerbelastete Öldruckmessgeräte

Öldruckmessgeräte können beschädigt werden, Öl kann austreten und zu Umweltschäden führen.

- ▶ Öldruckmessgeräte nach der Inbetriebnahme entfernen.

- Vakuummeter für Saugwiderstand/Vorlaufdruck.
- Manometer für Pumpendruck.
- ▶ Brennstoff-Absperreinrichtungen schließen.
- ▶ Verschlussstopfen an der Pumpe entfernen.
- ▶ Vakuummeter ① und Manometer ② anschließen.



7 Inbetriebnahme

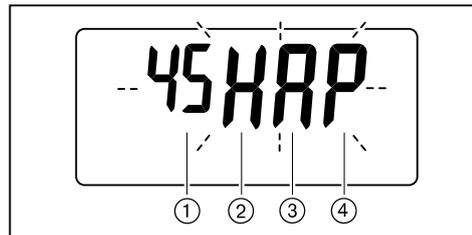
7.2 Gerät einregulieren

- ▶ Während der Inbetriebnahme prüfen:
 - Maximal möglicher Wasserdurchfluss gewährleistet,
 - Hochheizen erfolgt bei Stufe 1 mit niedrigen Vorlauftemperaturen.
- ▶ Brennstoff-Absperreinrichtungen öffnen.
- ▶ Stecker H1 und H2 ausstecken (s. Kap. 5.6).
- ✓ Eine automatische Inbetriebsetzung des Kessels wird vermieden.

1. Anlage konfigurieren

- ▶ Anlage am Schalter S1 einschalten (s. Kap. 6.1.1).

Das WTC erkennt nach Einschalten der Spannungsversorgung den Gerätetyp, alle angeschlossenen Fühler und Aktoren. Die erkannte Konfiguration wird ca. 20 Sekunden blinkend angezeigt.



①	Gerätetyp	45 = WTC-OB 45 P1 = Pufferregelung mit einem Fühler ⁽¹⁾ P2 = Pufferregelung mit zwei Fühlern ⁽¹⁾ P3 = Weichenregelung ⁽¹⁾
②	Ausführung	H = Heizbetrieb W = Heizbetrieb und Warmwasserbereitung
③	Außenfühler	A = Außenfühler - = kein Außenfühler t = Temperaturfernsteuerung
④	Pumpe	P = drehzahlgeregelte Pumpe - = keine Pumpe

⁽¹⁾ Ist die Regelungsvariante angeschlossen, erscheint die Anzeige nach ca. 7 Sekunden.

- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Konfiguration wird gespeichert.

Wird die Eingabe-Taste innerhalb der 20 Sekunden nicht betätigt, erfolgt nach 24 Stunden eine automatische Speicherung der erkannten Konfiguration. Die Konfiguration kann auch manuell neu gestartet werden (s. Kap. 6.5). Ein konfiguriertes Gerät zeigt nach jedem Einschalten der Spannungsversorgung die gespeicherte Konfiguration an.

Werden nachträglich Fühler oder Aktoren angeschlossen bzw. entfernt, muss das Gerät neu konfiguriert werden (s. Kap. 6.5). Die automatische Konfiguration findet nur bei der Erstinbetriebnahme statt.

2. Parameter einstellen

- ▶ Parameter-Ebene aktivieren (s. Kap. 6.3).
- ▶ Einzelne Parameter wählen und nach Anlagenbedürfnissen anpassen.

7 Inbetriebnahme

3. Inbetriebnahme-Assistent (Parameter 73) durchführen

Der integrierte Inbetriebnahme-Assistent ermöglicht eine fachgerechte Inbetriebnahme des Gerätes. Dabei wird:

- die Anlage im kalten und warmen Zustand wasserseitig entlüftet,
- die Ölleitung entlüftet,
- die Verbrennungsluft Stufe 1 und Stufe 2 einreguliert.

Folgende Programme sind verfügbar:

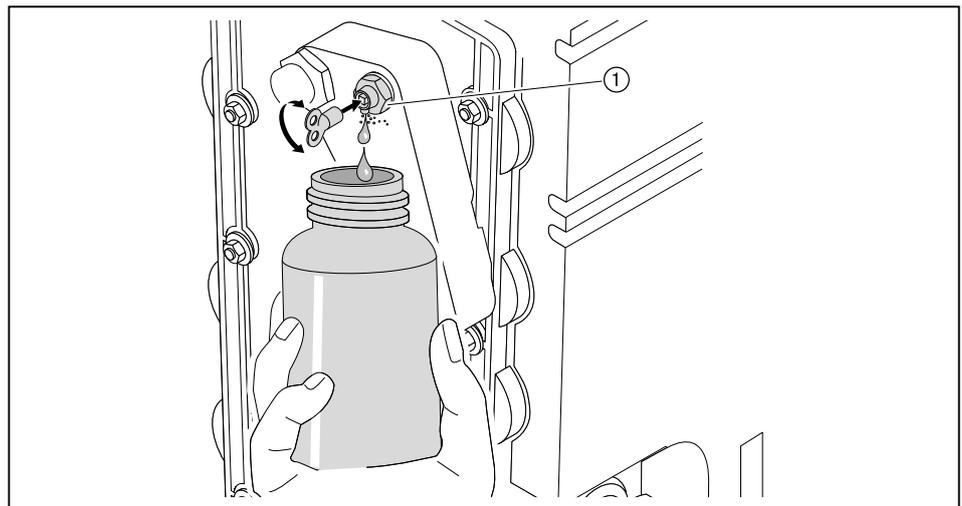
Pr1	Wasserseitiges Entlüften
Pr2	Öffnen des Antihebertentils zur Entlüftung der Ölleitung
Pr3	Einstellung der Verbrennungsluft bei Stufe 1
Pr5	Einstellung der Verbrennungsluft bei Stufe 2
Pr7	Ansteuerung Gebläse (zur Kühlung des Brenners)
OFF	Deaktivierung der Inbetriebnahme-Programme

Allgemeine Hinweise:

- Die Inbetriebnahme-Programme sind nur innerhalb von 8 Minuten nach Einschalten des Gerätes aktivierbar. Gerät ggf. erneut einschalten,
 - alle Programme können durch Drücken der Taste [reset] oder über OFF beendet werden. Danach ist Parameter 73 nicht mehr anwählbar. Erst nach erneutem Einschalten kann der Parameter wieder gewählt werden,
 - bei einem Fehler oder einer Warnung werden die Programme abgebrochen.
- Zur Inbetriebnahme die Programme Pr1 ... Pr5 nacheinander durchführen.

Pr1 = Wasserseitiges Entlüften

- Parameter 73 wählen.
- Eingabe-Taste drücken.
- Drehknopf drehen bis Pr1 angezeigt wird.
- Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Pr1 ist aktiv.
 Umwälzpumpen und Dreiwegeventil werden wechselweise angesteuert, um die Anlage zu entlüften.
- Vorderteil entfernen.
- Wassertasche am Entlüftungsventil ① entlüften.



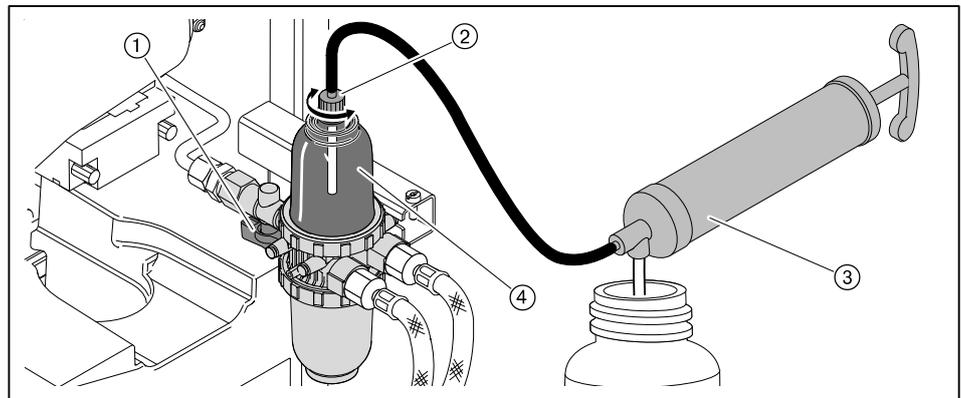
Programm Pr1 muss mindestens 20 Minuten durchgeführt werden. Pr1 läuft bis zur Brennstoff-Freigabe (Pr3) im Hintergrund weiter (maximal 2 Stunden).

7 Inbetriebnahme

Pr2 = Entlüften der Ölleitung

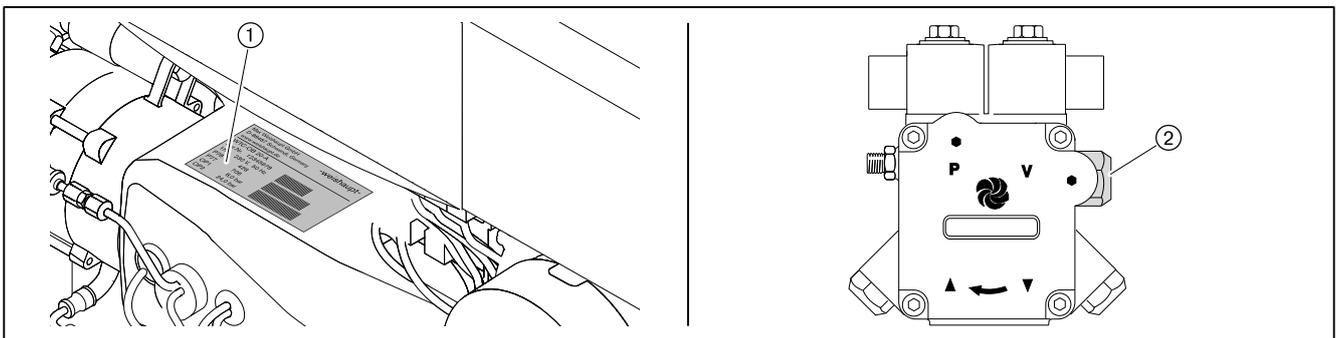
Wenn ein elektrisches Antihebert Ventil am Öllagerbehälter vorhanden ist, kann durch das Programm Pr2 dieses während der Handentlüftung der Ölversorgung geöffnet werden.

- ▶ Eingabe-Taste drücken.
 - ▶ Drehknopf drehen bis Pr2 angezeigt wird.
 - ▶ Eingabe-Taste drücken.
 - ✓ Pr2 ist aktiv.
 Antihebert Ventil am Öllagerbehälter wird eingeschaltet.
 - ▶ Heizölfilter-Entlüfterkombination in Serviceposition einhängen (s. Kap. 9.17).
- Brennstoff-Absperreinrichtung ① muss geöffnet sein.
- ▶ Entlüftungsschraube ② öffnen und Saugpumpe ③ anschließen.
 - ▶ Öl ansaugen, bis Entlüftertasse ④ mit Öl gefüllt ist.
 - ▶ Entlüftungsschraube ② wieder schließen.



Pr3 = Einstellung der Verbrennungsluft bei Stufe 1

- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ▶ Drehknopf drehen bis Pr3 angezeigt wird.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Pr3 ist aktiv.
 Brenner startet entsprechend Programmablauf. Stufe 1 wird angefahren.
- ▶ Pumpendruck (OP1) am Typenschild ① ablesen und ggf. an Druckregulierschraube ② nachregulieren.



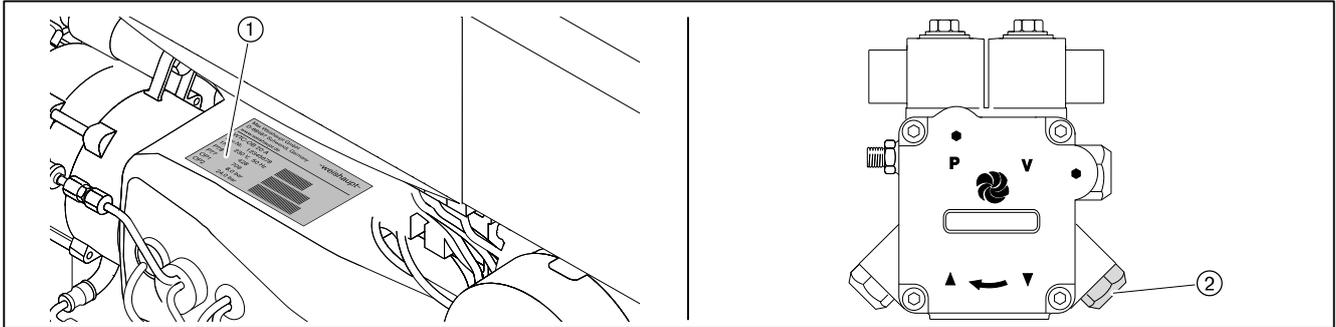
Der Mischdruck bei Stufe 1 darf 6 mbar nicht unterschreiten.

- ▶ Verbrennungswerte prüfen.
- ▶ Verbrennungsgrenze ermitteln und Luftüberschuss über Parameter 78 einstellen (s. Kap. 7.6).

7 Inbetriebnahme

Pr5 = Einstellung der Verbrennungsluft bei Stufe 2

- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ▶ Drehknopf drehen bis Pr5 angezeigt wird.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Pr5 ist aktiv.
Brenner startet entsprechend Programmablauf. Stufe 2 wird angefahren.
- ▶ Pumpendruck (OP2) am Typenschild ① ablesen und ggf. an Druckregulierschraube ② nachregulieren.



- ▶ Verbrennungswerte prüfen.
- ▶ Verbrennungsgrenze ermitteln und Luftüberschuss über Parameter 77 einstellen (s. Kap. 7.6).

4. Abschließende Arbeiten



Ölaustritt durch dauerbelastete Öldruckmessgeräte

Öldruckmessgeräte können beschädigt werden, Öl kann austreten und zu Umweltschäden führen.

- ▶ Öldruckmessgeräte nach der Inbetriebnahme entfernen.

- ▶ Wassertasche nochmals entlüften.
- ▶ Anlage an Schalter S1 ausschalten und Stecker H1 und H2 einstecken.
- ▶ Messgeräte entfernen.
- ▶ Messöffnungen und Abdeckungen verschließen.
- ▶ Öl- und wasserführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Verbrennungswerte und Einstellungen in Inspektionskarte eintragen.
- ▶ Betreiber über die Bedienung der Anlage informieren.
- ▶ Montage- und Betriebsanleitung dem Betreiber übergeben und ihn darauf hinweisen, dass diese an der Anlage aufbewahrt werden muss.
- ▶ Betreiber auf die jährliche Wartung der Anlage hinweisen.

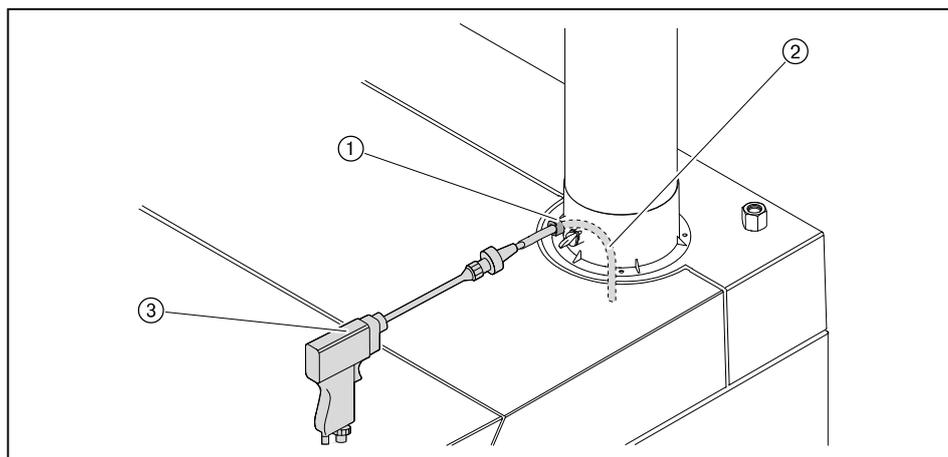
7 Inbetriebnahme

7.3 Abgassystem auf Dichtheit prüfen

Bei raumluftunabhängiger Betriebsweise muss das Abgassystem über eine O₂-Messung auf Dichtheit geprüft werden.

- ▶ Schlauch ② über die Messstelle im Zuluft-Ringspalt ① ins Gerät führen.
- ▶ Messstelle im Zuluft-Ringspalt abdichten.
- ▶ Messsonde ③ an Schlauch anschließen.
- ▶ Leistung manuell anfahren (s. Kap. 6.4).
- ▶ O₂-Messung bei maximaler Leistung (Stufe 2) durchführen.
- ▶ Messdauer von mindestens 5 Minuten abwarten.

Der O₂-Gehalt darf den gemessenen Wert der Umgebungsluft um höchstens 0,2 % unterschreiten.



7 Inbetriebnahme

7.4 Leistung prüfen

7.4.1 Auslieferungszustand



Die Tabelle zeigt den Auslieferungszustand. Der Brenner muss bei der Inbetriebnahme einreguliert werden.

	Stufe 1	Stufe 2
Brennerleistung [kW] ⁽¹⁾	ca. 33,5	ca. 44,3
Mischeinrichtung	ME 2.25 B	
Öldüse	0.65 80°SF	
Pumpendruck [bar] ⁽²⁾	13,0	22,5
Gebläsedrehzahl [1/min] ⁽³⁾	5800	7500
Mischdruck [mbar] ⁽⁴⁾	9,0	15,4

⁽¹⁾ Aufgrund von Toleranzen sind abweichende Werte möglich.

⁽²⁾ +0,2 bar

⁽³⁾ ±50 1/min

⁽⁴⁾ ±0,5 mbar

7 Inbetriebnahme

7.4.2 Leistung verändern

Bei Bedarf kann die Leistung über den Pumpendruck verändert werden.

Pumpendruckeinstellung



Die Stufen dürfen nicht außerhalb der vorgegebenen Pumpendruckbereiche betrieben werden.

Pumpendruckbereich [bar]

Stufe 1	Stufe 2
13,0 ... 14,0	16,0 ... 22,5

Brennerleistung

	Pumpendruck [bar]	0,65 gph
		kW ⁽¹⁾
Stufe 1	13,0	33,5
	14,0	34,9
Stufe 2	16,0	37,6
	18,0	40,0
	20,0	42,1
	22,0	44,0

⁽¹⁾ Aufgrund von Toleranzen sind abweichende Werte möglich.

Die Leistungswerte wurden am Prüfstand ermittelt, sie entsprechen nicht dem Weishaupt-Rechenschieber.

7 Inbetriebnahme

7.5 Verbrennung nachregulieren

Falls erforderlich, können die Verbrennungswerte nachträglich korrigiert werden.



Kessel muss vor dem Nachregulieren gereinigt sein, da nach Beenden des Inbetriebnahme-Assistent die aktuellen Feuerraumdrücke (i 17 und i 18) abgespeichert werden.



Parameter 73 ist nur innerhalb von 8 Minuten nach Einschalten des Geräts aktivierbar. Gerät ggf. erneut einschalten.

Pr3 = Einstellung der Verbrennungsluft bei Stufe 1

- ▶ Parameter-Ebene aktivieren (s. Kap. 6.3).
- ▶ Parameter 73 anwählen.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ▶ Drehknopf drehen bis Pr3 angezeigt wird.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Pr3 ist aktiv.
Der Brenner startet entsprechend Programmablauf. Danach wird Stufe 1 angefahren.



Der Mischdruck bei Stufe 1 darf 6 mbar nicht unterschreiten.

-
- ▶ Verbrennungswerte prüfen.
 - ▶ Verbrennungsgrenze ermitteln und Luftüberschuss über Parameter 78 einstellen (s. Kap. 7.6).

Pr5 = Einstellung der Verbrennungsluft bei Stufe 2

- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ▶ Drehknopf drehen bis Pr5 angezeigt wird.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Pr5 ist aktiv.
Der Brenner startet entsprechend Programmablauf. Danach wird Stufe 2 angefahren.
- ▶ Verbrennungswerte prüfen.
- ▶ Verbrennungsgrenze ermitteln und Luftüberschuss über Parameter 77 einstellen (s. Kap. 7.6).

Programm zur Einstellung der Verbrennungsluft beenden

- ▶ Parameter 73 anwählen.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ▶ Drehknopf drehen bis Off angezeigt wird.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Programm zur Einstellung der Verbrennungsluft wird beendet.

7 Inbetriebnahme

7.6 Verbrennung prüfen

Abgasmessungen durchführen, damit die Anlage umweltfreundlich, wirtschaftlich und fehlerfrei arbeitet.

Luftüberschuss ermitteln

- ▶ O₂-Gehalt langsam reduzieren, bis Verbrennungsgrenze erreicht wird (CO-Gehalt ca. 100 ppm bzw. Rußzahl ca. 1).
- ▶ O₂-Gehalt messen und dokumentieren.
- ▶ Luftzahl (λ) ablesen.

Für einen sicheren Luftüberschuss Luftzahl erhöhen:

- um 0,1 (entspricht 10 % Luftüberschuss),
- um größer 0,1 bei erschwerten Bedingungen, z. B. bei:
 - verschmutzter Ansaugluft,
 - schwankendem Kaminzug.

Beispiel

$$\lambda + 0,1 = \lambda^*$$

- ▶ Luftzahl (λ^*) einstellen, dabei CO-Gehalt von 50 ppm nicht überschreiten.
- ▶ O₂-Gehalt messen und dokumentieren.

8 Außerbetriebnahme

8 Außerbetriebnahme

Bei Betriebsunterbrechung:

- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Brennstoff-Absperreinrichtungen schließen.
- ▶ Bei Frostgefahr Anlage entleeren.

9 Wartung

9 Wartung

9.1 Hinweise zur Wartung



Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.



Vergiftungsgefahr durch austretendes Abgas

Bei nicht gefülltem Siphon tritt Abgas aus.

Einatmen führt zu Schwindel, Übelkeit bis hin zum Tod.

- ▶ Füllstand der Kondensatwanne regelmäßig prüfen und ggf. nachfüllen, besonders bei längerem Stillstand oder Betrieb mit hohen Rücklauftemperaturen (> 55 °C).



Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile

Heiße Bauteile können zu Verbrennungen führen.

- ▶ Bauteile auskühlen lassen.

Die Wartung stellt eine umweltfreundliche und effiziente Betriebsweise, sowie einen zuverlässigen Betrieb bei langer Lebensdauer sicher.

Die Wartung darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

Die Anlage mindestens einmal im Jahr inspizieren, bei Bedarf erforderliche Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.

Die Wärmezelle mindestens alle 2 Jahre reinigen. Weishaupt empfiehlt eine jährliche Reinigung.

Komponenten, die erhöhten Verschleiß aufweisen oder deren Auslegungslbensdauer überschritten ist bzw. vor der nächsten Wartung überschritten wird, sollen vorsorglich ausgetauscht werden (s. Kap. 9.2).



Weishaupt empfiehlt einen Wartungsvertrag, um eine regelmäßige Prüfung sicherzustellen.

Folgende Bauteile dürfen nur ausgetauscht und nicht anderweitig instandgesetzt werden:

- Platine (WCM-OB-CPU),
- Flammenfühler,
- Ölmagnetventile,
- Sicherheitsventil.

Vor jeder Wartung

- ▶ Betreiber informieren.
- ▶ Hauptschalter der Anlage ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Vorderteil entfernen (s. Kap. 4).

Wartung



- ▶ Wartungsschritte entsprechend der beiliegenden Inspektionskarte durchführen (Druck-Nr. 7573).
-

9 Wartung

Nach jeder Wartung

- ▶ Ölführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Abgas- und kondensatführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Wasserführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Luftführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Verbrennungswerte über $Pr3$ und $Pr5$ prüfen ggf. nachregulieren (s. Kap. 7.5).
- ▶ Verbrennungswerte und Einstellungen in Inspektionskarte eintragen.
- ▶ Vorderteil wieder montieren.
- ▶ Wartungsanzeige zurücksetzen (s. Kap. 9.3).

9.2 Komponenten

Zusätzlich zu den in der Inspektionskarte aufgeführten Wartungsschritten, folgende Komponenten auf ihre Auslegungslebensdauer prüfen.

Komponenten die erhöhten Verschleiß aufweisen oder deren Auslegungslebensdauer überschritten ist bzw. vor der nächsten Wartung überschritten wird, sollen vorsorglich ausgetauscht werden.

Komponente	Auslegungslebensdauer
Platine (WCM-OB-CPU)	360 000 Schaltspiele
Flammenfühler	10 Jahre oder 250 000 Schaltspiele
Ölmagnetventil	250 000 Schaltspiele
Brennstoffleitungen	10 Jahre
Ölschläuche	5 Jahre
Sicherheitsventil 3 bar	10 Jahre

9.3 Wartungsanzeige

Der Zeitraum bis zur nächsten Wartung kann eingestellt werden. Nach Ablauf der eingestellten Zeit erscheint in der Anzeige ein blinkender Gabelschlüssel. Bei vorhandener Fernbedienstation WCM-FS wird **Kundendienst** angezeigt.

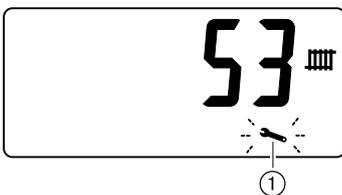
Wartungsintervall einstellen

- ▶ Parameter-Ebene aktivieren (s. Kap. 6.3).
- ▶ Wartungsintervall über Parameter 70 einstellen.

Wartungsanzeige zurücksetzen

Die Wartungsanzeige ① muss nach der Wartung zurückgesetzt werden:

- ▶ Info-Ebene aktivieren (s. Kap. 6.3).
- ▶ In der Info-Ebene $i 45$ wählen.
- ▶ Eingabe-Taste 2 Sekunden drücken.
- ✓ Wartungsanzeige und Zähler werden zurückgesetzt.



Wartungsanzeige Feuerraumdruck

Während dem Brennerbetrieb wird ständig der Feuerraumdruck überwacht. Überschreitet der Feuerraumdruck einen vorgegebenen Wert erfolgt ebenfalls ein Wartungshinweis in der Anzeige. Der Gabelschlüssel blinkt im Intervall (2-mal kurz, lange Pause). Zur Ursache und Behebung, siehe Kapitel Fehlercode (F19).

9 Wartung

9.4 Servicepositionen

9.4.1 Serviceposition A

Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Ausbau

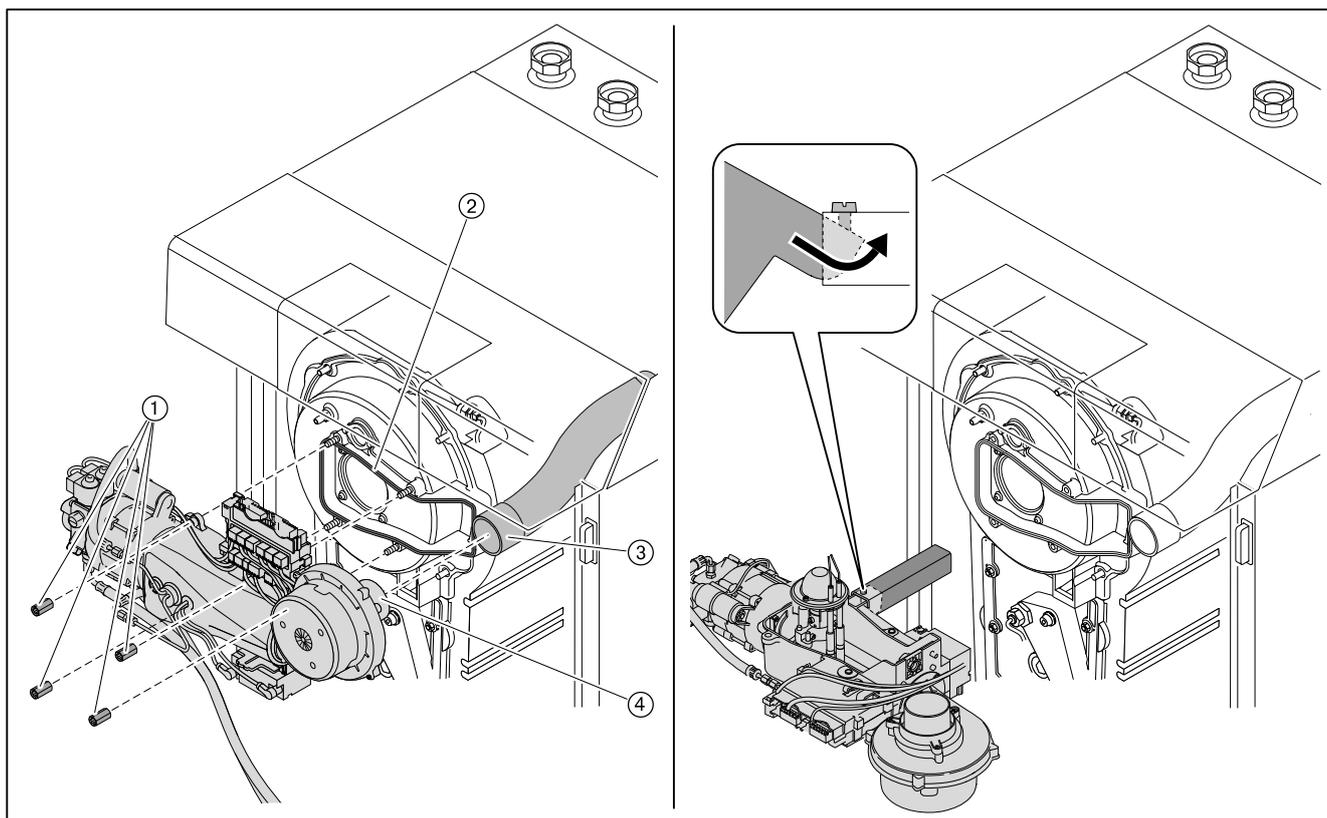
- ▶ Schrauben ① entfernen und Brenner herausnehmen.
- ▶ Brenner drehen und in Serviceposition einhängen.



Wahlweise kann der Brenner links oder rechts eingehängt werden.

Einbau

- ▶ Brenner in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei auf richtigen Sitz der Dichtung ② am Brennergehäuse achten.
- ▶ Zuluftschlauch ③ an den Ansaugstutzen ④ montieren.
- ▶ Mischeinrichtung prüfen (s. Kap. 9.10).



9 Wartung

9.4.2 Serviceposition B

Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Ausbau

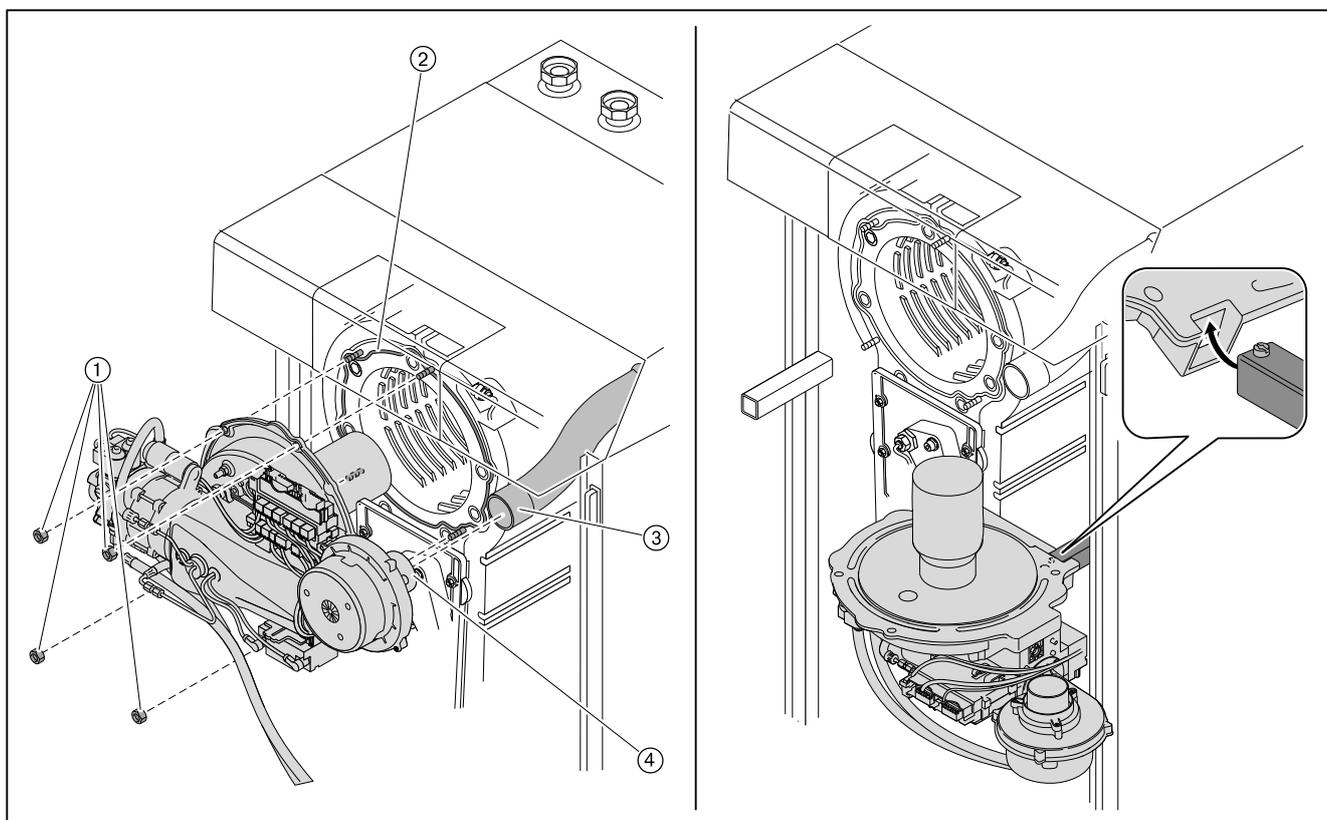
- ▶ Scheibenmuttern ① entfernen und Brenner komplett mit Kesseltür herausnehmen.
- ▶ Brenner drehen und in Serviceposition einhängen.



Wahlweise kann der Brenner links oder rechts eingehängt werden.

Einbau

- ▶ Brenner in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei auf richtigen Sitz der Dichtung ② am Brennergehäuse achten.
- ▶ Zuluftschlauch ③ an den Ansaugstutzen ④ montieren.



9 Wartung

9.5 Mischeinrichtung einstellen

Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Düsenabstand einstellen

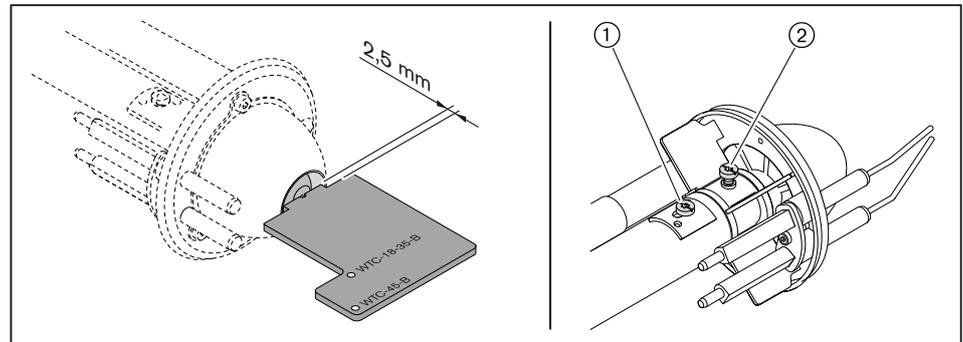


Der Düsenabstand muss unbedingt auf 2,5 mm eingestellt sein.

- ▶ Brenner in Serviceposition A einhängen (s. Kap. 9.4).
- ▶ Einstelllehre ansetzen und Maß A (2,5 mm) prüfen.

Wenn der gemessene Wert von Maß A abweicht:

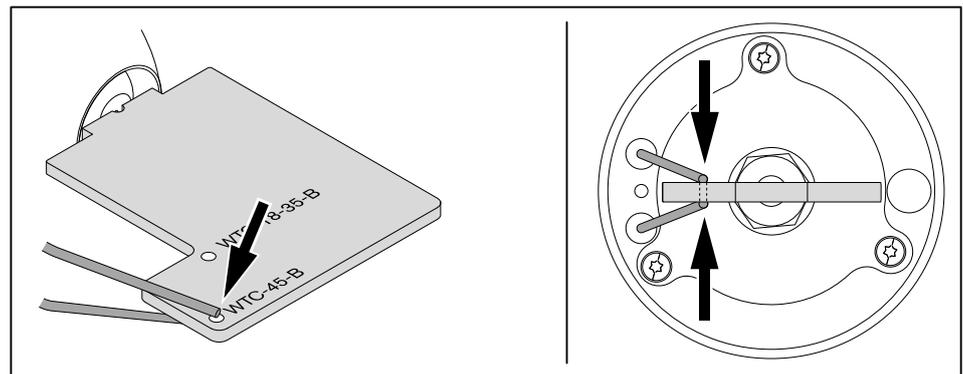
- ▶ Schraube ① am Führungsrohr und Schraube ② am Mischkopf lösen.
- ▶ Düsenabstand durch Verschieben des Düsenkörpers einstellen, dabei muss der Mischkopf bis auf Anschlag am Führungsrohr anliegen.
- ▶ Schrauben ① und ② festdrehen.



9.6 Zündelektroden einstellen

Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

- ▶ Brenner in Serviceposition A einhängen (s. Kap. 9.4).
- ▶ Zündelektroden mit Hilfe der Einstelllehre einstellen.



9 Wartung

9.7 Zündelektroden aus- und einbauen

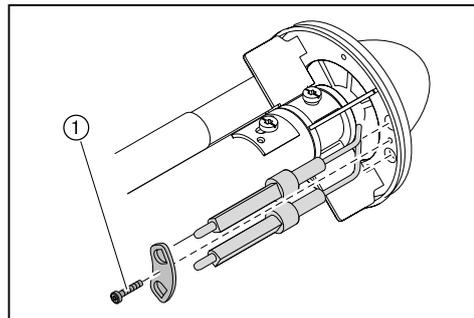
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Ausbau

- ▶ Brenner in Serviceposition A einhängen (s. Kap. 9.4).
- ▶ Zündkabel abziehen.
- ▶ Schraube ① entfernen und Zündelektroden aus Mischkopf herausnehmen.

Einbau

- ▶ Zündelektroden in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
- ▶ Zündelektroden einstellen (s. Kap. 9.6).



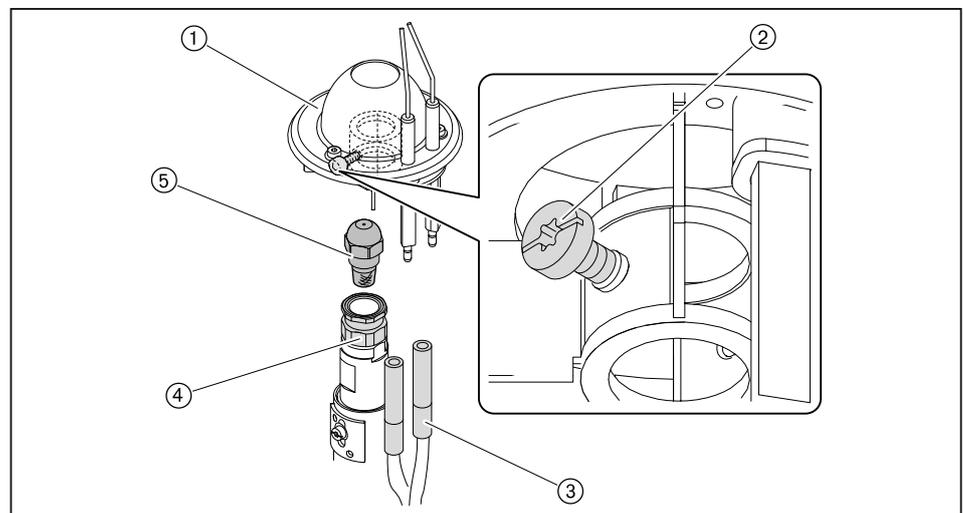
9.8 Öldüse austauschen

Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).



Düse nicht reinigen, stets neue Düse verwenden.

- ▶ Brenner in Serviceposition A einhängen (s. Kap. 9.4).
- ▶ Zündkabel ③ abziehen.
- ▶ Schraube ② lösen und Mischkopf ① entfernen.
- ▶ Am Düsenhalter ④ mit einem Gabelschlüssel gegenhalten und Düse ⑤ entfernen.
- ▶ Neue Düse einbauen, dabei auf festen Sitz achten.
- ▶ Mischkopf bis zum Anschlag aufsetzen und befestigen.
- ▶ Zündkabel einstecken.
- ▶ Düsenabstand prüfen (s. Kap. 9.5).
- ▶ Einstellung der Zündelektroden prüfen (s. Kap. 9.6).



9 Wartung

9.9 Lüftdüse aus- und einbauen

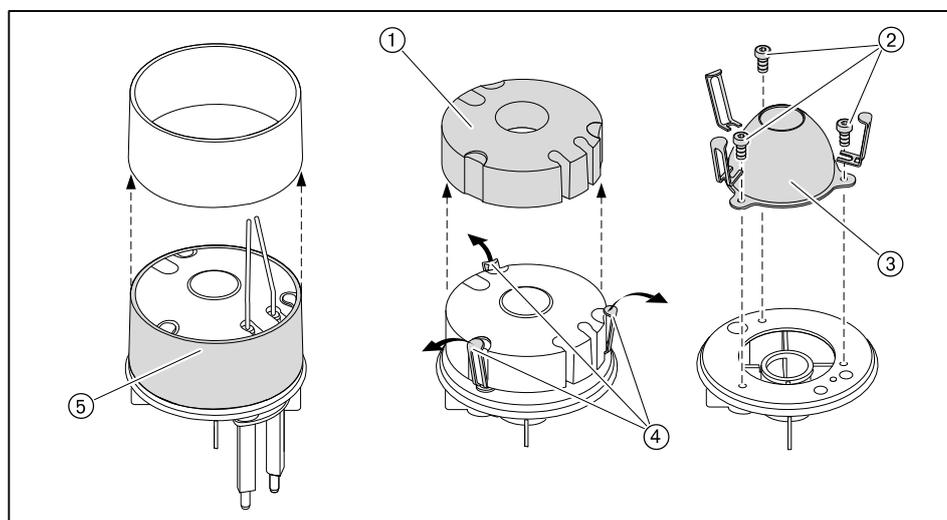
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Ausbau

- ▶ Brenner in Serviceposition A einhängen (s. Kap. 9.4).
- ▶ Stützring ⑤ abnehmen.
- ▶ Zündelektroden entfernen (s. Kap. 9.7).
- ▶ Halteklammern ④ leicht aufbiegen.
- ▶ Isolierstein ① herausnehmen.
- ▶ Schrauben ② entfernen und Lüftdüse ③ mit Halteklammern herausnehmen.

Einbau

- ▶ Lüftdüse in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
- ▶ Mischeinrichtung einstellen (s. Kap. 9.5).
- ▶ Zündelektroden einstellen (s. Kap. 9.6).

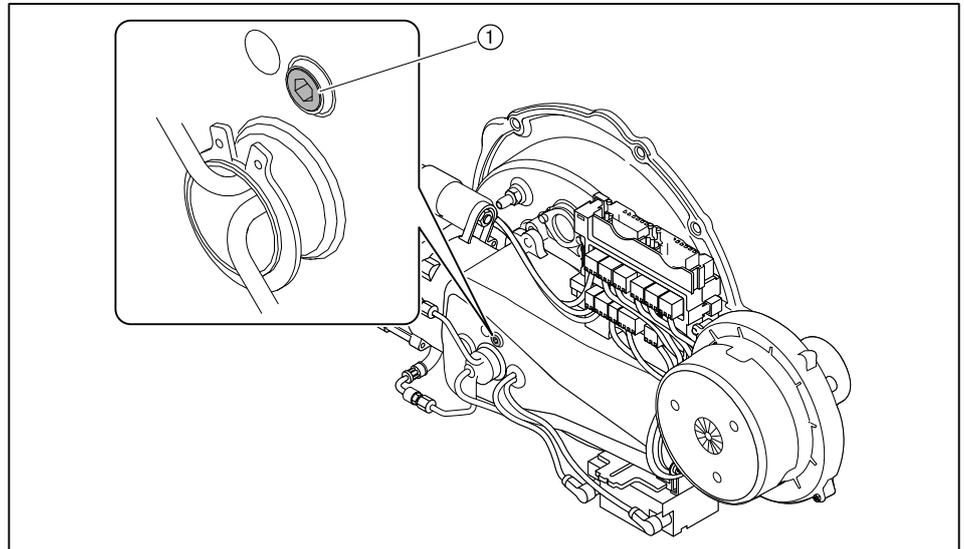


9 Wartung

9.10 Mischeinrichtung prüfen

Ob die Mischeinrichtung richtig eingesetzt ist, kann durch die Kontrolle des Anzeigebolzen erfolgen.

- ▶ Anzeigebolzen ① prüfen.
- ✓ Wenn der Anzeigebolzen bündig mit dem Brennergehäuse abschließt, ist die Mischeinrichtung richtig eingesetzt.



9.11 Düsenabschluss aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

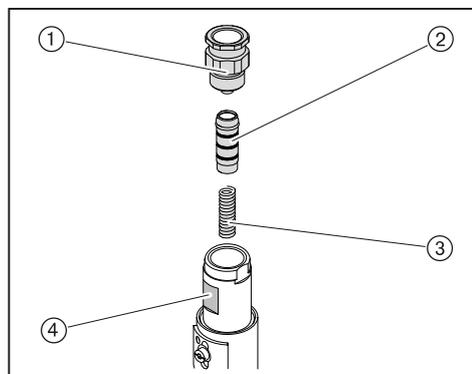
Ausbau

- ▶ Düse entfernen (s. Kap. 9.8).
- ▶ Am Düsenstock ④ mit Gabelschlüssel gegenhalten und Düsenhalter ① entfernen.
- ▶ Ventilkolben ② und Druckfeder ③ mit geeignetem Werkzeug (z. B. Zange) herausnehmen, dabei Ventilkolben und O-Ring nicht beschädigen.

Einbau

Beschädigte Ventilkolben nicht wieder einbauen, ggf. austauschen.

- ▶ Düsenabschluss in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
- ▶ Düsenabstand prüfen (s. Kap. 9.5).
- ▶ Zündelektroden einstellen (s. Kap. 9.6).

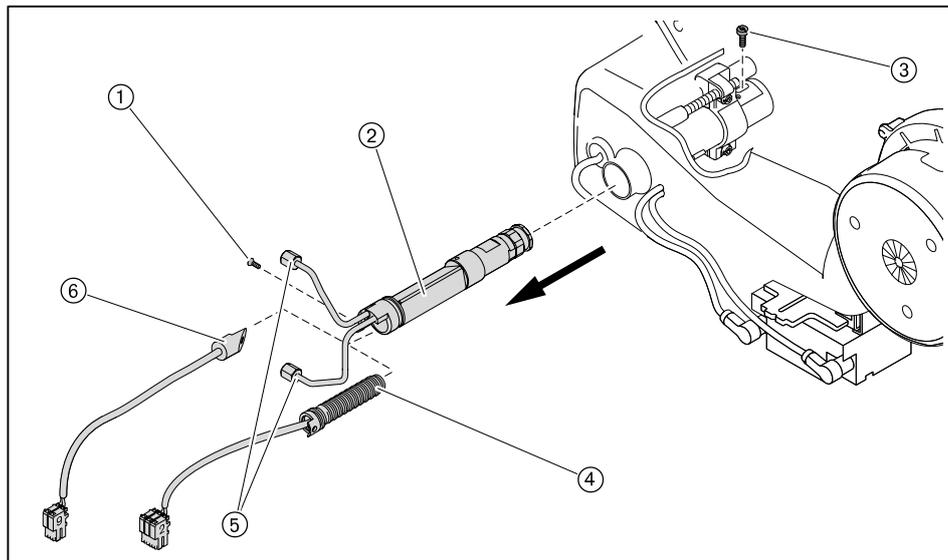


9 Wartung

9.12 Wärmetauscher und Temperaturschalter ausbauen

Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

- ▶ Stecker Nummer 2 und 9 ausstecken.
- ▶ Ölleitungen ⑤ lösen.
- ▶ Schraube ③ entfernen und Düsenstock ② herausziehen.
- ▶ Düse entfernen (s. Kap. 9.8).
- ▶ Schraube ① entfernen und Temperaturschalter ⑥ abnehmen.
- ▶ Wärmetauscher ④ mit geeignetem Werkzeug (z. B. Zange) herausziehen.



9 Wartung

9.13 Ölpumpe aus- und einbauen

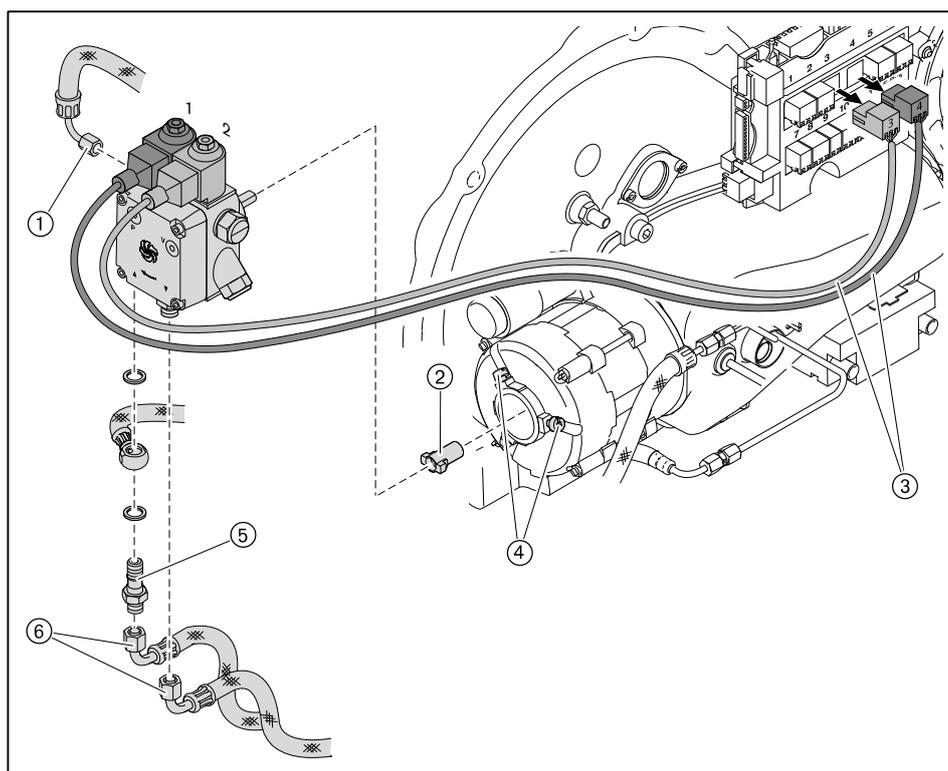
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Ausbau

- ▶ Stecker Nummer 3 und 4 ausstecken.
- ▶ Ölschläuche ⑥, Verschraubung ⑤ und Ölschlauch ① entfernen.
- ▶ Schrauben ④ lösen und Ölpumpe herausziehen.

Einbau

- ▶ Ölpumpe in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei auf richtigen Sitz der Kuppelung ② und der Dichtringe achten.
- ▶ Steckerkabel ③ anschließen, dabei auf korrekte Zuordnung achten.

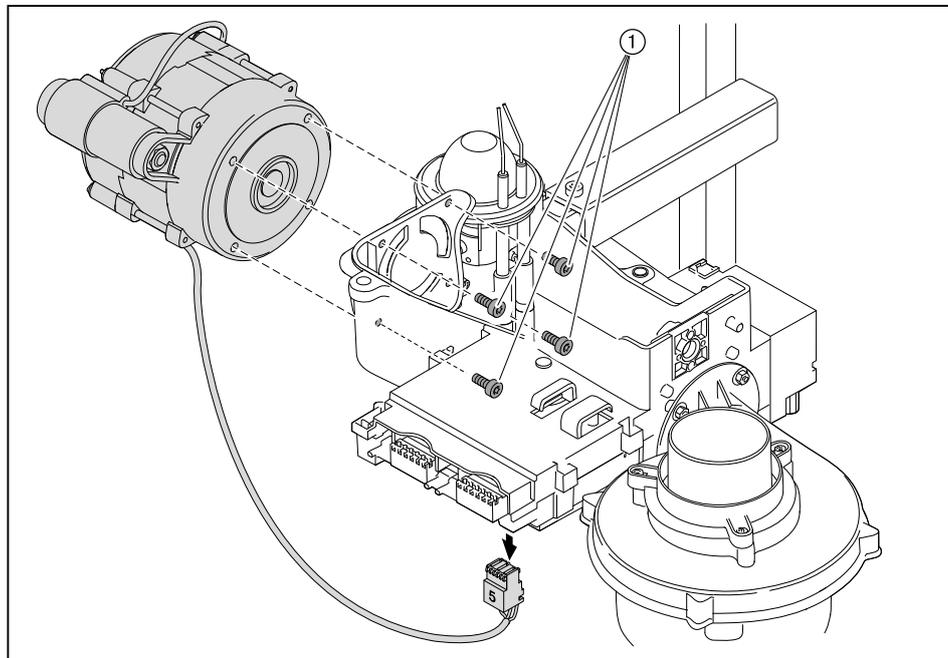


9 Wartung

9.14 Pumpenmotor ausbauen

Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

- ▶ Ölpumpe ausbauen (s. Kap. 9.13).
- ▶ Brenner in Serviceposition A einhängen (s. Kap. 9.4).
- ▶ Stecker Nummer 5 ausstecken.
- ▶ Schrauben ① entfernen und Motor abnehmen.



9 Wartung

9.15 Gebläse aus- und einbauen

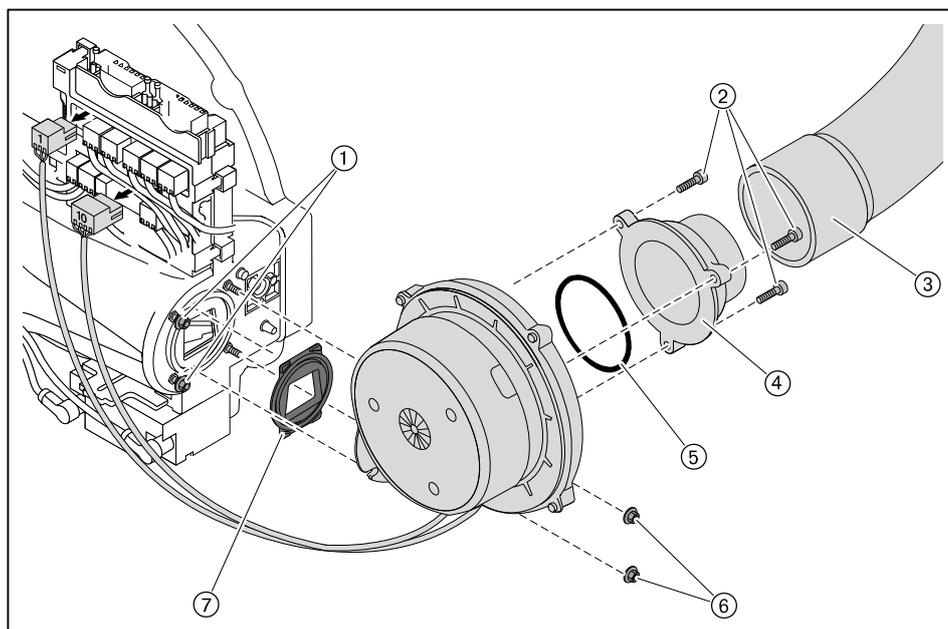
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Ausbau

- ▶ Stecker Nummer 1 und 10 ausstecken.
- ▶ Muttern ① lösen und Muttern ⑥ entfernen.
- ▶ Gebläse und Dichtung ⑦ abnehmen.
- ▶ Schrauben ② entfernen, Ansaugstutzen ④ und O-Ring ⑤ abnehmen.

Einbau

- ▶ Gebläse in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei auf richtigen Sitz des O-Rings und der Dichtung achten.
- ▶ Zuluftschlauch ③ an den Ansaugstutzen montieren.



9 Wartung

9.16 Ölpumpenfilter aus- und einbauen

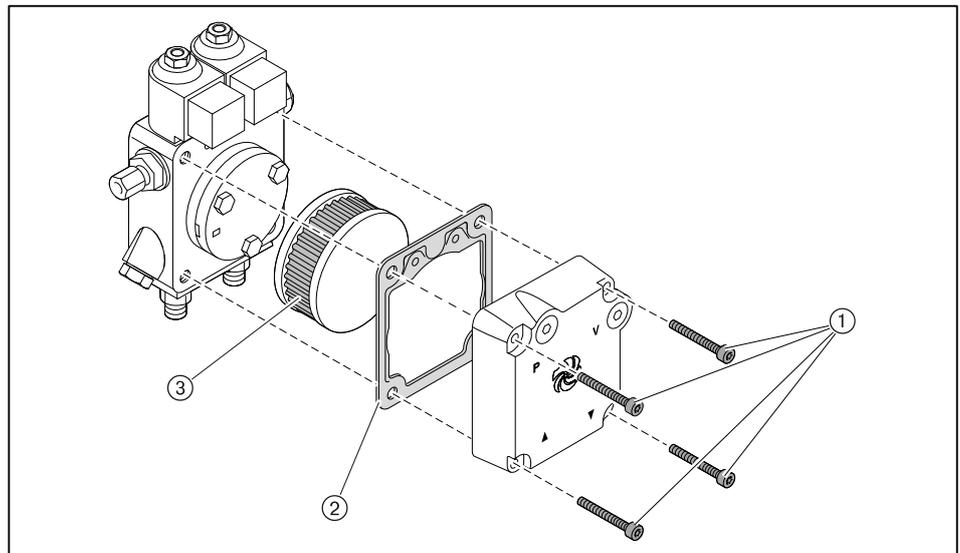
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Ausbau

- ▶ Brennstoff-Absperreinrichtung schließen.
- ▶ Schrauben ① entfernen.
- ▶ Pumpendeckel abnehmen.
- ▶ Filter ③ und Dichtung ② austauschen.

Einbau

- ▶ Filter in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei auf saubere Dichtflächen achten.



9 Wartung

9.17 Ölfiltereinsatz aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Ausbau

- ▶ Heizölfilter-Entlüfterkombination in Serviceposition einhängen.
- ▶ Brennstoff-Absperreinrichtung ① schließen.
- ▶ Spannring ④ aufdrehen.
- ▶ Filtereinsatz ③ austauschen.

Einbau

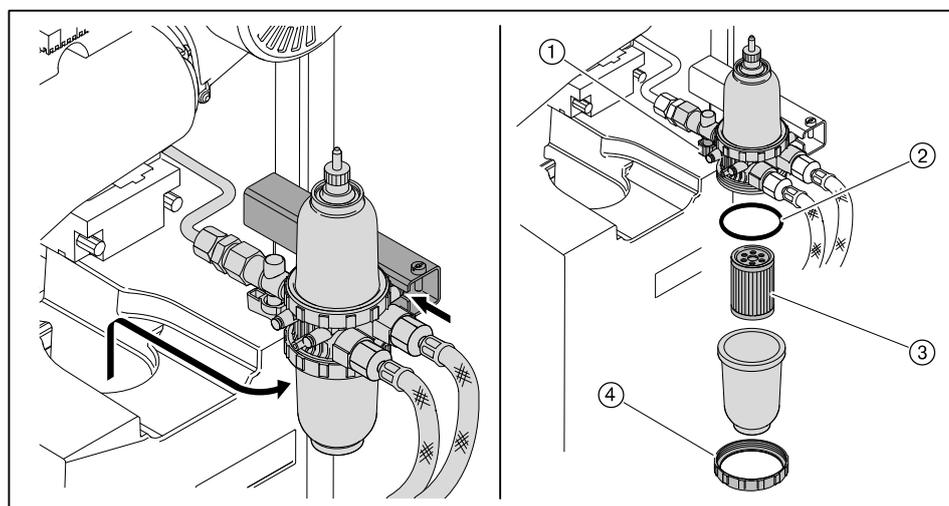
- ▶ Filtereinsatz in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei auf saubere Dichtflächen und korrekten Sitz des O-Rings ② achten. O-Ring ggf. austauschen.



Ölpumpe blockiert durch Trockenlauf

Die Pumpe kann beschädigt werden.

- ▶ Vorlauf vollständig mit Öl füllen und entlüften, ggf. mit Inbetriebnahme-Programm Pr2 (s. Kap. 7.2).



9 Wartung

9.18 Wärmezelle reinigen

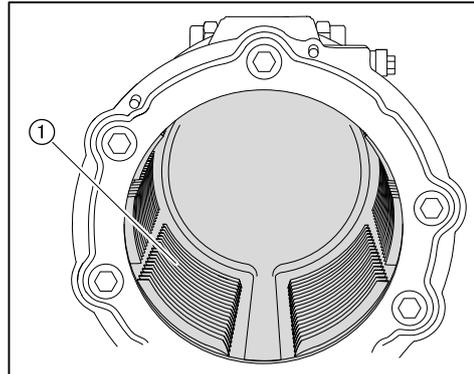
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).



Bei der Reinigung nur Bürsten aus Kunststoff verwenden (keine Metallbürsten).
 Darauf achten, dass keine Rückstände in eine ggf. vorhandene Kondensatthebeein-
 richtung bzw. Neutralisationseinrichtung gelangen.

Feuerraum reinigen

- ▶ Brenner in Serviceposition B einhängen (s. Kap. 9.4).
- ▶ Feuerraum ① auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.

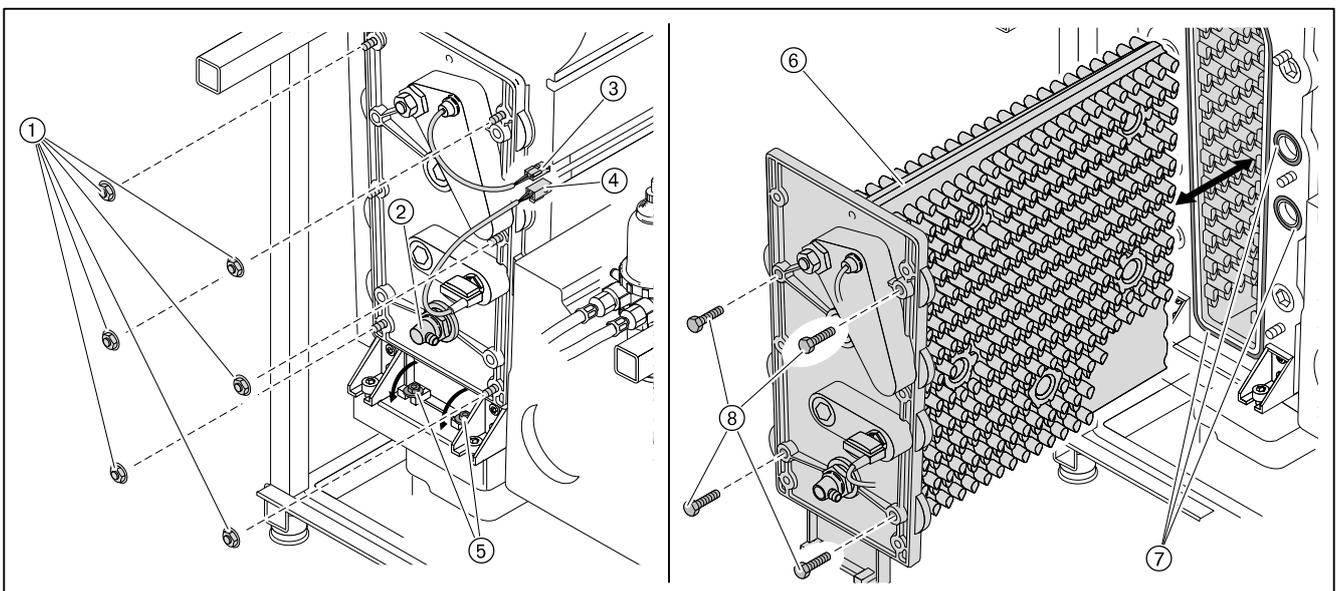


- ▶ Brenner wieder montieren (s. Kap. 9.4).

Wärmetauscher und Wassertasche reinigen

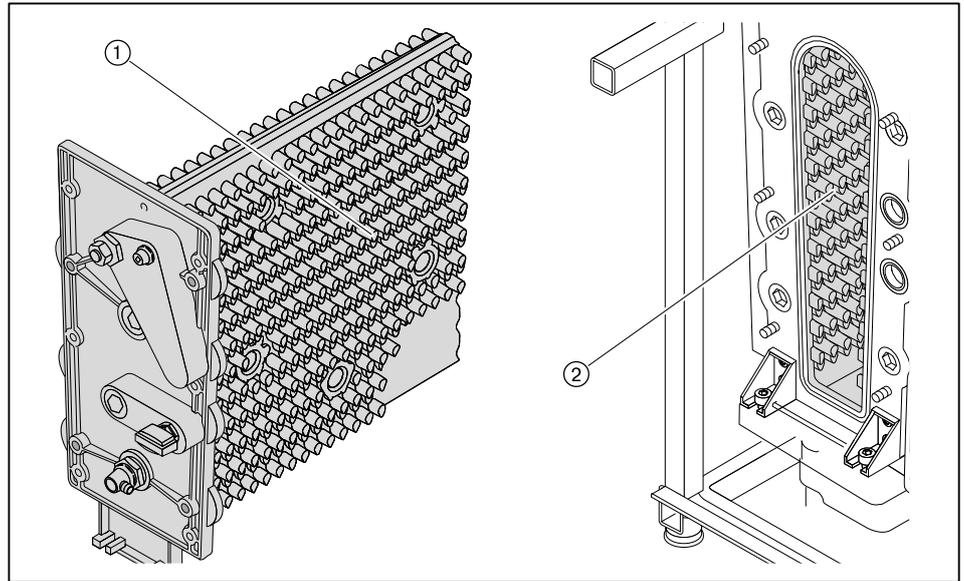
- ▶ Stecker ③ und ④ ausstecken.
- ▶ Wasserseitige Absperrventile zum Heizsystem schließen.
- ▶ Gerät über Entleerungsventil ② an der Wassertasche entleeren.
- ▶ Scheibenmuttern und Schrauben ⑤ entfernen.
- ▶ Kondensatwanne lösen.
- ▶ Scheibenmuttern ① entfernen.
- ▶ Wassertasche ⑥ herausnehmen.
- ▶ Dichtungen ⑦ prüfen und ggf. erneuern.

Ist die Wassertasche schwer zu lösen, können an den Gewinden ⑧ Schrauben (M10 x min 30 mm) zum Abdrücken der Wassertasche eingedreht werden. Danach die Schrauben wieder entfernen.



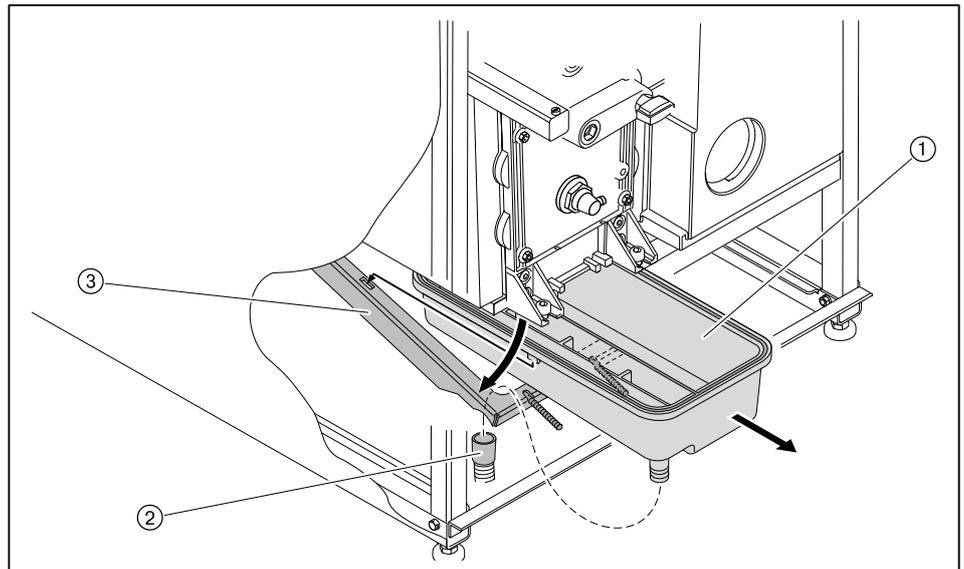
9 Wartung

- ▶ Wärmetauscher ② und Wassertasche ① auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.



Kondensatwanne reinigen

- ▶ Kondensatwannenbügel ③ und Kondensatwanne ① langsam nach unten klappen.
- ▶ Kondensatschlauch ② entfernen und Kondensatwanne herausnehmen.
- ▶ Kondensatwanne auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.



- ▶ Kondensatwanne in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei auf korrekten Sitz der Dichtung achten.
- ▶ Kondensatwanne über den Wärmetauscher mit Wasser füllen und auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Wassertasche in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei darauf achten, dass alle Dichtungen richtig eingesetzt und die Dichtflächen sauber sind.
- ▶ Absperrventile öffnen.
- ▶ Heizungsanlage über Füllhahn langsam füllen (Anlagendruck beachten).
- ▶ Wassertasche am Entlüftungsventil entlüften, ggf. mit Inbetriebnahme-Programm Pr1.

10 Fehlersuche

10 Fehlersuche

10.1 Vorgehen bei Störung



Schaden durch unsachgemäße Instandsetzung

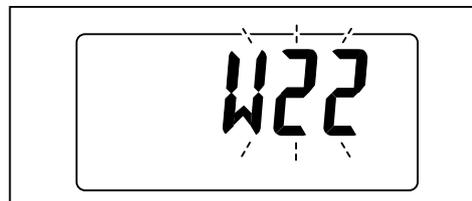
Die Feuerungsanlage kann beschädigt werden.

- ▶ Nicht mehr als 2 Entriegelungen hintereinander durchführen.
- ▶ Qualifiziertes Fachpersonal muss die Störungsursache beheben.

Unregelmäßigkeiten des Kessels werden erkannt und in der Anzeige blinkend dargestellt. Es wird zwischen Warnung und Fehler unterschieden.

Warnung

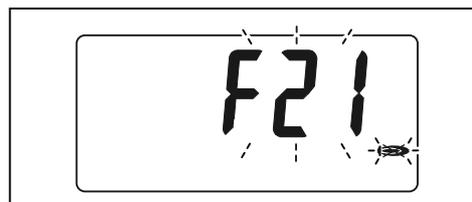
Eine Warnung wird in der Anzeige mit einem **W** und einer Nummer dargestellt. Die Meldung erlischt automatisch, sobald die Ursache für die Warnung nicht mehr besteht. Bei einer Warnung verriegelt der Kessel nicht.



- ▶ Warncode ablesen.
- ▶ Warnungsursache mit Hilfe der nachfolgenden Tabellen beseitigen.
- ▶ Tritt eine Warnung mehrmals auf, muss die Anlage durch qualifiziertes Fachpersonal geprüft werden.

Fehler

Ein Fehler wird in der Anzeige mit einem **F** und einer Nummer dargestellt. Bei einem Fehler verriegelt die Anlage.



- ▶ Fehlercode ablesen.
- ▶ Fehlerursache mit Hilfe der nachfolgenden Tabellen beseitigen.
- ▶ Fehler durch Taste [reset] entriegeln und ein paar Sekunden abwarten.
- ✓ Anlage ist entriegelt.



Nach Auftreten eines Fehlers kann das Gerät in eine Zwangsbelüftung wechseln (Dauer: ca. 30 Sekunden). Während dieser Zeit kann das Gerät nicht entriegelt werden.

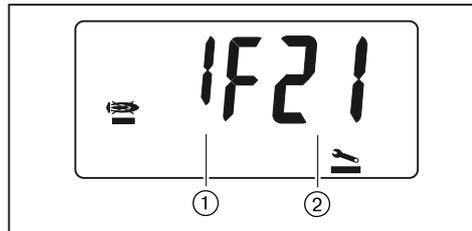
10 Fehlersuche

10.2 Fehlerspeicher

Im Fehlerspeicher sind die letzten 16 Fehler und der jeweilige Anlagenzustand bei Fehlereintritt gespeichert.

Fehler anzeigen

- ▶ Fehler-Ebene aktivieren (s. Kap. 6.3).
- ✓ Der zuletzt aufgetretene Fehler wird als Fehler 1 angezeigt.
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Fehler 1 ... 16 können ausgelesen werden.

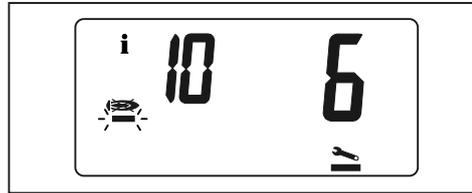


- ① Fehler 1 ... 16
- ② Fehlercode

10 Fehlersuche

Anlagenzustände abfragen

- ▶ Fehler mit Drehknopf wählen.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Anlagenzustände bei Fehlereintritt erscheinen.
- ▶ Drehknopf drehen, um Anlagenzustände abzufragen.



	Prozesswert	Einheit
10	Betriebsphase 0 = Brenner aus 1 = Ruhestandskontrolle Gebläse 2 (H) = Ölvorwärmung 3 = Vorbelüftung / Vorzündung 4 = Sicherheitszeit 5 = Nachzündung 6 = Flammenstabilisierung 7 = Reglerfreigabe 8 = Nachbelüftung 9 = Zwangsbelüftung	-
11	Leistung	kW
14	Brennerlaufzeit bis zur Störung	s
16	Feuerraumdruck	mbar
20	Stellung Dreiwegeventil H = Heizung W = Warmwasser	-
21	Ansteuerung Magnetventil 0 = Aus 1 = Magnetventil 1 2 = Magnetventil 1 + 2	-
30	Vorlauftemperatur	°C
31	Abgastemperatur	°C
33	Außentemperatur	°C
34	Warmwassertemperatur	°C
37	Verbrennungslufttemperatur	°C
40	Brennerstarts seit letztem Fehler	-
ESC	Menü verlassen	-

10 Fehlersuche

10.3 Fehler beheben

10.3.1 Warncode

Warncode	Ursache	Behebung
w12	Temperatur am Vorlauffühler bzw. Wassertaschenfühler > 95 °C (Nach 12 Warnungen verriegelt die Anlage mit F12)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Kessel wasserseitig entlüften.
w14	Wassertaschentemperatur steigt zu schnell an (Gradient) (w14 kann nur bei Warmwasser- oder Pufferladung auftreten)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Kessel wasserseitig entlüften.
w15	Differenz Vorlauf- und Rücklauf-temperatur zu groß (Nach 30 Warnungen verriegelt die Anlage mit F15)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktion der Pumpen prüfen, ggf. Pumpenleistung erhöhen. ▶ Anlagenzirkulation sicherstellen.
w16	Abgastemperatur zu hoch (Parameter 33 - 5 K) (Nach 10 Warnungen verriegelt die Anlage mit F16)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten). ▶ Wärmezelle prüfen.
w17	Verbrennungslufttemperatur zu hoch (Nach mehrmaligen Warnungen verriegelt die Anlage mit F17)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten). ▶ Wärmedämmung prüfen. ▶ Verbrennungsluftfühler prüfen ggf. austauschen. ▶ Vorlauffühler und Verbrennungsluftfühler vertauscht, elektrische Anschlüsse prüfen.
w19	Feuerraumdruck zu hoch (Nach 3 Warnungen verriegelt die Anlage mit F19)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmezelle prüfen, ggf. reinigen. ▶ Abgassystem prüfen. ▶ Kondensatableitung prüfen. ▶ Feuerraumdrucksensor prüfen ggf. austauschen. ▶ Verbrennung auf pulsieren prüfen, ggf. Mischdruck erhöhen.
w22	Flammenausfall während des Betriebs (Nach 5 Warnungen verriegelt die Anlage mit F22)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Öldüse prüfen, ggf. austauschen (s. Kap. 9.8). ▶ Ölversorgung prüfen. ▶ Ölpumpe prüfen, ggf. austauschen (s. Kap. 9.13). ▶ Flammenfühler prüfen, ggf. austauschen. ▶ Korrekter Sitz Belichtungsrohr prüfen. ▶ Lichtrohrstück reinigen, ggf. Brennereinstellung prüfen. ▶ Abgassystem auf Dichtheit prüfen. ▶ Kondensatableitung prüfen. ▶ Brennereinstellung prüfen. ▶ Mischeinrichtung einstellen (s. Kap. 9.5). ▶ Mischeinrichtung prüfen (s. Kap. 9.10).
w24	Eingang H2 ist geschlossen, Parameter 17 = 3 (Brennersperr-Funktion)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Angeschlossene Komponenten an Eingang H2 prüfen (s. Kap. 6.10).
w25	Alarm Kondensathebeeinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kondensathebeeinrichtung prüfen.
w27	Feuerraumdrucksensor defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sensor und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
w28	Anlagendrucksensor/Rücklauffühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sensor und Leitung prüfen, ggf. austauschen (vor Austausch Kessel wasserseitig entleeren).
w33	Außenfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.

10 Fehlersuche

Warncode	Ursache	Behebung
w34	Warmwasserfühler (B3) defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
w35	WW-Auslauffühler (B12) defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
w36	Anlagendruck zu gering (siehe Parameter 39)	▶ Anlagendruck prüfen und nachfüllen.
w42	Kein Steuersignal Umwälzpumpe	▶ Verbindung prüfen. ▶ Umwälzpumpe prüfen.
w43	Gebläsedrehzahl im Betrieb Stufe 2 nicht erreicht	▶ Brenneinstellung prüfen. ▶ Gebläse und Leitung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Elektromagnetische Störquelle (Fühlerleitungen) beseitigen.
w80	Kommunikation zum Kaskadenmanager oder WCM-Sol fehlerhaft	▶ Verbindung prüfen. ▶ Kaskadenmanager prüfen. ▶ Adresseinstellung Parameter 12 prüfen. ▶ eBus-Speisung prüfen.
w81	Kommunikation zur WCM-FS#1 fehlerhaft	▶ Verbindung prüfen. ▶ Fernbedienstation austauschen.
w82	Kommunikation zu EM#2 oder WCM-FS#2 fehlerhaft	▶ Adressierung prüfen. ▶ Verbindung prüfen. ▶ Erweiterungsmodul austauschen. ▶ Fernbedienstation austauschen.
w83	Kommunikation zu EM#3 oder WCM-FS#3 fehlerhaft	▶ Adressierung prüfen. ▶ Verbindung prüfen. ▶ Erweiterungsmodul austauschen. ▶ Fernbedienstation austauschen.
w84	Kommunikation zu EM#4 oder WCM-FS#4 fehlerhaft	▶ Adressierung prüfen. ▶ Verbindung prüfen. ▶ Erweiterungsmodul austauschen. ▶ Fernbedienstation austauschen.
w85	Kommunikation zu EM#5 oder WCM-FS#5 fehlerhaft	▶ Adressierung prüfen. ▶ Verbindung prüfen. ▶ Erweiterungsmodul austauschen. ▶ Fernbedienstation austauschen.
w86	Kommunikation zu EM#6 oder WCM-FS#6 fehlerhaft	▶ Adressierung prüfen. ▶ Verbindung prüfen. ▶ Erweiterungsmodul austauschen. ▶ Fernbedienstation austauschen.
w87	Kommunikation zu EM#7 oder WCM-FS#7 fehlerhaft	▶ Adressierung prüfen. ▶ Verbindung prüfen. ▶ Erweiterungsmodul austauschen. ▶ Fernbedienstation austauschen.
w88	Kommunikation zu EM#8 oder WCM-FS#8 fehlerhaft	▶ Adressierung prüfen. ▶ Verbindung prüfen. ▶ Erweiterungsmodul austauschen. ▶ Fernbedienstation austauschen.
w89	Temperaturfernsteuerung fehlerhaft	▶ Sollwertsignal prüfen (s. Kap. 6.6). ▶ Verbindung prüfen.

10 Fehlersuche

10.3.2 Fehlercode

Fehlercode	Ursache	Behebung
F11	Temperatur am Vorlauffühler bzw. Wassertaschenfühler > 105 °C	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Kessel wasserseitig entlüften.
F12	Temperatur am Vorlauffühler bzw. Wassertaschenfühler > 95 °C (siehe auch W12)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Kessel wasserseitig entlüften.
F13	Abgastemperatur zu hoch (siehe Parameter 33)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmezelle prüfen.
F15	Differenz Vorlauf- und Rücklauf-temperatur zu groß (siehe auch W15)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktion der Pumpen prüfen, ggf. Pumpenleistung erhöhen. ▶ Anlagenzirkulation sicherstellen.
F16	Abgastemperatur zu hoch (siehe auch W16) (Parameter 33 - 5 K)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten) ▶ Wärmezelle prüfen.
F17	Verbrennungslufttemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten). ▶ Wärmedämmung prüfen. ▶ Verbrennungsluftfühler prüfen ggf. austauschen. ▶ Vorlauffühler und Verbrennungsluftfühler vertauscht, elektrische Anschlüsse prüfen.
F19	Feuerraumdruck zu hoch (siehe auch W19)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmezelle prüfen, ggf. reinigen. ▶ Abgassystem prüfen. ▶ Kondensatableitung prüfen. ▶ Feuerraumdrucksensor prüfen ggf. austauschen. ▶ Verbrennung auf pulsieren prüfen, ggf. Mischdruck erhöhen.
F21	Keine Flammenbildung beim Brennerstart	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Öldüse prüfen, ggf. austauschen (s. Kap. 9.8). ▶ Ölversorgung prüfen. ▶ Ölpumpe prüfen, ggf. austauschen (s. Kap. 9.13). ▶ Zündeinrichtung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Flammenfühler prüfen, ggf. austauschen. ▶ Korrekter Sitz Belichtungsrohr prüfen. ▶ Lichtrohrstück reinigen, ggf. Brennereinstellung prüfen. ▶ Magnetventile prüfen, ggf. austauschen. ▶ Brennereinstellung prüfen. ▶ Mischeinrichtung einstellen (s. Kap. 9.5). ▶ Mischeinrichtung prüfen (s. Kap. 9.10).
F22	Flammenausfall während des Betriebs (siehe auch W22)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Öldüse prüfen, ggf. austauschen (s. Kap. 9.8). ▶ Ölversorgung prüfen. ▶ Ölpumpe prüfen, ggf. austauschen (s. Kap. 9.13). ▶ Flammenfühler prüfen, ggf. austauschen. ▶ Korrekter Sitz Belichtungsrohr prüfen. ▶ Lichtrohrstück reinigen, ggf. Brennereinstellung prüfen. ▶ Abgassystem auf Dichtheit prüfen. ▶ Kondensatableitung prüfen. ▶ Brennereinstellung prüfen. ▶ Mischeinrichtung einstellen (s. Kap. 9.5). ▶ Mischeinrichtung prüfen (s. Kap. 9.10).

10 Fehlersuche

Fehlercode	Ursache	Behebung
F23	Flammenvortäuschung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fremdlichtquelle suchen und beseitigen. ▶ Flammenfühler prüfen, ggf. austauschen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F29	Wassertaschenfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F30	Vorlauffühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F31	Abgasfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F36	Anlagendruck < 0,5 bar	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anlagendruck prüfen und nachfüllen.
F37	Verbrennungsluftfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F38	Pufferfühler (B10) defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F39	Pufferfühler/Weichenfühler (B11) defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F41	Abgasklappe schaltet nicht	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abgasklappe prüfen.
F43	Gebläsedrehzahl wird nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläse und Leitung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Elektromagnetische Störquelle (Fühlerleitungen) beseitigen.
F44	Gebläsestillstand fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläse prüfen, ggf. austauschen. ▶ Elektromagnetische Störquelle beseitigen.
F47	Zündung fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zündeinrichtung prüfen, ggf. austauschen.
F50	Elektronikfehler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F51	Datensatz-Fehler Kessel	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Parameter die zuvor geändert wurden nochmals neu einstellen. ▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen, ggf. Gerät entriegeln. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F52	Datensatz-Fehler Brenner	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen, ggf. Gerät entriegeln. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F53	Spannungsversorgung bzw. Netzfrequenz außerhalb Toleranz	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Netz prüfen. ▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F54	Elektronikfehler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Elektromagnetische Störquelle beseitigen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.

10 Fehlersuche

Fehlercode	Ursache	Behebung
F55	Speicherfehler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Elektromagnetische Störquelle beseitigen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F56	Negativer Bauteiletest	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Steckerkabel Brenner-Netzspannung prüfen. ▶ Zündgerät prüfen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen. ▶ Masseschluss am Pumpenmotor oder Ölmagnetventil Stufe 1
F57	Kommunikation WCM-CPU und WCM-CUI fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindung prüfen. ▶ Steckerkabel Fühler/Sensoren prüfen. ▶ Stecker Feuerraumdrucksensor verdreht. ▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F58	Taste [reset] defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Taste [reset] prüfen. ▶ WCM-CUI austauschen.
F59	Interner Kommunikationsfehler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F60	Elektronikfehler (CRC Fehler RAM)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Elektromagnetische Störquelle beseitigen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F70	Keine Freigabe Ölvorwärmung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmetauscher und Temperaturschalter prüfen, ggf. austauschen (s. Kap. 9.12).
nocon	Verbindung WCM-CPU und WCM-CUI fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindung prüfen. ▶ WCM-CUI austauschen.

10 Fehlersuche

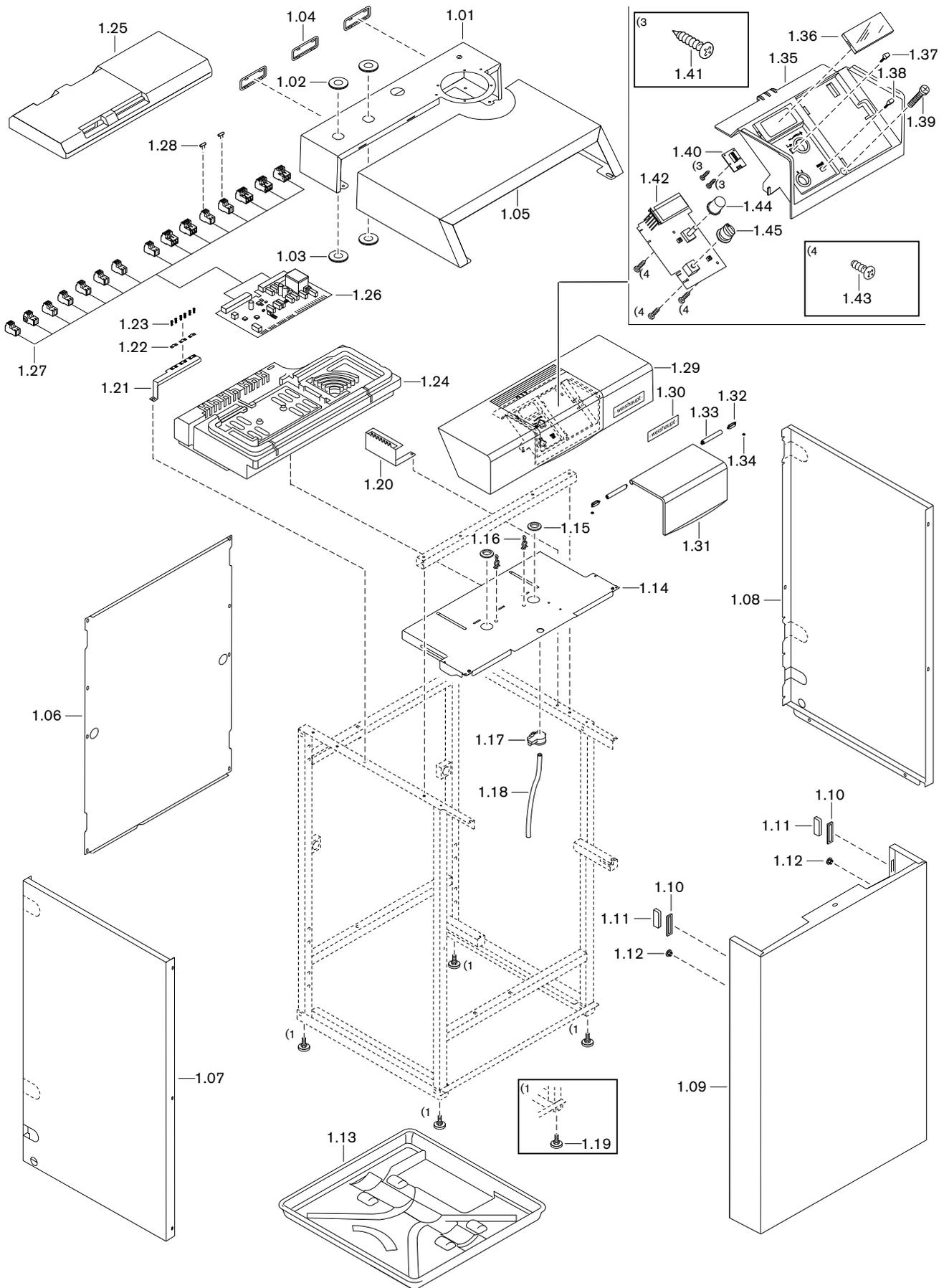
10.3.3 Betriebsprobleme

Beobachtung	Ursache	Behebung
Ölpumpe macht starke mechanische Geräusche	Ölpumpe saugt Luft	▶ Ölversorgung auf Dichtheit prüfen.
	hohes Vakuum in der Ölleitung	▶ Filter reinigen. ▶ Ölversorgung prüfen.
Flammrohr/Luftdüse hat starken Koksansatz	Öldüse defekt	▶ Öldüse austauschen (s. Kap. 9.8).
	Mischeinrichtung falsch eingestellt	▶ Einstellmaße korrigieren (s. Kap. 9.5).
	falsche Verbrennungsluftmenge	▶ Brenner nachregulieren.
	falscher Luftaustritt an der Mischeinrichtung	▶ Korrekter Sitz Belichtungsrohr prüfen.
Verbrennung pulsiert stark bzw. Brenner dröhnt	Düsenabstand zu klein oder zu groß	▶ Abstand prüfen (s. Kap. 9.5).
	Öldüse falsch	▶ Düsentyp prüfen (s. Kap. 7.4).
	Leistungsbereich der Luftdüse überschritten	▶ Luftdüse prüfen (s. Kap. 7.4).
CO-Gehalt zu hoch	Düsenabstand falsch	▶ Düsenabstand prüfen, ggf. korrigieren (s. Kap. 9.5).
Stabilitätsprobleme	Düsenabstand falsch	▶ Düsenabstand prüfen, ggf. korrigieren (s. Kap. 9.5).
Mechanische Geräusche	Kondensatablauf nicht gewährleistet	▶ Kondensatableitung prüfen.
Abgasgeruch	Füllstand der Kondensatwanne zu gering	▶ Kondensatwanne füllen (s. Kap. 5.3).
Brenner startet, läuft bis Betriebsphase 3, schaltet ab und macht einen Neustart Nach 10 fehlgeschlagenen Starts verriegelt die Anlage mit F47	Zündung fehlerhaft	▶ Zündeinrichtung prüfen, ggf. austauschen.

10 Fehlersuche

11 Ersatzteile

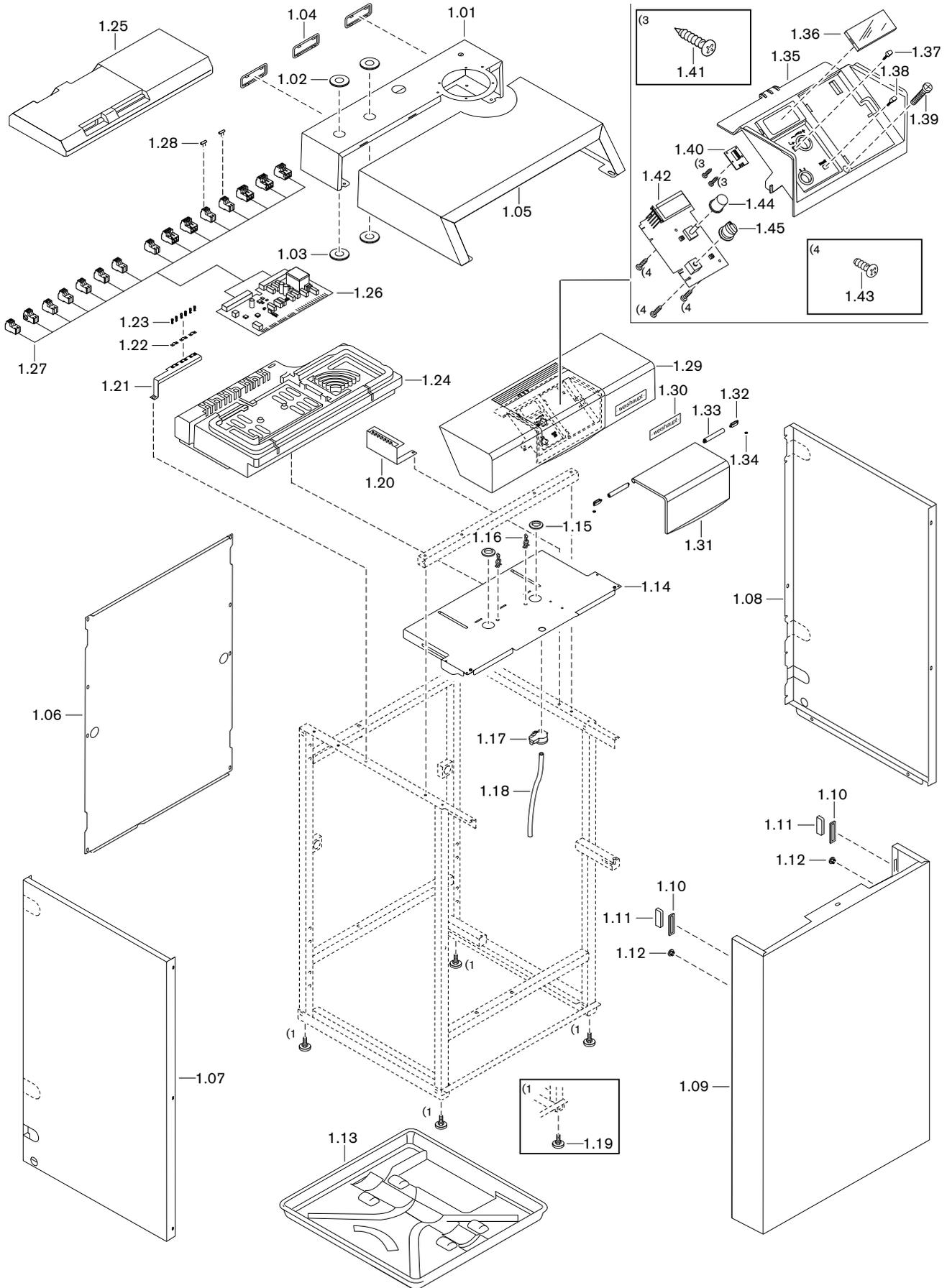
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.01	Armaturenkonsole	462 011 02 10 7
1.02	PA-Scheibe	462 011 02 28 7
1.03	Dichtung 35 x 63 x 2 (DN25)	409 000 06 62 7
1.04	Kantenschutz-Platte	401 110 02 08 7
1.05	Oberteil	462 011 02 09 7
1.06	Rückwand	462 011 02 21 7
1.07	Seitenteil links Ausf.H / KSK	462 011 02 29 7
1.08	Seitenteil rechts Ausf.H / KSK	462 011 02 30 7
1.09	Vorderteil	462 011 02 20 2
1.10	Distanzstück	401 110 02 20 7
1.11	Magnetschnapper	499 223
1.12	Stopfen 6 mm	446 034
1.13	Abschlusswanne	462 011 02 27 7
1.14	Halteblech Bedieneinheit	462 011 22 01 7
1.15	Tülle Dm.I 24	481 011 02 23 7
1.16	Kabelbinder mit Niet	481 011 22 11 7
1.17	Drucksensor Luft Typ 400 0-10 mbar	691 393
1.18	Schlauch NW 6 x 2 Viton 0,6 m	750 421
	– Schlauchklemme 9,2 x 10,5 x 5	790 220
1.19	Gerätefuß	482 101 02 17 7
	– Gerätefußverlängerung-Set (100 mm)	462 000 00 10 2
1.20	PE-Steckleiste	462 011 22 03 7
1.21	Schiene mit EMV-Schirmung komplett	462 011 22 02 2
1.22	Kabelschelle für abgeschirmte Kabel	499 306
1.23	Schraube PT KA30 x 10 H	409 367
1.24	Isolierungsträger Kesselsteuerung	462 011 22 04 7
1.25	Haube Isolierungsträger Kesselsteuerung	462 011 22 05 7
1.26	WCM-OB-CPU	462 411 22 36 2
	– Feinsicherung 6,3 A IEC 127-2/V, träge	722 024
1.27	Stecker	
	– 230V Schwarz	716 275
	– 230V Grau	716 284
	– M1 Weiß	716 285
	– H1 Türkis	716 276
	– H2 Rot	716 286
	– MFA1 Lila	716 277
	– MFA2 Lila	716 287
	– VA1 Orange	716 288
	– B1 Grün	716 280
	– B3 Gelb	716 281
	– B10 Weiß	716 289
	– B11 Weiß	716 290
	– B12 Weiß	716 291
	– Pumpensymbol Dunkelblau	716 283
	– eBUS Hellblau	716 279
1.28	Einlegebrücke 2-polig	716 232

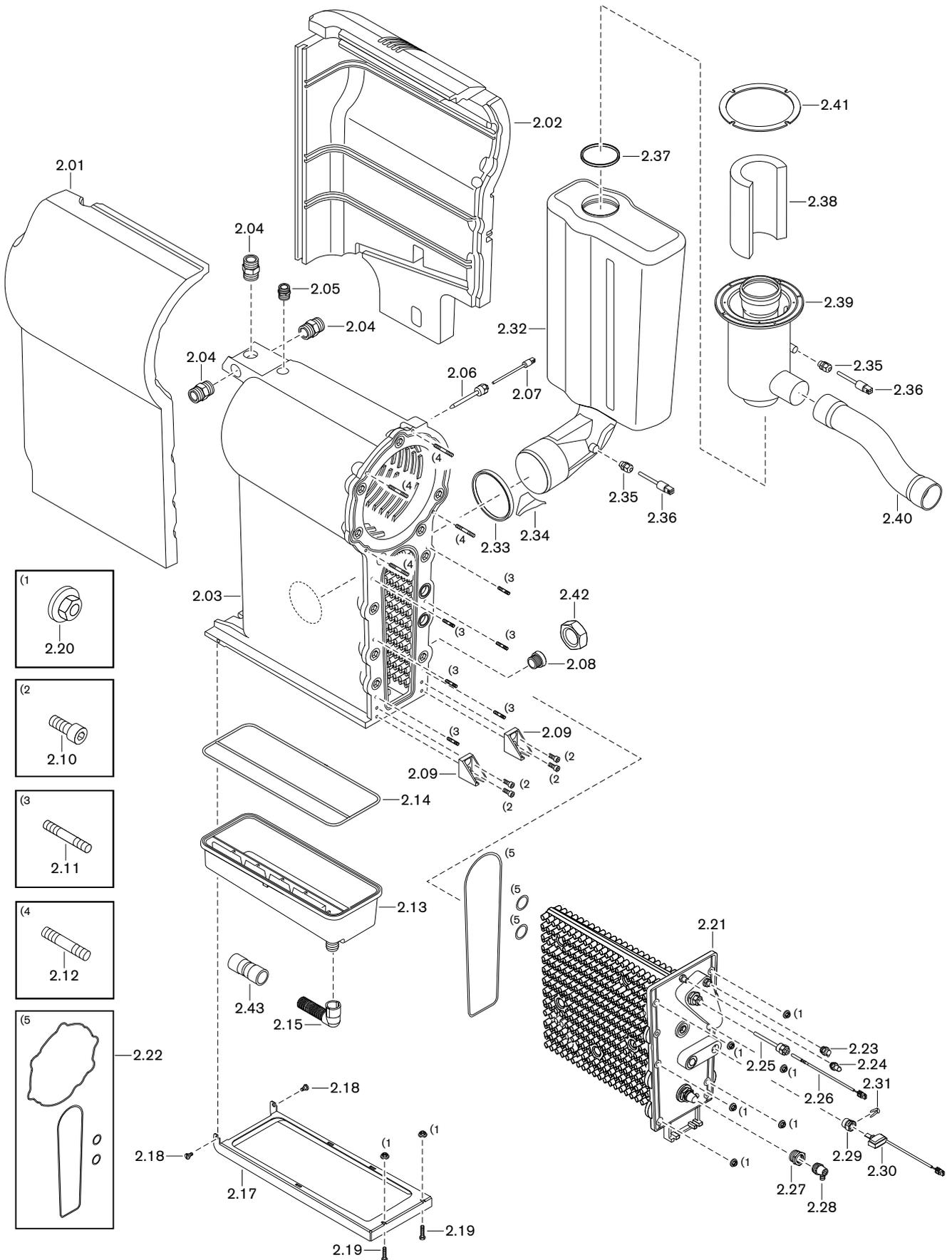
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.29	Funktionsblende komplett (ohne Kesselschaltfeld)	482 101 22 09 2
1.30	Firmenschild -weishaupt- 125 x 35	793 815
1.31	Klappe Funktionsblende	482 101 22 12 7
1.32	Mitnehmer für Drehdämpfer	482 101 22 11 7
1.33	Drehdämpfer	482 101 22 21 7
1.34	Klemmscheibe Quicklock BQ3	431 803
1.35	Kesselschaltfeld	482 101 22 13 7
1.36	Abdeckung - LCD	482 101 22 14 7
1.37	Betätigungstaste	482 101 22 33 2
1.38	Reset-Taster	481 011 22 19 2
1.39	Schraube M5 x 30	403 268
1.40	Leiterplatte KSF-FS	482 101 22 07 2
1.41	Schraube PT KA22 x 6 H	409 368
1.42	WCM-OB-CUI	462 011 22 37 2
1.43	Schraube PT KA30 x 10 H	409 367
1.44	Knopf WCM-CUI	482 101 22 15 7
1.45	Knebel Ein/Aus	482 101 22 32 2

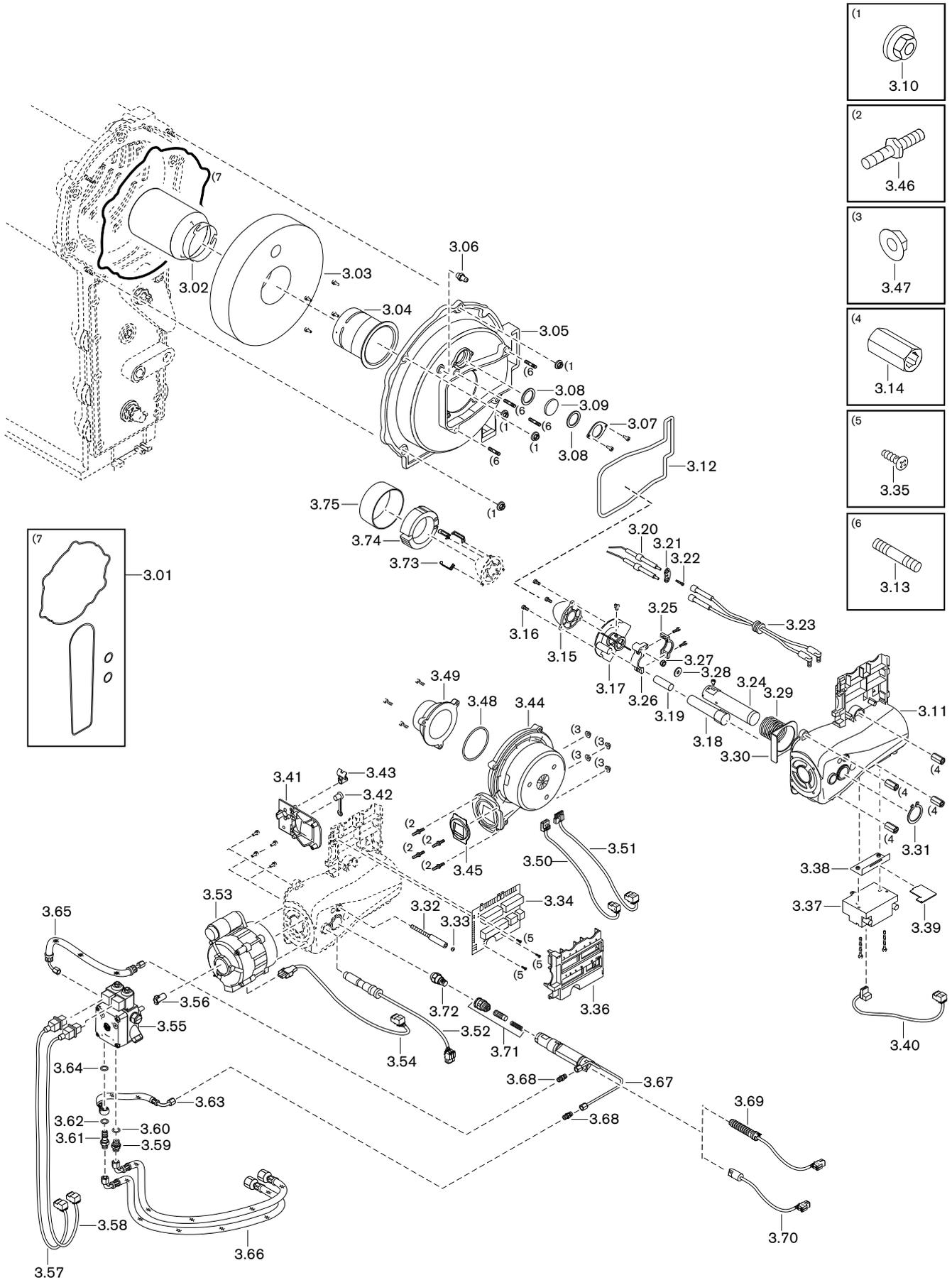
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.01	Isolierung-Wärmetauscher links	462 011 30 11 7
2.02	Isolierung-Wärmetauscher rechts	462 011 30 10 7
2.03	Wärmезelle vormontiert	462 011 30 01 1
2.04	Doppelnippel R1A x G1A x 44	481 401 30 19 7
2.05	Doppelnippel R3/4 x G3/4 x 30	481 011 30 08 7
2.06	Tauchhülse R1/2	461 011 30 60 2
2.07	NTC-Doppelfühler 5k Vorlauf/STB	461 011 40 26 7
2.08	Anschlussstutzen R1A x 1 1/2	462 011 30 12 7
2.09	Halter Wärmetauscher	462 011 30 06 7
2.10	Schraube M8 x 20 DIN 912	402 511
2.11	Stiftschraube 6 x 25-A3K DIN 949	421 000
2.12	Stiftschraube 8 x 25-A3K DIN 949-B	471 232
2.13	Kondensatwanne	462 011 30 03 7
2.14	Dichtung Kondensatwanne	462 011 30 04 7
2.15	Kondensatschlauch Dm.125 x 1000	462 011 30 20 7
2.17	Kondensatwannenbügel	462 011 30 05 7
2.18	Schraube M6 x 5 DIN 923	403 319
2.19	Schraube M6 x 35 DIN 933	401 359
2.20	Scheibenmutter M 6 A2G	412 508
2.21	Wassertasche komplett	462 011 30 02 2
2.22	Dichtungssset Wärmetauscher	462 011 30 24 2
2.23	Entlüftungsventil 3/8 mit Absperrung	662 025
2.24	Druckmeßnippel G1/8	453 001
2.25	Tauchhülse R1/2	461 011 30 60 2
2.26	NTC-Fühler 5k Wassertasche	462 011 30 17 7
2.27	Nippel R3/4 - G1/2	461 011 30 54 7
2.28	Entleerungsventil 1/2	461 011 30 53 7
2.29	Nippel R1/2 x DI=15	462 011 30 08 7
2.30	Druck/Temperatursensor RPS 0-4 bar mit Steckerkabel	462 011 30 22 2
	– Steckerkabel für Druck/Temperatursensor	462 011 30 23 7
2.31	Clip für Druck/Temperatursensor	462 011 30 09 7
2.32	Abgas-Geräuschdämpfer	462 011 31 02 7
2.33	Dichtung DN110	669 212
2.34	Kondensatablaufhilfe	462 011 30 16 7
2.35	Verschraubung M12 x 1,5 IP68	730 608
2.36	Temperaturfühler 2 x NTC5k	461 011 30 84 7
2.37	Dichtung DN80	669 252
2.38	Ansauggeräuschmatte	462 011 31 04 7
2.30	Luftansaugung PP zentrisch DN80	462 011 31 01 7
2.40	Zuluftschlauch DN60 Formschlauch	462 011 31 03 7
2.41	Flanschdichtung KAS DN125/80 PP	480 000 10 73 7
2.42	Überwurfmutter G 1 1/2 x 42,2 L=19	409 000 04 15 7
2.43	Kondensatschlauchmuffe DN25 75 mm	462 011 30 26 7

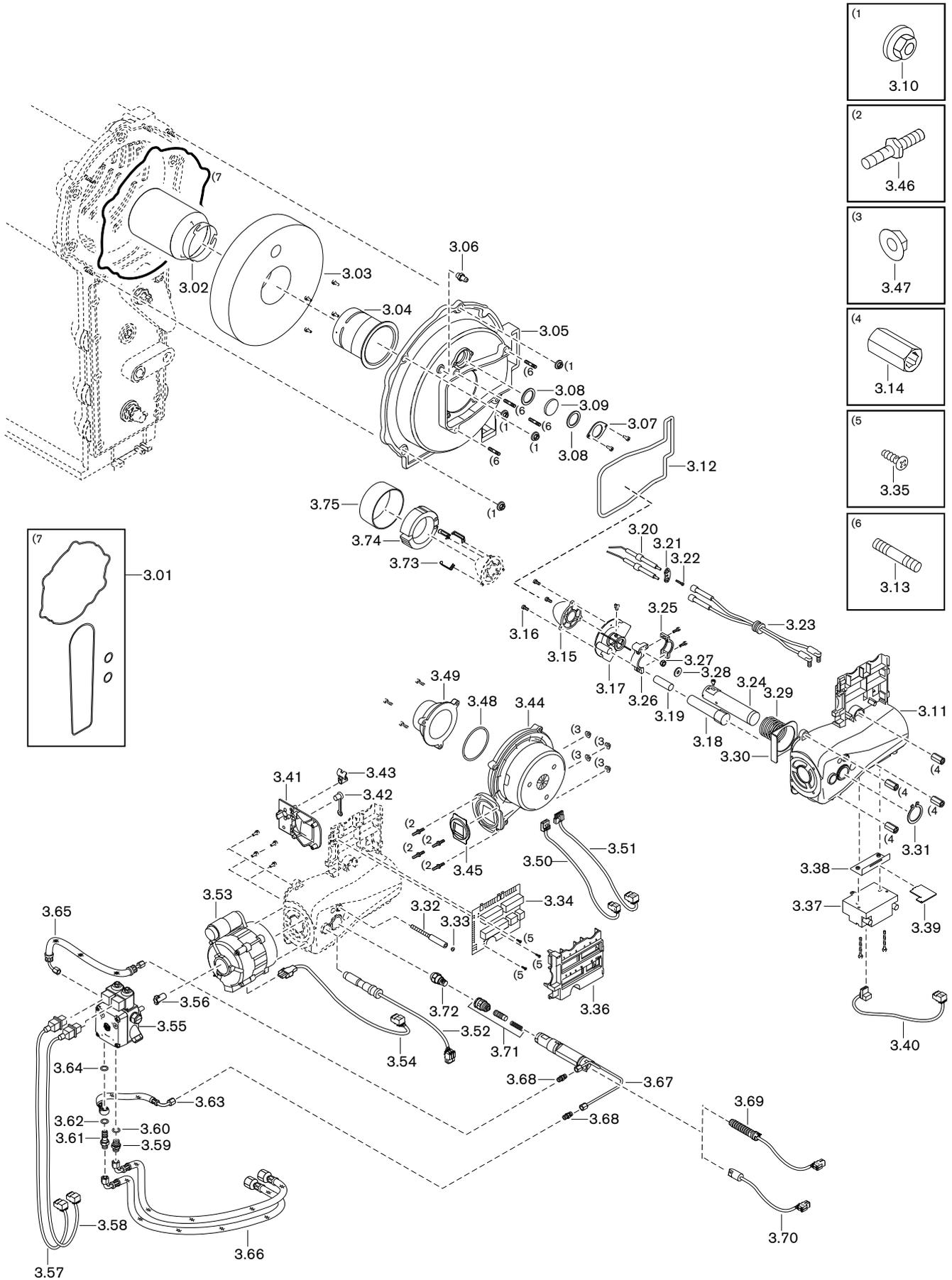
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.01	Dichtungsset Wärmetauscher	462 011 30 24 2
3.02	Flammrohr MB 900	246 050 14 10 7
3.03	Isolierung für Kesseltür	246 050 01 02 7
3.04	Adapterrohr MB 900B	246 050 14 17 7
3.05	Kesseltür	246 050 01 01 7
3.06	Einschraubstutzen R 1/8 GES6	453 017
3.07	Schauglashalter	246 050 01 03 7
3.08	Dichtung Schauglas innen 26 x 35 x 2	481 401 30 11 7
3.09	Schauglas	481 401 30 06 7
3.10	Scheibenmutter M8	412 512
3.11	Brennergehäuse	246 050 01 09 7
3.12	Dichtung Brennergehäuse	246 050 01 06 7
3.13	Stiftschraube M8Fo x 25 DIN 835	421 070
3.14	Sechskantmutter M8 x 27	246 050 01 10 7
3.15	Luftdüse D25 MB 925	246 050 14 22 7
3.16	Schraube M4 x 6 Kombi-Torx-Plus 20IP	409 362
3.17	Zentrierscheibe MB 900	246 050 14 21 2
3.18	Lichtrohrhülse	246 050 12 04 7
3.19	Lichtrohrendstück	246 050 12 05 7
3.20	Zündelektrode MB 900B	246 050 14 32 7
3.21	Befestigungsblech MB 900B	246 050 14 33 7
3.22	Schraube M4 x 16 Torx-Plus 20IP	409 224
3.23	Zündkabel komplett	246 050 11 03 2
3.24	Führungsrohr	246 050 14 13 2
3.25	Stellhebel Oberteil	241 110 10 07 7
3.26	Stellhebel Unterteil	241 110 10 06 7
3.27	Sechskantmutter M 6 DIN 985 -6	411 302
3.28	Scheibe 6,4 DIN 9021	430 406
3.29	Druckfeder	490 239
3.30	Montageblech Lichtrohr MB 900B	246 050 14 34 7
3.31	Sicherungsring DIN 471 A 28 x 1,5	435 402
3.32	Anzeigebolzen M6 x 90	241 110 10 09 7
3.33	Stopfen 5,25	241 110 10 08 7
3.34	Leiterplatte	246 050 12 11 2
3.35	Schraube PT KA30 x 10 H	409 367
3.36	Deckel Steckerkonsole	246 050 12 01 7
3.37	Zündgerät EBI 4 HPM	461 011 30 76 7
3.38	Halteblech Zündgerät EBI	246 050 11 01 7
3.39	Einstelllehre	246 050 00 02 7
3.40	Steckerkabel Nr.6 Zündgerät	246 050 12 06 2
3.41	Luftklappendurchgang	246 050 02 01 7
3.42	Schutzkappe DN6	232 300 01 04 7
3.43	Befestigungsbinder	794 110
3.44	Radialventilator m. EC-Motor	652 252
3.45	Dichtung Gebläse/Brennergehäuse	246 050 01 07 7

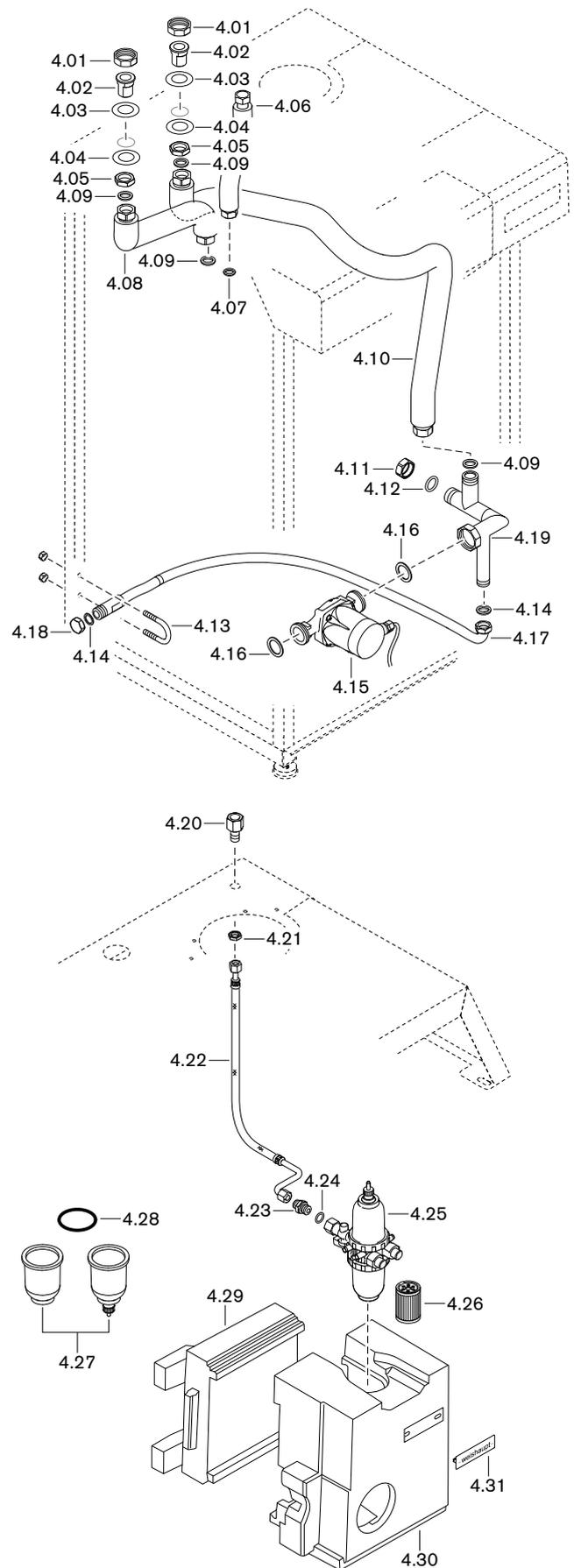
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.46	Gewindebolzen M4 x 10 SW8 Remform 4 x 12	420 821
3.47	Scheibenmutter M4 A2K	412 511
3.48	O-Ring 63 x 3,0 NBR70 DIN ISO 3601	445 163
3.49	Ansaugstutzen	246 050 02 02 7
3.50	Steckerkabel Nr.1 Gebläse/Netz	246 050 12 01 2
3.51	Steckerkabel Nr.10 Gebläse PWM/Hall	246 050 12 08 2
3.52	Flammenfühler Nr.11 QRC1 A2	246 050 12 17 2
3.53	Motor ECK02/H-2P 230V 50Hz mit Stehbolzen – Kondensator 4,0 uF 420V, AC, DB	240 050 08 04 2 713 473
3.54	Steckerkabel Nr.5 Pumpenmotor	246 050 12 05 2
3.55	Pumpe AT2 V 45D 9615 (Düsenausgang rechts, auf die Welle gesehen) – Magnetspule T80 Suntec 220-240V 50-60Hz – Filtersatz mit Deckeldichtung	601 805 604 495 601 107
3.56	Steckkupplung	652 135
3.57	Steckerkabel Nr.4 Magnetventil 1	246 050 12 04 2
3.58	Steckerkabel Nr.3 Magnetventil 2	246 050 12 03 2
3.59	Verschraubung XGE06-LLR G1/8 A	452 291
3.60	Dichtring A10 x 13,5 x 1 DIN 7603 Cu	440 027
3.61	Schwenkschraube R1/8 / x 1	241 110 06 05 7
3.62	Dichtring 10 x 14 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 034
3.63	Druckschlauch DN 4 Lecköl	491 247
3.64	Dichtring A10 x 14 x 4,0 DIN 7603 Cu	440 037
3.65	Druckschlauch DN4 286 mm VL diffusionsdicht	491 246
3.66	Ölschlauch DN4 900 mm diffusionsdicht	462 011 30 13 7
3.67	Düsenkörper mit Ölleitung	246 050 10 02 2
3.68	Verschraubung XG 04-LL	452 020
3.69	Wärmetauscher	246 050 12 13 2
3.70	Temperaturschalter	246 050 12 07 2
3.71	Düsenabschluß-Set	240 050 10 01 2
3.72	Düse 0,65 GPH 80°SF Fluidics	602 753
3.73	Klammer für Isolierung	245 050 14 41 7
3.74	Isoliereinsatz für Lüftdüse 2.25	246 050 14 11 7
3.75	Schutzring Isoliereinsatz	246 050 14 19 7

11 Ersatzteile



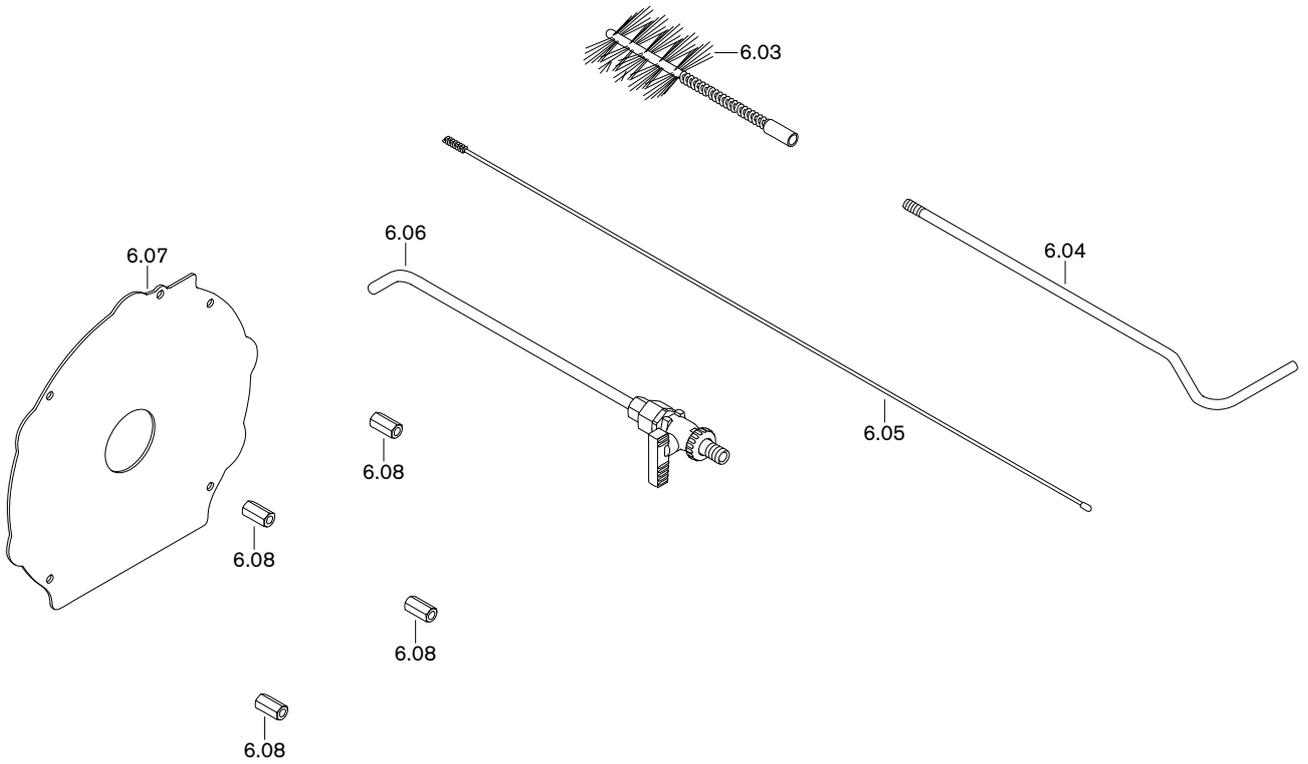
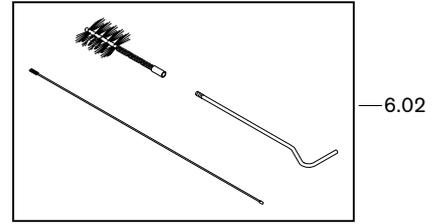
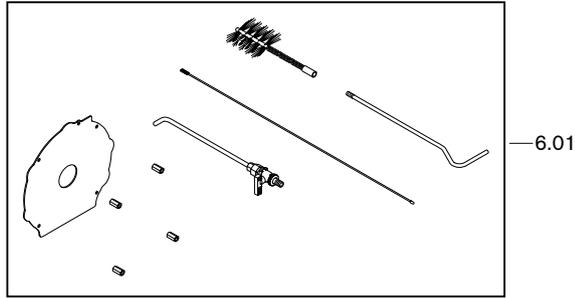
11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
4.01	Überwurfmutter G1 1/2 x 42,2	409 000 04 15 7
4.02	Anschlussstutzen G1A x 1 1/2	462 011 40 02 7
4.03	PA-Scheibe	462 011 02 28 7
4.04	Dichtung 35 x 63 x 2 (DN25)	409 000 06 62 7
4.05	Mutter G1	462 011 02 26 7
4.06	Anschlussrohr G3/4 Kleinverteiler	462 011 40 06 7
4.07	Dichtung 17 x 24 x 2 DIN EN 1514-1	441 076
4.08	Anschlußrohr G1 VL-Heizung	462 011 40 09 7
4.09	Dichtung 23 x 30 x 3 DIN EN 1514-1	441 055
4.10	Anschlußrohr G1 RL-Heizung	462 011 40 10 7
4.11	Abschlusskappe G1	409 000 12 30 7
4.12	Dichtung 30 x 22 x 2	480 000 07 30 7
4.13	Bügel Wasseranschluss 38 NW25	462 012 40 15 7
4.14	Dichtung 17 x 24 x 2 DIN EN 1514-1	441 076
4.15	PEA-Pumpe mit Dichtungen E6 PWM7-25/180G STRONG	462 411 40 06 2
4.16	Dichtung 32 x 44 x 2 DIN EN 1514-1	441 058
4.17	Anschlußrohr AD G3/4A x G3/4	462 011 40 11 7
4.18	Abschlusskappe G3/4	409 000 04 10 7
4.19	Rücklaufanschluss G1 1/2Fl. x G3/4A x G1A	462 011 40 03 2
4.20	Verschraubung G3/8I-L8 x M14 x 1,5 x 47	462 011 30 15 7
4.21	Sechskantmutter BM14 x 1,5 DIN 439	411 701
4.22	Ölschlauch DN4 1000 mm diffusionsdicht	462 011 30 14 7
4.23	Verschraubung XGE 10-LR G 3/8-A	452 277
4.24	O-Ring 14 x 2 FKM	462 011 30 19 7
4.25	Heizölfilter-Entlüfterkombination	462 011 30 04 2
4.26	Filtereinsatz Typ 500/GS2000	462 011 30 18 7
4.27	Metalltassen-Set für Druckbetrieb	462 000 00 12 2
4.28	O-Ring 53,57 x 3,53	462 011 30 21 7
4.29	Isolierung Hydrobloc Rückwand	462 011 40 08 7
4.30	Isolierung Hydrobloc Vorderteil	462 011 40 07 7
4.31	Firmenschild -weishaupt- Gr.2	793 814

11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
5.01	Steckerkabel Kessel-Netzspannung	462 011 22 19 2
5.02	Steckerkabel Brenner-Netzspannung	462 011 22 23 2
5.03	Steckerkabel QRC	462 011 22 26 2
5.04	Steckerkabel Brenner-Kleinspannung	462 011 22 27 2
5.05	Steckerkabel Kessel-Kleinspannung 1	462 011 22 28 2
5.06	Steckerkabel Kessel-Kleinspannung 2	462 011 22 29 2
5.07	Steckerkabel Bus-Verbindungen	462 011 22 32 2
5.08	Patchkabel RJ45 FTP 1,0 m grau CAT5e	462 011 22 33 2
5.09	Brückenstecker Alarm-Kondensathebeanlage	462 011 22 31 2

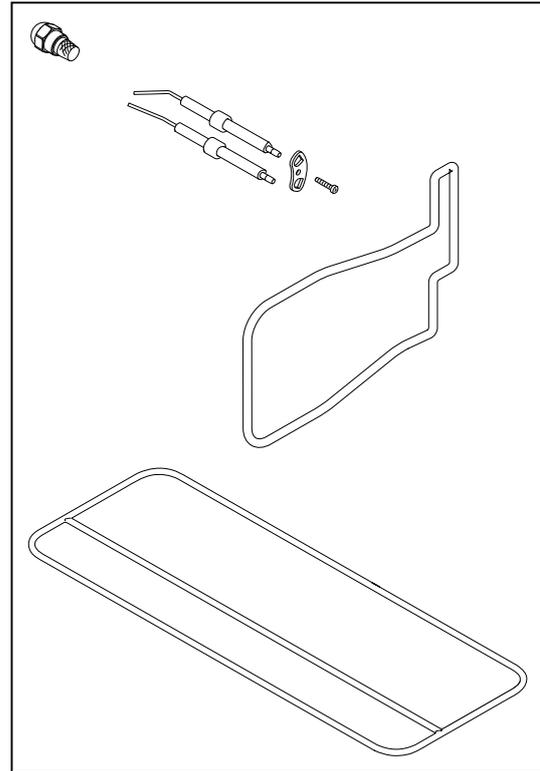
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
6.01	Reinigungsset komplett	462 000 00 02 2
6.02	Bürstenset	461 000 00 19 2
6.03	Bürstenkopf 100 x 85 x 28 / 250 mm	400 110 00 02 7
6.04	Griffteil 420 mm	400 110 00 04 7
6.05	Bürste mit stumpfer Öse 25 / 800 mm	461 011 00 08 7
6.06	Reinigungslanze	461 000 00 07 2
6.07	Reinigungsplatte	462 000 00 03 7
6.08	Sechskantbolzen M8 x 27 mm	462 000 00 04 7

11 Ersatzteile



7.01

11 Ersatzteile

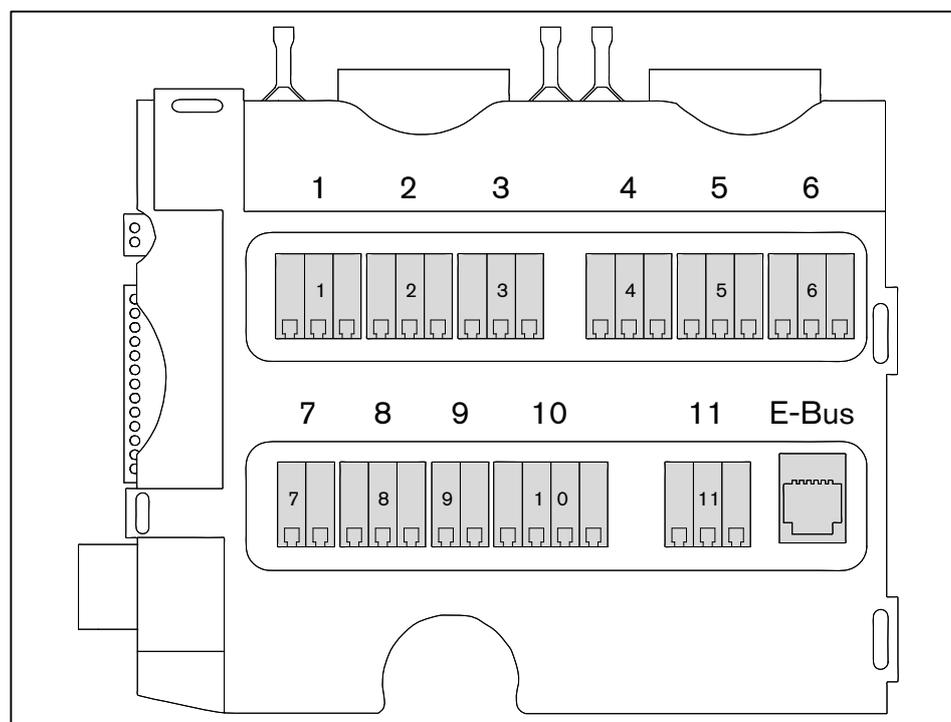
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
7.01	Wartungsset	462 000 00 19 2
	Bestehend aus:	
	▪ Öldüse	
	▪ Zündelektrodensatz	
	▪ Dichtung Kondensatwanne	
	▪ Dichtung Brennergehäuse	

12 Technische Unterlagen

12 Technische Unterlagen

12.1 Kesselinterne Verdrahtung

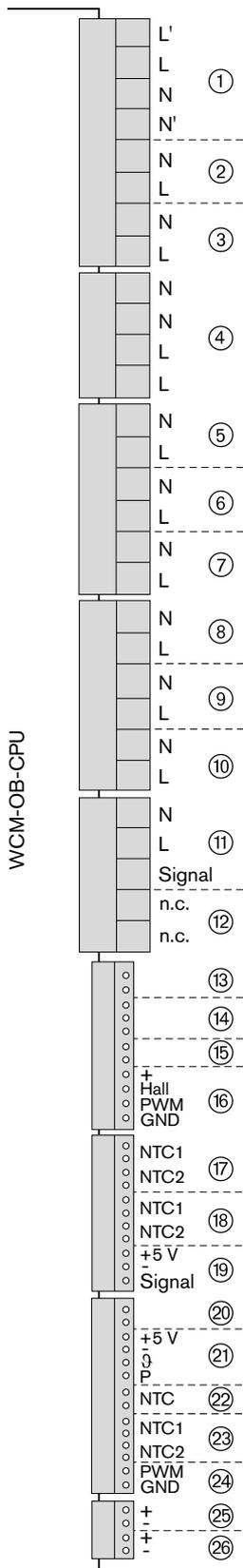
12.1.1 Anschlusskonsole Brenner



- 1 Spannungsversorgung Gebläse
- 2 Wärmetauscher Ölvorwärmung
- 3 Ölmagnetventil Stufe 2
- 4 Ölmagnetventil Stufe 1
- 5 Pumpenmotor
- 6 Zündgerät
- 7 Reserve
- 8 Reserve
- 9 Temperaturschalter Ölvorwärmung
- 10 PWM-Signal und Rückmeldung Gebläse
- 11 Flammenfühler

12 Technische Unterlagen

12.1.2 Kesselelektronik (WCM-OB-CPU)



- ① Schalter S1 (WCM-CUI)
- ② Kondensathebeeinrichtung
- ③ Spannungsversorgung Umwälzpumpe
- ④ Stellantrieb Dreiwegeventil (Ausführung W)
- ⑤ Spannungsversorgung Gebläse
- ⑥ Wärmetauscher Ölvorwärmung
- ⑦ Ölmagnetventil Stufe 2
- ⑧ Ölmagnetventil Stufe 1
- ⑨ Pumpenmotor
- ⑩ Zündgerät
- ⑪ Flammenfühler
- ⑫ Reserve
- ⑬ Reserve
- ⑭ Reserve
- ⑮ Temperaturschalter Ölvorwärmung
- ⑯ PWM-Signal und Rückmeldung Gebläse
- ⑰ Vorlauffühler
- ⑱ Verbrennungsluftfühler
- ⑲ Feuerraumdrucksensor
- ⑳ Alarm Kondensathebeeinrichtung
- ㉑ Anlagendrucksensor/Rücklauffühler
- ㉒ Wassertaschenfühler
- ㉓ Abgasfühler
- ㉔ PWM-Signal Umwälzpumpe
- ㉕ Fernbedienstation (eBus FS)
- ㉖ WCM-Diagnose (eBus PC)

12 Technische Unterlagen

12.2 Fühler- und Sensorenkennwerte

WW-Auslauffühler Vorlauffühler Abgasfühler Pufferfühler Weichenfühler Verbrennungsluftfühler Wassertaschenfühler	Außenfühler (QAC 31)	Warmwasserfühler (B3)
--	----------------------	-----------------------

NTC 5 kΩ		NTC 600 Ω		NTC 12 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	48180	-35	672	-15	71800
-15	36250	-30	668	-10	55900
-10	27523	-25	663	-5	44000
-5	21078	-20	657	0	35500
0	16277	-15	650	5	27700
5	12669	-10	642	10	22800
10	9936	-8	638	15	17800
15	7849	-6	635	20	14800
20	6244	-4	631	25	12000
25	5000	-2	627	30	9800
30	4029	0	623	35	8300
35	3267	2	618	40	6600
40	2665	4	614	45	5400
45	2185	6	609	50	4500
50	1802	8	605	55	3800
55	1494	10	600	60	3200
60	1245	12	595	65	2700
65	1042	14	590	70	2300
70	876	16	585	75	2000
75	740	18	580	80	1700
80	628	20	575	85	1500
85	535	22	570	90	1300
90	457	24	565		
95	393	26	561		
100	338	28	556		
105	292	30	551		
110	254	35	539		

Anlagendrucksensor		Rücklauffühler		Feuerraumdrucksensor	
bar	Volt	°C	Volt	mbar	Volt
0	0,5	0	0,5	0	0,5
1	1,25	25	1,25	2,5	1,0
2	2,0	50	2,0	5,0	2,0
3	2,75	75	2,75	7,5	2,6
4	3,5	100	3,5	10,0	3,5

13 Projektierung

13 Projektierung

13.1 Ölversorgung

Die Betriebssicherheit der Ölfeuerungsanlage ist nur gewährleistet, wenn die Installation der Ölversorgung sorgfältig ausgeführt wurde. Die Anlage muss nach länderspezifischen und örtlichen Vorschriften errichtet und ausgeführt werden (z. B. DIN 4755, EN 12514, TRÖI).

Allgemeine Hinweise zur Ölversorgung

- Bei Stahltanks kein Kathodenschutzsystem einsetzen,
- Bei Ölfemperaturen < 5 °C können durch Paraffinausscheidungen Leitungen, Ölfiler und Düsen verstopfen. Öllagerbehälter und Rohrleitungen in frostgefährdeten Zonen vermeiden.
- Maschenweite vom Ölfilereinsatz von 35 µ beachten.
- Absperreinrichtung vor dem Brennwertkessel installieren.

Saugwiderstand und Vorlaufdruck



Schaden an der Ölpumpe durch zu hohen Saugwiderstand

Ein Saugwiderstand größer 0,4 bar kann die Pumpe beschädigen.

- ▶ Saugwiderstand verringern – oder – Ölförderpumpe oder Saugaggregat installieren, dabei den maximalen Vorlaufdruck am Ölfiler beachten.

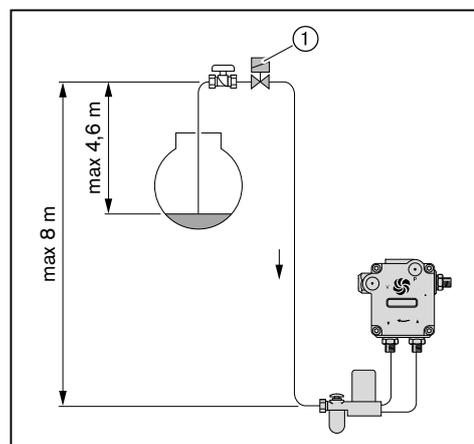
Der Saugwiderstand ist abhängig von:

- Saugleitungslänge und -durchmesser,
- Druckverlust von Ölfiler und/oder anderer Einbauten,
- niedrigstem Ölstand im Öllagerbehälter (max 3,5 m unter der Ölpumpe).

Wenn der zulässige Saugwiderstand der Ölpumpe am Brenner überschritten wird, muss eine zusätzliche Ölförderpumpe installiert werden, dabei maximalen Vorlaufdruck von 2,0 bar beachten.

Höherliegender Ölspiegel

- Wenn die Saugleitung undicht ist, kann der Tank durch Saughebewirkung auslaufen. Ein elektrisches Antiheberventil ① kann dies verhindern.
- Druckverlust durch Antiheberventil nach Herstellerangaben berücksichtigen.
- Das Antiheberventil muss verzögert schließen und eine Druckentlastung in Richtung Öllagerbehälter aufweisen.
- Höhenunterschiede einhalten:
 - max 4,6 m zwischen Ölspiegel und Antiheberventil.
 - Bei Einstrangbetrieb max 8 m zwischen Antiheberventil und automatischem Entlüfter.



14 Stichwortverzeichnis

A	
Abgasanschluss	11
Abgasfühler	12, 13
Abgasführung	29
Abgas-Geräuschdampfer	11
Abgasgeruch	8, 96
Abgasmassenstrom	18
Abgasmessstelle	29
Abgasmessung	70
Abgassystem	66
Abgastemperatur	18
Ablaufdiagramm	14
Abmessung	19
Abstand	21
Additive	16
Anlagendrucksensor	12, 13
Anlagenfrostschutz	56
Anschlusskonsole	12, 116
Anschlussplan	31
Anzeige	35
Aufstellraum	8
Ausgang	57
Auslegungslebensdauer	8, 72, 73
Auslieferungszustand	67
Ausrichten	21
Außenfühler	48
Außerbetriebnahme	71
B	
Bedienfeld	12, 34
Bereitschaftsverlust	18
Betriebsdruck	17
Betriebsphase	39, 90
Betriebsprobleme	96
Betriebsunterbrechungen	71
Brennerleistung	67, 68
Brennertaktsperr	13, 47
Brennstoff	16
C	
CO-Gehalt	70
D	
Drehzahl	17
Druckmessgerät	61
Druckverlust	17
Durchfluss	17
Durchflussgrenze	8, 17
Düse	67, 77
Düsenabschluss	79
Düsenabstand	76
Düsenkörper	10
E	
Eingang	57
Einregulierung	62
Einstellehre	12, 76
Elektrische Daten	15
Elektroanschluss	12, 30
Elektrode	76
Emission	16
Emissionsklasse	16
Endanwender-Ebene	36
Energiespeicher	51, 52
Entlüfter	10
Entlüftung	63, 64
Entriegelungstaste	34
Entsorgung	8
Ergänzungswassermenge	22
Ersatzteil	99
F	
Fabriknummer	9
Fehler	88
Fehlercode	93
Fehlerspeicher	89
Feuerraum	86
Feuerraumdrucksensor	12, 13
Filter	10, 84
Flammenfühler	12
Frostschutz	56
Fühlerkennwert	118
Fühlerkurzschluss	35
Fühlerunterbruch	35
Füll- und Entleerhahn	11
Füllwassermenge	22
Funktion	14
G	
Gabelschlüssel	13, 73
Gebläse	12, 83
Gebläsedrehzahl	67
Gebläsedruck	61
Geräuschdampfer	11
Geräuschemissionswert	16
Gewährleistung	7
Gewicht	19
Gradient	13
H	
Haftung	7
Heizelement	14
Heizkennlinie	48
Heizkörper	56
Heizöl	16
Heizöladditive	16
Heizölfilter	10
Heizungsfachmann-Ebene	38
Heizungswasser	22
I	
Inbetriebnahme	60, 62
Inbetriebnahme-Assistent	63
Inbetriebnahme-Programm	63
Info-Ebene	39

14 Stichwortverzeichnis

K		PEA-Pumpe	17
Kabelbaum	117	Programmablauf	14
Kaminfeger	59	Pufferfühler	51, 52
Kesselelektronik	12	Pulsieren	96
Kesselfrostschutz	56	Pumpe	11, 61, 81, 84
Kesselinterne Verdrahtung	117	Pumpendruck	61, 64, 65, 67, 68
Kesselschaltfeld	12	Pumpenmotor	12, 82
Kesseltemperatur	17	Pumpensteuerlogik	54
Kesselwirkungsgrad	18		
Kondensat	26	R	
Kondensatanschluss	26	Raumluftunabhängig	8
Kondensathebeeinrichtung	26	Raumsolltemperatur	48
Kondensatmenge	16	Restförderdruck	18
Kondensatwanne	11, 87	Restförderhöhe	17
Konfiguration	46, 62	Rücklauffühler	12
Korrekturen	69		
		S	
L		Saugwiderstand	119
Lagerung	15	Schalldruckpegel	16
Leistung	16, 45, 68	Schalleistungspegel	16
Leistungsaufnahme	15	Schaltplan	31, 117
Lichtfühler	12	Schornsteinfeger	59
Luftdüse	67, 78	Sensorenkennwert	118
Luftführung	29	Serialnummer	9
Luftüberschuss	70	Serviceposition	74, 75
Luftzahl	70	Sicherheitsmaßnahmen	8
		Sicherung	12, 15
M		Siphon	26, 27, 72
Manometer	61	Sonderniveau	47
Messgerät	61	Spannungsversorgung	15
Mindestabstand	21	Stabilitätsprobleme	96
Mischdruck	61, 67	Steilheit	48
Mischeinrichtung	67	Stillstandszeit	71
Montage	21	Störung	88
N		T	
Nachregulieren	69	Temperatur	15
Netzspannung	15	Temperaturdifferenz	13
Neutralisationseinrichtung	26	Temperaturfernsteuerung	47
Nocon	95	Temperaturschalter	14, 80
Normen	15	Transport	15, 20
Norm-Nutzungsgrad	16	Typenschild	9
		Typenschlüssel	9
Ö		U	
Ölanschluss	10, 28	Umgebungsbedingungen	15
Öldruckmessgerät	61	Umwälzpumpe	12
Öldüse	67		
Ölfilter	10, 84	V	
Ölförderpumpe	119	Vakuum	119
Ölmagnetventil	10, 12	Vakuummeter	61
Ölpumpe	61, 81, 84	Verbrennungseinstellung	69
Öltemperatur	14, 119	Verbrennungskontrolle	70
Ölversorgung	28, 119	Verbrennungsluft	8
Ölvorwärmung	12, 14	Verbrennungslufteinstellung	64, 65
		Verbrennungsluftfühler	12
P		Volumenstrom	8
Parallelverschiebung	49	Vorlaufdruck	28, 61, 119
Parameter-Ebene	41		

14 Stichwortverzeichnis

Vorlauffühler 12, 13
Vorlauftemperatur 28, 48

W

Wärmetauscher 11, 14, 80, 86
Wärmezelle 86
Warmwasserfrostschutz 56
Warncode 91
Warnung 88
Wartung 72
Wartungsanzeige 73
Wartungshinweis 13, 73
Wartungsintervall 72, 73
Wartungsset 115
Wasseranschluss 24
Wasseraufbereitung 23
Wasserfüllung 25
Wasserhahn 56
Wasserhärte 22
Wasserinhalt 17
Wassermangelsicherung 13
Wassertasche 86
Wassertaschenfühler 12, 13
Weichenfühler 53
Weichenregelung 55
Werkseinstellung 67
WES 51, 52
Witterungsführung 48

Z

Zerstäubungsdruck 64, 65, 68
Zulassungsdaten 15
Zulaufdruck 28, 119
Zulauftemperatur 28
Zünderlektrode 76, 77
Zündgerät 12

Das komplette Programm: zuverlässige Technik und schneller, professioneller Service

	<p>W-Brenner bis 570 kW</p> <p>Die millionenfach bewährten Kompaktbrenner sind sparsam und zuverlässig. Als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner beheizen sie Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe. Als purflam® Brenner mit einer speziellen Mischeinrichtung verbrennen sie Öl nahezu rußfrei und mit reduzierten NO_x-Emissionen.</p>	<p>Wandhängende Brennwertsysteme für Öl und Gas bis 240 kW</p> <p>Die wandhängenden Brennwertsysteme WTC-GW und WTC-OW wurden für höchste Ansprüche an Komfort und Wirtschaftlichkeit entwickelt. Ihr modulierender Betrieb macht diese Geräte besonders leise und sparsam.</p>	
	<p>WM-Brenner monarch® und Industriebrenner bis 11.700 kW</p> <p>Die legendären Industriebrenner sind langlebig und vielseitig einsetzbar. Zahlreiche Ausführungsvarianten als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner eignen sich für unterschiedlichste Wärmeanforderungen in verschiedensten Bereichen und Anwendungen.</p>	<p>Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas bis 1.200 kW</p> <p>Die bodenstehenden Brennwertkessel WTC-GB und WTC-OB sind effizient, schadstoffarm und vielseitig einsetzbar. Durch eine Kaskadierung von bis zu vier Gas-Brennwertkessel können auch große Leistungen abgedeckt werden.</p>	
	<p>WK-Brenner bis 28.000 kW</p> <p>Die Industriebrenner im Baukastensystem sind anpassungsfähig, robust und leistungsstark. Auch im harten Industrieinsatz leisten diese Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner zuverlässig ihre Arbeit.</p>	<p>Solarsysteme</p> <p>Die formschönen Flachkollektoren sind die ideale Ergänzung zu Weishaupt Heizsystemen. Sie eignen sich für die solare Trinkwassererwärmung sowie zur kombinierten Heizungsunterstützung. Mit den Varianten für Auf-, In- und Flachdachmontagen kann die Sonnenenergie auf nahezu jedem Dach genutzt werden.</p>	
	<p>multiflam® Brenner bis 17.000 kW</p> <p>Die innovative Weishaupt Technologie für Mittel- und Großbrenner bietet minimale Emissionswerte bei Leistungen bis 17 Megawatt. Die Brenner mit der patentierten Mischeinrichtung gibt es für Öl-, Gas- und Zweistoffbetrieb.</p>	<p>Wassererwärmer/Energiespeicher</p> <p>Das attraktive Programm zur Trinkwassererwärmung umfasst klassische Wassererwärmer, Solarspeicher, Wärmepumpenspeicher sowie Energiespeicher.</p>	
	<p>MSR-Technik/Gebäudeautomation von Neuberger</p> <p>Vom Schaltschrank bis zu kompletten Gebäudeautomationslösungen – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.</p>	<p>Wärmepumpen bis 130 kW</p> <p>Das Wärmepumpenprogramm bietet Lösungen für die Nutzung von Wärme aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser. Manche Systeme eignen sich auch zur Kühlung von Gebäuden.</p>	
	<p>Service</p> <p>Weishaupt Kunden können sich darauf verlassen, dass Spezialwissen und -werkzeug immer zur Verfügung stehen, wenn man sie braucht. Unsere Servicetechniker sind universell ausgebildet und kennen jedes Produkt ganz genau, vom Brenner bis zur Wärmepumpe, vom Brennwertgerät bis zum Solarkollektor.</p>	<p>Erdsondenbohrungen</p> <p>Mit der Tochtergesellschaft BauGrund Süd bietet Weishaupt auch Erdsonden- und Brunnenbohrungen an. Mit einer Erfahrung von mehr als 10.000 Anlagen und weit über 2 Millionen Bohrmeter bietet BauGrund Süd ein umfassendes Dienstleistungsprogramm an.</p>	