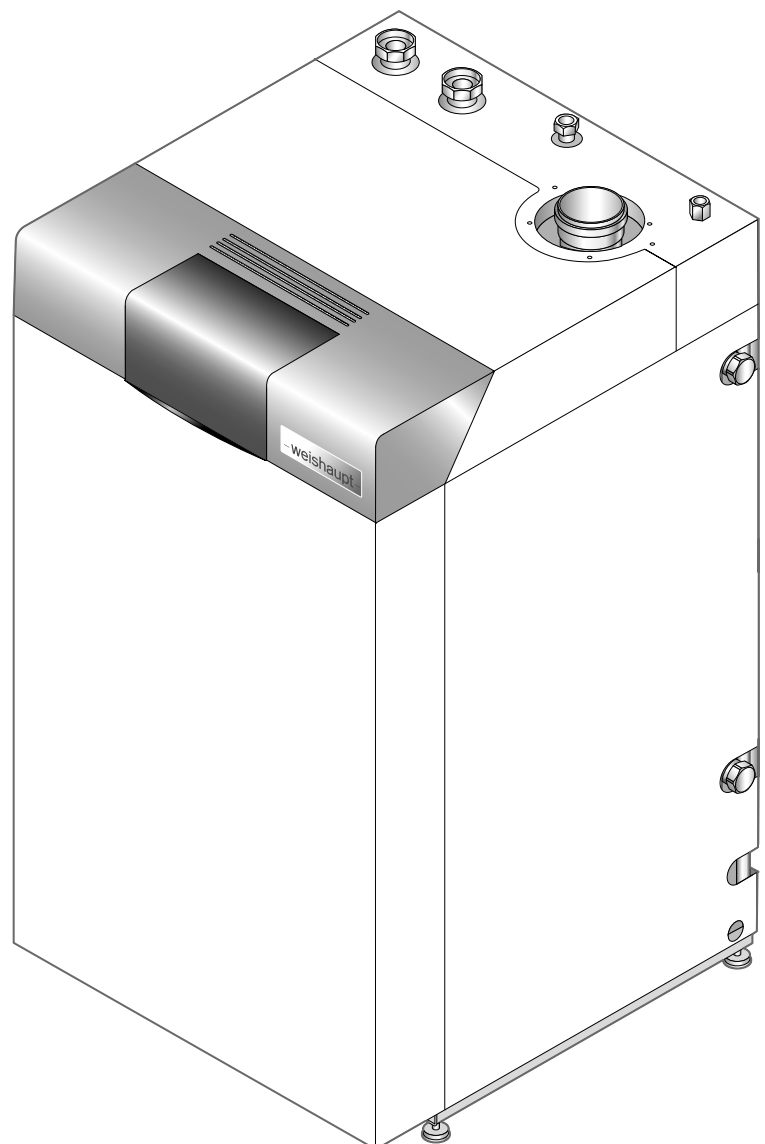


–weishaupt–

manual

Montage- und Betriebsanleitung



Konformitätserklärung

4620000001

Anbieter: **Max Weishaupt GmbH**

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

Produkt: Öl-Brennwertkessel

**WTC-OB 20-A, WTC-OB 25-A,
WTC-OB 30-A, WTC-OB 35-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, 07.03.2014

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 'Denkinger'.

Denkinger

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	10
3.3	Funktion	11
3.3.1	Ölführende Teile	11
3.3.2	Wasser- und Abgasführende Teile	12
3.3.3	Elektrische Teile	13
3.3.4	Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen	14
3.3.5	Programmablauf	15
3.4	Technische Daten	16
3.4.1	Zulassungsdaten	16
3.4.2	Elektrische Daten	16
3.4.3	Umgebungsbedingungen	16
3.4.4	Zulässige Brennstoffe	17
3.4.5	Emissionen	17
3.4.6	Leistung	17
3.4.7	Wärmeerzeuger	18
3.4.8	Auslegung Abgasanlage	20
3.4.9	EnEV-Produktkennwerte	20
3.4.10	Abmessungen	21
3.4.11	Gewicht	21
4	Montage	22
5	Installation	24
5.1	Anforderungen an das Heizungswasser	24
5.1.1	Wasserhärte	24
5.1.2	Ergänzungswassermenge	24
5.1.3	Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten	25
5.2	Hydraulikanschluss	26
5.3	Kondensatanschluss	28
5.4	Ölversorgung	30
5.5	Luft-Abgas-Führung	31

5.6	Elektroanschluss	32
5.6.1	Anschlussplan	33
5.6.2	Externes Dreiwegeventil anschließen	34
5.6.3	Externe Pumpe anschließen	35
6	Bedienung	36
6.1	Bedienoberfläche	36
6.1.1	Bedienfeld	36
6.1.2	Anzeige	37
6.2	Endanwender-Ebene	38
6.2.1	Anzeige Endanwender-Ebene	38
6.2.2	Einstellungen Endanwender-Ebene	39
6.3	Heizungsfachmann-Ebene	40
6.3.1	Info-Ebene	41
6.3.2	Parameter-Ebene	43
6.4	Leistung manuell anfahren	47
6.5	Konfiguration manuell starten	48
6.6	Steuerungsvarianten	49
6.7	Regelungsvarianten	50
6.7.1	Konstante Vorlauf-Temperaturregelung	50
6.7.2	Witterungsführung	50
6.7.3	Warmwasserbetrieb	52
6.7.4	Pufferregelung mit einem Fühler	53
6.7.5	Pufferregelung mit zwei Fühlern	54
6.7.6	Weichenregelung	55
6.8	Umwälzpumpe	56
6.8.1	Allgemeine Hinweise	56
6.8.2	Drehzahlgeregelte Pumpe	57
6.9	Frostschutz	58
6.10	Ein- und Ausgänge	59
6.11	Spezielle Anlagenparameter	60
6.12	Schornsteinfeger	61
7	Inbetriebnahme	62
7.1	Voraussetzungen	62
7.1.1	Messgeräte anschließen	63
7.2	Gerät einregulieren	64
7.3	Abgassystem auf Dichtheit prüfen	68
7.4	Leistung prüfen	69
7.4.1	Auslieferungszustand	69
7.4.2	Leistung verändern	70
7.5	Verbrennung nachregulieren	71
7.6	Verbrennung prüfen	72
8	Außerbetriebnahme	73
9	Wartung	74
9.1	Hinweise zur Wartung	74
9.2	Komponenten	75
9.3	Wartungsanzeige	75

9.4	Servicepositionen	76
9.4.1	Serviceposition A	76
9.4.2	Serviceposition B	77
9.5	Mischeinrichtung einstellen	78
9.6	Zündelectroden einstellen	80
9.7	Zündelectroden aus- und einbauen	80
9.8	Öldüse austauschen	81
9.9	Luftdüse aus- und einbauen	82
9.10	Düsenabschluss aus- und einbauen	83
9.11	Wärmetauscher und Temperaturschalter ausbauen	84
9.12	Ölpumpe aus- und einbauen	85
9.13	Pumpenmotor ausbauen	86
9.14	Gebälse aus- und einbauen	87
9.15	Ölpumpenfilter aus- und einbauen	88
9.16	Ölfiltereinsatz aus- und einbauen	89
9.17	Wärmezelle reinigen	90
9.18	Dreiwegeventil aus- und einbauen	92
10	Fehlersuche	93
10.1	Vorgehen bei Störung	93
10.2	Fehlerspeicher	94
10.3	Fehler beheben	96
10.3.1	Warncode	96
10.3.2	Fehlercode	98
10.3.3	Betriebsprobleme	101
11	Ersatzteile	102
12	Technische Unterlagen	120
12.1	Kesselinterne Verdrahtung	120
12.1.1	Anschlusskonsole Brenner	120
12.1.2	Kesselelektronik (WCM-OB-CPU)	121
12.2	Fühler- und Sensorenkennwerte	122
13	Projektierung	123
13.1	Ölversorgung	123
14	Stichwortverzeichnis	124



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

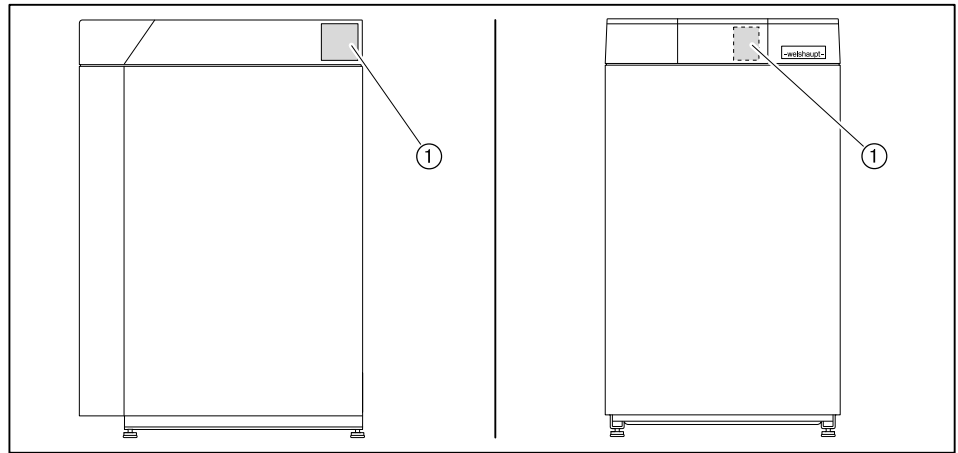
Beispiel: WTC-OB 25-A W-PEA

WTC	Baureihe: Weishaupt Thermo Condens
-O	Brennstoff: Öl
B	Bauart: Bodenstehend
25	Leistungsgröße: 25 kW
-A	Konstruktionsstand
<hr/>	
W	Ausführung: Heizbetrieb und Warmwasserbereitung
H	Ausführung: nur Heizbetrieb
<hr/>	
-PEA	drehzahlregelte Umwälzpumpe (Effizienzklasse A)
-0	ohne Umwälzpumpe

3 Produktbeschreibung

3.2 Seriennummer

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



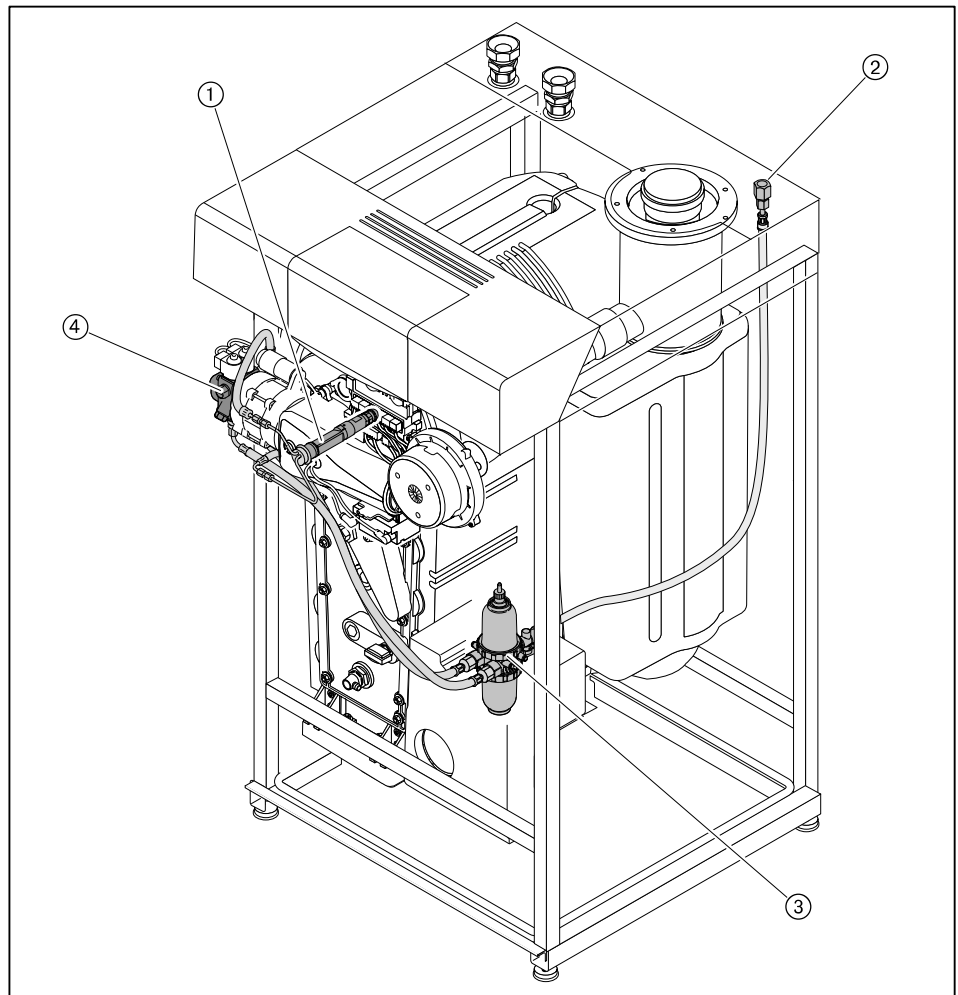
① Typenschild

Ser. Nr. _____

3 Produktbeschreibung

3.3 Funktion

3.3.1 Ölführende Teile

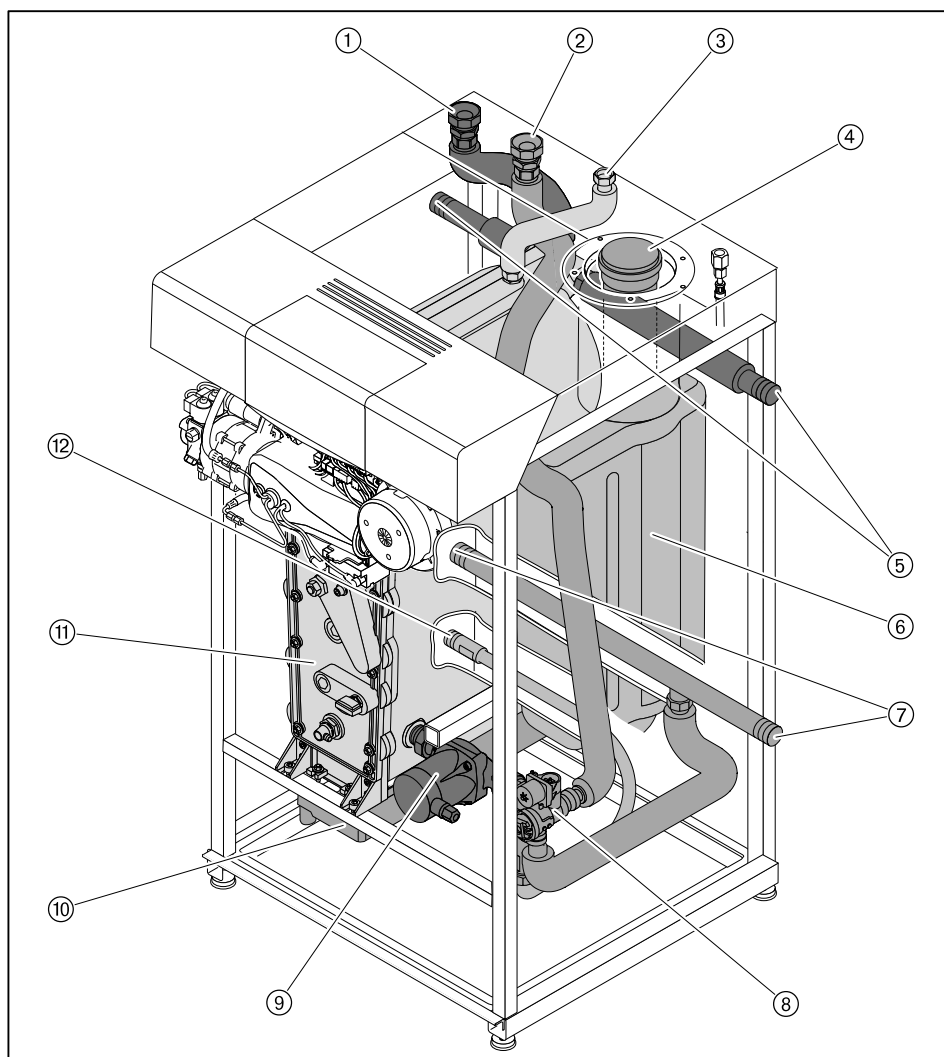


- ① Düsenkörper
- ② Ölanschluss
- ③ Heizölfilter-Entlüfterkombination
- ④ Ölpumpe

3 Produktbeschreibung

3.3.2 Wasser- und Abgasführende Teile

Abbildung: Ausführung W

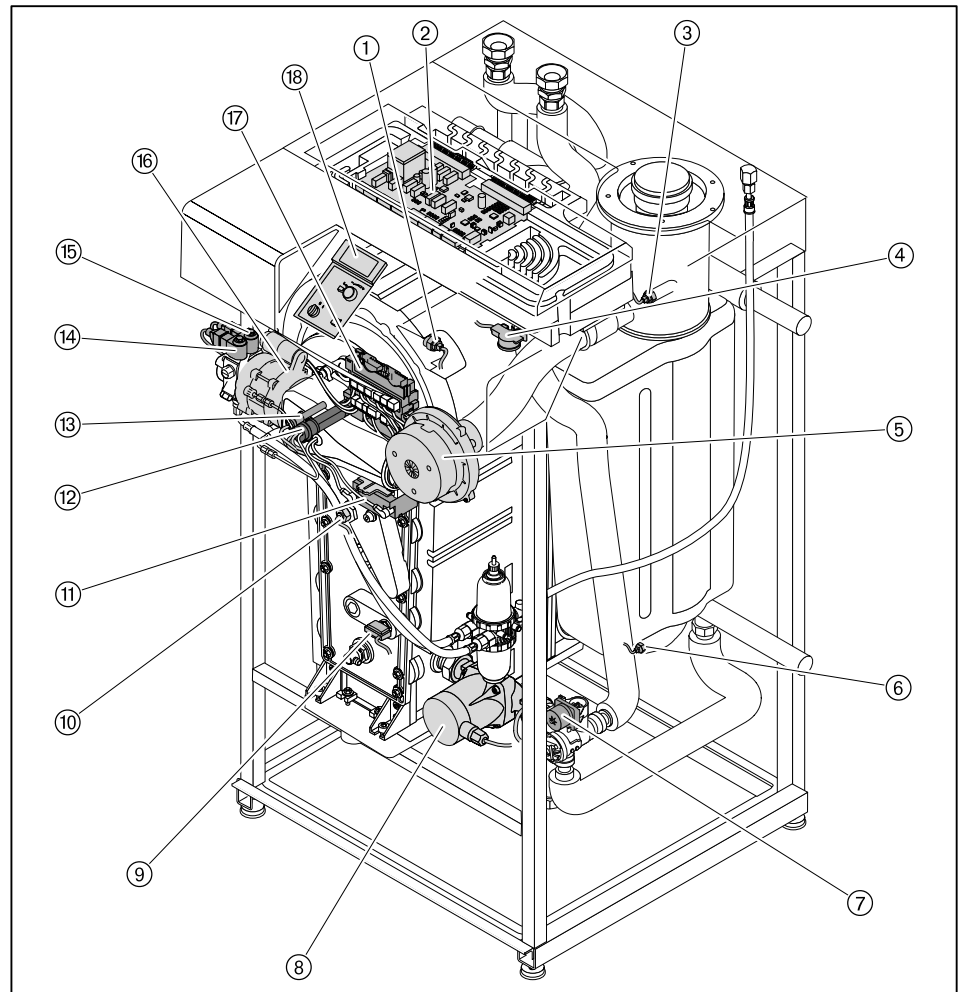


- ① Vorlauf Heizung
- ② Rücklauf Heizung
- ③ Anschluss Sicherheitsgruppe
- ④ Abgasanschluss
- ⑤ Vorlauf Wassererwärmer
- ⑥ Abgas-Geräuschdämpfer
- ⑦ Rücklauf Wassererwärmer
- ⑧ Dreiwegeventil
- ⑨ Umwälzpumpe drehzahlregelt
- ⑩ Kondensatwanne mit Siphon
- ⑪ Wärmetauscher
- ⑫ Anschluss Füll- und Entleerhahn / Ausdehnungsgefäß

3 Produktbeschreibung

3.3.3 Elektrische Teile

Abbildung: Ausführung W



- ① Vorlauffühler
- ② Kesselelektronik (WCM-OB-CPU) mit Elektroanschluss und Gerätesicherung
- ③ Verbrennungsluftfühler
- ④ Feuerraumdrucksensor
- ⑤ Gebläse drehzahl geregelt
- ⑥ Abgasfühler
- ⑦ Stellantrieb für Dreiwegeventil
- ⑧ Umwälzpumpe drehzahl geregelt
- ⑨ Anlagendrucksensor/Rücklauffühler
- ⑩ Wassertaschenfühler
- ⑪ Zündgerät (mit Halteblech für Einstelllehre)
- ⑫ Ölvorwärmung
- ⑬ Flammenfühler
- ⑭ Ölmagnetventil Stufe 2
- ⑮ Ölmagnetventil Stufe 1
- ⑯ Pumpenmotor
- ⑰ Anschlusskonsole Brenner
- ⑱ 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 Wartungshinweis 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 und Stufe 2 ⑧ öffnet (Brenner startet mit Stufe 2).

Der Zündfunke entzündet den Brennstoff. Es bildet sich eine Flamme ⑨.

Flammenstabilisierung

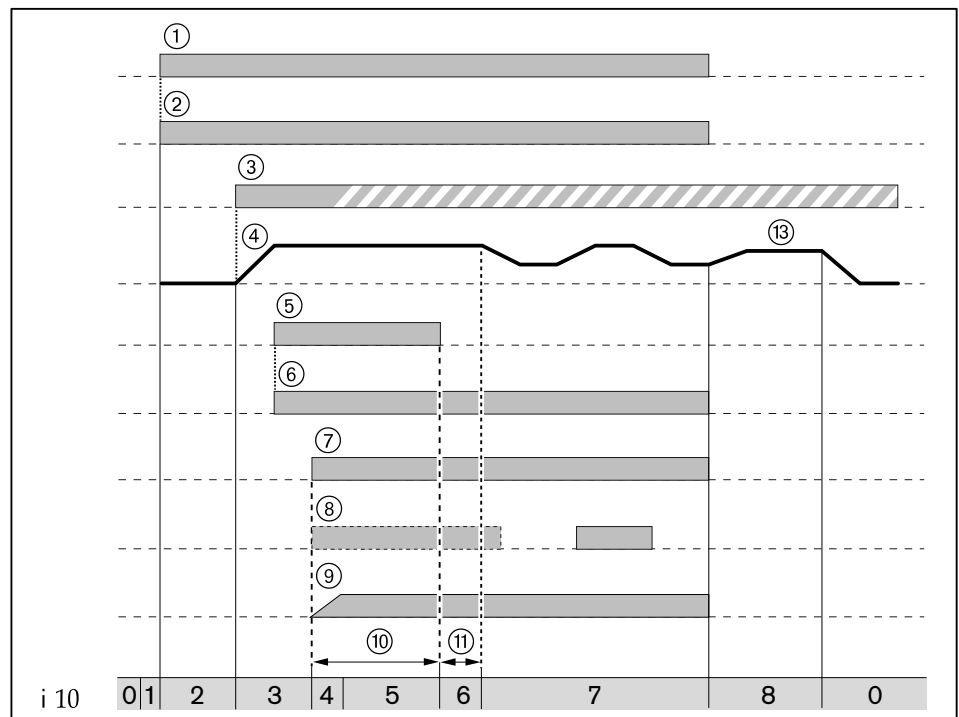
Nach der Sicherheits- und Nachzündzeit ⑩ schaltet die Zündung ab. Die Flammenstabilisierungszeit ⑪ folgt.

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

	WTC-OB 20	WTC-OB 25	WTC-OB 30	WTC-OB 35
gemessener Schalleistungspegel L _{WA} (re 1 pW)	62 dB(A) ⁽¹⁾	63 dB(A) ⁽¹⁾	65 dB(A) ⁽¹⁾	66 dB(A) ⁽¹⁾
Unsicherheit K _{WA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)
gemessener Schalldruckpegel L _{pA} (re 20 µPa)	54 dB(A) ⁽²⁾	55 dB(A) ⁽²⁾	57 dB(A) ⁽²⁾	57 dB(A) ⁽²⁾
Unsicherheit K _{pA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)

⁽¹⁾ Nach Geräuschnorm 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

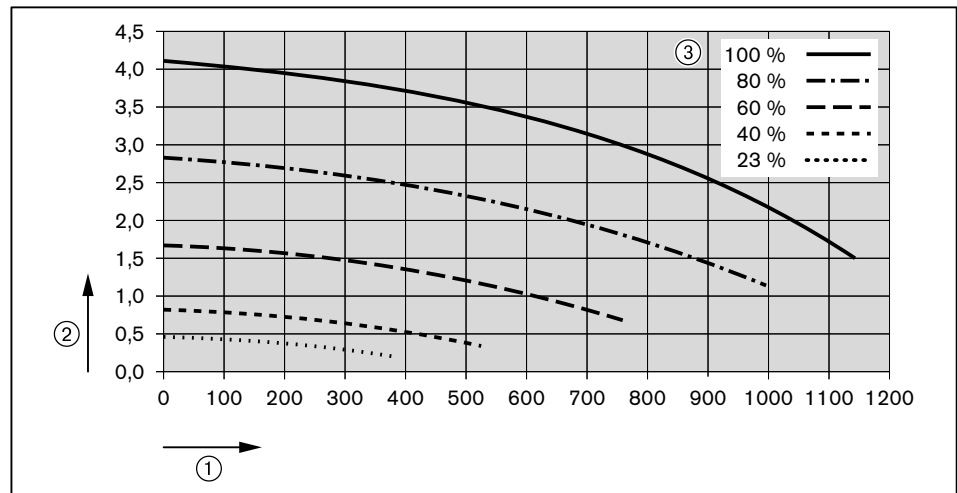
	WTC-OB 20		WTC-OB 25		WTC-OB 30		WTC-OB 35	
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2
Feuerungswärmeleistung Q _B	15,4 kW	20,9 kW	15,4 kW	25,2 kW	18,7 kW	30,4 kW	21,6 kW	35,6 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	14,7 kW	20,1 kW	14,7 kW	24,3 kW	18,0 kW	29,4 kW	20,8 kW	34,4 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	15,8 kW	21,6 kW	15,8 kW	25,9 kW	19,4 kW	31,8 kW	22,5 kW	36,6 kW
Kondensatmenge bei 50/30 °C	1,0 l/h	1,4 l/h	1,0 l/h	1,7 l/h	1,6 l/h	2,0 l/h	1,7 l/h	2,2 l/h
Norm-Nutzungsgrad bei 40/30 °C	ca. 105 % H _i (99,1 % H _s)		ca. 105 % H _i (99,1 % H _s)		ca. 105 % H _i (99,1 % H _s)		ca. 105 % H _i (99,1 % H _s)	

3 Produktbeschreibung

3.4.7 Wärmeerzeuger

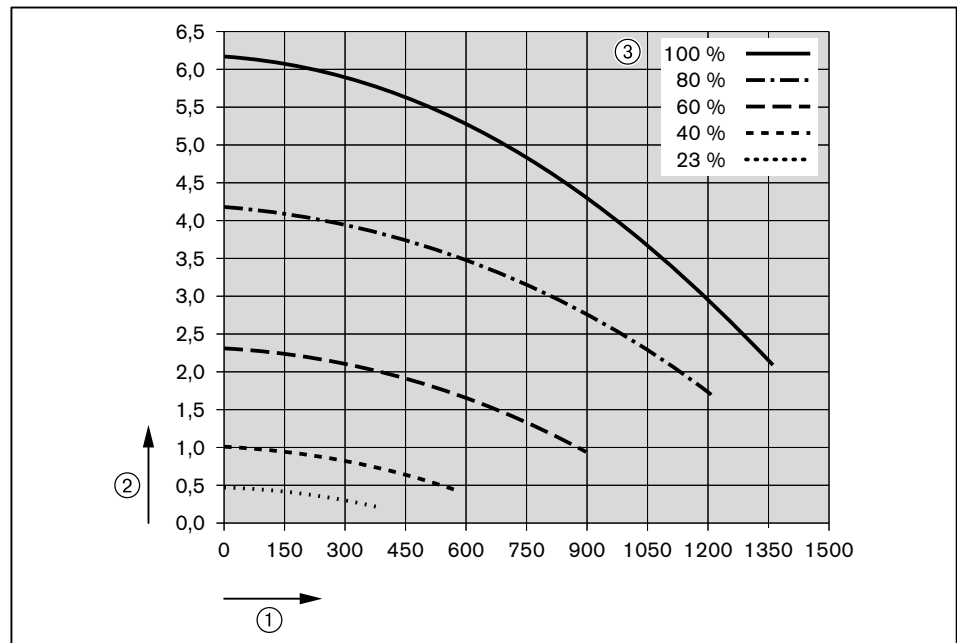
Wasserinhalt Ausführung H	21 Liter
Wasserinhalt Ausführung W und H-0	23 Liter
Kesseltemperatur	max 85 °C
Betriebsdruck	max 3 bar
Durchflussgrenze	2000 l/h

Restförderhöhe mit PWM-Pumpe 25-4/180 (WTC-OB 20)



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

Restförderhöhe mit PWM-Pumpe 25-6/180 (WTC-OB 25 ... 35)



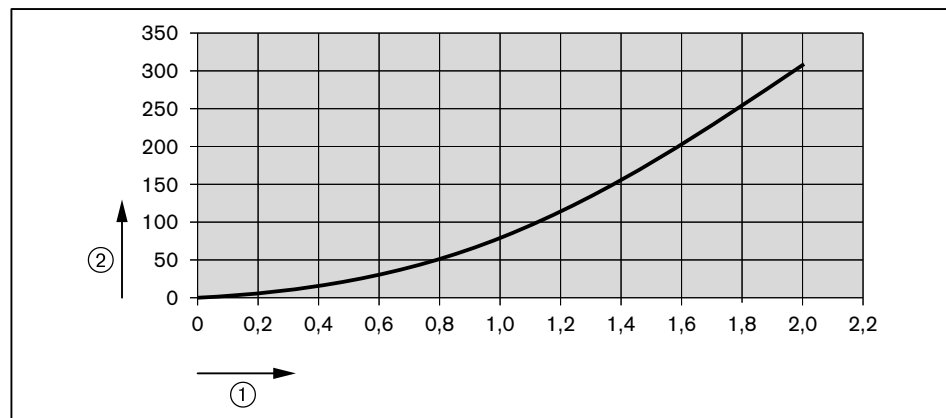
- ① Durchfluss [l/h]
- ② Restförderhöhe [m]
- ③ Drehzahl Pumpe

3 Produktbeschreibung

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

	WTC-OB 20		WTC-OB 25		WTC-OB 30		WTC-OB 35	
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2
Restförderdruck am Abgasstutzen	50 Pa	100 Pa	50 Pa	100 Pa	50 Pa	100 Pa	50 Pa	100 Pa
Abgasmassenstrom	6,5 g/s	8,9 g/s	6,2 g/s	10,7 g/s	9,2 g/s	13,0 g/s	10,8 g/s	14,7 g/s
Abgastemperatur bei 80/60 °C	53 °C	55 °C	53 °C	56 °C	55 °C	57 °C	56 °C	59 °C
Abgastemperatur bei 50/30 °C	29 °C	30 °C	29 °C	31 °C	30 °C	32 °C	31 °C	34 °C

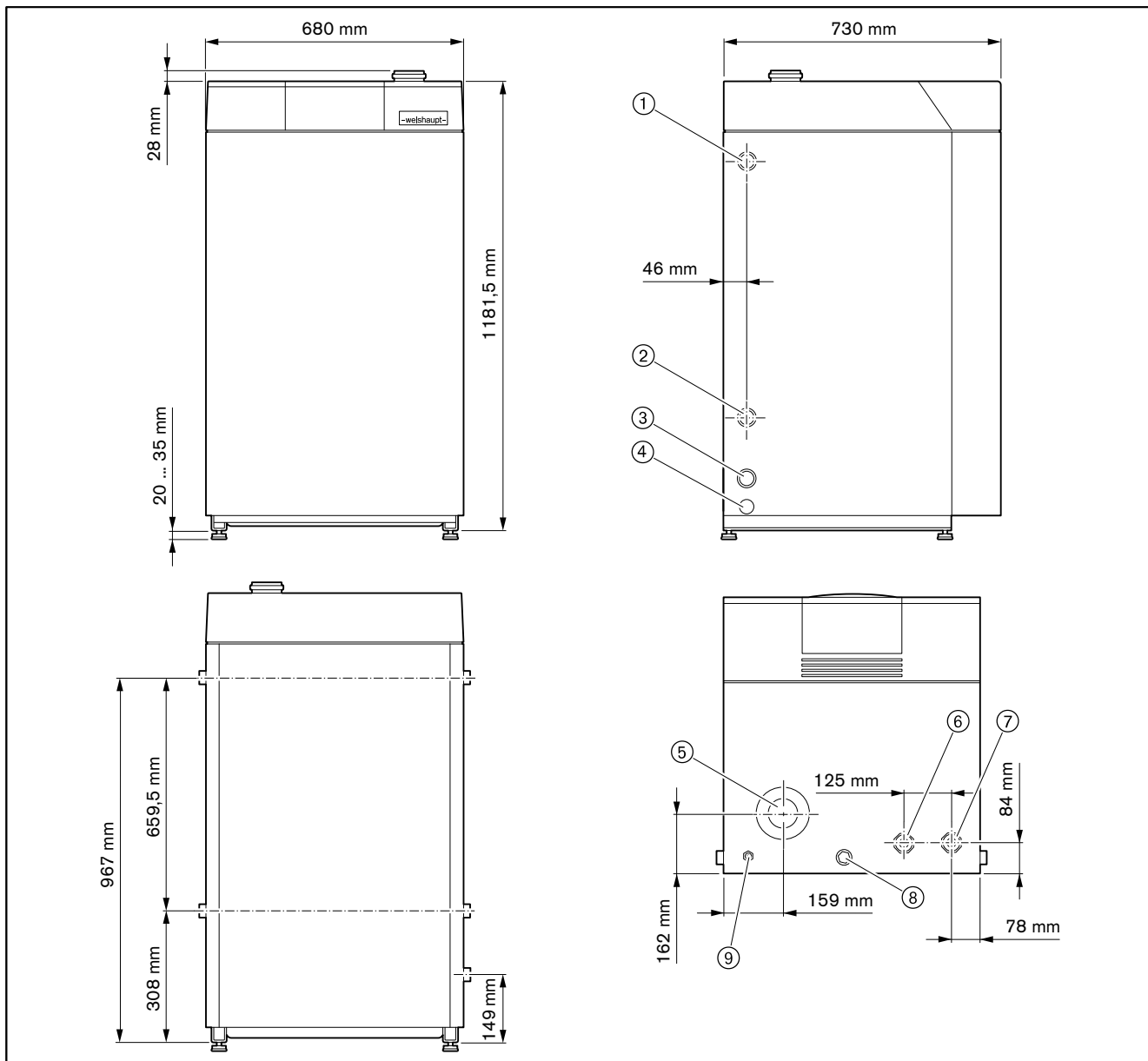
3.4.9 EnEV-Produktkennwerte

	WTC-OB 20	WTC-OB 25	WTC-OB 30	WTC-OB 35
Kesselwirkungsgrad bei maximaler Leistung und mittlerer Kesseltemperatur 70 °C	98,0 % H _i (92,5 % H _s)	98,0 % H _i (92,5 % H _s)	97,3 % H _i (91,8 % H _s)	98,6 % H _i (93,0 % H _s)
Kesselwirkungsgrad bei minimaler Leistung und Rücklauftemperatur 30 °C	103,7 % H _i (97,8 % H _s)	103,7 % H _i (97,8 % H _s)	104,5 % H _i (98,6 % H _s)	104,9 % H _i (99,0 % H _s)
Bereitschaftsverlust bei 50 K über Raumtemperatur	1,3 % 262 W	1,1 % 280 W	1,1 % 301 W	0,9 % 318 W

3 Produktbeschreibung

3.4.10 Abmessungen

Abbildung: Ausführung W



- ① Vorlauf Wassererwärmer G1"
- ② Rücklauf Wassererwärmer G1"
- ③ Anschluss Füll- und Entleerhahn / Ausdehnungsgefäß G³/₄"
- ④ Kondensatanschluss DN 25
- ⑤ Zuluft-/Abgasanschluss Ø 140 mm/DN 80
- ⑥ Rücklauf Heizung G1¹/₂"
- ⑦ Vorlauf Heizung G1¹/₂"
- ⑧ Anschluss Sicherheitsgruppe G³/₄"
- ⑨ Ölanschluss G³/₈"

3.4.11 Gewicht

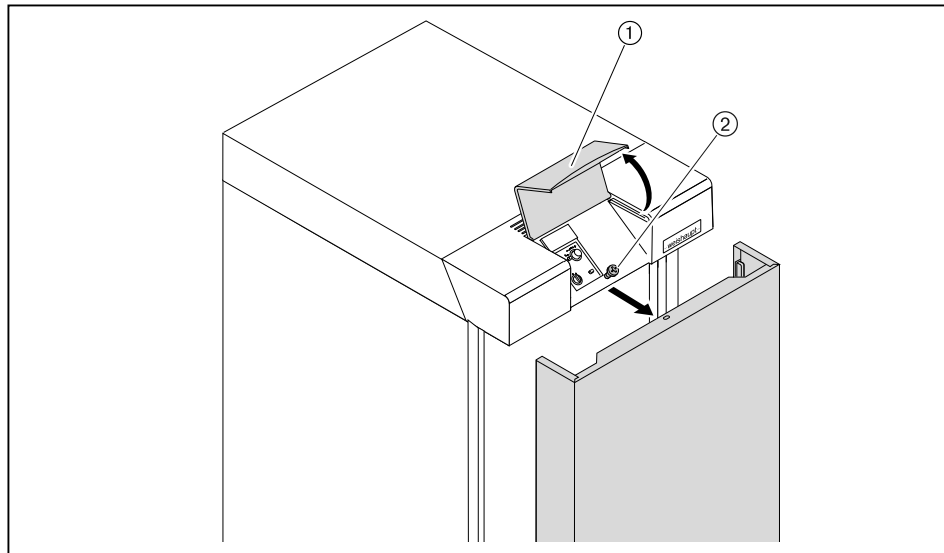
Leergewicht: ca. 140 kg

4 Montage

4 Montage

Vorderteil entfernen

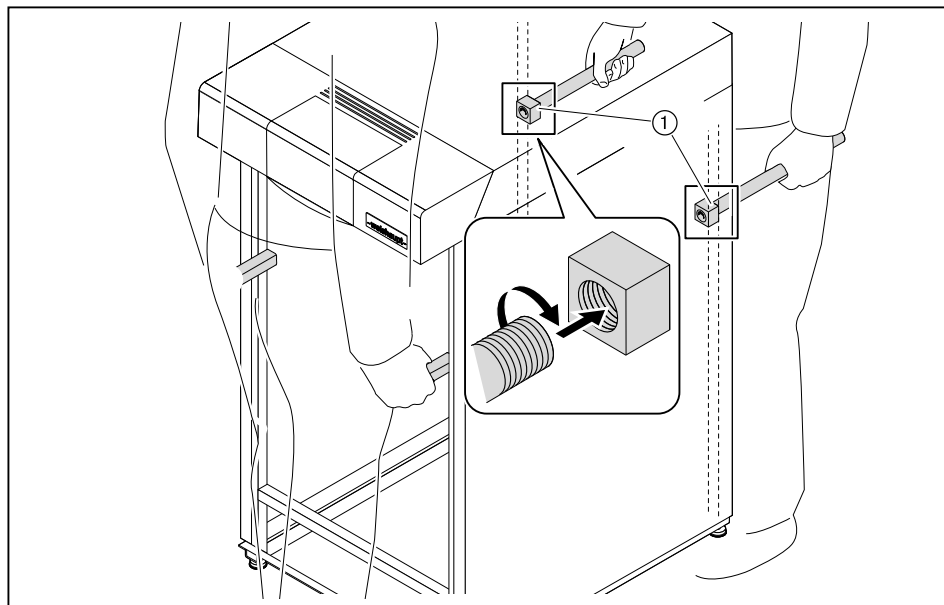
- ▶ Klappe ① an Kesselschaltfeld öffnen.
- ▶ Schraube ② lösen und Vorderteil abnehmen.



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).

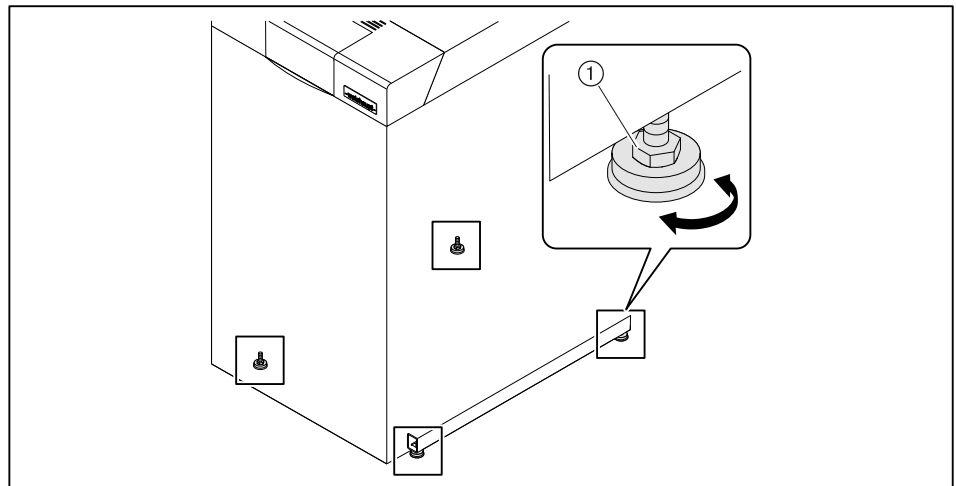
Mindestabstand

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

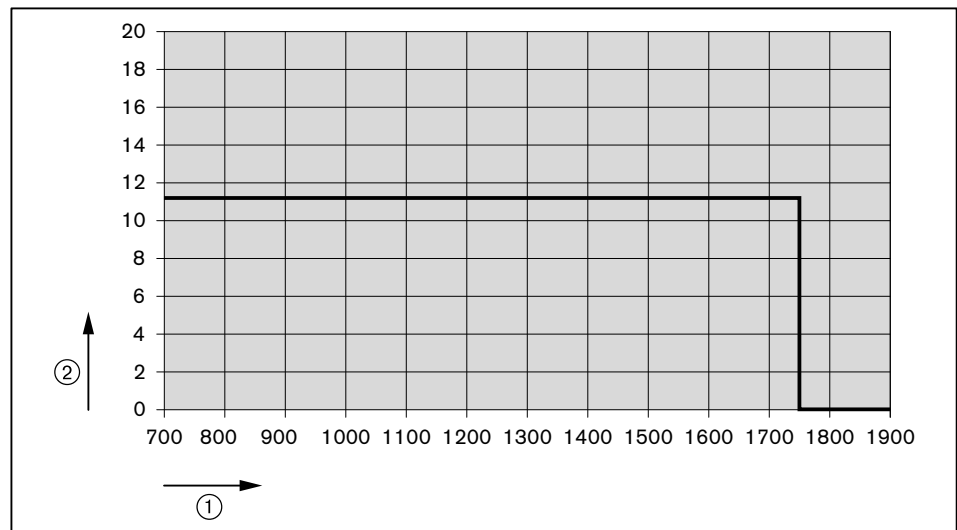
Die zulässige Wasserhärte wird im Verhältnis zur Füllwassermenge bestimmt.

- ▶ 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

Entsalzung (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.

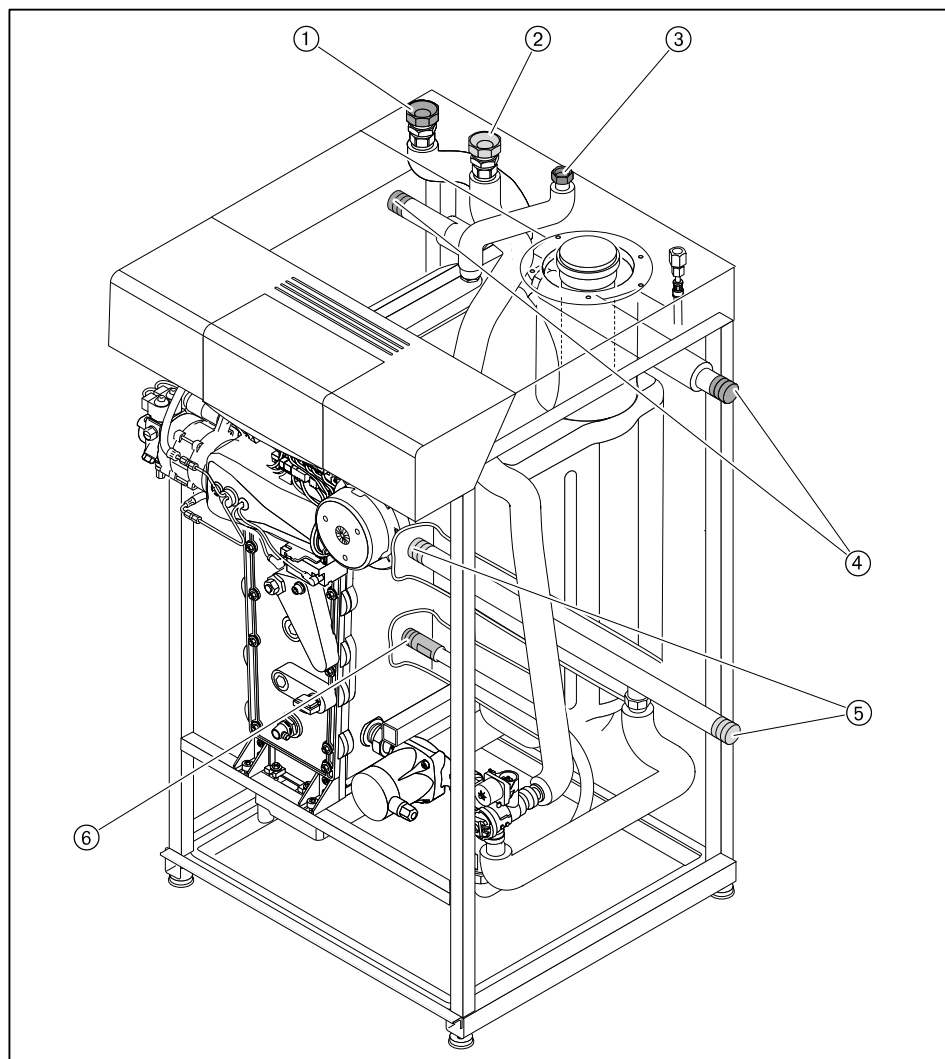
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser mit Inhibitoren aufbereiten.
- ▶ pH-Wert ($8,5 \pm 0,5$) nach Vorgabe des Herstellers der Inhibitoren prüfen.

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 Entleerungshahn anbauen.
- ▶ Ausdehnungsgefäß anbauen.
- ▶ Ggf. Schlammfänger in Rücklaufleitung einbauen.

Abbildung: Ausführung W



- ① Vorlauf Heizung G1 1/2"
- ② Rücklauf Heizung G1 1/2"
- ③ Anschluss Sicherheitsgruppe G 3/4"
- ④ Vorlauf Wassererwärmer G1"
- ⑤ Rücklauf Wassererwärmer G1"
- ⑥ 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).
-

Während des Füllens der Anlage muss das eingebaute Dreiwegeventil in Mittelstellung sein. Das Ventil ist im Auslieferungszustand in Mittelstellung. Wird das Gerät eingeschaltet verlässt das Ventil nach ca. 20 Sekunden die Mittelstellung. Um die Mittelstellung wieder zu erreichen, muss das Gerät erneut eingeschaltet und 7 Sekunden abgewartet werden. Bevor die 20 Sekunden abgelaufen sind, Gerät wieder ausschalten.

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.

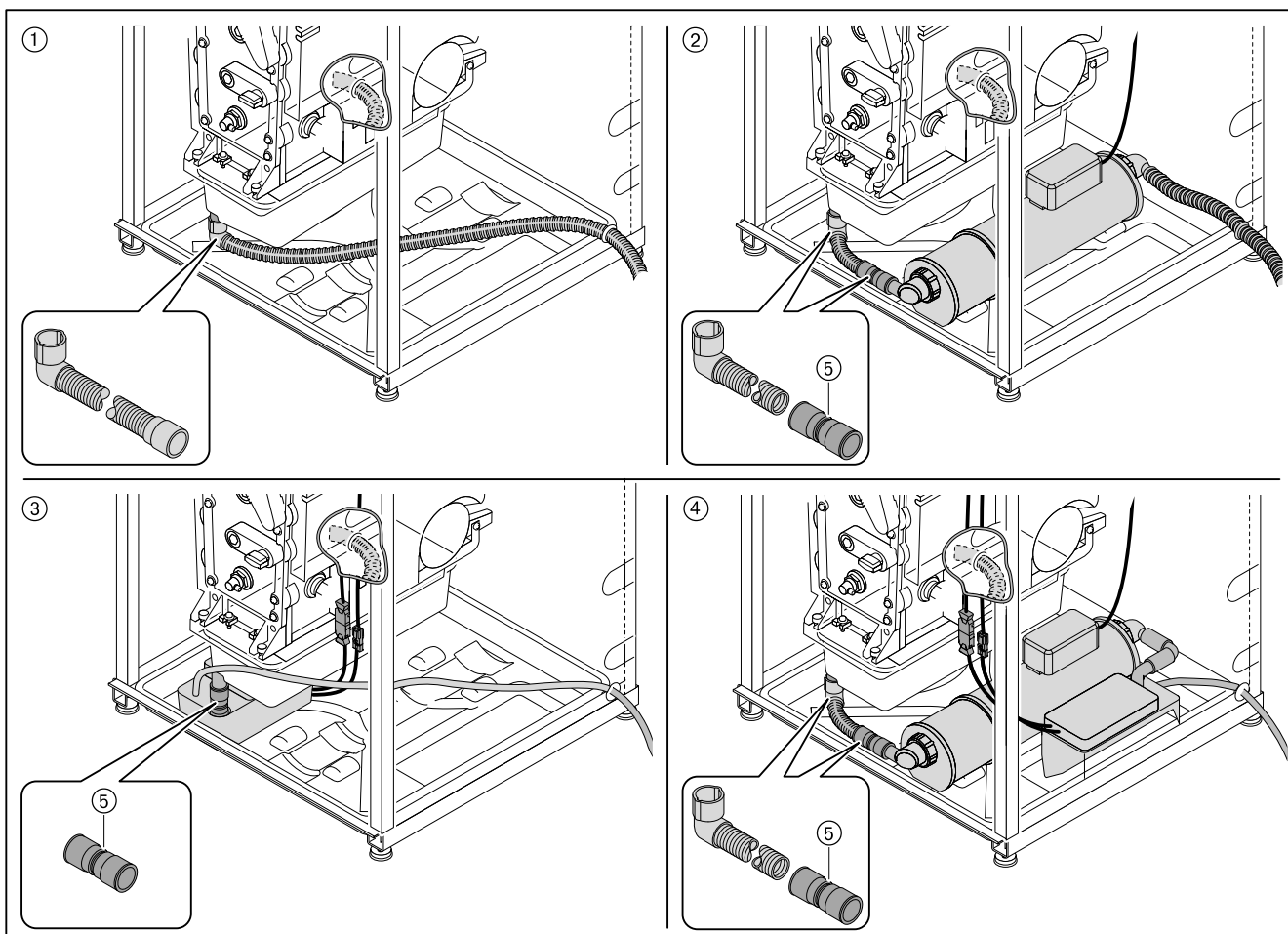
Installationsbeispiele



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.



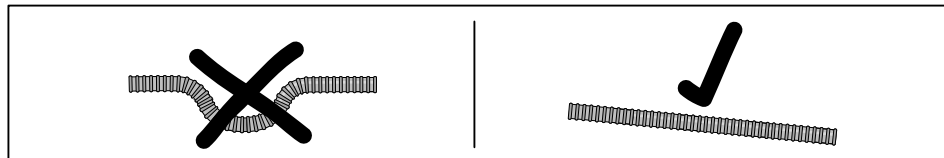
- ① Standard
- ② mit Neutralisationseinrichtung
- ③ mit Kondensathebeeinrichtung
- ④ mit Kondensathebeeinrichtung und Neutralisationseinrichtung
- ⑤ Kondensatschlauchmuffe DN 25

5 Installation

Kondensatschlauch verlegen



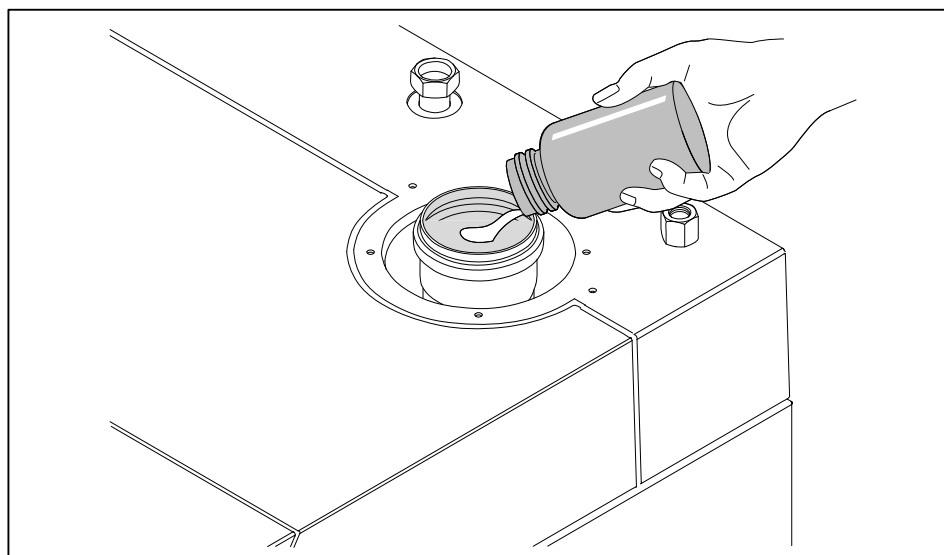
Kondensatschlauch so verlegen, dass sich keine Wassersäcke (Siphon-Effekt) bilden und das Kondensat ungehindert abfließen kann.



- ▶ 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:

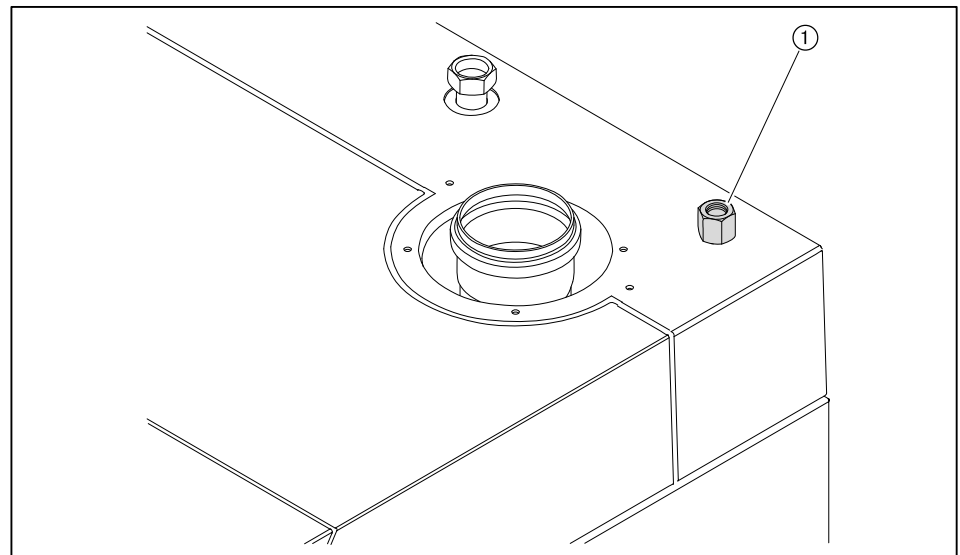
- empfohlen Ø Außen 6 x 1 mm,
- maximal Ø Außen 8 x 1 mm.

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).

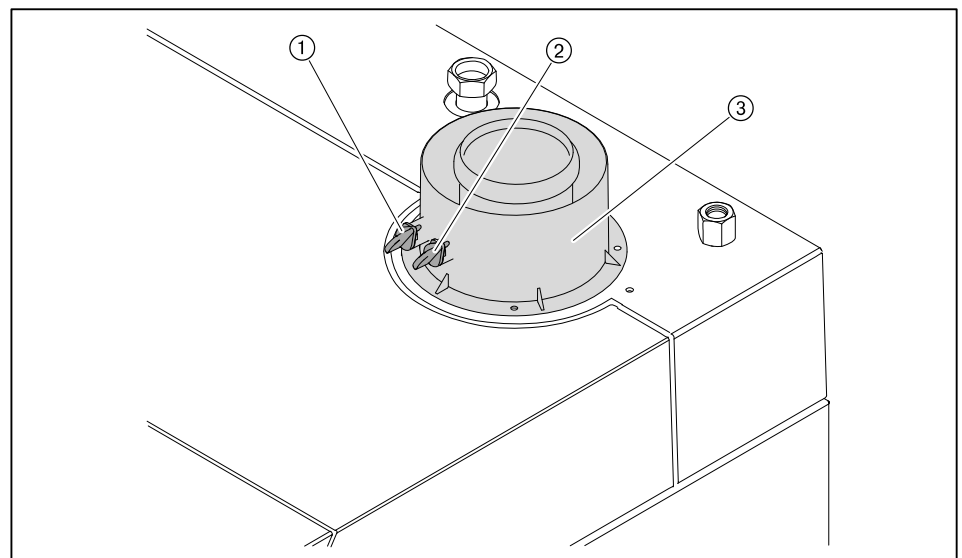
Abgasführung

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 (P 33) entsprechend reduziert werden.

5 Installation

5.6 Elektroanschluss



Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

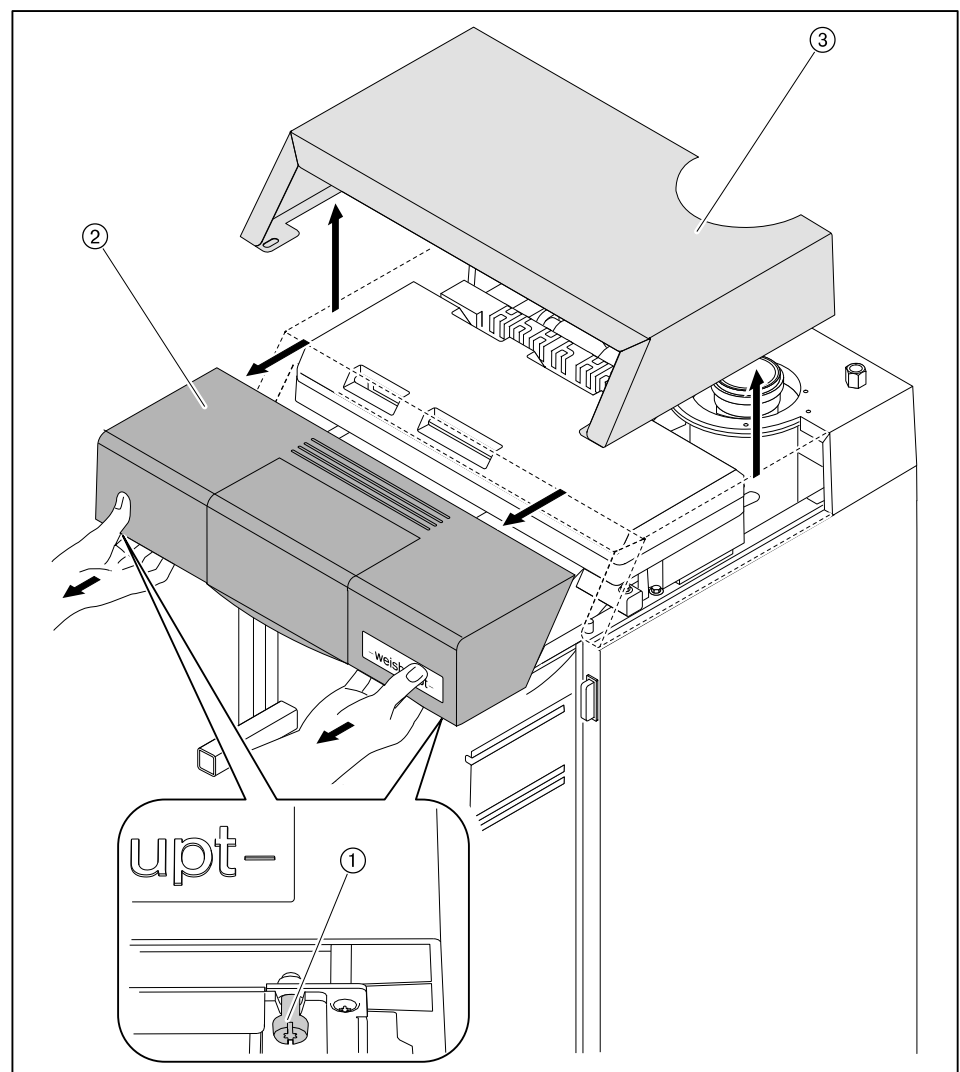
- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

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.



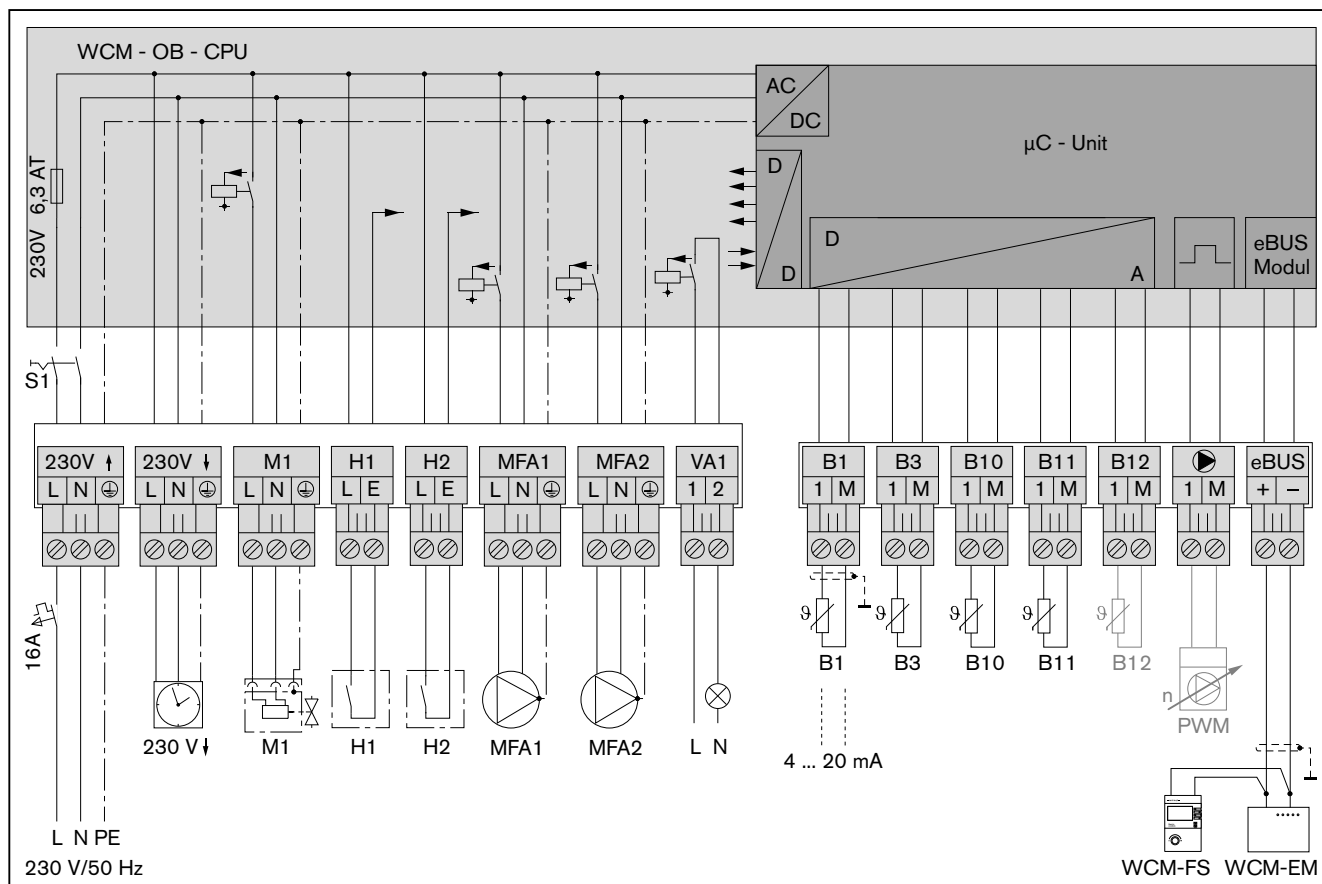
- ▶ Leitungen an der Geräterückseite durch die Aussparungen zur Platine führen.
- ▶ Ein- und Ausgänge je nach Anwendung zuordnen (s. Kap. 6.10).
- ▶ Leitungen nach Anschlussplan anschließen, dabei auf richtige Phasenlage der Spannungsversorgung achten.

5 Installation

5.6.1 Anschlussplan

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

Der maximale Gesamtstrom aller externen Verbraucher darf 4,5 A nicht überschreiten.



Stecker	Farbe	Anschluss	Erläuterung
230V ↑	Schwarz	Spannungsversorgung 230 V AC / 50 Hz	-
230V ↓	Grau	Spannungssausgang 230 V AC	max 3 A (AC1)
M1	Weiß	Antihebertventil / Booster-Pumpe Relais-Ausgang 230 V AC	max 3 A (AC1)
H1	Türkis	Eingang 230 V AC	-
H2	Rot	Eingang 230 V AC	-
MFA1	Lila	Relais-Ausgang 230 V AC	max 3 A (AC1)
MFA2	Lila	Relais-Ausgang 230 V AC	max 3 A (AC1)
VA1	Orange	Potentialfreier Relais-Ausgang	230 V AC/max 3 A (AC1)
B1	Grün	Außenfühler NTC 600 Ω Temperaturfernsteuerung 4 ... 20 mA	-33 ... 50 °C (s. Kap. 6.6)
B3	Gelb	Warmwasserfühler	0 ... 99 °C; NTC 12 kΩ
B10	Weiß	Pufferfühler oben	0 ... 99 °C; NTC 5 kΩ
B11	Weiß	Pufferfühler unten / Weichenfühler	0 ... 99 °C; NTC 5 kΩ
B12	Weiß	WW-Auslauffühler NTC 5 kΩ	Reserve (noch nicht belegt)
▶	Dunkelblau	Steuersignal für drehzahlgeregelte Pumpe PWM	Reserve (noch nicht belegt)
eBUS	Hellblau	WCM-Komponenten (FS, EM, SOL, COM)	-

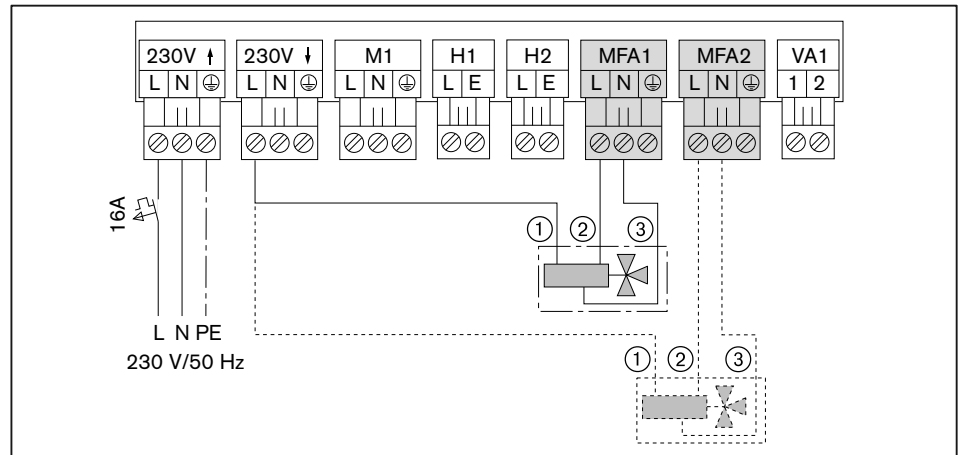
5 Installation

5.6.2 Externes Dreiwegeventil anschließen

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

Ansteuerung über MFA1 bzw. MFA2

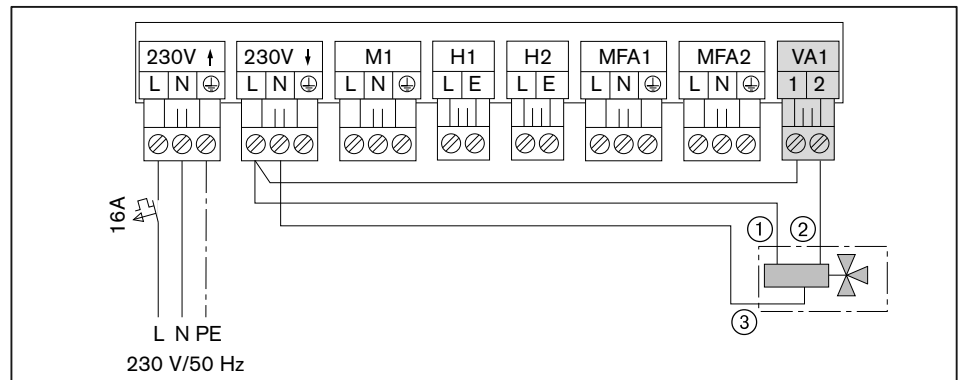
- ▶ Dreiwegeventil nach Anschlussplan anschließen, dabei Anleitung vom Stellantrieb beachten.
- ▶ Parameter 13 bzw. 14 auf 4 einstellen.



- ① Braun
- ② Schwarz
- ③ Blau

Ansteuerung über VA1

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



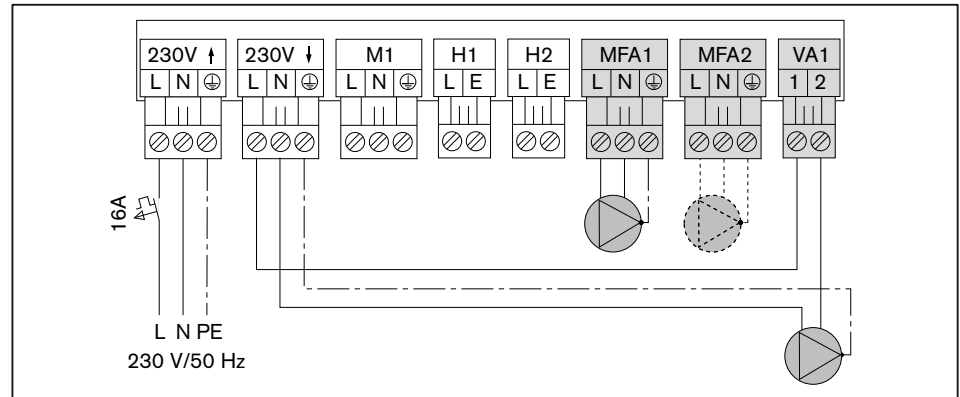
- ① Braun
- ② Schwarz
- ③ Blau

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

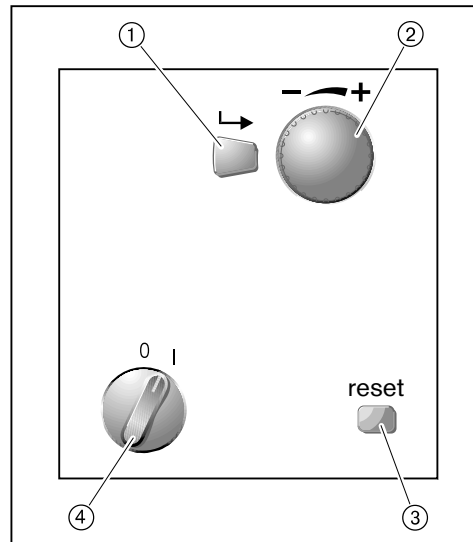
6 Bedienung

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

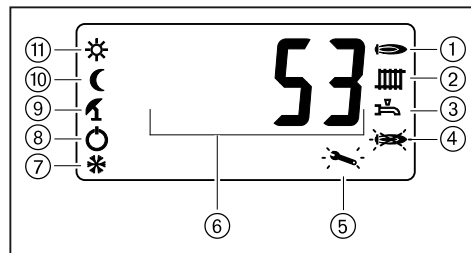
6.1.2 Anzeige

Die Anzeige zeigt aktuelle Betriebszustände und Betriebsdaten an.

Je nach Anlagenvariante werden Symbole ein- oder ausgeblendet.

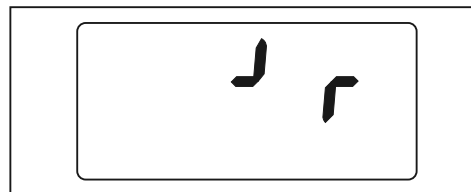


Ist eine Fernbedienung (z. B. WCM-FS) angeschlossen, erfolgt die Temperaturregelung über die Fernbedienung. Die Symbole ⑨ ... ⑾ werden ausgeblendet. Fällt die Kommunikation zwischen Elektronik und Fernbedienung aus, werden die Symbole für den Notbetrieb wieder eingeblendet.

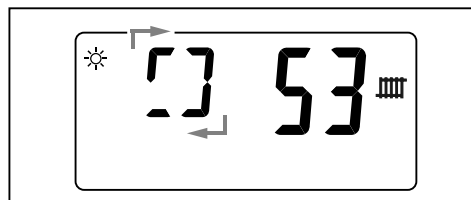


- ① Brenner in Betrieb
- ② Heizbetrieb aktiv
Symbol blinkt: Kesselfrostschutz aktiv.
- ③ Warmwasserladung aktiv
Symbol blinkt: Warmwasserfrostschutz aktiv.
- ④ Fehler
- ⑤ Wartungshinweis; Inbetriebnahme-Assistent aktiv
- ⑥ Vorlauftemperatur (Standardanzeige); Parameter und Werte
- ⑦ Frostschutz aktiv
- 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.

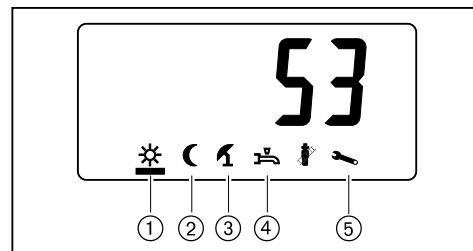
Je nach Anlagenvariante werden Symbole ein- oder ausgeblendet.



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.

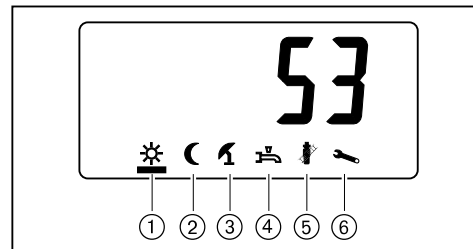


	ohne Außenfühler	mit Außenfühler
①	Vorlauftemperatur (--- = Standby)	Vorlauftemperatur (--- = Standby)
②	Vorlauftemperatur (--- = Standby)	Vorlauftemperatur (--- = Standby)
③	Betriebsart: S = Sommerbetrieb W = Winterbetrieb	Außentemperatur
④	Warmwassertemperatur (--- = WW-Betrieb aus)	Warmwassertemperatur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

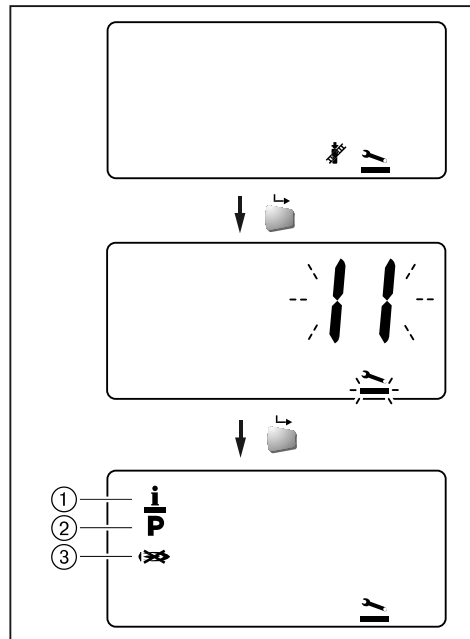
	Einstellung	Bereich	Werkeinstellung
①	Normal Vorlaufsolltemperatur	Absenk Vorlaufsolltemperatur ... Maximale Vorlauftemperatur (Parameter 31) --- = Standby	60
②	Absenk Vorlaufsolltemperatur	Minimale Vorlauftemperatur (Parameter 30) ... Normal Vorlaufsolltemperatur	30
③	Betriebsart	S = Sommer W = Winter	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.



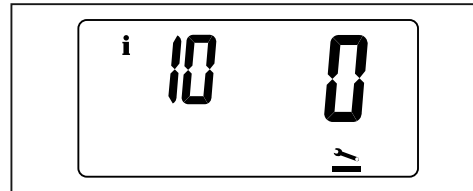
6 Bedienung

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	°C
	Kaskadenbetrieb = Leistungssollwert	%
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.

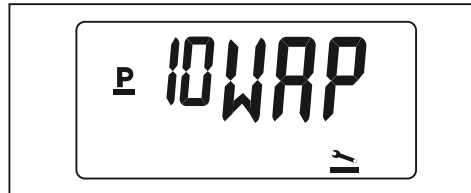
6 Bedienung

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

6 Bedienung

Parameter	Wärmeerzeuger	Wertebereich	Werk-einstellung
P 36	Brennerleistung Stufe 1 für: Berechnung Ölzähler	10 ... 70 kW	WTC 20 = 15.5 WTC 25 = 15.5 WTC 30 = 18.5 WTC 35 = 21.5
P 37	Brennerleistung Stufe 2 für: Berechnung Ölzähler	10 ... 70 kW	WTC 20 = 21.0 WTC 25 = 25.0 WTC 30 = 30.5 WTC 35 = 35.5
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	5

6 Bedienung

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
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

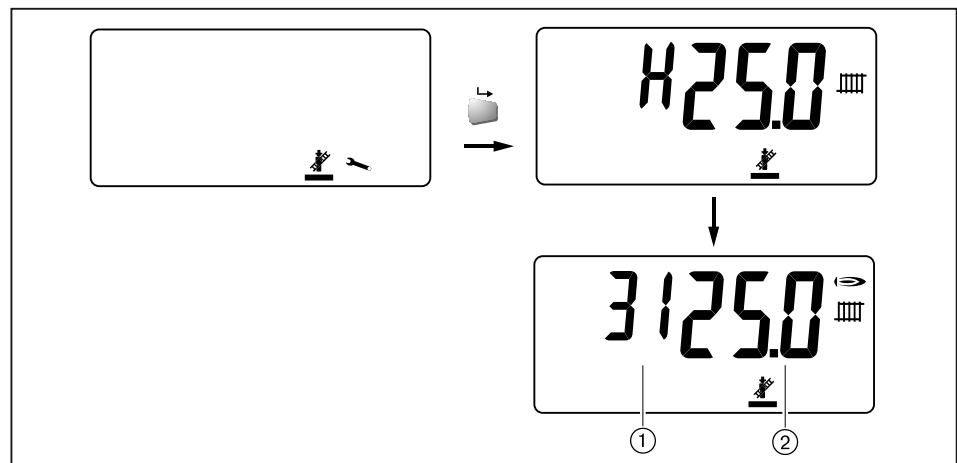
Parameter	System + Wartung	Wertebereich	Werk-einstellung
P 70	Wartungsintervall (s. Kap. 9.3)	100 ... 500 h x 10 --- = Deaktivierung	250
P 71	eBus-Speisung (nur wenn P 12 = b ... E)	0 = nicht aktiv 1 = aktiv	1
P 73	Inbetriebnahme-Assistent (s. Kap. 7.2)	Pr1 ... Pr7	
P 77	Gebläsedrehzahl Stufe 2	350 ...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

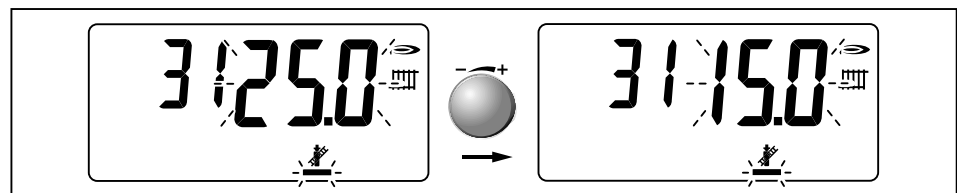
6.4 Leistung manuell anfahren

- ▶ 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

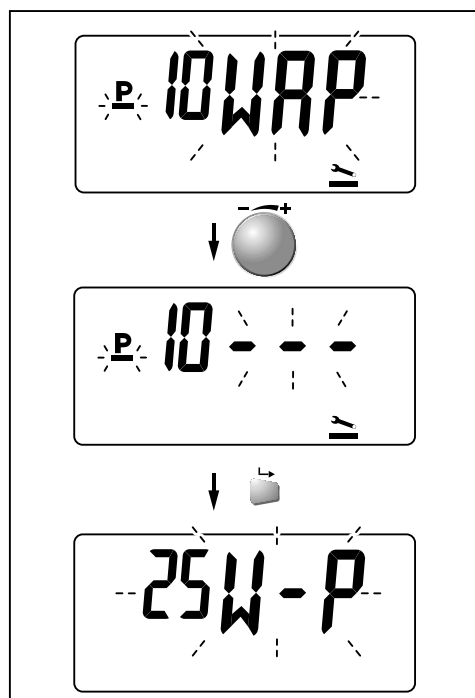
6.5 Konfiguration manuell starten

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

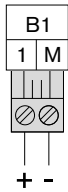
Außenfühler wurde entfernt.



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.

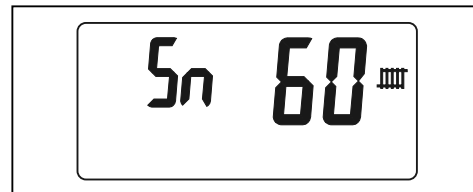
Heizbetrieb mit Sonderniveau

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.



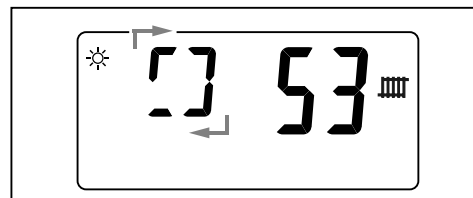
Brennertaktsperrn

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.

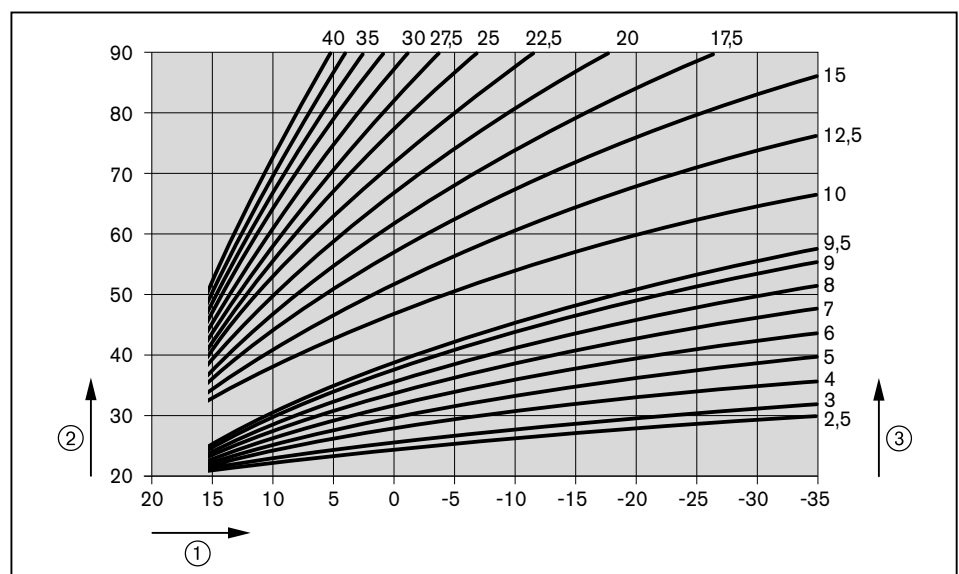
Ist eine Fernbedienstation (WCM-FS) angeschlossen, erfolgen die Einstellungen für die Temperaturregelung über die Fernbedienstation (siehe Bedienungsanleitung WCM-FS).

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.

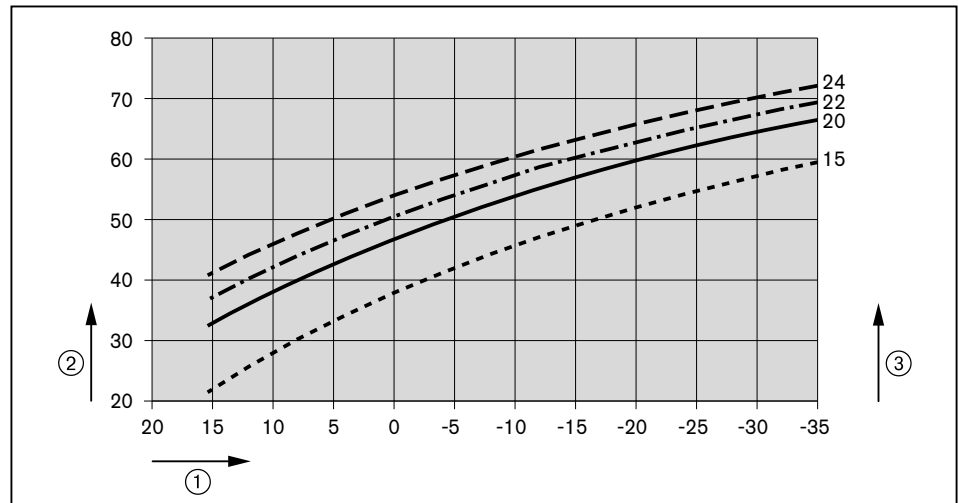


- ① Außentemperatur in °C
- ② Vorlauftemperatur in °C
- ③ Steilheit (bei Normal Raumtemperatur 20 °C)

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 < Vorlaufsollwert - Schaltdifferenz (P 32) und B11 < Vorlaufsollwert - Schaltdifferenz (P 32)
Ausschaltkriterium	B11 > Vorlaufsollwert + 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

Der Kessel (Ausführung W) verfügt über eine drehzahlgeregelte Pumpe, die über ein Dreiwegeventil den Heiz- und Warmwasserkreis versorgt.

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-/Rücklauftemp	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		2
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		2
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

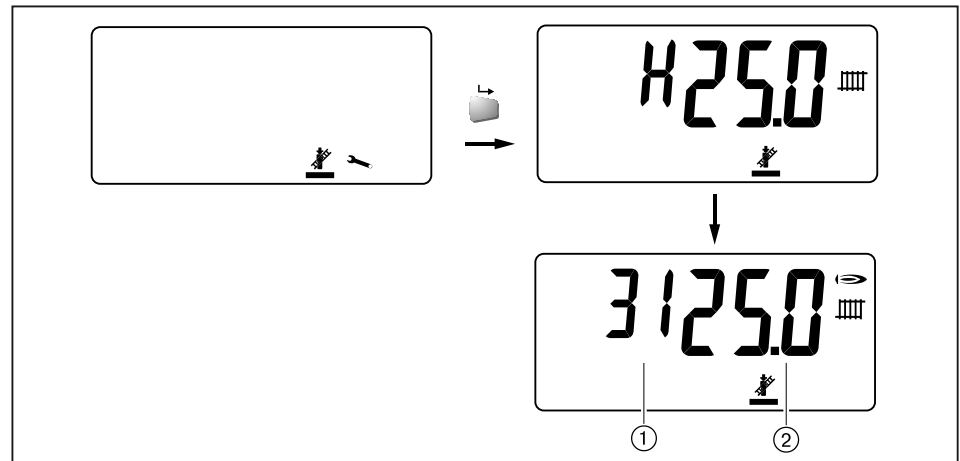
⁽¹⁾ Parameter ist sicherheitsrelevant. Änderungen sind nur nach Rücksprache mit dem Weishaupt-Kundendienst zulässig.

6 Bedienung

6.12 Schornsteinfeger

Schornsteinfeger-Funktion aktivieren

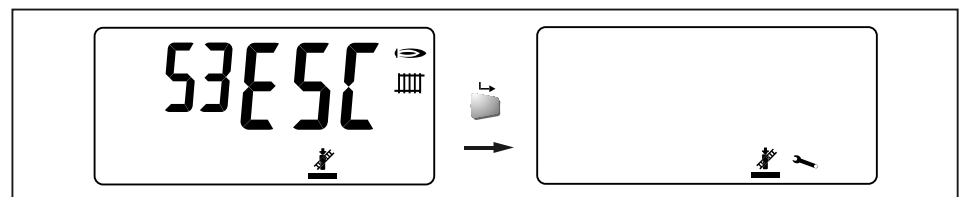
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Symbolleiste erscheint.
- ▶ Auswahlbalken unter das Schornsteinfeger-Symbol setzen.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Das Gerät startet entsprechend dem Programmablauf (s. Kap. 3.3.5).
Während der Vorwärmphase wird ein H in der Anzeige dargestellt. Nach der Flammenbildung wechselt 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.

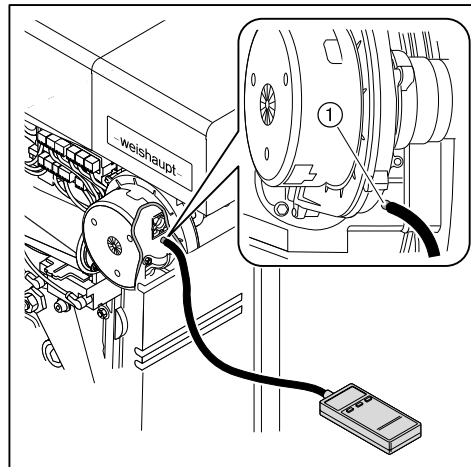
- ▶ Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:
 - alle Montage- und Installationsarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt sind,
 - Gerät und Heizsystem mit Medium gefüllt und entlüftet sind,
 - die Kondensatwanne mit Wasser befüllt ist,
 - ausreichend Frischluftzufuhr gewährleistet ist,
 - Abgaswege und 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



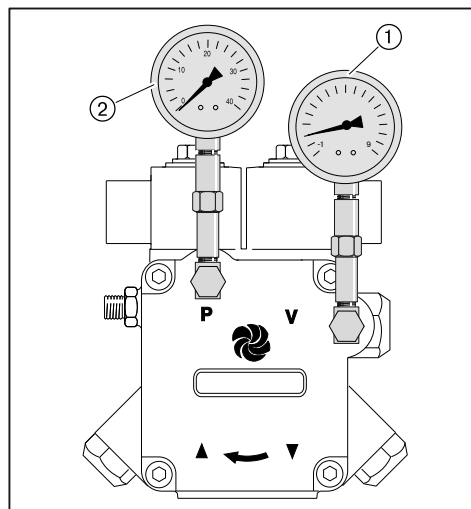
WARNUNG

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

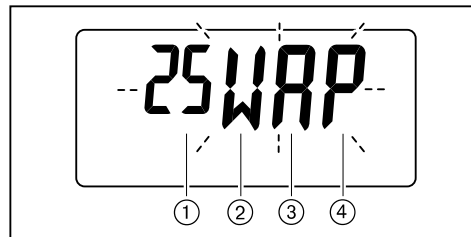
7.2 Gerät einregulieren

- ▶ 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	25 = WTC-OB 25 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:

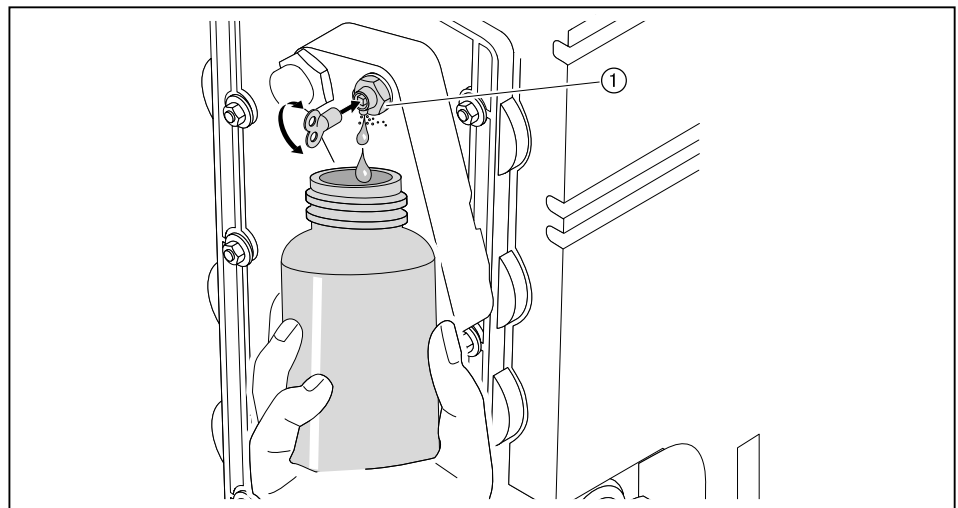
Pr1	Wasserseitiges Entlüften
Pr2	Öffnen des Antihebertentils zur Entlüftung der Ölleitung
Pr3	Einstellung der Verbrennungsluft bei Stufe 1
Pr5	Einstellung der Verbrennungsluft bei Stufe 2
Pr7	Ansteuerung Gebläse (zur Kühlung des Brenners)
OFF	Deaktivierung der Inbetriebnahme-Programme

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.



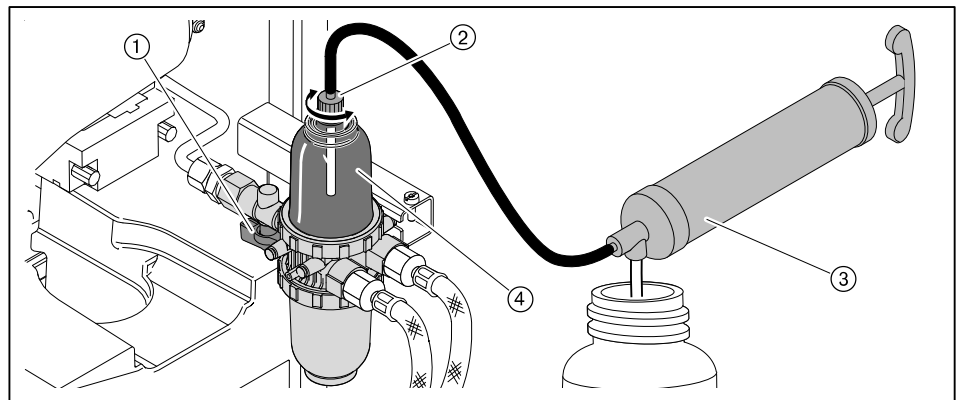
Programm Pr1 muss mindestens 20 Minuten durchgeführt werden. Pr1 läuft bis zur Brennstoff-Freigabe (Pr3) im Hintergrund weiter (maximal 2 Stunden).

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. 9.16).
- 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.



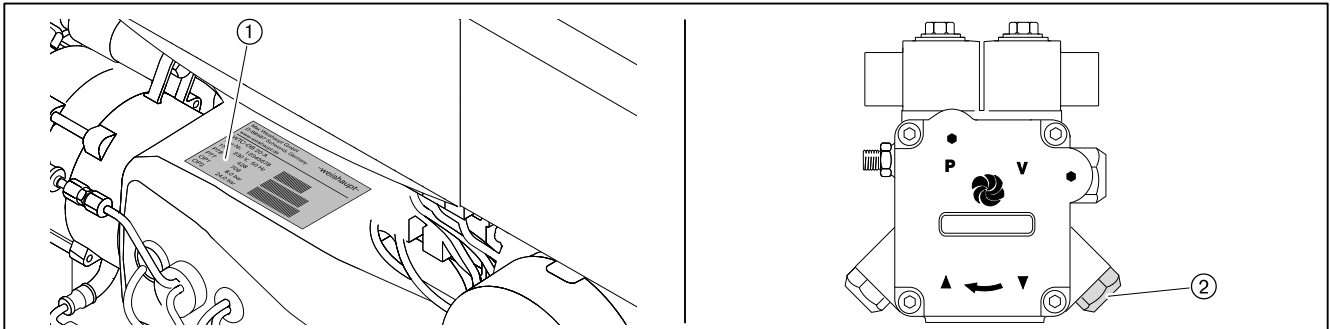
Der Mischdruck bei Stufe 1 darf 6 mbar nicht unterschreiten.

- ▶ 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.

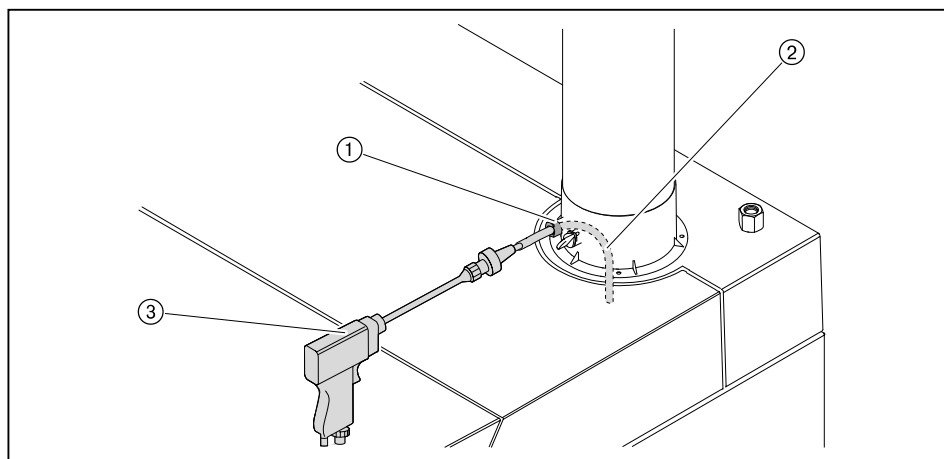
7 Inbetriebnahme

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.

	WTC-OB 20		WTC-OB 25		WTC-OB 30		WTC-OB 35	
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2
Brennerleistung [kW] ⁽¹⁾	ca. 15,4	ca. 20,9	ca. 15,4	ca. 25,2	ca. 18,7	ca. 30,4	ca. 21,6	ca. 35,6
Mischeinrichtung	ME 1.18		ME 1.18		ME 1.20		ME 1.22	
Öldüse	0.40 80°SR		0.40 80°SR		0.50 80°SR		0.55 80°SR	
Pumpendruck [bar] ⁽²⁾	8,0	16,0	8,0	24,0	8,0	22,4	8,0	21,0
Gebläsedrehzahl [1/min] ⁽³⁾	4600	6200	4600	7400	4800	7600	4800	7500
Mischdruck [mbar] ⁽⁴⁾	7,3	13,1	7,3	18,6	7,5	18,7	7,2	17,3

⁽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.

Kesseltyp	Pumpendruckbereich [bar]	
	Stufe 1	Stufe 2
WTC-OB 20	8,0 ... 14,0	16,0
WTC-OB 25	8,0 ... 14,0	16,0 ... 24,0
WTC-OB 30	8,0 ... 14,0	16,0 ... 22,5
WTC-OB 35	8,0 ... 14,0	16,0 ... 21,0

Brennerleistung

Pumpendruck [bar]	WTC-OB 20	WTC-OB 30	WTC-OB 35
	WTC-OB 25		
	0,40 gph	0,50 gph	0,55 gph
	kW ⁽¹⁾	kW ⁽¹⁾	kW ⁽¹⁾
Stufe 1	8,0	15,4	21,6
	10,0	16,8	23,6
	12,0	18,2	25,8
	14,0	19,6	28,0
Stufe 2	16,0	20,9	30,1
	18,0	22,0	32,2
	20,0	23,1	34,0
	22,0	24,2	–
	24,0	25,2	–

⁽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 P_{r3} und P_{r5} 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.

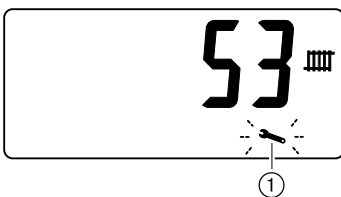
Wartungsintervall einstellen

- ▶ 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 War-tungshinweis 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

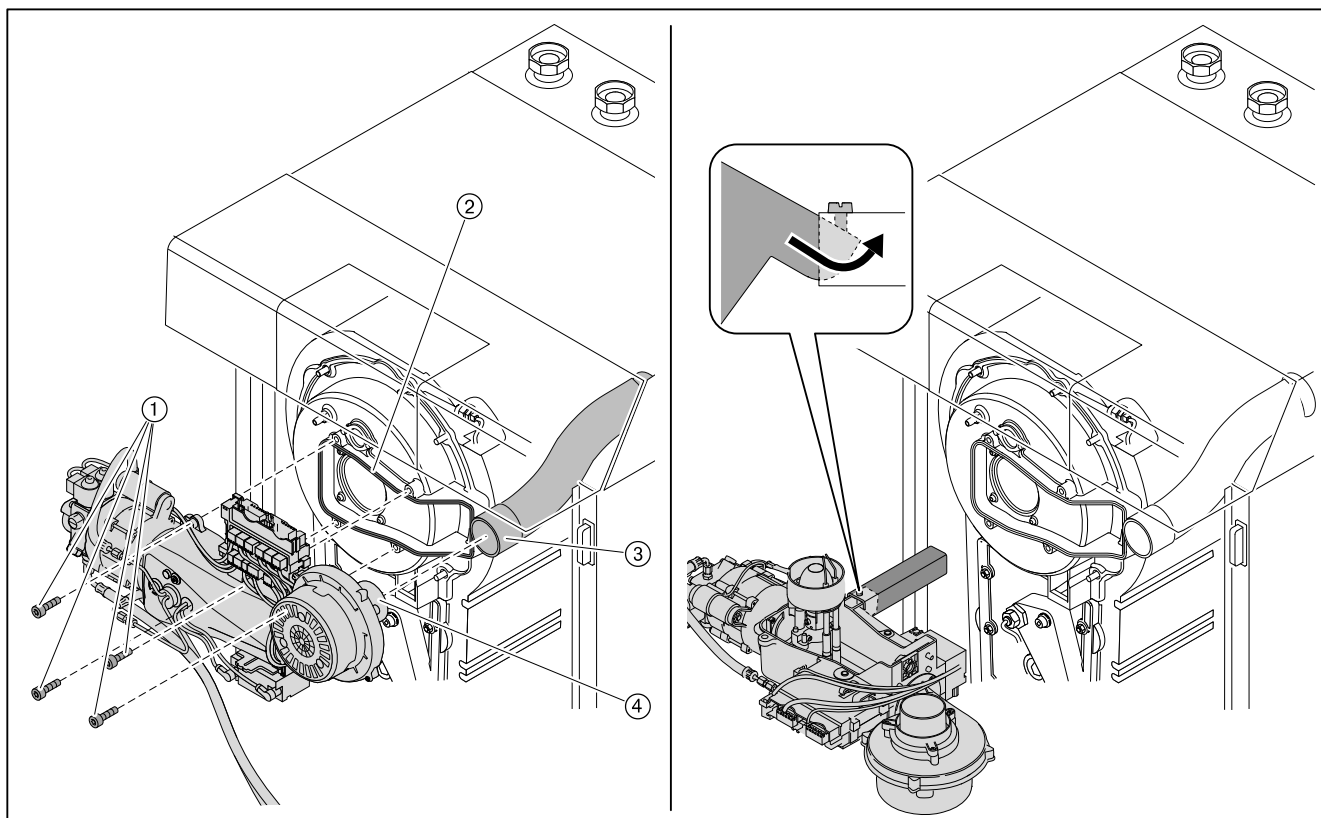
- ▶ Schrauben ① entfernen und Brenner herausnehmen.
- ▶ Brenner drehen und in Serviceposition einhängen.



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.



9 Wartung

9.4.2 Serviceposition B

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

Ausbau

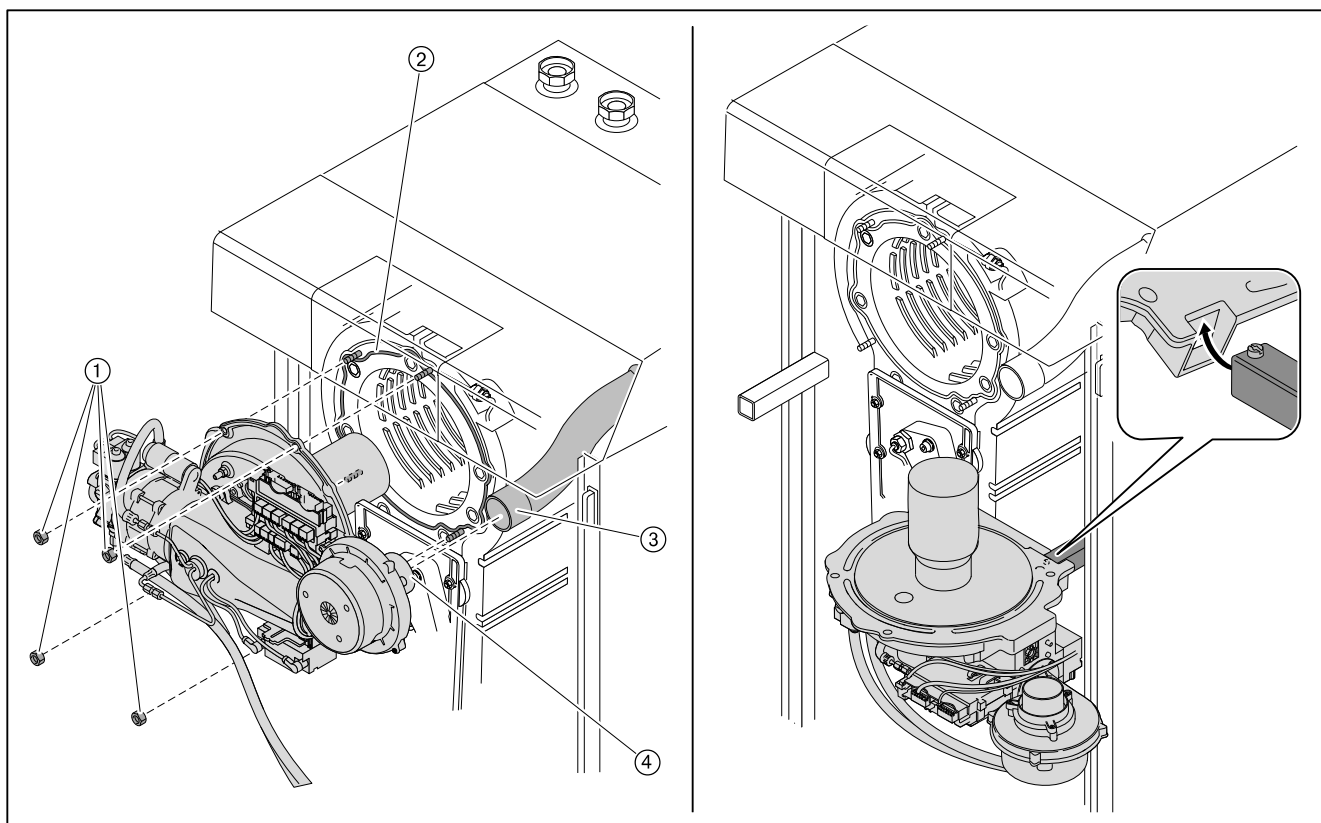
- ▶ Scheibenmuttern ① entfernen und Brenner komplett mit Kesseltür herausnehmen.
- ▶ Brenner drehen und in Serviceposition einhängen.



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

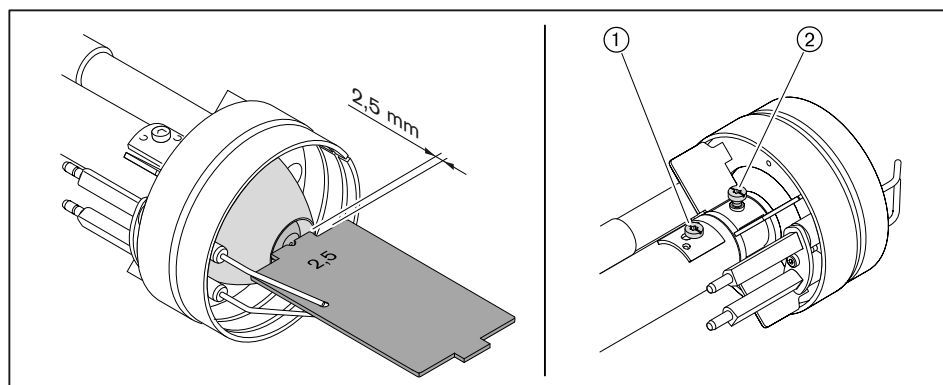
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Düsenabstand einstellen

- ▶ 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 Wartung

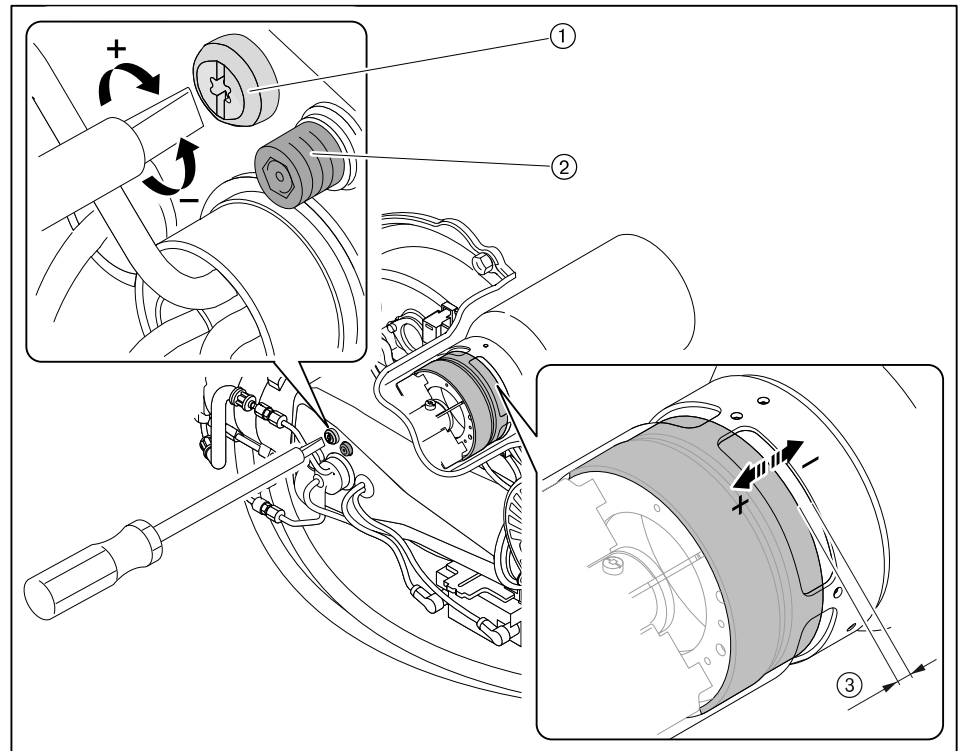
Rezirkulationsspalt einstellen

- ▶ Einstellschraube ① drehen, bis Skala am Anzeigebolzen ② dem Tabellenwert entspricht.

Der Anzeigebolzen ist werkseitig so eingestellt, dass er den Abstand des Rezirkulationsspalts ③ in mm anzeigt.

Wenn der Anzeigebolzen (z. B. durch den Transport) verstellt wurde:

- ▶ Stopfen vom Anzeigebolzen ② entfernen.
- ▶ Anzeigebolzen drehen, bis er dem momentanen Rezirkulationsspalt entspricht.
- ▶ Stopfen wieder montieren.



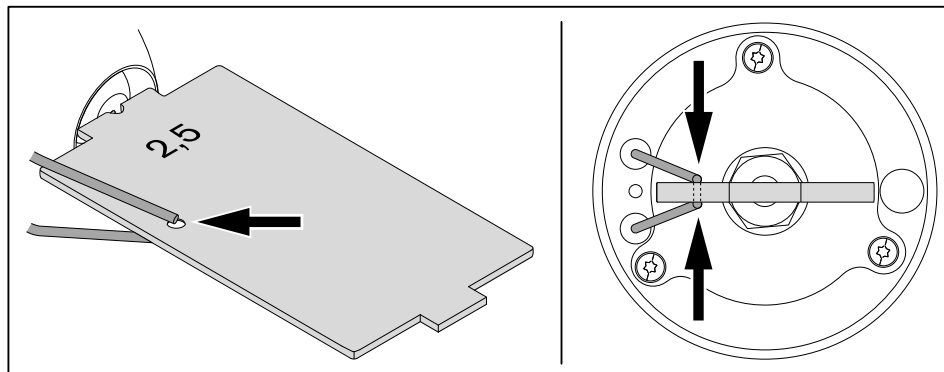
Brenner (Mischeinrichtung)	Rezirkulationsspalt
WTC-OB 20 (ME 1.18)	0,0 mm
WTC-OB 25 (ME 1.18)	0,0 mm
WTC-OB 30 (ME 1.20)	4,0 mm
WTC-OB 35 (ME 1.22)	4,0 mm

9 Wartung

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.



9.7 Zündelektroden aus- und einbauen

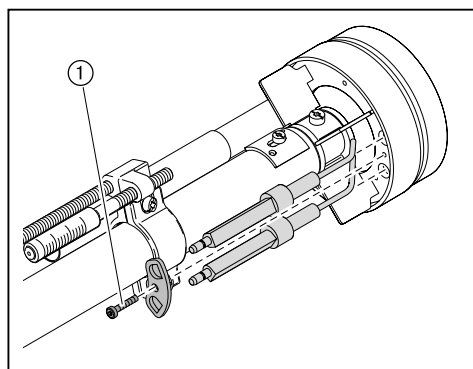
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

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 Wartung

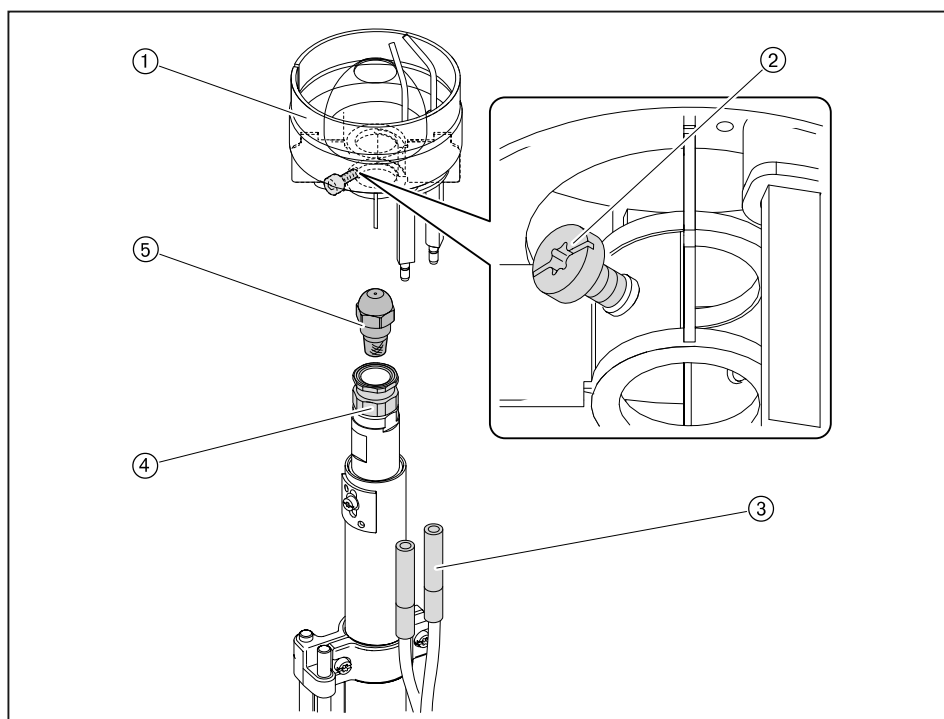
9.8 Öldüse austauschen

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 gehalten 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 Zündelectroden prüfen (s. Kap. 9.6).



9 Wartung

9.9 Lüftdüse aus- und einbauen

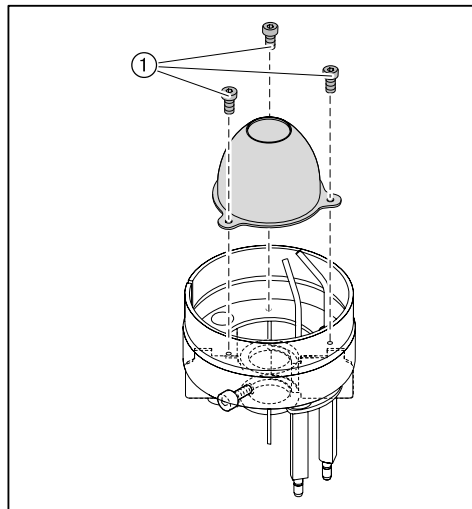
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Ausbau

- ▶ Brenner in Serviceposition A einhängen (s. Kap. 9.4).
- ▶ Schrauben ① entfernen und Lüftdüse abnehmen.

Einbau

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



9 Wartung

9.10 Düsenabschluss aus- und einbauen

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

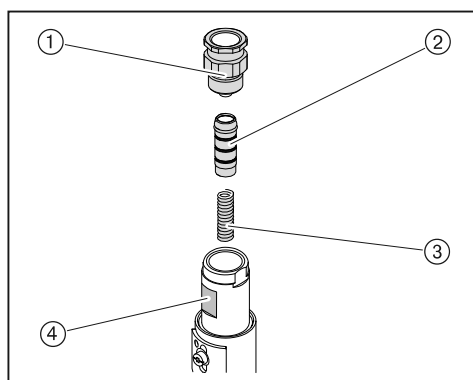
Ausbau

- ▶ 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).

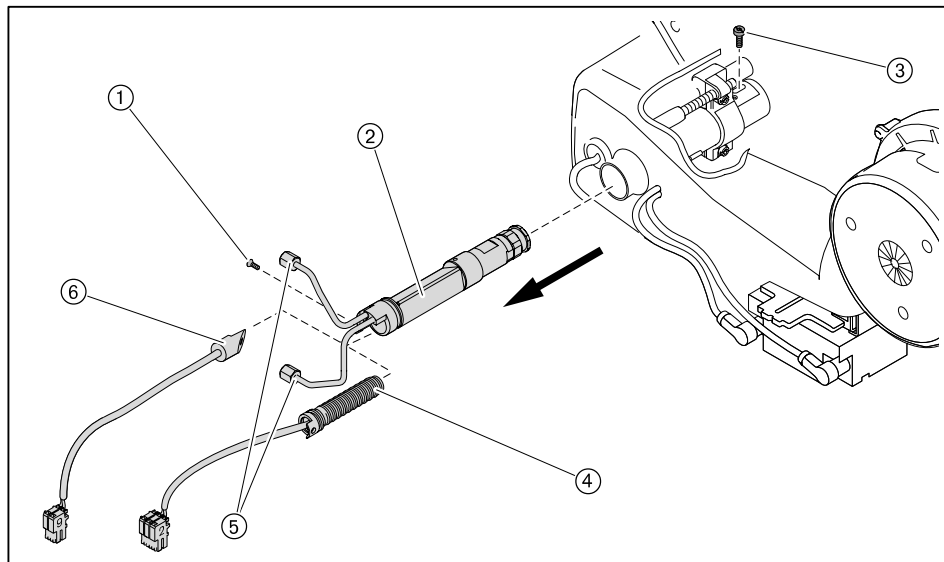


9 Wartung

9.11 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

9.12 Ölpumpe aus- und einbauen

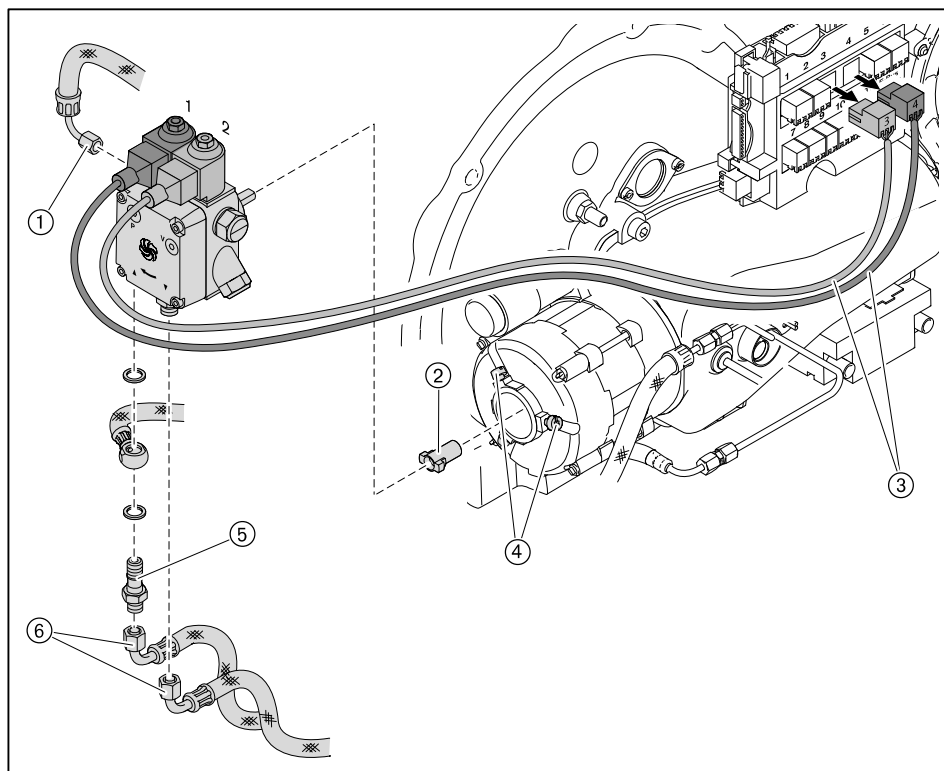
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

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.

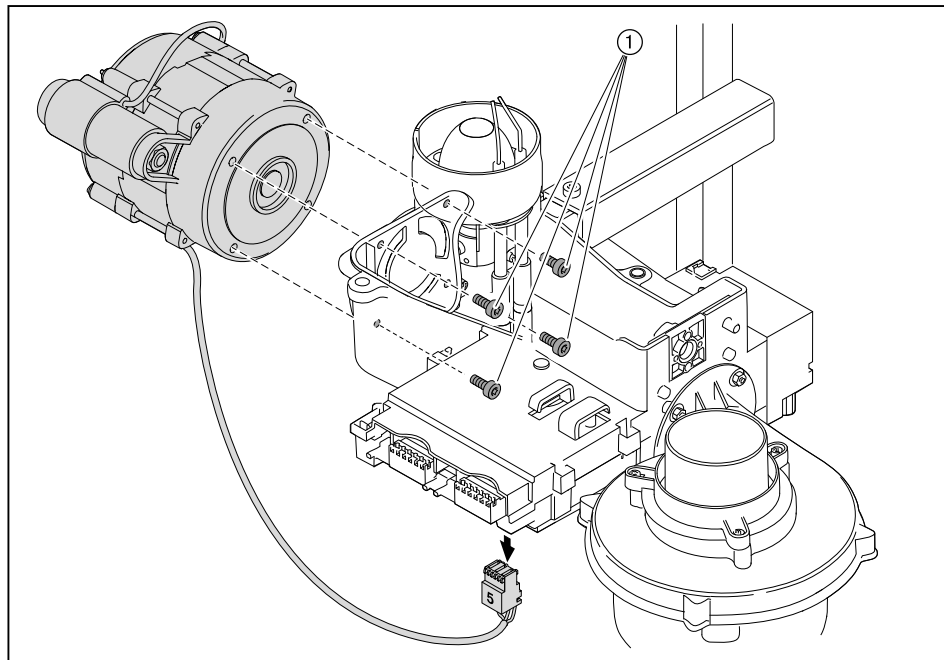


9 Wartung

9.13 Pumpenmotor ausbauen

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

- ▶ Ölpumpe ausbauen (s. Kap. 9.12).
- ▶ Brenner in Serviceposition A einhängen (s. Kap. 9.4).
- ▶ Stecker Nummer 5 ausstecken.
- ▶ Schrauben ① entfernen und Motor abnehmen.



9 Wartung

9.14 Gebläse aus- und einbauen

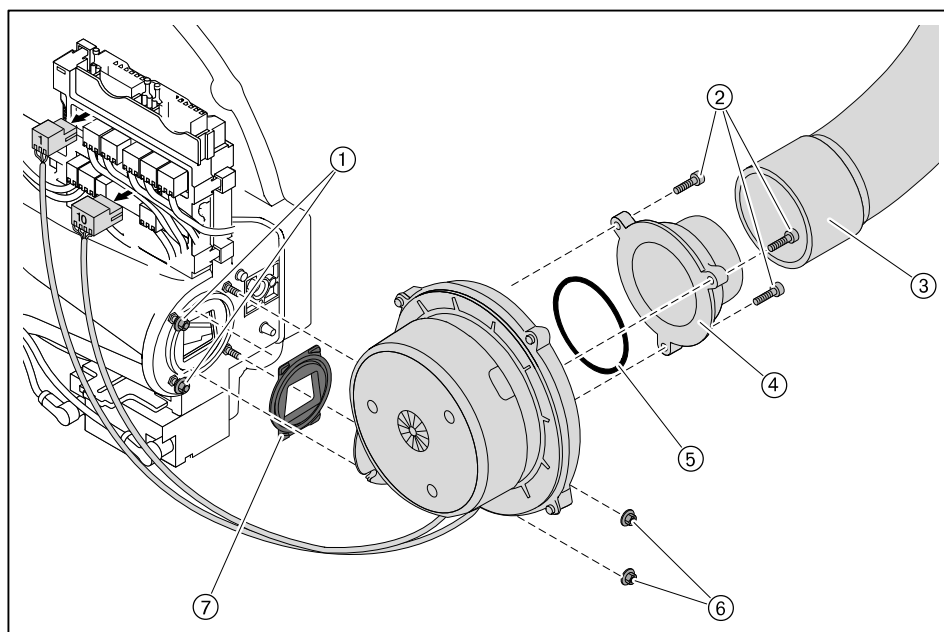
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

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

9.15 Ölpumpenfilter aus- und einbauen

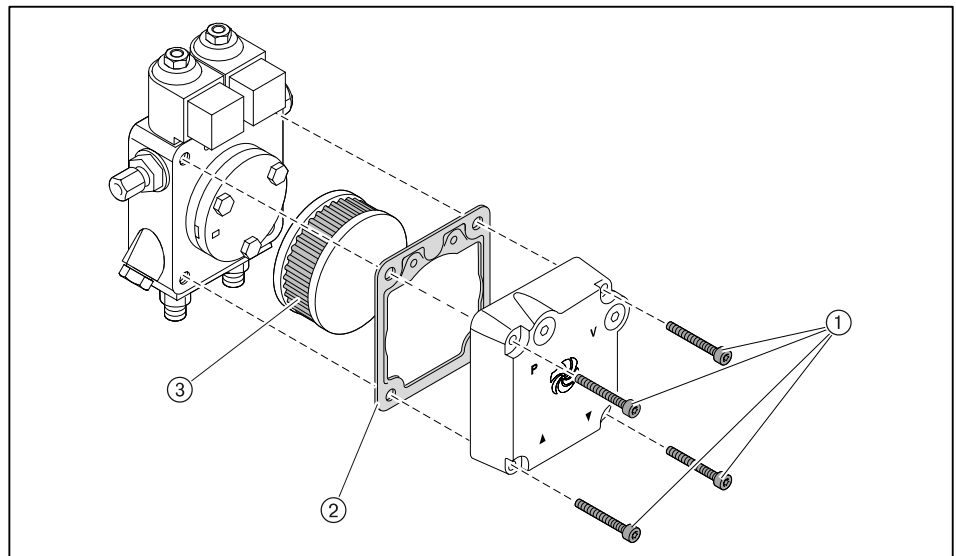
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

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

9.16 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

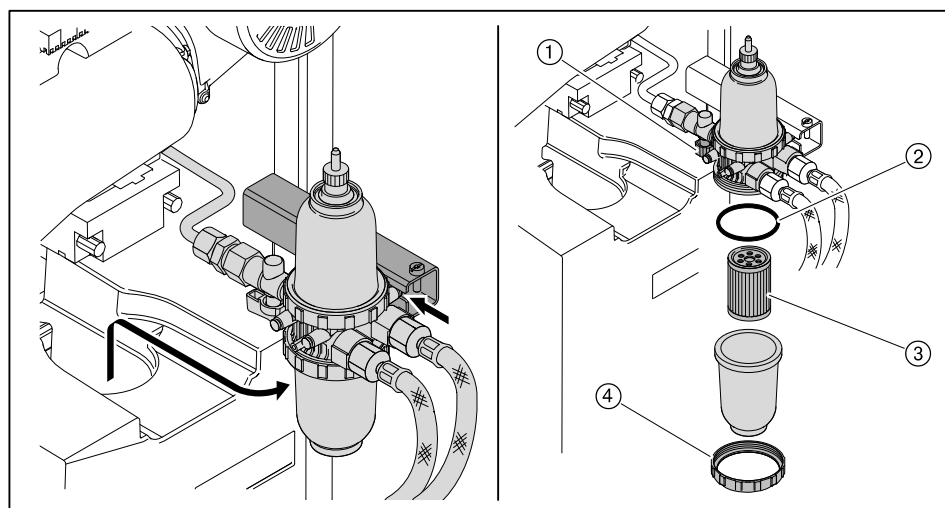
- ▶ Filtereinsatz in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei auf saubere Dichtflächen und korrekten Sitz des O-Rings ② achten. O-Ring ggf. austauschen.



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

9.17 Wärmezelle reinigen

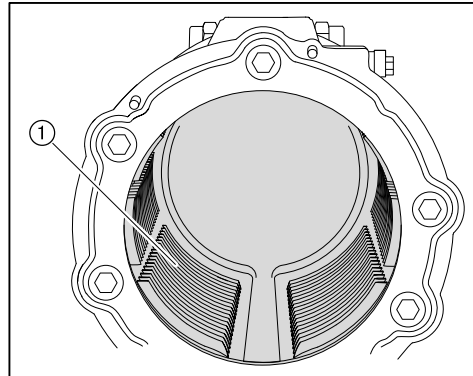
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).



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.

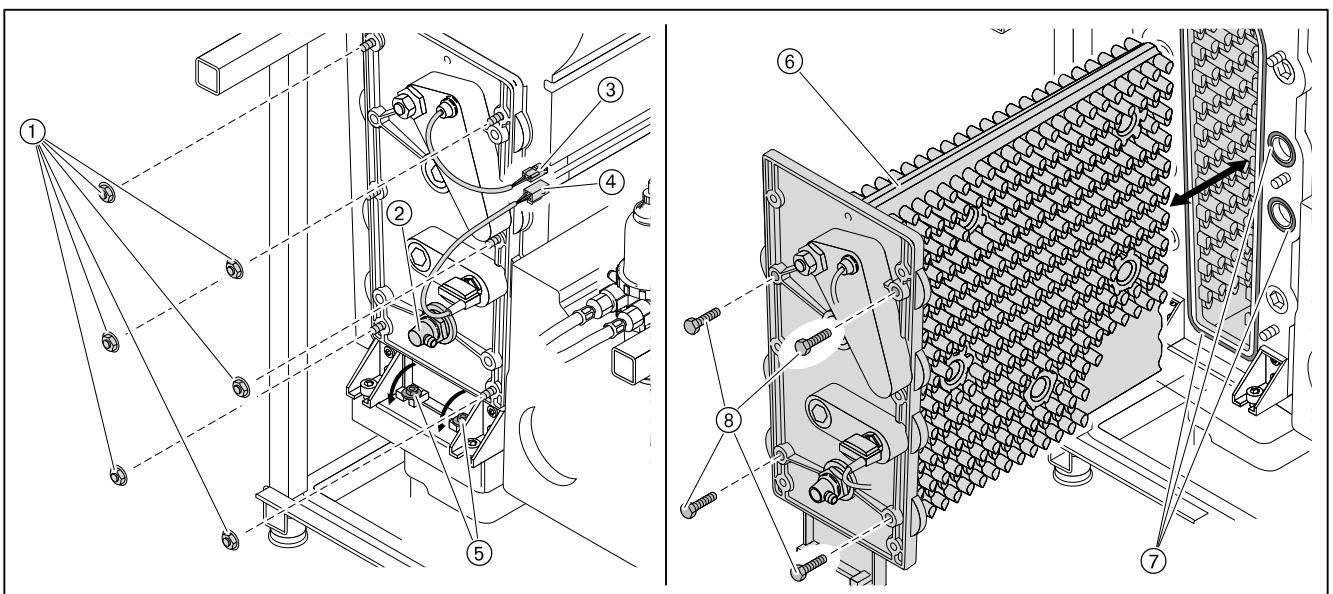


- ▶ Brenner wieder montieren (s. Kap. 9.4).

Wärmetauscher und Wassertasche reinigen

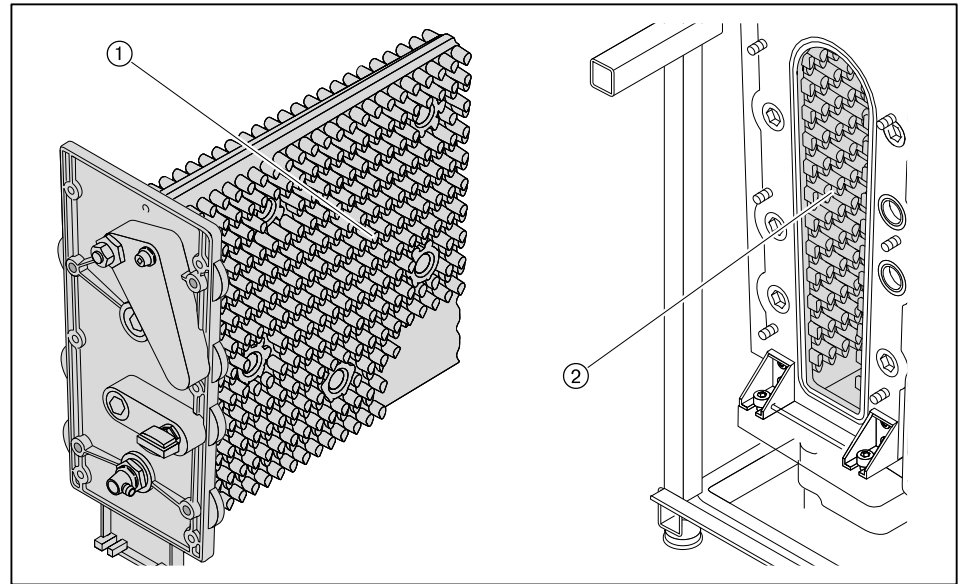
- ▶ Stecker ③ und ④ ausstecken.
- ▶ Wasserseitige Absperrventile zum Heizsystem schließen.
- ▶ Gerät über Entleerungsventil ② an der Wassertasche entleeren.
- ▶ Scheibenmuttern und Schrauben ⑤ entfernen.
- ▶ Kondensatwanne lösen.
- ▶ Scheibenmuttern ① entfernen.
- ▶ Wassertasche ⑥ herausnehmen.
- ▶ Dichtungen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



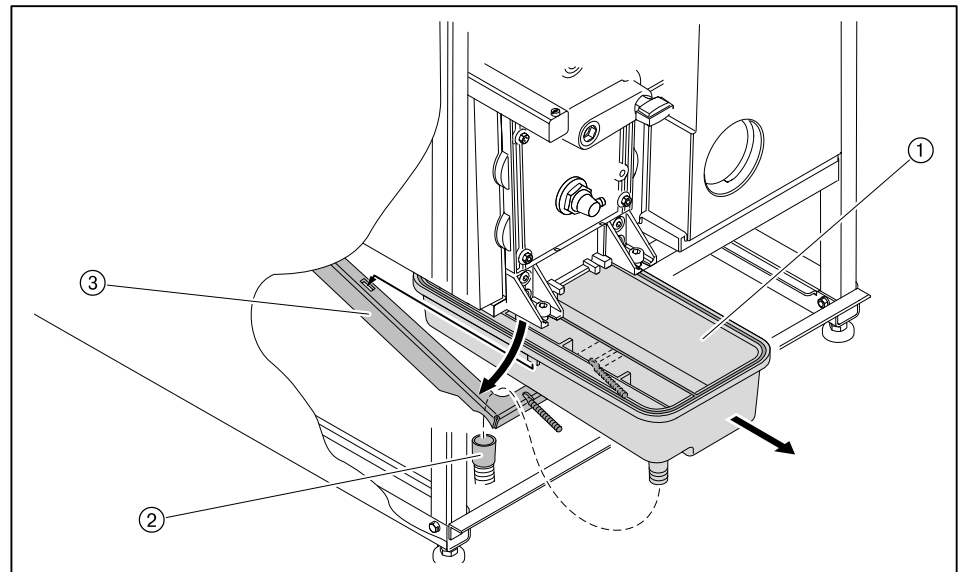
9 Wartung

- ▶ 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.

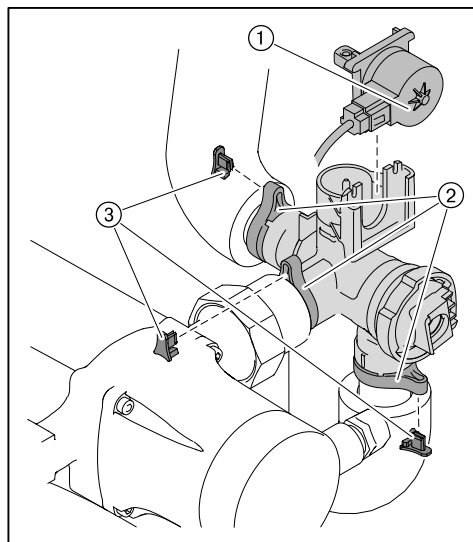
9 Wartung

9.18 Dreiwegeventil aus- und einbauen

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

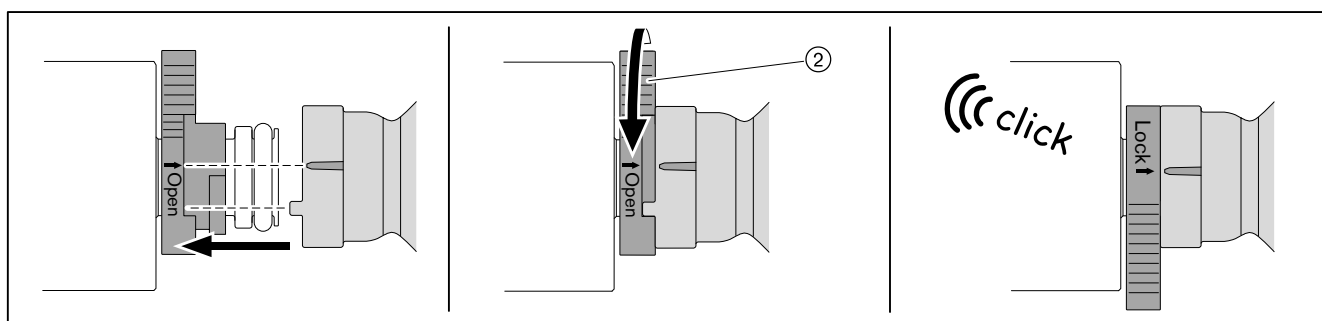
Ausbau

- ▶ Wasserseitige Absperrventile zum Heizsystem schließen.
- ▶ Kessel wasserseitig entleeren.
- ▶ Stellantrieb ① nach oben abziehen.
- ▶ Bajonett-Sicherungen ③ entfernen.
- ▶ Bajonettverschlüsse ② lösen.
- ▶ Dreiwegeventil entfernen.



Einbau

- ▶ Dreiwegeventil wie dargestellt montieren.
- ▶ Bajonettverschlüsse ② bis zum Einrasten schließen.
- ▶ Bajonett-Sicherungen und Stellantrieb montieren.



10 Fehlersuche

10 Fehlersuche

10.1 Vorgehen bei Störung



Schaden durch unsachgemäße Instandsetzung

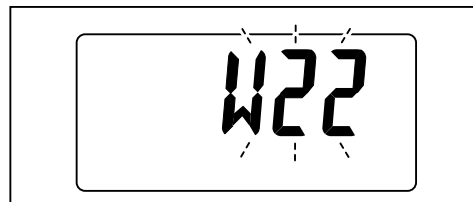
Die Feuerungsanlage kann beschädigt werden.

- ▶ 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

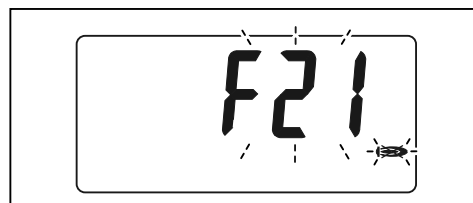
Eine Warnung wird in der Anzeige mit einem **W** und einer Nummer dargestellt. Die Meldung erlischt automatisch, sobald die Ursache für die Warnung nicht mehr besteht. Bei einer Warnung verriegelt der Kessel nicht.



- ▶ 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.

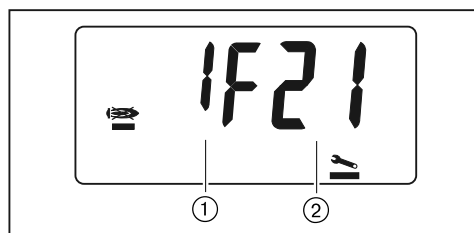
10 Fehlersuche

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.

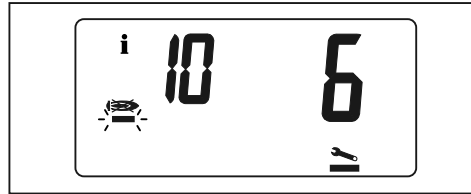


- ① Fehler 1 ... 16
- ② Fehlercode

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. 9.12). ▶ 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).
W24	Eingang H2 ist geschlossen, Parameter 17 = 3 (Brennersperr-Funktion)	▶ Angeschlossene Komponenten an Eingang H2 prüfen (s. Kap. 6.10).
W25	Alarm Kondensathebeeinrichtung	▶ Kondensathebeeinrichtung prüfen.
W27	Feuerraumdrucksensor defekt	▶ Sensor und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W28	Anlagendrucksensor/Rücklauffühler defekt	▶ Sensor und Leitung prüfen, ggf. austauschen (vor Austausch Kessel wasserseitig entleeren).
W33	Außenfühler defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W34	Warmwasserfühler (B3) defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.

10 Fehlersuche

Warncode	Ursache	Behebung
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. 9.12). ▶ 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).
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. 9.12). ▶ 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).

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.
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

10 Fehlersuche

Fehlercode	Ursache	Behebung
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. 9.11).
nocon	Verbindung WCM-CPU und WCM-CUI fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindung prüfen. ▶ WCM-CUI austauschen.

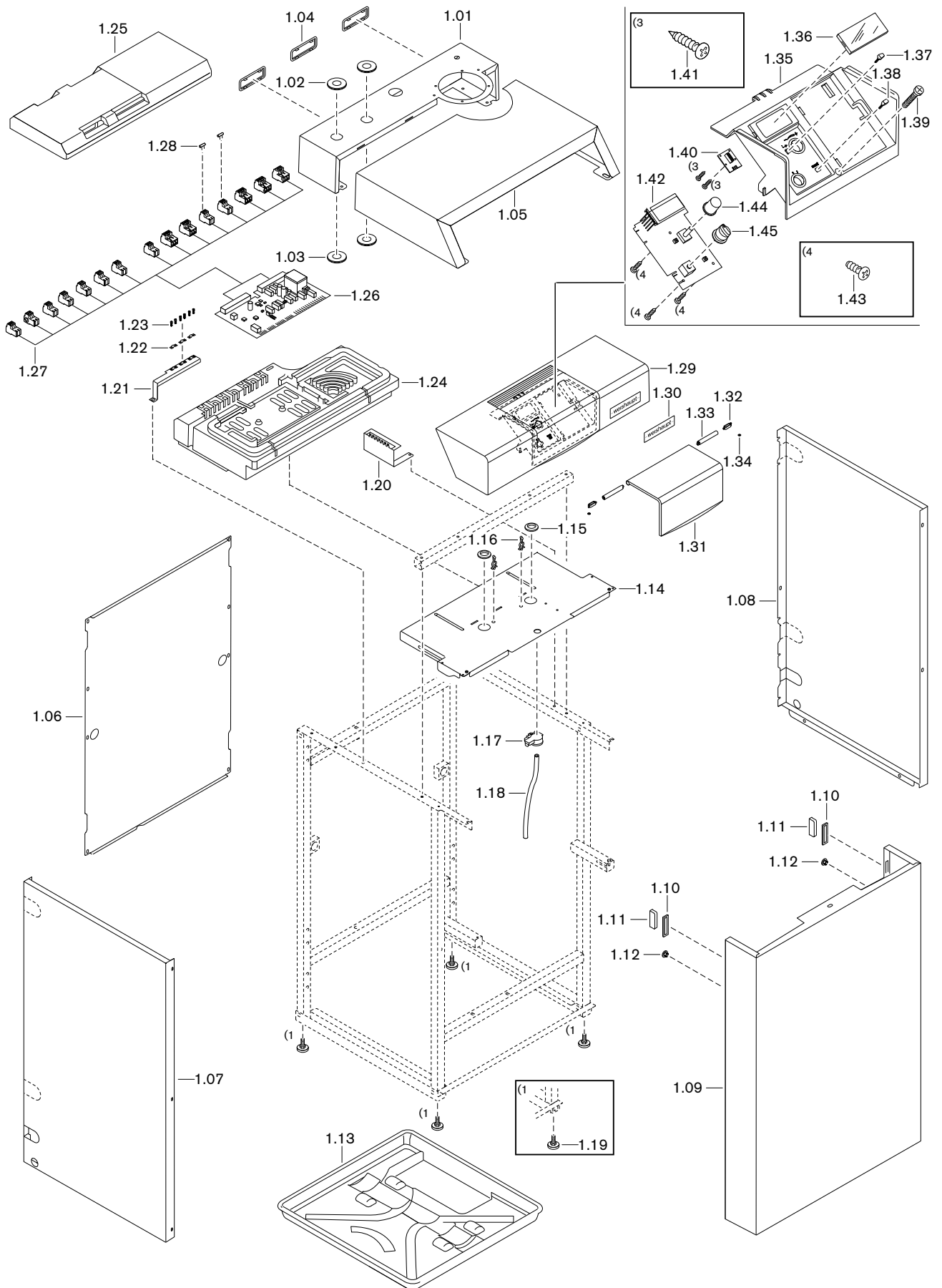
10 Fehlersuche

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).
Hydraulische Geräusche bei Warmwasserladung keine Warmwasserladung	Dreiwegeventil schaltet nicht korrekt	▶ Schwerkraftbremse vom Vorlauf Wasserewärmer in den Rücklauf einbauen.
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.

11 Ersatzteile

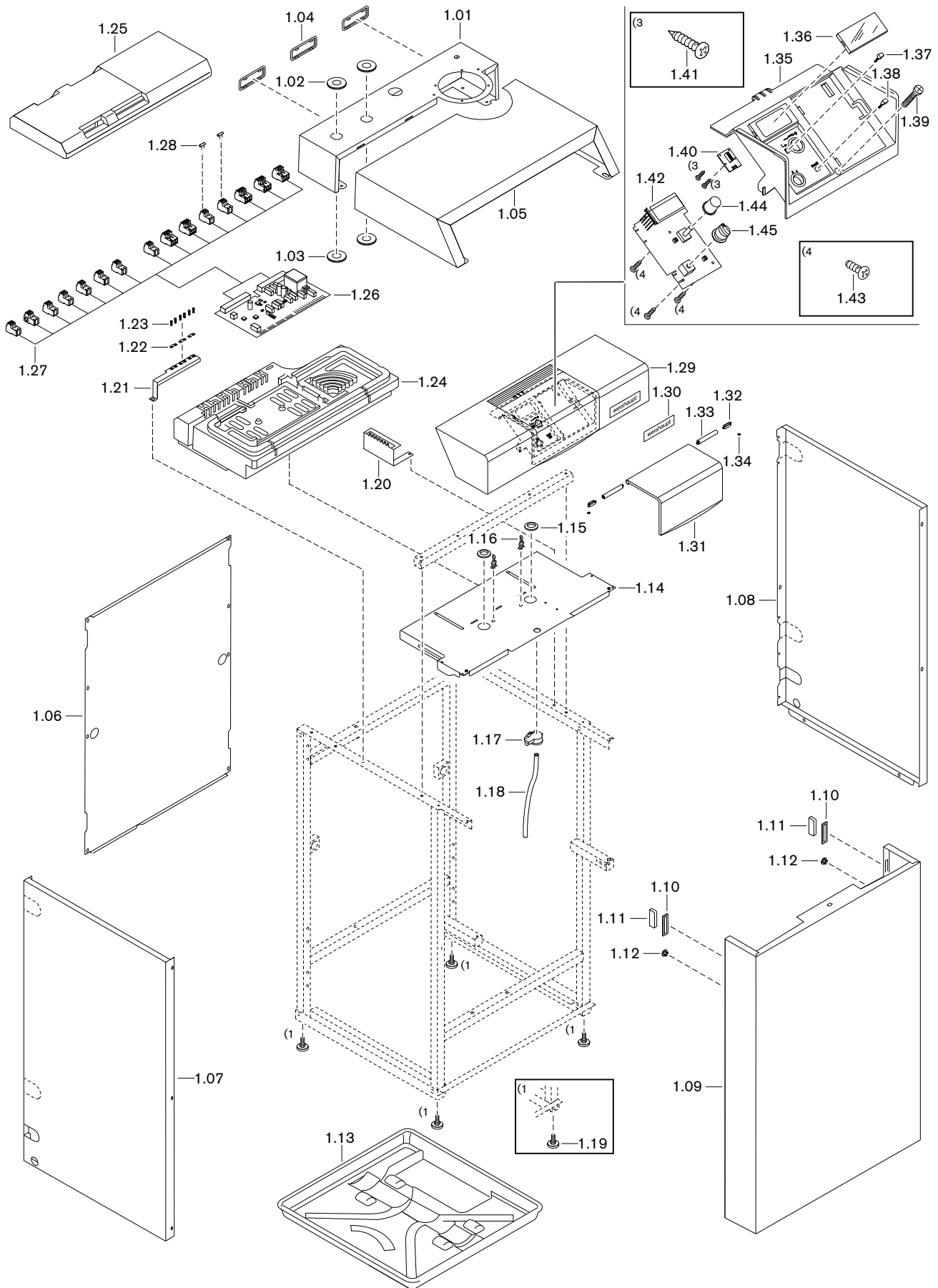
11 Ersatzteile



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	
	– Ausführung W / H-O	462 011 02 17 7
	– Ausführung H / KSK	462 011 02 29 7
1.08	Seitenteil rechts	
	– Ausführung W / H-O	462 011 02 19 7
	– Ausführung 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	Halblech 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	462 011 22 36 2
	– Feinsicherung 6,3 A IEC 127-2/V, träge	722 024

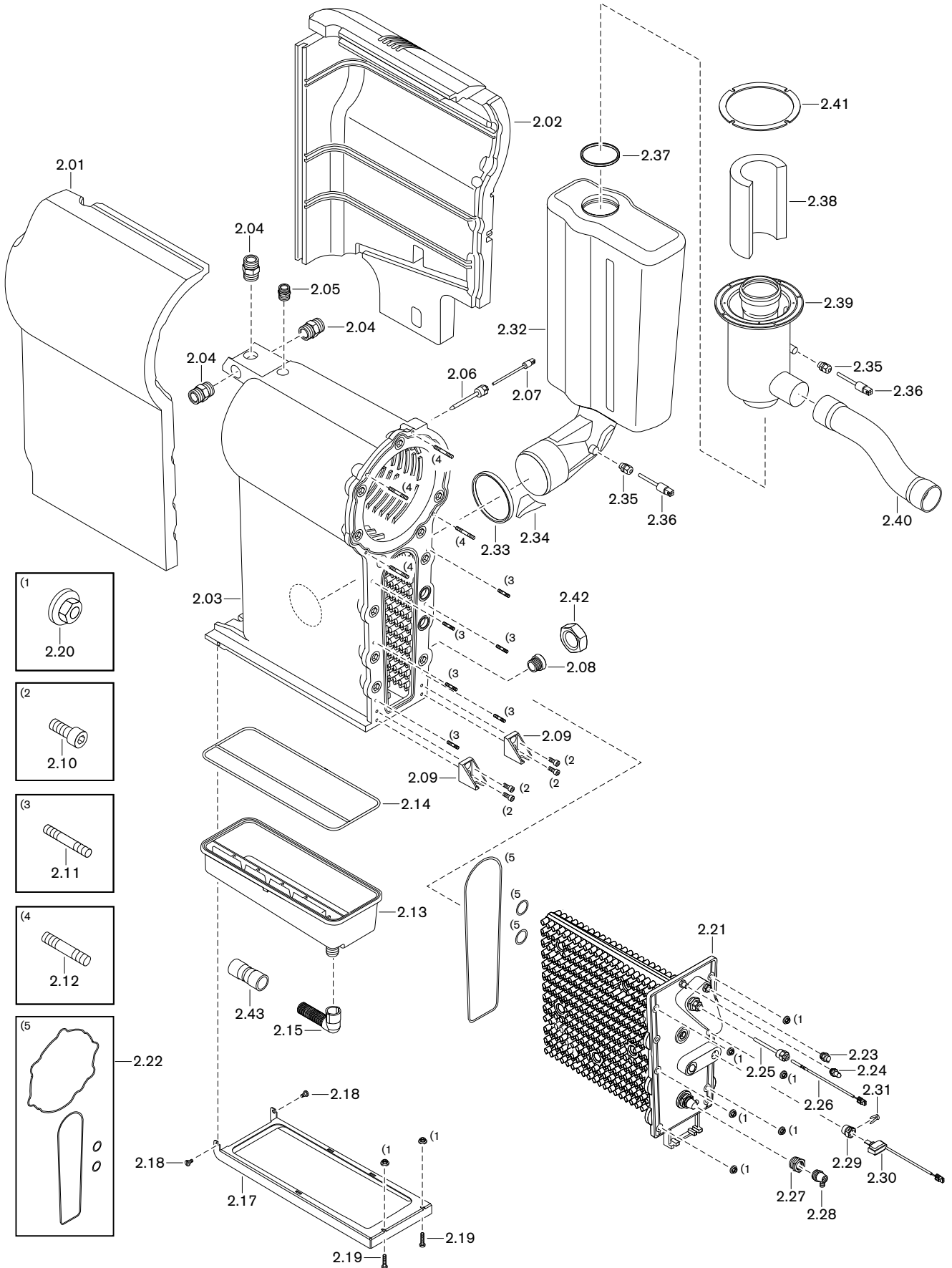
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
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
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

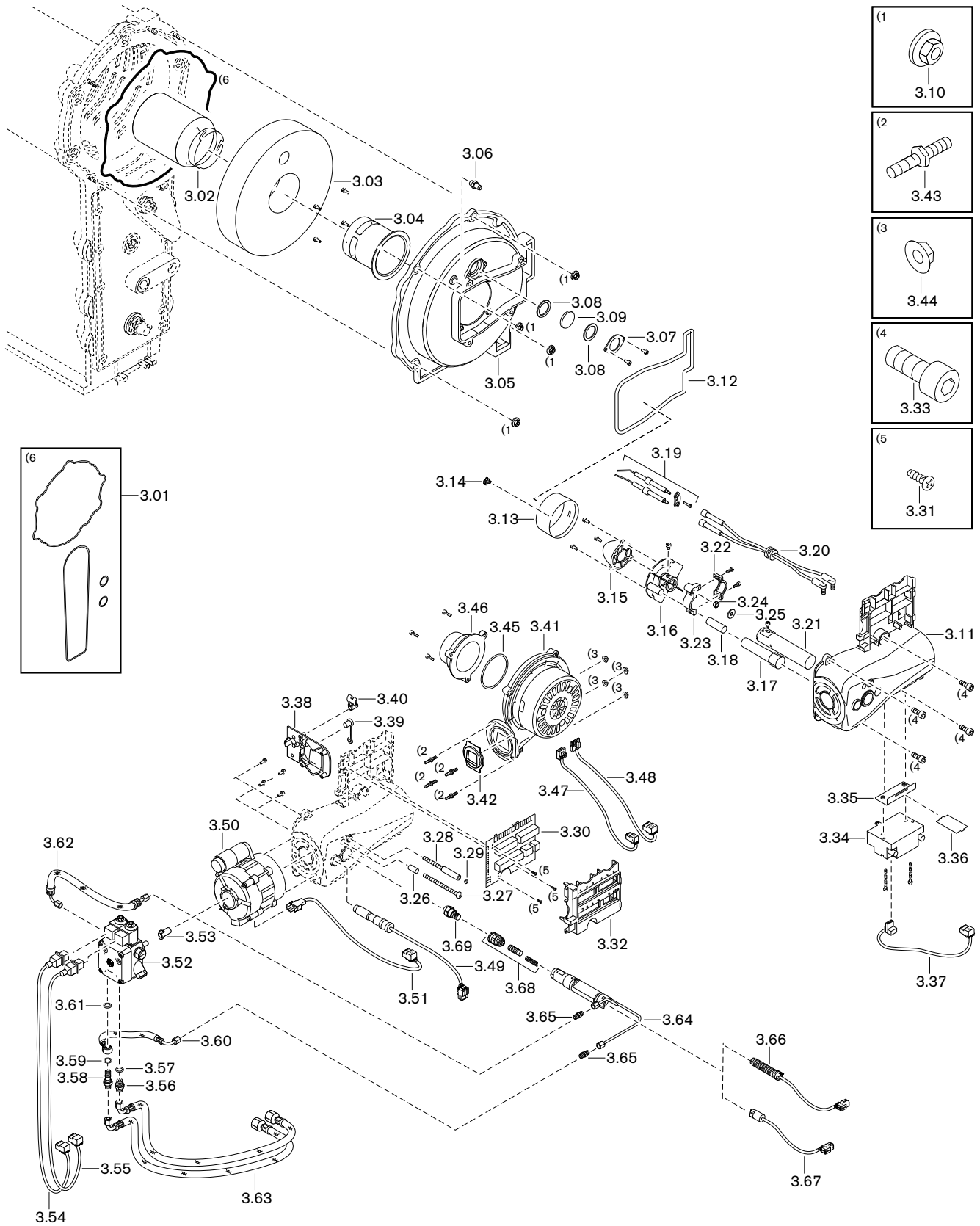
11 Ersatzteile



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	Wärmezelle 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

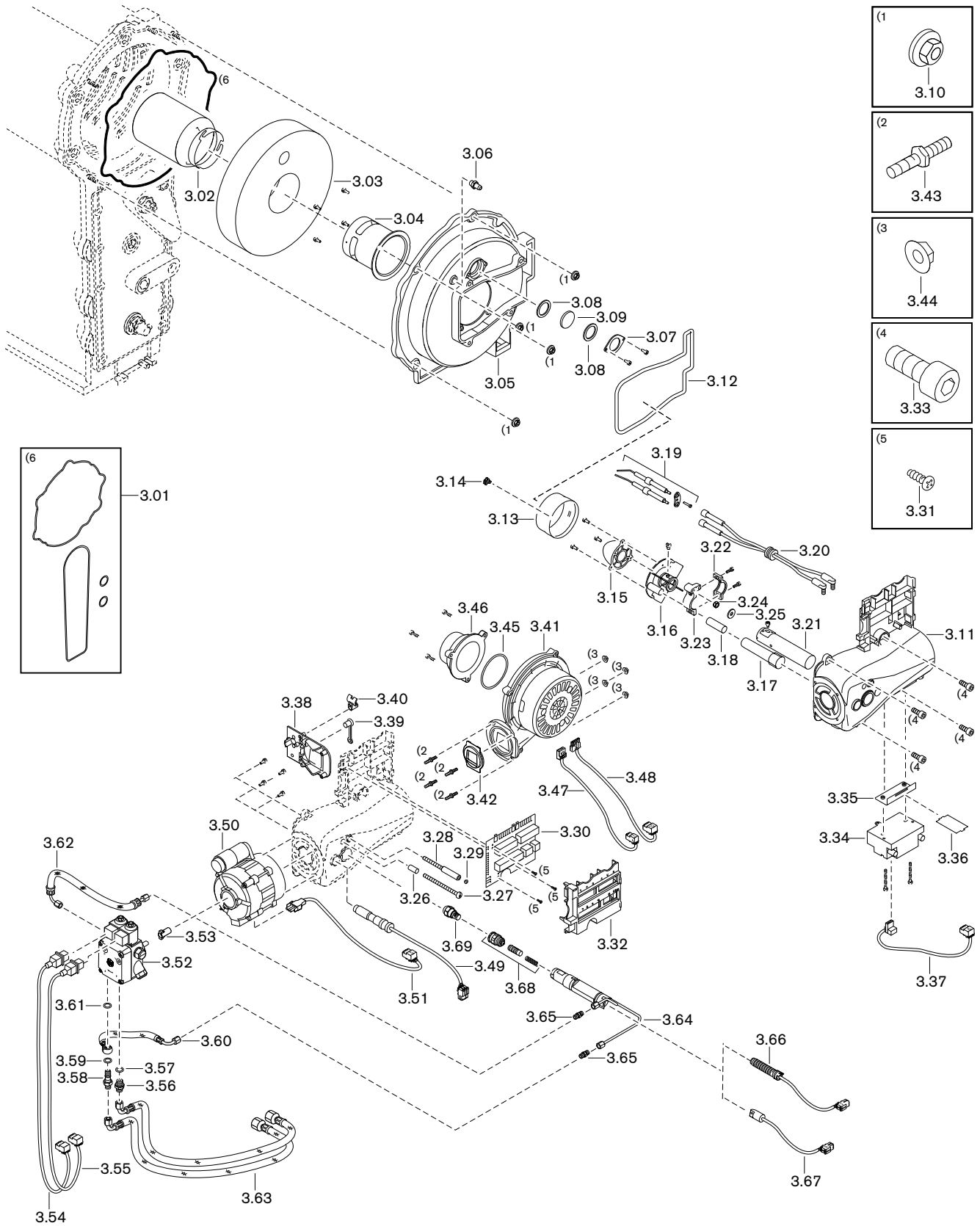
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.01	Dichtungsset Wärmetauscher	462 011 30 24 2
3.02	Flammrohr MB 800	245 050 14 15 7
3.03	Isolierung für Kesseltür	246 050 01 02 7
3.04	Adapterrohr MB 800	246 050 14 03 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 04 7
3.12	Dichtung Brennergehäuse	246 050 01 06 7
3.13	Dosierring MB 800	245 050 14 01 7
3.14	Klammer für Dosierring	245 050 14 39 7
3.15	Luftdüse mit Befestigungsschrauben	
	– D18 MB 818 (WTC 20/25)	246 050 14 07 2
	– D20 MB 820 (WTC 30)	246 050 14 08 2
	– D22 MB 822 (WTC 35)	245 050 14 04 2
3.16	Zentrierscheibe MB 800	245 050 14 10 2
3.17	Lichtrohrhülse	246 050 12 04 7
3.18	Lichtrohrendstück	246 050 12 05 7
3.19	Zündelektrodensatz MB 800	245 050 14 44 7
3.20	Zündkabel komplett	246 050 11 03 2
3.21	Führungsrohr	246 050 14 03 2
3.22	Stellhebel Oberteil	241 110 10 07 7
3.23	Stellhebel Unterteil	241 110 10 06 7
3.24	Sechskantmutter M 6 DIN 985 -6	411 302
3.25	Scheibe 6,4 DIN 9021	430 406
3.26	Distanzhülse 9,5 x 18,3	245 050 01 19 7
3.27	Verstellschraube M6 x 88	241 400 10 09 7
3.28	Anzeigebolzen M6 x 90	241 110 10 09 7
3.29	Stopfen 5,25	241 110 10 08 7
3.30	Leiterplatte	246 050 12 11 2
3.31	Schraube PT KA30 x 10 H	409 367
3.32	Deckel Steckerkonsole	246 050 12 01 7
3.33	Schraube M8 x 20 DIN 912	402 511
3.34	Zündgerät EBI 4 HPM	461 011 30 76 7
3.35	Halteblech Zündgerät EBI	246 050 11 01 7
3.36	Einstelllehre	246 050 00 01 7
3.37	Steckerkabel Nr.6 Zündgerät	246 050 12 06 2
3.38	Luftklappendurchgang	246 050 02 01 7
3.39	Schutzkappe DN6	232 300 01 04 7
3.40	Befestigungsbinder	794 110

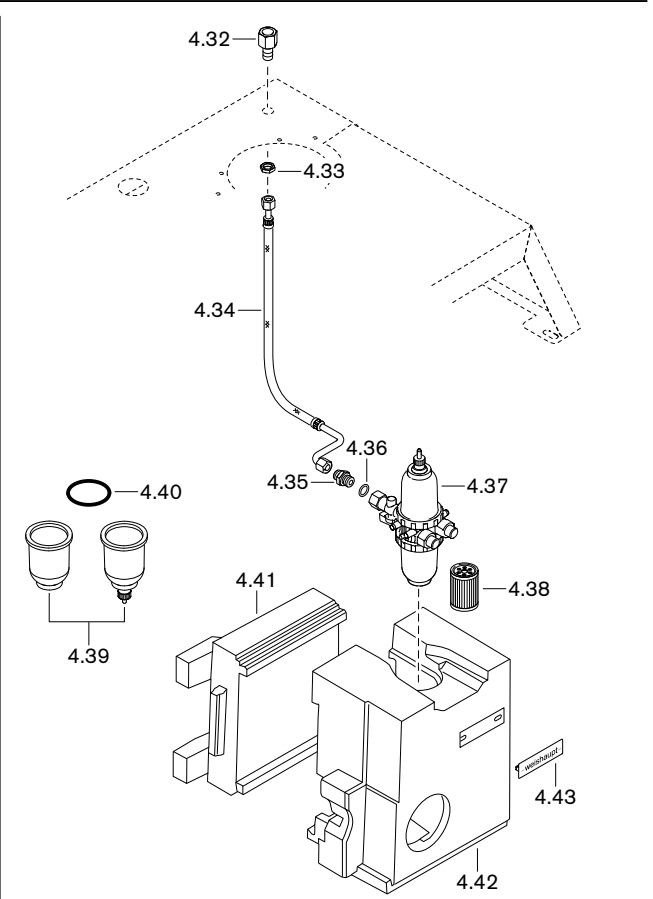
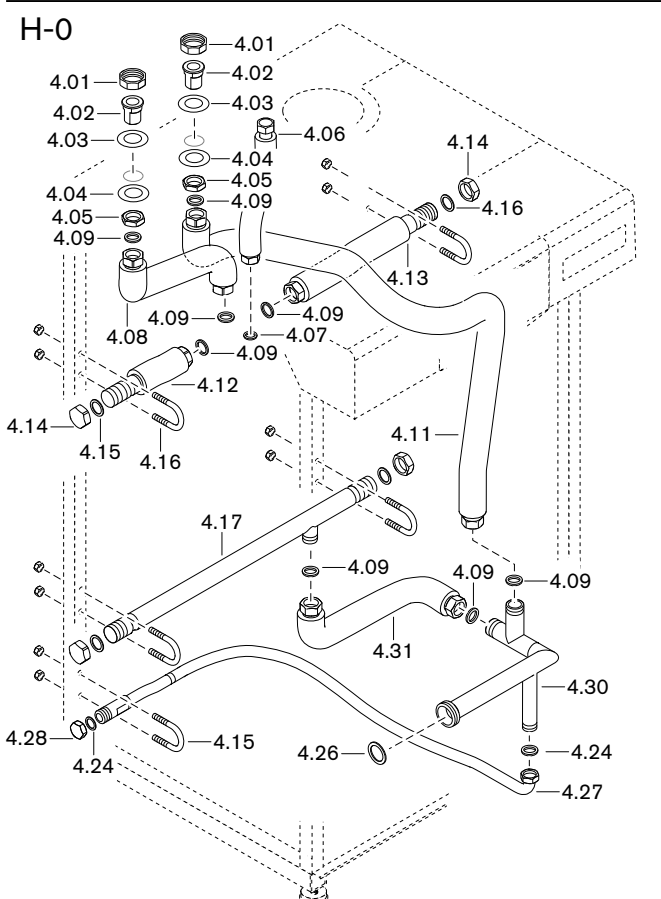
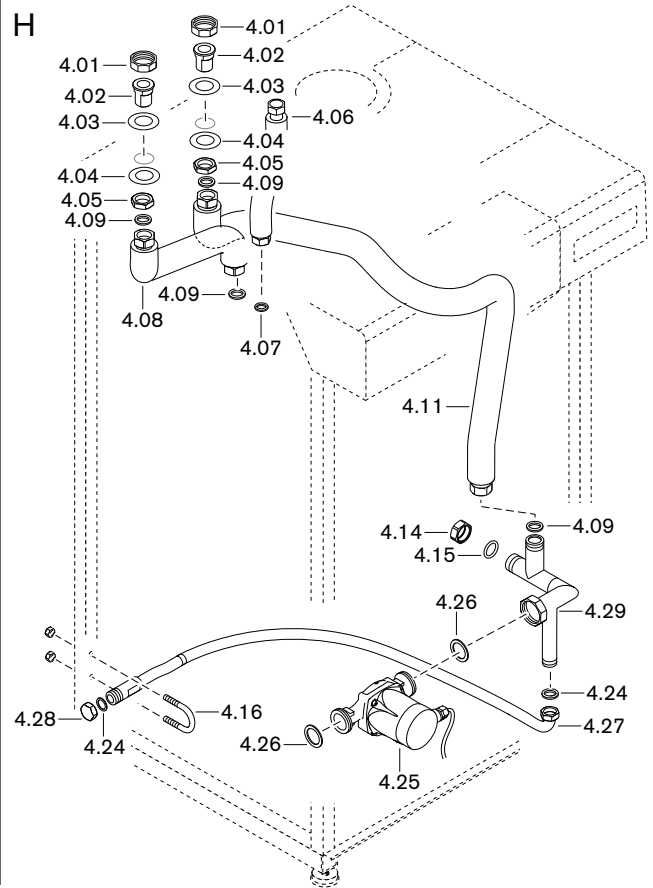
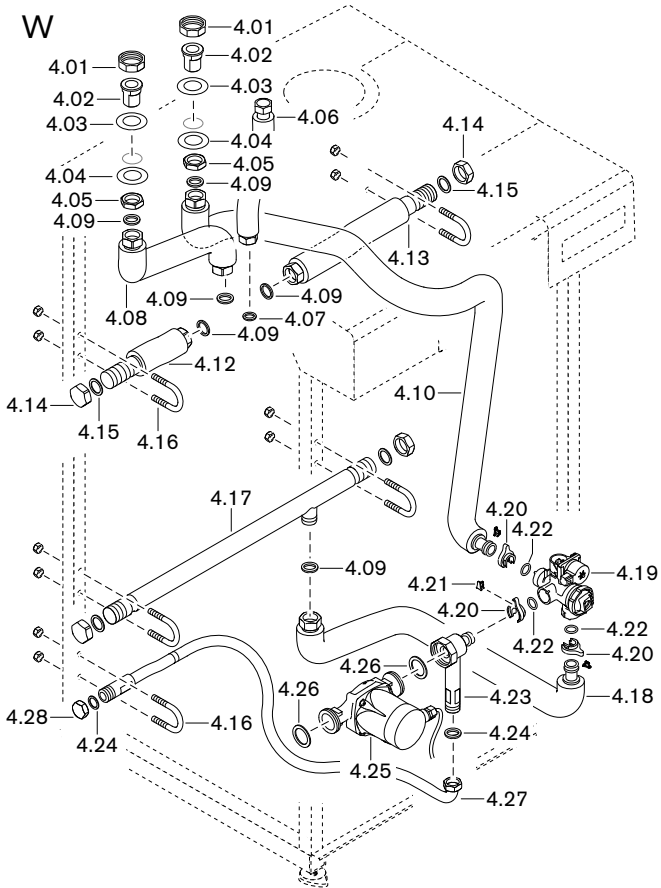
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.41	Radialventilator m. EC-Motor	652 252
3.42	Dichtung Gebläse/Brennergehäuse	246 050 01 07 7
3.43	Gewindebolzen M4 x 10 SW8 Remform 4 x 12	420 821
3.44	Scheibenmutter M4 A2K	412 511
3.45	O-Ring 63 x 3,0 NBR70 DIN ISO 3601	445 163
3.46	Ansaugstutzen	246 050 02 02 7
3.47	Steckerkabel Nr.1 Gebläse/Netz	246 050 12 01 2
3.48	Steckerkabel Nr.10 Gebläse PWM/Hall	246 050 12 08 2
3.49	Flammenfühler Nr.11 QRC1 A2	246 050 12 17 2
3.50	Motor ECK02/H-2P 230V 50Hz mit Stehbolzen	240 050 08 04 2
	– Kondensator 4,0 uF 420V, AC, DB	713 473
3.51	Steckerkabel Nr.5 Pumpenmotor	246 050 12 05 2
3.52	Pumpe AT2 V 45D 9615 (Düsenausgang rechts, auf die Welle gesehen)	601 805
	– Magnetspule T80 Suntec 220-240V 50-60Hz	604 495
	– Filtersatz mit Deckeldichtung	601 107
3.53	Steckkupplung	652 135
3.54	Steckerkabel Nr.4 Magnetventil 1	246 050 12 04 2
3.55	Steckerkabel Nr.3 Magnetventil 2	246 050 12 03 2
3.56	Verschraubung XGE06-LLR G1/8 A	452 291
3.57	Dichtring A10 x 13,5 x 1 DIN 7603 Cu	440 027
3.58	Schwenkschraube R1/8 / x 1	241 110 06 05 7
3.59	Dichtring 10 x 14 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 034
3.60	Druckschlauch DN 4 Lecköl	491 247
3.61	Dichtring 10 x 14 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 034
3.62	Druckschlauch DN4 286 lg VL	491 246
3.63	Ölschlauch DN4 900 lg	462 011 30 13 7
3.64	Düsenkörper mit Ölleitung	246 050 10 02 2
3.65	Verschraubung XG 04-LL	452 020
3.66	Wärmetauscher	246 050 12 13 2
3.67	Temperaturschalter	246 050 12 07 2
3.68	Düsenabschluß-Set	240 050 10 01 2
3.69	Düse	
	– 0,40 GPH 80°SR Danfoss	602 130
	– 0,50 GPH 80°SR Danfoss	602 132
	– 0,55 GPH 80°SR Danfoss	602 133

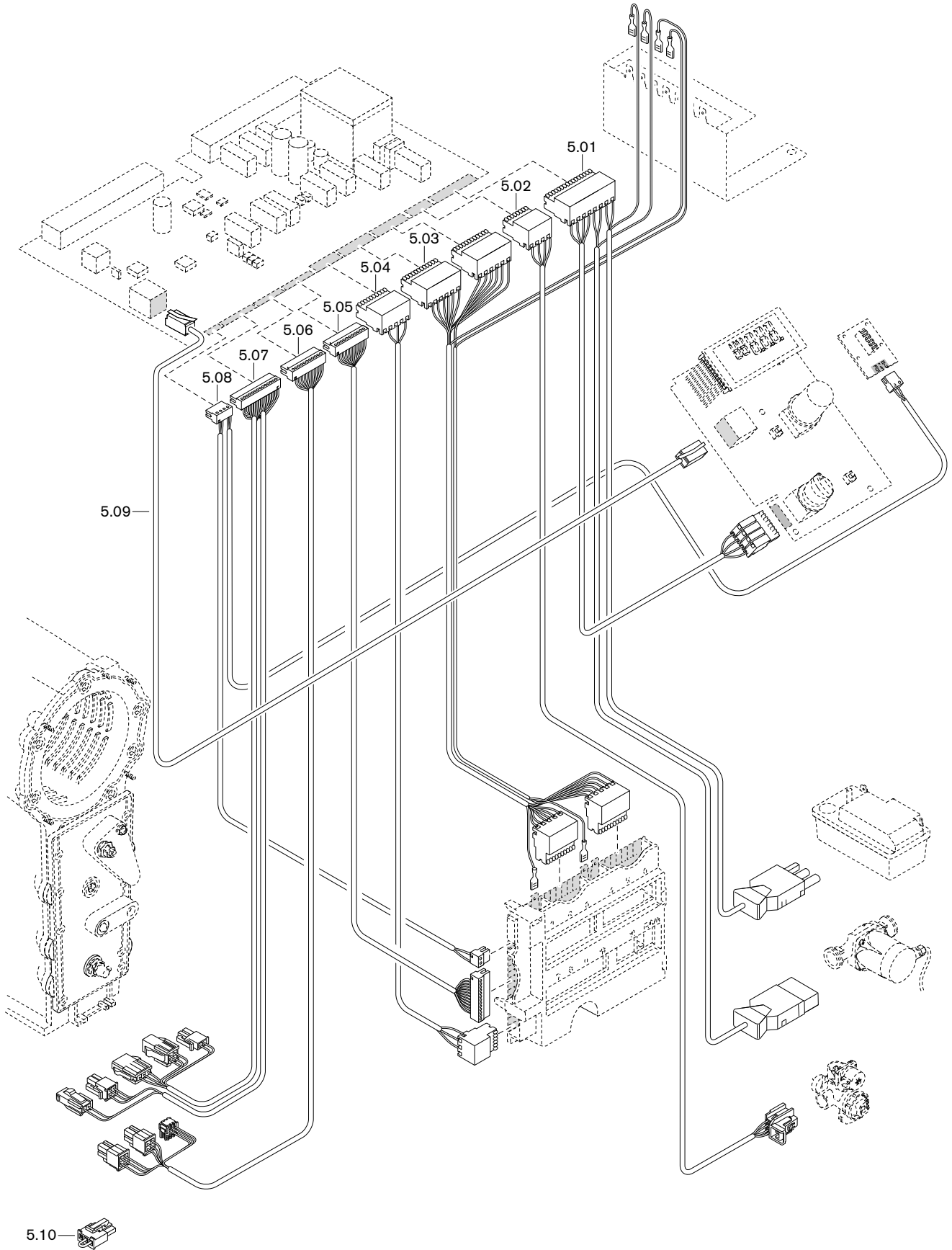
11 Ersatzteile



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 20 x 29 x 2 (1)	481 401 40 04 7
4.10	Anschlußrohr G1 Steckanschluss RL-Heizung	462 012 40 10 7
4.11	Anschlußrohr G1 RL-Heizung	462 011 40 10 7
4.12	Anschlußrohr G1 x G1A VL-WW kurz	462 012 40 13 7
4.13	Anschlußrohr G1 x G1A VL-WW lang	462 012 40 14 7
4.14	Abschlusskappe G1	409 000 12 30 7
4.15	Dichtung 30 x 22 x 2	480 000 07 30 7
4.16	Bügel Wasseranschluss 38 NW25	462 012 40 15 7
4.17	Anschlußrohr G1A x G1A RL-WW	462 012 40 12 7
4.18	Anschlußrohr G1 x Steckans. RL-Hydro WW	462 012 40 11 7
4.19	3-Wege Umschaltventil Kvs 4,4 – Stellmotor Saia UBK	462 012 40 16 2 462 012 40 05 7
4.20	Bajonett Clip D18	462 012 40 06 7
4.21	Bajonett-Sicherung	462 012 40 07 7
4.22	O-Ring 17 x 4 -N-EPDM 70 DIN 3771	445 150
4.23	Rücklaufanschl. G 1 1/2Fl. x G 3/4A x G1A	462 012 40 06 2
4.24	Dichtung 17 x 24 x 2 DIN EN 1514-1	441 076
4.25	Umwälzpumpe mit Dichtungen – ECO PWM7 25-4/180 (WTC 20) – ECO PWM7 25-6/180 (WTC 25 ... 35)	462 011 40 11 2 462 011 40 12 2
4.26	Dichtung 32 x 44 x 2 DIN EN 1514-1	441 058
4.27	Anschlußrohr AD G3/4A x G3/4	462 011 40 11 7
4.28	Abschlusskappe G3/4	409 000 04 10 7
4.29	Rücklaufanschluss G1 1/2Fl. x G3/4A x G1A	462 011 40 03 2
4.30	Rücklaufanschluss G1 1/2A x G3/4A x G1A	462 011 40 04 2
4.31	Anschlußrohr Rücklauf G3/4	462 011 40 12 7
4.32	Verschraubung G3/8I-L8 x M14 x 1,5 x 47	462 011 30 15 7
4.33	Sechskantmutter BM14 x 1,5 DIN 439	411 701
4.34	Ölschlauch DN4 1000 mm diffusionsdicht	462 011 30 14 7
4.35	Verschraubung XGE 10-LR G 3/8-A	452 277
4.36	O-Ring 14 x 2 FKM	462 011 30 19 7
4.37	Heizölfilter-Entlüfterkombination	462 011 30 04 2
4.38	Filtereinsatz Typ 500/GS2000	462 011 30 18 7
4.39	Metalltassen-Set für Druckbetrieb	462 000 00 12 2
4.40	O-Ring 53,57 x 3,53	462 011 30 21 7
4.41	Isolierung Hydrobloc Rückwand	462 011 40 08 7
4.42	Isolierung Hydrobloc Vorderteil	462 011 40 07 7
4.43	Firmenschild -weishaupt- Gr.2	793 814

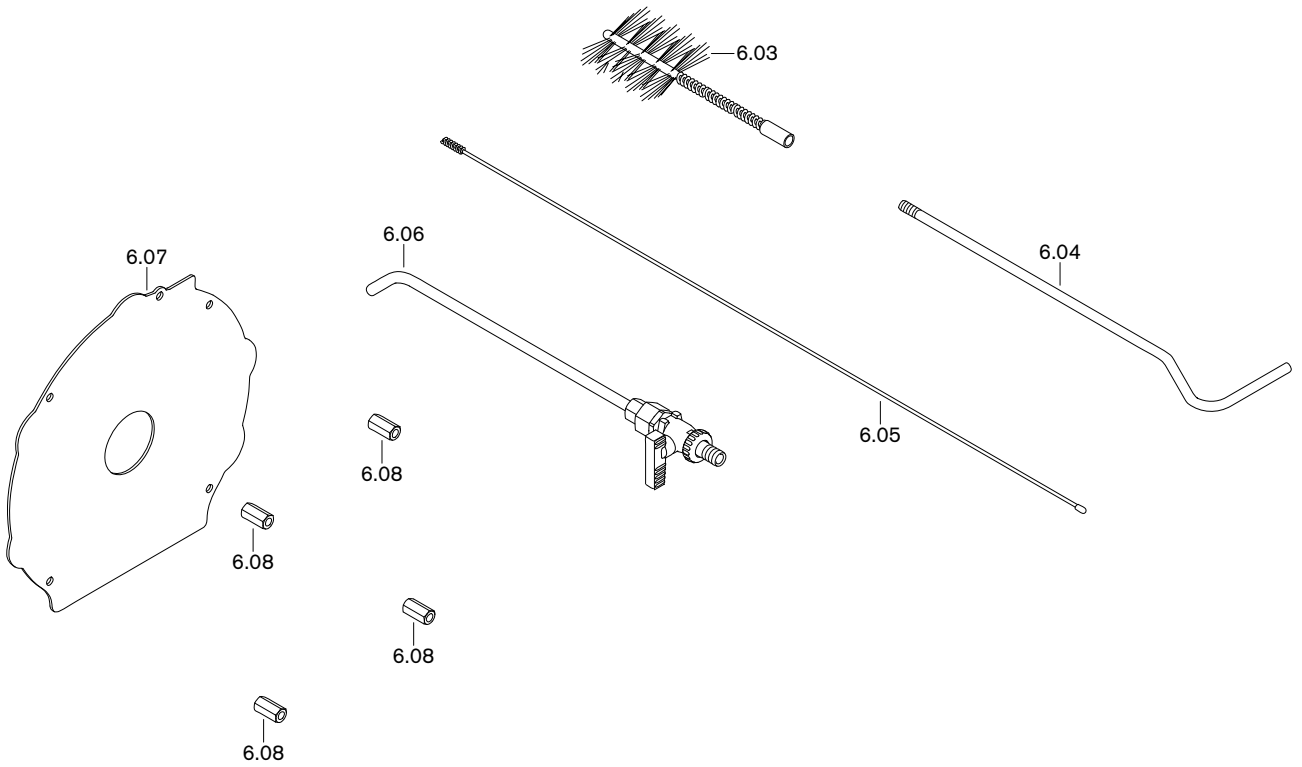
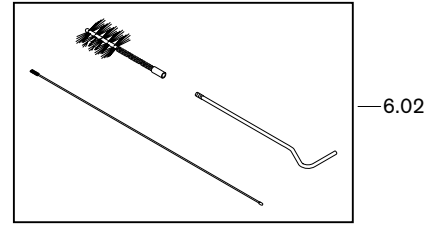
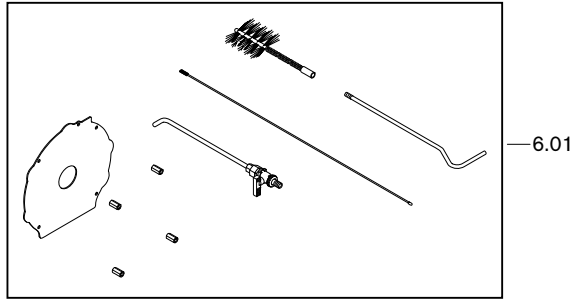
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
5.01	Steckerkabel Kessel-Netzspannung	462 011 22 19 2
5.02	Steckerkabel 3-Wege-Umschaltventil	462 012 22 18 2
5.03	Steckerkabel Brenner-Netzspannung	462 011 22 23 2
5.04	Steckerkabel QRC	462 011 22 26 2
5.05	Steckerkabel Brenner-Kleinspannung	462 011 22 27 2
5.06	Steckerkabel Kessel-Kleinspannung 1	462 011 22 28 2
5.07	Steckerkabel Kessel-Kleinspannung 2	462 011 22 29 2
5.08	Steckerkabel Bus-Verbindungen	462 011 22 32 2
5.09	Patchkabel RJ45 FTP 1,0 m grau CAT5e	462 011 22 33 2
5.10	Brückenstecker Alarm-Kondensathebeanlage	462 011 22 31 2

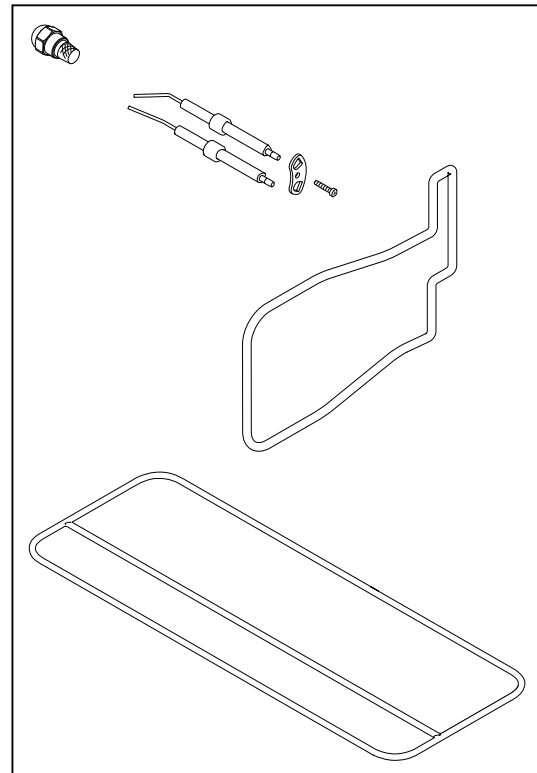
11 Ersatzteile



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

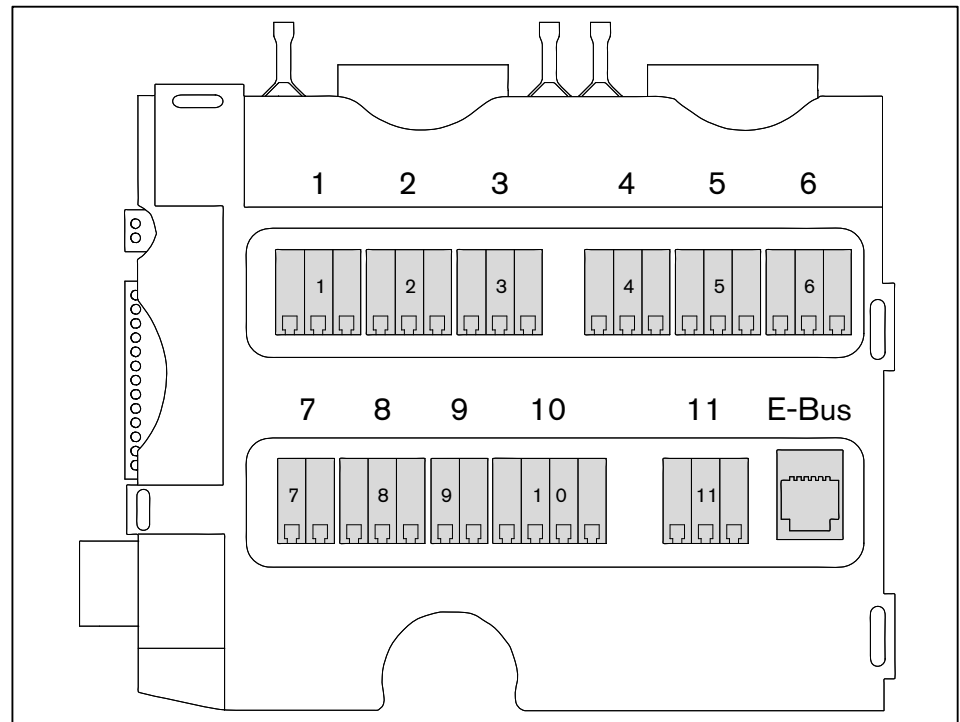
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
7.01	Wartungsset	
	Bestehend aus:	
	▪ Öldüse	
	▪ Zündelektrodensatz	
	▪ Dichtung Kondensatwanne	
	▪ Dichtung Brennergehäuse	
	- WTC-OB 20 / WTC-OB 25	462 000 00 06 2
	- WTC-OB 30	462 000 00 07 2
	- WTC-OB 35	462 000 00 08 2

12 Technische Unterlagen

12 Technische Unterlagen

12.1 Kesselinterne Verdrahtung

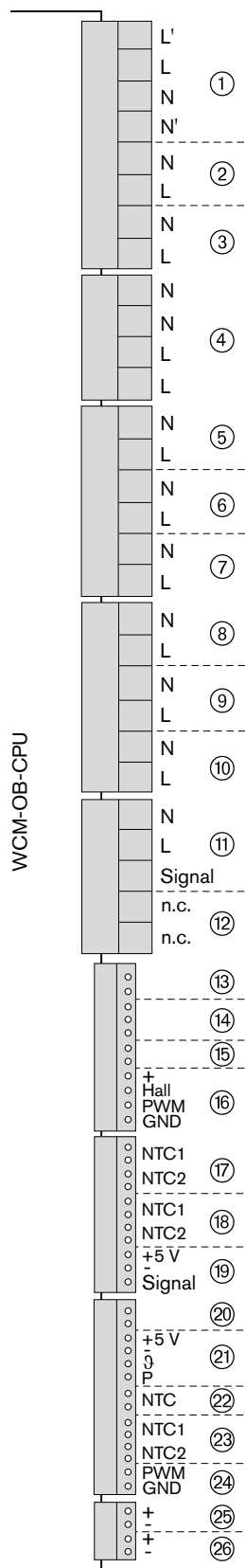
12.1.1 Anschlusskonsole Brenner



- 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 Stahl tanks kein Kathodenschutzsystem einsetzen,
- Bei Ölttemperaturen < 5 °C können durch Paraffinausscheidungen Leitungen, Ölfilter und Düsen verstopfen. Öllagerbehälter und Rohrleitungen in frostgefährdeten Zonen vermeiden.
- Maschenweite vom Ölfiltereinsatz von 35 µ beachten.
- Absperrereinrichtung 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 Ölfilter beachten.

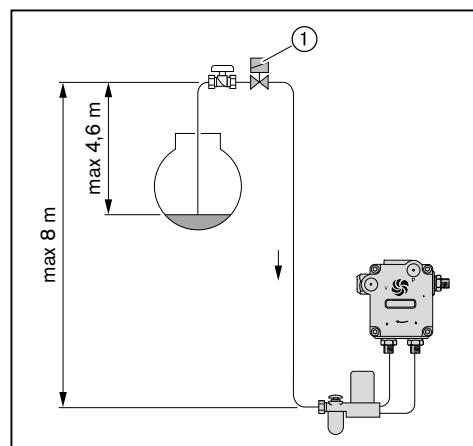
Der Saugwiderstand ist abhängig von:

- Saugleitungslänge und -durchmesser,
- Druckverlust von Ölfilter 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		Elektrische Daten 16
Abgasanschluss 12		Elektroanschluss 13, 32
Abgasfühler 13, 14		Elektrode 80
Abgasführung 31		Emission 17
Abgas-Geräuschdampfer 12		Emissionsklasse 17
Abgasgeruch 8, 101		Endanwender-Ebene 38
Abgasmassenstrom 20		Energiespeicher 53, 54
Abgasmesssstelle 31		EnEV-Produktkennwerte 20
Abgasmessung 72		Entlüfter 11
Abgassystem 68		Entlüftung 65, 66
Abgastemperatur 20		Entriegelungstaste 36
Ablaufdiagramm 15		Entsorgung 8
Abmessung 21		Ergänzungswassermenge 24
Abstand 23		Ersatzteil 103
Additive 17		
Anlagendrucksensor 13, 14		F
Anlagenfrostschutz 58		Fabriknummer 10
Anschlusskonsole 13, 120		Fehler 93
Anschlussplan 33		Fehlercode 98
Anzeige 37		Fehlerspeicher 94
Aufstellraum 8		Feuerraum 90
Ausgang 59		Feuerraumdrucksensor 13, 14
Auslegungslebensdauer 8, 74, 75		Filter 11, 88
Auslieferungszustand 69		Flammenfühler 13
Ausrichten 23		Frostschutz 58
Außenfühler 50		Fühlerkennwert 122
Außerbetriebnahme 73		Fühlerkurzschluss 37
		Fühlerunterbruch 37
B		Füll- und Entleerhahn 12
Bedienfeld 13, 36		Füllwassermenge 24
Bereitschaftsverlust 20		Funktion 15
Betriebsdruck 18		
Betriebsphase 41, 95		G
Betriebsprobleme 101		Gabelschlüssel 14, 75
Betriebsunterbrechungen 73		Gebläse 13, 87
Brennerleistung 69, 70		Gebläsedrehzahl 69
Brennertaktsperre 14, 49		Gebläsedruck 63
Brennstoff 17		Geräuschdampfer 12
		Geräuschemissionswert 17
C		Gewährleistung 7
CO-Gehalt 72		Gewicht 21
		Gradient 14
D		
Drehzahl 18		H
Dreiwegeventil 12, 27, 92		Haftung 7
Druckmessgerät 63		Heizelement 15
Druckverlust 19		Heizkennlinie 50
Durchfluss 19		Heizkörper 58
Durchflussgrenze 8, 18		Heizöl 17
Düse 69, 81		Heizöladditive 17
Düsenabschluss 83		Heizölfilter 11
Düsenabstand 78		Heizungsfachmann-Ebene 40
Düsenkörper 11		Heizungswasser 24
E		I
Eingang 59		Inbetriebnahme 62, 64
Einregulierung 64		Inbetriebnahme-Assistent 65
Einstellehre 13, 78, 80		Inbetriebnahme-Programm 65
		Info-Ebene 41

14 Stichwortverzeichnis

K		PEA-Pumpe	18, 19
Kabelbaum	121	Programmablauf	15
Kaminfeger	61	Pufferfühler	53, 54
Kesselelektronik	13	Pulsieren	101
Kesselfrostschutz	58	Pumpe	12, 63, 85, 88
Kesselinterne Verdrahtung	121	Pumpendruck	63, 66, 67, 69, 70
Kesselschaltfeld	13	Pumpenmotor	13, 86
Kesseltemperatur	18	Pumpensteuerlogik	56
Kesselwirkungsgrad	20		
Kondensat	28	R	
Kondensatanschluss	28	Raumluftunabhängig	8
Kondensathebeeinrichtung	28	Raumsolltemperatur	50
Kondensatmenge	17	Restförderdruck	20
Kondensatwanne	12, 91	Restförderhöhe	18, 19
Konfiguration	48, 64	Rezirkulationsspalt	79
Korrekturen	71	Rücklauffühler	13
L		S	
Lagerung	16	Saugwiderstand	123
Leistung	17, 47, 70	Schalldruckpegel	17
Leistungsaufnahme	16	Schalleistungspegel	17
Lichtfühler	13	Schaltplan	33, 121
Luftdüse	69, 82	Schornsteinfeger	61
Luftführung	31	Sensorenkennwert	122
Luftüberschuss	72	Serialnummer	10
Luftzahl	72	Serviceposition	76, 77
		Sicherheitsmaßnahmen	8
M		Sicherung	13, 16
Manometer	63	Siphon	28, 29, 74
Messgerät	63	Sonderniveau	49
Mindestabstand	23	Spannungsversorgung	16
Mischdruck	63, 69	Stabilitätsprobleme	101
Mischeinrichtung	69	Steilheit	50
Montage	23	Stellantrieb	13
		Stillstandszeit	73
		Störung	93
N		T	
Nachregulieren	71	Temperatur	16
Netzspannung	16	Temperaturdifferenz	14
Neutralisationseinrichtung	28	Temperaturfernsteuerung	49
Nocon	100	Temperaturschalter	15, 84
Normen	16	Transport	16, 22
Norm-Nutzungsgrad	17	Typenschild	10
		Typenschlüssel	9
Ö		U	
Ölanschluss	11, 30	Umgebungsbedingungen	16
Öldruckmessgerät	63	Umwälzpumpe	13, 56
Öldüse	69		
Ölfilter	11, 88	V	
Ölförderpumpe	123	Vakuum	123
Ölmagnetventil	11, 13	Vakuummeter	63
Ölpumpe	63, 85, 88	Verbrennungseinstellung	71
Öltemperatur	15, 123	Verbrennungskontrolle	72
Ölversorgung	30, 123	Verbrennungsluft	8
Ölvorwärmung	13, 15	Verbrennungslufteinstellung	66, 67
		Verbrennungsluftfühler	13
P			
Parallelverschiebung	51		
Parameter-Ebene	43		

14 Stichwortverzeichnis

Volumenstrom 8
Vorlaufdruck30, 63, 123
Vorlauffühler 13, 14
Vorlauftemperatur 30, 50

W

Wärmetauscher 12, 15, 84, 90
Wärmezelle90
Warmwasserfrostschutz58
Warncode96
Warnung93
Wartung74
Wartungsanzeige75
Wartungshinweis 14, 75
Wartungsintervall 74, 75
Wartungsset 119
Wasseranschluss26
Wasseraufbereitung25
Wasserfüllung27
Wasserhahn58
Wasserhärte24
Wasserinhalt 18
Wassermangelsicherung 14
Wassertasche90
Wassertaschenfühler 13, 14
Weichenfühler55
Weichenregelung57
Werkseinstellung69
WES 53, 54
Witterungsführung50

Z

Zerstäubungsdruck 66, 67, 70
Zulassungsdaten 16
Zulaufdruck30, 123
Zulauftemperatur30
Zünderlektrode80
Zündgerät13

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>	