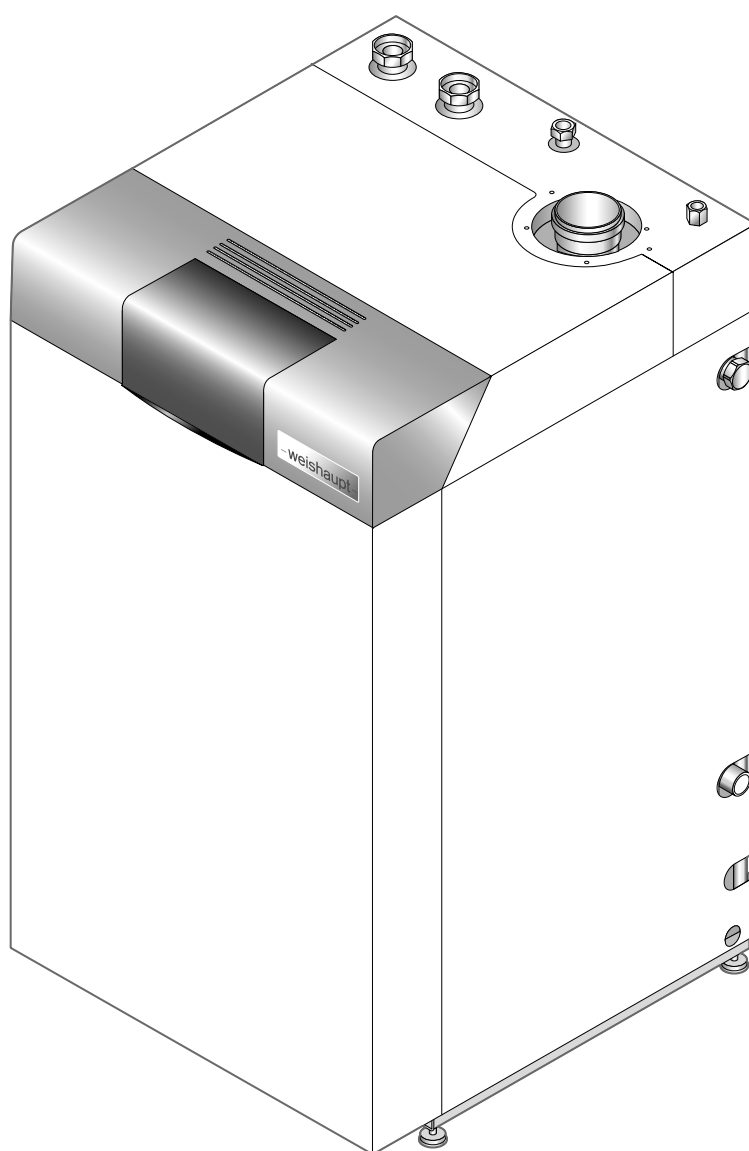


–weishaupt–

manual

Montage- und Betriebsanleitung



Konformitätserklärung

4624000001

Anbieter: **Max Weishaupt GmbH**

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

Produkt: Öl-Brennwertkessel

WTC-OB 45-A

Das oben beschriebene Produkt ist konform mit

den Bestimmungen der Richtlinien:

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

Dieses Produkt wird wie folgt gekennzeichnet:



Schwendi, 22.07.2013

ppa.

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

Dr. Schloen

Leiter Forschung
und Entwicklung

ppa.

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

Denking

Leiter Produktion und
Qualitätsmanagement

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

5.6	Elektroinstallation	30
5.6.1	Anschlussplan	31
5.6.2	Anschluss externes Dreiwegeventil	32
5.6.3	Anschluss externe Pumpe	33
6	Bedienung	34
6.1	Bedienoberfläche	34
6.1.1	Bedienfeld	34
6.1.2	Anzeige	35
6.2	Endanwender-Ebene	36
6.2.1	Anzeige Endanwender-Ebene	36
6.2.2	Einstellungen Endanwender-Ebene	37
6.3	Heizungsfachmann-Ebene	38
6.3.1	Info-Ebene	39
6.3.2	Parameter-Ebene	41
6.4	Leistung manuell anfahren	45
6.5	Konfiguration manuell starten	46
6.6	Steuerungsvarianten	47
6.7	Regelungsvarianten	48
6.7.1	Konstante Vorlauf-Temperaturregelung	48
6.7.2	Witterungsführung	48
6.7.3	Warmwasserbetrieb	50
6.7.4	Pufferregelung mit einem Fühler	51
6.7.5	Pufferregelung mit zwei Fühlern	52
6.7.6	Weichenregelung	53
6.8	Umwälzpumpe	54
6.8.1	Allgemeine Hinweise	54
6.8.2	Drehzahlgeregelte Pumpe	55
6.9	Frostschutz	56
6.10	Ein- und Ausgänge	57
6.11	Spezielle Anlagenparameter	58
6.12	Schornsteinfeger	59
7	Inbetriebnahme	60
7.1	Voraussetzungen	60
7.1.1	Messgeräte anschließen	61
7.2	Gerät einregulieren	62
7.3	Abgassystem auf Dichtheit prüfen	66
7.4	Leistung prüfen	67
7.4.1	Auslieferungszustand	67
7.4.2	Leistung verändern	68
7.5	Verbrennung nachregulieren	69
7.6	Verbrennung prüfen	70
8	Außerbetriebnahme	71
9	Wartung	72
9.1	Hinweise zur Wartung	72
9.2	Komponenten	73
9.3	Wartungsanzeige	74

9.4	Servicepositionen	75
9.4.1	Serviceposition A	75
9.4.2	Serviceposition B	76
9.5	Mischeinrichtung einstellen	77
9.6	Zündelectroden einstellen	77
9.7	Zündelectroden aus- und einbauen	78
9.8	Öldüse austauschen	78
9.9	Luftdüse aus- und einbauen	79
9.10	Mischeinrichtung prüfen	80
9.11	Düsenabschluss aus- und einbauen	80
9.12	Wärmetauscher und Temperaturschalter ausbauen	81
9.13	Ölpumpe aus- und einbauen	82
9.14	Pumpenmotor ausbauen	83
9.15	Gebälse aus- und einbauen	84
9.16	Ölpumpenfilter aus- und einbauen	85
9.17	Ölfiltereinsatz aus- und einbauen	86
9.18	Wärmetauscher reinigen	87
9.19	Wassertasche aus- und einbauen	88
10	Fehlersuche	89
10.1	Vorgehen bei Störung	89
10.2	Fehlerspeicher	90
10.3	Fehler beheben	92
10.3.1	Warncode	92
10.3.2	Fehlercode	94
10.3.3	Betriebsprobleme	97
11	Ersatzteile	98
12	Technische Unterlagen	116
12.1	Kesselinterne Verdrahtung	116
12.1.1	Anschlusskonsole Brenner	116
12.1.2	Kesselelektronik (WCM-OB-CPU)	117
12.2	Fühler- und Sensorenkennwerte	118
13	Projektierung	119
13.1	Ölversorgung	119
14	Stichwortverzeichnis	120

1 Benutzerhinweise

1 Benutzerhinweise

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

1.1 Benutzerführung

1.1.1 Symbole

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

1.1.2 Zielgruppe

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

Arbeiten am Gerät dürfen nur Personen mit der dafür notwendigen 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,
- Veränderung des Brennraums,
- 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 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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 nötig. In diesem Fall das Gerät raumluftunabhängig betreiben.

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

Unsachgemäßer Gebrauch 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 beseitigt werden.

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

2.4 Normalbetrieb

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

2.5 Elektrischer Anschluss

Bei Arbeiten an spannungsführenden Teilen:

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

2.6 Entsorgung

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

3 Produktbeschreibung

3 Produktbeschreibung

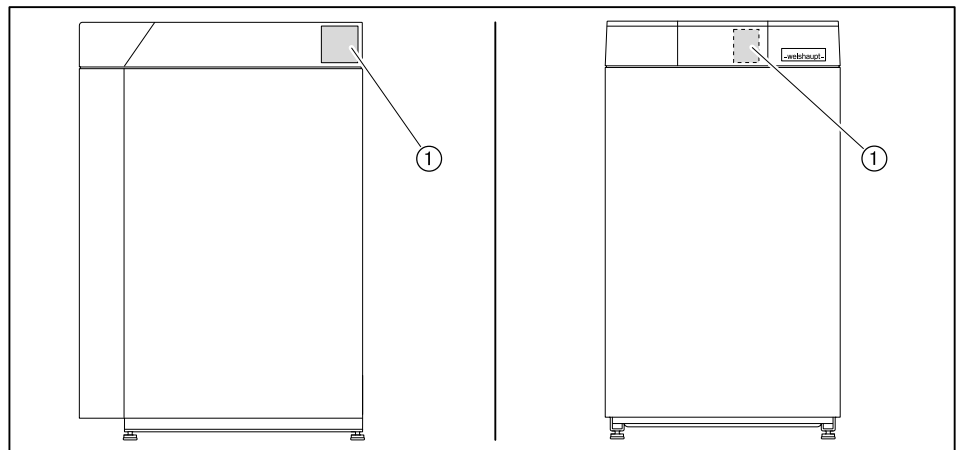
3.1 Typenschlüssel

WTC-OB 45-A H-PEA

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

3.2 Seriennummer

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



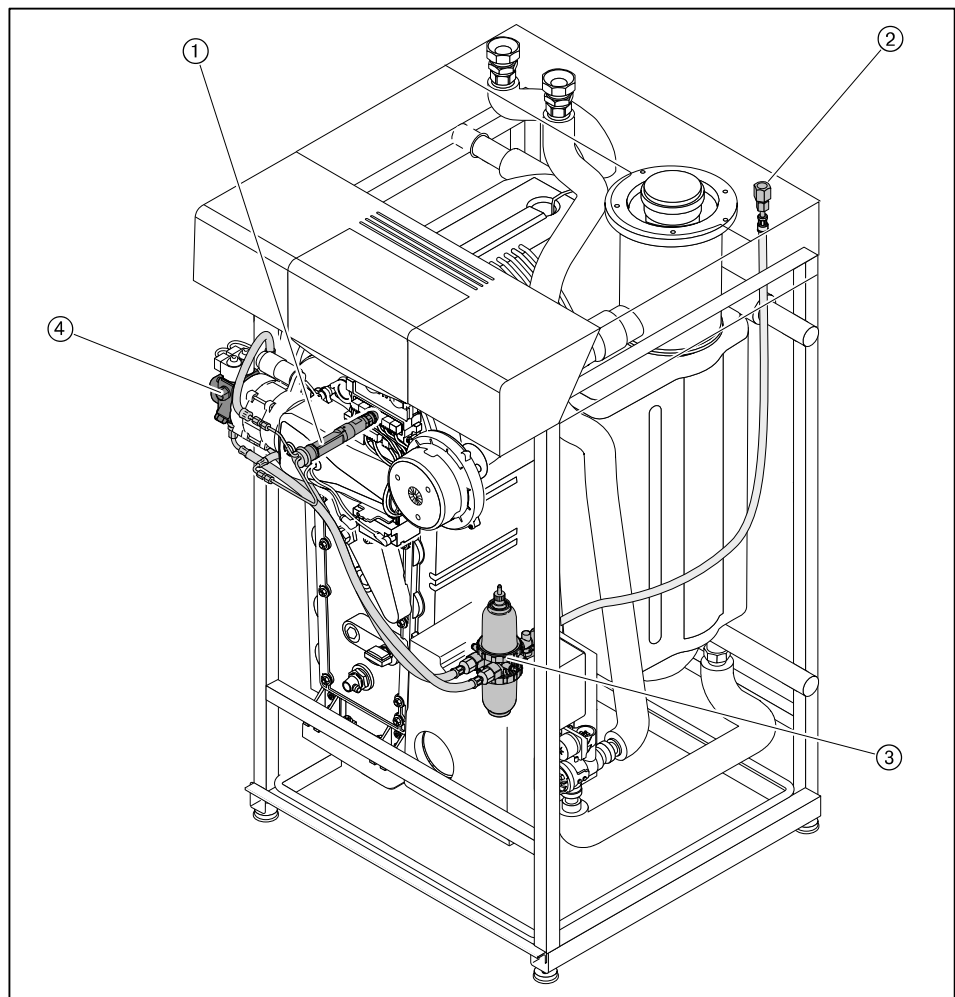
① Typenschild

Ser. Nr. _____

3 Produktbeschreibung

3.3 Funktion

3.3.1 Ölführende Teile

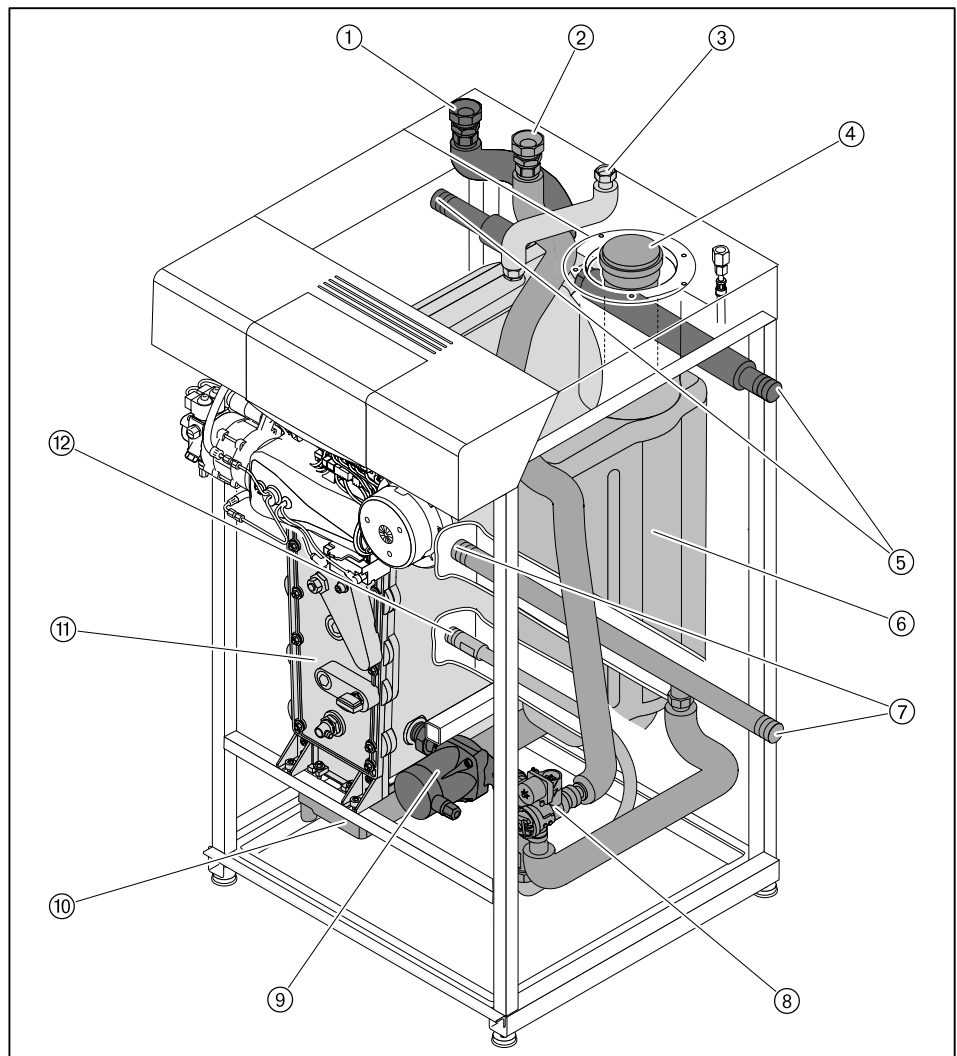


- ① Düsenkörper
- ② Ölanschluss
- ③ Heizölfilter-Entlüfterkombination
- ④ Ölpumpe

3 Produktbeschreibung

3.3.2 Wasser- und Abgasführende Teile

Abbildung: Ausführung W

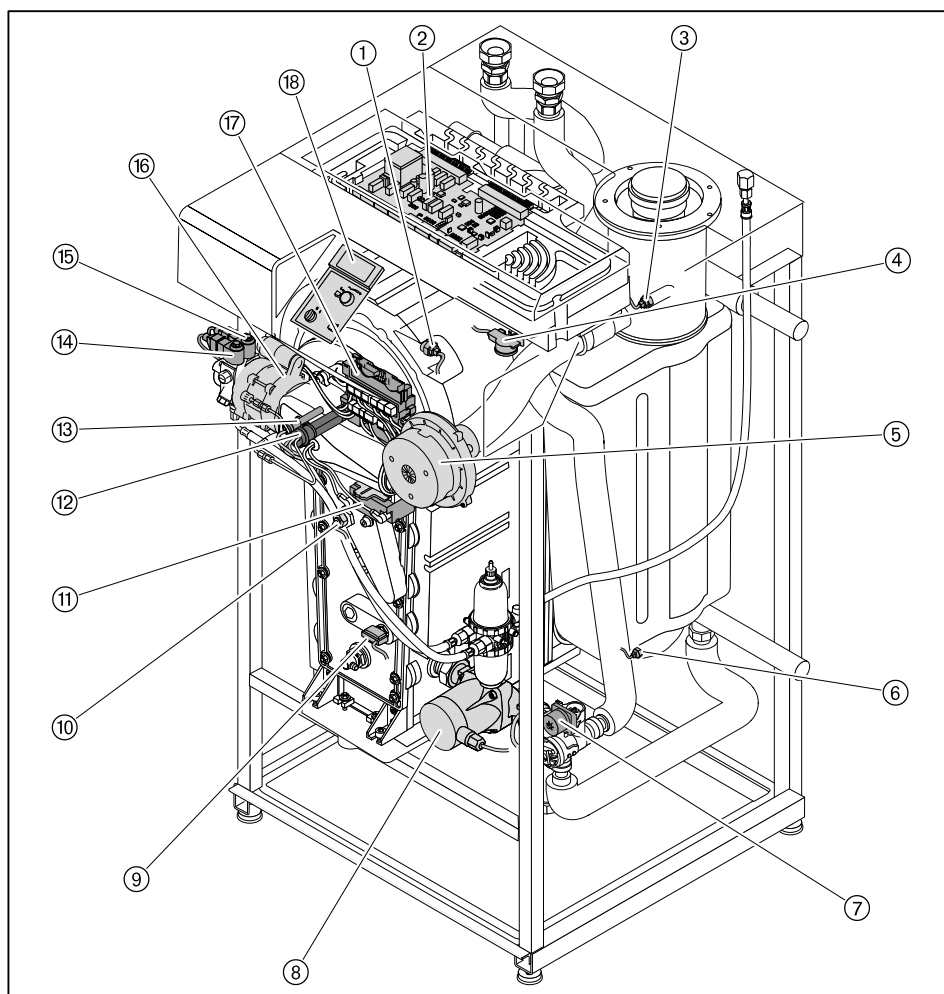


- ① Vorlauf Heizung
- ② Rücklauf Heizung
- ③ Anschluss Sicherheitsgruppe
- ④ Abgasanschluss
- ⑤ Vorlauf Wassererwärmer
- ⑥ Abgas-Geräuschdämpfer
- ⑦ Rücklauf Wassererwärmer
- ⑧ Dreiwegeventil
- ⑨ Umwälzpumpe drehzahl geregelt
- ⑩ Kondensatwanne mit Siphon
- ⑪ Wärmetauscher
- ⑫ Anschluss Füll- und Entleerhahn / 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 drehzahlgeregelt
- ⑥ Abgasfühler
- ⑦ Stellantrieb für Dreiwegeventil
- ⑧ Umwälzpumpe drehzahlgeregelt
- 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 öffnet (Brenner startet mit Stufe 1). Der Zündfunke entzündet den Brennstoff. Es bildet sich eine Flamme ⑨.

Flammenstabilisierung

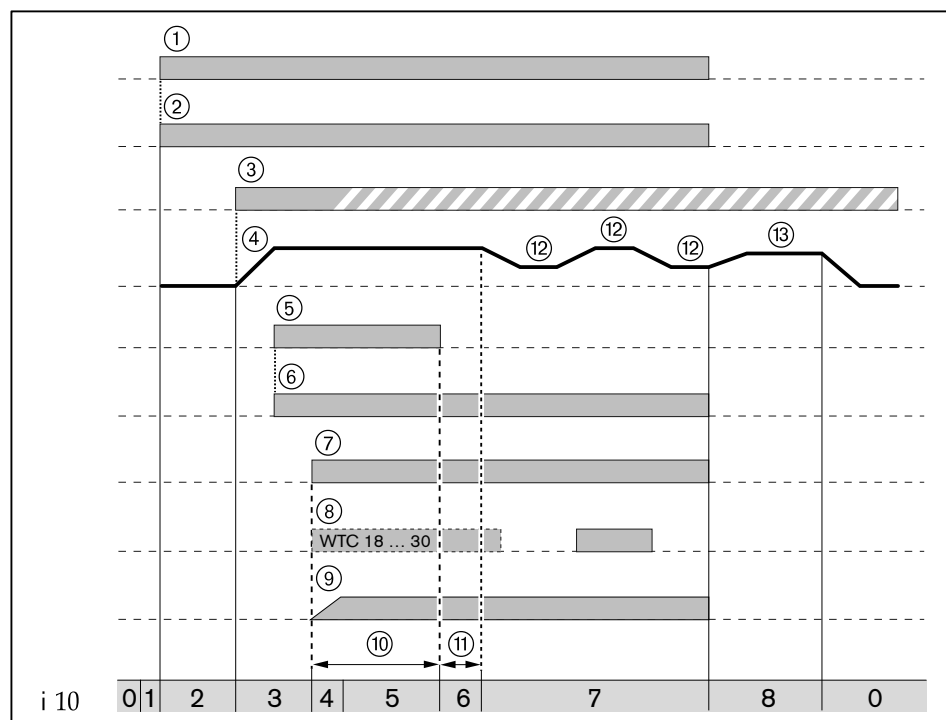
Nach der Sicherheits- und Nachzündzeit ⑩ schaltet die Zündung ab. Es folgt die Flammenstabilisierungszeit ⑪.

Betrieb

Der Brenner ist in Betrieb. Der Flammenfühler überwacht die Flamme. Je nach Wärmeanforderung schaltet die Kesselelektronik das Magnetventil für die Stufe 2 zu bzw. ab ⑫.

Nachbelüftung

Ist keine Wärmeanforderung mehr vorhanden, schließen die Magnetventile und stoppen die Brennstoffzufuhr. Nach der Nachbelüfungszeit 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
Vorsicherung 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

3.4.4 Zulässige Brennstoffe

- Heizöl EL nach DIN 51603-1,
- Heizöl EL A Bio 10 nach DIN 51603-6,
- Heizöl EL nach ÖNORM-C1109 (Österreich),
- Heizöl EL nach SN 181 160-2 (Schweiz).

3 Produktbeschreibung

3.4.5 Emissionen

Abgas

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

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

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

Schall

Zweizahl-Geräuschemissionswerte nach ISO 4871

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

⁽¹⁾ Nach Geräuschmessnorm ISO 9614-2 ermittelt.

⁽²⁾ In 1 Meter Abstand vor dem Gerät ermittelt.

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

3.4.6 Leistung

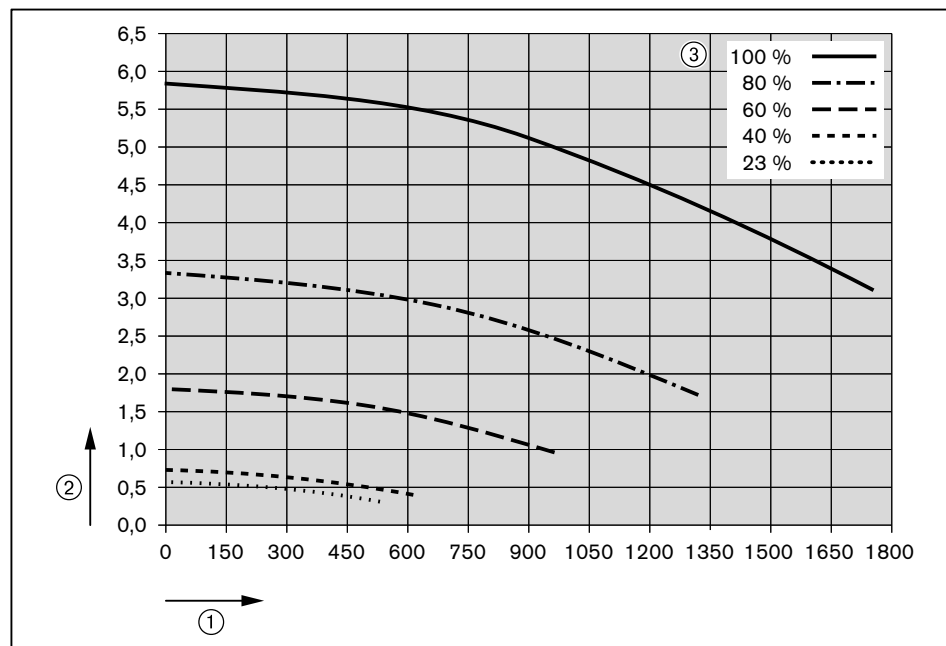
	Stufe 1	Stufe 2
Feuerungswärmeleistung Q _B	33,6 kW	44,2 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	33,3 kW	43,8 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	35,2 kW	46,1 kW
Kondensatmenge bei 50/30 °C	2,05 l/h	2,5 l/h
Norm-Nutzungsgrad bei 40/30 °C	ca. 105 % H _i (99,1 % H _s)	

3 Produktbeschreibung

3.4.7 Wärmeerzeuger

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

Restförderhöhe mit PEA-Pumpe E6 STRONG

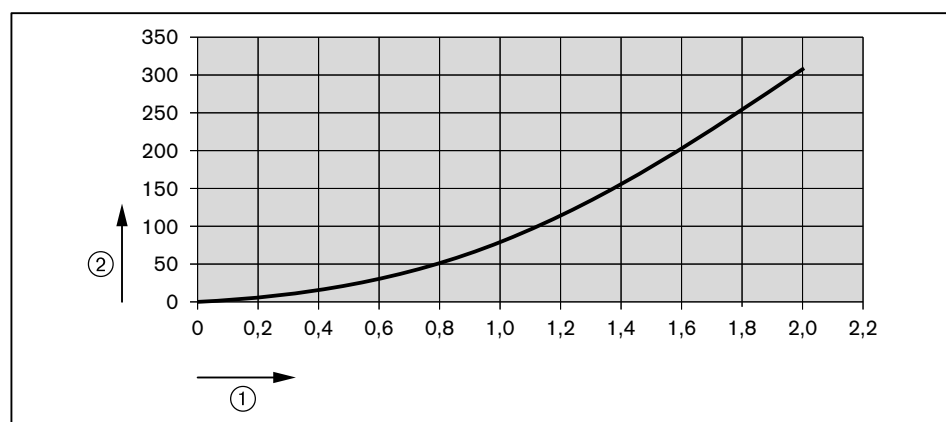


- ① Durchfluss in l/h
- ② Restförderhöhe in [m]
- ③ Drehzahl PEA-Pumpe

Druckverlust Ausführung H-0

Um die hydraulische Auslegung der Heizungsanlage zu ermitteln, Druckverlust des Kessels und die maximale Durchflussgrenze beachten.

► Druckverlust aus Diagramm ermitteln.



- ① Durchfluss in m³/h
- ② Druckverlust in mbar

3 Produktbeschreibung

3.4.8 Auslegung Abgasanlage

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

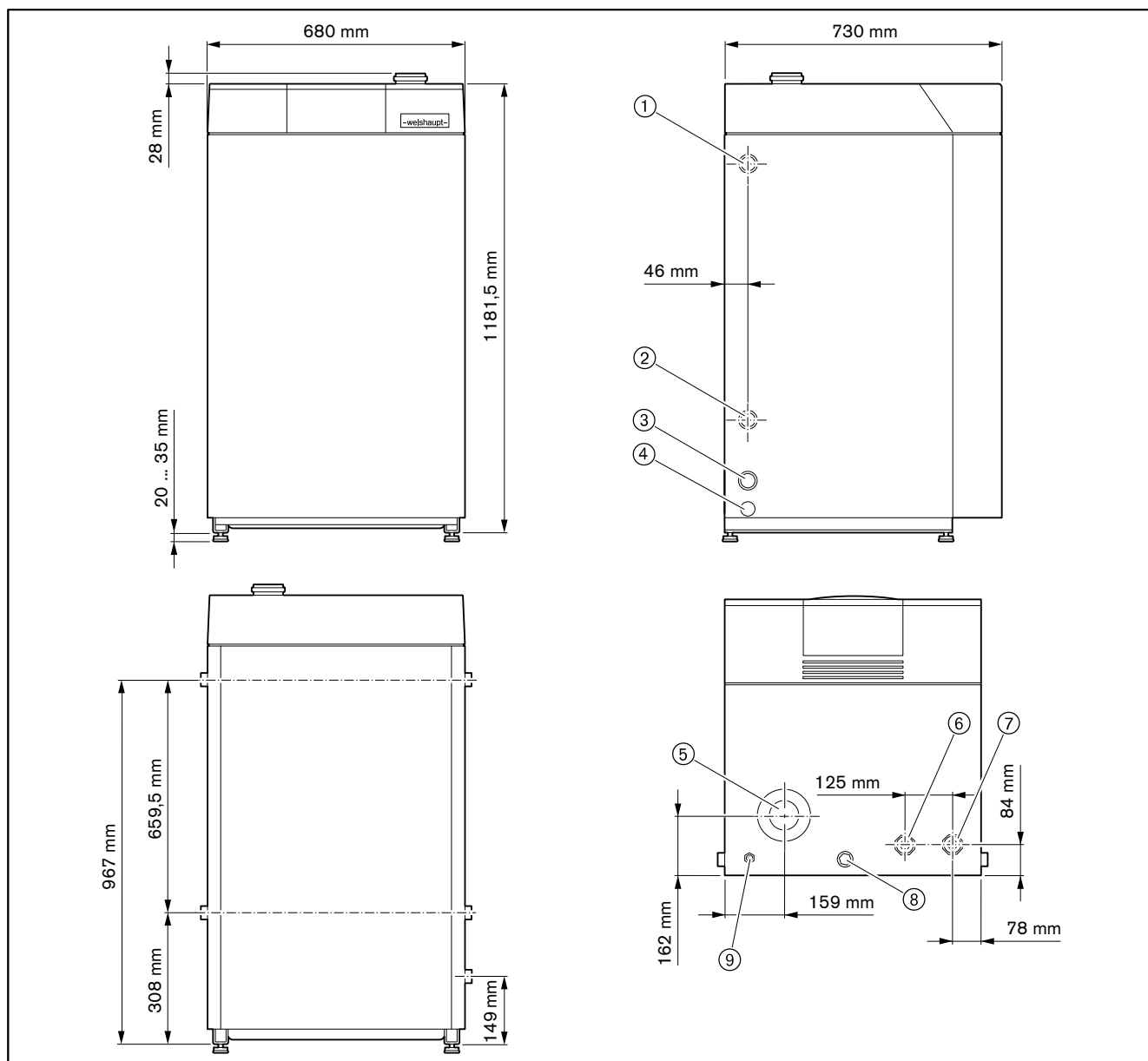
3.4.9 EnEV-Produktkennwerte

Kesselwirkungsgrad bei maximaler Leistung und mittlerer Kesseltemperatur 70 °C	99,1 % H _i (93,5 % H _s)
Kesselwirkungsgrad bei minimaler Leistung und Rücklauftemperatur 30 °C	104,4 % H _i (98,5 % H _s)
Bereitschaftsverlust bei 50 K über Raumtemperatur	0,7 % / 330 W

3 Produktbeschreibung

3.4.10 Abmessungen

Abbildung: Ausführung W



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

3.4.11 Gewicht

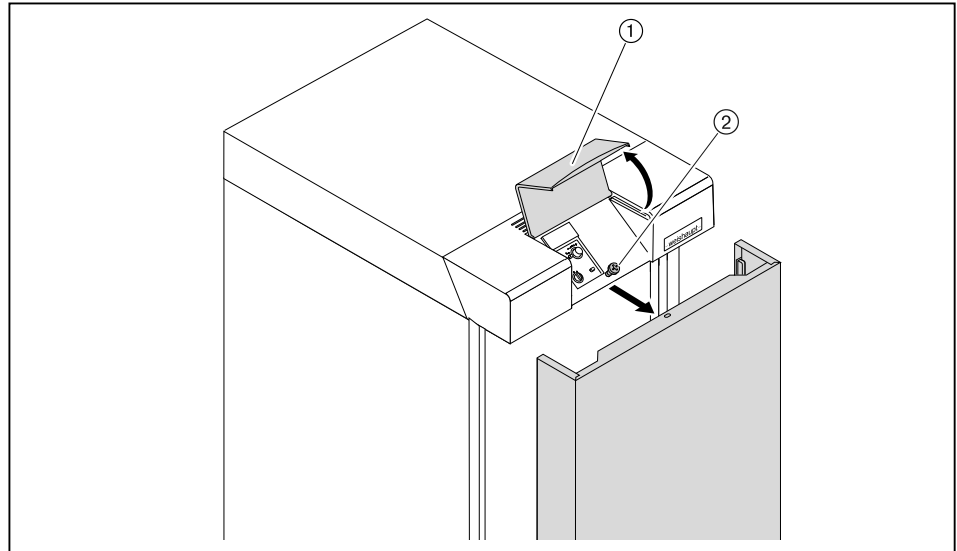
Leergewicht: ca. 140 kg

4 Montage

4 Montage

Vorderteil entfernen

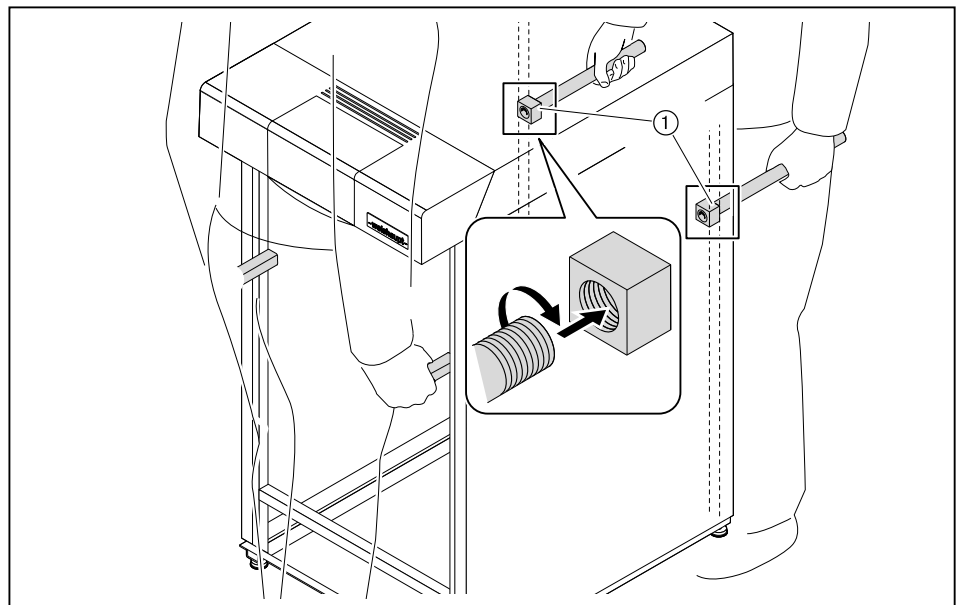
- Klappe ① an Kesselschaltfeld öffnen.
- Schraube ② lösen und Vorderteil abnehmen.



Transport

Zum Transport können folgende Tragegriffe verwendet werden.

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



4 Montage

Abmessungen

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

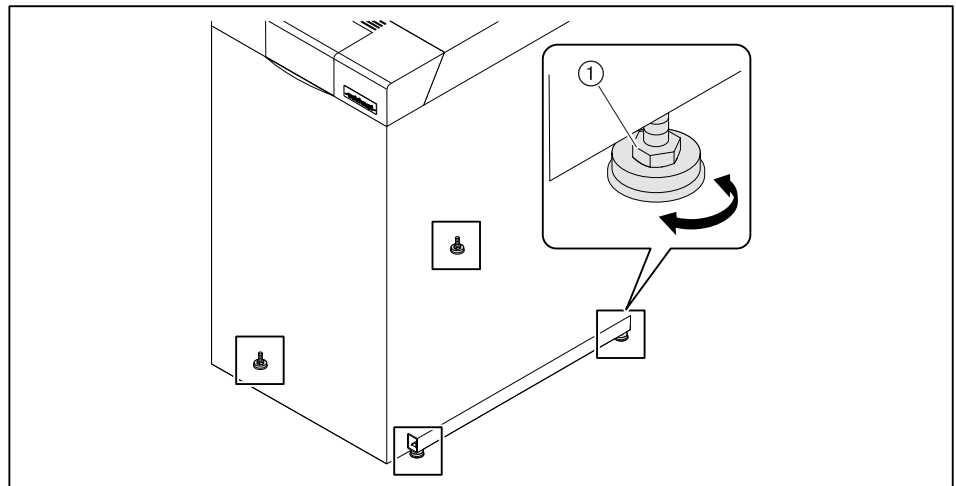
Mindestabstände

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,
- es darf kein Sauerstoffeintrag in das Heizungswasser erfolgen (max 0,05 mg/l),
- bei nicht diffusionsdichten Anlagenkomponenten muss das Gerät durch eine Systemtrennung vom Heizkreis abgekoppelt werden.

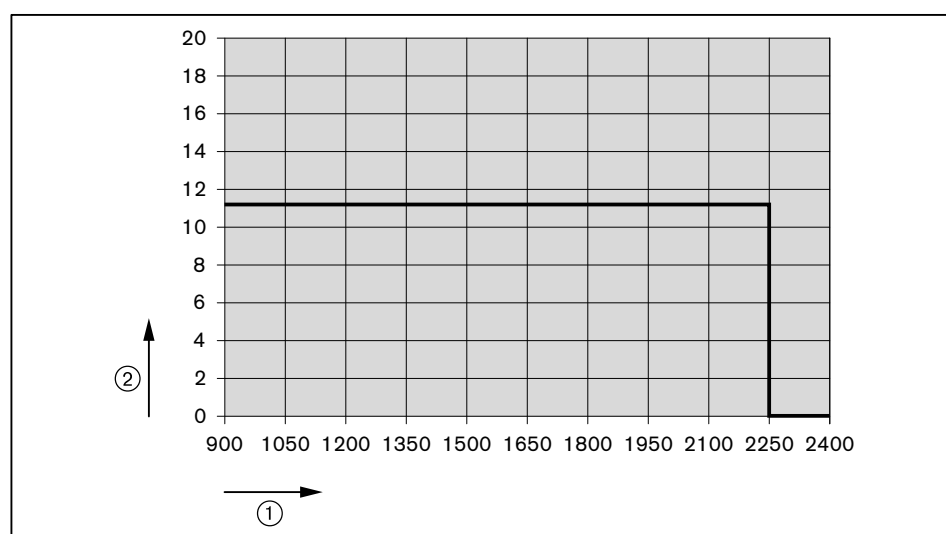
5.1.1 Zulässige Wasserhärte im Verhältnis zur Füllwassermenge

- 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 in Liter
- ② Gesamthärte in °dH

5.1.2 Zulässige 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 Aufbereitung Füll- und Ergänzungswasser

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 anpassen.

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 Bildung in der Heizungsanlage kommt.

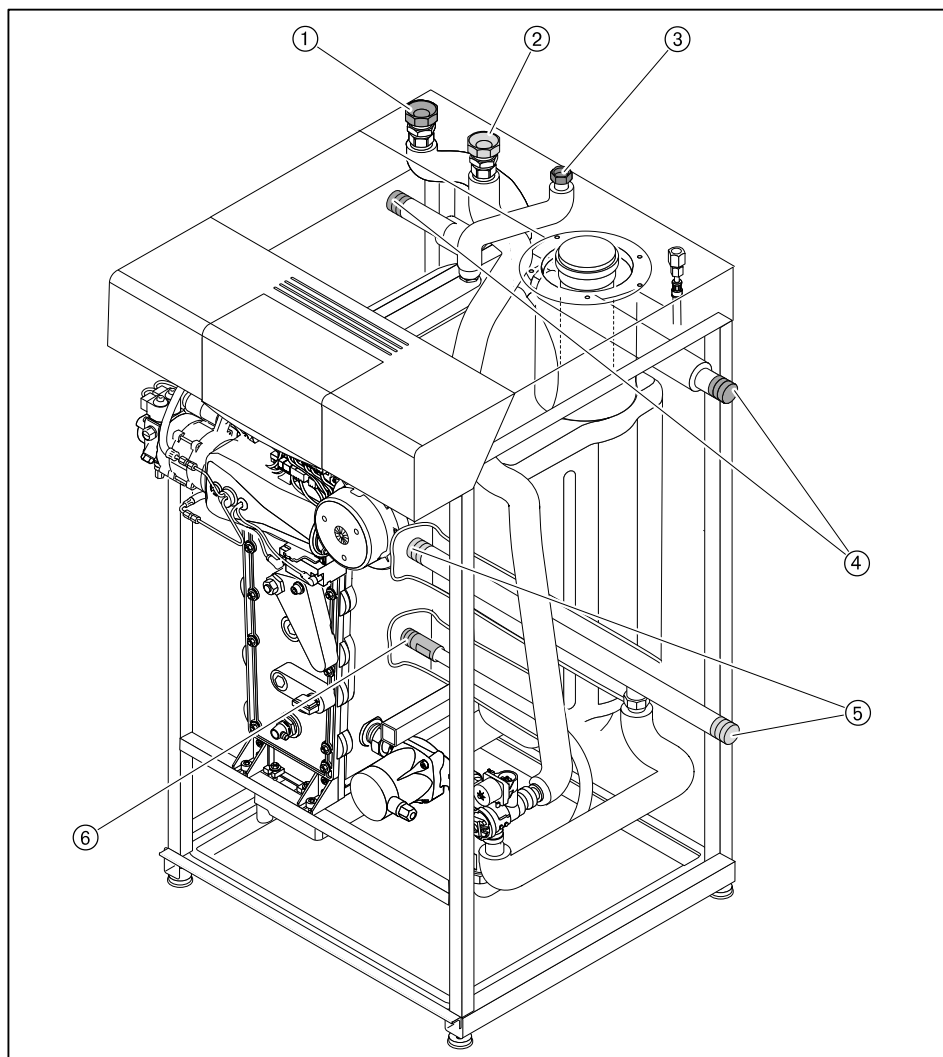
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser mit Inhibitoren aufbereiten.
- ▶ pH-Wert ($8,5 \pm 0,5$) nach Vorgabe des Herstellers der Inhibitoren prüfen.

5 Installation

5.2 Hydraulischer Anschluss

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

Abbildung: Ausführung W



- ① Vorlauf Heizung G1½"
- ② Rücklauf Heizung G1½"
- ③ Anschluss Sicherheitsgruppe G¾"
- ④ Vorlauf Wasssererwärmer G1"
- ⑤ Rücklauf Wasssererwärmer G1"
- ⑥ Anschluss Füll- und Entleerhahn / Ausdehnungsgefäß G¾"

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 ($> 55\text{ °C}$).

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.

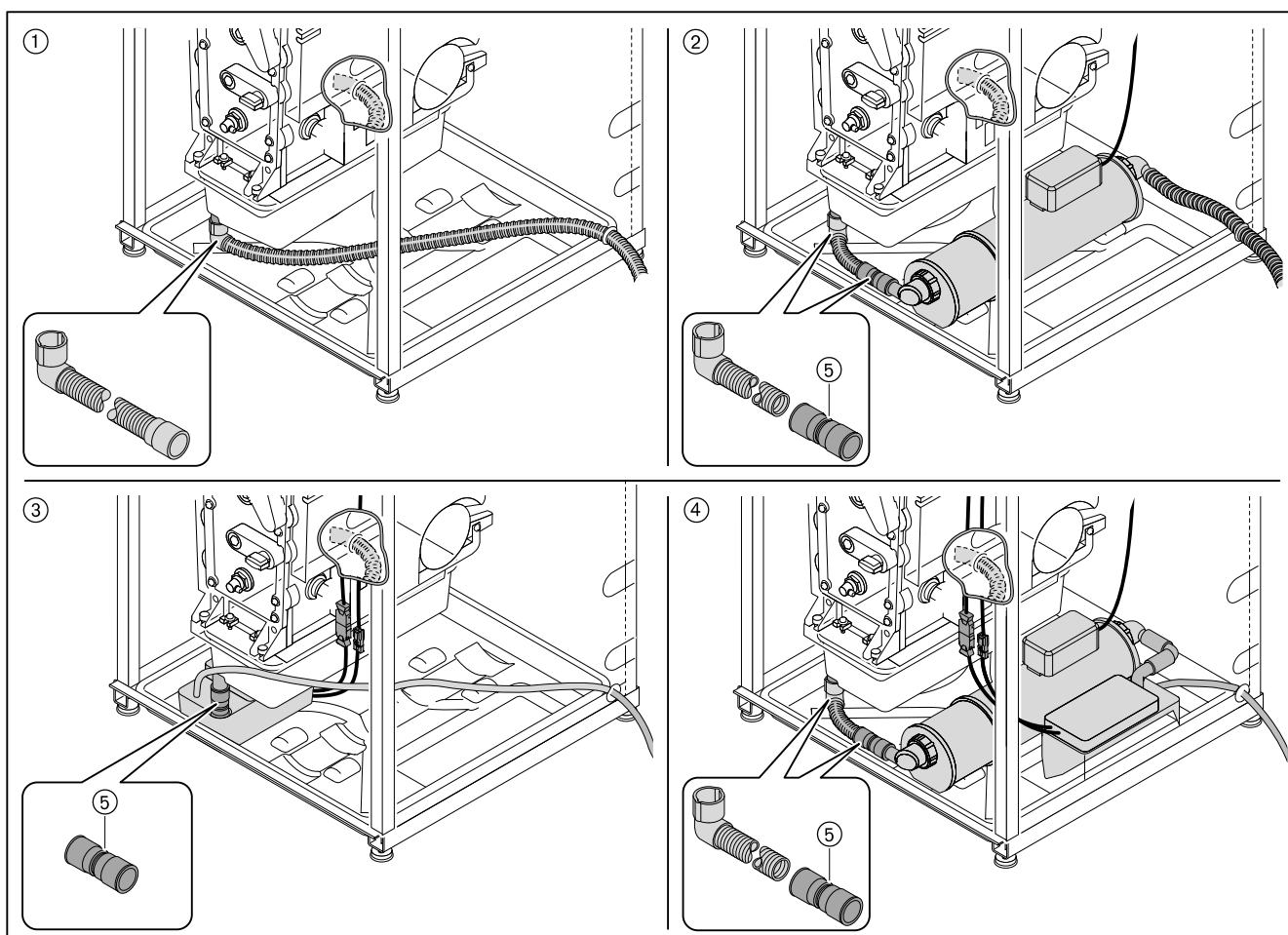
Installationsbeispiele



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.



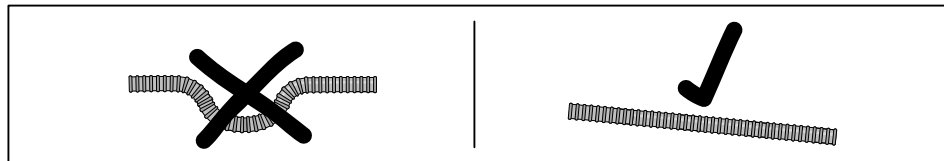
- ① Standard
- ② mit Neutralisationseinrichtung
- ③ mit Kondensathebeeinrichtung
- ④ mit Kondensathebeeinrichtung und Neutralisationseinrichtung
- ⑤ Kondensatschlauchmuffe DN 25

5 Installation

Kondensatschlauch verlegen



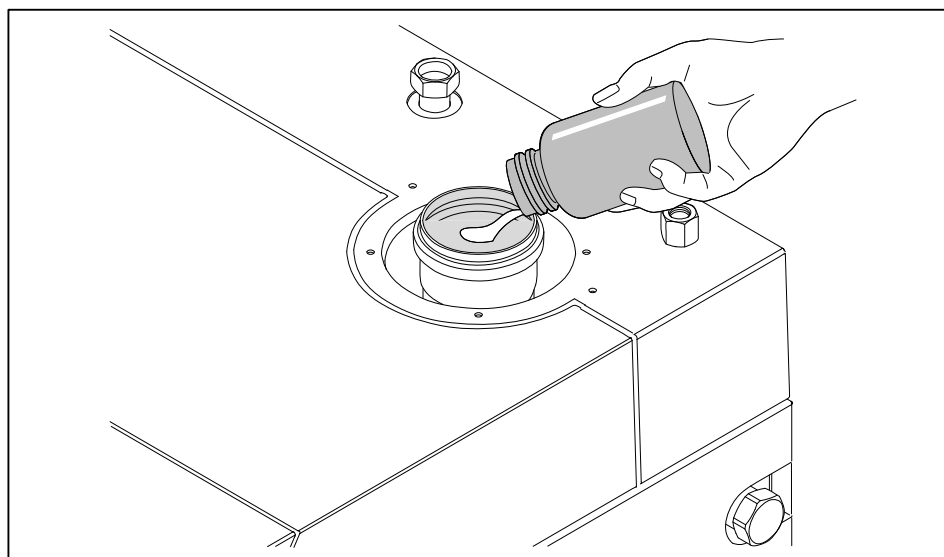
Kondensatschlauch so verlegen, dass sich keine Wassersäcke (Siphon-Effekt) bilden und das Kondensat ungehindert abfließen kann.



- ▶ 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 Kunststofftasche durch eine Metalltasche (Zubehör) ersetzen.

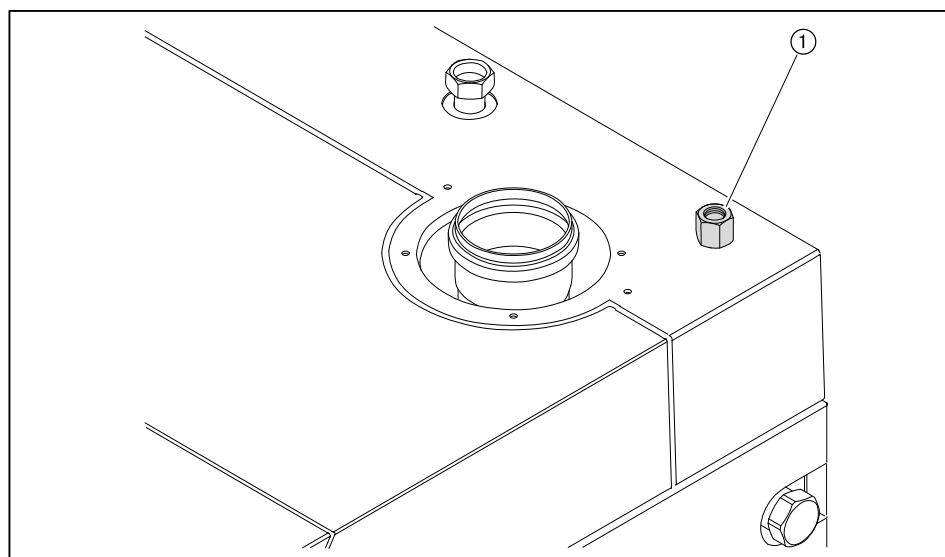
Leitungsquerschnitt der Ölleitung:

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

Saugwiderstand	max 0,4 bar
Vorlaufdruck	max 2 bar
Vorlauftemperatur	max 60 °C
jeweils 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-/Abgasführung

Luftführung

Die Verbrennungsluft kann zugeführt werden:

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

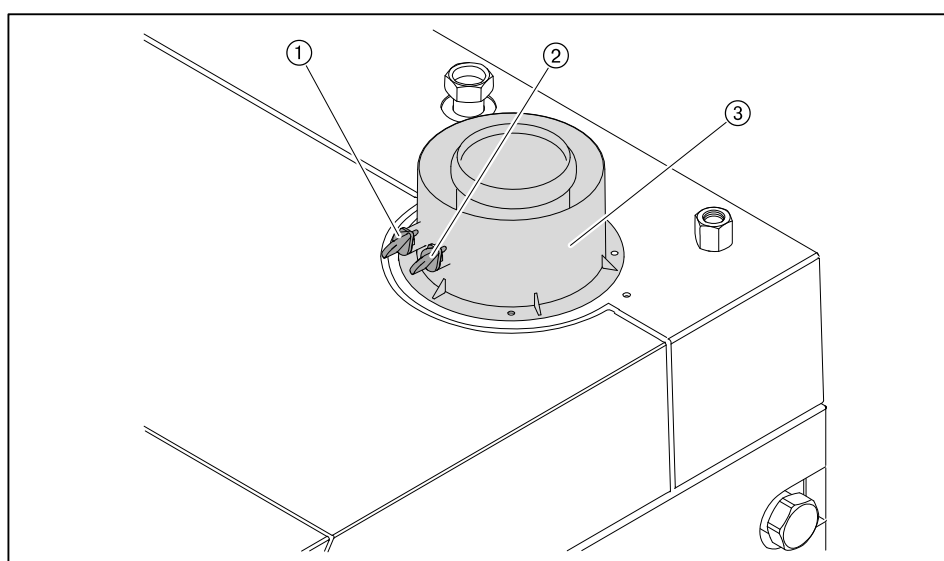
Abgasführung

Bei der Abgasführung die örtlichen sowie die baurechtlichen Vorschriften beachten.

Es darf nur ein zugelassenes Abgassystem 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 (optional)

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 Elektroinstallation



Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

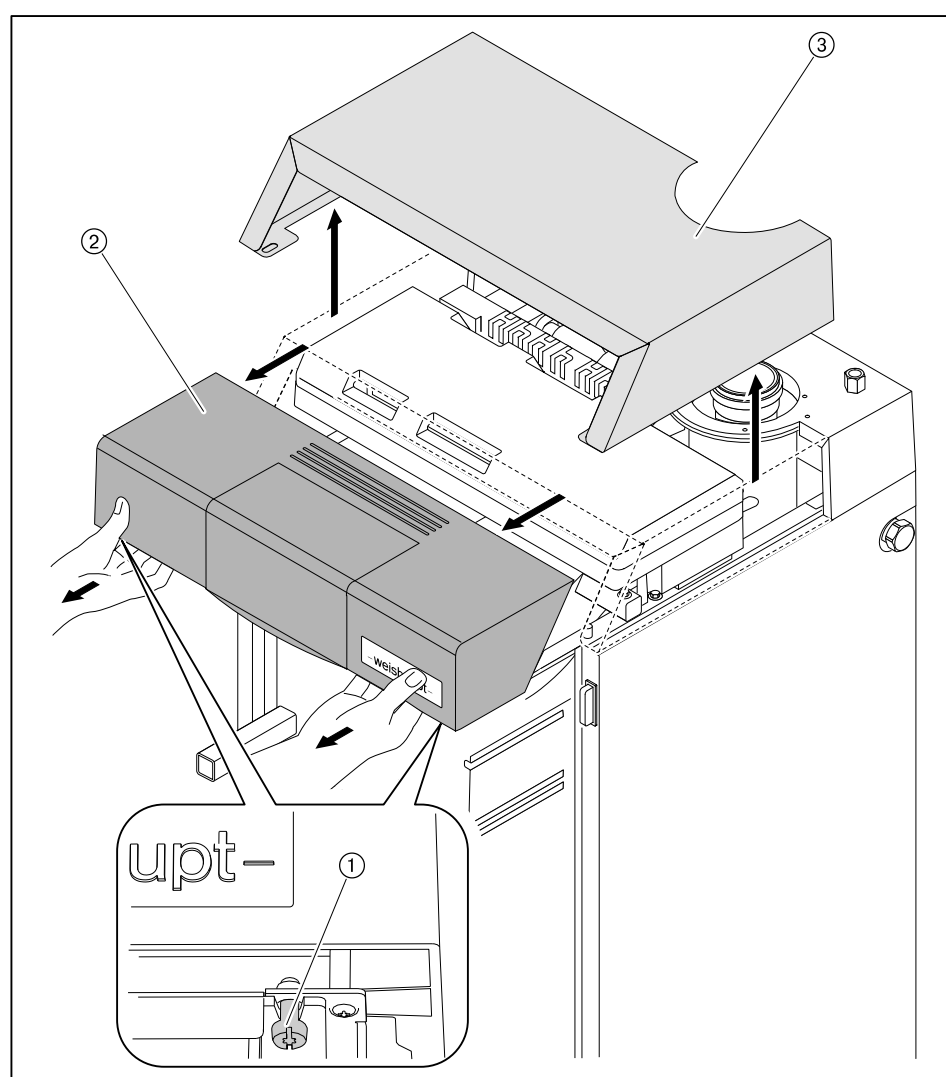
- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät vom Netz trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

Die Elektroinstallation darf nur elektrotechnisch ausgebildetes Fachpersonal durchführen. 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.



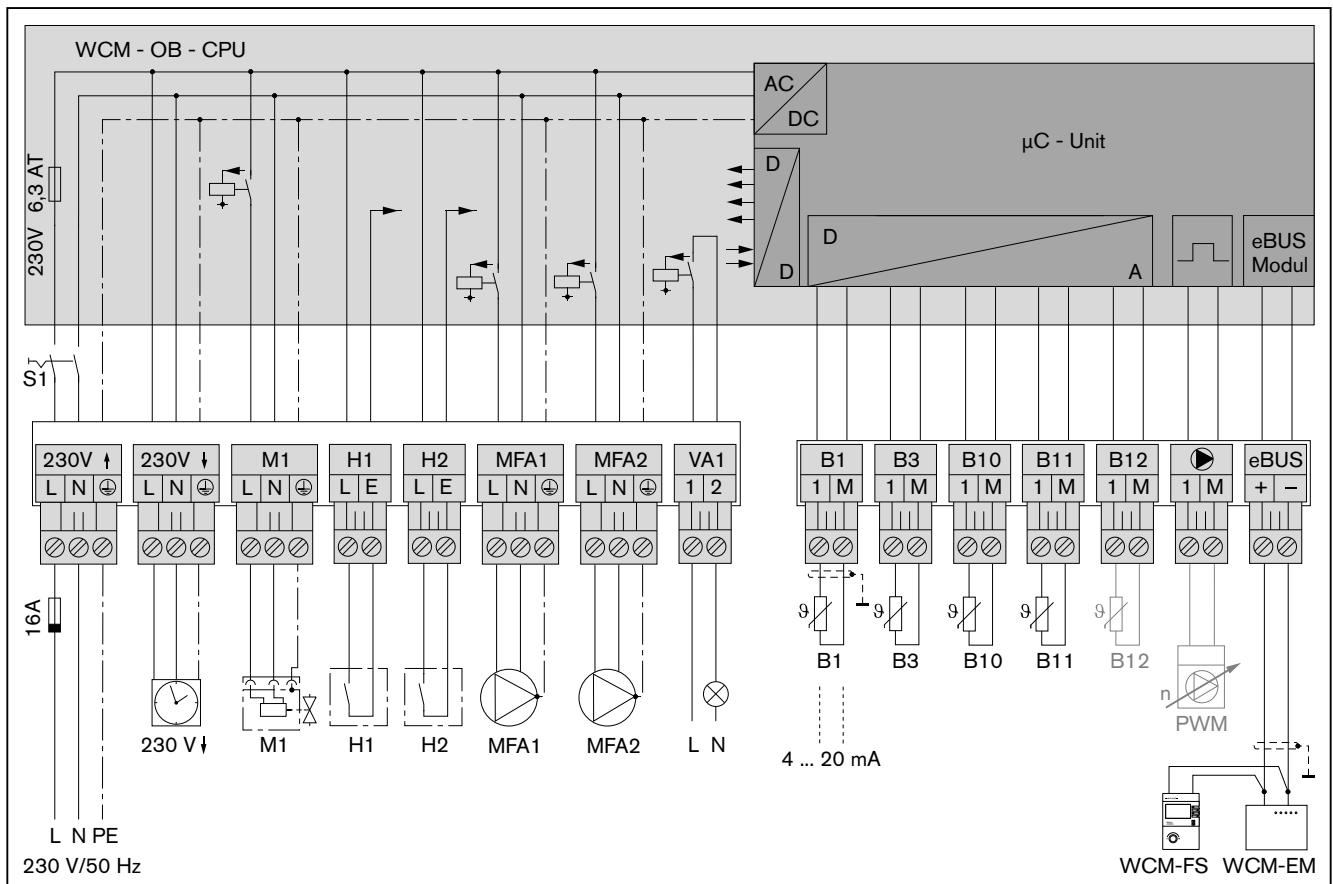
- ▶ Leitungen an der Geräterückseite durch die Aussparungen zur Platine führen.
- ▶ Ein- und Ausgänge je nach Anwendung zuordnen (s. Kap. 6.10).
- ▶ Leitungen nach Anschlussplan anschließen, dabei auf richtige Phasenlage der Spannungsversorgung achten.

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	Spannungsssaugang 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)	–

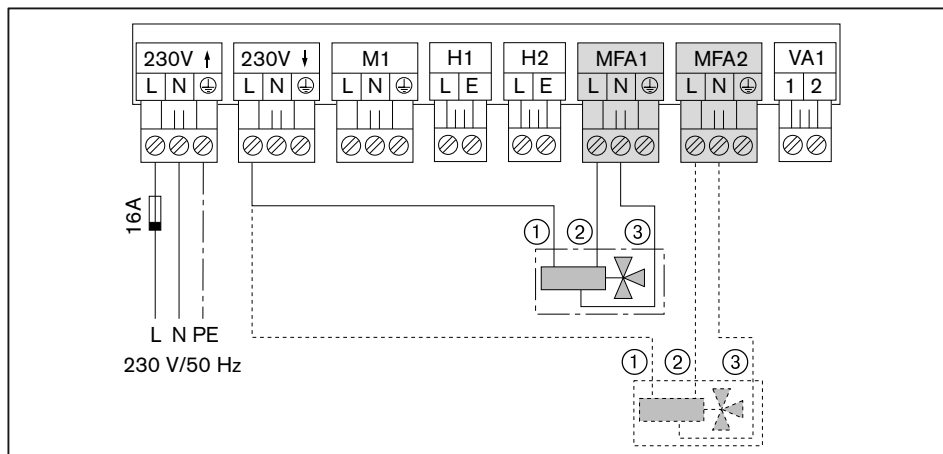
5 Installation

5.6.2 Anschluss externes Dreiwegeventil

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

Ansteuerung über MFA1 bzw. MFA2

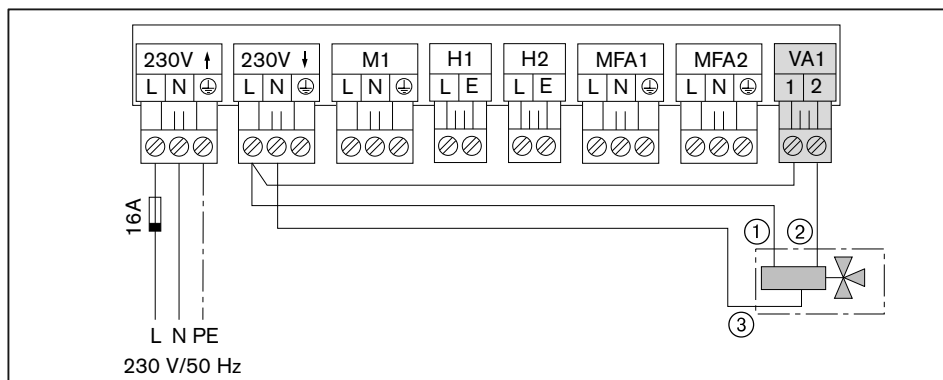
- Dreiwegeventil nach Anschlussplan anschließen.
- Parameter 13 auf 4 einstellen.



- ① Braun
- ② Schwarz
- ③ Blau

Ansteuerung über VA1

- Dreiwegeventil nach Anschlussplan anschließen.
- Parameter 14 auf 4 einstellen.



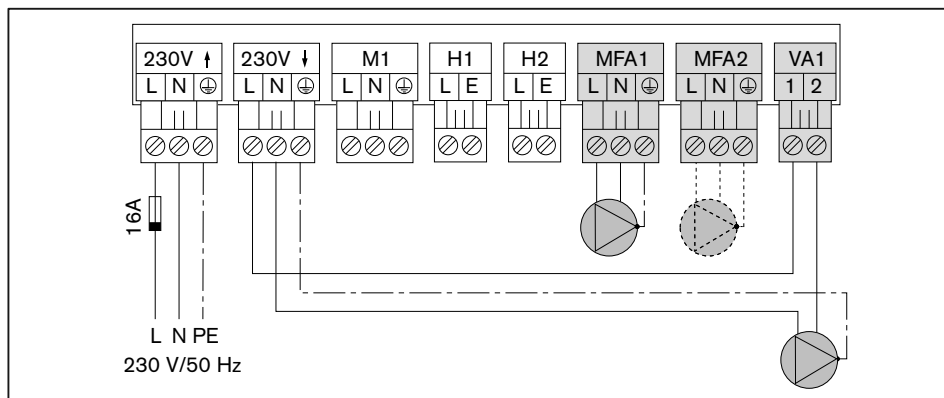
- ① Braun
- ② Schwarz
- ③ Blau

5 Installation

5.6.3 Anschluss externe Pumpe

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

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



6 Bedienung

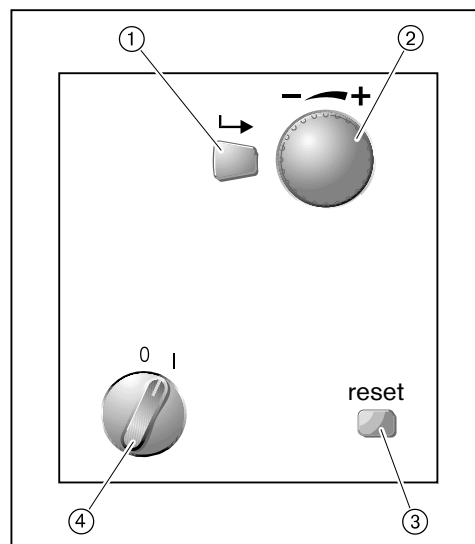
6 Bedienung

6.1 Bedienoberfläche

6.1.1 Bedienfeld

► Klappe öffnen.

Es stehen 4 Bedienelemente zur Verfügung.



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

6 Bedienung

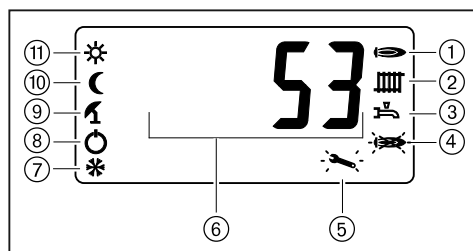
6.1.2 Anzeige

Die Anzeige zeigt aktuelle Betriebszustände und Betriebsdaten an.

Je nach Anlagenvariante werden Symbole ein- oder ausgeblendet.

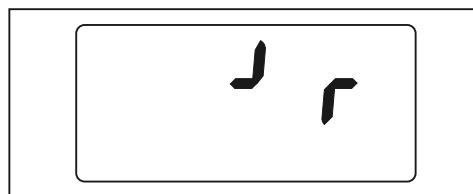


Ist eine Fernbedienung (z. B. WCM-FS) angeschlossen, erfolgt die Temperaturregelung über die Fernbedienung. Die Symbole ⑨ ... ⑪ werden ausgeblendet. Fällt die Kommunikation zwischen Elektronik und Fernbedienung aus, werden die Symbole für den Notbetrieb wieder eingeblendet.

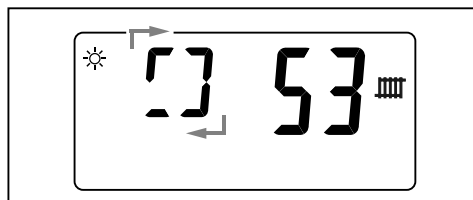


- ① Brenner in Betrieb
- ② Heizbetrieb aktiv
Symbol blinkt: Kesselfrostschutz aktiv.
- ③ Warmwasserladung aktiv
Symbol blinkt: Warmwasserfrostschutz aktiv.
- ④ Fehler
- ⑤ Wartungshinweis; Inbetriebnahme-Assistent aktiv
- ⑥ Vorlauftemperatur (Standardanzeige); Parameter und Werte
- ⑦ Frostschutz aktiv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

Anzeige Fühlerunterbruch oder Fühlerkurzschluss



Anzeige Brennertaktsperre (s. Kap. 6.6)



6 Bedienung

6.2 Endanwender-Ebene

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

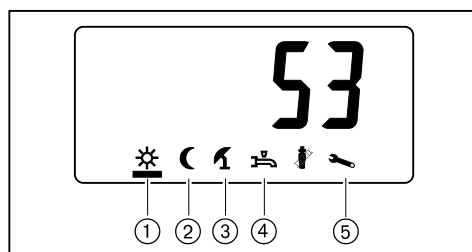
Je nach Anlagenvariante werden Symbole ein- oder ausgeblendet.



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.

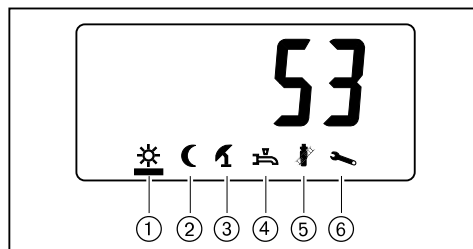


	ohne Außenfühler	mit Außenfühler
①	Vorlauftemperatur (--- = Standby)	Vorlauftemperatur (--- = Standby)
②	Vorlauftemperatur (--- = Standby)	Vorlauftemperatur (--- = Standby)
③	Betriebsart: S = Sommerbetrieb W = Winterbetrieb	Außentemperatur
④	Warmwassertemperatur (--- = WW-Betrieb aus)	Warmwassertemperatur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

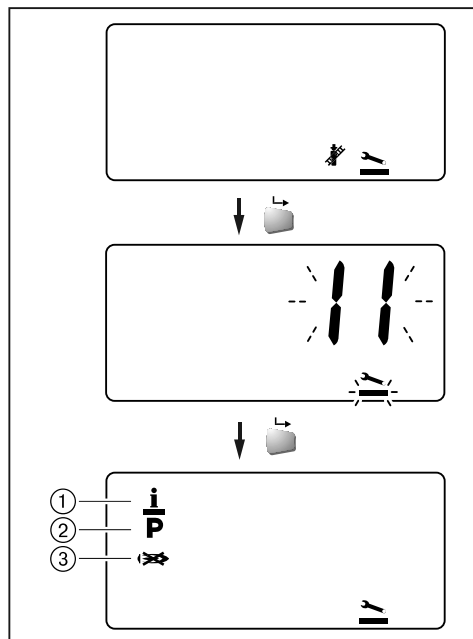
	Einstellung	Bereich	Werkeinstellung
①	Normal Vorlaufsolltemperatur	Absenk Vorlaufsolltemperatur ... Maximale Vorlauf- temperatur (Parameter 31) --- = Standby	60
②	Absenk Vorlaufsolltemperatur	Minimale Vorlauftemperatur (Parameter 30) ... Normal Vorlaufsolltemperatur	30
③	Betriebsart	S = Sommer W = Winter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

6 Bedienung

6.3 Heizungsfachmann-Ebene

Heizungsfachmann-Ebene aktivieren

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



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

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

Heizungsfachmann-Ebene verlassen

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



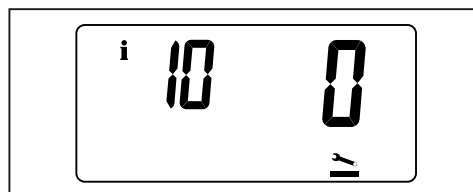
6 Bedienung

6.3.1 Info-Ebene

Anlagenwerte (i) anzeigen

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

Je nach Anlagenvariante werden bestimmte Werte ausgeblendet.



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

⁽¹⁾ Rücksetzbar

Info	Aktoren	Einheit
i 20	Stellung Dreiwegeventil H = Heizbetrieb W = Warmwasser	–
i 21	Ansteuerung Magnetventil 0 = Aus 1 = Magnetventil 1 2 = Magnetventil 1 + 2	–
i 22	Solldrehzahl PEA-Pumpe	%
i 23 ⁽²⁾	Gebläsedrehzahl (temperaturkompensiert)	x 10 UpM
i 24	Ansteuerung Ölvorwärmung 0 = Aus 1 = Ein	–

⁽¹⁾ Rücksetzbar

⁽²⁾ Kann wegen der Temperaturkompensation von der eingestellten Gebläsedrehzahl (P 77 und P 78) abweichen.

6 Bedienung

Info	Aktoren	Einheit
i 25	Stromaufnahme Zündbaustein (min 70 %)	%
i 28	Rückmeldung Temperaturschalter Ölvorwärmung 0 = keine Rückmeldung 1 = Rückmeldung vorhanden	–

⁽¹⁾ Rücksetzbar

⁽²⁾ Kann wegen der Temperaturkompensation von der eingestellten Gebläsedrehzahl (P 77 und P 78) abweichen.

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

- Eingabe-Taste 2 Sekunden drücken.
- ✓ Werte werden zurückgesetzt.

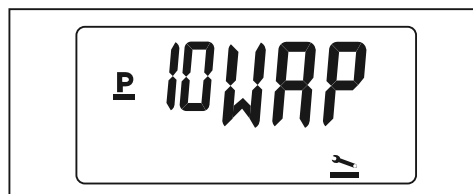
6 Bedienung

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 verändern

- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Eingestellter Wert wird blinkend angezeigt.
- ▶ Mit Drehknopf Wert verändern.
- ▶ 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 = 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 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	7
P 33	Abschalttemperatur Abgasweg	80 ... 120 °C	120
P 34	Brenner-Taktsperre (s. Kap. 6.6)	1 ... 15 min --- = Deaktivierung	5
P 36	Brennerleistung Stufe 1 für: Berechnung Ölzähler	10 ... 70 kW	33.5

6 Bedienung

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

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

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

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

6 Bedienung

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

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

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

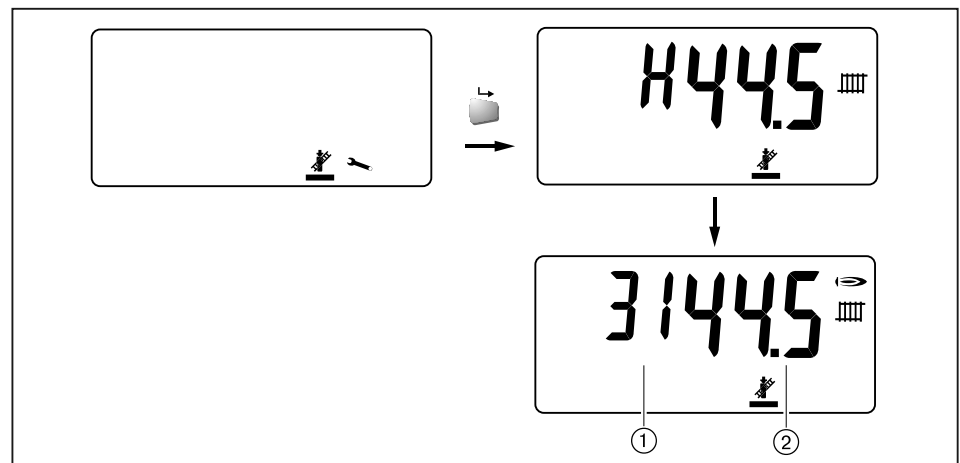
Parameter	System + Wartung	Wertebereich	Werk-einstellung
P 70	Wartungsintervall (s. Kap. 9.3)	100 ... 500 h x 10 --- = Deaktivierung	250
P 71	eBus-Speisung (nur wenn P 12 = b ... E)	0 = nicht aktiv 1 = aktiv	1
P 73	Inbetriebnahme-Assistent (s. Kap. 7.2)	Pr1 ... Pr7	
P 77	Gebläsedrehzahl Stufe 2	350 ...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

⁽²⁾ Werkseitig voreingestellt.

6 Bedienung

6.4 Leistung manuell anfahren

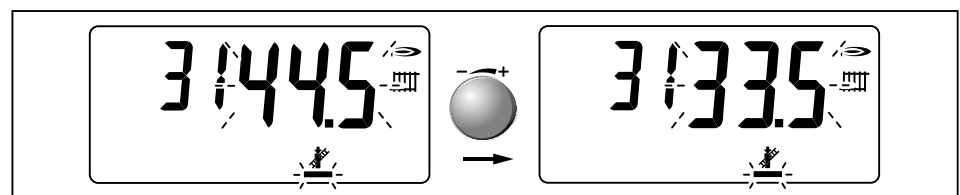
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Symbolleiste erscheint.
- ▶ Auswahlbalken unter das Schornsteinfeger-Symbol setzen.
- ▶ Eingabe-Taste drücken.
- ✓ Das Gerät startet entsprechend dem Programmablauf (s. Kap. 3.3.5).
Während der Ölvorwärmung wird ein H in der Anzeige dargestellt. Nach der Flammenbildung wechselt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



① Vorlauftemperatur

② Leistung in kW

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



Manuelle Leistungseinstellung verlassen

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



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

Anlagenwerte abfragen

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

6 Bedienung

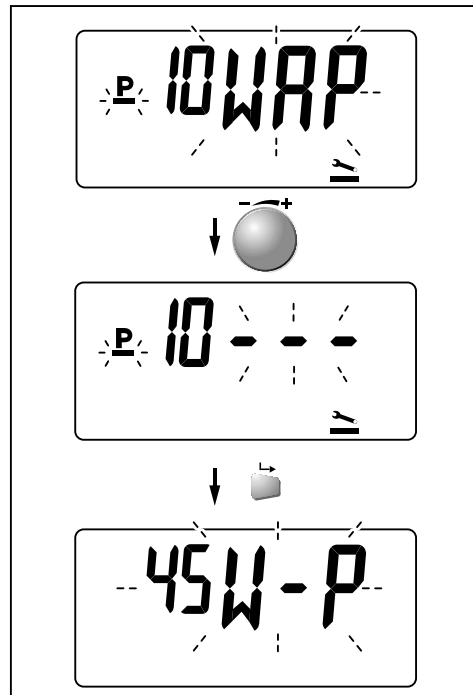
6.5 Konfiguration manuell starten

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

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

Beispiel

Außenfühler wurde entfernt.



6 Bedienung

6.6 Steuerungsvarianten

Temperaturfernsteuerung 4 ... 20 mA

- Analoges Sollwertsignal 4 ... 20 mA am Eingang B1 anschließen.
- ✓ 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.

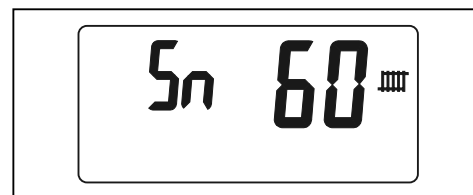
Heizbetrieb mit Sonderniveau

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 Vorlauftemperatur angezeigt.



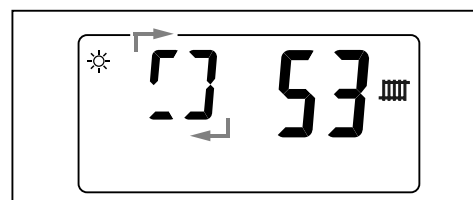
Brennertaktsperrn

Die Brennertaktsperr verhindert ein zu häufiges Einschalten des Brenners.

Es wird zwischen zwei Brennertaktsperrn unterschieden:

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

Ist die Brennertaktsperr aktiv, wird ein rotierendes Rechteck und die aktuelle Vorlauftemperatur angezeigt.



Die Brennertaktsperr 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.

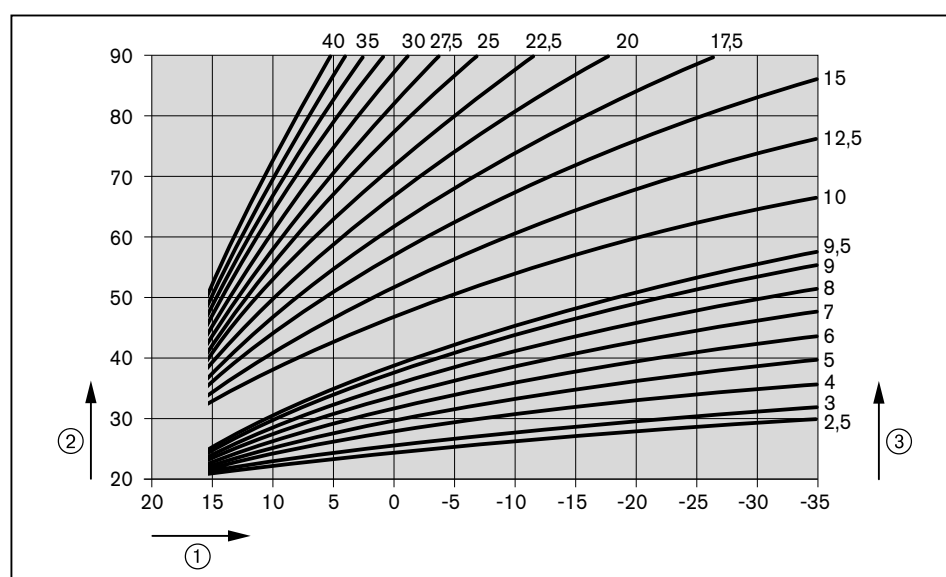
Ist eine Fernbedienstation (WCM-FS) angeschlossen, erfolgen die Einstellungen für die Temperaturregelung über die Fernbedienstation (siehe Bedienungsanleitung WCM-FS).

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.

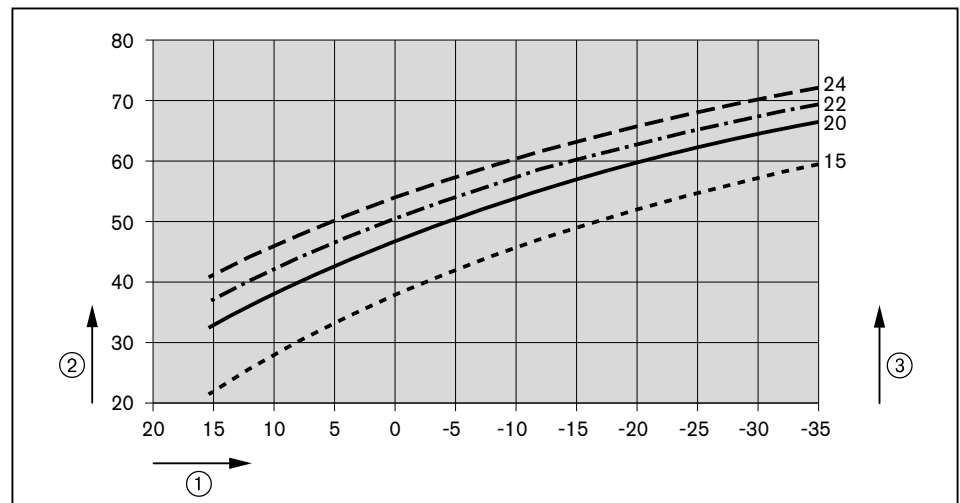


- ① Außentemperatur in °C
- ② Vorlauftemperatur in °C
- ③ Steilheit (bei Normal Raumtemperatur 20 °C)

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 < Vorlaufsollwert - Schaltdifferenz (P 32)
Ausschaltkriterium	B11 > Vorlaufsollwert + 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			
Regelungsvariante	mit Außenfühler		ohne Außenfühler	
Einstellung P 40	1	0	1	0
Pumpenbetrieb	NLZ, Aus	NLZ, Aus	Dauerlauf	NLZ, Aus

Betriebsart	Winter ⁽¹⁾			
Regelungsvariante	mit Außenfühler		ohne Außenfühler	
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 $< 8\text{ °C}$:

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

Vorlauftemperatur $> 8\text{ °C}$ 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 $< 8\text{ °C}$:

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

Warmwassertemperatur $> 8\text{ °C}$ 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	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.

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	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. Es ist kein Frostschutz 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

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	☒ / ☐	–	☒
A0.2 ⁽¹⁾	Feuerraumsensor	☒ / ☐	–	☒
A0.3 ⁽¹⁾	Wassertaschentemperaturfühler	☒ / ☐	–	☒
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		1
A24	Rampe Hochmodulieren	0.1 ... 6.0	%/s	–
A25	Rampe Runtermodulieren	0.1 ... 6.0	%/s	–
A26 ⁽¹⁾	Drehzahl Vorbelüftung	40 ... 100	%	100
A27 ⁽¹⁾	Zündleistung	1 ... 2		1
A32 ⁽¹⁾	Gebläsekorrektur Zünddrehzahl	90 ... 100	%	100
A35 ⁽¹⁾	Zuschaltung MV Stufe 2 (bei Gebläsedrehzahl)	10 ... 95	%	55
A36 ⁽¹⁾	Abschaltung MV Stufe 2 (bei Gebläsedrehzahl)	10 ... 95	%	50
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

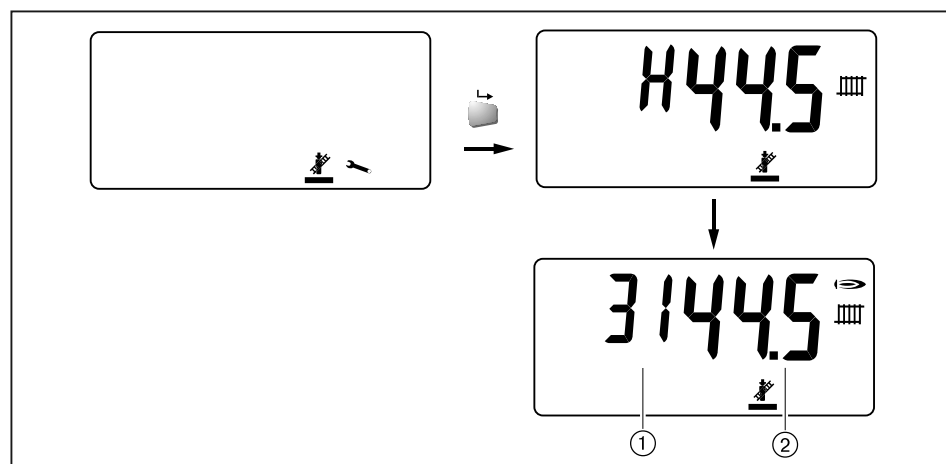
⁽¹⁾ Parameter ist sicherheitsrelevant. Änderungen sind nur nach Rücksprache mit dem Weishaupt-Kundendienst zulässig.

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.

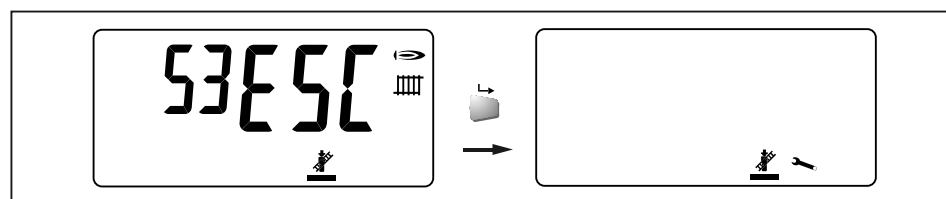


① Vorlauftemperatur

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 prüfen:

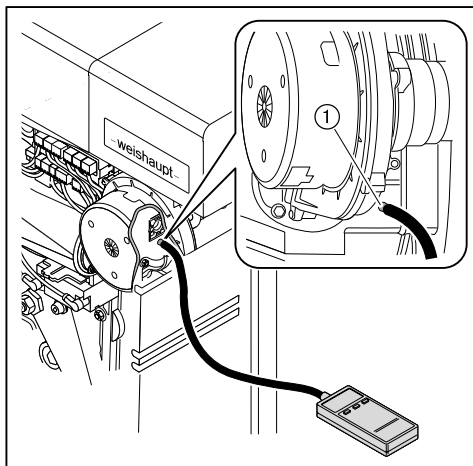
- Alle Montage- und Installationsarbeiten abgeschlossen und geprüft,
- Elektroinstallation ordnungsgemäß durchgeführt, Stromkreise ordnungsgemäß abgesichert und Maßnahmen für Berührungsschutz von elektrischen Einrichtungen und der gesamten Verdrahtung geprüft,
- Gerät und Heizsystem ausreichend mit Medium gefüllt und entlüftet,
- Kondensatwanne befüllt,
- ausreichend Frischluftzufuhr gewährleistet,
- Abgaswege und Verbrennungsluftwege frei,
- alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig und richtig eingestellt,
- Wärmeabnahme sichergestellt.

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

7 Inbetriebnahme

7.1.1 Messgeräte anschließen

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



Öldruckmessgeräte an Ölpumpe

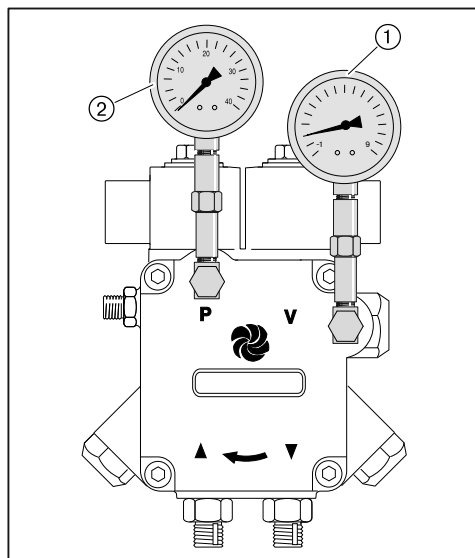


Ölaustritt durch dauerbelastete Öldruckmessgeräte

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

- Öldruckmessgeräte nach der Inbetriebnahme entfernen.

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



7 Inbetriebnahme

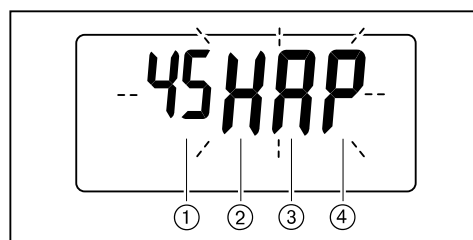
7.2 Gerät einregulieren

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

1. Anlage konfigurieren

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

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



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

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

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

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

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

2. Parameter einstellen

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

7 Inbetriebnahme

3. Inbetriebnahme-Assistent (Parameter 73) durchführen

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

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

Folgende Programme sind verfügbar:

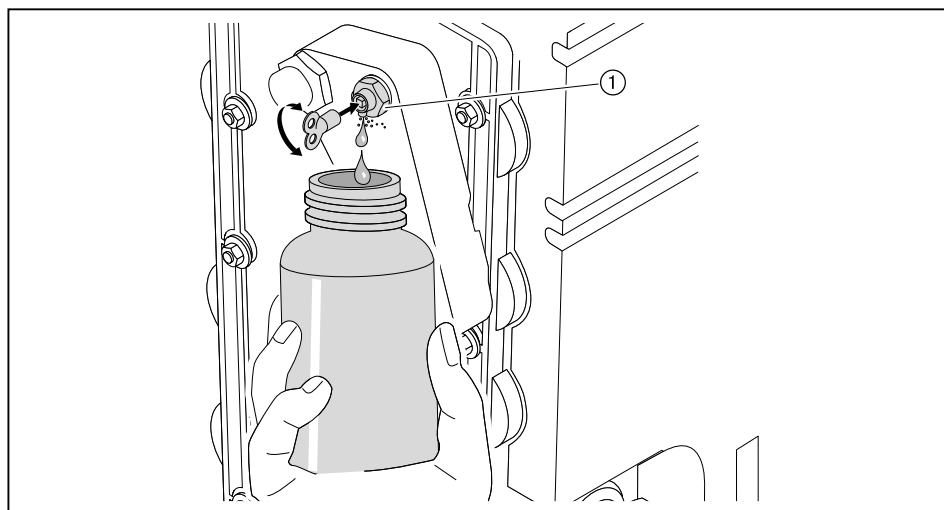
Pr1	Wasserseitiges Entlüften
Pr2	Öffnen des Antihebertils zur Entlüftung der Ölleitung
Pr3	Einstellung der Verbrennungsluft bei Stufe 1
Pr5	Einstellung der Verbrennungsluft bei Stufe 2
Pr7	Ansteuerung Gebläse (zur Kühlung des Brenners)
OFF	Deaktivierung der Inbetriebnahme-Programme

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

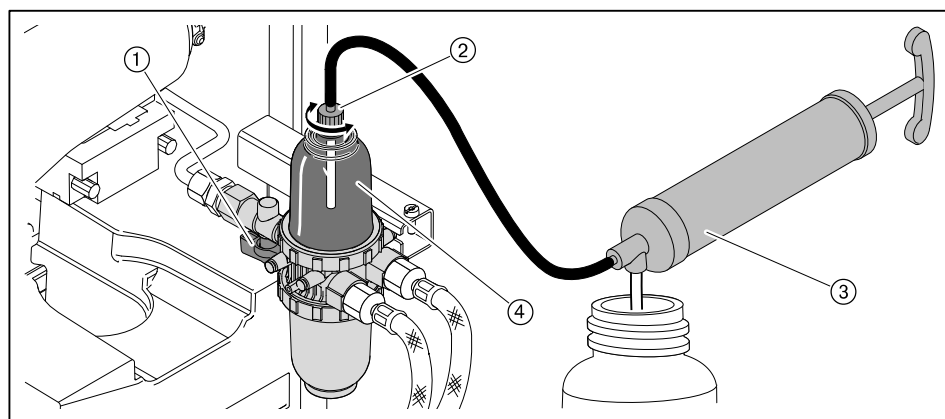
Pr2 = Entlüften der Ölleitung

Wenn ein elektrisches Antihebert Ventil am Öltank 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 Öltank wird eingeschaltet.
- ▶ Heizölfilter-Entlüfterkombination in Serviceposition einhängen (s. Kap. 9.17).

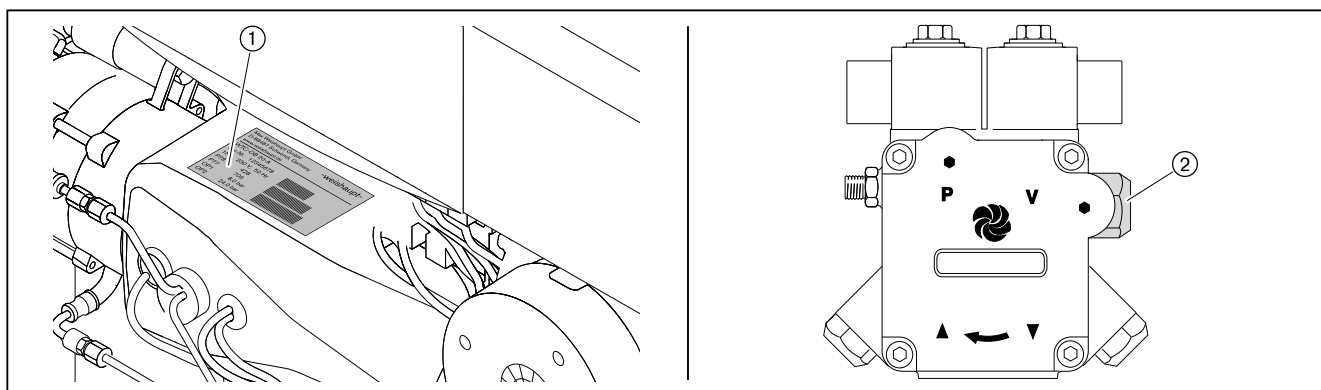
Brennstoff-Absperreinrichtung ① muss geöffnet sein.

- ▶ Entlüftungsschraube ② öffnen und Saugpumpe ③ anschließen.
- ▶ Öl ansaugen, bis Entlüftertasche 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.



Bei Stufe 1 Mischdruck von 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, es kann Öl 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 über die jährliche Wartung der Anlage unterrichten.

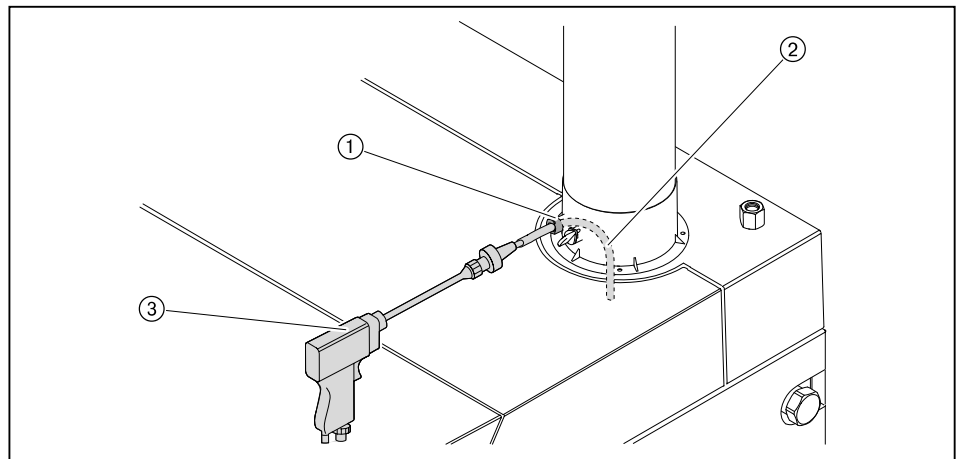
7 Inbetriebnahme

7.3 Abgassystem auf Dichtheit prüfen

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

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

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



7 Inbetriebnahme

7.4 Leistung prüfen

7.4.1 Auslieferungszustand



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

	Stufe 1	Stufe 2
Brennerleistung ⁽¹⁾	ca. 33,6 kW	ca. 44,2 kW
Mischeinrichtung	ME 2.25 B	
Öldüse	0.65 80°SF	
Pumpendruck ⁽²⁾	13,0 bar	22,5 bar
Gebläsedrehzahl ⁽³⁾	5800 1/min	7500 1/min
Mischdruck ⁽⁴⁾	9,0 mbar	15,4 mbar

⁽¹⁾ Aufgrund von Toleranzen sind abweichende Werte möglich.

⁽²⁾ +0,2 bar; ⁽³⁾ ±50 1/min; ⁽⁴⁾ ±0,5 mbar

7 Inbetriebnahme

7.4.2 Leistung verändern

Bei Bedarf kann die Leistung über den Pumpendruck verändert werden.

Pumpendruckeinstellung



Die Stufen dürfen nicht außerhalb der vorgegebenen Pumpendruckbereiche betrieben werden.

Pumpendruckbereich

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

Brennerleistung

		0,65 gph
Pumpendruck (bar)		kW ⁽¹⁾
Stufe 1	9,0	–
	10,0	–
	11,0	–
	12,0	–
	13,0	33,6
	14,0	34,3
Stufe 2	16,0	36,7
	18,0	39,2
	20,0	41,5
	21,0	42,7
	21,5	42,9
	22,0	43,7
	22,5	44,2
	24,0	–

⁽¹⁾ Aufgrund von Toleranzen sind abweichende Werte möglich.

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



Der 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.



Bei Stufe 1 Mischdruck von 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 vom Netz 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 darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen. Die Feuerungsanlage sollte einmal im Jahr gewartet werden. Je nach Anlagenbedingungen kann auch eine häufigere Prüfung notwendig sein.

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.

Instandsetzungsarbeiten an folgenden Bauteilen darf nur der jeweilige Hersteller oder dessen Beauftragter durchführen:

- 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. 7572).

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 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 Auslegungslbensdauer prüfen.

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

Komponente	Auslegungslbensdauer
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 Wartung

9.3 Wartungsanzeige

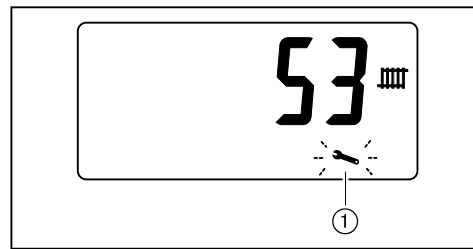
Der Zeitraum bis zur nächsten Wartung kann eingestellt werden. Nach Ablauf der eingestellten Zeit erscheint in der Anzeige ein blinkender Gabelschlüssel. Bei vorhandener Fernbedienstation WCM-FS wird **Kundendienst** angezeigt.

Wartungsintervall einstellen

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

Wartungsanzeige zurücksetzen

Die Wartungsanzeige ① muss nach der Wartung zurückgesetzt werden.



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

Wartungsanzeige Feuerraumdruck

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

9 Wartung

9.4 Servicepositionen

9.4.1 Serviceposition A

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

Ausbau

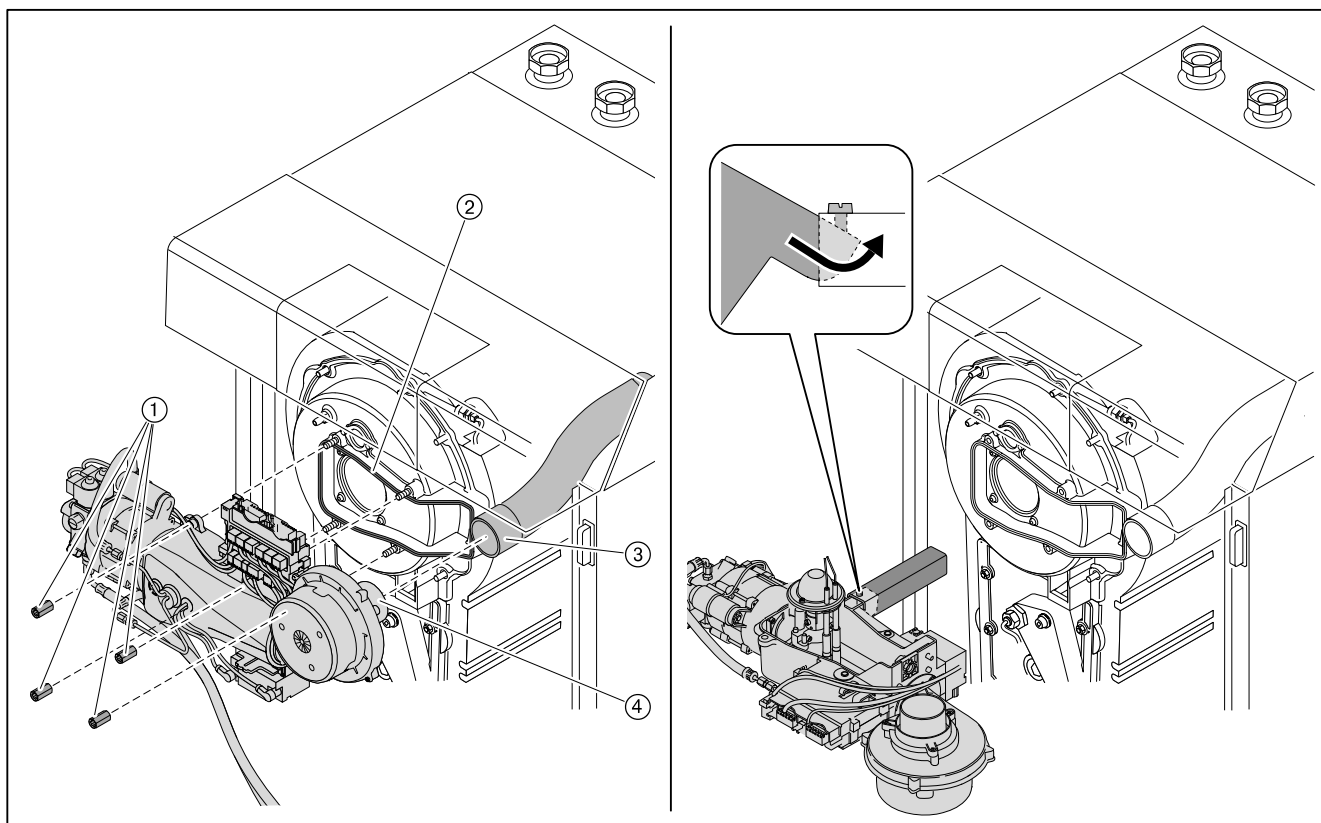
- Schrauben ① entfernen und Brenner herausnehmen.
- Brenner drehen und in Serviceposition einhängen.



Wahlweise kann der Brenner links oder rechts eingehängt werden.

Einbau

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



9 Wartung

9.4.2 Serviceposition B

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

Ausbau

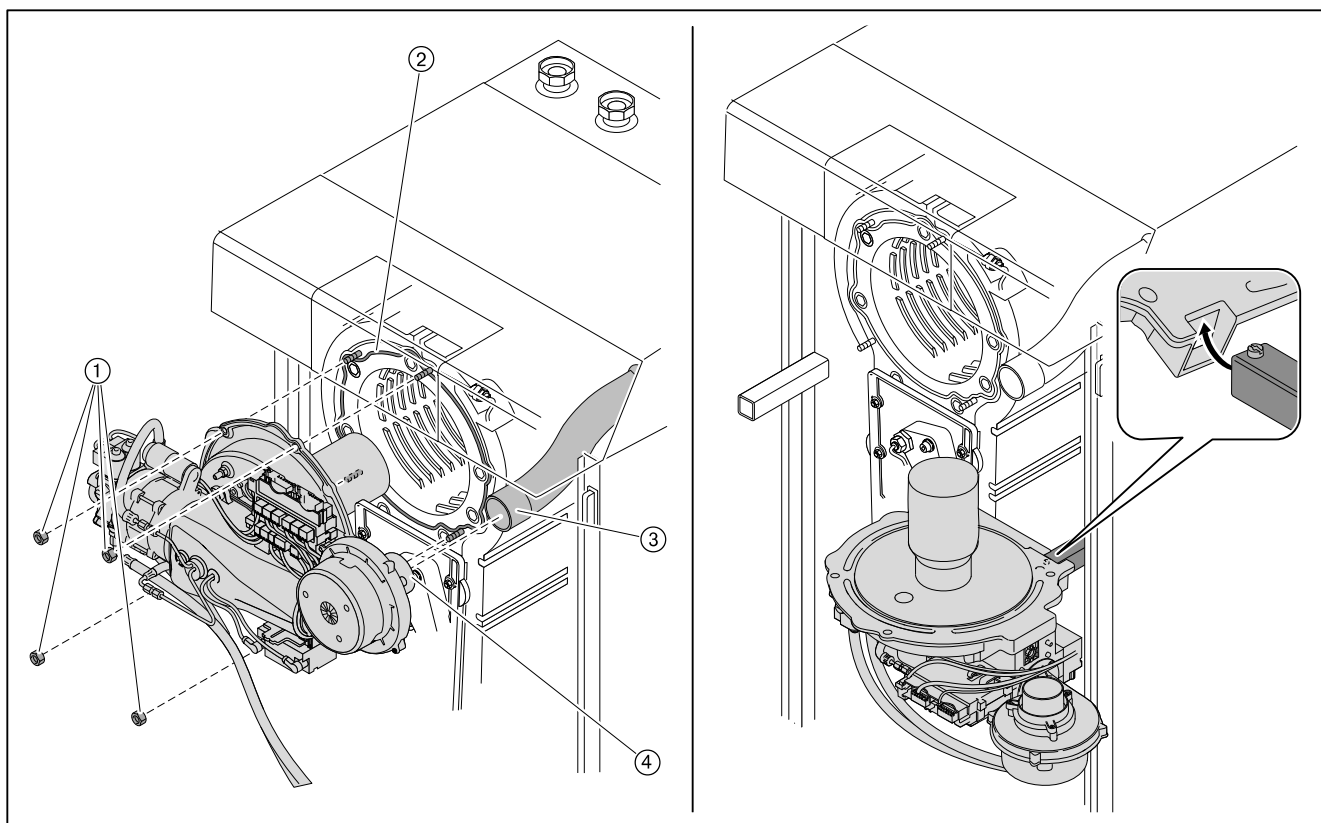
- Scheibenmuttern ① entfernen und Brenner komplett mit Kesseltür herausnehmen.
- Brenner drehen und in Serviceposition einhängen.



Wahlweise kann der Brenner links oder rechts eingehängt werden.

Einbau

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



9 Wartung

9.5 Mischeinrichtung einstellen

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

Düsenabstand einstellen

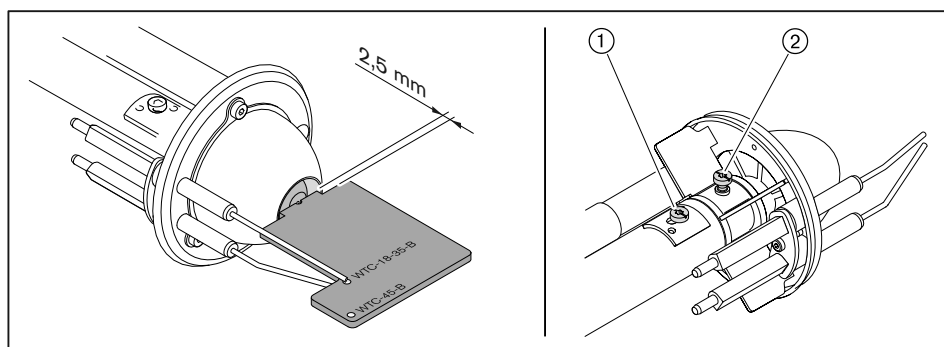


Der Düsenabstand muss unbedingt auf 2,5 mm eingestellt sein.

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

Wenn der gemessene Wert von Maß A abweicht:

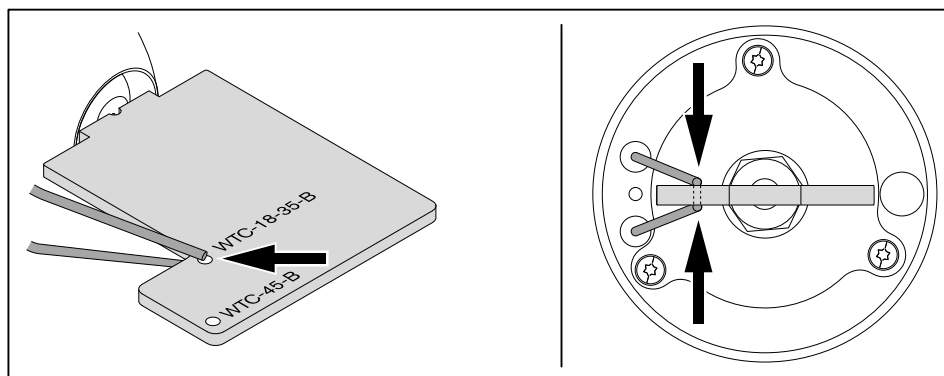
- ▶ Schraube ① am Führungsrohr und Schraube ② am Mischkopf lösen.
- ▶ Düsenabstand durch Verschieben des Düsenkörpers einstellen, dabei muss der Mischkopf bis auf Anschlag am Führungsrohr anliegen.
- ▶ Schrauben ① und ② festdrehen.



9.6 Zündelektroden einstellen

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

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



9 Wartung

9.7 Zündelektroden aus- und einbauen

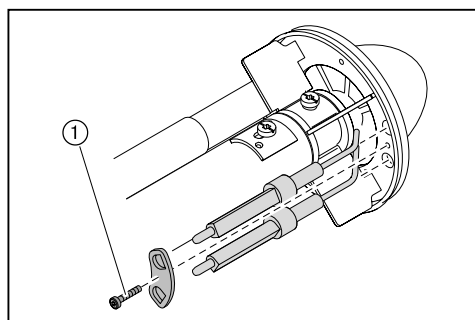
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Ausbau

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

Einbau

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



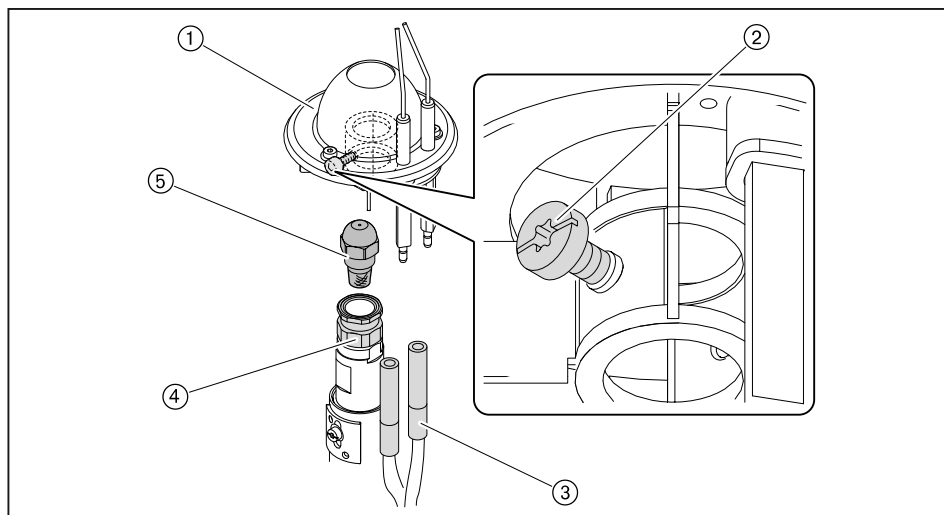
9.8 Öldüse austauschen

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



Düse nicht reinigen, stets neue Düse verwenden.

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



9 Wartung

9.9 Lüftdüse aus- und einbauen

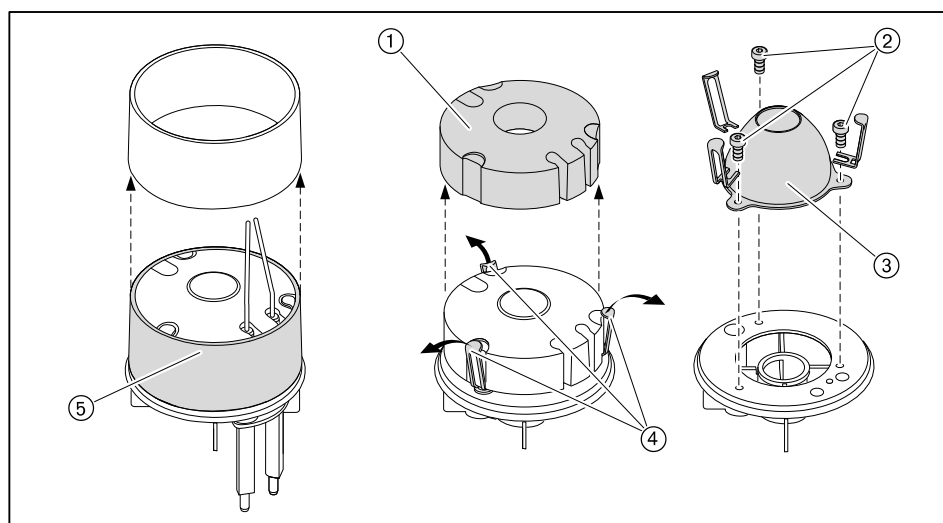
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Ausbau

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

Einbau

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

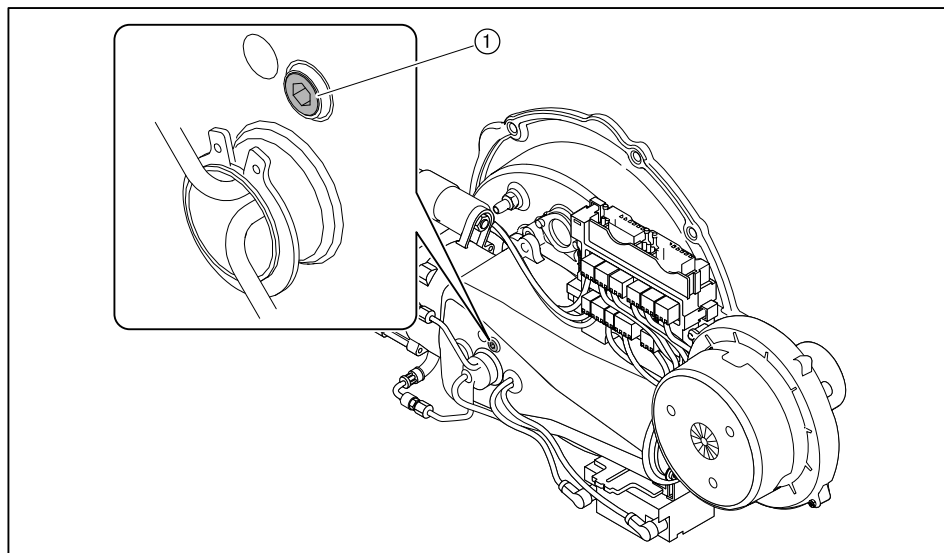


9 Wartung

9.10 Mischeinrichtung prüfen

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

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



9.11 Düsenabschluss aus- und einbauen

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

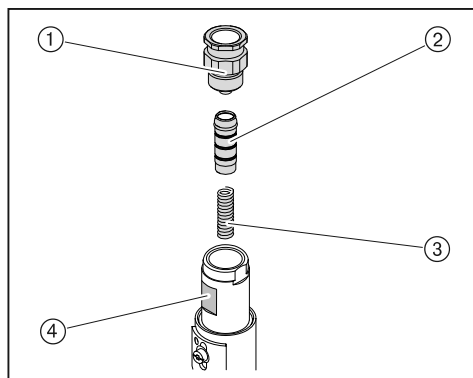
Ausbau

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

Einbau

Beschädigte Ventilkolben nicht wieder einbauen, ggf. austauschen.

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

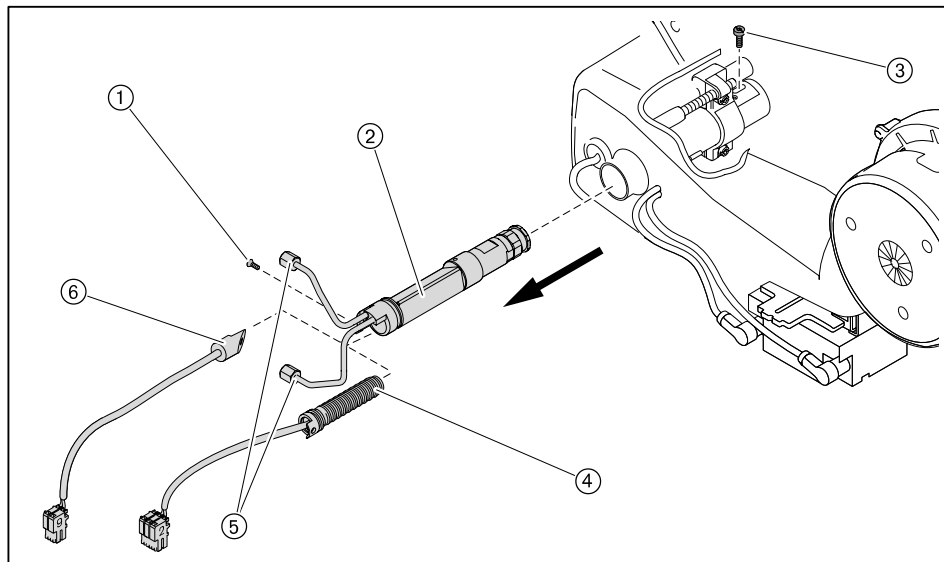


9 Wartung

9.12 Wärmetauscher und Temperaturschalter ausbauen

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

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



9 Wartung

9.13 Ölpumpe aus- und einbauen

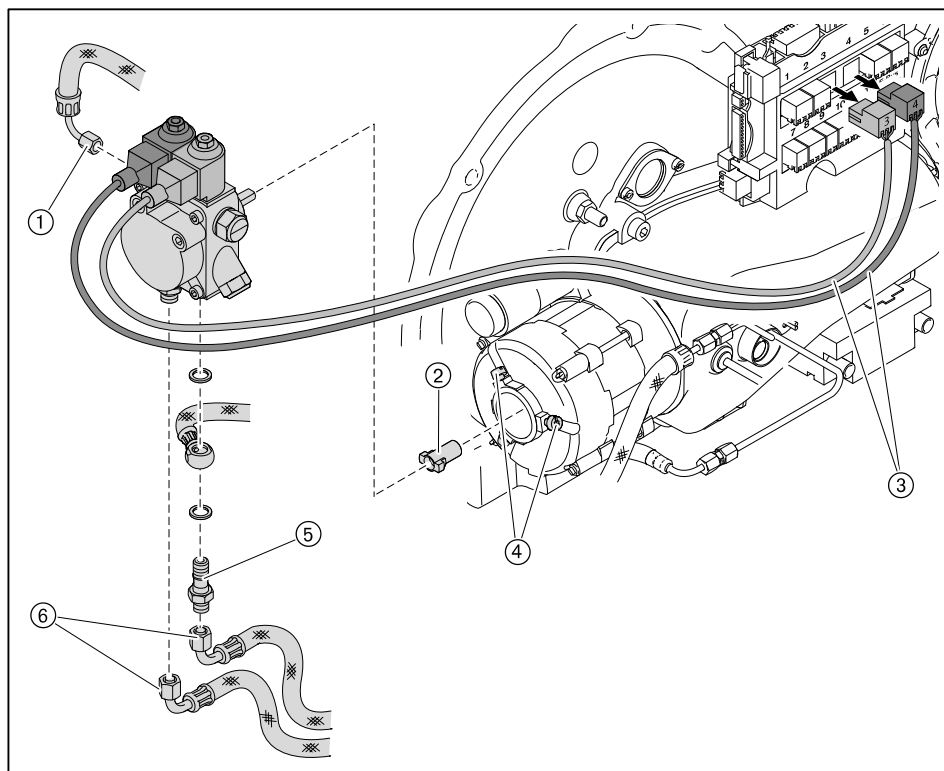
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Ausbau

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

Einbau

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

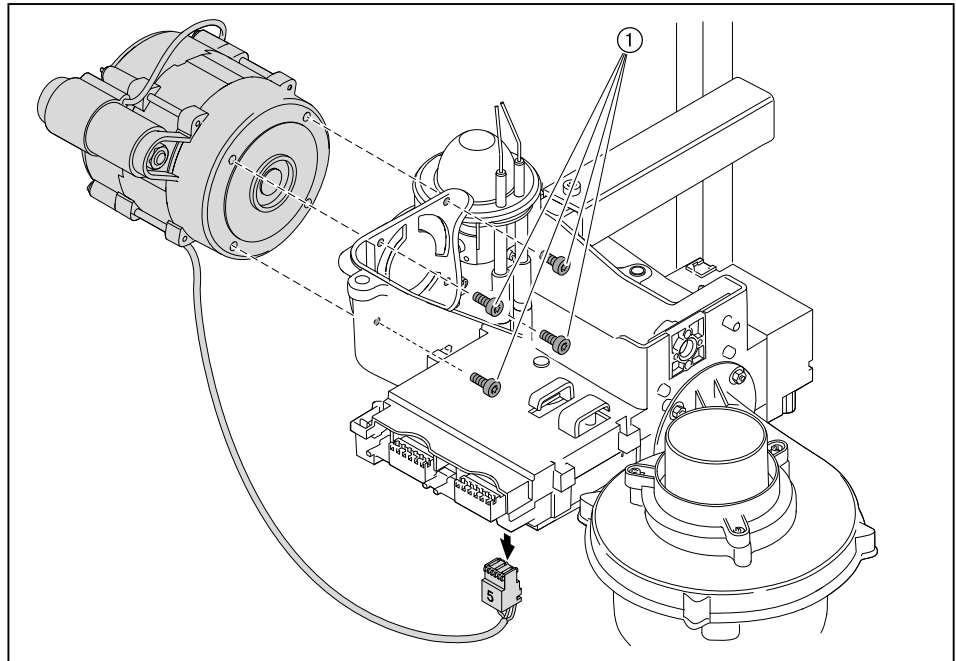


9 Wartung

9.14 Pumpenmotor ausbauen

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

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



9 Wartung

9.15 Gebläse aus- und einbauen

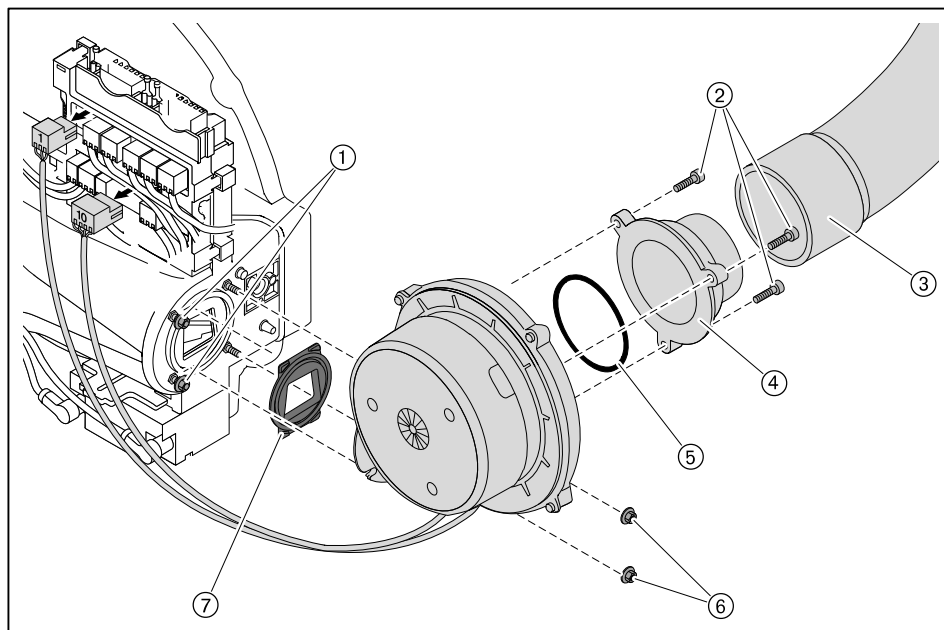
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Ausbau

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

Einbau

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



9 Wartung

9.16 Ölpumpenfilter aus- und einbauen

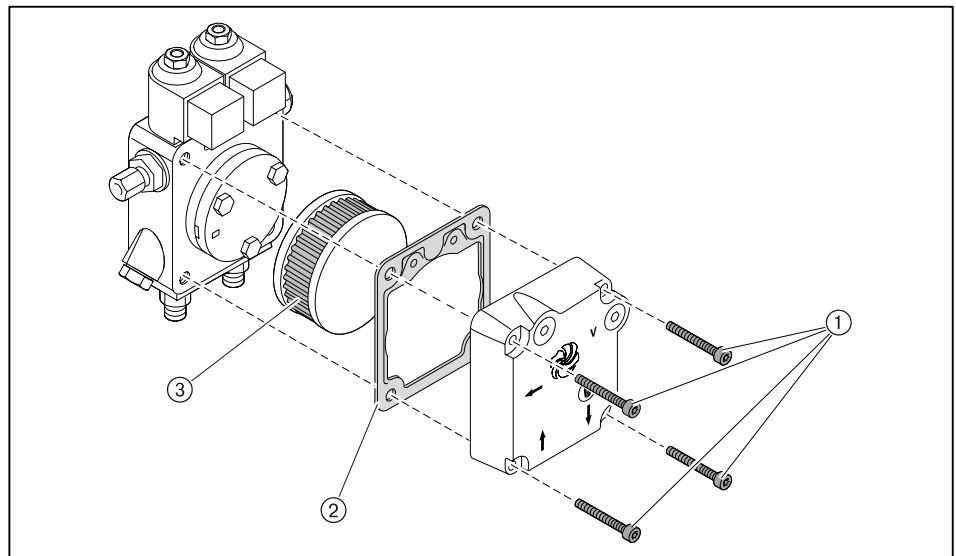
Hinweise zur Wartung beachten (s. Kap. 9.1).

Ausbau

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

Einbau

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



9 Wartung

9.17 Ölfiltereinsatz aus- und einbauen

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

Ausbau

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

Einbau

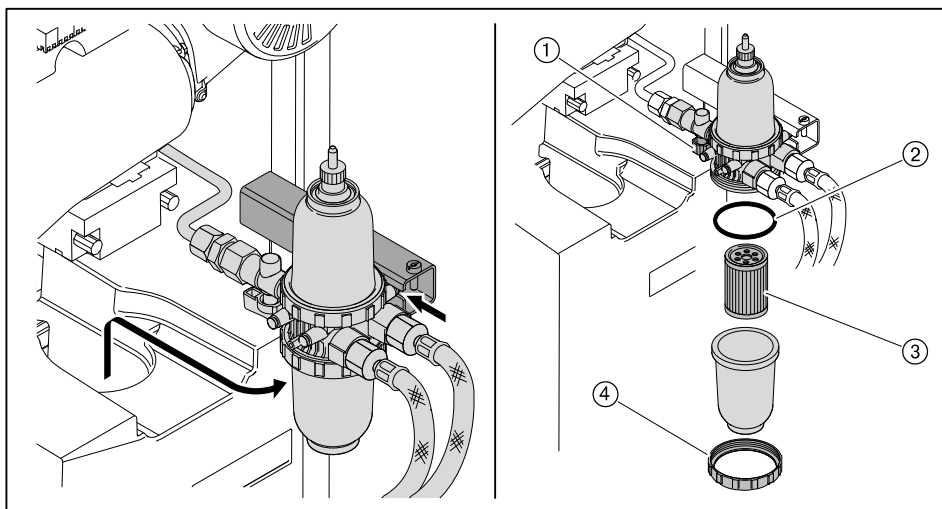
- ▶ Filtereinsatz in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei auf saubere Dichtflächen und korrekten Sitz des O-Rings ② achten. O-Ring ggf. austauschen.



Ölpumpe blockiert durch Trockenlauf

Die Pumpe kann beschädigt werden.

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



9 Wartung

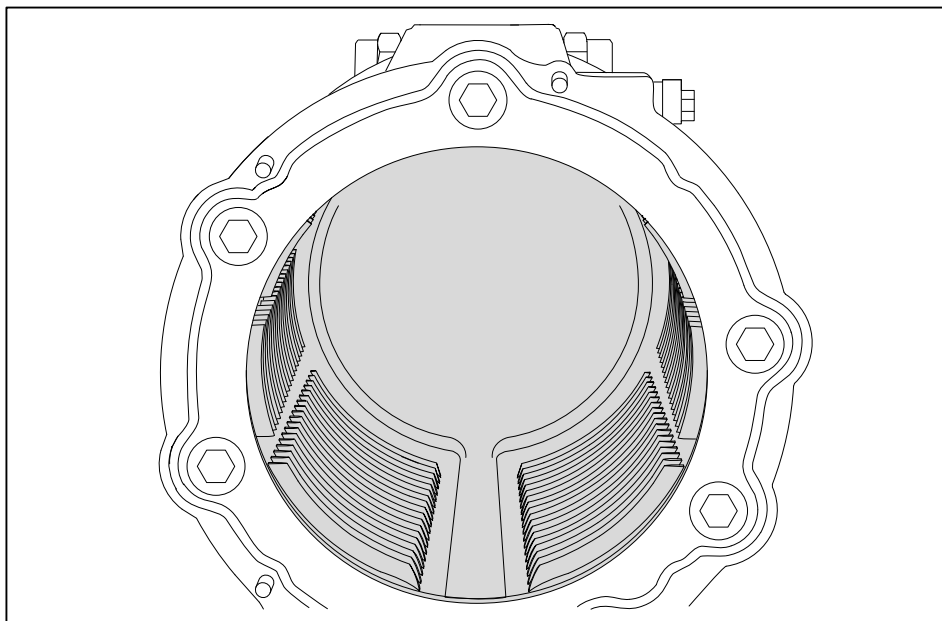
9.18 Wärmetauscher reinigen

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

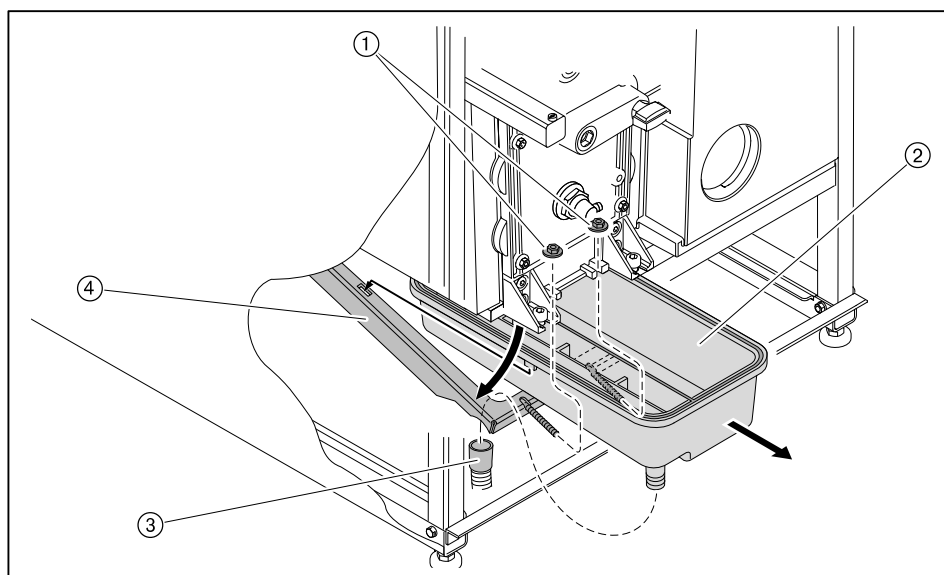


Bei der Reinigung darauf achten, dass keine Rückstände in eine ggf. vorhandene Kondensatthebeeinrichtung bzw. Neutralisationseinrichtung gespült werden.

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



- Scheibenmuttern ① entfernen.
- Kondensatwannenbügel ④ und Kondensatwanne ② langsam nach unten klappen.
- Kondensatschlauch ③ 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 die Brennkammer oder eine Revisionsöffnung mit Wasser füllen.



9 Wartung

9.19 Wassertasche aus- und einbauen

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

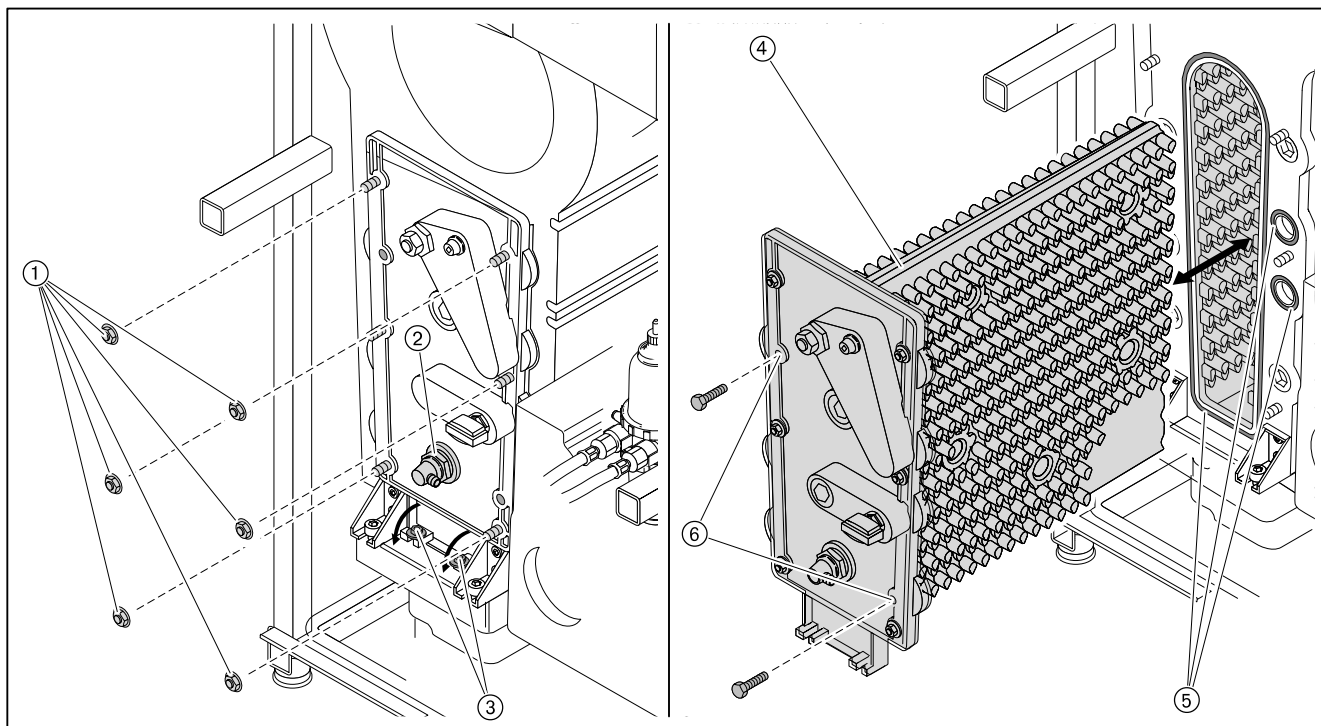
Ausbau

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

Ist die Wassertasche schwer zu lösen, können an den Gewinden ⑥ Schrauben (M8) zum Abdrücken der Wassertasche eingedreht werden. Danach die Schrauben wieder entfernen.

Einbau

- ▶ Dichtungen ⑤ prüfen und ggf. erneuern.
- ▶ Wassertasche in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei darauf achten, dass alle Dichtungen richtig eingesetzt und die Dichtflächen sauber sind.



10 Fehlersuche

10 Fehlersuche

10.1 Vorgehen bei Störung



Schaden durch unsachgemäße Instandsetzung

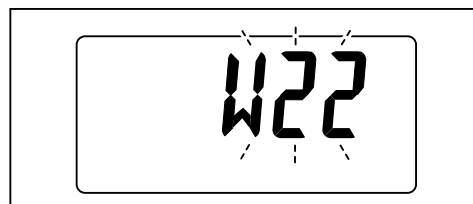
Die Feuerungsanlage kann beschädigt werden.

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

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

Warnung

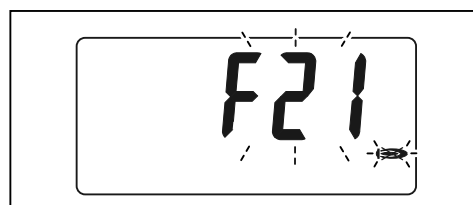
Eine Warnung wird in der Anzeige mit einem **W** und einer Nummer dargestellt. Die Meldung erlischt automatisch, sobald die Ursache für die Warnung nicht mehr besteht. Bei einer Warnung verriegelt der Kessel nicht.



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

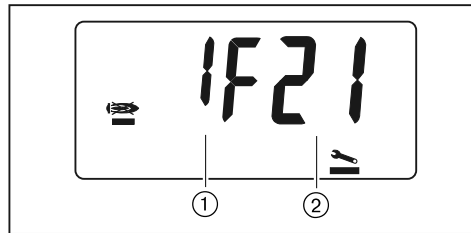
10 Fehlersuche

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 angezeigt.
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Fehler 1 ... 16 können ausgelesen werden.

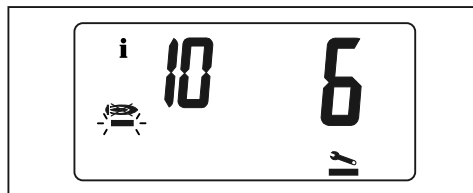


- ① Fehler 1 ... 16
- ② Fehlercode

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)	▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Kessel wasserseitig entlüften.
W14	Wassertaschentemperatur steigt zu schnell an (Gradient) (W14 kann nur bei Warmwasser- oder Pufferladung auftreten)	▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Kessel wasserseitig entlüften. ▶ Ausführung W: Anlagenzirkulation über Heiz- und Warmwasserkreis sicherstellen.
W15	Differenz Vorlauf- und Rücklaufftemperatur zu groß (Nach 30 Warnungen verriegelt die Anlage mit F15)	▶ 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)	▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten). ▶ Wärmetauscher prüfen.
W17	Verbrennungslufttemperatur zu hoch (Nach mehrmaligen Warnungen verriegelt die Anlage mit F17)	▶ 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)	▶ Wärmetauscher 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)	▶ Öldüse prüfen, ggf. austauschen (s. Kap. 9.8). ▶ Ölversorgung prüfen. ▶ Ölpumpe prüfen, ggf. austauschen (s. Kap. 9.13). ▶ Flammenfühler prüfen, ggf. austauschen. ▶ Lichtrohrenstück reinigen. ▶ Abgassystem auf Dichtheit prüfen. ▶ Kondensatableitung prüfen. ▶ Brennereinstellung prüfen. ▶ Korrekter Sitz Belichtungsrohr prüfen. ▶ Mischeinrichtung einstellen (s. Kap. 9.5). ▶ Mischeinrichtung prüfen (s. Kap. 9.10).
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.

10 Fehlersuche

Warncode	Ursache	Behebung
W34	Warmwasserfühler (B3) defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W35	WW-Auslauffühler (B12) defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W36	Anlagendruck zu gering (siehe Parameter 39)	► Anlagendruck prüfen und nachfüllen.
W42	Kein Steuersignal Umwälzpumpe	► Verbindung prüfen. ► Umwälzpumpe prüfen.
W43	Gebläsedrehzahl im Betrieb Stufe 2 nicht erreicht	► Brenneinstellung prüfen. ► Gebläse und Leitung prüfen, ggf. austauschen. ► Elektromagnetische Störquelle (Fühlerleitungen) beseitigen.
W80	Kommunikation zum Kaskadenmanager oder WCM-Sol fehlerhaft	► Verbindung prüfen. ► Kaskadenmanager prüfen. ► Adresseinstellung Parameter 12 prüfen. ► eBus-Speisung prüfen.
W81	Kommunikation zur WCM-FS#1 fehlerhaft	► Verbindung prüfen. ► Fernbedienstation austauschen.
W82	Kommunikation zu EM#2 oder WCM-FS#2 fehlerhaft	► Adressierung prüfen. ► Verbindung prüfen. ► Erweiterungsmodul austauschen. ► Fernbedienstation austauschen.
W83	Kommunikation zu EM#3 oder WCM-FS#3 fehlerhaft	► Adressierung prüfen. ► Verbindung prüfen. ► Erweiterungsmodul austauschen. ► Fernbedienstation austauschen.
W84	Kommunikation zu EM#4 oder WCM-FS#4 fehlerhaft	► Adressierung prüfen. ► Verbindung prüfen. ► Erweiterungsmodul austauschen. ► Fernbedienstation austauschen.
W85	Kommunikation zu EM#5 oder WCM-FS#5 fehlerhaft	► Adressierung prüfen. ► Verbindung prüfen. ► Erweiterungsmodul austauschen. ► Fernbedienstation austauschen.
W86	Kommunikation zu EM#6 oder WCM-FS#6 fehlerhaft	► Adressierung prüfen. ► Verbindung prüfen. ► Erweiterungsmodul austauschen. ► Fernbedienstation austauschen.
W87	Kommunikation zu EM#7 oder WCM-FS#7 fehlerhaft	► Adressierung prüfen. ► Verbindung prüfen. ► Erweiterungsmodul austauschen. ► Fernbedienstation austauschen.
W88	Kommunikation zu EM#8 oder WCM-FS#8 fehlerhaft	► Adressierung prüfen. ► Verbindung prüfen. ► Erweiterungsmodul austauschen. ► Fernbedienstation austauschen.
W89	Temperaturfernsteuerung fehlerhaft	► Sollwertsignal prüfen (s. Kap. 6.6). ► Verbindung prüfen.

10 Fehlersuche

10.3.2 Fehlercode

Fehlercode	Ursache	Behebung
F11	Temperatur am Vorlauffühler bzw. Wassertaschenfühler > 105 °C	▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Kessel wasserseitig entlüften.
F12	Temperatur am Vorlauffühler bzw. Wassertaschenfühler > 95 °C (siehe auch W12)	▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Kessel wasserseitig entlüften.
F13	Abgastemperatur zu hoch (siehe Parameter 33)	▶ Wärmetauscher prüfen.
F15	Differenz Vorlauf- und Rücklauf-temperatur zu groß (siehe auch W15)	▶ Funktion der Pumpen prüfen, ggf. Pumpenleistung erhöhen. ▶ Anlagenzirkulation sicherstellen.
F16	Abgastemperatur zu hoch (siehe auch W16) (Parameter 33 - 5 K)	▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten) ▶ Wärmetauscher prüfen.
F17	Verbrennungslufttemperatur zu hoch	▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten). ▶ Wärmedämmung prüfen. ▶ Verbrennungsluftfühler prüfen ggf. austauschen. ▶ Vorlauffühler und Verbrennungsluftfühler vertauscht, elektrische Anschlüsse prüfen.
F19	Feuerraumdruck zu hoch (siehe auch W19)	▶ Wärmetauscher prüfen, ggf. reinigen. ▶ Abgassystem prüfen. ▶ Kondensatableitung prüfen. ▶ Feuerraumdrucksensor prüfen ggf. austauschen. ▶ Verbrennung auf pulsieren prüfen, ggf. Mischdruck erhöhen.
F21	Keine Flammenbildung beim Brennerstart	▶ Öldüse prüfen, ggf. austauschen (s. Kap. 9.8). ▶ Ölversorgung prüfen. ▶ Ölpumpe prüfen, ggf. austauschen (s. Kap. 9.13). ▶ Zündeinrichtung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Flammenfühler prüfen, ggf. austauschen. ▶ Lichtrohrenstück reinigen. ▶ Magnetventile prüfen, ggf. austauschen. ▶ Brennereinstellung prüfen. ▶ Korrekter Sitz Belichtungsrohr prüfen. ▶ Mischeinrichtung einstellen (s. Kap. 9.5). ▶ Mischeinrichtung prüfen (s. Kap. 9.10).
F22	Flammenausfall während des Betriebs (siehe auch W22)	▶ Öldüse prüfen, ggf. austauschen (s. Kap. 9.8). ▶ Ölversorgung prüfen. ▶ Ölpumpe prüfen, ggf. austauschen (s. Kap. 9.13). ▶ Flammenfühler prüfen, ggf. austauschen. ▶ Lichtrohrenstück reinigen. ▶ Abgassystem auf Dichtheit prüfen. ▶ Kondensatableitung prüfen. ▶ Brennereinstellung prüfen. ▶ Korrekter Sitz Belichtungsrohr prüfen. ▶ Mischeinrichtung einstellen (s. Kap. 9.5). ▶ Mischeinrichtung prüfen (s. Kap. 9.10).

10 Fehlersuche

Fehlercode	Ursache	Behebung
F23	Flammenvortäuschung	▶ Fremdlichtquelle suchen und beseitigen. ▶ Flammenfühler prüfen, ggf. austauschen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F29	Wassertaschenfühler defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F30	Vorlauffühler defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F31	Abgasfühler defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F36	Anlagendruck < 0,5 bar	▶ Anlagendruck prüfen und nachfüllen.
F37	Verbrennungsluftfühler defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F38	Pufferfühler (B10) defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F39	Pufferfühler/Weichenfühler (B11) defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F41	Abgasklappe schaltet nicht	▶ Abgasklappe prüfen.
F43	Gebläsedrehzahl wird nicht erreicht	▶ Gebläse und Leitung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Elektromagnetische Störquelle (Fühlerleitungen) beseitigen.
F44	Gebläsestillstand fehlerhaft	▶ Gebläse prüfen, ggf. austauschen. ▶ Elektromagnetische Störquelle beseitigen.
F47	Zündung fehlerhaft	▶ Zündeinrichtung prüfen, ggf. austauschen.
F50	Elektronikfehler	▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F51	Datensatz-Fehler Kessel	▶ 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	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen, ggf. Gerät entriegeln. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F53	Spannungsversorgung bzw. Netzfrequenz außerhalb Toleranz	▶ Netz prüfen. ▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F54	Elektronikfehler	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Elektromagnetische Störquelle beseitigen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.

10 Fehlersuche

Fehlercode	Ursache	Behebung
F55	Speicherfehler	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Elektromagnetische Störquelle beseitigen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F56	Negativer Bauteiletest	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Steckerkabel Brenner-Netzspannung prüfen. ▶ Zündgerät prüfen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen. ▶ Masseschluss am Pumpenmotor oder Ölmagnetventil Stufe 1
F57	Kommunikation WCM-CPU und WCM-CUI fehlerhaft	▶ 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	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Taste [reset] prüfen. ▶ WCM-CUI austauschen.
F59	Interner Kommunikationsfehler	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F60	Elektronikfehler (CRC Fehler RAM)	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Elektromagnetische Störquelle beseitigen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten WCM-OB-CPU austauschen.
F70	Keine Freigabe Ölvorwärmung	▶ Wärmetauscher und Temperaturschalter prüfen, ggf. austauschen (s. Kap. 9.12).
nocon	Verbindung WCM-CPU und WCM-CUI fehlerhaft	▶ Verbindung prüfen. ▶ WCM-CUI austauschen.

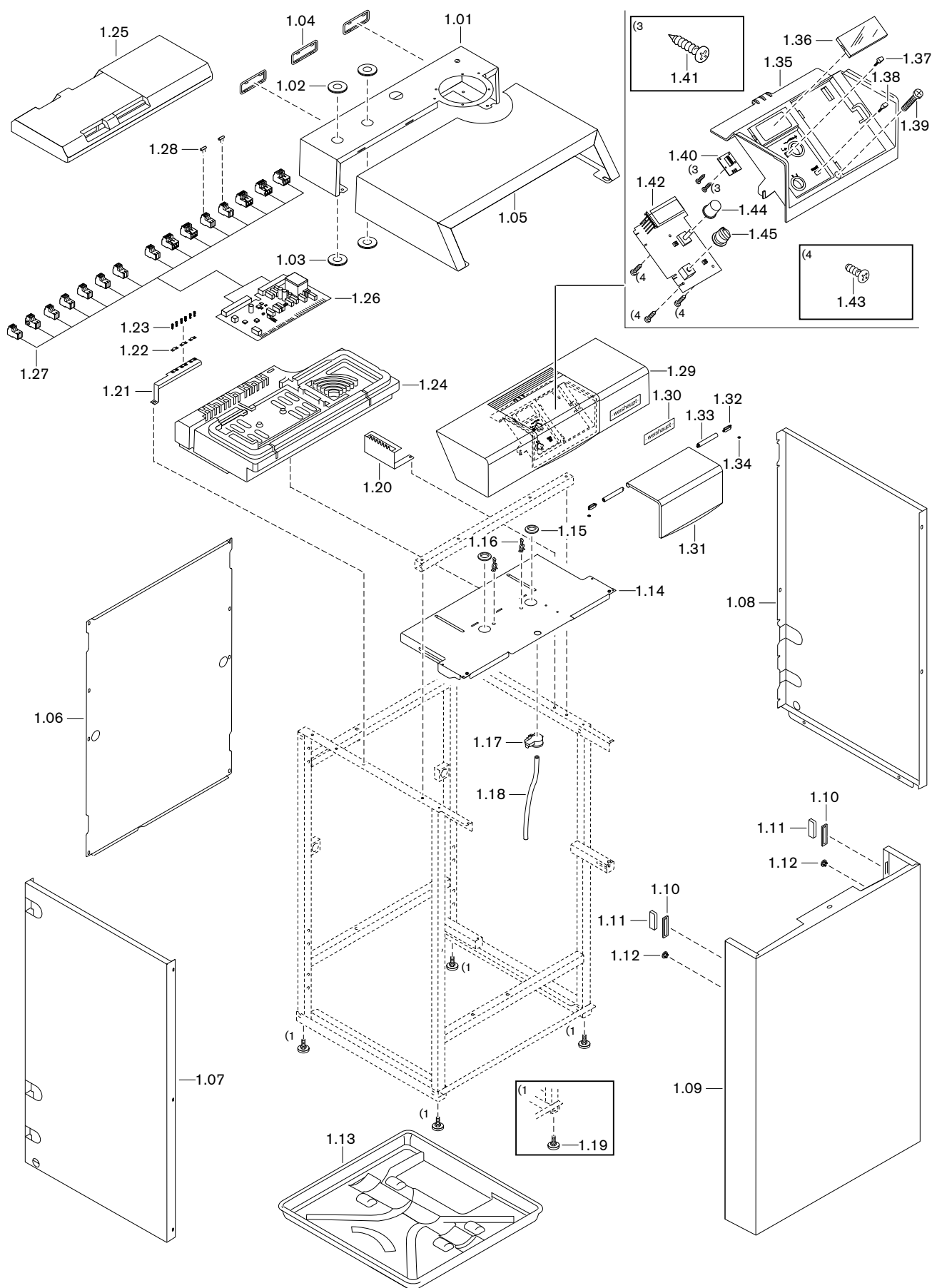
10 Fehlersuche

10.3.3 Betriebsprobleme

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

11 Ersatzteile

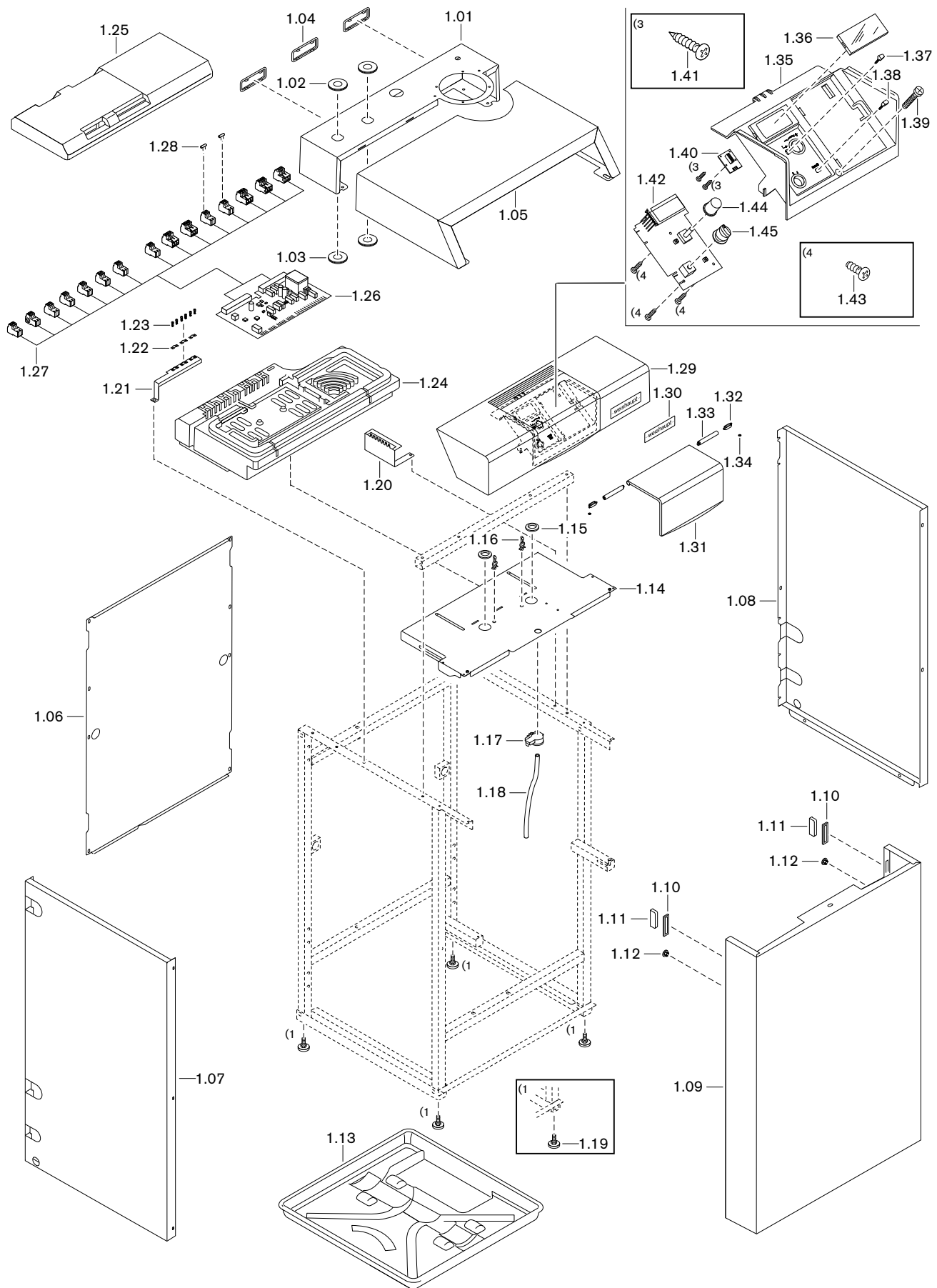
11 Ersatzteile



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	462 011 02 17 7
1.08	Seitenteil	462 011 02 19 7
1.09	Vorderteil	462 011 02 20 2
1.10	Distanzstück	401 110 02 20 7
1.11	Magnetschnapper	499 223
1.12	Stopfen 6 mm	446 034
1.13	Abschlusswanne	462 011 02 27 7
1.14	Halteblech Bedieneinheit	462 011 22 01 7
1.15	Tülle Dm.I 24	481 011 02 23 7
1.16	Kabelbinder mit Niet	481 011 22 11 7
1.17	Drucksensor Luft Typ 400 0-10 mbar	691 393
1.18	Schlauch NW 6 x 2 Viton 0,6 m	750 421
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 6mm	499 306
1.23	Blehschraube 2,9 x 6,5 DIN7971	409 106
1.24	Isolierungsträger Kesselsteuerung	462 011 22 04 7
1.25	Haube Isolierungsträger Kesselsteuerung	462 011 22 05 7
1.26	WCM-OB-CPU	462 411 22 36 2
	- Feinsicherung 6,3 A IEC 127-2/V, träge	722 024
1.27	Stecker	
	– 230V Schwarz	716 275
	– 230V Grau	716 284
	– M1 Weiß	716 285
	– H1 Türkis	716 276
	– H2 Rot	716 286
	– MFA1 Lila	716 277
	– MFA2 Lila	716 287
	– VA1 Orange	716 288
	– B1 Grün	716 280
	– B3 Gelb	716 281
	– B10 Weiß	716 289
	– B11 Weiß	716 290
	– B12 Weiß	716 291
	– Pumpensymbol Dunkelblau	716 283
	– eBUS Hellblau	716 279
1.28	Einlegebrücke 2-polig	716 232

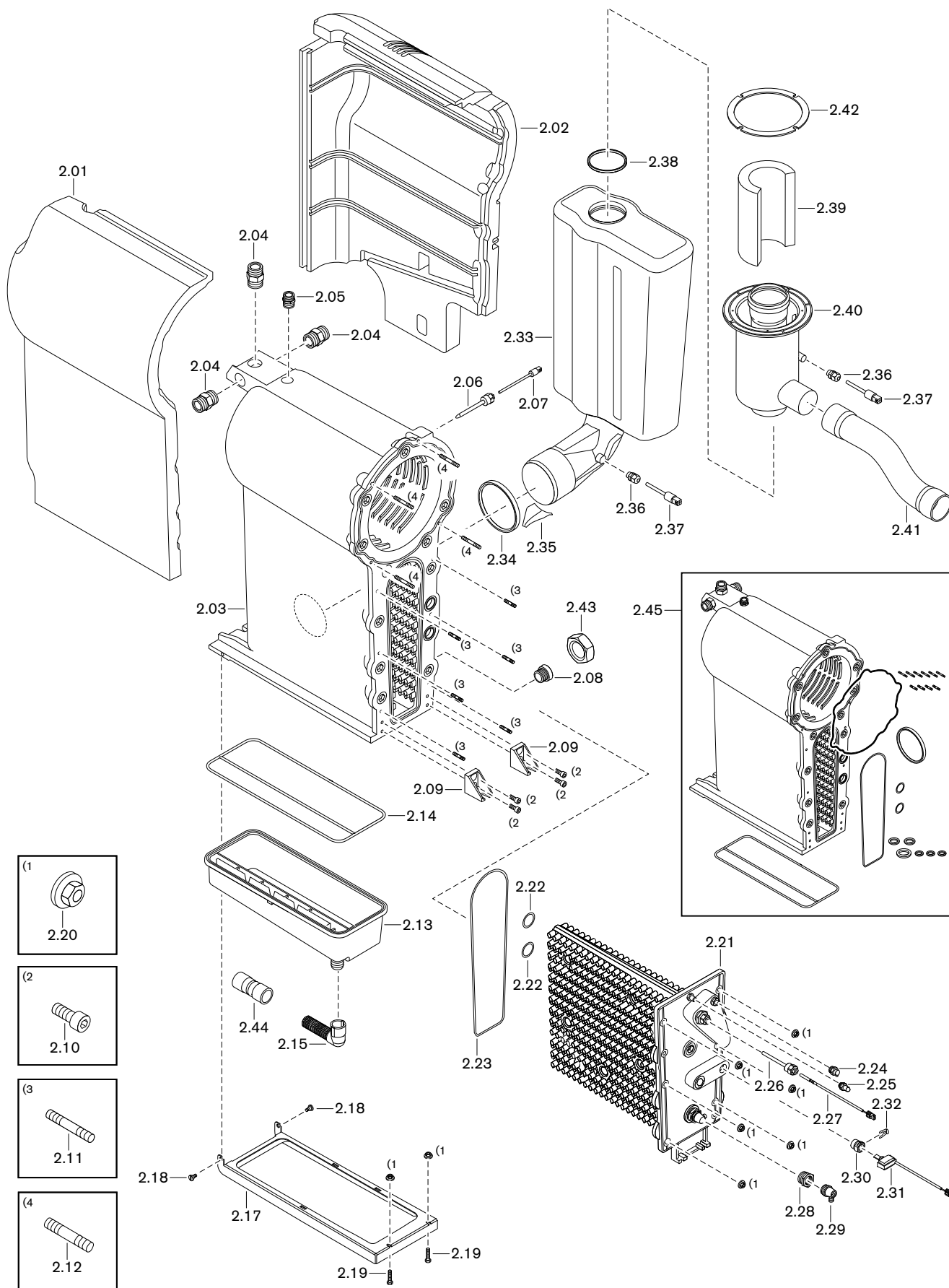
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

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

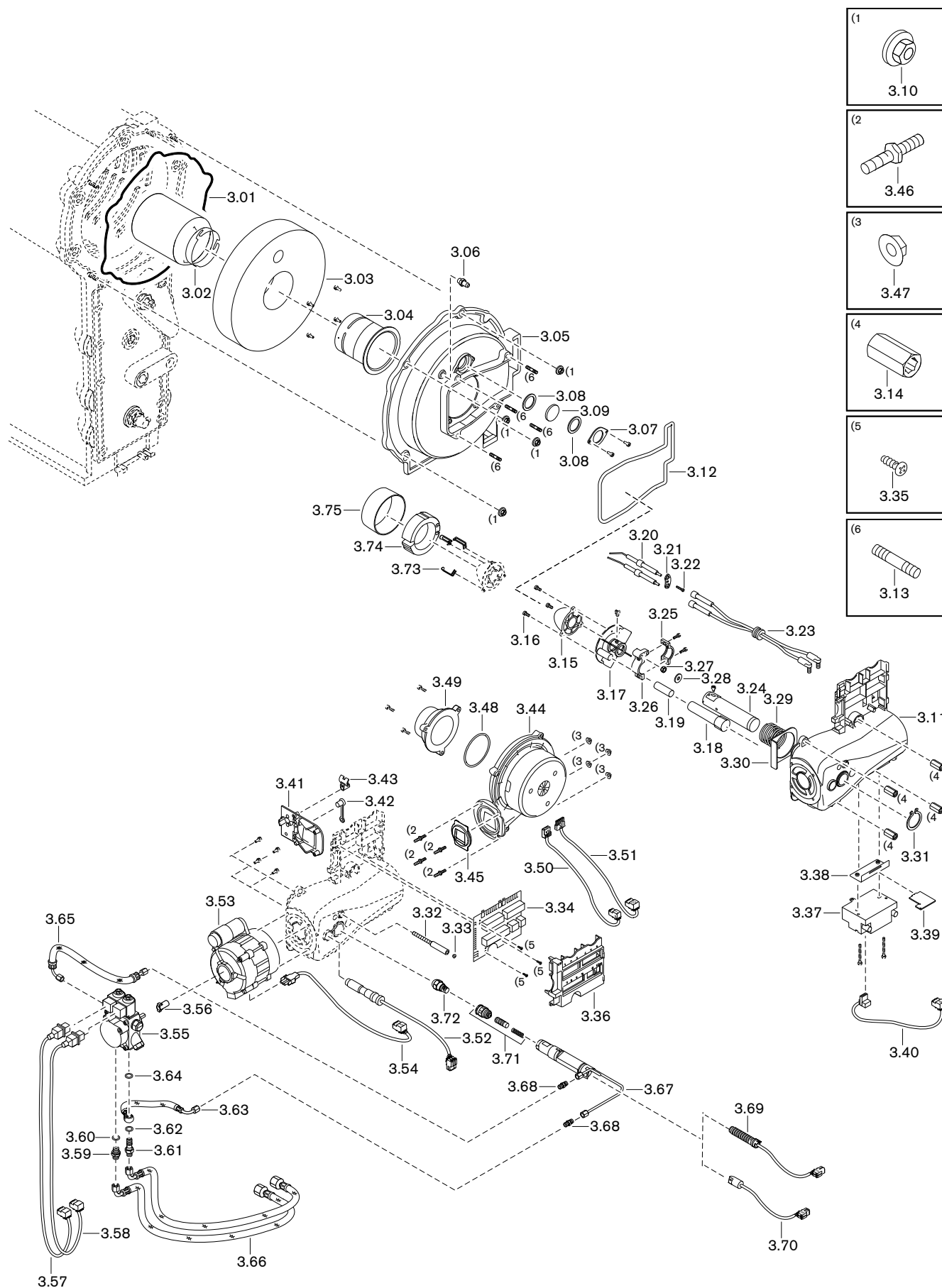
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.01	Isolierung-Wärmetauscher links	462 011 30 11 7
2.02	Isolierung-Wärmetauscher rechts	462 011 30 10 7
2.03	Wärmetauscher	462 011 30 01 7
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	O-Ring 30 x 3-N EPDM 70 DIN 3771	445 166
2.23	Dichtung Wassertasche	462 011 30 25 7
2.24	Entlüftungsventil 3/8 mit Absperrung	662 025
2.25	Druckmeßnippel G1/8	453 001
2.26	Tauchhülse R1/2	461 011 30 60 2
2.27	NTC-Fühler 5k Wassertasche	462 011 30 17 7
2.28	Nippel R3/4 - G1/2	461 011 30 54 7
2.29	Entleerungsventil 1/2	461 011 30 53 7
2.30	Nippel R1/2 x DI=15	462 011 30 08 7
2.31	Druck/Temperatursensor RPS 0-4 bar mit Steckerkabel	462 011 30 22 2
	– Steckerkabel für Druck/Temperatursensor	462 011 30 23 7
2.32	Clip für Druck/Temperatursensor	462 011 30 09 7
2.33	Abgas-Geräuschkämpfer	462 011 31 02 7
2.34	Dichtung DN110	669 212
2.35	Kondensatablaufhilfe	462 011 30 16 7
2.36	Verschraubung M12 x 1,5 IP68	730 608
2.37	Temperaturfühler 2 x NTC5k	461 011 30 84 7
2.38	Dichtung DN80	669 252
2.39	Ansauggeräuschematte	462 011 31 04 7
2.40	Luftansaugung PP zentrisch DN80	462 011 31 01 7
2.41	Zuluftschlauch DN60 Formschlauch	462 011 31 03 7
2.42	Flanschdichtung KAS DN125/80 PP	480 000 10 73 7
2.43	Überwurfmutter G 1 1/2 x 42,2 L=19	409 000 04 15 7
2.44	Kondensatschlauchmuffe DN25 75 mm	462 011 30 26 7
2.45	Wärmezelle mit Zubehör	462 011 30 05 2

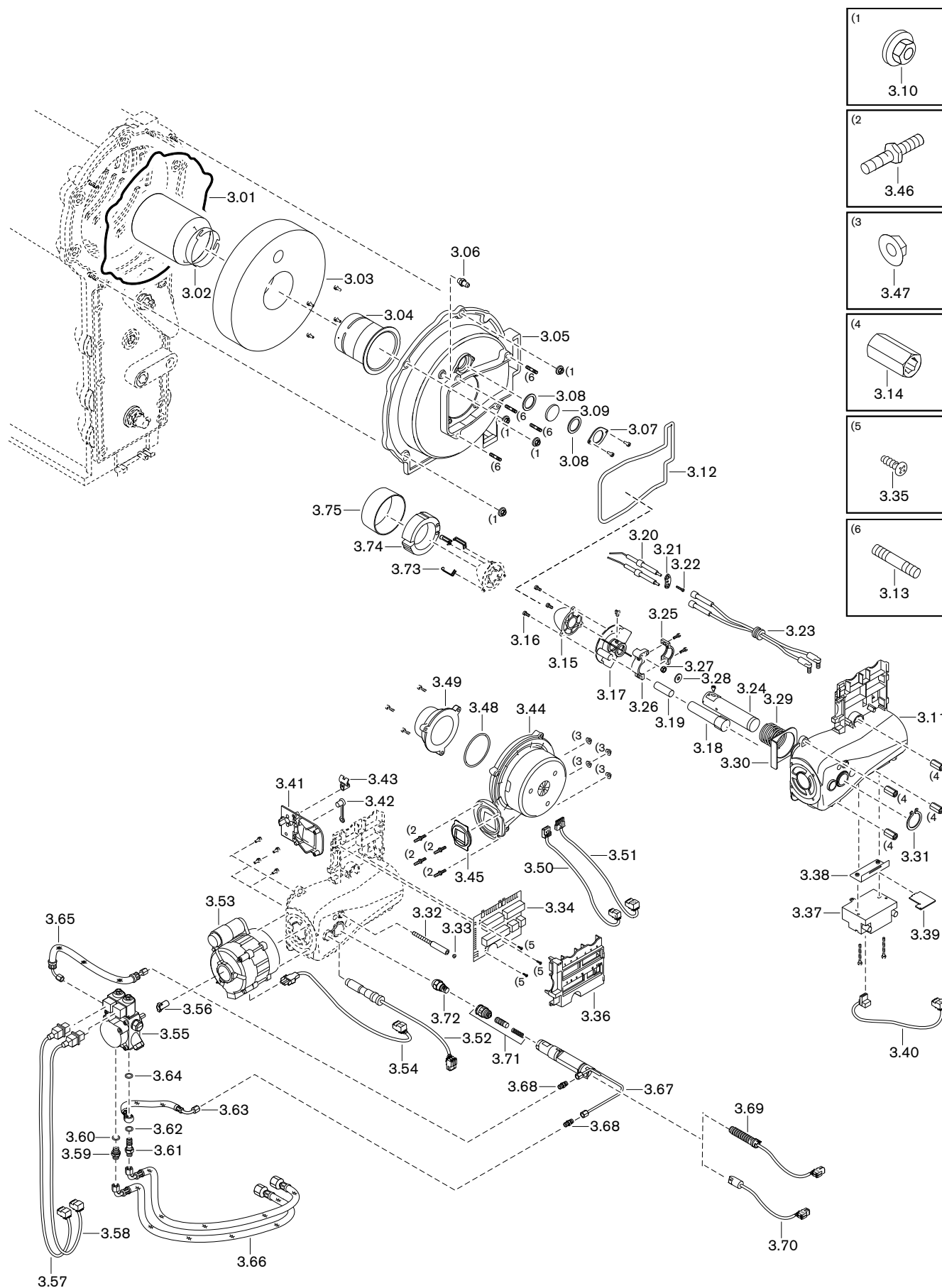
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.01	Dichtung Kesseltüre	462 011 30 24 7
3.02	Flammrohr MB 900	246 050 14 10 7
3.03	Isolierung für Kesseltür	246 050 01 02 7
3.04	Adapterrohr MB 900B	246 050 14 17 7
3.05	Kesseltür	246 050 01 01 7
3.06	Druckmeßnippel R1/8	277 405 01 22 7
3.07	Schauglashalter	246 050 01 03 7
3.08	Dichtung Schauglas innen 26 x 35 x 2	481 401 30 11 7
3.09	Schauglas	481 401 30 06 7
3.10	Scheibenmutter M8	412 512
3.11	Brennergehäuse	246 050 01 09 7
3.12	Dichtung Brennergehäuse	246 050 01 06 7
3.13	Stiftschraube M8Fo x 25 DIN 835	421 070
3.14	Sechskantmutter M8 x 27	246 050 01 10 7
3.15	Luftdüse D25 MB 925	246 050 14 22 7
3.16	Schraube M4 x 6 Kombi-Torx-Plus 20IP	409 362
3.17	Zentrierscheibe MB 900	246 050 14 21 2
3.18	Lichtrohrhülse	246 050 12 04 7
3.19	Lichtrohrenstück	246 050 12 05 7
3.20	Zündelektrode MB 900B	246 050 14 32 7
3.21	Befestigungsblech MB 900B	246 050 14 33 7
3.22	Schraube M4 x 16 Torx-Plus 20IP	409 224
3.23	Zündkabel komplett	246 050 11 03 2
3.24	Führungsrohr	246 050 14 13 2
3.25	Stellhebel Oberteil	241 110 10 07 7
3.26	Stellhebel Unterteil	241 110 10 06 7
3.27	Sechskantmutter M 6 DIN 985 -6	411 302
3.28	Scheibe 6,4 DIN 9021	430 406
3.29	Druckfeder	490 239
3.30	Montageblech Lichtrohr MB 900B	246 050 14 34 7
3.31	Sicherungsring DIN 471 A 28 x 1,5	435 402
3.32	Anzeigebolzen M6 x 90	241 110 10 09 7
3.33	Stopfen 5,25	241 110 10 08 7
3.34	Leiterplatte	246 050 12 11 2
3.35	Schraube PT KA30 x 10 H	409 367
3.36	Deckel Steckerkonsole	246 050 12 01 7
3.37	Zündgerät EBI 4 HPM	461 011 30 76 7
3.38	Halteblech Zündgerät EBI	246 050 11 01 7
3.39	Einstelllehre	246 050 00 02 7
3.40	Steckerkabel Nr.6 Zündgerät	246 050 12 06 2
3.41	Luftklappendurchgang	246 050 02 01 7
3.42	Schutzkappe DN6	232 300 01 04 7
3.43	Befestigungsbinder	794 110
3.44	Radialventilator m. EC-Motor	652 252
3.45	Dichtung Gebläse/Brennergehäuse	246 050 01 07 7

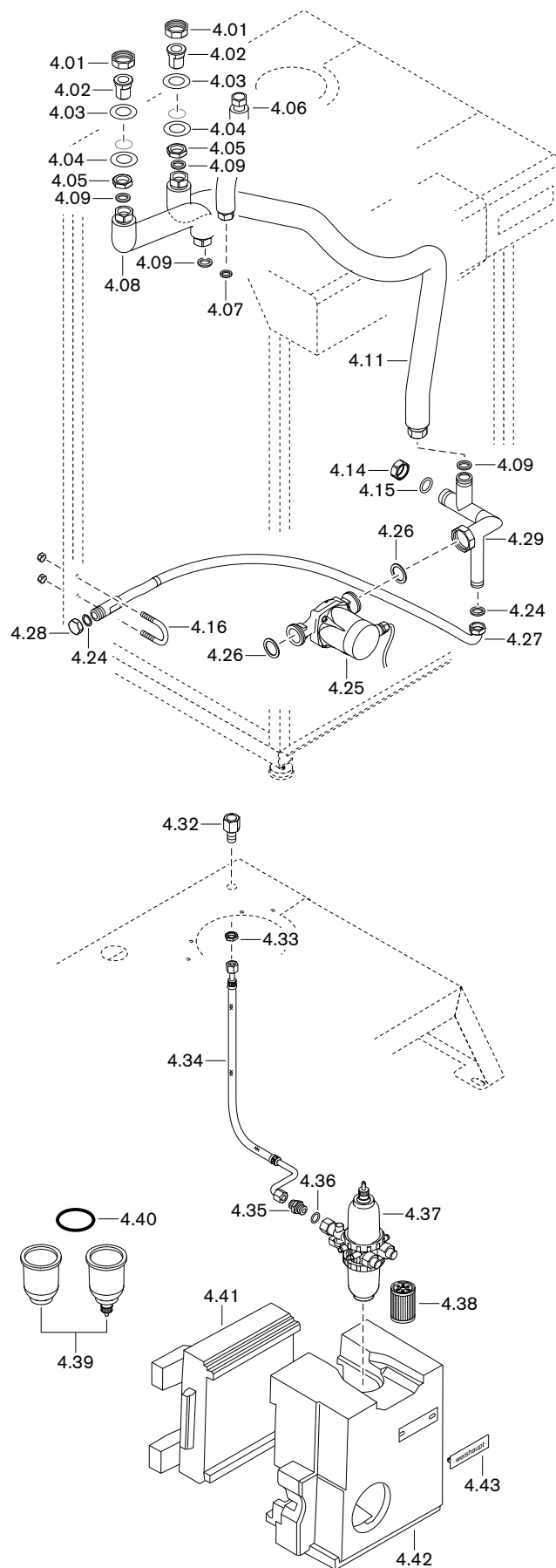
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

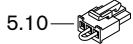
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.46	Gewindebolzen M4 x 10 SW8 Remform 4 x 12	420 821
3.47	Scheibenmutter M4 A2K	412 511
3.48	O-Ring 63 x 3,0 NBR70 DIN ISO 3601	445 163
3.49	Ansaugstutzen	246 050 02 02 7
3.50	Steckerkabel Nr.1 Gebläse/Netz	246 050 12 01 2
3.51	Steckerkabel Nr.10 Gebläse PWM/Hall	246 050 12 08 2
3.52	Flammenfühler Nr.11 QRC1	246 050 12 09 2
3.53	Motor ECK02/H-2P 230V 50Hz 75W	652 098
	– Kondensator MKP 4/420	713 466
3.54	Steckerkabel Nr.5 Pumpenmotor	246 050 12 05 2
3.55	Pumpe AT2 V 45D 9615 (Düsenausgang rechts, auf die Welle gesehen)	601 759
	– Magnetspule 185-254V 50-60Hz	604 429
	– Filtersatz mit Deckeldichtung	601 107
3.56	Steckkupplung	652 135
3.57	Steckerkabel Nr.4 Magnetventil 1	246 050 12 04 2
3.58	Steckerkabel Nr.3 Magnetventil 2	246 050 12 03 2
3.59	Verschraubung XGE06-LLR G1/8 A	452 291
3.60	Dichtring A10 x 13,5 x 1 DIN 7603 Cu	440 027
3.61	Schwenkschraube R1/8 / x 1	241 110 06 05 7
3.62	Dichtring 10 x 14 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 034
3.63	Druckschlauch DN 4 Lecköl	491 247
3.64	Dichtring A10 x 14 x 4,0 DIN 7603 Cu	440 037
3.65	Druckschlauch DN4 286 mm VL diffusionsdicht	491 246
3.66	Ölschlauch DN4 900 mm diffusionsdicht	462 011 30 13 7
3.67	Düsenkörper mit Ölleitung	246 050 10 02 2
3.68	Verschraubung XG 04-LL	452 020
3.69	Wärmetauscher	246 050 12 13 2
3.70	Temperaturschalter	246 050 12 07 2
3.71	Düsenabschluß-Set	240 050 10 01 2
3.72	Düse 0,65 GPH 80°SF Fluidics	602 753
3.73	Klammer für Isolierung	245 050 14 41 7
3.74	Isoliereinsatz für Lüftdüse 2.25	246 050 14 11 7
3.75	Schutzring Isoliereinsatz	246 050 14 19 7

11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

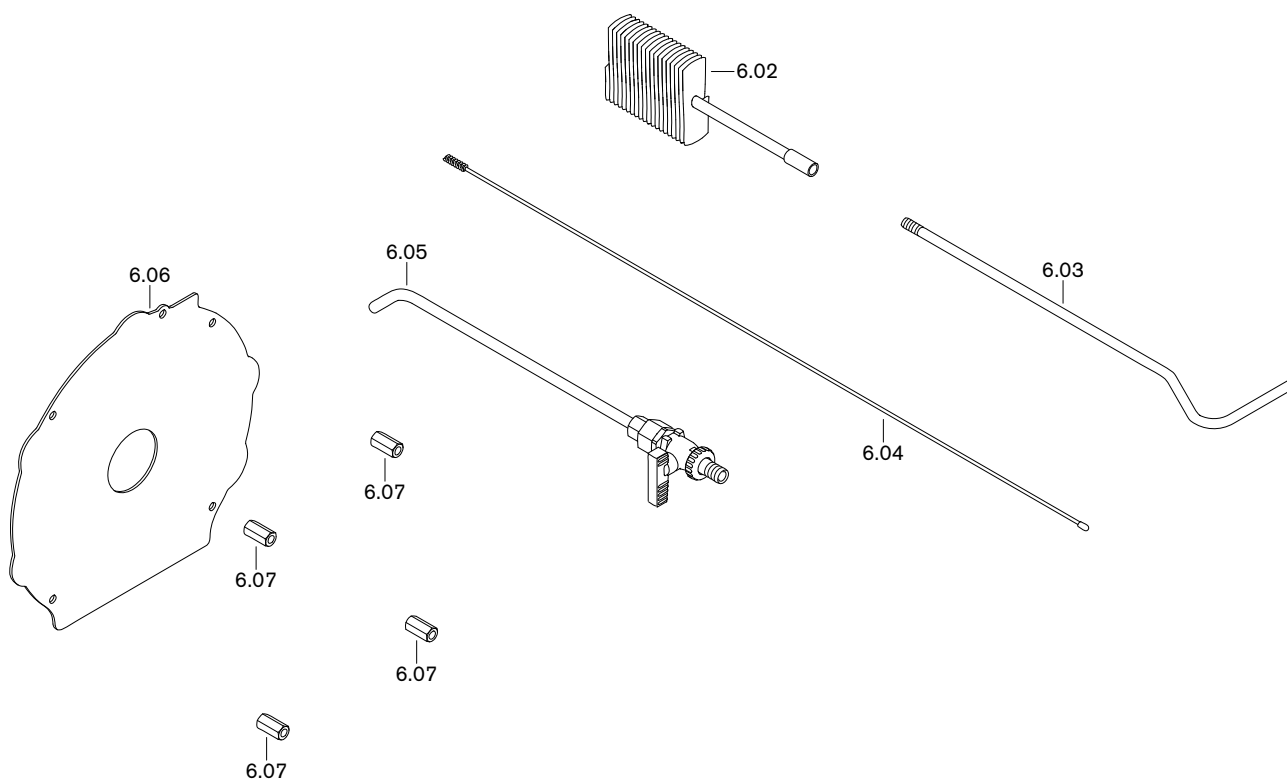
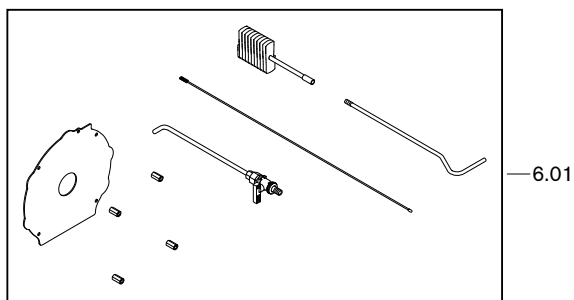
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
4.01	Überwurfmutter G1 1/2 x 42,2	409 000 04 15 7
4.02	Anschlussstutzen G1A x 1 1/2	462 011 40 02 7
4.03	PA-Scheibe	462 011 02 28 7
4.04	Dichtung 35 x 63 x 2 (DN25)	409 000 06 62 7
4.05	Mutter G1	462 011 02 26 7
4.06	Anschlussrohr G3/4 Kleinverteiler	462 011 40 06 7
4.07	Dichtung 17 x 24 x 2 DIN EN 1514-1	441 076
4.08	Anschlußrohr G1 VL-Heizung	462 011 40 09 7
4.09	Dichtung 23 x 30 x 3 DIN EN 1514-1	441 055
4.11	Anschlußrohr G1 RL-Heizung	462 011 40 10 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
4.24	Dichtung 17 x 24 x 2 DIN EN 1514-1	441 076
4.25	PEA-Pumpe mit Dichtungen E6 PWM7-25/180G STRONG	462 411 40 06 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
4.32	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

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-Kondensatthebeanlage	462 011 22 31 2

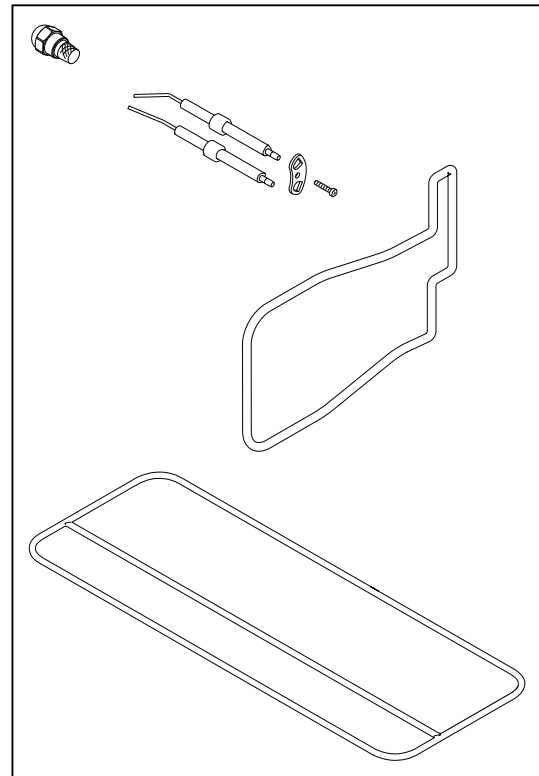
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

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

11 Ersatzteile



—7.01

11 Ersatzteile

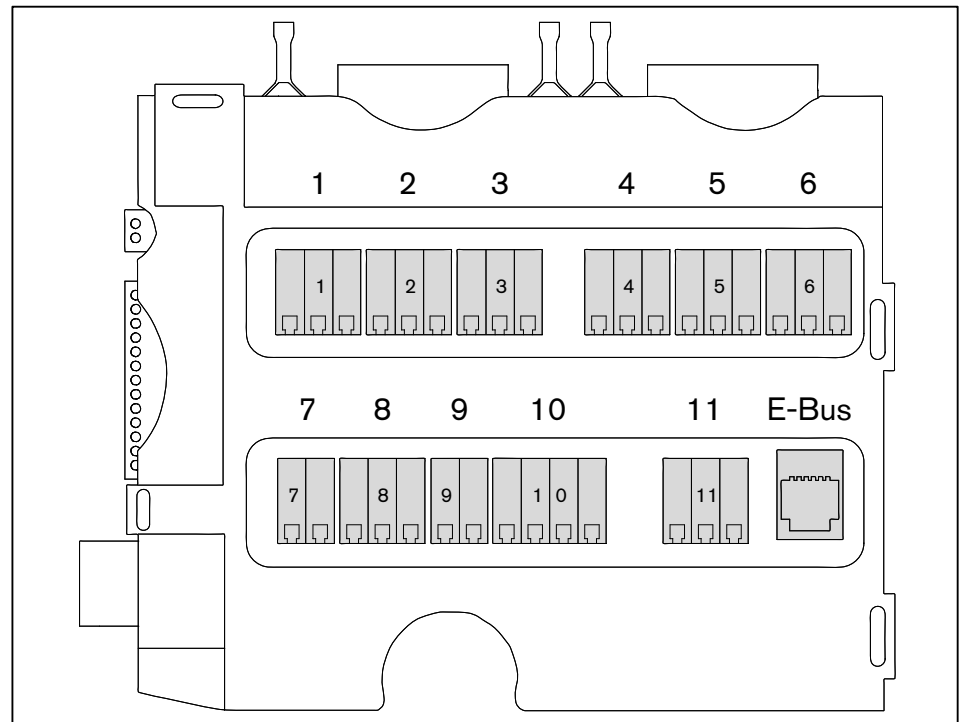
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
7.01	Wartungsset	462 000 00 19 2
	Bestehend aus:	
	▪ Öldüse	
	▪ Zündelektrodensatz	
	▪ Dichtung Kondensatwanne	
	▪ Dichtung Brennergehäuse	

12 Technische Unterlagen

12 Technische Unterlagen

12.1 Kesselinterne Verdrahtung

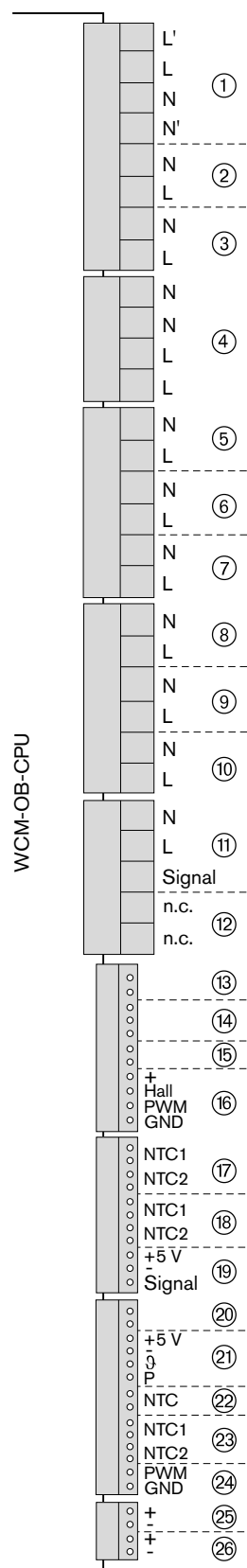
12.1.1 Anschlusskonsole Brenner



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

12 Technische Unterlagen

12.1.2 Kesselelektronik (WCM-OB-CPU)



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

12 Technische Unterlagen

12.2 Fühler- und Sensorenkennwerte

WW-Auslauffühler
Vorlauffühler
Abgasfühler
Pufferfühler
Weichenfühler
Verbrennungsluftfühler
Wassertaschenfühler

Außenfühler (QAC 31)

Warmwasserfühler (B3)

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

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

13 Projektierung

13 Projektierung

13.1 Ölversorgung

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

Allgemeine Hinweise zur Ölversorgung

- Bei Stahltanks kein Kathodenschutzsystem einsetzen,
- Bei Ölfemperaturen $< 5\text{ °C}$ können durch Paraffinausscheidungen Leitungen, ÖlfILTER und Düsen verstopfen. Öllagerbehälter und Rohrleitungen in frostgefährdeten Zonen vermeiden.
- Maschenweite vom ÖlfILTEReinsatz von $35\text{ }\mu$ beachten.
- Absperreinrichtung vor dem Brennwertkessel installieren.

Saugwiderstand und Vorlaufdruck



Schaden an der Ölpumpe durch zu hohen Saugwiderstand

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

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

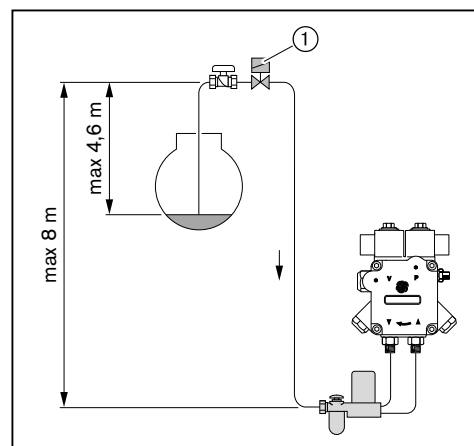
Der Saugwiderstand ist abhängig von:

- 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 Antihebertventil ① kann dies verhindern.
- Druckverlust durch Antihebertventil nach Herstellerangaben berücksichtigen.
- Das Antihebertventil muss verzögert schließen und eine Druckentlastung in Richtung Öllagerbehälter aufweisen.
- Höhenunterschiede einhalten:
 - max 4,6 m zwischen Ölspiegel und Antihebertventil.
 - Bei Einstrangbetrieb max 8 m zwischen Antihebertventil und automatischem Entlüfter.



14 Stichwortverzeichnis

A		Elektroanschluss	12
Abgasanschluss	11	Elektrode	77
Abgasfühler	12, 13	Elektroinstallation	30
Abgasführung	29	Emission	16
Abgas-Geräuschdämpfer	11	Emissionsklasse	16
Abgasgeruch	8, 97	Endanwender-Ebene	36
Abgasmassenstrom	18	Energiespeicher	51, 52
Abgasmessstelle	29	Entlüfter	10
Abgasmessung	70	Entlüftung	63, 64
Abgassystem	66	Entriegelungstaste	34
Abgastemperatur	18	Ersorgung	8
Ablaufdiagramm	14	Ergänzungswassermenge	22
Abmessung	19	Ersatzteil	99
Abstand	21		
Anlagendrucksensor	12, 13	F	
Anlagenfrostschutz	56	Fabriknummer	9
Anschlusskonsole	12, 116	Fehler	89
Anschlussplan	31	Fehlercode	94
Anzeige	35	Fehlerspeicher	90
Aufstellraum	8	Feuerraumdrucksensor	12, 13
Ausgang	57	Filter	10, 85
Auslegungslebensdauer	8, 72, 73	Flammenfühler	12
Auslieferungszustand	67	Frostschutz	56
Ausrichten	21	Fühlerkennwert	118
Außenfühler	48	Fühlerkurzschluss	35
Außerbetriebnahme	71	Fühlerunterbruch	35
		Füll- und Entleerhahn	11
B		Füllwassermenge	22
Bedienfeld	12, 34	Funktion	14
Bereitschaftsverlust	18		
Betriebsdruck	17	G	
Betriebsphase	39, 91	Gabelschlüssel	13, 74
Betriebsprobleme	97	Gebläse	12, 84
Betriebsunterbrechungen	71	Gebläsedrehzahl	67
Brennerleistung	67, 68	Gebläsedruck	61
Brennertaktsperrung	13, 47	Geräuschdämpfer	11
Brennstoff	15	Geräuschemissionswert	16
		Gewährleistung	7
C		Gewicht	19
CO-Gehalt	70	Gradient	13
D		H	
Drehzahl	17	Haftung	7
Dreiwegeventil	11, 25	Heizelement	14
Druckmessgerät	61	Heizkennlinie	48
Druckverlust	17	Heizkörper	56
Durchfluss	17	Heizöl	15
Durchflussgrenze	8, 17	Heizölfilter	10
Düse	67, 78	Heizungsfachmann-Ebene	38
Düsenabschluss	80	Heizungswasser	22
Düsenabstand	77		
Düsenkörper	10	I	
		Inbetriebnahme	60, 62
E		Inbetriebnahme-Assistent	63
Eingang	57	Inbetriebnahme-Programm	63
Einregulierung	62	Info-Ebene	39
Einstelllehre	12, 77		
Elektrische Daten	15		

14 Stichwortverzeichnis

K		PEA-Pumpe	17
Kabelbaum	117	Programmablauf	14
Kaminfeger	59	Pufferfühler	51, 52
Kesselelektronik	12	Pulsieren	97
Kesselfrostschutz	56	Pumpe	11, 61, 82, 85
Kesselinterne Verdrahtung	117	Pumpendruck	61, 64, 65, 67, 68
Kesselschaltfeld	12	Pumpenmotor	12, 83
Kesseltemperatur	17	Pumpensteuerlogik	54
Kesselwirkungsgrad	18		
Kondensat	26	R	
Kondensatanschluss	26	Raumluftunabhängig	8
Kondensathebeeinrichtung	26	Raumsolltemperatur	48
Kondensatmenge	16	Restförderdruck	18
Kondensatwanne	11, 87	Restförderhöhe	17
Konfiguration	46, 62	Rücklauffühler	12
Korrekturen	69		
		S	
L		Saugwiderstand	119
Lagerung	15	Schalldruckpegel	16
Leistung	16, 45, 68	Schallleistungspegel	16
Leistungsaufnahme	15	Schaltplan	31, 117
Lichtfühler	12	Schornsteinfeger	59
Luftdüse	67, 79	Sensorenkennwert	118
Luftführung	29	Serialnummer	9
Luftüberschuss	70	Serviceposition	75, 76
Luftzahl	70	Sicherheitsmaßnahmen	8
		Sicherung	12, 15
M		Siphon	26, 27, 72
Manometer	61	Sonderniveau	47
Messgerät	61	Spannungsversorgung	15
Mindestabstand	21	Stabilitätsprobleme	97
Mischdruck	61, 67	Steilheit	48
Mischeinrichtung	67	Stellantrieb	12
Montage	21	Stillstandszeit	71
		Störung	89
		T	
N		Temperatur	15
Nachregulieren	69	Temperaturdifferenz	13
Netzspannung	15	Temperaturfernsteuerung	47
Neutralisationseinrichtung	26	Temperaturschalter	14, 81
Nocon	96	Transport	15, 20
Normen	15	Typenschild	9
Norm-Nutzungsgrad	16	Typenschlüssel	9
		U	
Ö		Umgebungsbedingungen	15
Ölanschluss	10, 28	Umwälzpumpe	12, 54
Öldruckmessgerät	61		
Öldüse	67	V	
Ölfilter	10, 85	Vakuum	119
Ölförderpumpe	119	Vakuummeter	61
Ölmagnetventil	10, 12	Verbrennungseinstellung	69
Ölpumpe	61, 82, 85	Verbrennungskontrolle	70
Öltemperatur	14, 119	Verbrennungsluft	8
Ölversorgung	28, 119	Verbrennungslufteinstellung	64, 65
Ölvorwärmung	12, 14	Verbrennungsluftfühler	12
		Volumenstrom	8
P			
Parallelverschiebung	49		
Parameter-Ebene	41		

14 Stichwortverzeichnis

Vorlaufdruck	28, 61, 119
Vorlauffühler	12, 13
Vorlauftemperatur	28, 48
Vorsicherung	15

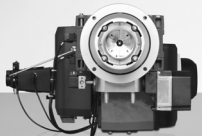
W

Wärmetauscher	11, 14, 81, 87
Warmwasserfrostschutz	56
Warncode	92
Warnung	89
Wartung	72
Wartungsanzeige	74
Wartungshinweis	13, 74
Wartungsintervall	72, 74
Wartungsset	115
Wasseranschluss	24
Wasseraufbereitung	23
Wasserfüllung	25
Wasserhahn	56
Wasserhärte	22
Wasserinhalt	17
Wassermangelsicherung	13
Wassertasche	88
Wassertaschenfühler	12, 13
Weichenfühler	53
Weichenregelung	55
Werkseinstellung	67
WES	51, 52
Witterungsführung	48

Z

Zerstäubungsdruck	64, 65, 68
Zulassungsdaten	15
Zulaufdruck	28, 119
Zulauftemperatur	28
Zündelektrode	77, 78
Zündgerät	12

Das komplette Programm: zuverlässige Technik und schneller, professioneller Service

	W-Brenner bis 570 kW 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.	Wandhängende Brennwertsysteme für Öl und Gas bis 240 kW 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.	
	WM-Brenner monarch® und Industriebrenner bis 11.700 kW 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.	Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas bis 1.200 kW 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.	
	WK-Brenner bis 28.000 kW Die Industriebrenner im Baukastensystem sind anpassungsfähig, robust und leistungsstark. Auch im harten Industrieinsatz leisten diese Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner zuverlässig ihre Arbeit.	Solarsysteme 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.	
	multiflam® Brenner bis 17.000 kW 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.	Wassererwärmer/Energiespeicher Das attraktive Programm zur Trinkwassererwärmung umfasst klassische Wassererwärmer, Solarspeicher, Wärmepumpenspeicher sowie Energiespeicher.	
	MSR-Technik/Gebäudeautomation von Neuberger Vom Schaltschrank bis zu kompletten Gebäudeautomationslösungen – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.	Wärmepumpen bis 130 kW 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.	
	Service 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.	Erdsondenbohrungen 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.	