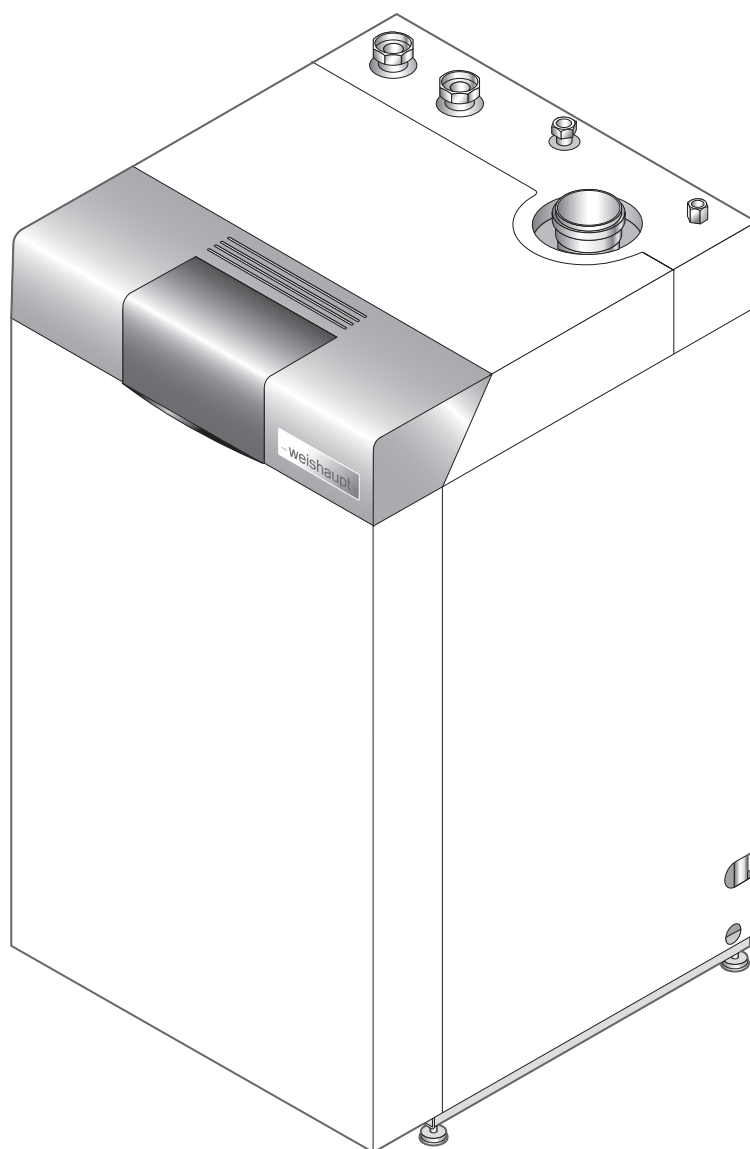


–weishaupt–

# manual

Montage- und Betriebsanleitung

---



<b>1</b>	<b>Benutzerhinweise .....</b>	<b>5</b>
1.1	Zielgruppe .....	5
1.2	Symbole .....	5
1.3	Gewährleistung und Haftung .....	6
<b>2</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>7</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7
2.2	Verhalten bei Abgasgeruch .....	7
2.3	Sicherheitsmaßnahmen .....	7
2.3.1	Normalbetrieb .....	7
2.3.2	Elektrische Arbeiten .....	7
2.4	Entsorgung .....	7
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung .....</b>	<b>8</b>
3.1	Typenschlüssel .....	8
3.2	Serialnummer .....	8
3.3	Funktion .....	9
3.3.1	Ölführende Teile .....	9
3.3.2	Wasser- und Abgasführende Teile .....	10
3.3.3	Elektrische Teile .....	11
3.3.4	Sicherheits- und Überwachungsfunktionen .....	12
3.3.5	Programmablauf .....	13
3.4	Technische Daten .....	14
3.4.1	Zulassungsdaten .....	14
3.4.2	Elektrische Daten .....	14
3.4.3	Umgebungsbedingungen .....	14
3.4.4	Brennstoffe .....	14
3.4.5	Emissionen .....	15
3.4.6	Leistung .....	15
3.4.7	Hydraulische Daten .....	16
3.4.8	Auslegung Abgasanlage .....	17
3.4.9	EnEV-Produktkennwerte .....	17
3.4.10	Abmessungen .....	18
3.4.11	Gewicht .....	19
<b>4</b>	<b>Montage .....</b>	<b>20</b>
4.1	Montagebedingungen .....	20
4.2	Gerät aufstellen .....	20
<b>5</b>	<b>Installation .....</b>	<b>22</b>
5.1	Anforderungen an das Heizwasser .....	22
5.1.1	Wasserhärte .....	22
5.1.2	Füllwassermenge .....	23
5.1.3	Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten .....	23
5.2	Hydraulikanschluss .....	24
5.3	Kondensatanschluss .....	26
5.4	Ölversorgung .....	28
5.5	Luft-Abgas-Führung .....	29

5.6	Elektroanschluss .....	30
5.6.1	Anschlussplan .....	31
5.6.2	Externes Dreiwegeventil anschließen .....	32
5.6.3	Externe Pumpe anschließen .....	33
<b>6</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>34</b>
6.1	Bedienoberfläche .....	34
6.1.1	Bedienfeld .....	34
6.1.2	Anzeige .....	35
6.2	Benutzer-Ebene .....	36
6.2.1	Anzeige Benutzer-Ebene .....	36
6.2.2	Einstellungen Benutzer-Ebene .....	37
6.3	Fachmann-Ebene .....	38
6.3.1	Info-Ebene .....	40
6.3.2	Parameter-Ebene .....	42
6.4	Leistung manuell anfahren .....	46
6.5	Konfiguration manuell starten .....	47
6.6	Steuerungsvarianten .....	48
6.7	Regelungsvarianten .....	50
6.7.1	Konstante Vorlauftemperatur .....	50
6.7.2	Witterungsgeführte Regelung .....	50
6.7.3	Warmwasserbetrieb .....	51
6.7.4	Pufferregelung mit einem Fühler .....	52
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-/Ausgänge .....	57
6.11	Inbetriebnahme-Programme (Parameter 73) .....	58
6.12	Spezielle Anlagenparameter .....	60
6.13	Schornsteinfeger .....	61
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>62</b>
7.1	Voraussetzungen .....	62
7.1.1	Messgeräte anschließen .....	63
7.2	Brennwertkessel einregulieren .....	64
7.3	Abgassystem auf Dichtheit prüfen .....	68
7.4	Leistung prüfen .....	69
7.4.1	Auslieferungszustand .....	69
7.4.2	Leistung ändern .....	70
7.5	Verbrennung nachregulieren .....	71
7.6	Verbrennung prüfen .....	72
<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme .....</b>	<b>73</b>

<b>9</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>74</b>
9.1	Hinweise zur Wartung .....	74
9.2	Komponenten .....	76
9.3	Wartungsanzeige .....	77
9.4	Servicepositionen .....	78
9.4.1	Serviceposition A .....	78
9.4.2	Serviceposition B .....	79
9.5	Wärmezelle reinigen .....	80
9.6	Düsenabstand einstellen .....	83
9.7	Mischeinrichtung prüfen .....	83
9.8	Zündelektroden einstellen .....	84
9.9	Zündelektroden aus- und einbauen .....	84
9.10	Öldüse austauschen .....	85
9.11	Düsenabschluss aus- und einbauen .....	86
9.12	Wärmetauscher und Temperaturschalter ausbauen .....	87
9.13	Luftdüse aus- und einbauen .....	88
9.14	Ölpumpe aus- und einbauen .....	89
9.15	Pumpenmotor ausbauen .....	90
9.16	Gebläse aus- und einbauen .....	91
9.17	Ölpumpenfilter aus- und einbauen .....	92
9.18	Ölfiltereinsatz aus- und einbauen .....	93
<b>10</b>	<b>Fehlersuche .....</b>	<b>94</b>
10.1	Vorgehen bei Störung .....	94
10.2	Fehlerspeicher .....	96
10.3	Warncode .....	98
10.4	Fehlercode .....	101
10.5	Betriebsprobleme .....	105
<b>11</b>	<b>Technische Unterlagen .....</b>	<b>106</b>
11.1	Fühler- und Sensorkennwerte .....	106
11.2	Anschlussplan .....	107
11.2.1	Anschlusskonsole Brenner .....	107
11.2.2	Halterung Steckerkabel .....	107
11.2.3	Kesselelektronik WCM-OB-CPU .....	108
11.3	Umrechnungstabelle Druckeinheit .....	109
<b>12</b>	<b>Projektierung .....</b>	<b>110</b>
12.1	Ölversorgung .....	110
<b>13</b>	<b>Ersatzteile .....</b>	<b>112</b>
<b>14</b>	<b>Notizen .....</b>	<b>132</b>
<b>15</b>	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>135</b>

## 1 Benutzerhinweise

Originalbetriebsanleitung

Diese Anleitung ist Bestandteil vom Gerät und muss am Einsatzort aufbewahrt werden.

Vor Arbeiten am Gerät die Anleitung sorgfältig lesen.

### 1.1 Zielgruppe









Die Anleitung wendet sich an Betreiber und qualifiziertes Fachpersonal. Sie ist von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten.

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

### Entsprechend der EN 60335-1 gelten folgende Vorgaben

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

### 1.2 Symbole

 <b>GEFAHR</b>	Unmittelbare Gefahr mit hohem Risiko. Nichtbeachten führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod.
 <b>WARNUNG</b>	Gefahr mit mittlerem Risiko. Nichtbeachten kann zu Umweltschaden, schwerer Körperverletzung oder Tod führen.
 <b>VORSICHT</b>	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

### 1.3 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 Anleitung,
- Betrieb mit nicht funktionsfähigen Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen,
- Weiterbenutzung trotz Auftreten von einem Mangel,
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten,
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen,
- keine Verwendung von Weishaupt-Originalteilen,
- höhere Gewalt,
- eigenmächtige Veränderungen am Gerät,
- Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht gemeinsam mit dem Gerät geprüft wurden,
- Veränderung vom Brennraum,
- nicht geeignete Brennstoffe,
- Mängel in den Versorgungsleitungen,
- bei nicht diffusionsdichten Heizkreisen ohne Systemtrennung,

## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist geeignet für:

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

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

Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen betrieben werden.

Der Aufstellraum muss den örtlichen Bestimmungen entsprechen.

Unsachgemäße Verwendung kann:

- Leib und Leben vom Benutzer 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.
- ▶ Heizungsfachbetrieb oder Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.

### 2.3 Sicherheitsmaßnahmen

Sicherheitsrelevante Mängel müssen umgehend behoben werden.

Komponenten die erhöhten Verschleiß aufweisen, oder deren Auslegungslbensdauer überschritten ist oder vor der nächsten Wartung überschritten wird, sollen vorsorglich ausgetauscht werden [Kap. 9.2].

Die Auslegungslbensdauer der Komponenten ist im Wartungsplan aufgeführt.

#### 2.3.1 Normalbetrieb

- Alle Schilder am Gerät lesbar halten.
- Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen.
- Gerät nur mit geschlossener Abdeckung betreiben.
- Frei bewegliche Teile im Betrieb nicht berühren.

#### 2.3.2 Elektrische Arbeiten

Das Gerät enthält Komponenten, die durch elektrostatische Entladung (ESD) beschädigt werden können. Platinen nicht berühren, ggf. ESD-Schutzmaßnahmen einhalten.

Bei Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen:

- Unfallverhütungsvorschriften DGUV Vorschrift 3 und örtliche Vorschriften beachten,
- Werkzeuge nach EN 60900 verwenden.

### 2.4 Entsorgung

Materialien und Komponenten sach- und umweltgerecht über eine autorisierte Stelle entsorgen. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.

### 3 Produktbeschreibung

### 3 Produktbeschreibung

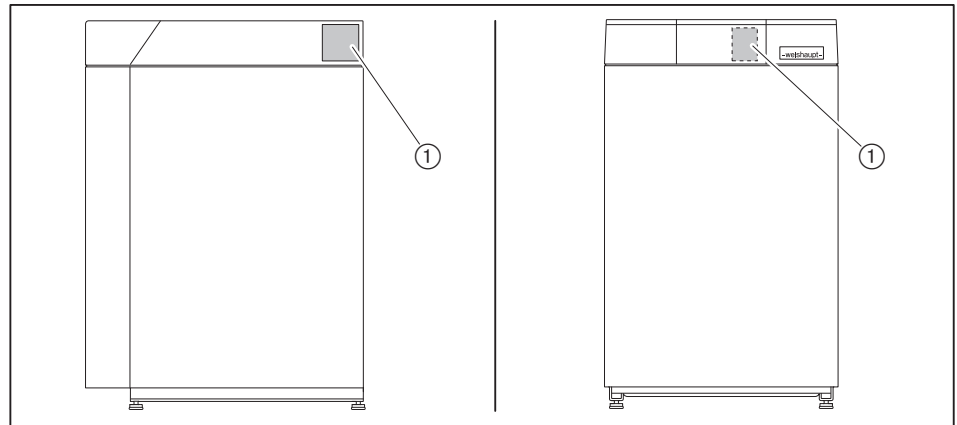
#### 3.1 Typenschlüssel

WTC-OB 45-A AUSF. H

WTC	Baureihe: Weishaupt Thermo Condens
O	Brennstoff: Öl
B	Bauart: bodenstehend
45	Leistungsgröße: 45 kW
A	Konstruktionsstand
AUSF. H	Ausführung: Heizbetrieb

#### 3.2 Seriennummer

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



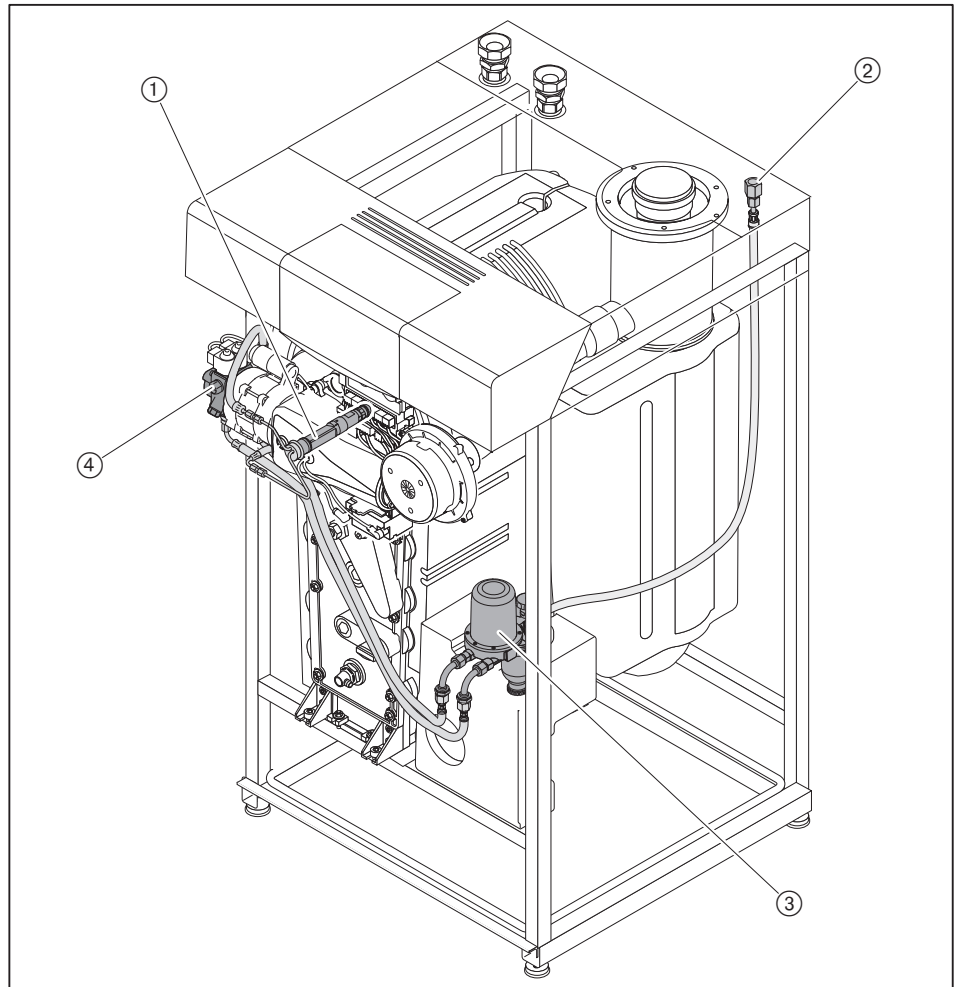
① Typenschild

Ser. Nr.: \_\_\_\_\_



### 3.3 Funktion

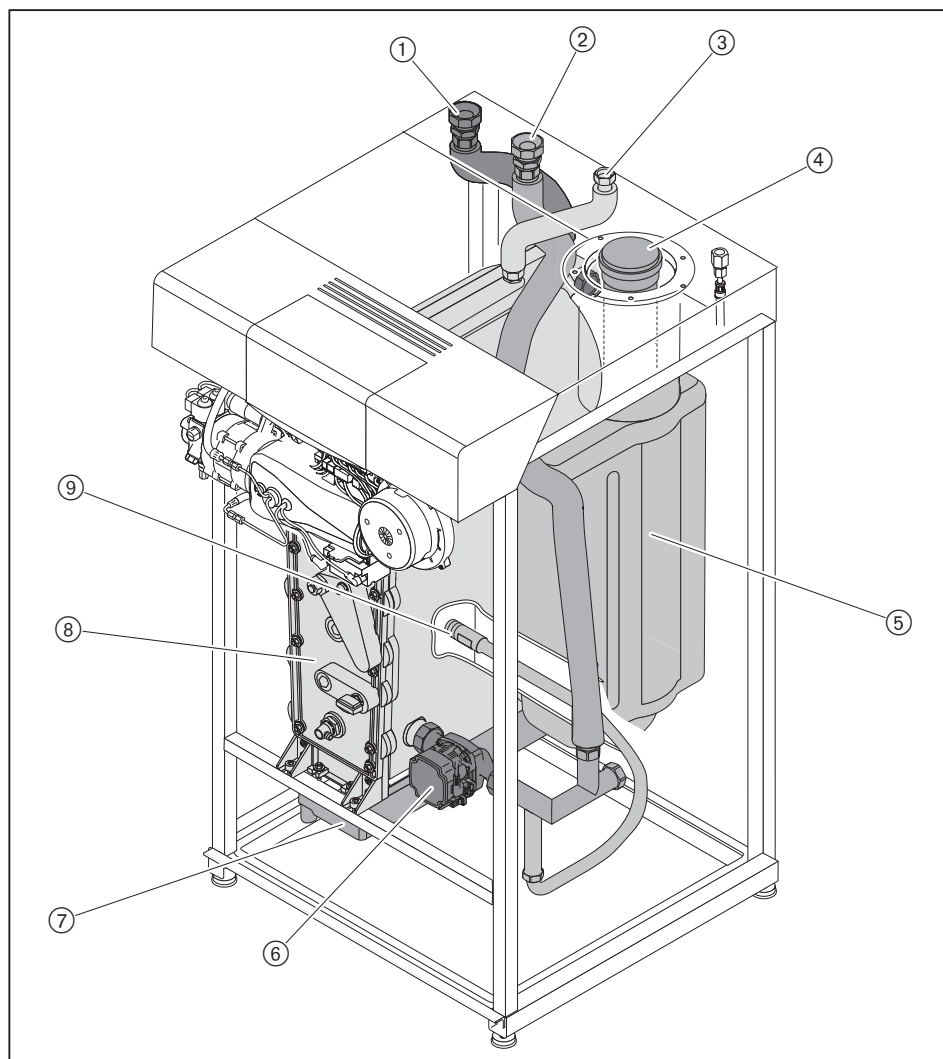
#### 3.3.1 Ölführende Teile



- ① Düsenkörper
- ② Anschluss Ölversorgung
- ③ Ölfilter-Entlüfter-Kombination
- ④ Ölpumpe

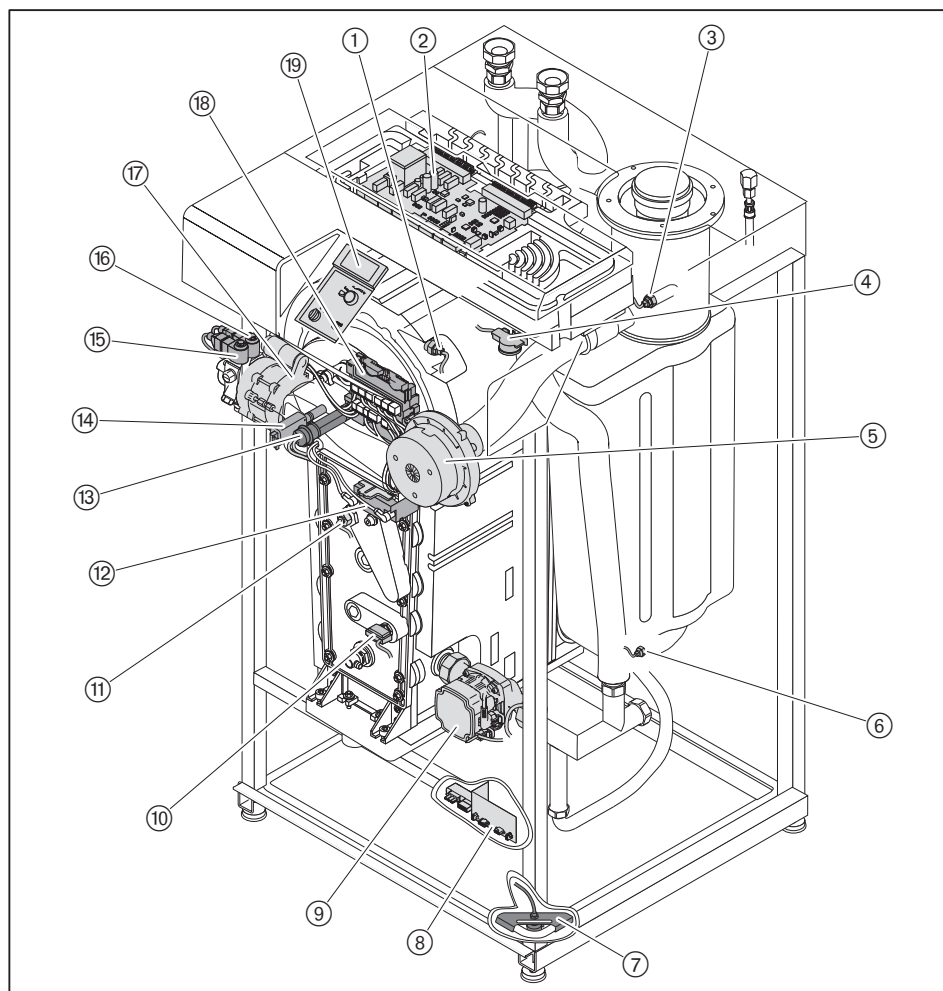
### 3 Produktbeschreibung

#### 3.3.2 Wasser- und Abgasführende Teile



- ① Vorlauf Heizkreis
- ② Rücklauf Heizkreis
- ③ Anschluss Sicherheitsgruppe
- ④ Anschluss Abgassystem
- ⑤ Abgas-Schalldämpfer
- ⑥ Umwälzpumpe drehzahlgeregelt
- ⑦ Kondensatwanne mit Siphon
- ⑧ Wärmetauscher
- ⑨ Anschluss Füll- und Entleerhahn / Ausdehnungsgefäß

### 3.3.3 Elektrische Teile



- ① Vorlauffühler
- ② Kesselelektronik WCM-OB-CPU mit Elektroanschluss und Gerätesicherung
- ③ Verbrennungsluftfühler
- ④ Feuerraumdrucksensor
- ⑤ Gebläse drehzahl geregelt
- ⑥ Abgasfühler
- ⑦ Niveauschalter
- ⑧ Halterung Steckerkabel
- ⑨ Umwälzpumpe drehzahl geregelt
- ⑩ Anlagendrucksensor/Rücklauffühler
- ⑪ Wassertaschenfühler
- ⑫ Zündgerät (mit Halteblech für Einstelllehre)
- ⑬ Ölvorwärmung
- ⑭ Flammenwächter
- ⑮ Ölmagnetventil Stufe 2
- ⑯ Ölmagnetventil Stufe 1
- ⑰ Pumpenmotor
- ⑱ Anschlusskonsole Brenner
- ⑲ Kesselschaltfeld WCM-CUI

### 3.3.4 Sicherheits- und Überwachungsfunktionen

#### Vorlauffühler eSTB

Überschreitet die Temperatur 95 °C, wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Gebläse- und Pumpennachlauf eingeleitet (W12). Das Gerät 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 vom Vorlauffühler ersetzt die Wassermangelsicherung nach EN 12828.

#### Wassertaschentemperaturanstieg (Gradient)

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

Im Heizbetrieb wird eine dynamische Brennertaktsperre aktiviert [Kap. 6.6].

#### Abgasfühler

Überschreitet die Abgastemperatur den Wert von Parameter 33 (Werkeinstellung 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).

#### Differenztemperatur Vorlauf/Rücklauf

Überschreitet die Differenz zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur einen vorgegebenen Wert, wird das Gerät 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 das Gerät ab (F36). Steigt der Druck wieder über 0,5 bar, geht das Gerät automatisch in Betrieb.

#### Feuerraumdrucksensor

Überschreitet der Feuerraumdruck einen vorgegebenen Wert, wird das Gerät abgeschaltet (W19). Tritt die Warnung 3-mal hintereinander auf, verriegelt die Anlage (F19). Bei Annäherung vom vorgegebenen Wert, 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). Das Gerät 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).

#### Niveauschalter

Der Niveauschalter dient zur Lecküberwachung von wasser- und ölführenden Bauteilen im Gerät. Füllt sich die Abschlusswanne mit Flüssigkeit schaltet der Brenner ab (W25).

### 3.3.5 Programmablauf

#### Ölvorwärmung

Bei Wärmeanforderung ① erwärmt der Wärmetauscher ② das Öl im Düsenstock. In der Anzeige erscheint ein  $\text{H}$ . Erreicht die Temperatur ca.  $45^\circ\text{C}$  schließt der Temperaturschalter ③.

#### Vorbelüftung

Das Gebläse ④ startet und fährt auf die Vorbelüftungsdrehzahl.

#### Zündung

Die Zündung ⑤ und der Pumpenmotor ⑥ schaltet ein.

Magnetventil Stufe 1 ⑦ öffnet (Brenner startet mit Stufe 1).

Eine Flamme ⑨ bildet sich. Die Ölvorwärmung ② wird abgeschaltet.

#### Flammenstabilisierung

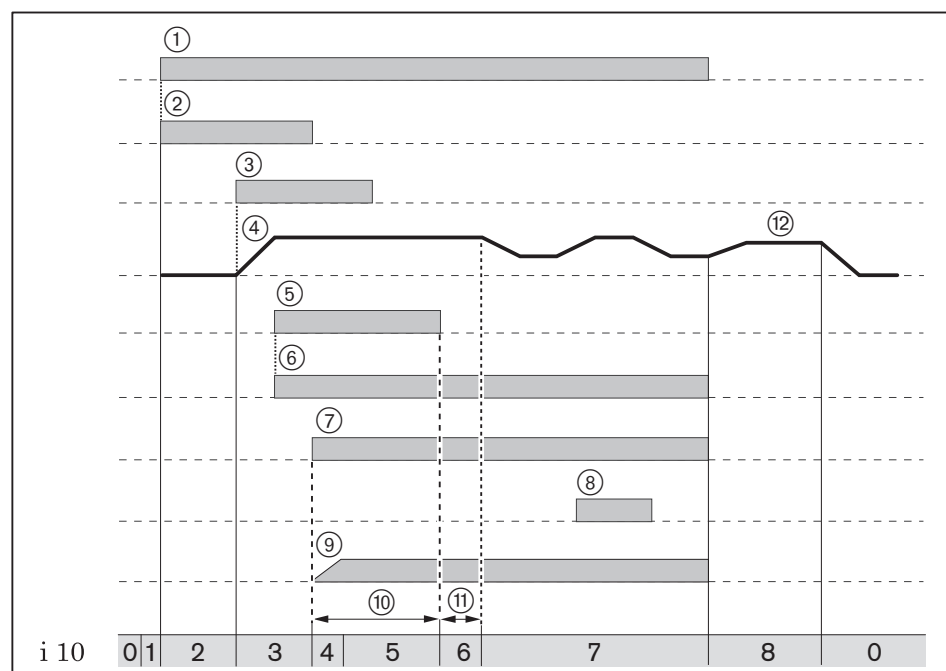
Nach der Sicherheits- und Nachzündzeit ⑩ schaltet die Zündung ab. Die Flammenstabilisierungszeit ⑪ folgt.

#### Betrieb

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

#### Nachbelüftung

Ist keine Wärmeanforderung mehr vorhanden, schließen die Magnetventile und stoppen die Brennstoffzufuhr. Nach der Nachbelüfungszeit ⑫ schaltet das Gebläse aus.



i 10 Betriebsphase [Kap. 6.3.1]

### 3 Produktbeschreibung

## 3.4 Technische Daten

### 3.4.1 Zulassungsdaten

Installationsart	B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13</sub> <sup>(1)</sup> , C <sub>33</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> <sup>(2)</sup> , C <sub>93</sub>
DIN CERTCO	3R279
VKF	22349

<sup>(1)</sup> nur Frankreich und Belgien

<sup>(2)</sup> nicht für Belgien

Grundlegende Normen	EN 267: 2011 EN 303-1: 2017 EN 303-2: 2017 EN 15034: 2007 EN 15035: 2007 Weitere Normen, siehe EU-Konformitätserklärung.
---------------------	---

### 3.4.2 Elektrische Daten

Netzspannung / Netzfrequenz	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	max 350 W
Leistungsaufnahme ohne Umwälzpumpe	max 212 W
Leistungsaufnahme Standby	4 W
Gerätesicherung intern	T6,3H, IEC 127-2/5
Sicherung extern	max 16 A
Schutzart	IP42D

### 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 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)

Zusatz von Asche bildender Additive ist unzulässig.

### 3.4.5 Emissionen

#### Schall

##### Zweizahl-Geräuschemissionswerte

gemessener Schallleistungspegel $L_{WA}$ (re 1 pW)	67 dB(A) <sup>(1)</sup>
Unsicherheit $K_{WA}$	4 dB(A)
gemessener Schalldruckpegel $L_{pA}$ (re 20 µPa)	59 dB(A) <sup>(2)</sup>
Unsicherheit $K_{pA}$	4 dB(A)

<sup>(1)</sup> Nach ISO 9614-2 ermittelt.

<sup>(2)</sup> 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

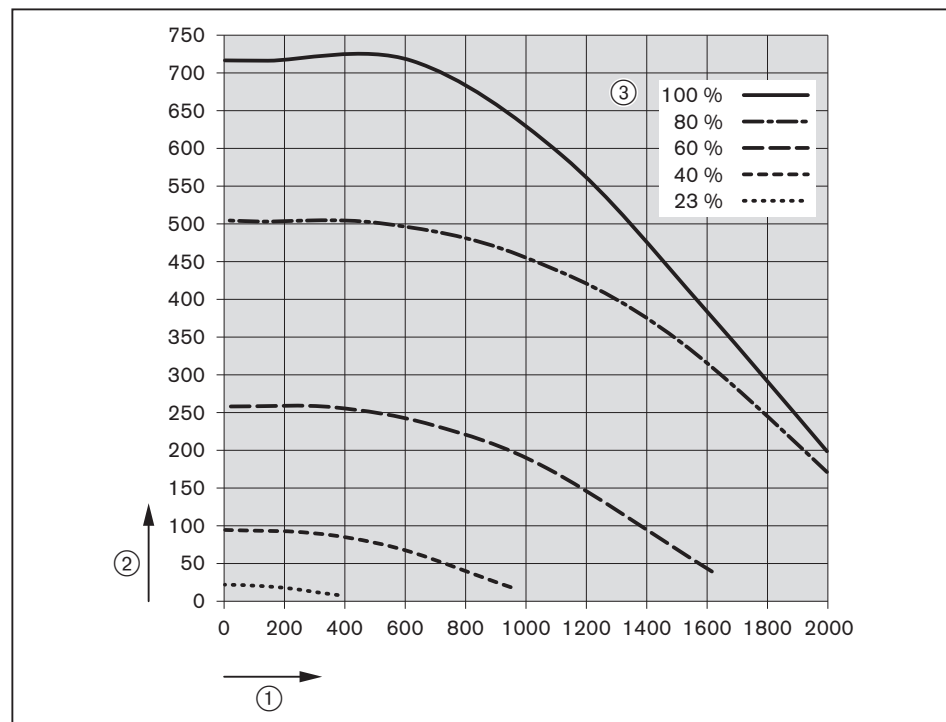
	Stufe 1	Stufe 2
Feuerungswärmeleistung $Q_B$	33,6 kW	44,2 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	33,3 kW	43,8 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	35,2 kW	46,1 kW
Kondensatmenge bei 50/30 °C	2,1 l/h	2,5 l/h

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.4.7 Hydraulische Daten

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

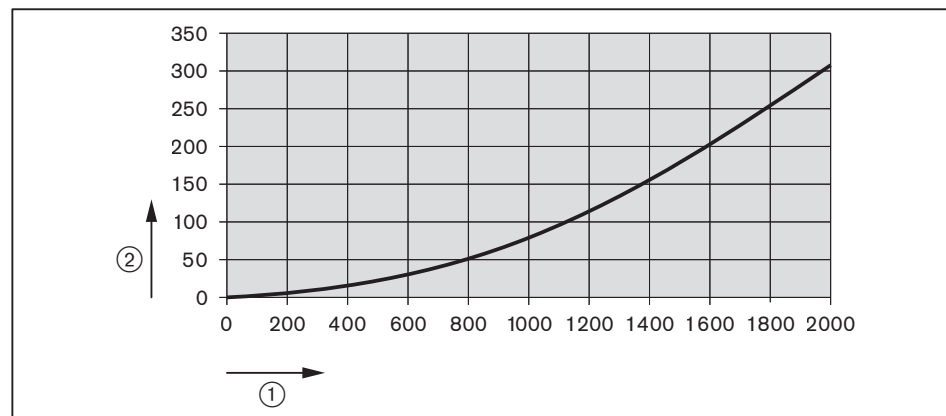
#### Restförderhöhe



- ① Durchfluss [l/h]
- ② Restförderhöhe [mbar]
- ③ Leistung Umwälzpumpe

#### Druckverlust

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



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



### 3.4.8 Auslegung Abgasanlage

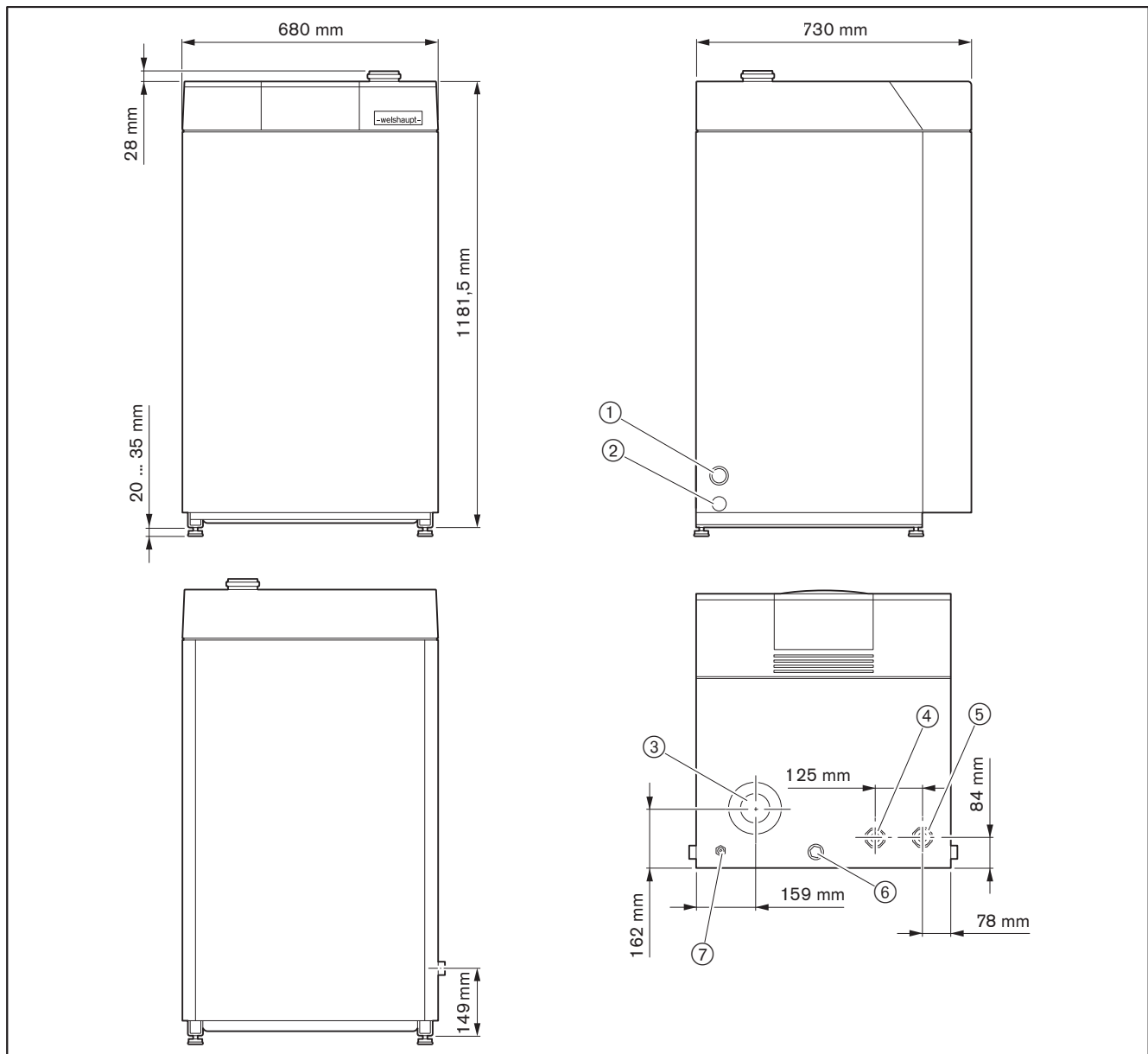
	Stufe 1	Stufe 2
Restförderdruck am Abgasstutzen	40 Pa	60 Pa
Abgasmassenstrom	14,3 g/s	18,8 g/s
Abgastemperatur bei 80/60 °C	58 °C	62 °C
Abgastemperatur bei 50/30 °C	34 °C	38 °C

### 3.4.9 EnEV-Produktkennwerte

Kesselwirkungsgrad bei 100 % Leistung und mittlerer Kesseltemperatur 70 °C	99,1 % H <sub>i</sub> (93,5 % H <sub>s</sub> )
Kesselwirkungsgrad bei 30 % Leistung und Rücklauftemperatur 30 °C	102,9 % H <sub>i</sub> (97,1 % H <sub>s</sub> )
Bereitschaftsverlust bei 50 K über Raumtemperatur	0,7 %; 311 W
Bereitschaftsverlust bei 30 K über Raumtemperatur	0,4 %; 172 W

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.4.10 Abmessungen



- ① Füll- und Entleerhahn / Ausdehnungsgefäß G $\frac{3}{4}$
- ② Kondensatablauf
- ③ Zuluft-/Abgas DN 125/80
- ④ Rücklauf Heizkreis G1  $\frac{1}{2}$
- ⑤ Vorlauf Heizkreis G1  $\frac{1}{2}$
- ⑥ Sicherheitsgruppe G $\frac{3}{4}$
- ⑦ Ölversorgung G3/8

### **3.4.11 Gewicht**

Leergewicht ca.147 kg

## 4 Montage

### 4 Montage

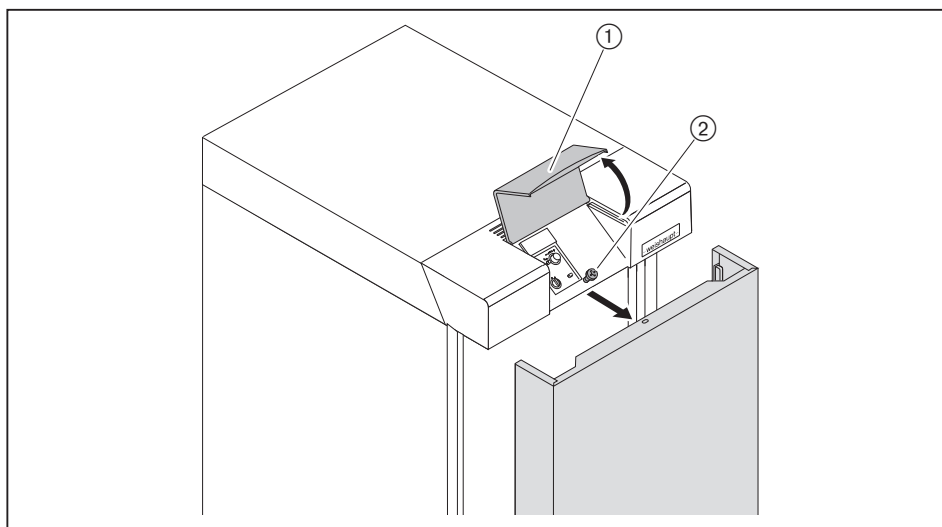
#### 4.1 Montagebedingungen

- ▶ Vor der Montage sicherstellen, dass:
  - der Mindestabstand eingehalten wird [Kap. 4.2],
  - das Kondensat abgeleitet werden kann,
  - der Transportweg frei und tragfähig ist [Kap. 3.4.11],
  - die Stellfläche tragfähig und eben ist,
  - der Platz für den Hydraulikanschluss ausreicht,
  - der Aufstellraum frostsicher und trocken ist.

#### 4.2 Gerät aufstellen

##### Vorderteil entfernen

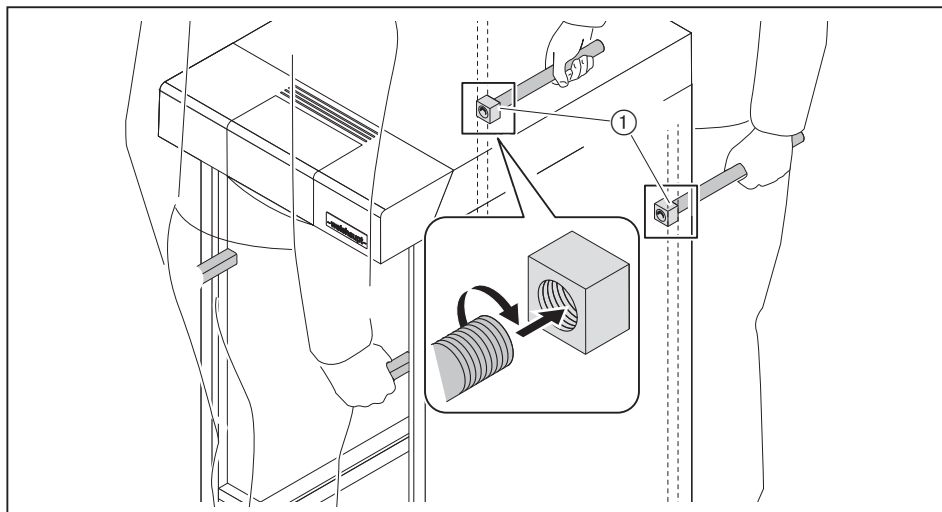
- ▶ Klappe ① am Kesselschaltfeld öffnen.
- ▶ Schraube ② lösen und Vorderteil abnehmen.



##### Transport

Zum Transport können folgende Tragegriffe verwendet werden.

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



### Mindestabstand

Für Wartungsarbeiten Mindestabstand zur Wand einhalten.

vorne	50 cm
seitlich	2 cm

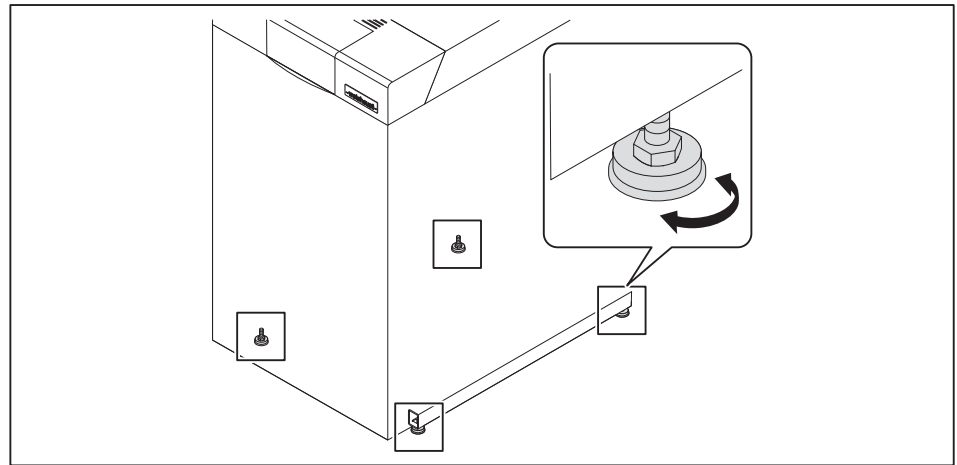
### Ausrichten



Ist eine Höherlegung vom Kondensatabgang erforderlich, kann ein Gerätefußverlängerungs-Set (Zubehör) eingebaut werden.

Fußschrauben-Einstellbereich: 0 ... 15 mm

► Mit den Fußschrauben waagrecht ausrichten.



## 5 Installation

### 5.1 Anforderungen an das Heizwasser



In Anlehnung an die VDI-Richtlinie 2035 gelten für das Heizwasser nachfolgende Anforderungen.

- 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.
- Sauerstoffeintrag darf in das Heizwasser nicht erfolgen (max 0,02 mg/l).
- Bei nicht diffusionsdichten Anlagenkomponenten muss das Gerät durch eine Systemtrennung vom Heizkreis abgekoppelt werden.

#### 5.1.1 Wasserhärte

Die zulässige Wasserhärte wird im Verhältnis zur Füll- und Ergänzungswassermenge bestimmt.

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

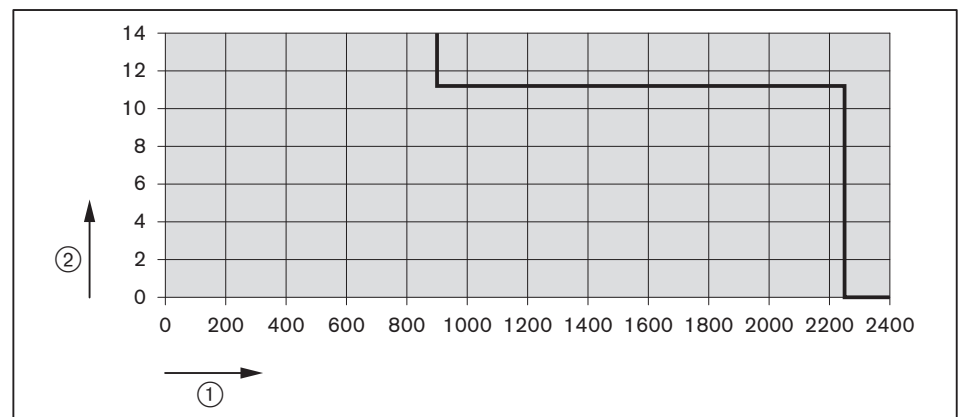
Wenn das Füll- und Ergänzungswasser im Bereich oberhalb der Grenzkurve liegt:

- ▶ Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten.

Wenn das Füll- und Ergänzungswasser im Bereich unterhalb der Grenzkurve liegt, muss nicht aufbereitet werden.



- ▶ Füll- und Ergänzungswassermenge in einem Anlagenbuch dokumentieren.



① Füll- und Ergänzungswassermenge [Liter]

② Gesamthärte [°dH]

### 5.1.2 Füllwassermenge

Wenn keine Informationen über die Füllwassermenge vorhanden sind, kann sie aus der Tabelle überschlägig abgeschätzt werden.

Bei Anlagen mit Pufferspeichern muss der Pufferinhalt mitberücksichtigt werden.

Heizungssystem	Überschlägige Füllwassermenge <sup>(1)</sup>	
	55/45 °C	70/55 °C
Röhren- und Stahlradiatoren	37 l/kW	23 l/kW
Gussradiatoren	28 l/kW	18 l/kW
Plattenheizkörper	15 l/kW	10 l/kW
Lüftung	12 l/kW	8 l/kW
Konvektoren	10 l/kW	6 l/kW
Fußbodenheizung	25 l/kW	25 l/kW

<sup>(1)</sup> Bezogen auf den Heizwärmebedarf vom Gebäude.

### 5.1.3 Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten

#### Entsalzung (wird von Weishaupt empfohlen)

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

Bei vollentsalztem Heizwasser darf die Ergänzungswassermenge bis zu 10 % vom Anlageninhalt unbehandelt sein. Höhere Ergänzungswassermengen müssen ebenfalls entsalzt werden.

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

#### Enthärtung (Kationenaustauscher)



#### Schaden am Gerät durch erhöhten pH-Wert

Enthärtung durch Kationenaustauscher führt zu alkalischem Heizwasser. 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

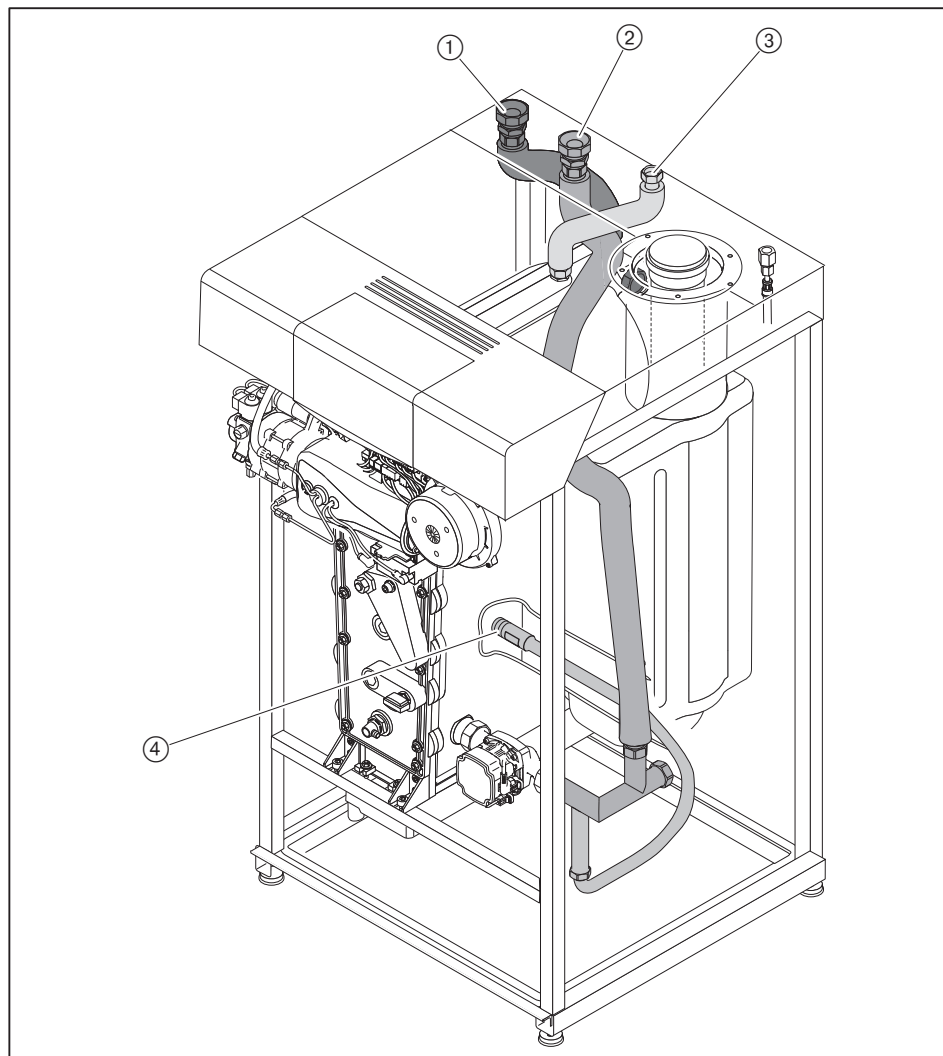
Korrosionsbildung und Ablagerungen können das Gerät beschädigen.

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

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

## 5.2 Hydraulikanschluss

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



- ① Vorlauf Heizkreis G1 ½
- ② Rücklauf Heizkreis G1 ½
- ③ Sicherheitsgruppe G¾
- ④ Füll- und Entleerhahn / Ausdehnungsgefäß G¾



---

### Wasserfüllung

---



**WARNUNG**

#### **Verunreinigung von Trinkwasser**

Füllen ohne Systemtrenner kann das Trinkwasser verunreinigen. Eine direkte Verbindung zwischen Heiz- und Trinkwasser ist unzulässig.

- ▶ Heizwasser über Systemtrenner füllen.



**VORSICHT**

#### **Schaden am Gerät durch ungeeignetes Füllwasser**

Korrosion und Ablagerungen können die Anlage beschädigen.

- ▶ Anforderungen an das Heizwasser und die örtlichen Vorschriften beachten [Kap. 5.1].

Der Anlagendruck muss mindestens 1,3 bar betragen.

- ▶ Absperreinrichtungen öffnen.
- ▶ Kappe am Schnellentlüfter lösen.
- ▶ Heizungsanlage über Füllhahn langsam füllen, dabei Anlagendruck beachten.
- ▶ Anlage entlüften.
- ▶ Dichtheit und Anlagendruck prüfen.

## 5 Installation

### 5.3 Kondensatanschluss



#### Vergiftungsgefahr durch austretendes Abgas

Bei nicht gefüllter Kondensatwanne 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 Rücklaufftemperaturen  $> 55\text{ °C}$ .

Das beim Brennwertbetrieb anfallende Kondensat wird über eine Kondensatwanne mit integrierten Siphon dem Abwasser zugeführt.

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

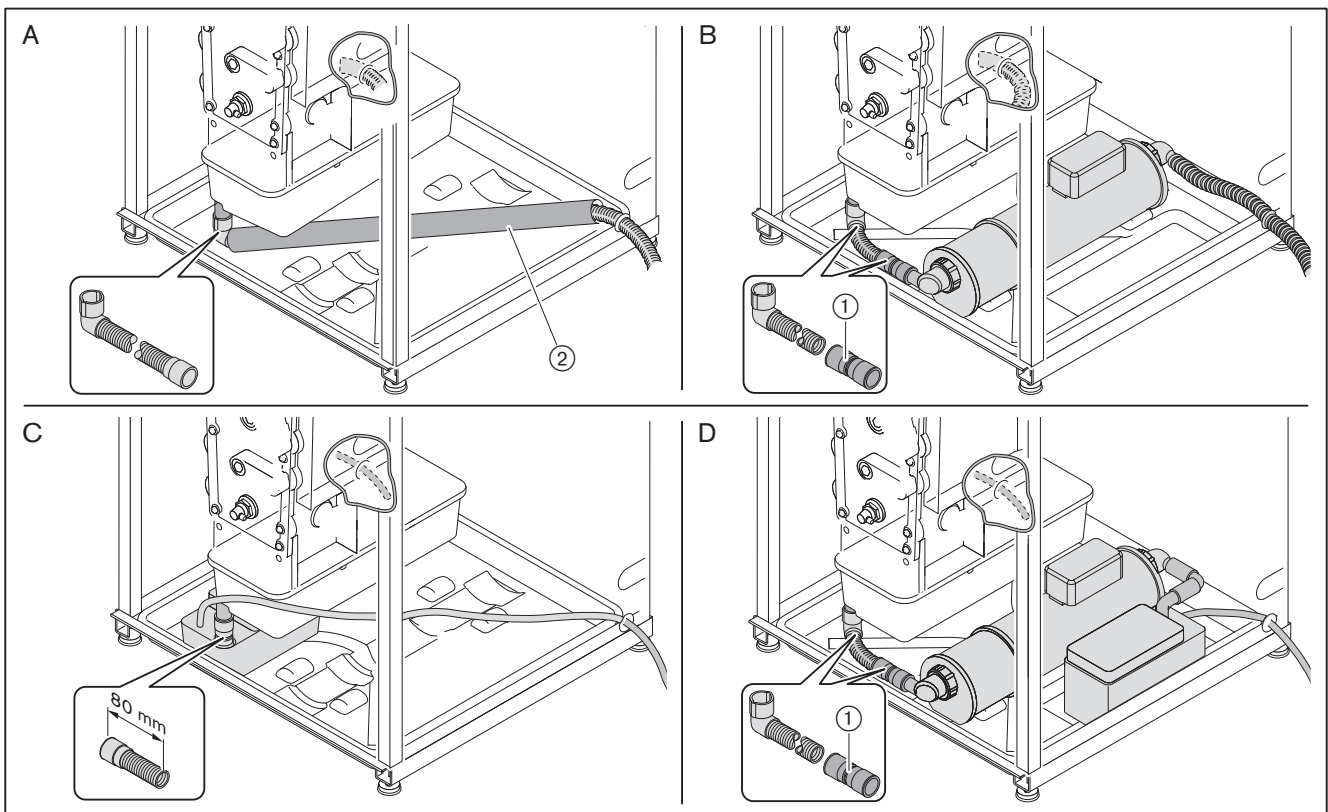


Ist eine Höherlegung vom Kondensatabgang erforderlich, kann ein Gerätefußverlängerungs-Set (Zubehör) eingebaut werden.

Wenn die Einleitestelle vom Abwassersystem oberhalb vom Kondensatabgang liegt:

- Kondensathebeeinrichtung einbauen.

#### Installationsbeispiele



A Standard

B mit Neutralisationseinrichtung<sup>(1)</sup>

C mit Kondensathebeeinrichtung

D mit Kondensathebeeinrichtung und Neutralisationseinrichtung<sup>(1)</sup>

① Kondensatschlauchmuffe DN 25

② Stützrohr für Kondensatschlauch<sup>(2)</sup>

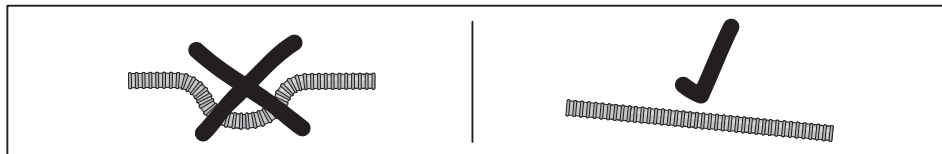
<sup>(1)</sup> Abschlusswanne um  $180^\circ$  drehen.

<sup>(2)</sup> Bei Kondensatauslass links das Stützrohr auf 400 mm ablängen.

### Kondensatschlauch verlegen



Kondensatschlauch so verlegen, dass sich kein Wassersack (Siphoneffekt) bildet und das Kondensat ungehindert abfließen kann.



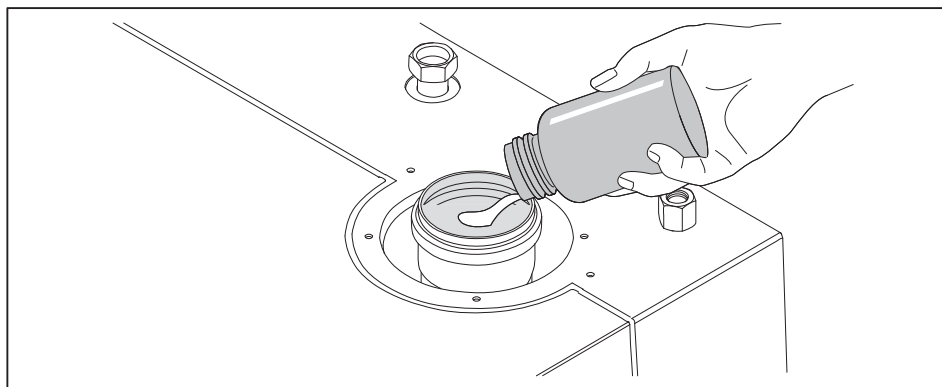
- Ggf. Kondensatschlauchmuffe ① einbauen.

Bei Installationsbeispiel A:

- Stützrohrlänge prüfen, bei Kondensatauslass links das Stützrohr auf 400 mm ab-längen.
- Kondensatschlauch in das beiliegende Stützrohr einschieben.
- Kondensatschlauch zur Kondensatableitung verlegen.

### Kondensatwanne füllen

- Über den Abgasstutzen oder eine Revisionsöffnung Wasser einfüllen, bis Was-ser aus dem Kondensatschlauch austritt.



**VORSICHT**

### Schaden am Gerät durch Kondensatstau

Kondensatstau kann zu Störungen oder Schaden am Gerät führen.

Wenn nach dem Gerät ein weiterer Siphon vorhanden ist:

- Zwischen beiden Siphons ein Verbindungsstück mit Atmungsöffnung montieren.

## 5.4 Ölversorgung

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

Die Ölversorgung ist für den Einstrang-Saugbetrieb vorgesehen.

Eine Ölfilter-Entlüfter-Kombination ist im Gerät integriert.

### Ölleitung

Als Zuleitung zum Brennwertkessel eine Leitung 6 x 1 mm (4 mm innen) verwenden. Eine zu groß dimensionierte Zuleitung begünstigt Luftansammlungen durch zu geringe Strömungsgeschwindigkeit.

### Bedingungen für Ölversorgung prüfen



#### Ölaustritt durch zu hohen Vorlaufdruck

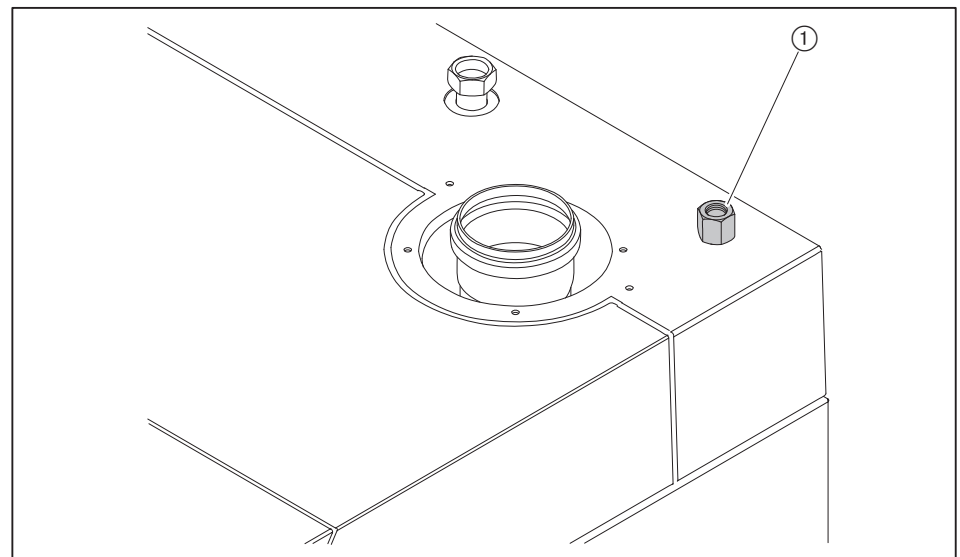
Ölfilter-Entlüfter-Kombination kann beschädigt werden, Öl kann austreten und zu Umweltschaden führen.

- Vorlaufdruck von max 0,7 bar nicht überschreiten.

Saugwiderstand	max 0,4 bar
Vorlaufdruck	max 0,7 bar
Vorlauftemperatur	max 60 °C

### Ölleitung anschließen

- Ölleitung am Ölanschluss ① vom Gerät anschließen.



### Ölversorgung entlüften und Dichtheit prüfen



#### Ölpumpe blockiert durch Trockenlauf

Pumpe kann beschädigt werden.

- Vorlauf vollständig mit Öl füllen und entlüften, ggf. mit Hilfe von Parameter 73 (Programm Pr2) [Kap. 7.2].

- Dichtheit der Ölversorgung prüfen.

## 5.5 Luft-Abgas-Führung

### Luftführung

Die Verbrennungsluft kann zugeführt werden:

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

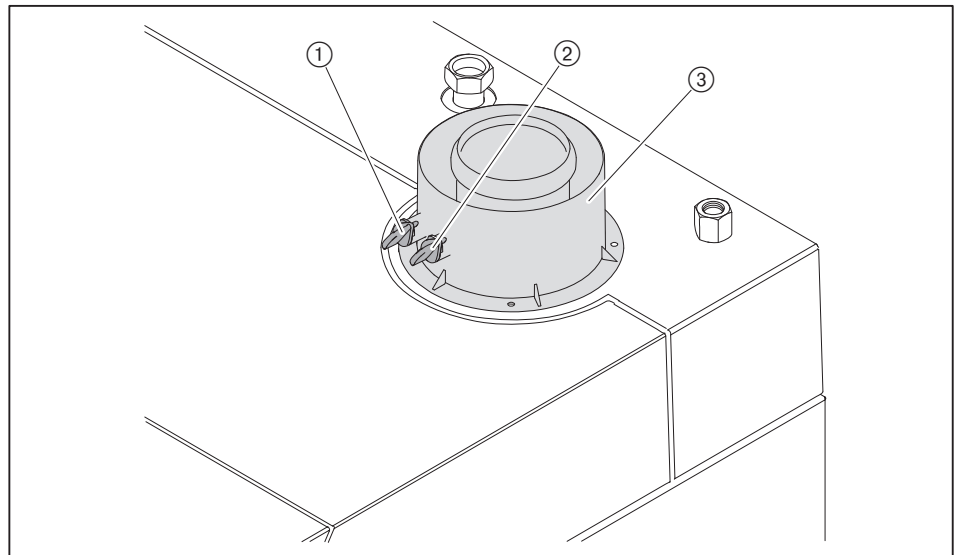
### Abgasführung

Bei der Abgasführung die örtlichen sowie die baurechtlichen Vorschriften beachten.

Nur ein zugelassenes Abgassystem darf verwendet werden.

Wird das Gerät an einen Hausschornstein angeschlossen, muss dieser feuchtigkeitsunempfindlich sein.

- Abgassystem an Abgasanschluss installieren.



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

Das Abgassystem muss dicht sein:

- Dichtheitsprüfung vom Abgassystem durchführen.



Wird ein Kunststoff-Abgassystem angeschlossen, das nicht für Abgastemperaturen bis 120 °C zugelassen ist, muss die Abschalttemperatur Abgasweg (P 33) entsprechend reduziert werden.

## 5.6 Elektroanschluss



**GEFAHR**

### Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

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

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



**VORSICHT**

### Schaden an Platine durch elektrostatische Entladung (ESD)

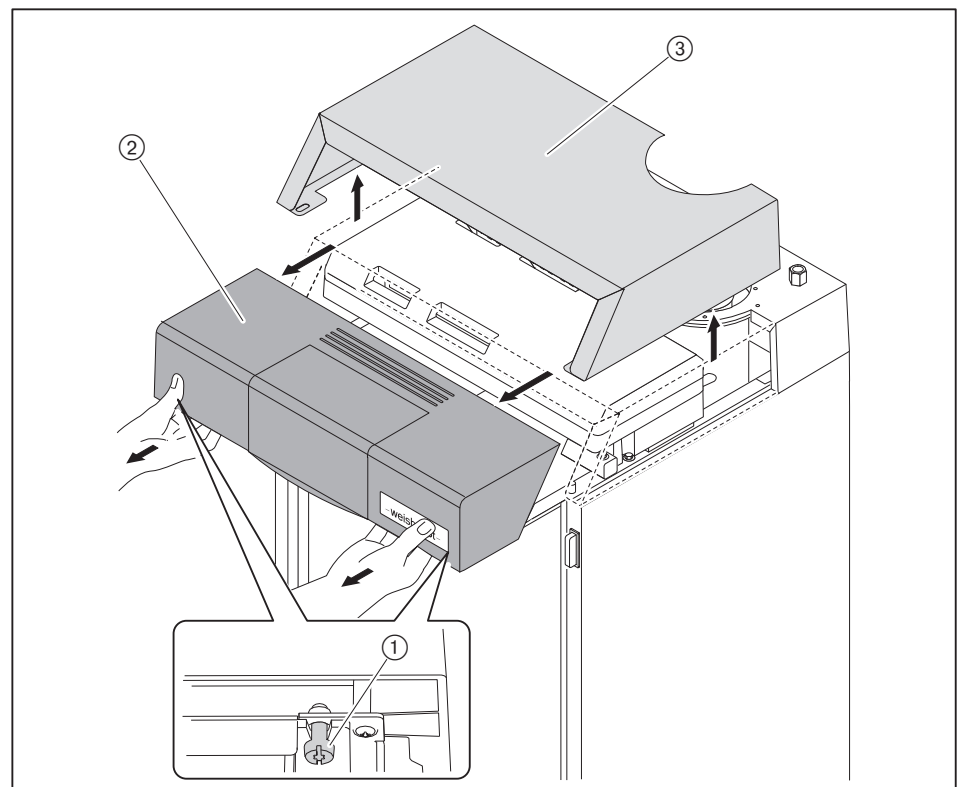
Platine kann durch Berührung beschädigt werden.

- ▶ Leiterplatte und deren Bauteile nicht berühren.



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

- ▶ Vorderteil entfernen [Kap. 4].
- ▶ Schrauben ① lösen und Bedieneinheit ② nach vorne ziehen.
- ▶ Oberteil ③ entfernen.

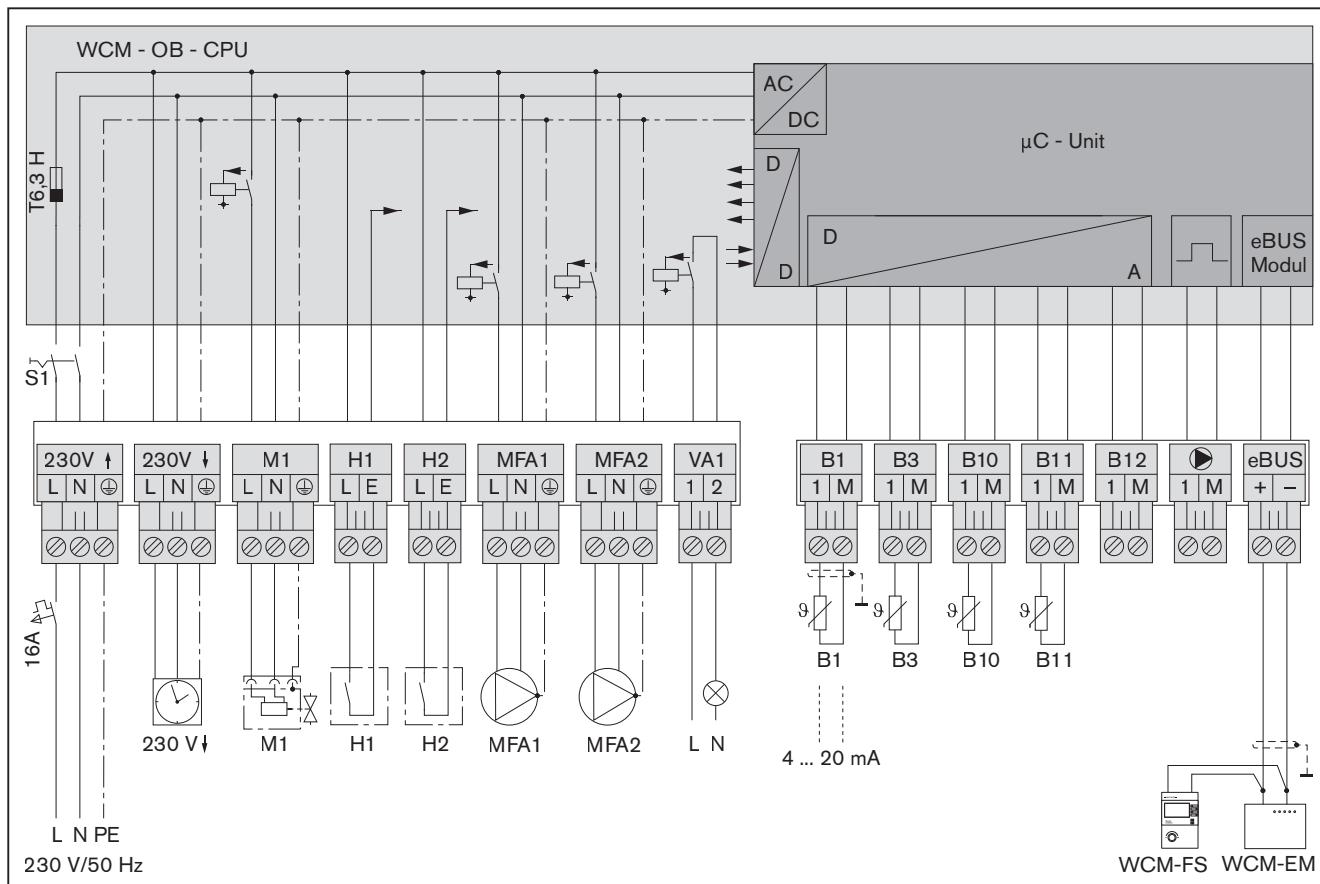


- ▶ Leitungen von der Geräterückseite durch die Aussparung zum Installations-schacht führen.
- ▶ Ein- und Ausgänge je nach Anwendung zuordnen [Kap. 6.10].
- ▶ Leitungen nach Anschlussplan anschließen, dabei auf richtige Phasenlage der Spannungsversorgung achten.
- ▶ Schrauben der nicht belegten Stecker im 230V-Bereich festdrehen, damit eine ausreichende Luft- und Kriechstrecke (Spannungsüberschlag) gewährleistet ist.

### 5.6.1 Anschlussplan

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.6].

Der Gesamtstrom aller externen Verbraucher darf maximal 4,5 A betragen.



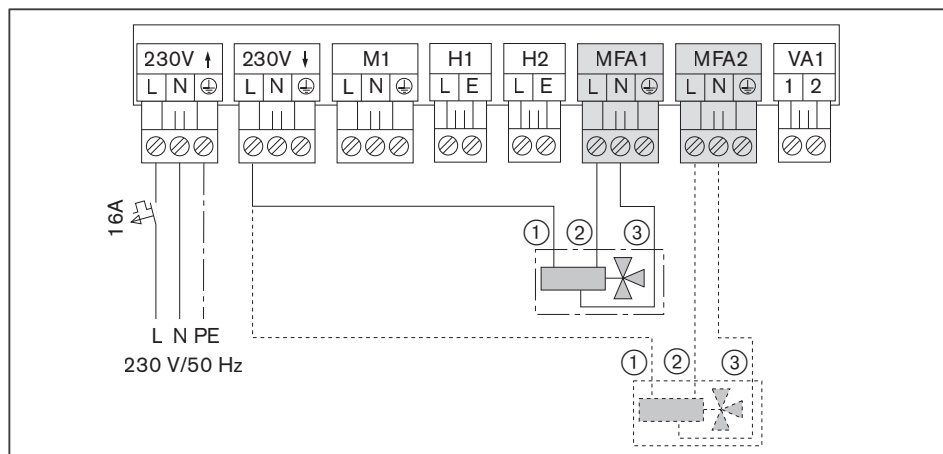
Stecker	Farbe	Anschluss	Beschreibung
230V ↑	schwarz	Spannungsversorgung 230 V AC / 50 Hz	–
230V ↓	grau	Spannungsausgang 230 V AC	max 3 A (AC1)
M1	weiß	Antihebertventil / Booster-Pumpe Relais-Ausgang 230 V AC	max 3 A (AC1)
H1	türkis	Eingang 230 V AC	–
H2	rot	Eingang 230 V AC	–
MFA1	lila	Relais-Ausgang 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 Temperaturfernsteuerung 4 ... 20 mA	NTC 600 Ω [Kap. 6.6]
B3	gelb	Warmwasserfühler	NTC 12 kΩ
B10	weiß	Pufferfühler oben	NTC 5 kΩ
B11	weiß	Pufferfühler unten / Weichenfühler	NTC 5 kΩ
B12	weiß	Reserve (nicht belegt)	–
◀	dunkelblau	Reserve (nicht belegt)	–
eBUS	hellblau	WCM-Komponenten (FS, EM, SOL, COM)	–

## 5.6.2 Externes Dreiwegeventil anschließen

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.6].

### Ansteuerung über Ausgang MFA1 oder MFA2

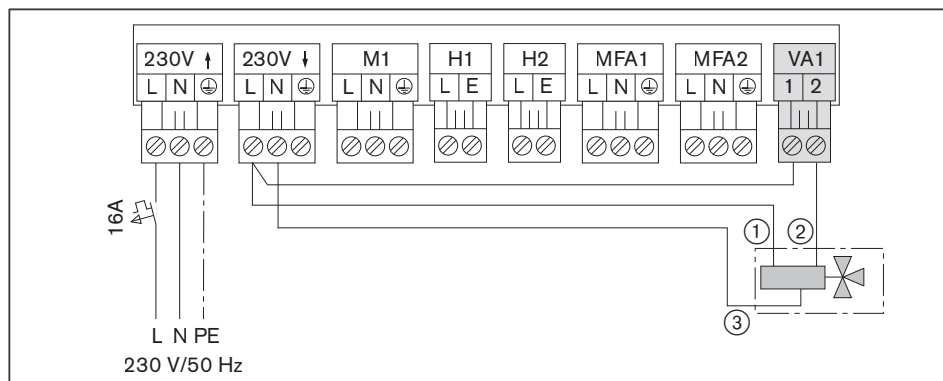
- ▶ Dreiwegeventil nach Anschlussplan anschließen, dabei Anleitung vom Stellantrieb beachten.
- ▶ Parameter 13 oder 14 auf 4 einstellen.



- ① braun
- ② schwarz
- ③ blau

### Ansteuerung über Ausgang VA1

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



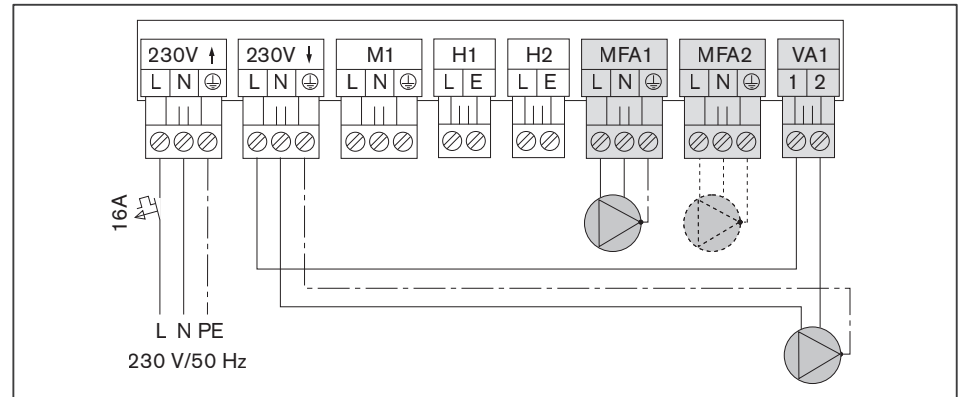
- ① braun
- ② schwarz
- ③ blau



### 5.6.3 Externe Pumpe anschließen

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.6].

- Pumpe nach Anschlussplan an Ausgang MFA1, MFA2 oder VA1 anschließen.
- Parameter 13, 14 oder 15 auf gewünschte Funktion einstellen.

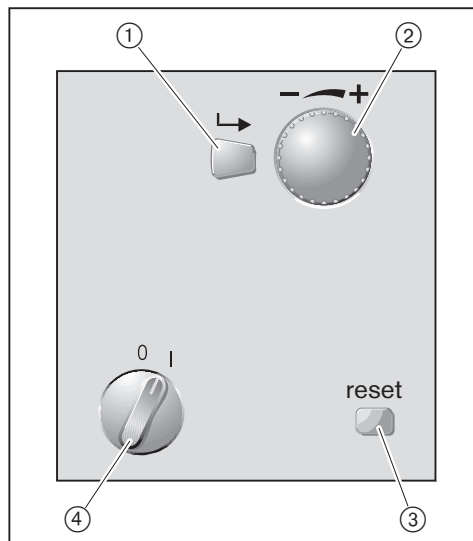


## 6 Bedienung

### 6.1 Bedienoberfläche

#### 6.1.1 Bedienfeld

► Klappe am Kesselschaltfeld öffnen.



①	[Enter]	auswählen; Eingabe bestätigen
②	Drehknopf	durch die Parameterstruktur navigieren; Werte ändern
③	[reset]	Fehler entriegeln (liegt kein Fehler vor, wird ein Neustart der Anlage eingeleitet).
④	Schalter S1	0: Gerät AUS 1: Gerät EIN

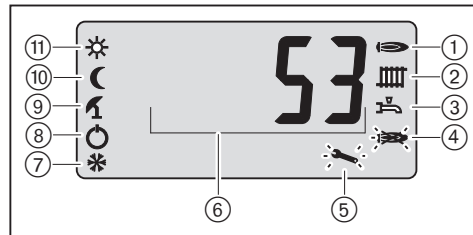
### 6.1.2 Anzeige

Die Anzeige zeigt aktuelle Betriebszustände und Betriebsdaten an.

Je nach Anlagenvariante werden Symbole ein- oder ausgeblendet.

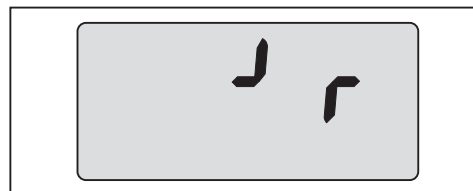


Ist eine Fernbedienung (z. B. WCM-FS) angeschlossen, erfolgt die Temperaturregelung über die Fernbedienung. Die Symbole ⑨ ... ⑪ werden ausgeblendet. Fällt die Kommunikation zwischen Elektronik und Fernbedienung aus, werden die Symbole für den Notbetrieb eingeblendet.



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

#### Anzeige Fühlerunterbruch oder Fühlerkurzschluss



#### Anzeige Brennertaktsperre [Kap. 6.6]



#### Flammenwächter

Eine Leuchtdiode am Flammenwächter zeigt den aktuellen Betriebszustand an.

LED aus	Flammenwächter nicht aktiv
LED blinkt	keine Flamme
LED Dauerlicht	Flamme vorhanden

## 6 Bedienung

### 6.2 Benutzer-Ebene

In der Benutzer-Ebene können verschiedene Informationen abgefragt und Werte eingestellt werden.

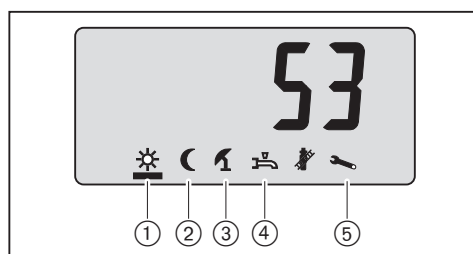
Je nach Anlagenvariante werden Symbole ein- oder ausgeblendet.



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 eingeblendet.

#### 6.2.1 Anzeige Benutzer-Ebene

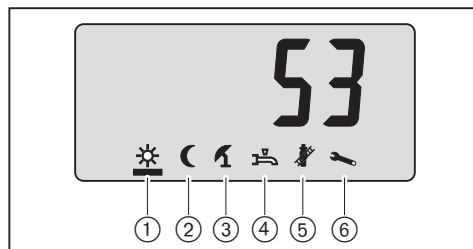
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Symbolleiste erscheint.
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Auswahlbalken wechselt zwischen den Symbolen.



	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 [Kap. 6.3.1]	Betriebsphase [Kap. 6.3.1]

## 6.2.2 Einstellungen Benutzer-Ebene

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



### ohne Außenfühler

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

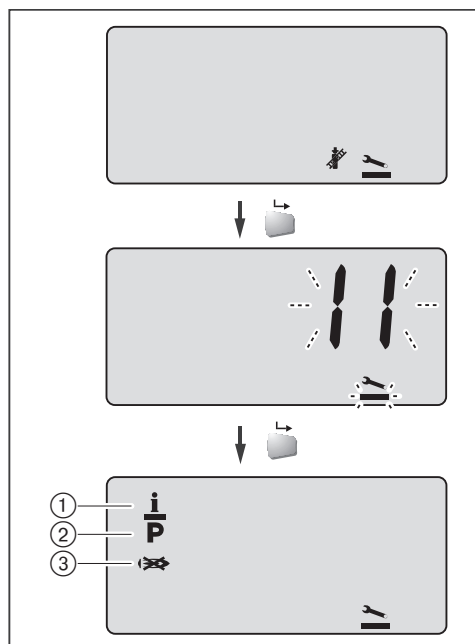
### mit Außenfühler

	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	Fachmann-Ebene	–	–

### 6.3 Fachmann-Ebene

#### Fachmann-Ebene aktivieren

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



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

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

#### Fachmann-Ebene verlassen

- Drehknopf drehen, bis **ESC** erscheint.
- Taste [Enter] drücken.

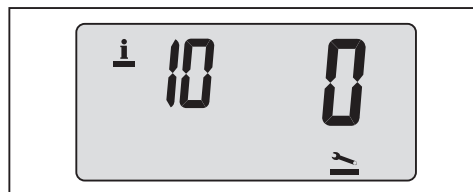


### 6.3.1 Info-Ebene

#### Anlagenwerte (i) anzeigen

- Info-Ebene aktivieren [Kap. 6.3].
- Drehknopf drehen.
- ✓ Anlagenwerte können eingesehen werden.

Je nach Anlagenvariante werden bestimmte Werte ausgeblendet.



Info	System	Einheit
i 10	Betriebsphase 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 <sup>(1)</sup>	gemittelte Außentemperatur	°C
i 13	Vorlaufsollwert (Einzelgerät) Leistungssollwert (Kaskadenbetrieb)	°C %
i 15	Eingangssignal Temperaturfernsteuerung (4 ... 20 mA)	mA
i 16	aktueller Feuerraumdruck	mbar
i 17	abgespeicherter Feuerraumdruck bei Stufe 1	mbar
i 18	abgespeicherter Feuerraumdruck bei Stufe 2	mbar
i 19	Anlagendruck	bar

<sup>(1)</sup> rücksetzbar

Info	Aktoren	Einheit
i 20	Stellung Dreiwegeventil H: Heizbetrieb W: Warmwasser	–
i 21	Ansteuerung Magnetventil 0: Aus 1: Magnetventil 1 2: Magnetventil 1 + 2	–
i 22	Solldrehzahl PEA-Pumpe	%
i 23	Gebläsedrehzahl (temperaturkompensiert) (Der Wert kann wegen der Temperaturkompensation von der eingestellten Gebläsedrehzahl P 77 und P 78 abweichen.)	x10 UpM
i 24	Ansteuerung Ölvorwärmung 0: Aus 1: Ein	–



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

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

Info	Systeminfo	Einheit
i 40	Brennerstarts (1 ... 999 x 1000)	x1000
i 41	Brennerstarts (0 ... 999)	–
i 42	Betriebsstunden Brenner (1 ... 999 x 1000)	h x1000
i 43	Betriebsstunden Brenner (0 ... 999)	h
i 44	Softwareversion WCM-CPU	–
i 45 <sup>(1)</sup>	Zeit seit der letzten Wartung [Kap. 9.3]	h x10
i 46	Ölzähler (1 ... 999 x 1000 l), keine Eichzulassung	l x1000
i 47	Ölzähler (0 ... 999 l), keine Eichzulassung	l
i 48 <sup>(1)</sup>	Zähler Flammenausfälle (0 ... 999)	–
i 49	Softwareversion WCM-CUI	–
ESC	Ebene verlassen	

<sup>(1)</sup> rücksetzbar

#### Anlagenwerte zurücksetzen

- Gewünschten Wert wählen.
- Taste [Enter] 2 Sekunden drücken.
- ✓ Werte werden zurückgesetzt.

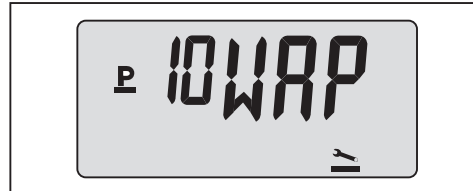
## 6 Bedienung

### 6.3.2 Parameter-Ebene

#### Parameter (P) anzeigen

- ▶ Parameter-Ebene aktivieren [Kap. 6.3].
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Anlagenwerte können eingesehen werden.

Je nach Anlagenvariante werden bestimmte Parameter ausgeblendet.



#### Werte ändern

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

Parameter	Basiskonfiguration	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 10	Gerätekonfiguration	[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 auf 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 auf 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 auf 4) 6: WW-Zirkulationspumpe mit WCM-FS über Zirkulationsprogramm 7: Heizkreispumpe mit WCM-FS #1	1

Parameter	Basiskonfiguration	Einstellbereich	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 auf 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 auf 5)	0
P 18	Sonderniveau Heizbetrieb (nur, wenn P 17 auf 2)	8 °C ... P 31	60
P 19	WW-Ladepumpe vor/nach hydraulischer Weiche [Kap. 6.7.6]	0: vor Weiche 1: nach Weiche	0

Parameter	Witterungsführung	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 20	Außenfühler-Korrektur	-4 ... 4 K	0
P 21 <sup>(1)</sup>	Bewertung Gebäude	0: leichte Bauweise 1: schwere Bauweise	0
P 22 <sup>(1)</sup>	Heizkennlinien-Steilheit [Kap. 6.7.2]	2.5 ... 40 ---: Deaktivierung	12.5
P 23	Anlagefrostschutz [Kap. 6.9]	-10 ... 10 °C	5

<sup>(1)</sup> Einstellungen nur wirksam, wenn keine WCM-FS angeschlossen ist oder diese ausfällt.

Parameter	Wärmeerzeuger	Einstellbereich	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	Brennertaktsperre [Kap. 6.6]	1 ... 15 min ---: Deaktivierung	5
P 36	Brennerleistung Stufe 1 für: Berechnung Ölzähler	10 ... 70 kW	33.5
P 37	Brennerleistung Stufe 2 für: Berechnung Ölzähler	10 ... 70 kW	44.0

## 6 Bedienung

Parameter	Wärmeerzeuger	Einstellbereich	Werk-einstellung
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	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 40	Pumpenbetriebsart Heizbetrieb	0: Pumpennachlauf 1: Pumpendauerlauf	0
P 41	Pumpennachlaufzeit Heizbetrieb	1 ... 60 min	5
P 42 <sup>(2)</sup>	Pumpenleistung Brenner Stufe 1	23 % ... 100 %	90
P 43 <sup>(2)</sup>	Pumpenleistung Brenner Stufe 2	23 % ... 100 %	90
P 44 <sup>(2)</sup>	Pumpenleistung Brenner Aus	23 % ... 100 %	35
P 45 <sup>(2)</sup>	Pumpenleistung Warmwasser	23 % ... 100 %	90
P 46 <sup>(2)</sup>	Funktion drehzahlge- regelte Pumpe [Kap. 6.8.2]	---: keine drehzahlge- regelte Pumpe 1: Leistung Pumpe ~ Leistung WTC (P 42 ... P 44) 2: Leistung Pumpe ~ Abhängigkeit zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatur (Differenztemperaturregelung)	1
P 47	Optimierung Weichen- regelung Vorlauf-/Wei- chentemperatur (nur, wenn Weichenfühler angeschlossen)	1 ... 7 K	4
P 48	Optimierung Differenz- temperaturregelung Vor- lauf-/Rücklauf-temperatur (nur, wenn P 46 auf 2)	5 ... 30 K	20
P 49	Trägheit Differenztempe- raturregelung (nur, wenn P 46 auf 2)	1 ... 62 s	4

<sup>(2)</sup> Bei Weichenregelung wird der Parameter ausgeblendet und ein fester Wert hinterlegt.

Parameter	Warmwasser	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 50	Vorlaufüberhöhung bei Warmwasserladung	5 ... 30 K	15
P 51	Schaltdifferenz Warm- wasser	-3 ... -10 K	-5
P 52	maximale Warmwasser- Ladezeit	10 ... 60 min ---: Deaktivierung	50
P 53 <sup>(1)</sup>	Abzugswert Warmwasser im Absenkbetrieb	-5 ... -40 K	-15
P 54	Nachlaufzeit Zirkulations- pumpe	0 ... 20 min (wenn P 13, P 14, oder P 15 auf 5 und P 17 auf 4)	2

<sup>(1)</sup> Einstellungen nur wirksam, wenn keine WCM-FS angeschlossen ist oder diese ausfällt.

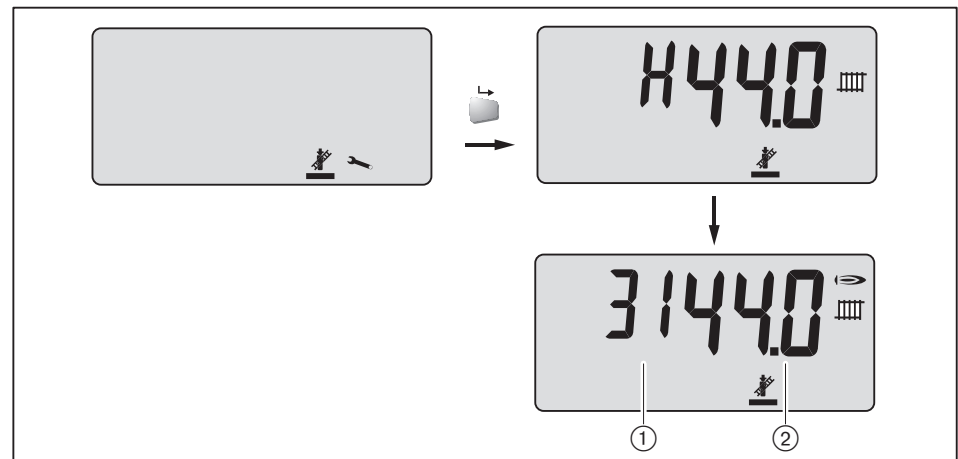
Parameter	Wärmeerzeuger	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 62	Zeit Nachbelüftung	0 ... 250 s	30
P 63	Zündstromschwelle	0 ... 100	70
Parameter	System + Wartung	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 70	Wartungsintervall [Kap. 9.3]	100 ... 500 h x 10 ---: Deaktivierung	250
P 71	eBus-Speisung (nur, wenn P 12 auf b ... E)	0: nicht aktiv 1: aktiv	1
P 73	Inbetriebnahme- Programme [Kap. 6.11]	Pr1: Anlage wasserseitig entlüften Pr2: Ölleitung entlüften Pr3: Stufe 1 einstellen Pr5: Stufe 2 einstellen Pr7: Gebläse einschalten Pr8: Feuerraumdruck zum Speichern freigeben OFF: Programm beenden	–
P 77	Gebläsedrehzahl Stufe 2	350 ... 860 1/min x 10	(3
P 78	Gebläsedrehzahl Stufe 1	270 ... 780 1/min x 10	(3
ESC	Ebene verlassen		

<sup>(3)</sup> Werkseitig voreingestellt.

## 6 Bedienung

### 6.4 Leistung manuell anfahren

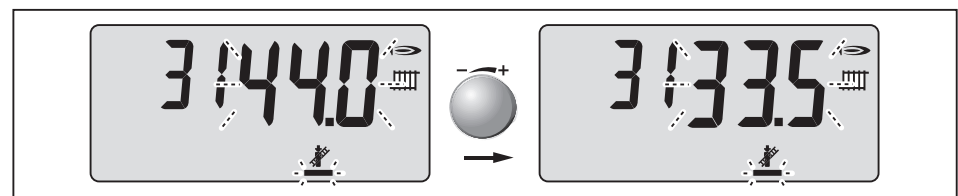
- Drehknopf drehen.
  - ✓ Symbolleiste erscheint.
  - Auswahlbalken unter das Schornsteinfeger-Symbol setzen.
  - Taste [Enter] drücken.
  - ✓ Das Gerät startet entsprechend dem Programmablauf [Kap. 3.3.5].
- Während der Ölvorwärmung wird ein  $\text{H}$  in der Anzeige dargestellt. Nach der Flammenbildung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



① Vorlauftemperatur

② Leistung [kW]

- Taste [Enter] drücken.
- Gewünschte Leistung mit Drehknopf einstellen.
- ✓ Die angefahrne Leistung bleibt für 15 Minuten aktiv.



### Manuelle Leistungseinstellung verlassen

- Taste [Enter] drücken.
- ✓ Manuelle Leistungseinstellung wird verlassen.
- ✓ Die zuletzt eingestellte Leistung bleibt für 2 Minuten aktiv.



Innerhalb dieser Zeit kann in der Fachmann-Ebene durch Drehen vom Drehrad 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 [Kap. 6.3].
- ✓ Anlagenwerte bei zuletzt eingestellter Leistung können angezeigt werden.

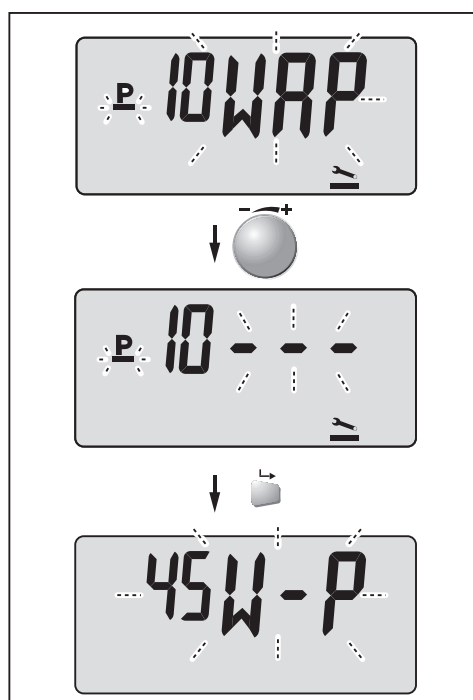
## 6.5 Konfiguration manuell starten

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

- ▶ Parameter-Ebene aktivieren [Kap. 6.3].
- ▶ Parameter 10 wählen.
- ✓ Aktuelle Konfiguration erscheint.
- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ▶ Drehknopf drehen, bis --- erscheint.
- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ✓ Neue Konfiguration wird gesucht und blinkend angezeigt.
- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ✓ Konfiguration wird gespeichert.

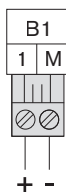
### Beispiel

Außenfühler wurde entfernt.



## 6.6 Steuerungsvarianten

### Temperaturfernsteuerung 4 ... 20 mA



- Analoges Signal 4 ... 20 mA am Eingang B1 anschließen, dabei die Polung beachten [Kap. 5.6.1].
- ✓ 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 W89)

Wird am Eingang B1 ein Steuersignal aufgeschaltet, können maximal sechs Erweiterungsmodule (WCM-EM #2 ... 7) installiert werden.

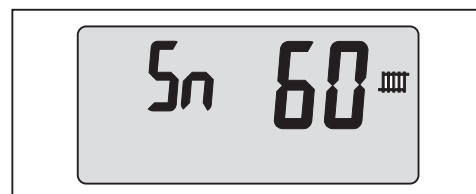
### Heizbetrieb mit Sonderniveau

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.

Diese Funktion ist auch im Sommerbetrieb wirksam.

- Parameter 17 auf 2 einstellen.

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





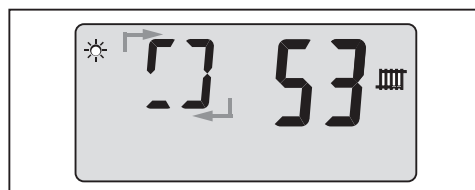
### Brennertaktsperr Hei3betrieb

Die Brennertaktsperr verhindert ein zu häufiges Einschalten vom Brenner.

Es wird zwischen 2 Brennertaktsperrn unterschieden:

Zeitliche Brennertaktsperr	Nach einer Regelabschaltung geht der Brenner erst wieder in Betrieb, wenn die eingestellte Zeit von Parameter 34 abgelaufen ist.
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.

## 6.7 Regelungsvarianten

### 6.7.1 Konstante Vorlauftemperatur

Für diese Regelung sind keine zusätzlichen Fühler oder Thermostate erforderlich.

Die Vorlauftemperatur wird auf den eingestellten Wert in der Benutzer-Ebene geregelt [Kap. 6.2.2].

Um eine zeitliche Umschaltung zwischen Normal- und Absenktemperatur durchzuführen, ist eine Zeitschaltuhr erforderlich.

### 6.7.2 Witterungsgeführte Regelung

Für eine witterungsgeführte Regelung ist ein Außenfühler (NTC 600) erforderlich.

- Außenfühler an der Nordseite oder 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.

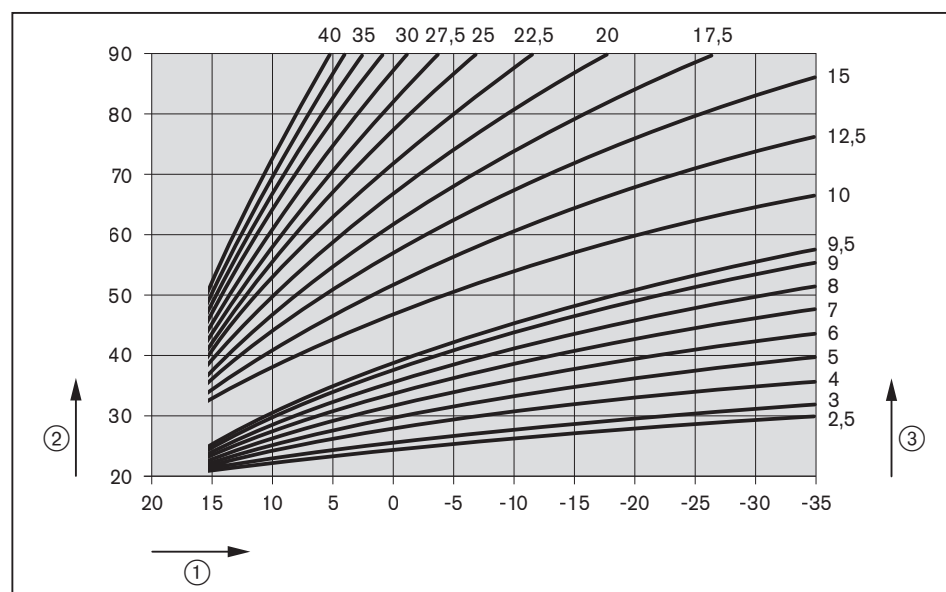
Ist eine Fernbedienstation (WCM-FS) angeschlossen, erfolgen die Einstellungen für die Temperaturregelung über die Fernbedienstation (siehe Bedienungsanleitung WCM-FS).

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.

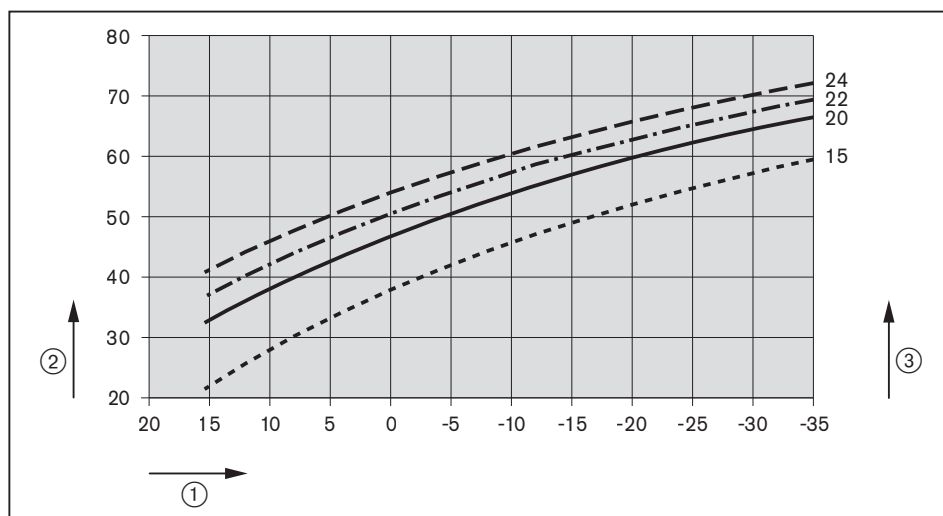
	Raumtemperatur zu kalt	Raumtemperatur zu warm
kalte Außentemperatur	► Steilheit erhöhen.	► Steilheit reduzieren.
milde Außentemperatur	► Normal und Absenk Raumtemperatur erhöhen.	► Normal und Absenk Raumtemperatur reduzieren.



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

Eine Änderung der Normal Raumtemperatur oder 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 [°C]
- ② Vorlauftemperatur [°C] bei Steilheit 10
- ③ Normal und Absenk Raumtemperatur [°C]

Um eine zeitliche Umschaltung zwischen Normal Raumtemperatur und Absenk Raumtemperatur durchzuführen, ist eine Zeitschaltuhr erforderlich.

### 6.7.3 Warmwasserbetrieb

Der Warmwasserbetrieb hat gegenüber dem Heizbetrieb Vorrang.

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

Für die Warmwassertemperatur kann über den Abzugswert (Parameter 53) ein Absenkniveau eingestellt werden, dazu ist eine Zeitschaltuhr erforderlich.

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

Über die Ausgänge MFA1 und VA1 kann ein externes Dreiwegeventil und eine Warmwasser-Ladepumpe angeschlossen werden.

Der Warmwasserfühler wird an Eingang B3 angeschlossen.

### 6.7.4 Pufferregelung mit einem Fühler

Diese Regelungsart ist z. B. dann sinnvoll, wenn nur der obere Teil vom Puffer geladen werden soll. Die Ladung vom unteren Pufferbereich erfolgt durch eine Fremdwärmequelle.

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

► Pufferfühler an Eingang B10 anschließen.

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

Im Warmwasserbetrieb kann zusätzlich am Ausgang MFA 1 oder MFA 2 ein Dreiwegeventil angeschlossen werden.

#### 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: 50 %
- P 43: 60 %
- P 44: 35 %
- P 45: 50 %
- P 50: 8 K

### 6.7.5 Pufferregelung mit zwei Fühlern

► Montageanleitung Pufferfühler beachten (Druck-Nr. 831613xx).

Diese Regelungsart sollte gewählt werden, wenn mit dem Gerät ein größerer Pufferbereich beladen werden soll.

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

- 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)

Im Warmwasserbetrieb kann zusätzlich am Ausgang MFA 1 oder MFA 2 ein Dreiwegeventil angeschlossen werden.

#### 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: 50 %
- P 43: 60 %
- P 44: 35 %
- P 45: 50 %
- P 50: 8 K

### 6.7.6 Weichenregelung

Das Gerät moduliert die Leistung im Heizbetrieb anhand der Weichentemperatur.

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

Da die Regelung im Warmwasserbetrieb auf den internen Vorlauffühler wirkt, ist eine Warmwasserladung vor der hydraulischen Weiche über ein Dreiwegeventil möglich.

- Weichenfühler an Eingang B11 anschließen.

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

Die Pumpennachlaufzeit nach Warmwasserladung beträgt 5 Minuten.

### Warmwasser-Ladepumpe

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

Warmwasser-Ladepumpe vor Weiche:

- Parameter 19 auf 0 einstellen.

Das Gerät 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.

Das Gerät moduliert die Leistung im Warmwasserbetrieb auf den Weichenfühler.

Die Pumpe wird in Abhängigkeit der Differenztemperatur zwischen Weichenfühler B11 und Vorlauffühler betrieben.

## 6.8 Umwälzpumpe

### 6.8.1 Allgemeine Hinweise

#### Heizbetrieb

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

Bei Bedarf kann mit Parameter 40 ein Pumpendauerlauf eingestellt werden.

#### Pumpensteuerlogik

Ohne Fernbedienung, z. B. WCM-FS oder WCM-EM.

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

Betriebsart	Winter <sup>(1)</sup>			
Regelungsvariante	mit Außenfühler		ohne Außenfühler	
Einstellung P 40	1	0	1	0
Pumpenbetrieb	Dauerlauf	Dauerlauf	Dauerlauf	Dauerlauf

<sup>(1)</sup> 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).

## 6.8.2 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.

### Differenztemperaturregelung

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

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

### Weichenregelung

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

- ▶ Weichenfühler an Eingang B11 anschließen.

## 6.9 Frostschutz

### Kesselfrostschutz

Vorlauftemperatur < 8 °C:

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

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

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

Kesselfrostschutz wirkt auch auf Ausgang MFA1 und VA1 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 MFA1 und VA1 wenn als Heizkreispumpe parametrier (Parameter 13, 14, 15).

Bei einer Pufferregelung wirkt der Anlagenfrostschutz nicht auf die Kesselkreispumpe.


### Warmwasser-Frostschutz

Warmwassertemperatur < 8 °C:

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

Warmwassertemperatur > 8 °C plus halbe Schaltdifferenz (Parameter 51):  
Brenner schaltet ab.

Warmwasser-Frostschutz wirkt auch auf Ausgang MFA1 und VA1 wenn sie als Zirkulations- oder WW-Ladepumpe parametrier sind (Parameter 13, 14, 15).

Ist der Warmwasser-Frostschutz aktiv, blinkt in der Anzeige das Symbol .



## 6.10 Ein-/Ausgänge

Die Ein- und Ausgänge können für verschiedene Funktionen konfiguriert werden.

### Ausgang MFA1, MFA2 und VA1

Einstellung Parameter 13, 14, 15	Beschreibung
0: Betriebsweitermeldung	Kontakt schließt, sobald eine Wärmeanforderung anliegt.
1: Störungsweitermeldung	Kontakt schließt, sobald eine Störung auftritt oder eine Warnung für mindestens 4 Minuten anliegt.
2: externe Zubringerpumpe	Ausgang wird wie eine interne Heizkreispumpe angesteuert (für Heiz- und Warmwasserbetrieb).
3: externe Heizkreispumpe ohne WCM-FS	Ausgang wird während dem Heizbetrieb aktiviert.
4: WW-Ladepumpe; Dreiwegeventil	Ausgang wird während der Warmwasserladung aktiviert.
5: WW-Zirkulationspumpe ohne WCM-FS	Ausgang wird während der Warmwasserfreigabe aktiviert, oder zeitgesteuert über Taster.
6: WW-Zirkulationspumpe über WCM-FS	Ausgang wird abhängig vom Zirkulationsprogramm der WCM-FS aktiviert.
7: Heizkreispumpe über WCM-FS	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 <sup>(1)</sup>	Bei geschlossenem Eingang ist der Normalsollwert wirksam. Bei geöffnetem Eingang ist der Absenksollwert wirksam.
2: Standby mit Frostschutz	Bei geschlossenem Eingang befindet sich die Anlage auf Standby. Die Betriebsarten Warmwasser und Heizen sind gesperrt. Der Frostschutz bleibt aktiv. Anlagen mit externen WCM-FS- oder WCM-EM-Heizkreisen sind ebenfalls gesperrt.

<sup>(1)</sup> Einstellungen nur wirksam, wenn keine WCM-FS angeschlossen ist oder diese ausfällt.

### Eingang H2

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

<sup>(1)</sup> Einstellungen nur wirksam, wenn keine WCM-FS angeschlossen ist oder diese ausfällt.

### 6.11 Inbetriebnahme-Programme (Parameter 73)

Allgemeine Hinweise:

- Der Parameter 73 ist nach dem Einschalten vom Gerät für nur 8 Minuten aktiviert. Gerät ggf. erneut einschalten,
- alle Programme können durch die Taste [reset] oder über OFF beendet werden. Danach ist Parameter 73 nicht mehr wählbar. Erst nach erneutem Einschalten kann der Parameter wieder gewählt werden,
- bei einem Fehler oder einer Warnung werden die Programme abgebrochen.

Folgende Programme sind vorhanden:

Programm	Beschreibung
Pr1	Anlage wasserseitig entlüften
Pr2	Ölleitung entlüften
Pr3	Stufe 1 einstellen
Pr5	Stufe 2 einstellen
Pr7	Gebläse einschalten
Pr8	Feuerraumdruck zum Speichern freigeben
OFF	Programm beenden

#### Pr1: Anlage wasserseitig entlüften

Umwälzpumpen werden wechselweise angesteuert, um die Anlage zu entlüften.

#### Pr2: Ölleitung entlüften

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

#### Pr3: Stufe 1 einstellen

Brenner startet entsprechend Programmablauf, Stufe 1 wird angefahren.

#### Pr5: Stufe 2 einstellen

Brenner startet entsprechend Programmablauf, Stufe 2 wird angefahren.

#### Pr7: Gebläse einschalten

Programm dient zur Abkühlung vom Brenner vor einer Wartung.

#### Pr8: Feuerraumdruck zum Speichern freigeben

Bei der Erstinbetriebnahme werden nach Beenden von Programm Pr3 und Pr5 die aktuellen Feuerraumdrücke (i 17 und i 18) automatisch gespeichert.

Eine erneute Speicherung der Feuerraumdrücke wird erst wieder nach Freigabe von Programm Pr8 durchgeführt.



Bevor die Feuerraumdrücke erneut gespeichert werden, muss die Wärmezelle gereinigt sein.

Die Feuerraumdrücke müssen erneut gespeichert werden, bei:

- einem Austausch vom Feuerraumdrucksensor,
- einer größeren Leistungsänderung,
- einer Veränderung der Abgasanlage.

► Pr8 wählen.

► Taste [Enter] drücken.

✓ Die Feuerraumdrücke sind einmalig zum Speichern freigegeben.

#### OFF: Programm beenden

Beendet das aktive Programm und verlässt den Parameter 73.

## 6 Bedienung

### 6.12 Spezielle Anlagenparameter

Die Anlagenparameter können über die Fachmann-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.

Para- meter	Beschreibung	Einstellbereich	Einheit	Werkeinstellung
A0.1	Anlagendruck und RL-Fühler	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	–	<input checked="" type="checkbox"/>
A0.2 <sup>(1)</sup>	Feuerraumsensor	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	–	<input checked="" type="checkbox"/>
A0.3 <sup>(1)</sup>	Wassertaschentemperaturfühler	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	–	<input checked="" type="checkbox"/>
A4	Schaltdifferenz Stufe 2 aus	–50 ... 70	%	0
A5	Schaltdifferenz Stufe 2 ein	–170 ... –50	%	–100
A6	Symm. Schaltdifferenz WW/Puffer	0 ... 10	K	2
A7	minimale Pumpenleistung	1 ... 100	%	23
A15 <sup>(1)</sup>	max Temp.-differenz Vor-/Rücklauftemp	20 ... 60	K	50
A16 <sup>(1)</sup>	max Temp.-gradient Wassertasche	0,0 ... 5,0	K/s	0,8
A17 <sup>(1)</sup>	Korrektur Verbrennungslufttemperatur	50 ... 150	%	100
A18	Temp.-differenz Ende Taktsperr	– – – ; 3 ... 30	K	5
A21	Leistung Zwangskleinlast	1 ... 2	–	1
A22	Zeitraum Zwangskleinlast	0 ... 250	s	240
A23 <sup>(1)</sup>	Leistung Flammenstabilisierung	1 ... 2	–	1
A26 <sup>(1)</sup>	Drehzahl Vorbelüftung	40 ... 100	%	100
A27 <sup>(1)</sup>	Zündleistung	1 ... 2	–	1
A28 <sup>(1)</sup>	Flammenstabilisierungszeit	–	s	10
A29 <sup>(1)</sup>	Option ohne Ölvorwärmung im Betrieb	0 / 1	–	1
A32 <sup>(1)</sup>	Gebläsekorrektur Zünddrehzahl	90 ... 100	%	100
A35 <sup>(1)</sup>	Zuschaltung MV Stufe 2 (bei Gebläsedrehzahl)	10 ... 95	%	65
A36 <sup>(1)</sup>	Abschaltung MV Stufe 2 (bei Gebläsedrehzahl)	10 ... 95	%	60
A38 <sup>(1)</sup>	zulässiger Feuerraumdruckanstieg Stufe 1	0,1 ... 6,0	mbar	0,5
A39 <sup>(1)</sup>	zulässiger Feuerraumdruckanstieg Stufe 2	0,1 ... 6,0	mbar	1,3
A40	Ansteuerzeit Umschaltventil	0,1 ... 10,0	s	0,8
A41 <sup>(1)</sup>	Drehzahl Nachbelüftung	40 ... 100	%	70
A43	max Laufzeit Abgasklappe	3 ... 25	s	25

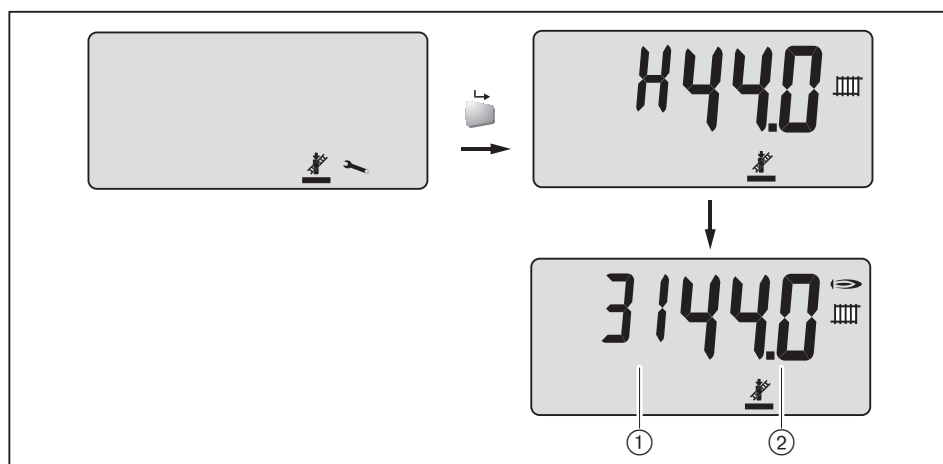
<sup>(1)</sup> Parameter ist sicherheitsrelevant. Änderungen sind nur nach Rücksprache mit dem Weishaupt-Kundendienst zulässig.

### 6.13 Schornsteinfeger

Die Funktion dient zur Abgasmessung. Während der Schornsteinfeger-Funktion läuft das Gerät mit maximaler Leistung.

#### Schornsteinfeger-Funktion aktivieren

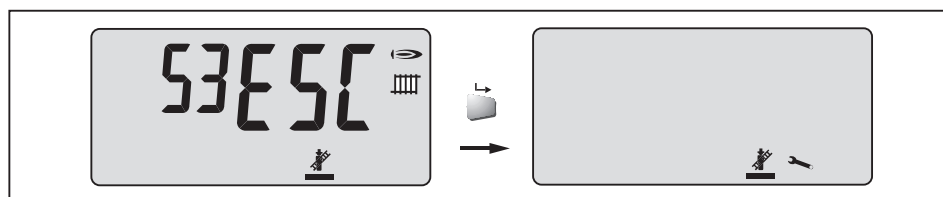
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Symbolleiste erscheint.
- ▶ Auswahlbalken unter das Schornsteinfeger-Symbol setzen.
- ▶ Taste [Enter] drücken
- ▶ Das Gerät startet entsprechend dem Programmablauf [Kap. 3.3.5].  
Während der Vorwärmphase wird ein H in der Anzeige dargestellt. Nach der  
Flammenbildung wechselt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



- ① Vorlauftemperatur
- ② Leistung [kW]

#### Schornsteinfeger-Funktion deaktivieren

- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ ESC erscheint.
- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ✓ Schornsteinfeger-Funktion ist deaktiviert.



Nach ca. 90 Sekunden erscheint wieder die Standardanzeige.

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Voraussetzungen

Die Inbetriebnahme darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

Nur eine richtig durchgeführte Inbetriebnahme gewährleistet die Betriebssicherheit.

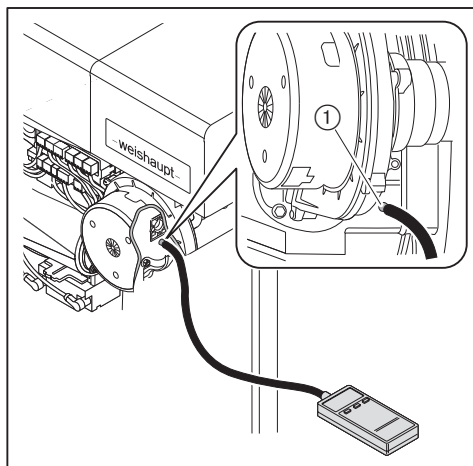
- ▶ Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:
  - alle Montage- und Installationsarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt sind,
  - Gerät und Heizsystem mit Medium gefüllt und entlüftet sind,
  - die Kondensatwanne mit Wasser befüllt ist,
  - ausreichend Frischluftzufuhr gewährleistet ist,
  - Abgaswege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

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

### 7.1.1 Messgeräte anschließen

#### Druckmessgerät für Mischdruck

- Messstelle für den Mischdruck ① öffnen und Druckmessgerät anschließen.



#### Öldruckmessgeräte an Ölpumpe

- Vakuummeter für Saugwiderstand/Vorlaufdruck.
- Manometer für Pumpendruck.

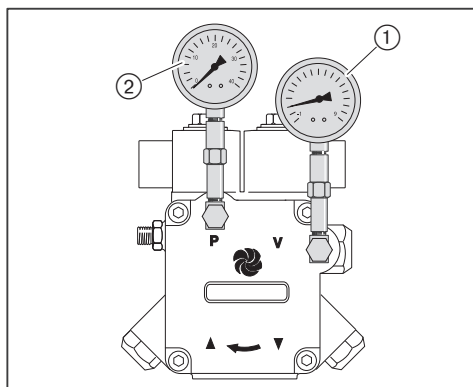


#### Ölaustritt durch dauerbelastete Öldruckmessgeräte

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

- Öldruckmessgeräte nach der Inbetriebnahme entfernen.

- Brennstoff-Absperreinrichtungen schließen.
- Verschlussstopfen an der Pumpe entfernen.
- Vakuummeter ① und Manometer ② anschließen.



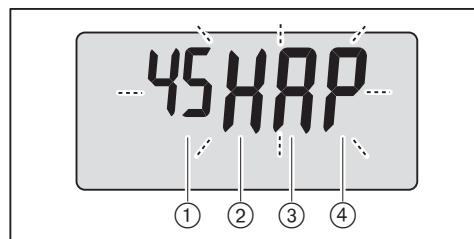
## 7.2 Brennwertkessel einregulieren

- ▶ Während der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:
  - maximal möglicher Wasserdurchfluss gewährleistet ist,
  - Hochheizen bei Stufe 1 mit niedrigen Vorlauftemperaturen erfolgt.
- ▶ Brennstoff-Absperreinrichtungen öffnen.
- ▶ Stecker H1 und H2 ausstecken [Kap. 5.6].
- ✓ Eine automatische Inbetriebsetzung vom Gerät wird verhindert.

### 1. Anlage konfigurieren

- ▶ Anlage am Schalter S1 einschalten [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 <sup>(1)</sup> P2: Pufferregelung mit zwei Fühlern <sup>(1)</sup> P3: Weichenregelung <sup>(1)</sup>
②	Ausführung	H: Heizbetrieb W: Heizbetrieb und Warmwasserbereitung
③	Außenfühler	A: Außenfühler -: kein Außenfühler t: Temperaturfernsteuerung
④	Pumpe	P: drehzahlregelte Pumpe -: keine Pumpe

<sup>(1)</sup> Ist die Regelungsvariante angeschlossen, erscheint die Anzeige nach ca. 7 Sekunden.

- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ✓ Konfiguration wird gespeichert.

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

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

### 2. Parameter einstellen

- ▶ Parameter-Ebene aktivieren [Kap. 6.3].
- ▶ Einzelne Parameter wählen und nach Anlagenbedürfnissen anpassen.



### 3. Inbetriebnahme-Programme (Parameter 73) durchführen

Die Inbetriebnahme-Programme ermöglichen eine fachgerechte Inbetriebnahme. Dabei wird:

- die Anlage wasserseitig entlüftet,
- das elektrische Antihebertventil angesteuert um die Ölleitung zu entlüften,
- die Stufe 1 und Stufe 2 eingestellt.

Allgemeine Hinweise:

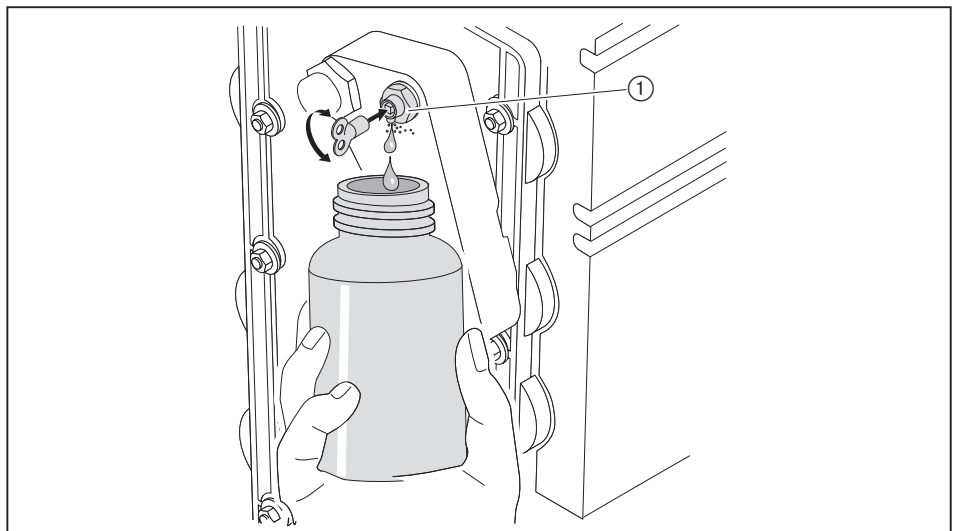
- Der Parameter 73 ist nach dem Einschalten vom Gerät für nur 8 Minuten aktiviert. Gerät ggf. erneut einschalten,
- alle Programme können durch die Taste [reset] oder über OFF beendet werden. Danach ist Parameter 73 nicht mehr wählbar. Erst nach erneutem Einschalten kann der Parameter wieder gewählt werden,
- bei einem Fehler oder einer Warnung werden die Programme abgebrochen.



Zur Inbetriebnahme die Programme Pr1 ... Pr5 nacheinander durchführen.

#### Pr1: Anlage wasserseitig entlüften

- ▶ Parameter 73 wählen.
- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ▶ Drehknopf drehen bis Pr1 angezeigt wird.
- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ✓ Pr1 ist aktiv.  
Umwälzpumpen 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: Ölleitung entlüften

Das Öl kann angesaugt und entlüftet werden, am:

- Vorlaufanschluss der Ölfiler-Entlüfter-Kombination,
- Entleerventil der Ölfiler-Entlüfter-Kombination,
- Vakuumanschluss der Ölpumpe.

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

- ▶ Taste [Enter] drücken.
  - ▶ Drehknopf drehen bis **Pr2** angezeigt wird.
  - ▶ Taste [Enter] drücken.
  - ✓ **Pr2** ist aktiv.
- Antihebertventil am Öllagerbehälter wird eingeschaltet.

Brennstoff-Absperreinrichtung muss geöffnet sein.

- ▶ Vorlauf vollständig mit Öl füllen und entlüften.
- ▶ Dichtheit der Ölversorgung prüfen.

### Pr3: Stufe 1 einstellen

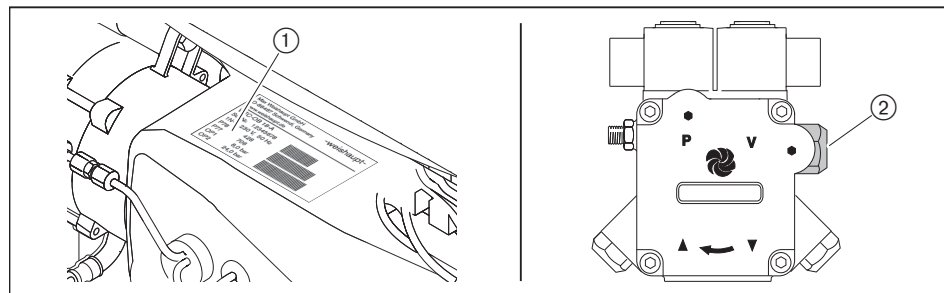


#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Berühren der Zündeinrichtung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Zündeinrichtung während dem Zündvorgang nicht berühren.

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

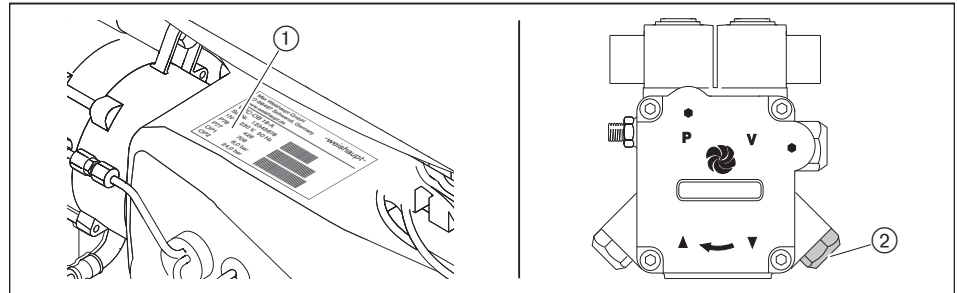


Der Mischdruck bei Stufe 1 darf 6 mbar nicht unterschreiten.

- ▶ Verbrennungswerte prüfen.
- ▶ Verbrennungsgrenze ermitteln und Luftüberschuss über Parameter **78** einstellen [Kap. 7.6].

#### Pr5: Stufe 2 einstellen

- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ▶ Drehknopf drehen bis Pr5 angezeigt wird.
- ▶ Taste [Enter] 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 [Kap. 7.6].
- ▶ Inbetriebnahme-Programme über OFF verlassen.

#### 4. Abschließende Arbeiten



**WARNUNG**

##### Ölaustritt durch dauerbelastete Öldruckmessgeräte

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

- ▶ Öldruckmessgeräte nach der Inbetriebnahme entfernen.

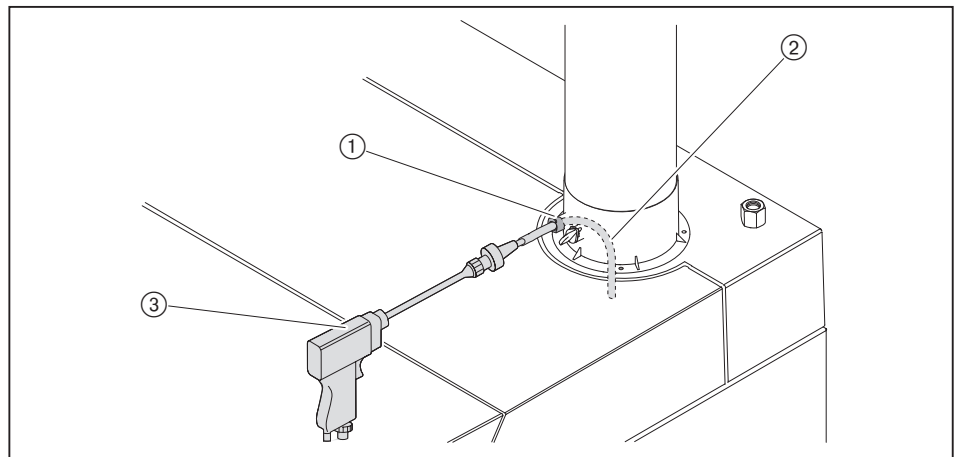
- ▶ Wassertasche erneut entlüften.
- ▶ Anlage an Schalter S1 ausschalten und Stecker H1 und H2 einstecken.
- ▶ Messgeräte entfernen.
- ▶ Messöffnungen und Abdeckungen verschließen.
- ▶ Öl- und wasserführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Verbrennungswerte und Einstellungen in Inspektionskarte eintragen.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

### 7.3 Abgassystem auf Dichtheit prüfen

Bei raumluftunabhängigem Betrieb muss das Abgassystem über eine O<sub>2</sub>-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.
- ▶ Vorderteil montieren.
- ▶ Leistung manuell anfahren [Kap. 6.4].
- ▶ O<sub>2</sub>-Messung bei maximaler Leistung durchführen.
- ▶ Messdauer von mindestens 5 Minuten abwarten.

Der O<sub>2</sub>-Gehalt darf den gemessenen Wert der Umgebungsluft um höchstens 0,2 % unterschreiten.



## 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 <sup>(1)</sup>	ca. 33,5 kW	ca. 44 kW
Mischeinrichtung	ME 2.25 B	
Pumpendruck <sup>(2)</sup>	13,0 bar	22,5 bar
Öldüse	0.65 80°SF Fluidics	
Gebläsedrehzahl <sup>(3)</sup>	5400 1/min	6700 1/min
Mischdruck <sup>(4)</sup>	8,2 mbar	12,7 mbar

<sup>(1)</sup> Aufgrund von Toleranzen sind abweichende Werte möglich.

<sup>(2)</sup> -0,1 / +0,2 bar

<sup>(3)</sup> ±50 1/min

<sup>(4)</sup> ±0,5 mbar

## 7.4.2 Leistung ändern

Bei Bedarf kann die Leistung über den Pumpendruck geändert werden.

### Pumpendruckeinstellung



Die Stufen dürfen nicht außerhalb der vorgegebenen Pumpendruckbereiche betrieben werden.

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

### Brennerleistung

		0,65 gph
Pumpendruck [bar]		kW <sup>(1)</sup>
Stufe 1	13,0	33,6
	14,0	34,9
Stufe 2	16,0	37,6
	17,0	38,8
	18,0	40,0
	19,0	41,1
	20,0	42,1
	21,0	43,1
	22,0	44,0

<sup>(1)</sup> Aufgrund von Toleranzen sind abweichende Werte möglich.

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

## 7.5 Verbrennung nachregulieren

Falls erforderlich, können die Verbrennungswerte nachträglich korrigiert werden.



Parameter 73 ist nur innerhalb von 8 Minuten nach Einschalten vom Gerät aktiviert. Gerät ggf. erneut einschalten.

### Pr3: Stufe 1 einstellen

- ▶ Parameter-Ebene aktivieren [Kap. 6.3].
  - ▶ Parameter 73 wählen.
  - ▶ Taste [Enter] drücken.
  - ▶ Drehknopf drehen bis Pr3 angezeigt wird.
  - ▶ Taste [Enter] drücken.
  - ✓ Pr3 ist aktiv.
- Brenner startet entsprechend Programmablauf, Stufe 1 wird angefahren.



Der Mischdruck bei Stufe 1 darf 6 mbar nicht unterschreiten.

- ▶ Verbrennungswerte prüfen.
- ▶ Verbrennungsgrenze ermitteln und Luftüberschuss über Parameter 78 einstellen [Kap. 7.6].

### Pr5: Stufe 2 einstellen

- ▶ Taste [Enter] drücken.
  - ▶ Drehknopf drehen bis Pr5 angezeigt wird.
  - ▶ Taste [Enter] drücken.
  - ✓ Pr5 ist aktiv.
- Brenner startet entsprechend Programmablauf, Stufe 2 wird angefahren.
- ▶ Verbrennungswerte prüfen.
  - ▶ Verbrennungsgrenze ermitteln und Luftüberschuss über Parameter 77 einstellen [Kap. 7.6].

### Programm beenden

- ▶ Parameter 73 wählen.
- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ▶ Drehknopf drehen bis OFF angezeigt wird.
- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ✓ Programm wird beendet.

## 7.6 Verbrennung prüfen

### Luftüberschuss ermitteln

- ▶ O<sub>2</sub>-Gehalt langsam reduzieren, bis Verbrennungsgrenze erreicht wird (CO-Gehalt ca. 100 ppm oder Rußzahl ca. 1).
- ▶ O<sub>2</sub>-Gehalt messen und dokumentieren.
- ▶ Luftzahl ( $\lambda$ ) ablesen.

Für einen sicheren Luftüberschuss Luftzahl erhöhen:

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

### Beispiel

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

- ▶ Luftzahl ( $\lambda^*$ ) einstellen, dabei CO-Gehalt von 50 ppm nicht überschreiten.
- ▶ O<sub>2</sub>-Gehalt messen und dokumentieren.



## **8 Außerbetriebnahme**

Bei Betriebsunterbrechung:

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

## 9 Wartung

### 9.1 Hinweise zur Wartung



#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Berühren der Zündeinrichtung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Zündeinrichtung während dem Zündvorgang nicht berühren.



#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

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



#### Vergiftungsgefahr durch austretendes Abgas

Bei nicht gefüllter Kondensatwanne 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 Rücklauftemperaturen > 55 °C.



#### Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile

Heiße Bauteile können zu Verbrennungen führen.

- ▶ Bauteile auskühlen lassen, ggf. mit Hilfe von Parameter 73 (Programm Pr7).

Die Wartung darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

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

Bei Heizöl EL Standard (max 1000 mg/kg Schwefel):

Die Wärmezelle jährlich reinigen.

Bei Heizöl EL schwefelarm (max 50 mg/kg Schwefel):

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

Komponenten die erhöhten Verschleiß aufweisen, oder deren Auslegungslbensdauer überschritten ist oder vor der nächsten Wartung überschritten wird, sollen vorsorglich ausgetauscht werden [Kap. 9.2].



Weishaupt empfiehlt einen Wartungsvertrag, um eine regelmäßige Prüfung sicherzustellen.

Folgende Bauteile dürfen nur ausgetauscht und nicht anderweitig instandgesetzt werden:

- Kesselelektronik WCM-OB-CPU,
- Flammenwächter,
- Ölmagnetventile,
- Sicherheitsventil.

### Vor jeder Wartung

- ▶ Vor Beginn der Wartungsarbeiten Betreiber informieren.
- ▶ Hauptschalter der Anlage ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Brennstoff-Absperreinrichtungen schließen.
- ▶ Vorderteil entfernen [Kap. 4].

### Wartung



Wartungsschritte entsprechend der beiliegenden Inspektionskarte durchführen und dokumentieren (Druck-Nr. 837567xx).

### Nach jeder Wartung

- ▶ Ölführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Abgas- und kondensatführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Kondensatablauf prüfen.
- ▶ Verbrennungsluftversorgung prüfen.
- ▶ Wasserführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Luftführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Vorderteil wieder montieren.
- ▶ Verbrennungswerte über  $P_{r3}$  und  $P_{r5}$  prüfen, ggf. nachregulieren [Kap. 7.5].
- ▶ Verbrennungswerte und Einstellungen in Inspektionskarte eintragen.
- ▶ Wartungsanzeige zurücksetzen [Kap. 9.3].

## 9 Wartung

### 9.2 Komponenten

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

- ▶ Auslegungslebensdauer der Komponenten prüfen.
- ▶ Ggf. Komponenten austauschen.

Komponenten	Auslegungslebensdauer	Wartungsmaßnahme
Ölpumpe	250 000 Brennerstarts oder 10 Jahre	Austausch erforderlich.
WCM-OB-CPU	360 000 Brennerstarts	Austausch empfohlen.
Ölschläuche	5 Jahre	Austausch empfohlen.

### 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.

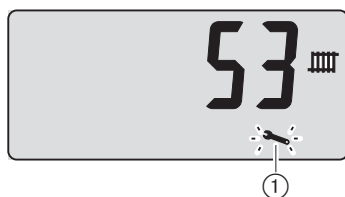
#### Wartungsintervall einstellen

- ▶ Parameter-Ebene aktivieren [Kap. 6.3].
- ▶ Wartungsintervall über Parameter `70` einstellen.

#### Wartungsanzeige zurücksetzen

Die Wartungsanzeige ① muss nach der Wartung zurückgesetzt werden:

- ▶ Info-Ebene aktivieren [Kap. 6.3].
  - ▶ In der Info-Ebene `i 45` wählen.
  - ▶ Taste [Enter] 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) [Kap. 10.4].

Blinkt die Wartungsanzeige nach der Inbetriebnahme, siehe Kapitel Betriebsprobleme [Kap. 10.5].

## 9.4 Servicepositionen

### 9.4.1 Serviceposition A

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

#### Ausbau

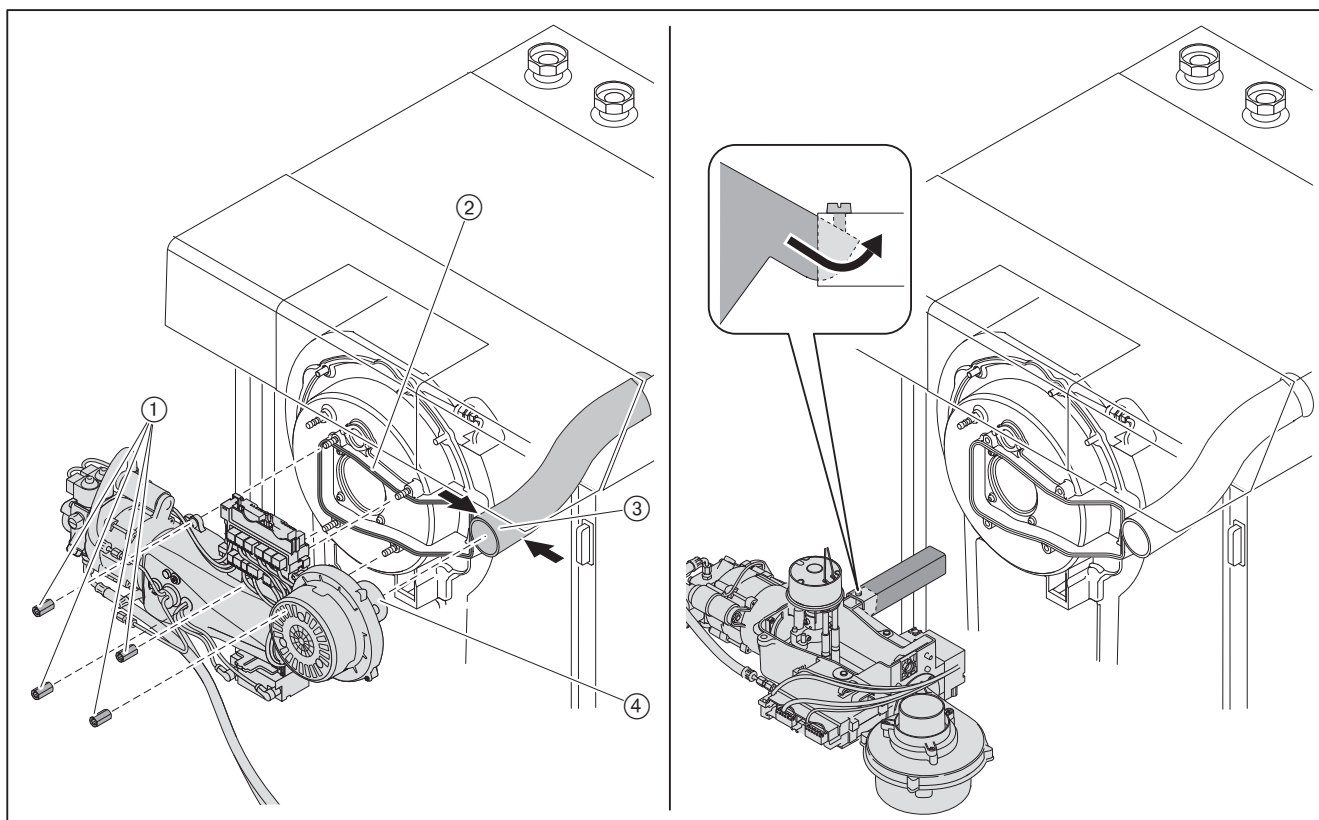
- ▶ Zuluftschlauch ③ vom Ansaugstutzen ④ abziehen, ggf. den Zuluftschlauch zum Lösen zusammendrücken.
- ▶ Sechskantmutter ① entfernen und Brenner herausnehmen.
- ▶ Brenner drehen und in Serviceposition einhängen.



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 [Kap. 9.7].

## 9.4.2 Serviceposition B

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

### Ausbau

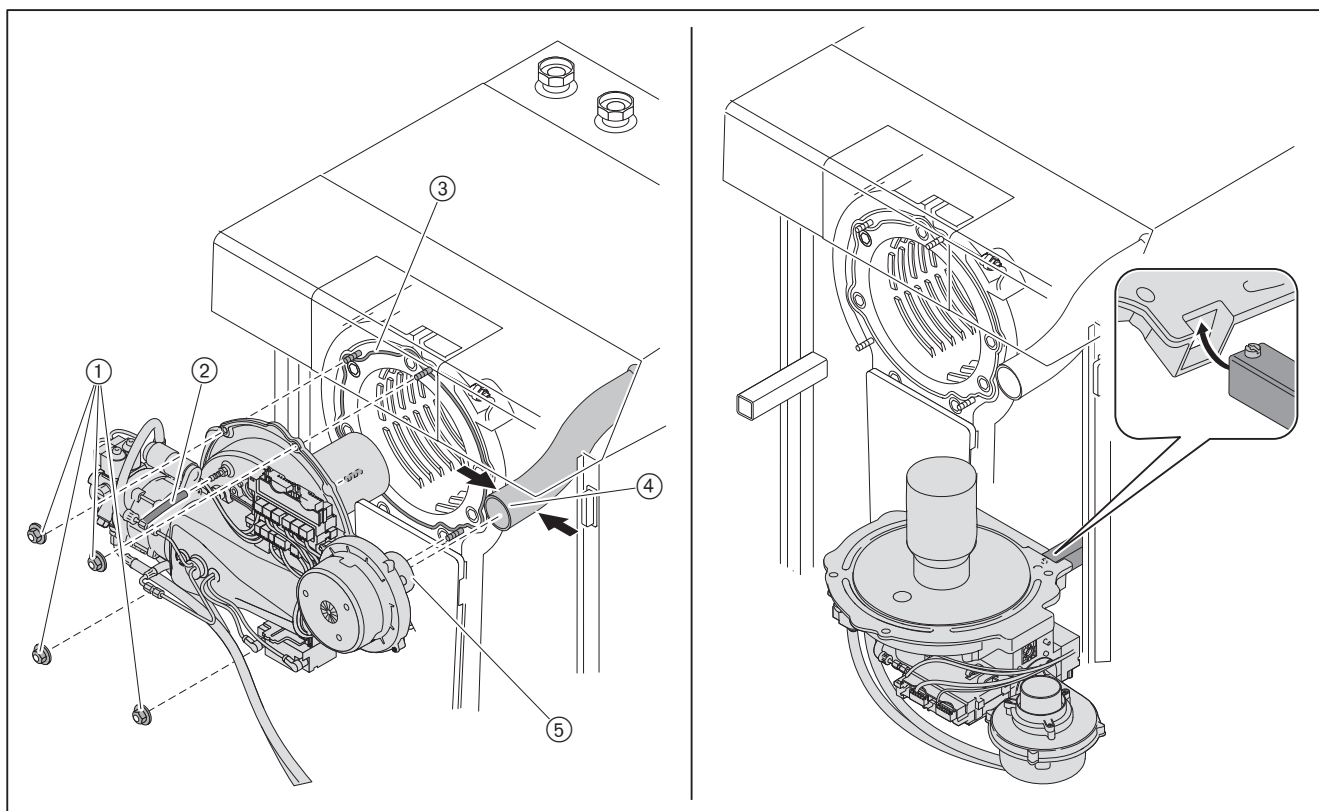
- ▶ Zuluftschlauch ④ vom Ansaugstutzen ⑤ abziehen, ggf. den Zuluftschlauch zum Lösen zusammendrücken.
- ▶ Schlauch ② am Einschraubstutzen abziehen.
- ▶ Scheibenmuttern ① entfernen und Brenner komplett mit Kesseltür herausnehmen.
- ▶ Brenner drehen und in Serviceposition einhängen.



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,
  - Schlauch ② am Einschraubstutzen anschließen.



## 9 Wartung

### 9.5 Wärmezelle reinigen

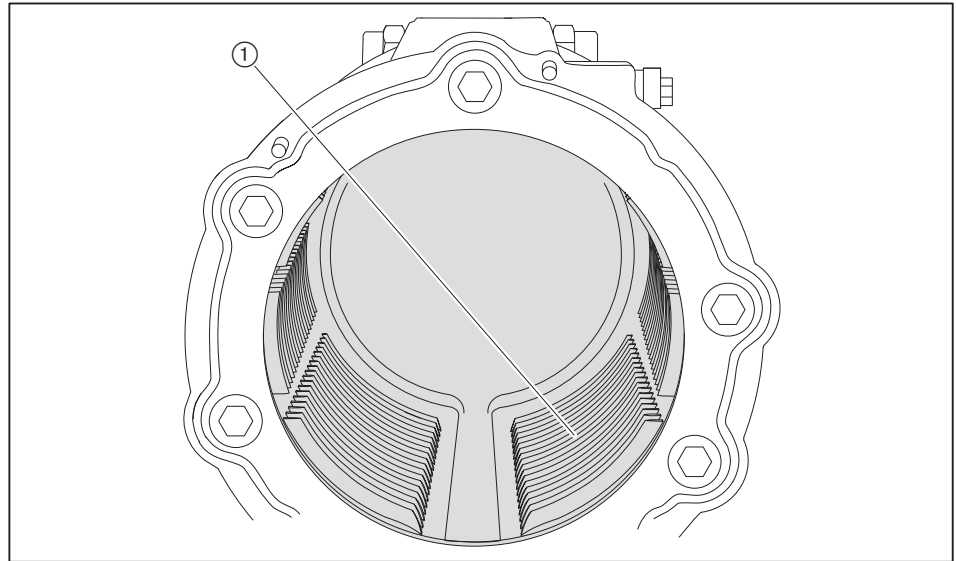
Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].



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

#### Feuerraum reinigen

- Brenner in Serviceposition B einhängen [Kap. 9.4.2].
- Feuerraum ① auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.

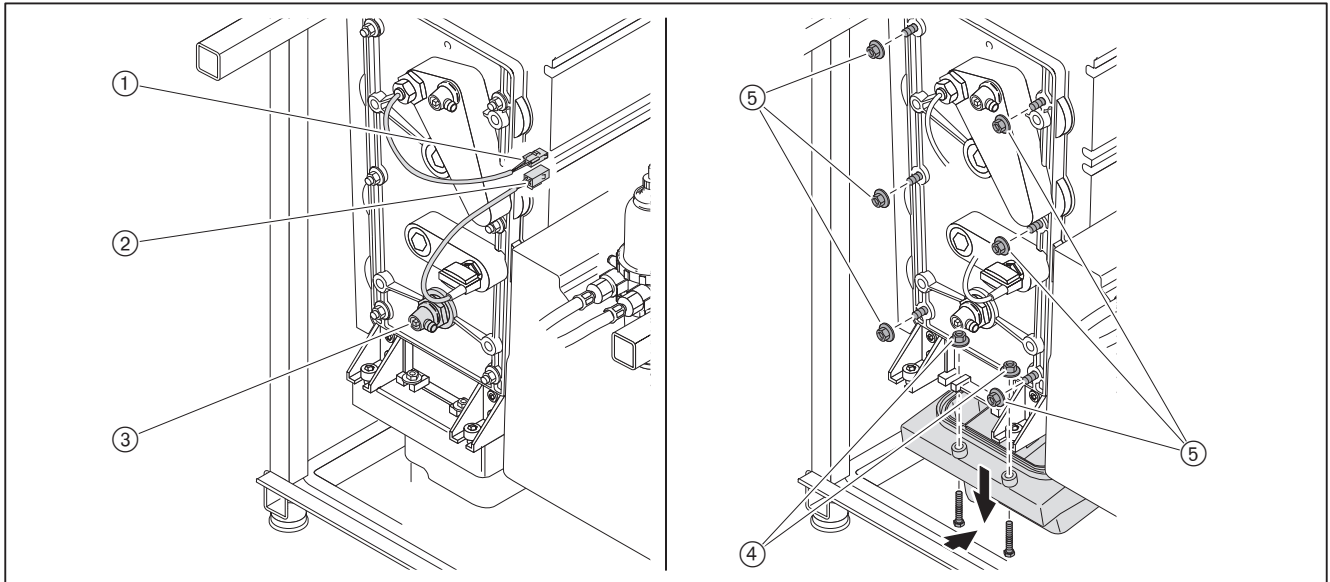


- Brenner wieder montieren [Kap. 9.4.2].



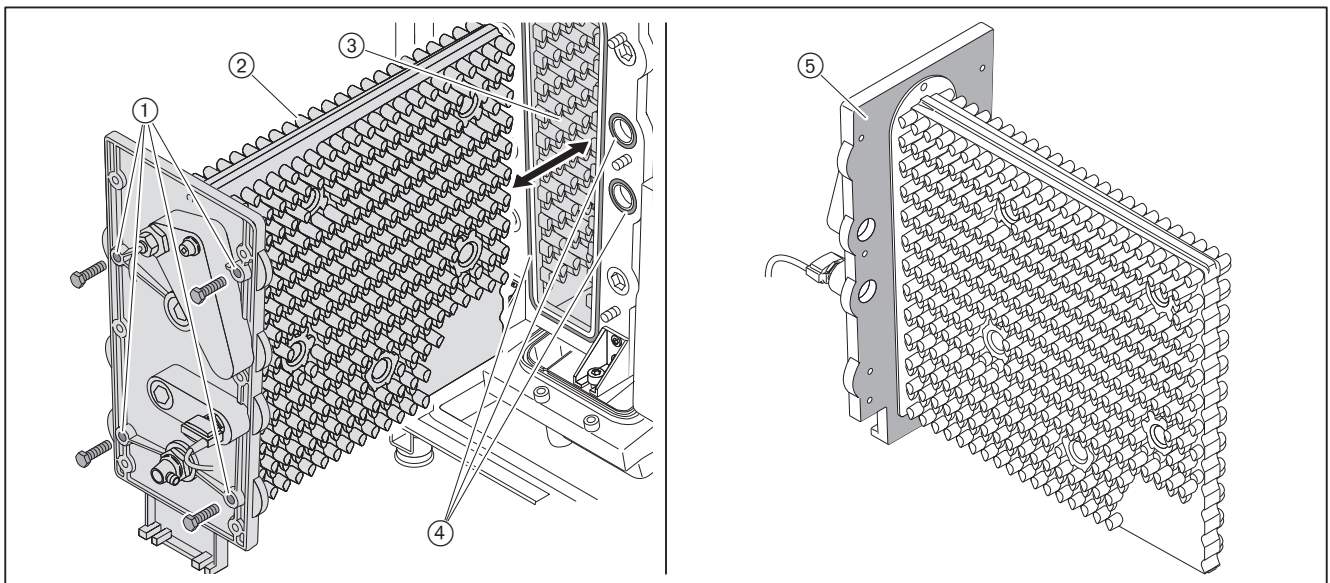
### Wärmetauscher und Wassertasche reinigen

- ▶ Stecker ① und ② ausstecken.
- ▶ Wasserseitige Absperreinrichtungen zum Heizsystem schließen.
- ▶ Absperreinrichtung zum Ausdehnungsgefäß schließen.
- ▶ Gerät über Entleerungsventil ③ an der Wassertasche entleeren.
- ▶ Scheibenmuttern ④ entfernen.
- ▶ Kondensatwannenbügel nach hinten drücken und mit der Kondensatwanne langsam nach unten klappen.
- ▶ Scheibenmuttern ⑤ entfernen.



Lässt sich die Wassertasche schwer lösen, können an den Gewinden ① Schrauben (M10 x min 30 mm) zum eingedreht und die Wassertasche gelöst werden. Danach die Schrauben wieder entfernen.

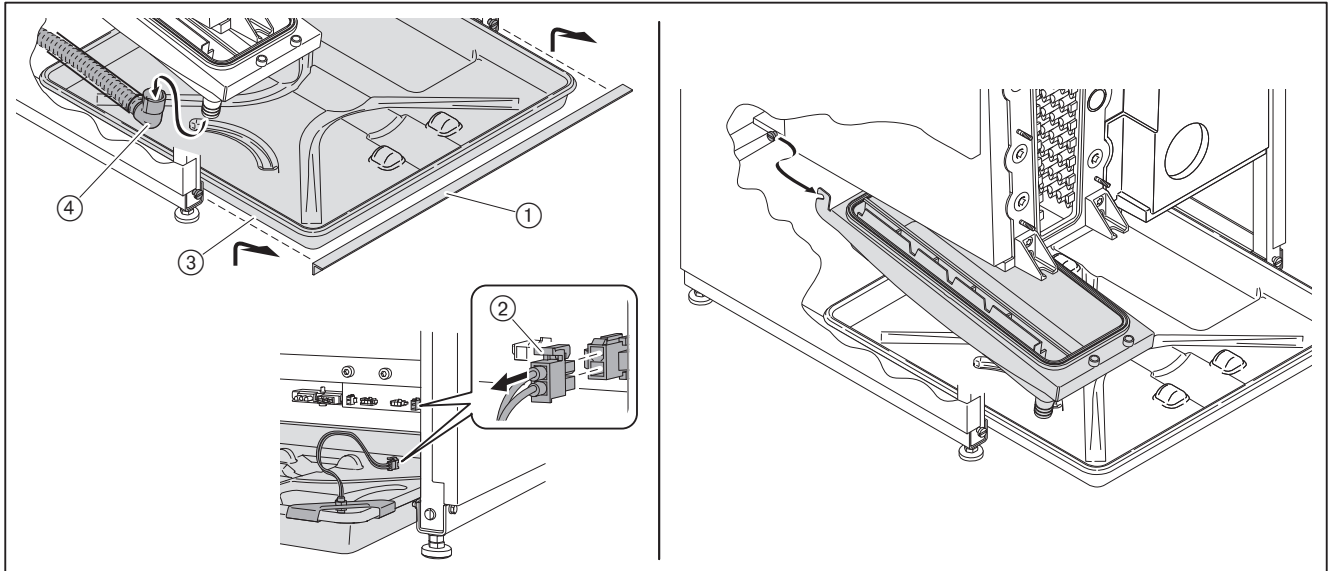
- ▶ Wassertasche ② herausnehmen.
- ▶ Wassertasche ② und Wärmetauscher ③ auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.
- ▶ Dichtungen ④ prüfen und ggf. austauschen.
- ▶ Dichtfläche ⑤ auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen



## 9 Wartung

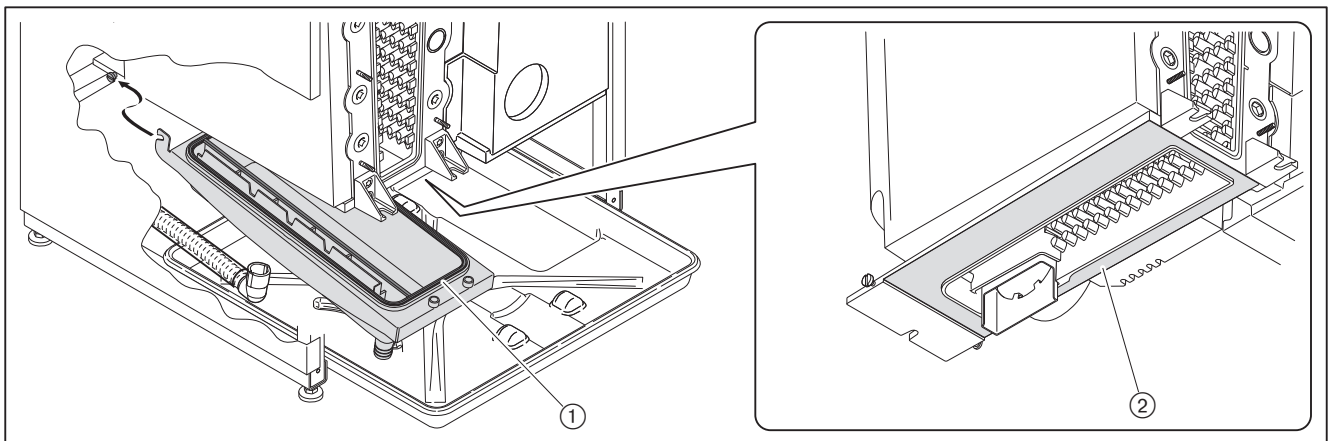
### Kondensatwanne reinigen

- ▶ Winkelprofil ① entfernen.
- ▶ Niveauschalter ② ausstecken.
- ▶ Abschlusswanne ③ etwas herausziehen.
- ▶ Kondensatschlauch ④ entfernen.
- ▶ Kondensatwanne mit Bügel herausnehmen und reinigen.



### Einbau

- ▶ Dichtfläche und Dichtung ② auf der Unterseite vom Wärmetauscher prüfen, ggf. reinigen.
- ▶ Ggf. Dichtung ② mit Centrocerin (ersatzweise pH-neutralem Spülmittel) bestreichen und am Wärmetauscher festdrücken.
- ▶ Kondensatwanne in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei auf richtigen Sitz der Dichtung ① achten.
- ▶ Kondensatwanne über den Wärmetauscher mit Wasser füllen und auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Wassertasche in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei darauf achten, dass alle Dichtungen richtig eingesetzt und die Dichtflächen sauber sind.
- ▶ Absperreinrichtungen zum Heizsystem öffnen.
- ▶ Absperreinrichtung zum Ausdehnungsgefäß öffnen.
- ▶ Heizungsanlage über Füllhahn langsam füllen, dabei Anlagendruck beachten.
- ▶ Wassertasche am Entlüftungsventil entlüften, ggf. mit Inbetriebnahme-Programm Pr1.



## 9.6 Düsenabstand einstellen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

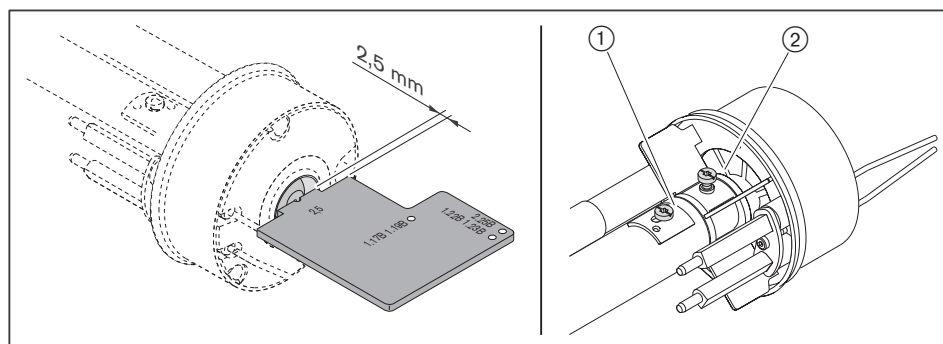


Der Düsenabstand muss auf 2,5 mm eingestellt sein.

- ▶ Brenner in Serviceposition A einhängen [Kap. 9.4.1].
- ▶ Einstelllehre ansetzen und Maß A (2,5 mm) prüfen.

Wenn der gemessene Wert von Maß A abweicht:

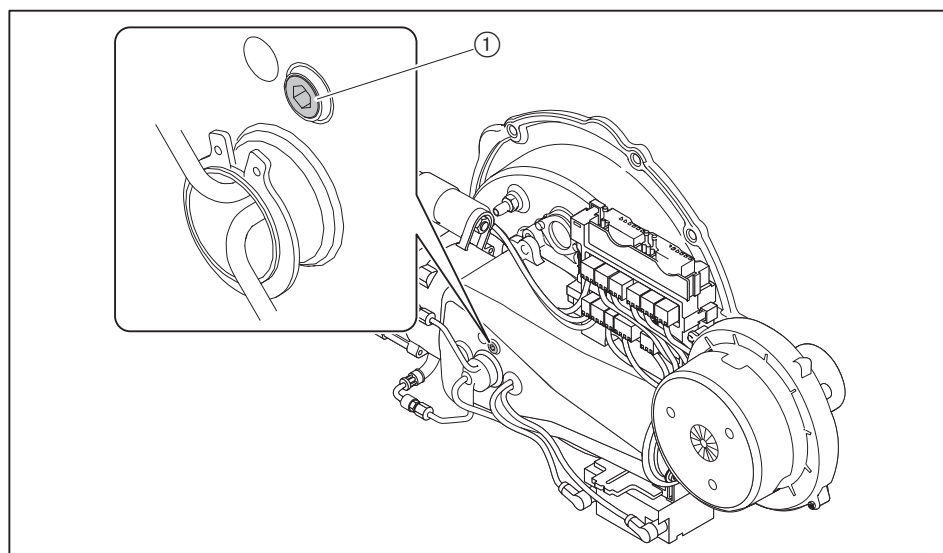
- ▶ Schraube ① am Führungsrohr und Schraube ② am Mischkopf lösen.
- ▶ Düsenabstand durch Verschieben vom Düsenkörper einstellen, dabei muss der Mischkopf bis auf Anschlag am Führungsrohr anliegen.
- ▶ Schrauben ① und ② festdrehen.



## 9.7 Mischeinrichtung prüfen

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

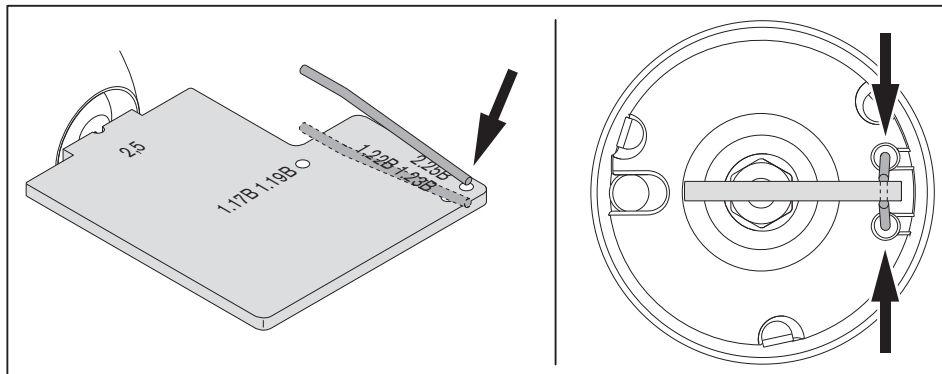
- ▶ Anzeigebolzen ① prüfen.
- ✓ Wenn der Anzeigebolzen bündig mit dem Brennergehäuse abschließt, ist die Mischeinrichtung richtig eingesetzt.



## 9.8 Zündelektroden einstellen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

- ▶ Brenner in Serviceposition A einhängen [Kap. 9.4.1].
- ▶ Zündelektroden mit Hilfe der Einstelllehre einstellen, dabei Typ der Mischeinrichtung beachten [Kap. 7.4.1].

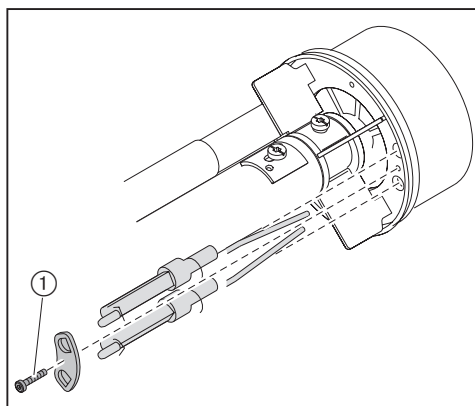


## 9.9 Zündelektroden aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

### Ausbau

- ▶ Brenner in Serviceposition A einhängen [Kap. 9.4.1].
- ▶ Zündleitung ausstecken.
- ▶ Schraube ① entfernen und Zündelektroden aus Mischkopf herausnehmen.



### Einbau

- ▶ Zündelektroden in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
- ▶ Zündelektroden einstellen [Kap. 9.8].

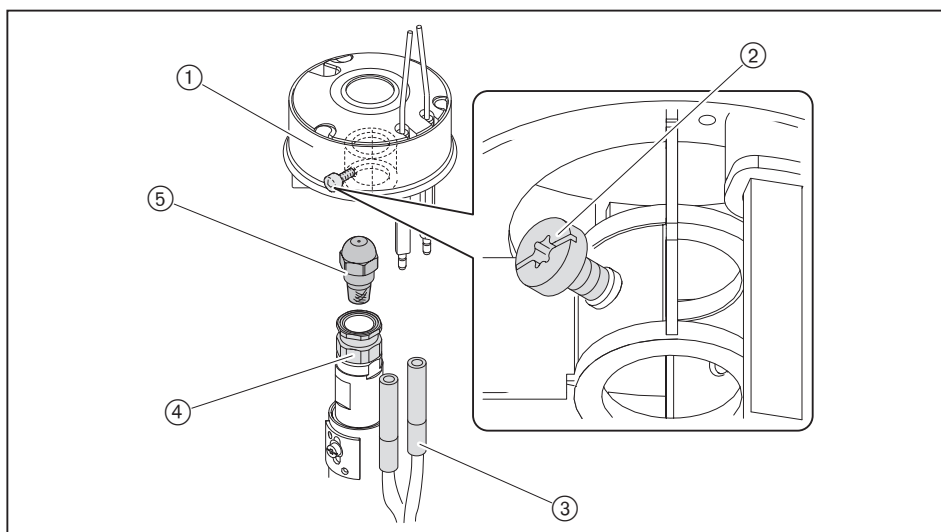
## 9.10 Öldüse austauschen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].



Düsen nicht reinigen, stets neue Düsen verwenden.

- ▶ Brenner in Serviceposition A einhängen [Kap. 9.4.1].
- ▶ Zündleitung ③ ausstecken.
- ▶ Schraube ② lösen und Mischkopf ① entfernen.
- ▶ Am Düsenhalter ④ mit Gabelschlüssel gegenhalten und Düse ⑤ entfernen.
- ▶ Neue Düse einbauen, dabei auf festen Sitz achten.
- ▶ Mischkopf bis zum Anschlag aufsetzen und befestigen.
- ▶ Zündleitung einstecken.
- ▶ Düsenabstand prüfen [Kap. 9.6].
- ▶ Einstellung Zündelectroden prüfen [Kap. 9.8].

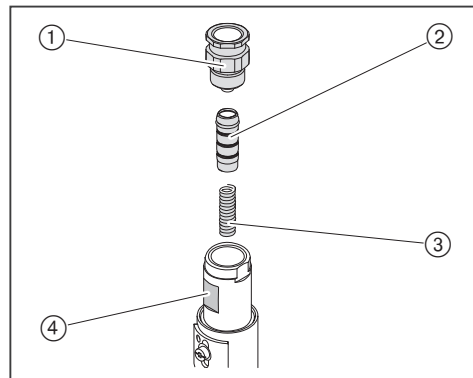


### 9.11 Düsenabschluss aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

#### Ausbau

- ▶ Düse entfernen.
- ▶ 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

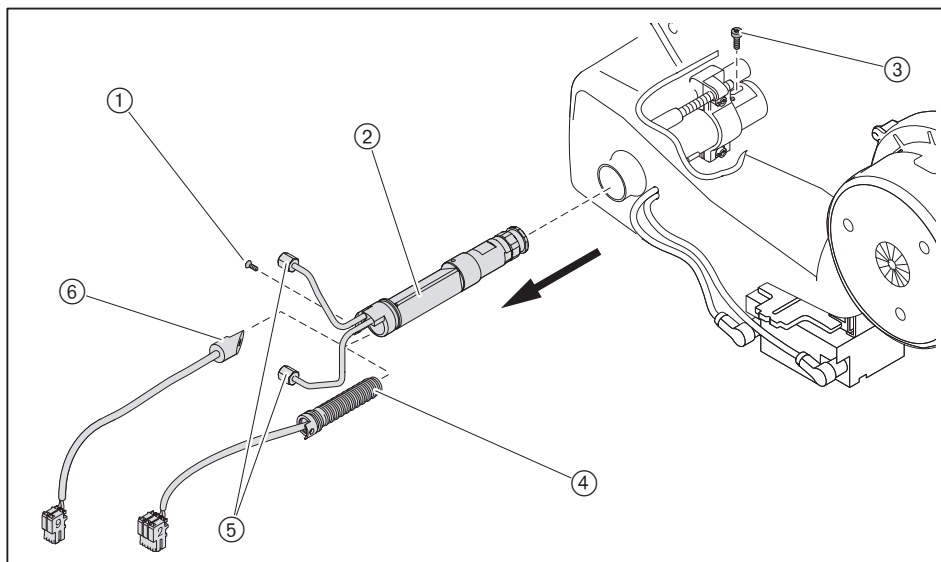
Beschädigte Ventilkolben nicht wieder einbauen, ggf. austauschen.

- ▶ Düsenabschluss in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
- ▶ Düsenabstand prüfen.
- ▶ Zündelektroden einstellen.

### 9.12 Wärmetauscher und Temperaturschalter ausbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

- ▶ Stecker Nummer 2 und 9 ausstecken.
- ▶ Ölleitungen ⑤ lösen.
- ▶ Schraube ③ entfernen und Düsenstock ② herausziehen.
- ▶ Düse entfernen [Kap. 9.10].
- ▶ Schraube ① entfernen und Temperaturschalter ⑥ abnehmen.
- ▶ Wärmetauscher ④ mit geeignetem Werkzeug (z. B. Zange) herausziehen.

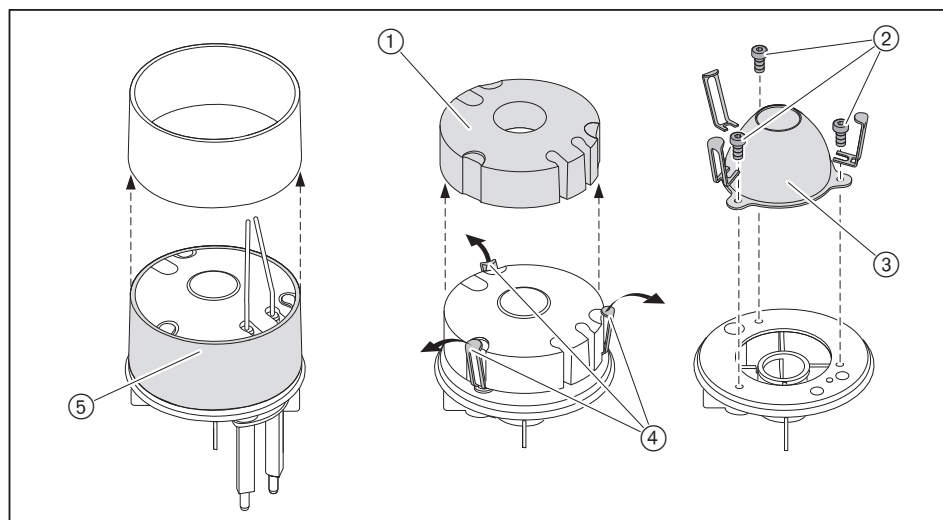


### 9.13 Luftdüse aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

#### Ausbau

- ▶ Brenner in Serviceposition A einhängen [Kap. 9.4.1].
- ▶ Stützring ⑤
- ▶ Zündelectroden entfernen [Kap. 9.9].
- ▶ Halteklammern ④ leicht aufbiegen.
- ▶ Isolierstein ① herausnehmen.
- ▶ Schrauben ② entfernen und Lüftdüse ③ mit Halteklammern herausnehmen.



#### Einbau

- ▶ Luftdüse in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
- ▶ Düsenabstand einstellen [Kap. 9.6].
- ▶ Zündelectroden einstellen [Kap. 9.8].



## 9.14 Ölpumpe aus- und einbauen

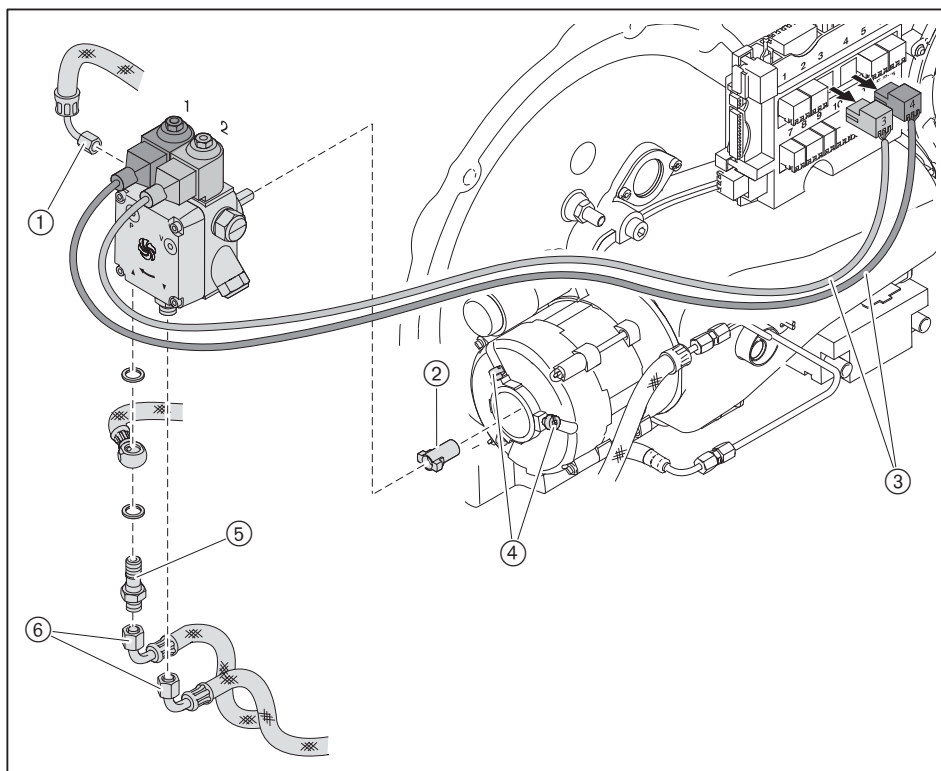
Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

### Ausbau

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

### Einbau

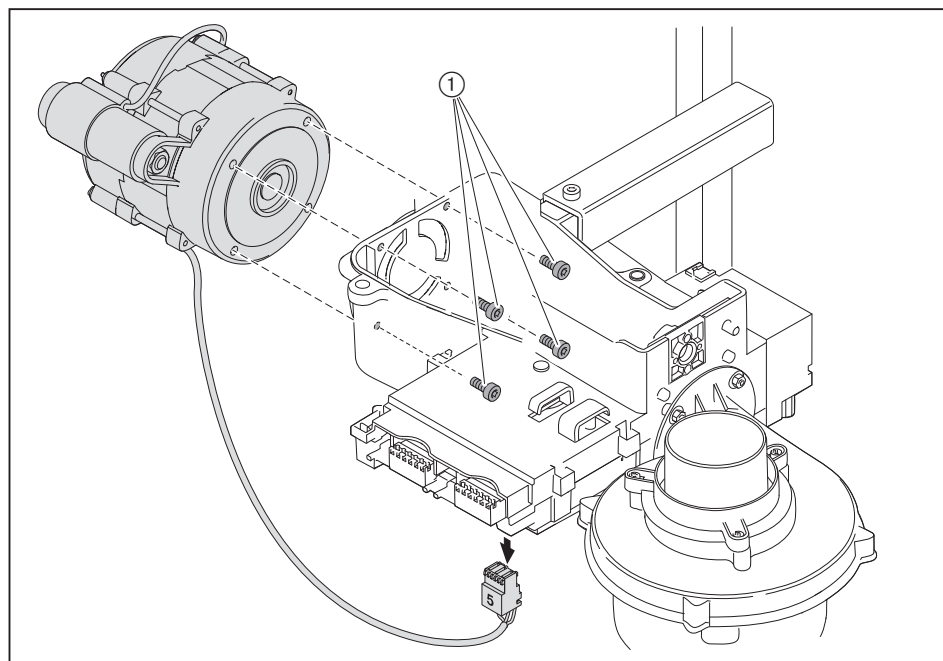
- ▶ Ölpumpe in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei:
  - auf richtigen Sitz der Kupplung ② und der Dichtringe achten,
  - auf richtige Zuordnung der Steckerkabel ③ achten.



### 9.15 Pumpenmotor ausbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

- ▶ Ölpumpe ausbauen [Kap. 9.14].
- ▶ Brenner in Serviceposition A einhängen [Kap. 9.4.1].
- ▶ Stecker Nummer 5 ausstecken.
- ▶ Schrauben ① entfernen und Motor abnehmen.



### 9.16 Gebläse aus- und einbauen

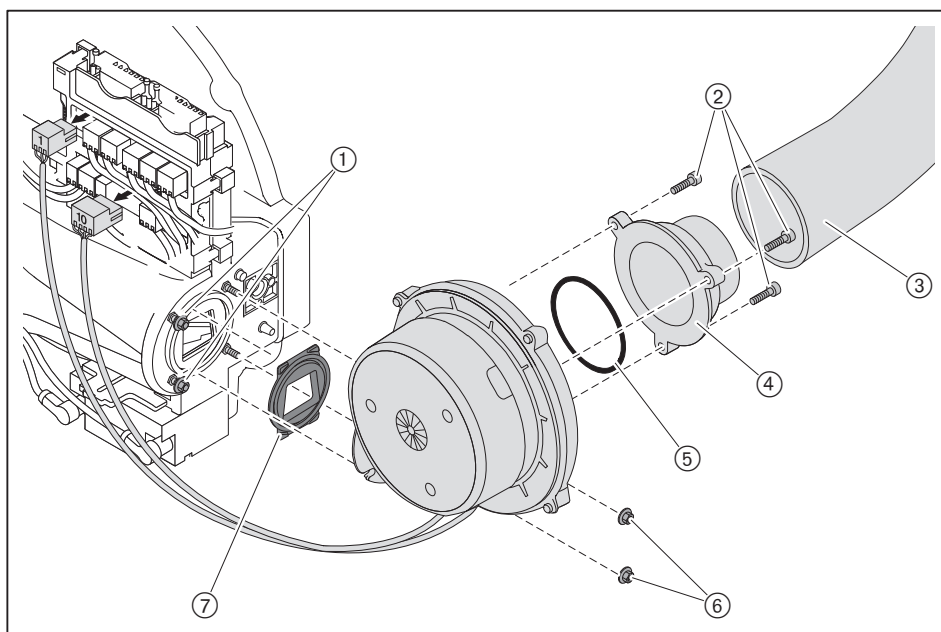
Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

#### 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 vom O-Ring und der Dichtung achten,
  - Zuluftschlauch ③ an den Ansaugstutzen montieren.

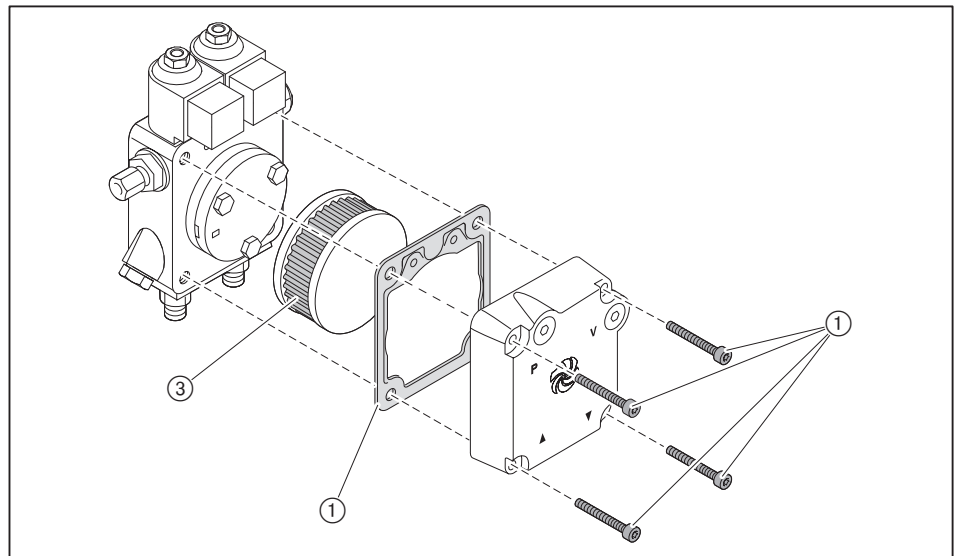


### 9.17 Ölpumpenfilter aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

#### Ausbau

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



#### Einbau

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

## 9.18 Ölfiltereinsatz aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

### Ausbau

- ▶ Halter für Serviceposition ① abnehmen.
- ▶ Halter drehen und in das Hohlprofil einsetzen.
- ▶ Ölfilter-Entlüfter-Kombination in Serviceposition einhängen.
- ▶ Brennstoff-Absperreinrichtung ② schließen.
- ▶ Beiliegenden Entleerschlauch ⑤ aufstecken.
- ▶ Auffangbehälter ⑥ bereitstellen.
- ▶ Entleerventil ④ aufdrehen.
- ▶ Spannring ③ lösen.
- ▶ Öl in Auffangbehälter ablassen.
- ▶ Spannring ③ entfernen.
- ▶ Filtereinsatz ⑦ austauschen.

### Einbau

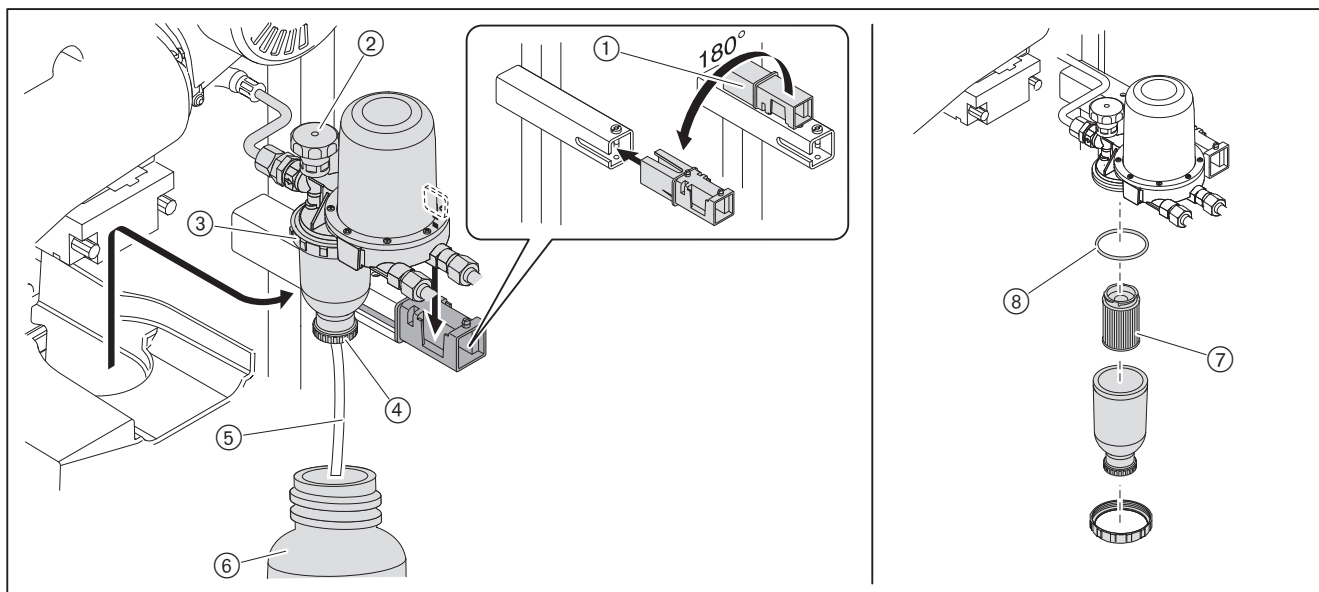
- ▶ Filtereinsatz in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei:
  - auf saubere Dichtflächen und richtigen Sitz vom O-Ring ⑧ achten,
  - O-Ring ggf. austauschen.



### Ölpumpe blockiert durch Trockenlauf

Pumpe kann beschädigt werden.

- ▶ Vorlauf vollständig mit Öl füllen und entlüften, ggf. mit Hilfe von Parameter 73 (Programm Pr2) [Kap. 7.2].



### Ölspiegel in der Filtertasche

Aufgrund verschiedener Faktoren (z. B. Filterwiderstand, Druckverhältnisse) kann der Ölspiegel in der Filtertasche bis zur Unterkante vom Filtereinsatz absinken. Der sichere Anlagenbetrieb ist dabei trotzdem gewährleistet, da der Innenraum vom Filtereinsatz vollständig mit Öl gefüllt ist.

## 10 Fehlersuche

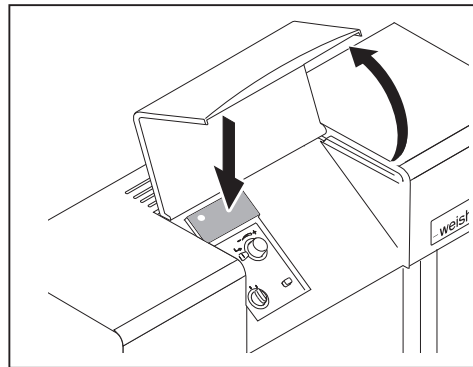
### 10.1 Vorgehen bei Störung

- Voraussetzungen für den Betrieb prüfen:
  - Spannungsversorgung vorhanden.
  - Heizungsschalter eingeschaltet.
  - Fernbedienstation richtig eingestellt.

Die Geräteelektronik erkennt Unregelmäßigkeiten vom Gerät und zeigt diese blinkend an.

Folgende Zustände sind möglich:

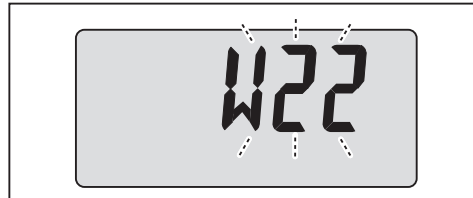
- Warnung,
- Fehler.



#### 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 die Anlage nicht.

#### Beispiel



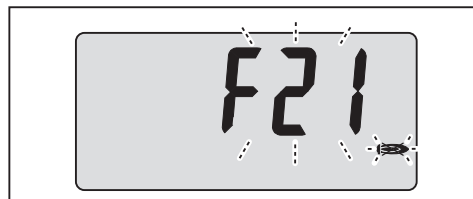
Tritt eine Warnung mehrmals auf, muss die Anlage durch qualifiziertes Fachpersonal geprüft werden.

- Warncode ablesen und die Warnung beheben [Kap. 10.3].

#### Fehler

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

#### Beispiel



Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden.

- Fehlercode ablesen und den Fehler beheben [Kap. 10.4].

---

### Entriegeln

---



#### **Schaden durch unsachgemäße Störungsbehebung**

Unsachgemäße Störungsbehebung kann zu Sachschaden oder schwerer Körperverletzung führen.

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

- 
- ▶ Fehler durch Taste [reset] entriegeln und ein paar Sekunden abwarten.
  - ✓ Anlage ist entriegelt.
- 



Nach Auftreten von einem Fehler kann das Gerät in eine Zwangsbelüftung wechseln (Dauer ca. 30 Sekunden). Während dieser Zeit kann das Gerät nicht entriegelt werden.

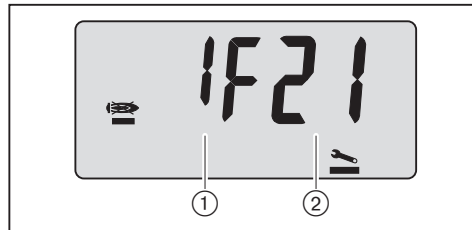
---

## 10.2 Fehlerspeicher

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

### Fehler anzeigen

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

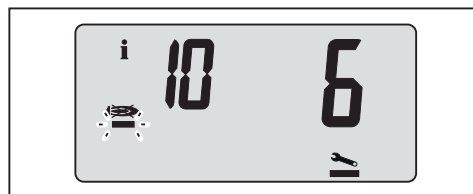


- ① Fehler 1 ... 16
- ② Fehlercode



### Anlagenzustand abfragen

- ▶ Fehler mit Drehknopf wählen.
- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ✓ Anlagenzustand bei Fehlereintritt wird angezeigt.
- ▶ Drehknopf drehen, um Informationen abzufragen.



Info	System	Einheit
i 10	Betriebsphase 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 14	Brennerlaufzeit bis zur Störung	s
i 16	Feuerraumdruck	mbar
i 20	Stellung Dreiwegeventil H: Heizbetrieb W: Warmwasser	–
i 21	Ansteuerung Magnetventil 0: Aus 1: Magnetventil 1 2: Magnetventil 1 + 2	–
i 30	Vorlauftemperatur	°C
i 31	Abgastemperatur	°C
i 33	Außentemperatur	°C
i 34	Warmwassertemperatur B3	°C
i 37	Verbrennungslufttemperatur	°C
i 40	Brennerstarts seit letztem Fehler	–
ESC	Ebene verlassen	

## 10 Fehlersuche

### 10.3 Warncode

Die folgenden Warnungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warncode	Ursache	Behebung
W12	Temperatur am Vorlauffühler oder Wassertaschenfühler > 95 °C (nach 12 Warnungen verriegelt die Anlage mit F12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserdurchfluss sicherstellen.</li> <li>▶ Wasserdurchfluss erhöhen.</li> <li>▶ Gerät wasserseitig entlüften.</li> <li>▶ Wärmetauscher wasserseitig auf Verschmutzung oder Verkalkung prüfen.</li> </ul>
W14	Wassertaschentemperatur steigt zu schnell an (Gradient) (W14 kann nur bei Warmwasser- oder Pufferladung auftreten)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserdurchfluss sicherstellen.</li> <li>▶ Wasserdurchfluss erhöhen.</li> <li>▶ Gerät wasserseitig entlüften.</li> </ul>
W15	Differenz Vorlauf- und Rücklaufftemperatur zu groß (nach 30 Warnungen verriegelt die Anlage mit F15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserdurchfluss sicherstellen.</li> <li>▶ Wasserdurchfluss erhöhen.</li> <li>▶ Wärmeanforderung (z. B. Heizkurve) prüfen, ggf. reduzieren.</li> </ul>
W16	Abgastemperatur zu hoch (Parameter 33 - 5 K) (nach 10 Warnungen verriegelt die Anlage mit F16)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten).</li> <li>▶ Wärmezelle prüfen.</li> </ul>
W17	Verbrennungslufttemperatur zu hoch (nach mehrmaligen Warnungen verriegelt die Anlage mit F17)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten).</li> <li>▶ Wärmedämmung prüfen.</li> <li>▶ Verbrennungsluftfühler prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Vorlauffühler und Verbrennungsluftfühler vertauscht, elektrische Anschlüsse prüfen.</li> </ul>
W19	Feuerraumdruck zu hoch (nach 3 Warnungen verriegelt die Anlage mit F19)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wärmezelle prüfen, ggf. reinigen [Kap. 9.5].</li> <li>▶ Abgassystem prüfen.</li> <li>▶ Kondensatablauf prüfen.</li> <li>▶ Feuerraumdrucksensor prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Verbrennung auf pulsieren prüfen, ggf. Mischdruck erhöhen.</li> </ul>
W22	Flammenausfall im Betrieb (nach 5 Warnungen verriegelt die Anlage mit F22)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ölversorgung prüfen, dabei Öldruckmessgeräte an Ölpumpe anschließen [Kap. 7.1.1]</li> <li>▶ Projektierung Ölversorgung beachten [Kap. 12.1].</li> <li>▶ Ölpumpe prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.14].</li> <li>▶ Kondensatablauf prüfen.</li> <li>▶ Mischeinrichtung prüfen [Kap. 9.7].</li> <li>▶ Öldüse prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.10].</li> <li>▶ Düsenabstand einstellen [Kap. 9.6].</li> <li>▶ Sitz Flammrohr prüfen.</li> <li>▶ Lichtrohrendstück reinigen, ggf. Brenneinstellung prüfen.</li> <li>▶ Brenneinstellung prüfen.</li> <li>▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3].</li> <li>▶ Sicherstellen, dass die Abgaswege frei sind.</li> <li>▶ Flammenwächter prüfen (USB-Ausleseinheit KLC Com, Bestell-Nr.: 900 121 81), ggf. austauschen.</li> </ul>
W24	Eingang H2 ist geschlossen, Parameter 17 auf 3 (Brennersperr-Funktion)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Angeschlossene Komponenten an Eingang H2 prüfen [Kap. 6.10].</li> </ul>

Die folgenden Warnungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warncode	Ursache	Behebung
W25	Alarm Kondensathebeeinrichtung	► Kondensathebeeinrichtung prüfen.
	Niveauschalter hat angesprochen	► Abschlusswanne prüfen, ggf. reinigen oder leeren. ► Niveauschalter prüfen.
W27	Feuerraumdrucksensor defekt	► Sensor und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W28	Anlagendrucksensor/Rücklauffühler defekt	► Sensor und Leitung prüfen, ggf. austauschen (vor Austausch Gerät wasserseitig entleeren).
W33	Außenfühler defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W34	Warmwasserfühler (B3) defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W35	Warmwasser-Auslauffühler (B12) defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W36	Anlagendruck zu niedrig (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 [Kap. 9.16]. ► Elektromagnetische Störquelle (Fühlerleitungen) beseitigen.
W61	Kodierstecker BCC nicht aufgesteckt	► Kodierstecker aufstecken. ► Daten von Kodierstecker auf Kesselelektronik WCM-OB-CPU übertragen: ▪ Gerät am Schalter S1 ausschalten. ▪ Taste [Enter] und Taste [reset] gleichzeitig gedrückt halten, dabei Gerät einschalten. ▪ bcc wird angezeigt. ▪ Mit Taste [Enter] bestätigen.
W80	Kommunikation zum Kaskadenmanager oder WCM-Sol fehlerhaft	► Verbindung prüfen. ► Kaskadenmanager prüfen. ► Adresse 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.

## 10 Fehlersuche

Die folgenden Warnungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warncode	Ursache	Behebung
W87	Kommunikation zu EM#7 oder WCM-FS#7 fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Adressierung prüfen.</li> <li>▶ Verbindung prüfen.</li> <li>▶ Erweiterungsmodul austauschen.</li> <li>▶ Fernbedienstation austauschen.</li> </ul>
W88	Kommunikation zu EM#8 oder WCM-FS#8 fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Adressierung prüfen.</li> <li>▶ Verbindung prüfen.</li> <li>▶ Erweiterungsmodul austauschen.</li> <li>▶ Fernbedienstation austauschen.</li> </ul>
W89	Temperaturfernsteuerung fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sollwertsignal prüfen [Kap. 6.6].</li> <li>▶ Verbindung prüfen.</li> </ul>

## 10.4 Fehlercode

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehlercode	Ursache	Behebung
F11	Temperatur am Vorlauffühler oder Wassertaschenfühler > 105 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserdurchfluss sicherstellen.</li> <li>▶ Wasserdurchfluss erhöhen.</li> <li>▶ Gerät wasserseitig entlüften.</li> <li>▶ Wärmetauscher wasserseitig auf Verschmutzung oder Verkalkung prüfen.</li> </ul>
F12	Temperatur am Vorlauffühler oder Wassertaschenfühler > 95 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserdurchfluss sicherstellen.</li> <li>▶ Wasserdurchfluss erhöhen.</li> <li>▶ Gerät wasserseitig entlüften.</li> <li>▶ Wärmetauscher wasserseitig auf Verschmutzung oder Verkalkung prüfen.</li> </ul>
F13	Abgastemperatur zu hoch (siehe Parameter 33)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wärmezelle prüfen.</li> </ul>
F15	Differenz Vorlauf- und Rücklauf-temperatur zu groß (siehe auch W15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wasserdurchfluss sicherstellen.</li> <li>▶ Wasserdurchfluss erhöhen.</li> <li>▶ Wärmeanforderung (z. B. Heizkurve) prüfen, ggf. reduzieren.</li> </ul>
F16	Abgastemperatur zu hoch (siehe auch W16) (Parameter 33 - 5 K)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten).</li> <li>▶ Wärmezelle prüfen.</li> </ul>
F17	Verbrennungslufttemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten).</li> <li>▶ Wärmedämmung prüfen.</li> <li>▶ Verbrennungsluftfühler prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Vorlauffühler und Verbrennungsluftfühler vertauscht, elektrische Anschlüsse prüfen.</li> </ul>
F19	Feuerraumdruck zu hoch (siehe auch W19)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wärmezelle prüfen, ggf. reinigen [Kap. 9.5].</li> <li>▶ Abgassystem prüfen.</li> <li>▶ Kondensatablauf prüfen.</li> <li>▶ Feuerraumdrucksensor prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Verbrennung auf pulsieren prüfen, ggf. Mischdruck erhöhen.</li> </ul>
F21	keine Flammenbildung beim Brennerstart	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ölversorgung prüfen, dabei Öldruckmessgeräte an Ölpumpe anschließen [Kap. 7.1.1]</li> <li>▶ Projektierung Ölversorgung beachten [Kap. 12.1].</li> <li>▶ Ölpumpe prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.14].</li> <li>▶ Magnetventilspulen prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Kondensatablauf prüfen.</li> <li>▶ Mischeinrichtung prüfen [Kap. 9.7].</li> <li>▶ Zündeinrichtung prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Öldüse prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.10].</li> <li>▶ Düsenabstand einstellen [Kap. 9.6].</li> <li>▶ Sitz Flammrohr prüfen.</li> <li>▶ Lichtrohrenstück reinigen, ggf. Brennereinstellung prüfen.</li> <li>▶ Brennereinstellung prüfen.</li> <li>▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3].</li> <li>▶ Sicherstellen, dass die Abgaswege frei sind.</li> <li>▶ Flammenwächter prüfen (USB-Ausleseinheit KLC Com, Bestell-Nr.: 900 121 81), ggf. austauschen.</li> </ul>

## 10 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehlercode	Ursache	Behebung
F22	Flammenausfall im Betrieb (siehe auch W22)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ölversorgung prüfen, dabei Öldruckmessgeräte an Ölpumpe anschließen [Kap. 7.1.1]</li> <li>▶ Projektierung Ölversorgung beachten [Kap. 12.1].</li> <li>▶ Ölpumpe prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.14].</li> <li>▶ Kondensatablauf prüfen.</li> <li>▶ Mischeinrichtung prüfen [Kap. 9.7].</li> <li>▶ Öldüse prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.10].</li> <li>▶ Düsenabstand einstellen [Kap. 9.6].</li> <li>▶ Sitz Flammrohr prüfen.</li> <li>▶ Lichtrohrendstück reinigen, ggf. Brennereinstellung prüfen.</li> <li>▶ Brennereinstellung prüfen.</li> <li>▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3].</li> <li>▶ Sicherstellen, dass die Abgaswege frei sind.</li> <li>▶ Flammenwächter prüfen (USB-Ausleseinheit KLC Com, Bestell-Nr.: 900 121 81), ggf. austauschen.</li> </ul>
F23	Flammenvortäuschung, z. B. Reflexion vom Zündfunken durch Ölfilm im Feuerraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fremdlichtquelle suchen und beseitigen.</li> <li>▶ Flammenwächter prüfen (USB-Ausleseinheit KLC Com, Bestell-Nr.: 90012181), ggf. austauschen.</li> <li>▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Kesselelektronik WCM-OB-CPU austauschen.</li> </ul>
	Magnetventil undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ölpumpe austauschen [Kap. 9.14]</li> </ul>
F29	Wassertaschenfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F30	Vorlauffühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F31	Abgasfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F36	Anlagendruck < 0,5 bar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anlagendruck prüfen und nachfüllen.</li> </ul>
F37	Verbrennungsluftfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F38	Pufferfühler (B10) defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F39	Pufferfühler/Weichenfühler (B11) defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F41	Abgasklappe schaltet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abgasklappe prüfen.</li> </ul>
F43	Gebläsedrehzahl wird nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gebläse und Leitung prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.16].</li> <li>▶ Elektromagnetische Störquelle (Fühlerleitungen) beseitigen.</li> </ul>
F44	Gebläsestillstand fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gebläse prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.16].</li> <li>▶ Elektromagnetische Störquelle beseitigen.</li> </ul>
F47	Zündung fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zündeinrichtung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
F50	Elektronikfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Kesselelektronik WCM-OB-CPU austauschen.</li> </ul>
F51	Datensatz-Fehler Brennwertkessel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Parameter die zuvor geändert wurden erneut neu einstellen.</li> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen, ggf. Gerät entriegeln.</li> <li>▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Kesselelektronik WCM-OB-CPU austauschen.</li> </ul>

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehlercode	Ursache	Behebung
F52	Datensatz-Fehler Brenner	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen, ggf. Gerät entriegeln.</li> <li>▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Kesselelektronik WCM-OB-CPU austauschen.</li> </ul>
F53	Spannungsversorgung oder Netzfrequenz außerhalb Toleranz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Netz prüfen.</li> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li> <li>▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Kesselelektronik WCM-OB-CPU austauschen.</li> </ul>
F54	Elektronikfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li> <li>▶ Elektromagnetische Störquelle beseitigen.</li> <li>▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Kesselelektronik WCM-OB-CPU austauschen.</li> </ul>
F55	Speicherfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li> <li>▶ Elektromagnetische Störquelle beseitigen.</li> <li>▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Kesselelektronik WCM-OB-CPU austauschen.</li> </ul>
F56	negativer Bauteiletest	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li> <li>▶ Steckerkabel Brenner-Netzspannung prüfen.</li> <li>▶ Zündgerät prüfen.</li> <li>▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Kesselelektronik WCM-OB-CPU austauschen.</li> <li>▶ Masseschluss am Pumpenmotor oder Ölmangetventil Stufe 1</li> </ul>
F57	Kommunikation Kesselelektronik WCM-OB-CPU und Kesselschaltfeld WCM-OB-CUI fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verbindung prüfen.</li> <li>▶ Steckerkabel Fühler/Sensoren prüfen.</li> <li>▶ Stecker Feuerraumdrucksensor verdreht.</li> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li> <li>▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Kesselelektronik WCM-OB-CPU austauschen.</li> </ul>
F58	Taste [reset] defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li> <li>▶ Taste [reset] prüfen.</li> <li>▶ Kesselschaltfeld WCM-OB-CUI austauschen.</li> </ul>
F59	interner Kommunikationsfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li> <li>▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Kesselelektronik WCM-OB-CPU austauschen.</li> </ul>
F60	Datensatz-Fehler Kesselelektronik WCM-OB-CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Daten von Kodierstecker auf Kesselelektronik WCM-OB-CPU übertragen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerät am Schalter S1 ausschalten.</li> <li>▪ Taste [Enter] und Taste [reset] gleichzeitig gedrückt halten, dabei Gerät einschalten.</li> <li>▪ bcc wird angezeigt.</li> <li>▪ Mit Taste [Enter] bestätigen.</li> </ul> </li> </ul>

## 10 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehlercode	Ursache	Behebung
F61	Kodierstecker BCC nicht aufgesteckt	► Kodierstecker aufstecken.
F62	Datensatz-Fehler BCC	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Kodierstecker austauschen.</li> <li>► Daten von Kodierstecker auf Kesselelektronik WCM-OB-CPU übertragen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerät am Schalter S1 ausschalten.</li> <li>▪ Taste [Enter] und Taste [reset] gleichzeitig gedrückt halten, dabei Gerät einschalten.</li> <li>▪ bcc wird angezeigt.</li> <li>▪ Mit Taste [Enter] bestätigen.</li> </ul> </li> </ul>
F63	unterschiedliche Datensätze falscher Kodierstecker BCC aufgesteckt	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Kodierstecker prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>► Daten von Kodierstecker auf Kesselelektronik WCM-OB-CPU übertragen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerät am Schalter S1 ausschalten.</li> <li>▪ Taste [Enter] und Taste [reset] gleichzeitig gedrückt halten, dabei Gerät einschalten.</li> <li>▪ bcc wird angezeigt.</li> <li>▪ Mit Taste [Enter] bestätigen.</li> </ul> </li> </ul>
F64	Datenübertragung wurde nicht richtig durchgeführt	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Daten von Kodierstecker auf Kesselelektronik WCM-OB-CPU übertragen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerät am Schalter S1 ausschalten.</li> <li>▪ Taste [Enter] und Taste [reset] gleichzeitig gedrückt halten, dabei Gerät einschalten.</li> <li>▪ bcc wird angezeigt.</li> <li>▪ Mit Taste [Enter] bestätigen.</li> </ul> </li> </ul>
F65	Datenübertragung wurde nicht richtig durchgeführt (z. B. Taste [Enter] wurde nicht innerhalb 8 Sekunden gedrückt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Daten von Kodierstecker auf Kesselelektronik WCM-OB-CPU erneut übertragen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerät am Schalter S1 ausschalten.</li> <li>▪ Taste [Enter] und Taste [reset] gleichzeitig gedrückt halten, dabei Gerät einschalten.</li> <li>▪ bcc wird angezeigt.</li> <li>▪ Mit Taste [Enter] bestätigen.</li> </ul> </li> </ul>
	falscher Kodierstecker BCC aufgesteckt	► Kodierstecker prüfen, ggf. austauschen.
F70	keine Freigabe Ölvorwärmung	► Wärmetauscher und Temperaturschalter prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.12].
nocon	Verbindung Kesselelektronik WCM-OB-CPU und Kesselschaltfeld WCM-OB-CUI fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Verbindung prüfen.</li> <li>► Kesselschaltfeld WCM-OB-CUI austauschen.</li> </ul>



## 10.5 Betriebsprobleme

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

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 [Kap. 9.10].
	Düsenabstand falsch	► Düsenabstand prüfen, ggf. einstellen [Kap. 9.6].
	falsche Verbrennungsluftmenge	► Brenner nachregulieren.
	falscher Luftaustritt an der Mischeinrichtung	► Sitz Lichtrohrenstück prüfen.
Verbrennung pulsiert stark oder Brenner dröhnt	Düsenabstand falsch	► Düsenabstand prüfen, ggf. einstellen [Kap. 9.6].
	Öldüse falsch	► Düsentyp prüfen [Kap. 7.4.1].
	Leistungsbereich der Luftdüse überschritten	► Luftdüse prüfen [Kap. 7.4.1].
	Abgassystem undicht	► Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3].
CO-Gehalt zu hoch	Düsenabstand zu groß	► Düsenabstand prüfen, ggf. einstellen [Kap. 9.6].
Stabilitätsprobleme	Düsenabstand falsch	► Düsenabstand prüfen, ggf. einstellen [Kap. 9.6].
Mechanische Geräusche	Kondensatablauf nicht gewährleistet	► Kondensatablauf prüfen.
Abgasgeruch	Füllstand der Kondensatwanne zu gering	► Kondensatwanne füllen [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.
Wartungsanzeige blinkt nach Inbetriebnahme (blinkender Gabelschlüssel)	Aktuelle Feuerraumdrücke wurden nicht neu gemessen und gespeichert	► Inbetriebnahme über Inbetriebnahme-Programme (Parameter 73) durchführen.

## 11 Technische Unterlagen

### 11 Technische Unterlagen

#### 11.1 Fühler- und Sensorkennwerte

WW-Auslauffühler

Außenfühler

Warmwasserfühler (B3)

Vorlauffühler

Abgasfühler

Pufferfühler

Weichenfühler

Verbrennungsluftfühler

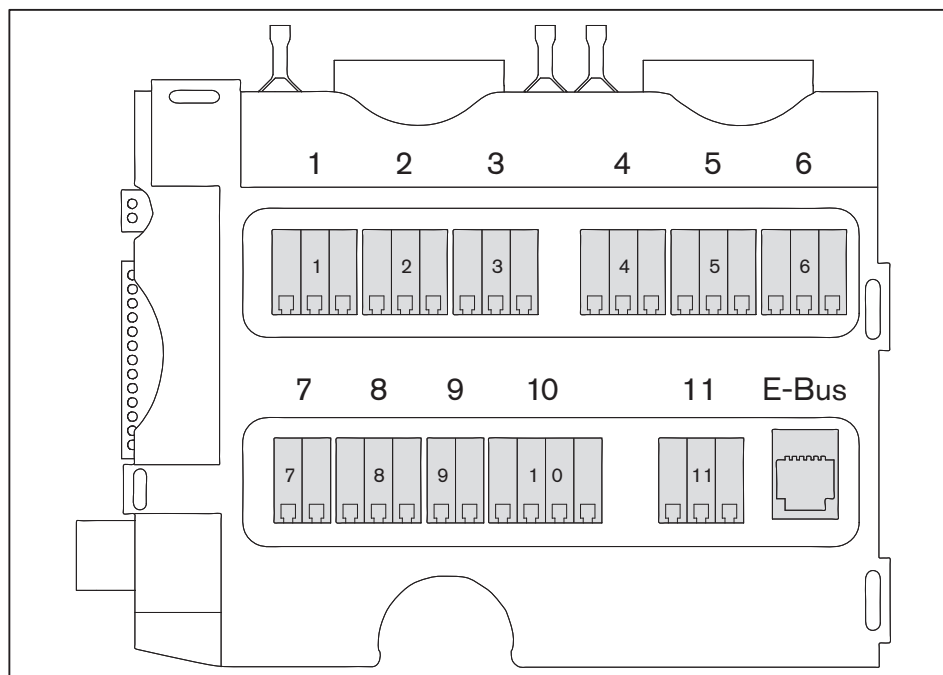
Wassertaschenfühler

NTC 5 kΩ		NTC 600 Ω		NTC 12 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-35	672	-15	71 800
-15	36 250	-30	668	-10	55 900
-10	27 523	-25	663	-5	44 000
-5	21 078	-20	657	0	35 500
0	16 277	-15	650	5	27 700
5	12 669	-10	642	10	22 800
10	9 936	-8	638	15	17 800
15	7 849	-6	635	20	14 800
20	6 244	-4	631	25	12 000
25	5 000	-2	627	30	9 800
30	4 029	0	623	35	8 300
35	3 267	2	618	40	6 600
40	2 665	4	614	45	5 400
45	2 185	6	609	50	4 500
50	1 802	8	605	55	3 800
55	1 494	10	600	60	3 200
60	1 245	12	595	65	2 700
65	1 042	14	590	70	2 300
70	876	16	585	75	2 000
75	740	18	580	80	1 700
80	628	20	575	85	1 500
85	535	22	570	90	1 300
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

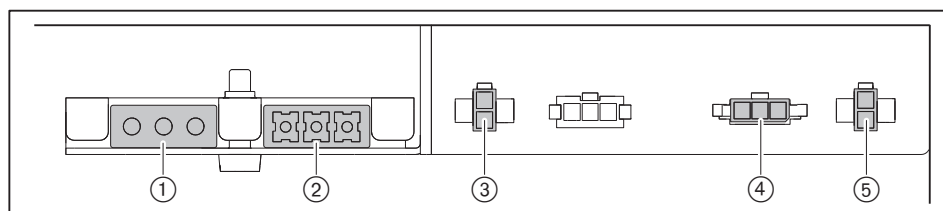
## 11.2 Anschlussplan

### 11.2.1 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 Flammenwächter

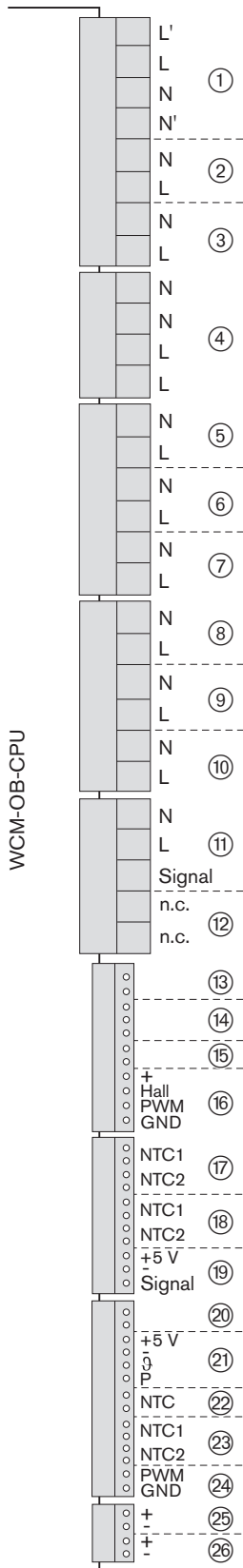
### 11.2.2 Halterung Steckerkabel



- ① Spannungsversorgung Kondensatheberleinrichtung (Power)
- ② Spannungsversorgung Umwälzpumpe
- ③ PWM-Signal Umwälzpumpe
- ④ Alarmmeldung Kondensatheberleinrichtung (Alarm)
- ⑤ Niveauschalter

## 11 Technische Unterlagen

### 11.2.3 Kesselelektronik WCM-OB-CPU



- ① Schalter S1 (WCM-CUI)
- ② Kondensathebeeinrichtung
- ③ Spannungsversorgung Umwälzpumpe
- ④ nicht belegt
- ⑤ Spannungsversorgung Gebläse
- ⑥ Wärmetauscher Ölvorwärmung
- ⑦ Ölmagnetventil Stufe 2
- ⑧ Ölmagnetventil Stufe 1
- ⑨ Pumpenmotor
- ⑩ Zündgerät
- ⑪ Flammenwächter
- 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)

### 11.3 Umrechnungstabelle Druckeinheit

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

## 12 Projektierung

### 12.1 Ölversorgung

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

#### Allgemeine Hinweise zur Ölversorgung

- Bei Stahltanks kein Kathodenschutzsystem einsetzen.
- Bei Öltemperaturen  $< 5\text{ °C}$  können durch Paraffinausscheidungen Leitungen, Ölfiler und Düsen verstopfen. Öllagerbehälter und Rohrleitungen in frostgefährdeten Zonen vermeiden.
- Maschenweite vom Ölfiltereinsatz von 20 ... 35  $\mu\text{m}$  beachten.
- Absperreinrichtung vor dem Brennwertkessel installieren.

#### Ölleitung

Als Zuleitung zum Brennwertkessel eine Leitung 6 x 1 mm (4 mm innen) verwenden. Eine zu groß dimensionierte Zuleitung begünstigt Luftansammlungen durch zu geringe Strömungsgeschwindigkeit.

#### Saugwiderstand und Vorlaufdruck



#### Schaden an der Ölpumpe durch zu hohen Saugwiderstand

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

- Saugwiderstand reduzieren – oder – Ölförderpumpe oder Saugaggregat installieren, dabei den maximalen Vorlaufdruck am Ölfilter beachten.

Der Saugwiderstand ist abhängig von:

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



#### Ölaustritt durch zu hohen Vorlaufdruck

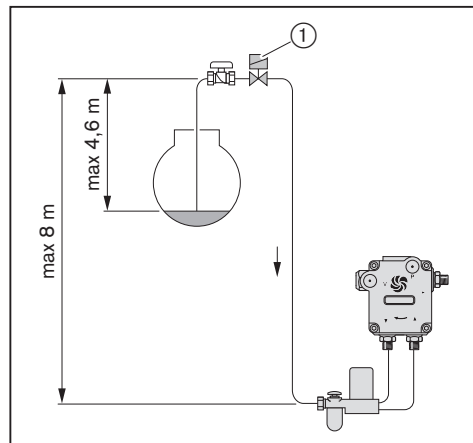
Ölfilter-Entlüfter-Kombination kann beschädigt werden, Öl kann austreten und zu Umweltschaden führen.

- Vorlaufdruck von max 0,7 bar nicht überschreiten.

Wenn der zulässige Saugwiderstand der Ölpumpe am Brenner überschritten wird, muss eine zusätzliche Ölförderpumpe installiert werden, dabei maximalen Vorlaufdruck von 0,7 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.

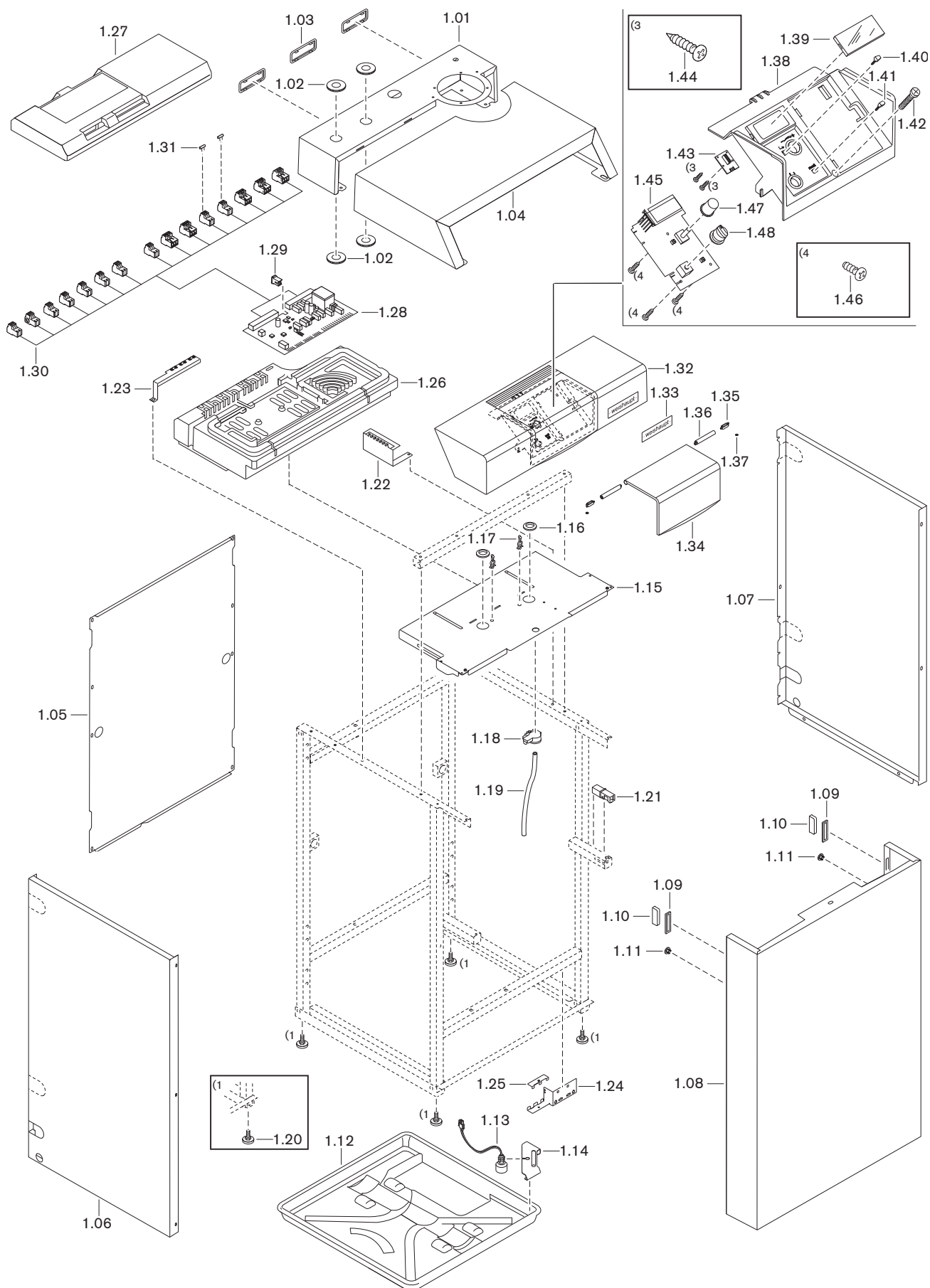


### Ölspiegel in der Filtertasche

Aufgrund verschiedener Faktoren (z. B. Filterwiderstand, Druckverhältnisse) kann der Ölspiegel in der Filtertasche bis zur Unterkante vom Filtereinsatz absinken. Der sichere Anlagenbetrieb ist dabei trotzdem gewährleistet, da der Innenraum vom Filtereinsatz vollständig mit Öl gefüllt ist.

13 Ersatzteile

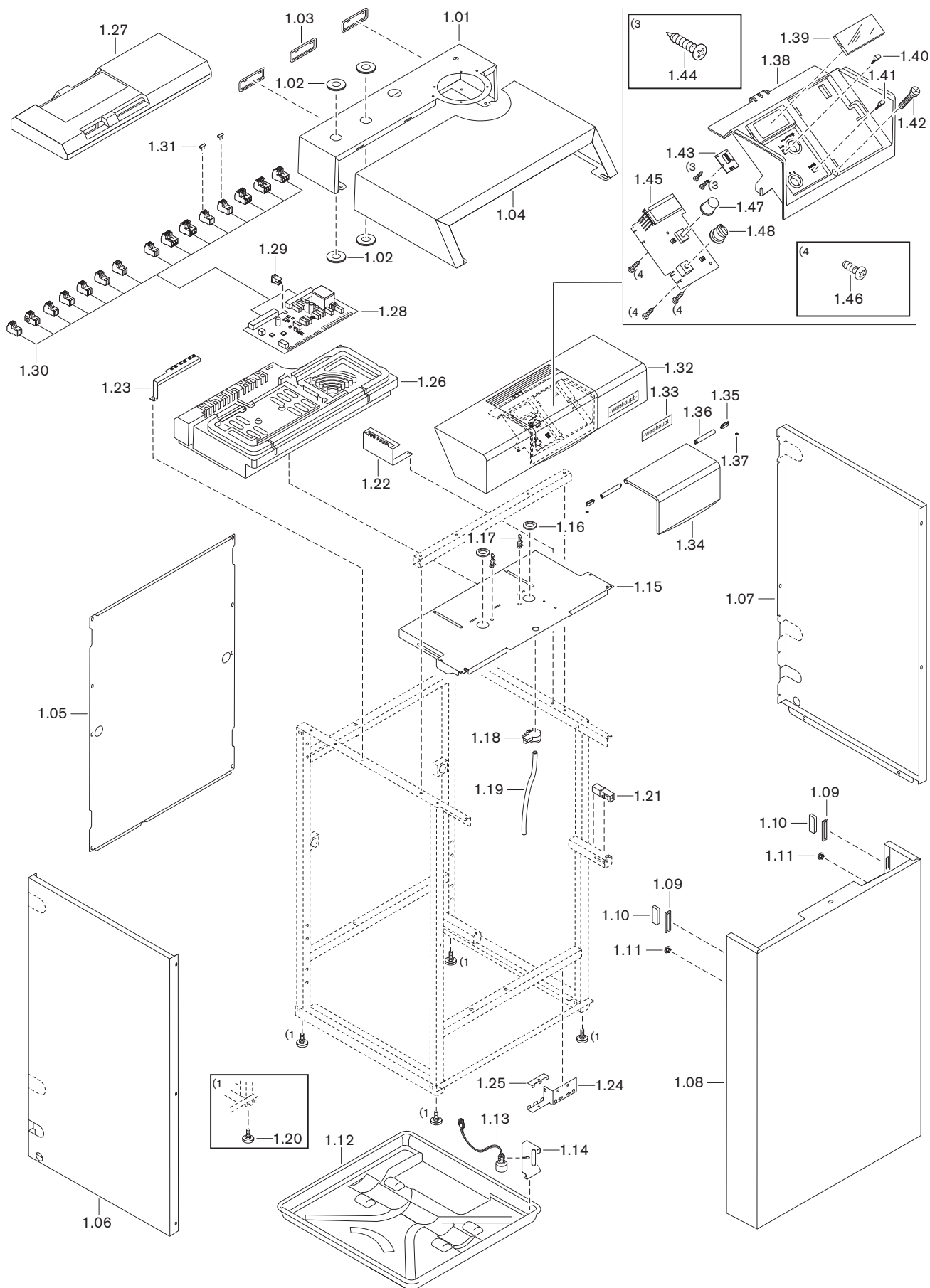
13 Ersatzteile





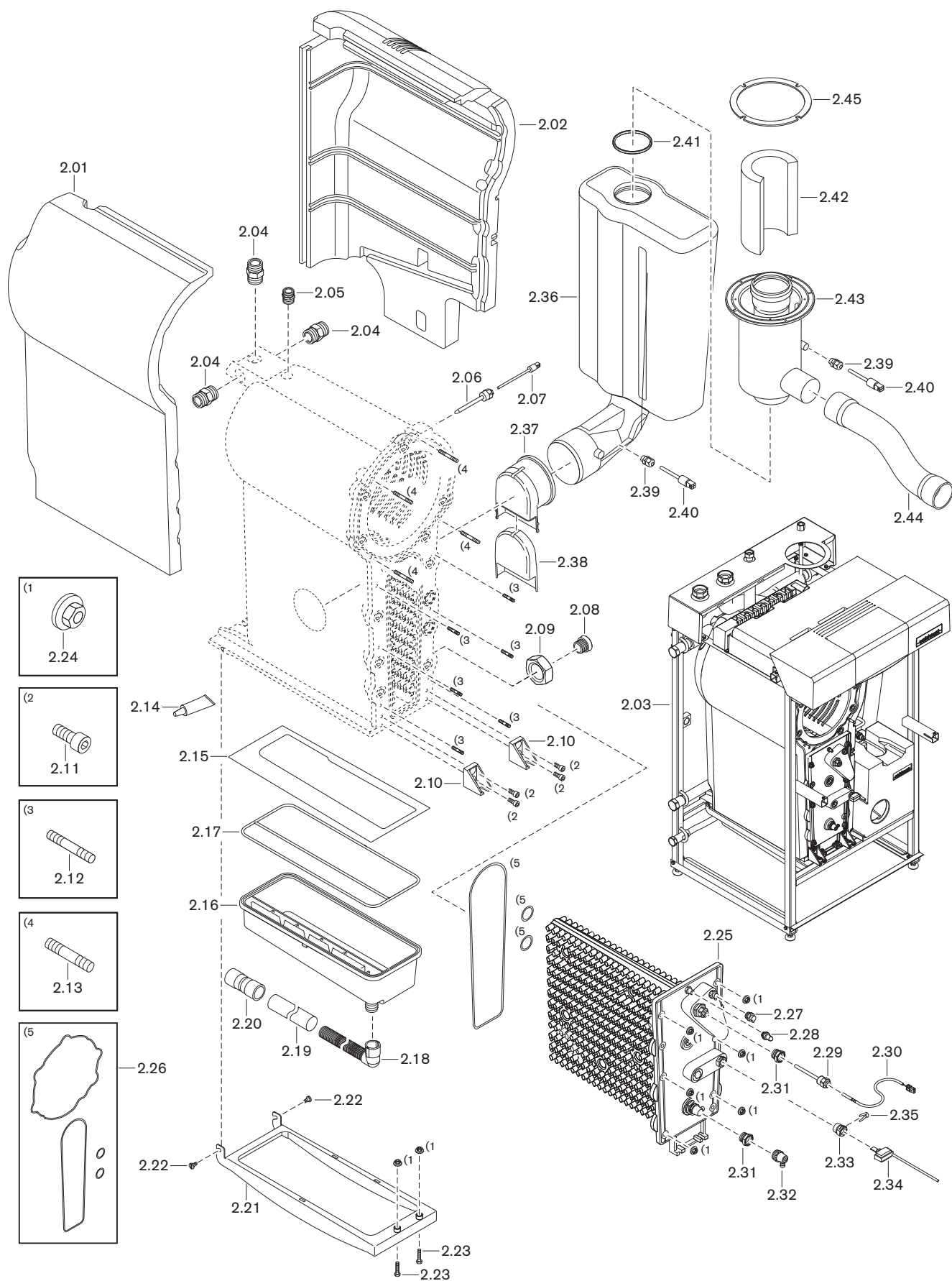
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.01	Armaturenkonsole	462 011 02 107
1.02	Scheibe Dm.34l x Dm.60A x 3	462 011 02 287
1.03	Kantenschutz-Platte	401 110 02 087
1.04	Oberteil	462 011 02 097
1.05	Rückwand	462 011 02 217
1.06	Seitenteil links	462 011 02 297
1.07	Seitenteil rechts	462 011 02 307
1.08	Vorderteil	462 011 02 202
1.09	Distanzstück	401 110 02 207
1.10	Magnetschnapper	499 223
1.11	Stopfen 6 mm	446 034
1.12	Abschlusswanne	462 011 02 277
1.13	Niveauschalter	461 011 22 177
1.14	Halteblech Niveauschalter	462 011 02 527
1.15	Halteblech Bedieneinheit	462 011 22 017
1.16	Tülle Dm.l 24	481 011 02 237
1.17	Kabelbinder mit Niet	481 011 22 117
1.18	Drucksensor Luft Typ 400 0-10 mbar	462 011 30 162
1.19	Schlauch NW 6 x 2 Viton 0,6 m	750 421
1.20	Gerätefuß	482 101 02 177
	– Gerätefußverlängerungs-Set (100 mm)	462 000 00 102
1.21	Halter Ölfilter	462 011 02 567
1.22	PE-Steckleiste	462 011 22 037
1.23	Schiene mit EMV-Schirmung komplett	462 011 22 022
1.24	Halteblech Kabelverteilung	462 011 22 627
1.25	Halteblechbügel Kabelverteilung	462 011 22 637
1.26	Isolierungsträger Kesselsteuerung	462 011 22 047
1.27	Haube Isolierungsträger Kesselsteuerung	462 011 22 052
1.28	WCM-OB-CPU (Kesselelektronik)	462 011 22 562
	mit Anschlussstecker	
	– Feinsicherung T6,3H, IEC 127-2/5	483 011 22 457
1.29	Kodierstecker BCC für WCM-OB-CPU	462 011 22 452

13 Ersatzteile



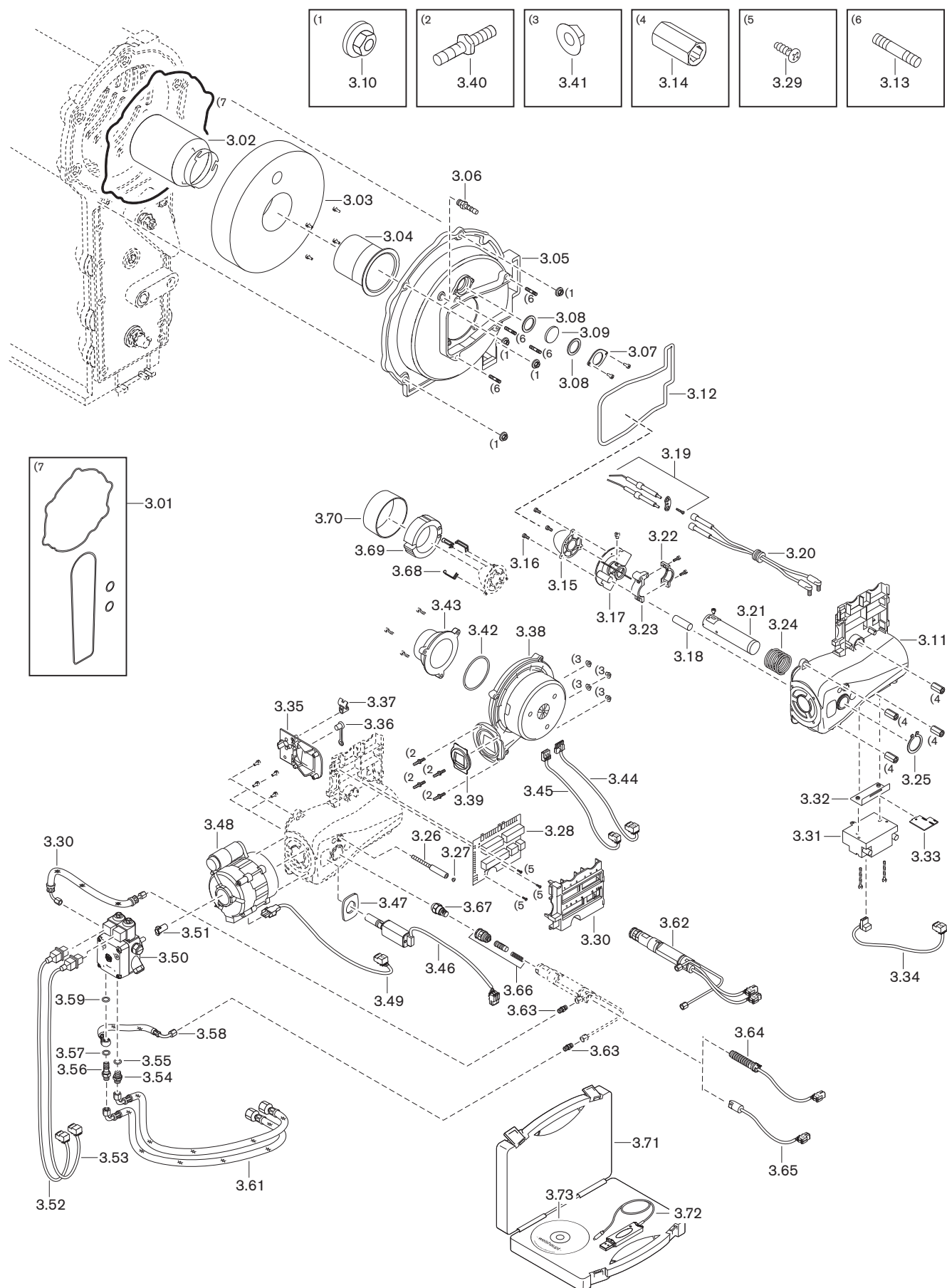
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.30	Stecker	
	– 230V Schwarz	716 275
	– 230V Grau	716 284
	– M1 Weiß	716 285
	– H1 Türkis	716 276
	– H2 Rot	716 286
	– MFA1 Lila	716 277
	– MFA2 Lila	716 287
	– VA1 Orange	716 288
	– B1 Grün	716 280
	– B3 Gelb	716 281
	– B10 Weiß	716 289
	– B11 Weiß	716 290
	– B12 Weiß	716 291
	– Pumpensymbol Dunkelblau	716 283
	– eBUS Hellblau	716 279
1.31	Einlegebrücke 2-polig	716 232
1.32	Funktionsblende (ohne Kesselschaltfeld)	482 101 22 092
1.33	Firmenschild -weishaupt- 125 x 35	793 815
1.34	Klappe Funktionsblende	482 101 22 127
1.35	Mitnehmer für Drehdämpfer	482 101 22 117
1.36	Drehdämpfer	482 101 22 217
1.37	Klemmscheibe Quicklock BQ3	431 803
1.38	Kesselschaltfeld	482 101 22 137
1.39	Abdeckung - LCD	482 101 22 147
1.40	Betätigungstaste	482 101 22 332
1.41	Reset-Taster	481 011 22 192
1.42	Schraube M5 x 35 ISO 7048	403 268
1.43	Leiterplatte KSF-FS	482 101 22 072
1.44	Schraube PT KA22 x 6 H	409 368
1.45	WCM-OB-CUI	462 011 22 582
1.46	Schraube PT KA30 x 10 H	409 367
1.47	Knopf WCM-CUI	482 101 22 157
1.48	Knebel Ein/Aus	482 101 22 322

13 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.01	Isolierung-Wärmetauscher links	462 011 30 117
2.02	Isolierung-Wärmetauscher rechts	462 011 30 107
2.03	Ersatzkessel	462 011 00 050
2.04	Doppelnippel R1A x G1A x 50	462 011 30 607
2.05	Doppelnippel R3/4 x G3/4	481 011 30 087
2.06	Tauchhülse R1/2	461 011 30 602
2.07	NTC-Doppelfühler 5k Vorlauf/STB	461 011 40 267
2.08	Anschlussstutzen R1A x 1 1/2	462 011 30 127
2.09	Überwurfmutter G1 1/2 x 42,2 L=19	409 000 04 157
2.10	Halter Wärmetauscher	462 011 30 067
2.11	Schraube M8 x 20 DIN 912	402 511
2.12	Stiftschraube M6Fo x 25 FL DIN 835	421 000
2.13	Stiftschraube 8 x 25-A3K DIN 949-B	471 232
2.14	Gleitmittel Centrocerin 50 ml	480 000 06 507
2.15	Abdeckung WT-Kondensatwanne	462 011 30 757
2.16	Kondensatwanne	462 011 30 037
2.17	Dichtung Kondensatwanne	462 011 30 047
2.18	Kondensatschlauch Dm.125 x 1000 mm	462 011 30 207
2.19	Stützrohr für Kondensatschlauch 600 mm	462 011 30 827
2.20	Kondensatschlauchmuffe DN 25 75 mm	462 011 30 267
2.21	Kondensatwannenbügel	462 011 30 722
2.22	Schraube M6 x 5 DIN 923	403 319
2.23	Schraube M6 x 35 DIN 933	401 359
2.24	Kombi Sechskantmutter M6	412 508
2.25	Wassertasche	462 011 30 292
2.26	Dichtungs-Set Wärmetauscher	462 011 30 242
2.27	Entlüftungsventil G3/8 mit Absperrung	662 046
2.28	Druckmeßnippel G1/8 mit Dichtung	453 001
2.29	Tauchhülse R1/2	461 011 30 602
2.30	NTC-Fühler 5k Wassertasche	462 011 30 177
2.31	Nippel R3/4 - G1/2	461 011 30 547
2.32	Entleerungsventil 1/2 mit Schlauchanschluss	461 011 30 537
2.33	Nippel R1/2 x DI=15	462 011 30 087
2.34	Druck/Temperatursensor RPS 0-4 bar mit Kabel – Steckerkabel Druck/Temperatursensor	462 011 30 222 462 011 30 237
2.35	Clip für Druck/Temperatursensor	462 011 30 097
2.36	Abgas-Geräuschdämpfer	462 011 31 027
2.37	Kondensatablaufhilfe mit Dichtung EPDM	462 011 30 762
2.38	Käfig	462 011 30 817
2.39	Verschraubung M12 x 1,5 IP68	730 608
2.40	Temperaturfühler 2 x NTC5k	461 011 30 847
2.41	Dichtung DN 80	669 252
2.42	Ansauggeräuschmatte	462 011 31 047
2.43	Luftansaugung PP zentrisch DN 80	462 011 31 017
2.44	Zuluftschlauch DN 60 Formschlauch	462 011 31 037
2.45	Flanschdichtung KAS DN 125/80 PP	480 000 10 737

# 13 Ersatzteile

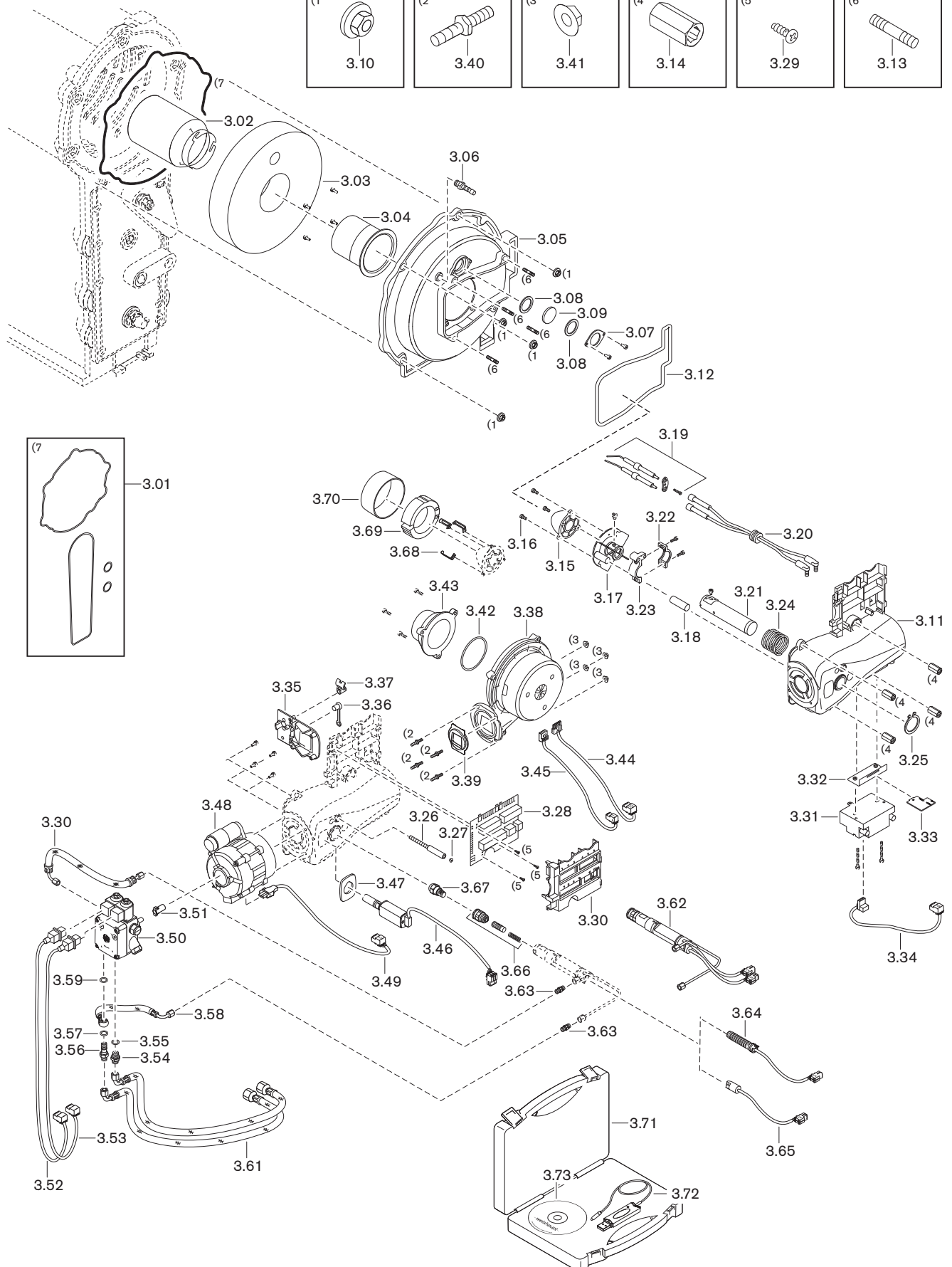


Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.01	Dichtungs-Set Wärmetauscher	462 011 30 242
3.02	Flammrohr H6 MB 900	246 050 14 437
3.03	Isolierung für Kesseltür	246 050 01 087
3.04	Adapterrohr MB 900B	246 050 14 177
3.05	Kesseltür	246 050 01 017
3.06	Einschraubstutzen R 1/8 GES6	453 017
3.07	Schauglashalter	246 050 01 037
3.08	Dichtung Schauglas innen 26 x 35 x 2	481 401 30 117
3.09	Schauglas	481 401 30 067
3.10	Scheibenmutter M8	412 512
3.11	Brennergehäuse	246 050 01 147
3.12	Dichtung Brennergehäuse	246 050 01 067
3.13	Stiftschraube M8Fo x 25 DIN 835	421 070
3.14	Sechskantmutter M8 x 27	246 050 01 107
3.15	Luftdüse D25 MB 925	246 050 14 227
3.16	Schraube M4 x 6 Kombi-Torx-Plus 20IP	409 362
3.17	Zentrierscheibe MB 900B	246 050 14 212
3.18	Lichtrohrendstück Flammenwächter KLC	246 050 14 417
3.19	Zündelectroden-Satz MB 925B	246 050 14 322
3.20	Zündkabel komplett	246 050 11 032
3.21	Führungsrohr mit Anschlag	246 050 14 132
3.22	Stellhebel Oberteil	241 110 10 077
3.23	Stellhebel Unterteil	241 110 10 067
3.24	Druckfeder	490 239
3.25	Sicherungsring DIN 471 A28 x 1,5	435 402
3.26	Anzeigebolzen M6 x 90	241 110 10 097
3.27	Stopfen 5,25	241 110 10 087
3.28	Leiterplatte	246 050 12 112
3.29	Schraube PT KA30 x 10 H	409 367
3.30	Deckel Steckerkonsole	246 050 12 017
3.31	Zündgerät EBI 4 HPM	461 011 30 767
3.32	Halteblech Zündgerät EBI	246 050 11 017
3.33	Einstelllehre MB 800B / MB 900B	246 050 00 062
3.34	Steckerkabel Nr.6 Zündgerät	246 050 12 062
3.35	Luftklappendurchgang	246 050 02 017
3.36	Schutzkappe DN6	232 300 01 047
3.37	Kabelband 200 x 4,6 mit Halter	794 110
3.38	Radialventilator mit EC-Motor	652 252
3.39	Dichtung Gebläse/Brennergehäuse	246 050 01 077
3.40	Gewindebolzen M4 x 10 SW8 Remform 4 x 12	420 821
3.41	Scheibenmutter M4 A2K	412 511
3.42	O-Ring 63 x 3,0 NBR70 ISO 3601	445 163
3.43	Ansaugstutzen	246 050 02 027
3.44	Steckerkabel Nr.1 Gebläse/Netz	246 050 12 012
3.45	Steckerkabel Nr.10 Gebläse PWM/Hall	246 050 12 082
3.46	Flammenwächter Nr.11 KLC 2002	246 050 12 182
3.47	Dichtung KLC-Fühler	246 050 12 077



Diagram showing the assembly of the rear wheel hub and axle components:

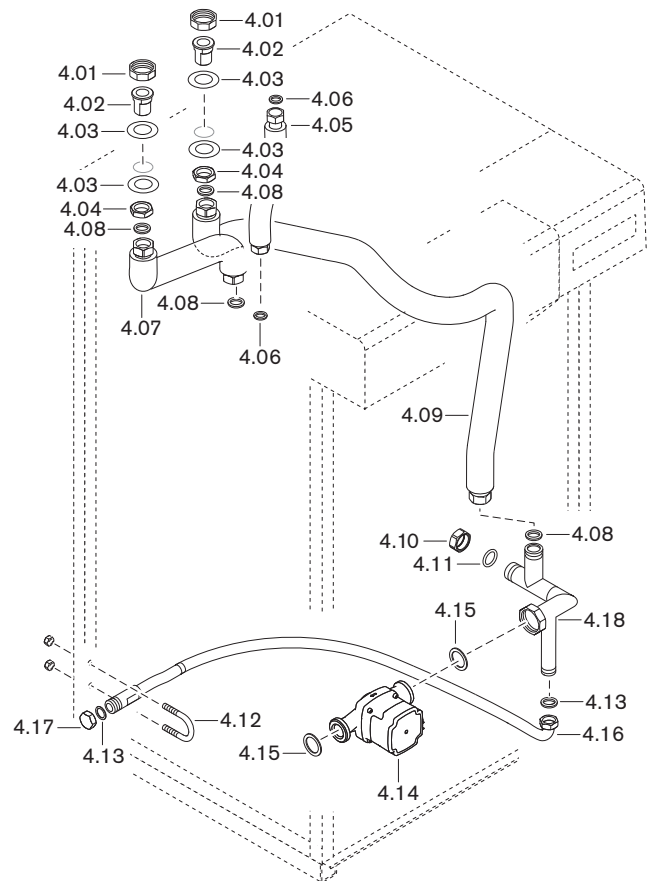
- (1) 3.10: Hub nut
- (2) 3.40: Axle nut
- (3) 3.41: Hub cap
- (4) 3.14: Axle tube
- (5) 3.29: Axle pin
- (6) 3.13: Axle pin





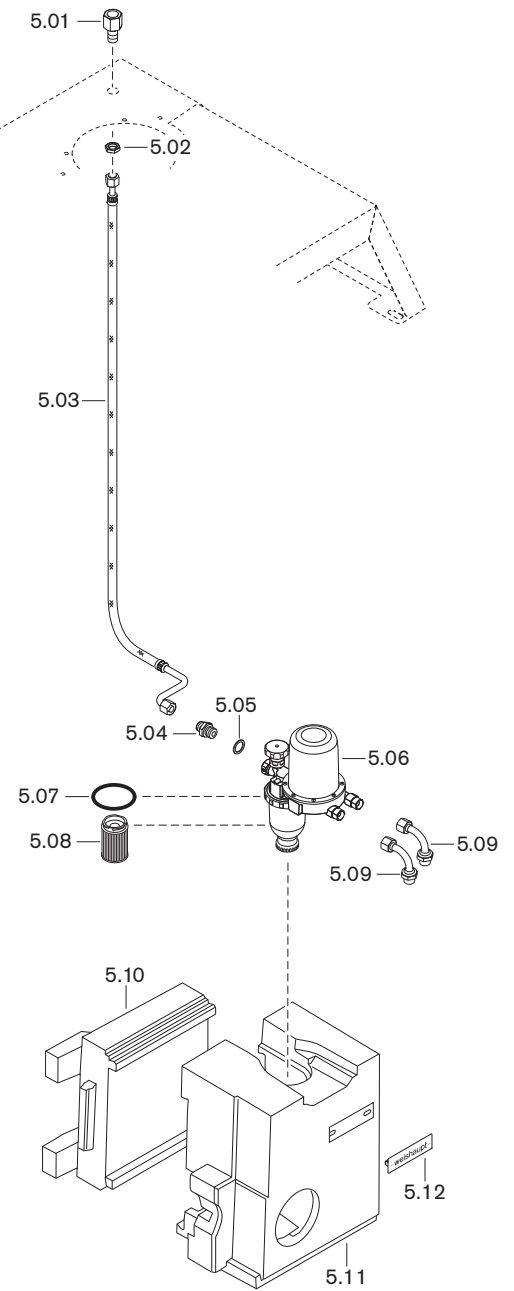
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.48	Motor ECK02/H-2P 230V 50Hz 75W PA	652 098
	– Kondensator-Set 4,0 µF 420V	713 473
3.49	Steckerkabel Nr.5 Pumpenmotor	246 050 12 052
3.50	Pumpe AT2 V 45D 9615, Düsenausgang rechts	601 805
	– Magnetspule T80 Suntec 220-240V 50-60Hz	604 495
	– Filtersatz mit Deckeldichtung	601 107
3.51	Steckkupplung	652 135
3.52	Steckerkabel Nr.4 Magnetventil 1	246 050 12 042
3.53	Steckerkabel Nr.3 Magnetventil 2	246 050 12 032
3.54	Verschr. 24-SDSX-LL06-G $\frac{1}{8}$ A-ST-CH60	452 291
3.55	Dichtring A10 x 13,5 x 1 DIN 7603 Cu	440 027
3.56	Schwenkschraube G1/8 / M10 x 1	241 110 06 057
3.57	Dichtring 10 x 14 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 034
3.58	Druckschlauch DN 4 Lecköl	491 247
3.59	Dichtring A10 x 14 x 4,0 DIN 7603 Cu	440 037
3.60	Druckschlauch DN4 286 mm VL	491 246
3.61	Ölschlauch DN4 900 mm diffusionsdicht	462 011 30 667
3.62	Düsenkopf komplett	246 050 10 022
3.63	Verschr. 24-SX-LL04-ST	452 020
3.64	Wärmetauscher mit Stecker Nr.2	246 050 12 142
3.65	Temperaturschalter 55°C mit Stecker Nr.9	246 050 12 072
3.66	Düsenabschluss-Set	240 050 10 012
3.67	Düse 0,65 gph 80°SF Fluidics	602 753
3.68	Klammer für Isolierung	245 050 14 417
3.69	Isoliereinsatz für Luftdüse	246 050 14 117
3.70	Schutzring Isoliereinsatz	246 050 14 197
3.71	Servicepaket PC-Tool für Flammenwächter	900 121 83
3.72	USB-Ausleseseinheit für Flammenwächter	900 121 81
3.73	PC-Tool Software für Flammenwächter	900 121 82

13 Ersatzteile



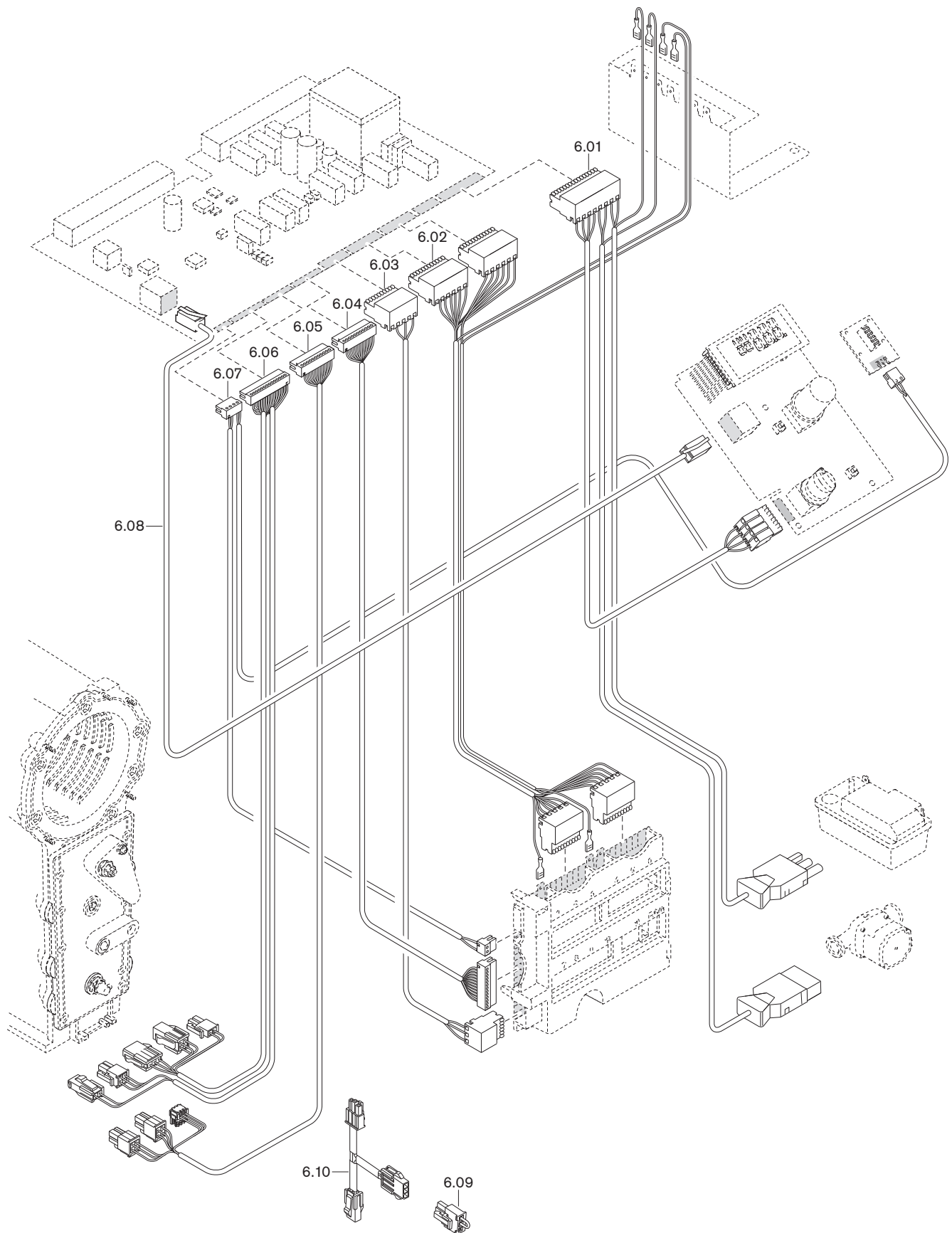
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
4.01	Überwurfmutter G1 1/2 x 42,2	409 000 04 157
4.02	Anschlussstutzen G1A x 1 1/2	462 011 40 027
4.03	Scheibe Dm.34l x Dm.60A x 3	462 011 02 287
4.04	Mutter G1	462 011 02 267
4.05	Anschlussrohr G3/4 Kleinverteiler	462 011 40 067
4.06	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 107
4.07	Anschlussrohr G1 VL-Heizung	462 011 40 097
4.08	Dichtung 23 x 30 x 3 EN 1514-1	441 055
4.09	Anschlussrohr G1 RL-Heizung	462 011 40 107
4.10	Abschlusskappe G1	409 000 12 307
4.11	Dichtung 22 x 30 x 2 (1")	409 000 21 127
4.12	Bügel Wasseranschluss 38 NW25	462 012 40 157
4.13	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 107
4.14	Umwälzpumpe UPM3 25-75 mit Kabel und Dichtungen	462 411 40 072
	– Anschlusskabel 370 mm	462 411 40 017
	– Steuerkabel 350 mm	462 411 40 027
4.15	Dichtung 32 x 44 x 2 EN 1514-1	441 058
4.16	Anschlussrohr AD G3/4A x G3/4	462 011 40 117
4.17	Abschlusskappe G3/4	409 000 04 107
4.18	Rücklaufanschluss G1 1/2 Fl. x G3/4A x G1A	462 011 40 032

13 Ersatzteile



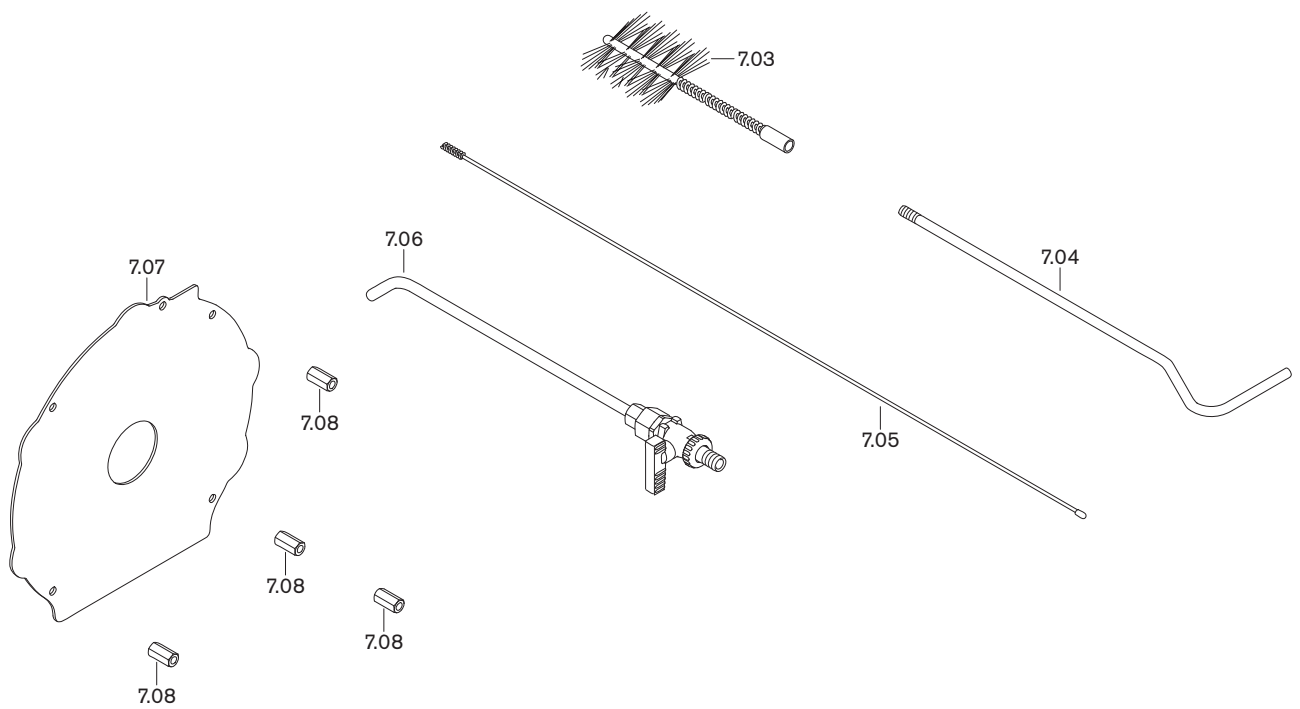
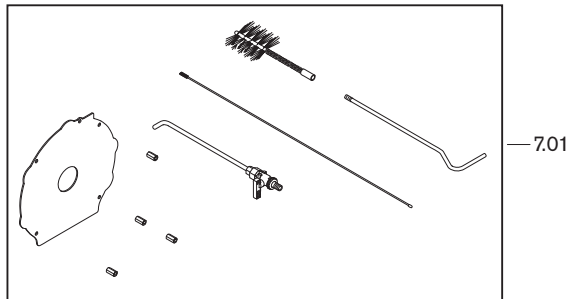
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
5.01	Verschraubung G3/8I-L8 x M14 x 1,5 x 47	462 011 30 157
5.02	Sechskantmutter BM14 x 1,5 DIN 439	411 701
5.03	Ölschlauch DN4 1000 mm diffusionsdicht	462 011 30 677
5.04	Verschr. 24-SDSX-L10-G $\frac{3}{8}$ A-ST-CH60	452 277
5.05	Dichtring A17 x 23 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 059
5.06	Ölfilter-Entlüfter-Kombination	462 011 30 382
5.07	O-Ring 54 x 3	493 384
5.08	Filtereinsatz Typ MS-5 20 ... 35 µm	462 011 30 797
5.09	Rohrbogen DN 8 G 3/8 x G 3/8	453 201
5.10	Isolierung Hydrobloc Rückwand	462 011 40 087
5.11	Isolierung Hydrobloc Vorderteil	462 011 40 077
5.12	Firmenschild -weishaupt- Gr.2	793 814

13 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
6.01	Steckerkabel Kessel-Netzspannung	462 111 22 192
6.02	Steckerkabel Brenner-Netzspannung	462 011 22 232
6.03	Steckerkabel QRC	462 011 22 262
6.04	Steckerkabel Brenner-Kleinspannung	462 011 22 272
6.05	Steckerkabel Kessel-Kleinspannung 1	462 011 22 282
6.06	Steckerkabel Kessel-Kleinspannung 2	462 111 22 292
6.07	Steckerkabel Bus-Verbindungen	462 011 22 322
6.08	Patchkabel RJ45 FTP 1,0 m grau CAT5e	462 011 22 332
6.09	Brückenstecker Alarm-Kondensathebeanlage	462 011 22 312
6.10	Adapterkabel Niveauschalter	462 011 22 117

13 Ersatzteile

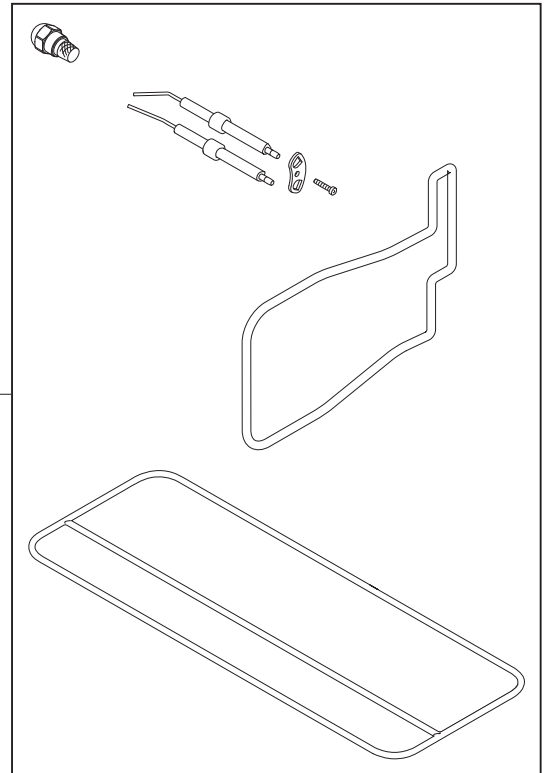




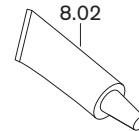
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
7.01	Reinigungs-Set komplett	462 000 00 022
7.02	Bürsten-Set	461 000 00 192
7.03	Bürstenkopf 100 x 85 x 28 / 250 mm	400 110 00 027
7.04	Griffteil 420 mm	400 110 00 047
7.05	Bürste mit stumpfer Öse 25 / 800 mm	461 011 00 087
7.06	Reinigungslanze	461 000 00 072
7.07	Reinigungsplatte	462 000 00 037
7.08	Sechskantbolzen M8 x 27	462 000 00 047

13 Ersatzteile

8.01



8.02



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
8.01	Wartungs-Set	462 000 00 192
	Bestehend aus:	
	▪ Öldüse	
	▪ Zündelektrodensatz	
	▪ Dichtung Kondensatwanne	
	▪ Dichtung Brennergehäuse	
8.02	Gleitmittel Centrocerin 50 ml	480 000 06 507

## 14 Notizen





<b>A</b>		Durchfluss.....	16
Abgasanschluss .....	10	Durchflussgrenze .....	16
Abgasfühler .....	11, 12	Düse.....	85
Abgasführung .....	29	Düsenabschluss.....	86
Abgasgeruch.....	7, 105	Düsenabstand.....	83
Abgasmassenstrom.....	17	Düsenkörper.....	9
Abgasmessstelle.....	29		
Abgasmessung.....	72	<b>E</b>	
Abgas-Schalldämpfer .....	10	Eingänge .....	57
Abgassystem .....	10, 29	Einheit.....	109
Abgastemperatur .....	17	Einregulierung.....	64
Ablaufdiagramm .....	13	Einstellehre .....	11, 83, 84
Abmessungen.....	18	Einstrang-Saugbetrieb.....	28
Abstand.....	21	Elektrische Daten .....	14
Additive .....	14	Elektroanschluss .....	11, 30
Anlagendrucksensor .....	11, 12	Elektrode.....	84
Anlagenfrostschutz .....	56	Elektrostatische Entladung .....	7
Anschlusskonsole .....	11, 107	Energiespeicher .....	52
Anschlussplan.....	31, 32, 33, 107, 108	EnEV-Produktkennwerte .....	17
Antihebeventil .....	111	Enthärtung .....	23
Anzeige.....	35	Entlüfter .....	9
Anzeige- und Bedieneinheit .....	34	Entlüftungsventil.....	65
Aufstellraum.....	7	Entriegelung .....	95
Ausdehnungsgefäß .....	10	Entriegelungstaste .....	34
Ausgänge.....	57	Entsalzung .....	23
Auslegungslebensdauer.....	7, 74, 76	Entsorgung .....	7
Auslieferungszustand .....	69	Ergänzungswassermenge .....	22
Ausrichten.....	21	Ersatzteile .....	113
Außenfühler .....	50	ESD-Schutzmaßnahmen .....	7
Außerbetriebnahme .....	73	eSTB .....	12
<b>B</b>			
Bar .....	109	<b>F</b>	
Bedieneinheit .....	34	Fabriknummer .....	8
Bedienfeld .....	11, 34	Fachmann-Ebene.....	38
Benutzer-Ebene .....	36	Fehler .....	94, 98, 101, 105
Bereitschaftsverlust.....	17	Fehlercode.....	94, 96, 101
Betriebsdruck .....	16	Fehlerspeicher .....	96
Betriebsphase.....	13, 40	Feuerraum.....	80
Betriebsprobleme .....	105	Feuerraumdruck .....	59, 77
Betriebsunterbrechung.....	73	Feuerraumdrucksensor.....	11, 12
Brennerleistung .....	69, 70	Feuerungswärmeleistung.....	15
Brennerstarts .....	49	Filter .....	92, 110
Brennertaktsperr .....	49	Filtereinsatz.....	93, 111
Brennstoff .....	14	Filtertasse .....	93, 111
Busleitung.....	30	Flammenfühler .....	35
		Flammenstabilisierung .....	13
<b>C</b>		Flammenwächter .....	11, 35
CO-Gehalt.....	72	Frostschutz .....	56
		Fühlerkennwerte.....	106
<b>D</b>		Fühlerkurzschluss.....	35
Differenztemperatur .....	12	Fühlerunterbruch.....	35
Differenztemperaturregelung.....	55	Füll- und Entleerhahn .....	10
DIN CERTCO .....	14	Füll- und Ergänzungswassermenge .....	22
Display .....	34, 35	Füllstand.....	93, 111
Dröhnen.....	105	Füllwassermenge .....	22, 23
Druckeinheit .....	109	Fußschrauben-Einstellbereich .....	21
Druckmessgerät .....	63		
Druckverlust .....	16	<b>G</b>	
		Gabelschlüssel.....	77, 105
		Gebläse.....	11, 91

## 15 Stichwortverzeichnis

Gebläsedrehzahl .....	69
Gebläsedruck .....	63
Gerätefußverlängerungs-Set.....	21, 26
Gerätesicherung .....	11, 14
Geräusche .....	105
Geräuschemissionswert.....	15
Gewährleistung .....	6
Gewicht.....	19
Gradient .....	12

### H

H1 .....	57
H2.....	57
Haftung.....	6
Halterung Steckerkabel.....	11, 107
Härtestabilisierung.....	23
Heizelement.....	87
Heizkennlinie .....	50
Heizkörpersymbol .....	56
Heizöl .....	14
Heizöladditive.....	14
Heizwasser .....	22
hPa .....	109
Hydraulikanschluss.....	24

### I

Inbetriebnahme.....	62, 64
Inbetriebnahme-Programm .....	65
Inbetriebnahme-Programme.....	58
Info-Ebene .....	40
Inhibitoren .....	23
Inspektionskarte .....	75
Installationsart.....	14

### K

Kabelbaum.....	107, 108
Kaminkehrer .....	61
Kationenaustauscher.....	23
Kesselanschlussstück.....	29
Kesselelektronik .....	11, 108
Kesselfrostschutz.....	56
Kesselleistung.....	15
Kesselschaltfeld .....	11
Kesseltemperatur .....	16
Kesselwirkungsgrad .....	17
Koksansatz .....	105
Kondensat.....	26
Kondensatanschluss .....	26
Kondensathebeeinrichtung.....	26, 107
Kondensatmenge .....	15
Kondensatschlauch .....	27
Kondensatwanne .....	10, 27, 82
Konfiguration .....	47
kPa.....	109
Kundendienst.....	77

### L

Ladepumpe .....	53
Lagerung .....	14

Laufanzeige .....	35, 49
Lebensdauer .....	7, 74
LED .....	35
Leistung.....	15
Leistungsaufnahme.....	14
Leuchtdiode .....	35
Lichtfühler .....	11
Lüftdüse .....	88
Luftfeuchtigkeit .....	14
Luftführung .....	29
Luftüberschuss .....	72
Luftzahl .....	72

### M

Manometer.....	63
Maß A .....	83
mbar .....	109
Messgerät.....	63
MFA1 .....	57
MFA2 .....	57
Mindestabstand.....	21
Mischbettverfahren.....	23
Mischdruck .....	63, 69
Mischeinrichtung.....	69
Motor.....	90
MPa .....	109

### N

Nachbelüftung .....	13
Nachregulierung.....	71
Netzspannung.....	14
Neutralisationseinrichtung .....	26
Niveauschalter .....	11, 107
nocon .....	104
Normen.....	14

### O

Ölanschluss.....	9
Öldruckmessgerät .....	63
Öldüse .....	69, 85
Ölfilter .....	9, 92, 110
Ölfiltereinsatz .....	93
Ölfilter-Entlüfter-Kombination .....	9, 28, 93, 110
Ölförderpumpe .....	110
Ölleitung.....	28, 110
Ölmagnetventil.....	11
Ölpumpe .....	9, 63, 89
Ölpumpenfilter.....	92
Ölspiegel.....	93, 111
Öltemperatur .....	110
Ölversorgung .....	9, 28, 110, 111
Ölvorwärmung .....	11, 13, 87

### P

Pa.....	109
Parallelverschiebung .....	51
Parameter 73 .....	58
Parameter-Ebene.....	42
Pascal .....	109



pH-Wert .....	22, 23
Problembehebung .....	105
Programm .....	58
Programmablauf .....	13
Pufferfühler .....	52
Pufferregelung .....	52
Pulsieren .....	105
Pumpe .....	11, 33, 63
Pumpendruck .....	63, 69, 70
Pumpenfilter .....	92
Pumpenmotor .....	11, 90
Pumpensteuerlogik .....	54

## Q

Quadrat .....	49
---------------	----

## R

Raumluftunabhängig .....	7
Raumsolltemperatur .....	50
Rechteck .....	35, 49
Reinigung .....	80
Restförderdruck .....	17
Restförderhöhe .....	16
Rücklauffühler .....	11

## S

Saugwiderstand .....	28, 110
Schall .....	15
Schalldruckpegel .....	15
Schalleistungspegel .....	15
Schaltplan .....	31, 32, 33, 107, 108
Schlammabscheider .....	24
Schlamm Bildung .....	23
Schornsteinfeger .....	61
Schutzart .....	14
Serialnummer .....	8
Serviceposition .....	78, 79
Sicherheitsgruppe .....	10, 24
Sicherheitsmaßnahmen .....	7
Sicherung .....	11, 14
Siphon .....	10
Sonderniveau .....	48
Spannungsversorgung .....	14
Sperre .....	49
Stabilitätsprobleme .....	105
Standardregelung .....	55
Steilheit .....	50
Stillstandzeit .....	73
Störung .....	94, 98, 101
Systemtrenner .....	25

## T

Takten .....	49
Taktsperre .....	49
Temperatur .....	14
Temperaturfernsteuerung .....	48
Temperaturschalter .....	87
Transport .....	14, 20
Trinatriumphosphat .....	23

Typenschild .....	8
Typenschlüssel .....	8

## U

Umgebungsbedingungen .....	14
Umrechnungstabelle .....	109
Umwälzpumpe .....	10, 11, 16, 107

## V

VA1 .....	57
Vakuum .....	110
Vakuummeter .....	63
Verbrennungseinstellung .....	71
Verbrennungskontrolle .....	72
Verbrennungsluft .....	7
Verbrennungslufteinstellung .....	71
Verbrennungsluftfühler .....	11
Verdrahtung .....	107, 108
VKF .....	14
Volumenstrom .....	7
Vorbelüftung .....	13
Vorderteil .....	20
Vorfilter .....	93, 110, 111
Vorlaufdruck .....	28, 63
Vorlauffühler .....	11, 12
Vorlauftemperatur .....	28
Vorlauftemperatur-Regelung .....	50

## W

Wärmetauscher .....	10, 81, 87
Wärmezelle .....	81
Warmwasserbetrieb .....	51
Warmwasser-Frostschutz .....	56
Warmwasser-Ladepumpe .....	53
Warncode .....	94, 98
Warnung .....	94
Wartung .....	74, 75
Wartungsanzeige .....	75, 77, 105
Wartungsintervall .....	74, 77
Wartungsschritte .....	75
Wartungsvertrag .....	74
Wasseranschluss .....	24
Wasseraufbereitung .....	22, 23
Wasserfüllung .....	25
Wasserhahnsymbol .....	56
Wasserhärte .....	22
Wasserinhalt .....	16
Wassermangelsicherung .....	12
Wassertasche .....	81
Wassertaschenfühler .....	11, 12
Wassertaschentemperaturanstieg .....	12
WCM-CUI .....	11
WCM-OB-CPU .....	11, 108
Weichenfühler .....	53
Weichenregelung .....	53, 55
Werkeinstellung .....	69
WES .....	52
Widerstand .....	106
Witterungsführung .....	50

## 15 Stichwortverzeichnis

### Z

Zerstäubungsdruck .....	69, 70
Zulassungsdaten.....	14
Zulaufdruck.....	28
Zulauftemperatur.....	28
Zuleitung .....	28, 110
Zuluft-Ringspalt.....	29, 68
Zündelectroden .....	84
Zündgerät .....	11
Zündung.....	13



## Das komplette Programm: zuverlässige Technik und schneller, professioneller Service

	<p><b>W-Brenner</b> <span style="float: right;"><b>bis 570 kW</b></span></p> <p>Die millionenfach bewährten Kompaktbrenner sind sparsam und zuverlässig. Als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner beheizen sie Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe. Als purflam® Brenner mit einer speziellen Mischeinrichtung verbrennen sie Öl nahezu rußfrei und mit reduzierten NO<sub>x</sub>-Emissionen.</p>	<p><b>Wandhängende Brennwertsysteme für Gas</b> <span style="float: right;"><b>bis 240 kW</b></span></p> <p>Die wandhängenden Brennwertgeräte WTC-GW bestechen durch eine einfache Bedienung und einem Maximum an Effizienz. Sie eignen sich ideal für Ein- und Mehrfamilienhäuser – sowohl im Neubau als auch in der Modernisierung.</p>	
	<p><b>WM-Brenner monarch® und Industriebrenner</b> <span style="float: right;"><b>bis 11.700 kW</b></span></p> <p>Die legendären Industriebrenner sind langlebig und vielseitig einsetzbar. Zahlreiche Ausführungsvarianten als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner eignen sich für unterschiedlichste Wärmeanforderungen in verschiedensten Bereichen und Anwendungen.</p>	<p><b>Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas</b> <span style="float: right;"><b>bis 1.200 kW</b></span></p> <p>Die bodenstehenden Brennwertkessel WTC-GB (bis 300 kW) und WTC-OB (bis 45 kW) sind effizient, schadstoffarm und vielseitig einsetzbar. Durch eine Kaskadierung von bis zu vier Gas-Brennwertkesseln können auch große Leistungen abgedeckt werden.</p>	
	<p><b>WKmono 80 Brenner</b> <span style="float: right;"><b>bis 17.000 kW</b></span></p> <p>Die Brenner der Baureihe WKmono 80 sind die leistungstärksten Monoblock-Brenner von Weishaupt. Sie sind als Öl-, Gas- oder Zweistoffbrenner lieferbar und vor allem für den harten Einsatz in der Industrie konzipiert.</p>	<p><b>Solarsysteme</b></p> <p>Die formschönen Flachkollektoren sind die ideale Ergänzung zu Weishaupt Heizsystemen. Sie eignen sich für die solare Trinkwassererwärmung sowie zur kombinierten Heizungsunterstützung. Mit den Varianten für Auf-, In- und Flachdachmontage kann die Sonnenenergie auf nahezu jedem Dach und in jeder Größenordnung genutzt werden.</p>	
	<p><b>WK-Brenner</b> <span style="float: right;"><b>bis 32.000 kW</b></span></p> <p>Die Industriebrenner im Baukastensystem sind anpassungsfähig, robust und leistungstark. Auch im harten Industrieinsatz leisten diese Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner zuverlässig ihre Arbeit.</p>	<p><b>Wassererwärmer/Energiespeicher</b></p> <p>Das vielfältige Programm an Trinkwasser- und Energiespeichern für verschiedene Wärmequellen umfasst Speichervolumen von 70 bis 3.000 Liter. Um die Speicherverluste zu minimieren stehen die Trinkwasserspeicher von 140 bis 500 Liter mit einer hocheffizienten Dämmung mittels Vakuum-Isolations-Paneelen zur Verfügung.</p>	
	<p><b>MSR-Technik/Gebäudeautomation von Neuberger</b></p> <p>Vom Schaltschrank bis zu kompletten Gebäudeautomationslösungen – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR-Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.</p>	<p><b>Wärmepumpen</b> <span style="float: right;"><b>bis 180 kW</b></span></p> <p>Das Wärmepumpenprogramm bietet Lösungen für die Nutzung von Wärme aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser. Manche Systeme eignen sich auch zur Kühlung von Gebäuden. Durch Kaskadierung lässt sich die Leistung nahezu unbegrenzt steigern.</p>	
	<p><b>Service</b></p> <p>Weishaupt Kunden können sich darauf verlassen, dass Spezialwissen und -werkzeug immer zur Verfügung stehen, wenn man sie braucht. Unsere Servicetechniker sind universell ausgebildet und kennen jedes Produkt ganz genau, vom Brenner bis zur Wärmepumpe, vom Brennwertgerät bis zum Solarkollektor.</p>	<p><b>Erdsondenbohrungen</b></p> <p>Mit der Tochtergesellschaft BauGrund Süd bietet Weishaupt auch Erdsonden- und Brunnenbohrungen an. Mit einer Erfahrung von mehr als 12.000 Anlagen und weit über 2 Millionen Bohrmeter bietet BauGrund Süd ein umfassendes Dienstleistungsprogramm an.</p>	