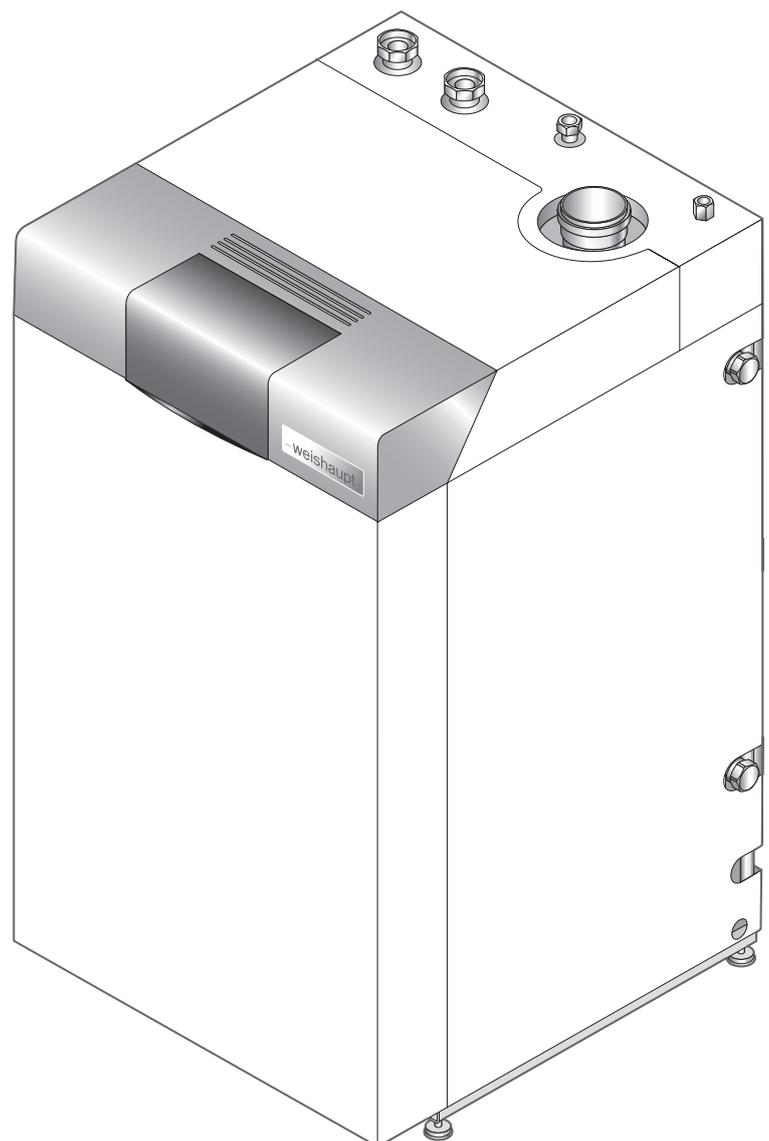


–weishaupt–

manual

Montage- und Betriebsanleitung



1	Benutzerhinweise	5
1.1	Zielgruppe	5
1.2	Symbole	5
1.3	Gewährleistung und Haftung	6
2	Sicherheit	7
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
3	Produktbeschreibung	8
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	18
3.4.9	EnEV-Produktkennwerte	19
3.4.10	Abmessungen	20
3.4.11	Gewicht	21
4	Montage	22
4.1	Montagebedingungen	22
4.2	Gerät aufstellen	22
5	Installation	24
5.1	Anforderungen an das Heizwasser	24
5.1.1	Wasserhärte	24
5.1.2	Füllwassermenge	25
5.1.3	Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten	25
5.2	Hydraulikanschluss	26
5.3	Kondensatanschluss	28
5.4	Ölversorgung	31
5.5	Luft-Abgas-Führung	32

5.6	Elektroanschluss	33
5.6.1	Anschlussplan	34
5.6.2	Externes Dreiwegeventil anschließen	35
5.6.3	Externe Pumpe anschließen	36
6	Bedienung	37
6.1	Bedienoberfläche	37
6.1.1	Bedienfeld	37
6.1.2	Anzeige	38
6.2	Benutzer-Ebene	39
6.2.1	Anzeige Benutzer-Ebene	39
6.2.2	Einstellungen Benutzer-Ebene	40
6.3	Fachmann-Ebene	41
6.3.1	Info-Ebene	42
6.3.2	Parameter-Ebene	44
6.4	Leistung manuell anfahren	48
6.5	Konfiguration manuell starten	49
6.6	Steuerungsvarianten	50
6.7	Regelungsvarianten	52
6.7.1	Konstante Vorlauftemperatur	52
6.7.2	Witterungsgeführte Regelung	52
6.7.3	Warmwasserbetrieb	53
6.7.4	Pufferregelung mit einem Fühler	54
6.7.5	Pufferregelung mit zwei Fühlern	54
6.7.6	Weichenregelung	55
6.8	Umwälzpumpe	56
6.8.1	Allgemeine Hinweise	56
6.8.2	Drehzahlgeregelte Pumpe	57
6.9	Frostschutz	58
6.10	Ein-/Ausgänge	59
6.11	Inbetriebnahme-Programme (Parameter 73)	60
6.12	Spezielle Anlagenparameter	62
6.13	Schornsteinfeger	63
7	Inbetriebnahme	64
7.1	Voraussetzungen	64
7.1.1	Messgeräte anschließen	65
7.2	Brennwertkessel einregulieren	66
7.3	Abgassystem auf Dichtheit prüfen	70
7.4	Leistung prüfen	71
7.4.1	Auslieferungszustand	71
7.4.2	Leistung ändern	72
7.5	Verbrennung nachregulieren	73
7.6	Verbrennung prüfen	74
8	Außerbetriebnahme	75

9	Wartung	76
9.1	Hinweise zur Wartung	76
9.2	Komponenten	78
9.3	Wartungsanzeige	79
9.4	Servicepositionen	80
9.4.1	Serviceposition A	80
9.4.2	Serviceposition B	81
9.5	Wärmezelle reinigen	82
9.6	Düsenabstand einstellen	85
9.7	Mischeinrichtung prüfen	85
9.8	Zündelektroden einstellen	86
9.9	Zündelektroden aus- und einbauen	86
9.10	Öldüse austauschen	87
9.11	Düsenabschluss aus- und einbauen	88
9.12	Wärmetauscher und Temperaturschalter ausbauen	88
9.13	Luftdüse aus- und einbauen	89
9.14	Ölpumpe aus- und einbauen	90
9.15	Pumpenmotor ausbauen	91
9.16	Gebläse aus- und einbauen	92
9.17	Ölpumpenfilter aus- und einbauen	93
9.18	Ölfiltereinsatz aus- und einbauen	94
9.19	Dreiwegeventil aus- und einbauen	95
10	Fehlersuche	96
10.1	Vorgehen bei Störung	96
10.2	Fehlerspeicher	98
10.3	Warncode	100
10.4	Fehlercode	103
10.5	Betriebsprobleme	107
11	Technische Unterlagen	108
11.1	Umrechnungstabelle Druckeinheit	108
11.2	Fühler- und Sensorkennwerte	109
11.3	Anschlussplan	110
11.3.1	Anschlusskonsole Brenner	110
11.3.2	Halterung Steckerkabel	110
11.3.3	Kesselelektronik WCM-OB-CPU	111
12	Projektierung	112
12.1	Ölversorgung	112
13	Ersatzteile	114
14	Notizen	136
15	Stichwortverzeichnis	139

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

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

1 Benutzerhinweise

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

Beispiel: WTC-OB 25-B AUSF. W

WTC	Baureihe: Weishaupt Thermo Condens
O	Brennstoff: Öl
B	Bauart: bodenstehend
25	Leistungsgröße: 25 kW
B	Konstruktionsstand

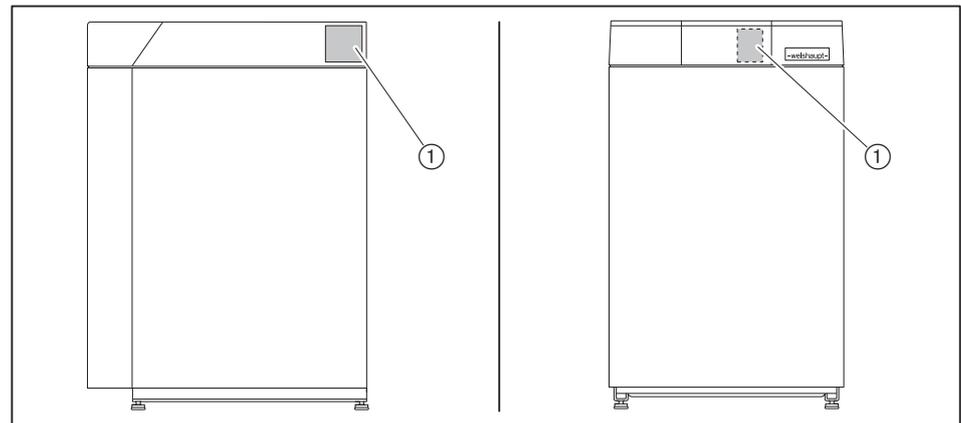
AUSF. W Ausführung: Heizbetrieb und Warmwasserladung

AUSF. H Ausführung: Heizbetrieb

AUSF. H-O Ausführung: ohne Umwälzpumpe

3.2 Seriennummer

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

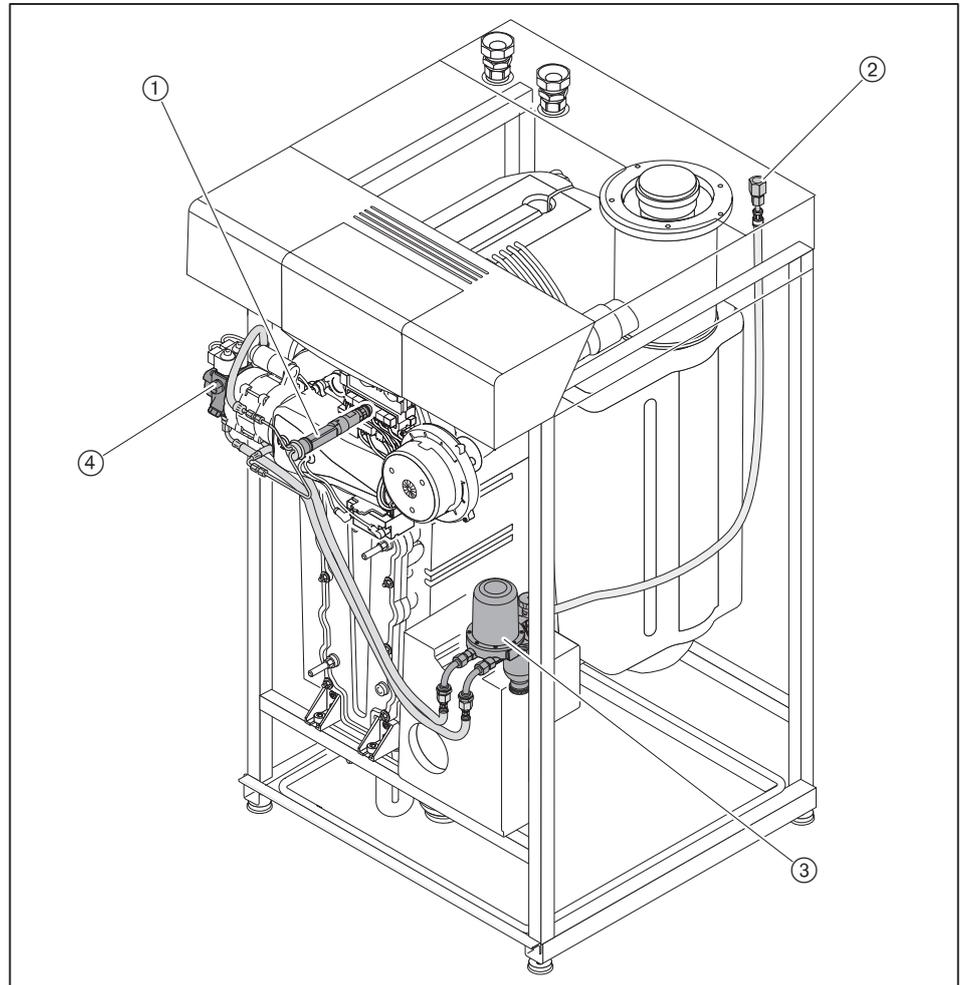


① Typenschild

Ser. Nr.: _____

3.3 Funktion

3.3.1 Ölführende Teile

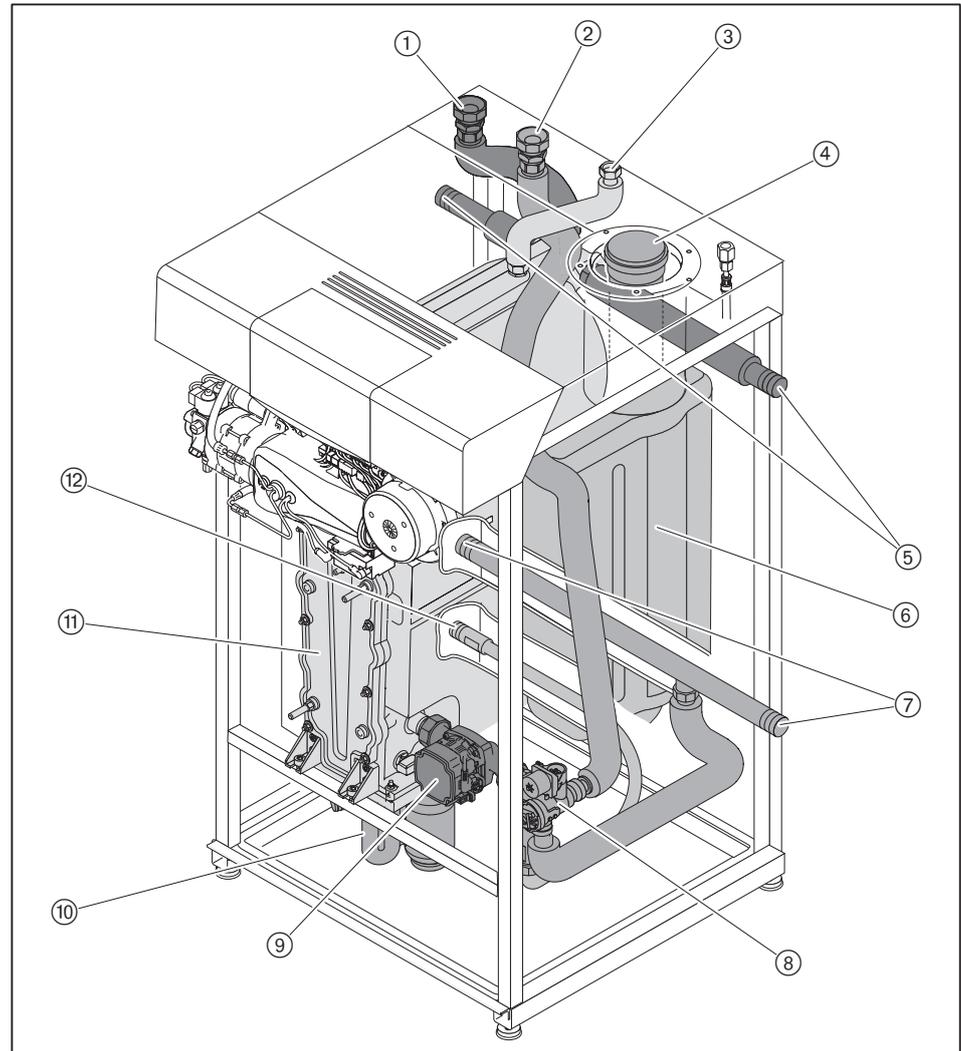


- ① Düsenkörper
- ② Anschluss Ölversorgung
- ③ Ölfilter-Entlüfter-Kombination
- ④ Ölpumpe

3 Produktbeschreibung

3.3.2 Wasser- und Abgasführende Teile

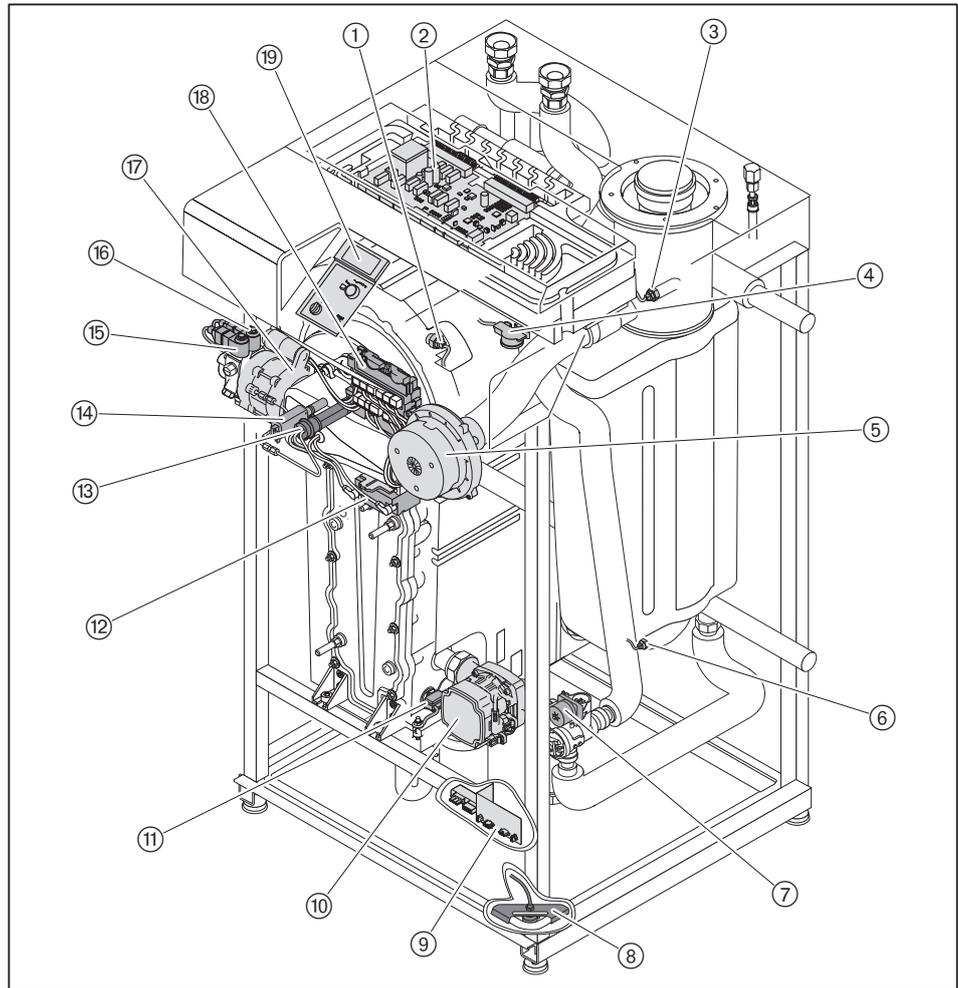
Abbildung: WTC-OB 25-B AUSF. W



- ① Vorlauf Heizkreis
- ② Rücklauf Heizkreis
- ③ Anschluss Sicherheitsgruppe
- ④ Anschluss Abgassystem
- ⑤ Vorlauf Warmwasserkreis
- ⑥ Abgas-Schalldämpfer
- ⑦ Rücklauf Warmwasserkreis
- ⑧ Dreiwegeventil
- ⑨ Umwälzpumpe drehzahl geregelt
- ⑩ Siphon
- ⑪ Wärmetauscher
- ⑫ Anschluss Füll- und Entleerhahn / Ausdehnungsgefäß

3.3.3 Elektrische Teile

Abbildung: WTC-OB 25-B AUSF. W



- ① Vorlauffühler
- ② Kesselelektronik WCM-OB-CPU mit Elektroanschluss und Gerätesicherung
- ③ Verbrennungsluftfühler
- ④ Feuerraumdrucksensor
- ⑤ Gebläse drehzahl geregelt
- ⑥ Abgasfühler
- ⑦ Stellantrieb Dreiwegeventil
- ⑧ Niveauschalter
- ⑨ Halterung Steckerkabel
- ⑩ Umwälzpumpe drehzahl geregelt
- ⑪ Anlagendrucksensor/Rücklauffühler
- 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.

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).

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 H . Erreicht die Temperatur ca. 45 °C schließt der Temperaturschalter ③.

Vorbelüftung

Das Gebläse ④ startet und fährt auf die Vorbelüftungsdrehzahl.

Zündung

Die Zündung ⑤ und der Pumpenmotor ⑥ schaltet ein.

Das Magnetventil Stufe 1 ⑦ und Stufe 2 ⑧ öffnet (Brenner startet mit Stufe 2).

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

Flammenstabilisierung

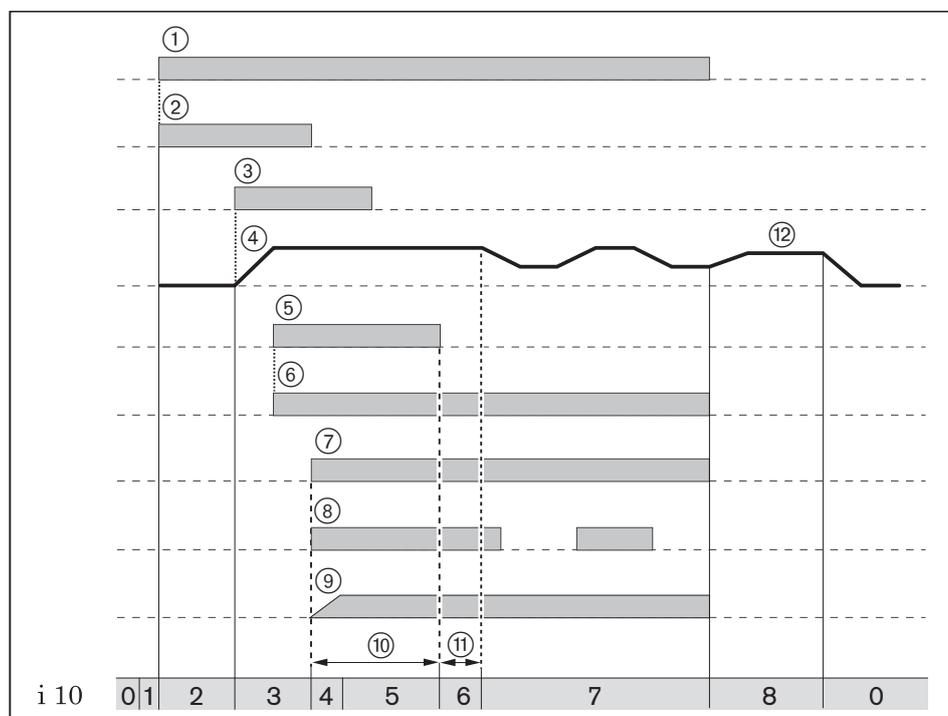
Nach der Sicherheits- und Nachzündzeit ⑩ schaltet die Zündung ab. Die Flammenstabilisierungszeit ⑪ folgt.

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 Nachbelüftungszeit ⑫ schaltet das Gebläse aus.



i10 Betriebsphase [Kap. 6.3.1]

3 Produktbeschreibung

3.4 Technische Daten

3.4.1 Zulassungsdaten

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

⁽¹⁾ nur Frankreich und Belgien

⁽²⁾ nicht für Belgien

Grundlegende Normen	EN 267: 2011 EN 303-1: 2017 EN 303-2: 2017 EN 304: 2018 EN 15035: 2007 Weitere Normen, siehe EU-Konformitätserklärung.
---------------------	---

3.4.2 Elektrische Daten

	WTC-OB 20	WTC-OB 25	WTC-OB 30	WTC-OB 35
Netzspannung / Netzfrequenz	230 V / 50 Hz			
Leistungsaufnahme	max 350 W	max 350 W	max 350 W	max 350 W
Leistungsaufnahme ohne Umwälzpumpe	max 122 W	max 152 W	max 140 W	max 157 W
Leistungsaufnahme Standby	4 W	4 W	4 W	4 W
Gerätesicherung intern	T6,3H, IEC 127-2/5	T6,3H, IEC 127-2/5	T6,3H, IEC 127-2/5	T6,3H, IEC 127-2/5
Sicherung extern	max 16 A	max 16 A	max 16 A	max 16 A
Schutzart	IP42D	IP42D	IP42D	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

Zweizahl-Geräuschemissionswerte

	WTC-OB 20	WTC-OB 25	WTC-OB 30	WTC-OB 35
gemessener Schallleistungspegel L_{WA} (re 1 pW)	61 dB(A) ⁽¹⁾	63 dB(A) ⁽¹⁾	63 dB(A) ⁽¹⁾	63 dB(A) ⁽¹⁾
Unsicherheit K_{WA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)
gemessener Schalldruckpegel L_{pA} (re 20 µPa)	53 dB(A) ⁽²⁾	55 dB(A) ⁽²⁾	55 dB(A) ⁽²⁾	55 dB(A) ⁽²⁾
Unsicherheit K_{pA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)

⁽¹⁾ Nach ISO 9614-2 ermittelt.

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

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

3.4.6 Leistung

WTC-OB 20	Stufe 1	Stufe 2
Feuerungswärmeleistung Q_B	15,2 kW	20,7 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	14,7 kW	20,4 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	15,9 kW	21,8 kW
Kondensatmenge bei 50/30 °C	1,1 l/h	1,5 l/h

WTC-OB 25	Stufe 1	Stufe 2
Feuerungswärmeleistung Q_B	15,2 kW	25,2 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	14,7 kW	24,6 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	15,9 kW	26,2 kW
Kondensatmenge bei 50/30 °C	1,1 l/h	1,6 l/h

WTC-OB 30	Stufe 1	Stufe 2
Feuerungswärmeleistung Q_B	21,8 kW	30,7 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	21,2 kW	29,9 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	22,6 kW	31,7 kW
Kondensatmenge bei 50/30 °C	1,5 l/h	1,9 l/h

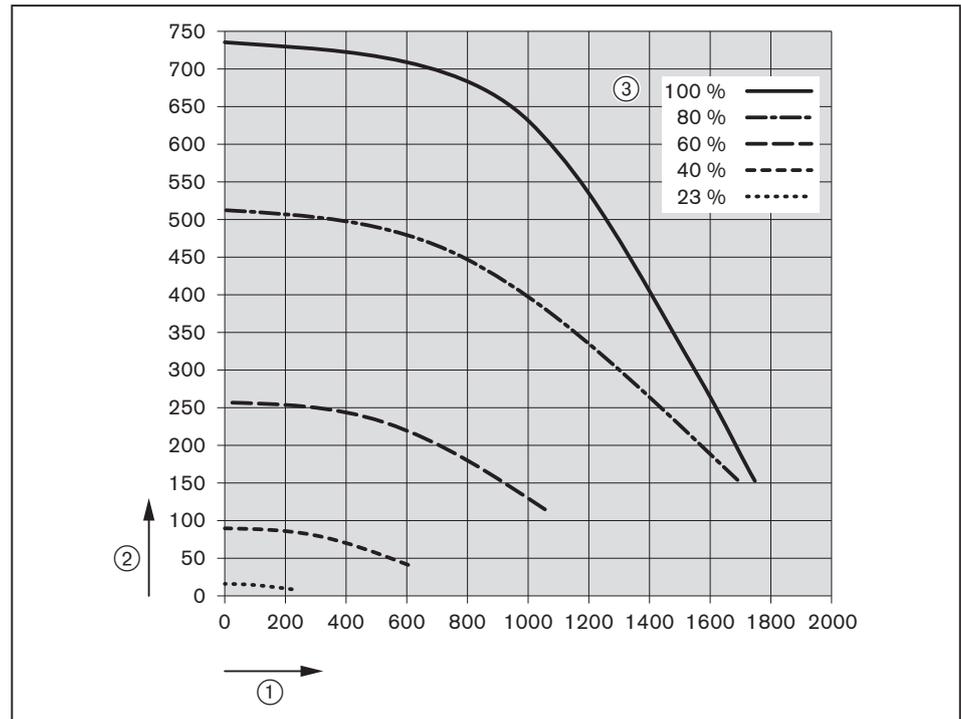
WTC-OB 35	Stufe 1	Stufe 2
Feuerungswärmeleistung Q_B	25,4 kW	34,7 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	24,9 kW	34,1 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	26,5 kW	35,8 kW
Kondensatmenge bei 50/30 °C	1,6 l/h	2,0 l/h

3 Produktbeschreibung

3.4.7 Hydraulische Daten

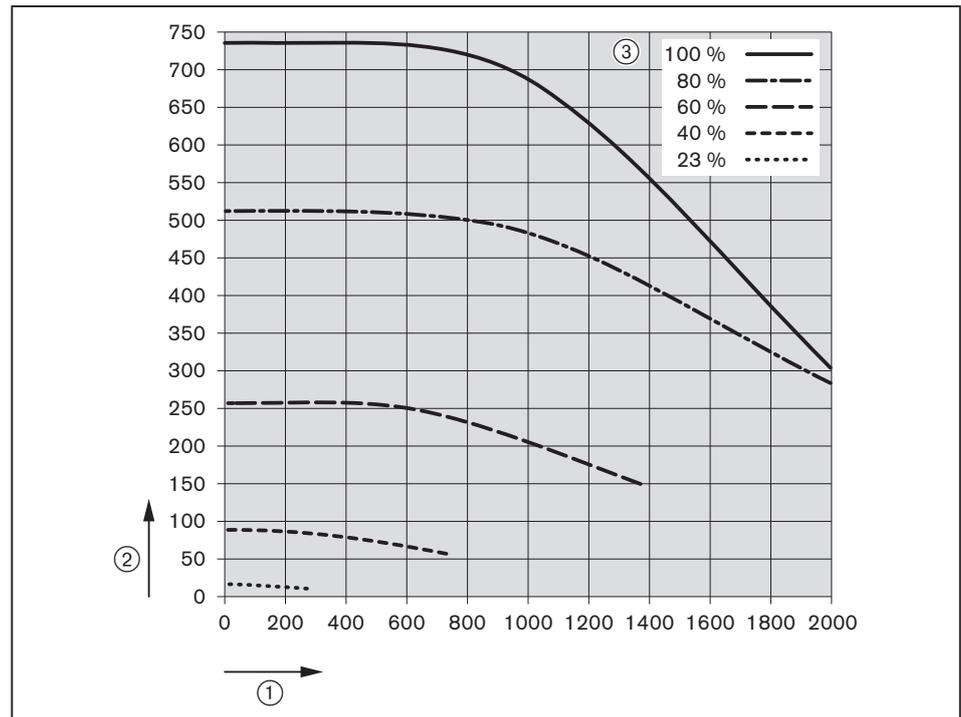
Wasserinhalt Ausführung H	19 Liter
Wasserinhalt Ausführung W und H-O	21 Liter
Kesseltemperatur	max 85 °C
Betriebsdruck	max 3 bar
Durchflusgrenze	2000 l/h

Restförderhöhe Ausführung W



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

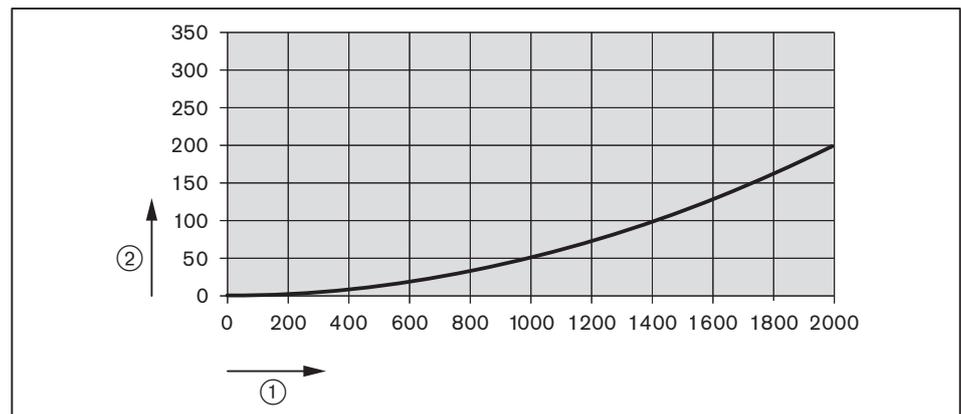
Restförderhöhe Ausführung H



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

Druckverlust Ausführung H-O

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



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

3 Produktbeschreibung

3.4.8 Auslegung Abgasanlage

WTC-OB 20	Stufe 1	Stufe 2
Restförderdruck am Abgasstutzen	40 Pa	90 Pa
Abgasmassenstrom	6,4 g/s	8,8 g/s
Abgastemperatur bei 80/60 °C	56 °C	57 °C
Abgastemperatur bei 50/30 °C	32 °C	34 °C

WTC-OB 25	Stufe 1	Stufe 2
Restförderdruck am Abgasstutzen	40 Pa	90 Pa
Abgasmassenstrom	6,4 g/s	10,6 g/s
Abgastemperatur bei 80/60 °C	56 °C	59 °C
Abgastemperatur bei 50/30 °C	32 °C	35 °C

WTC-OB 30	Stufe 1	Stufe 2
Restförderdruck am Abgasstutzen	40 Pa	80 Pa
Abgasmassenstrom	9,2 g/s	13,0 g/s
Abgastemperatur bei 80/60 °C	57 °C	60 °C
Abgastemperatur bei 50/30 °C	34 °C	38 °C

WTC-OB 35	Stufe 1	Stufe 2
Restförderdruck am Abgasstutzen	40 Pa	80 Pa
Abgasmassenstrom	10,8 g/s	14,6 g/s
Abgastemperatur bei 80/60 °C	58 °C	63 °C
Abgastemperatur bei 50/30 °C	36 °C	40 °C

3.4.9 EnEV-Produktkennwerte**WTC-OB 20**

Kesselwirkungsgrad bei 100 % Leistung und mittlerer Kesseltemperatur 70 °C	98,3 % H _i (92,6 % H _s)
Kesselwirkungsgrad bei 30 % Leistung und Rücklauftemperatur 30 °C	104,0 % H _i (98,1 % H _s)
Bereitschaftsverlust bei 50 K über Raumtemperatur	1,1 %; 235 W
Bereitschaftsverlust bei 30 K über Raumtemperatur	0,6 %; 124 W

WTC-OB 25

Kesselwirkungsgrad bei 100 % Leistung und mittlerer Kesseltemperatur 70 °C	97,6 % H _i (92,2 % H _s)
Kesselwirkungsgrad bei 30 % Leistung und Rücklauftemperatur 30 °C	104,2 % H _i (98,3 % H _s)
Bereitschaftsverlust bei 50 K über Raumtemperatur	0,9 %; 235 W
Bereitschaftsverlust bei 30 K über Raumtemperatur	0,5 %; 124 W

WTC-OB 30

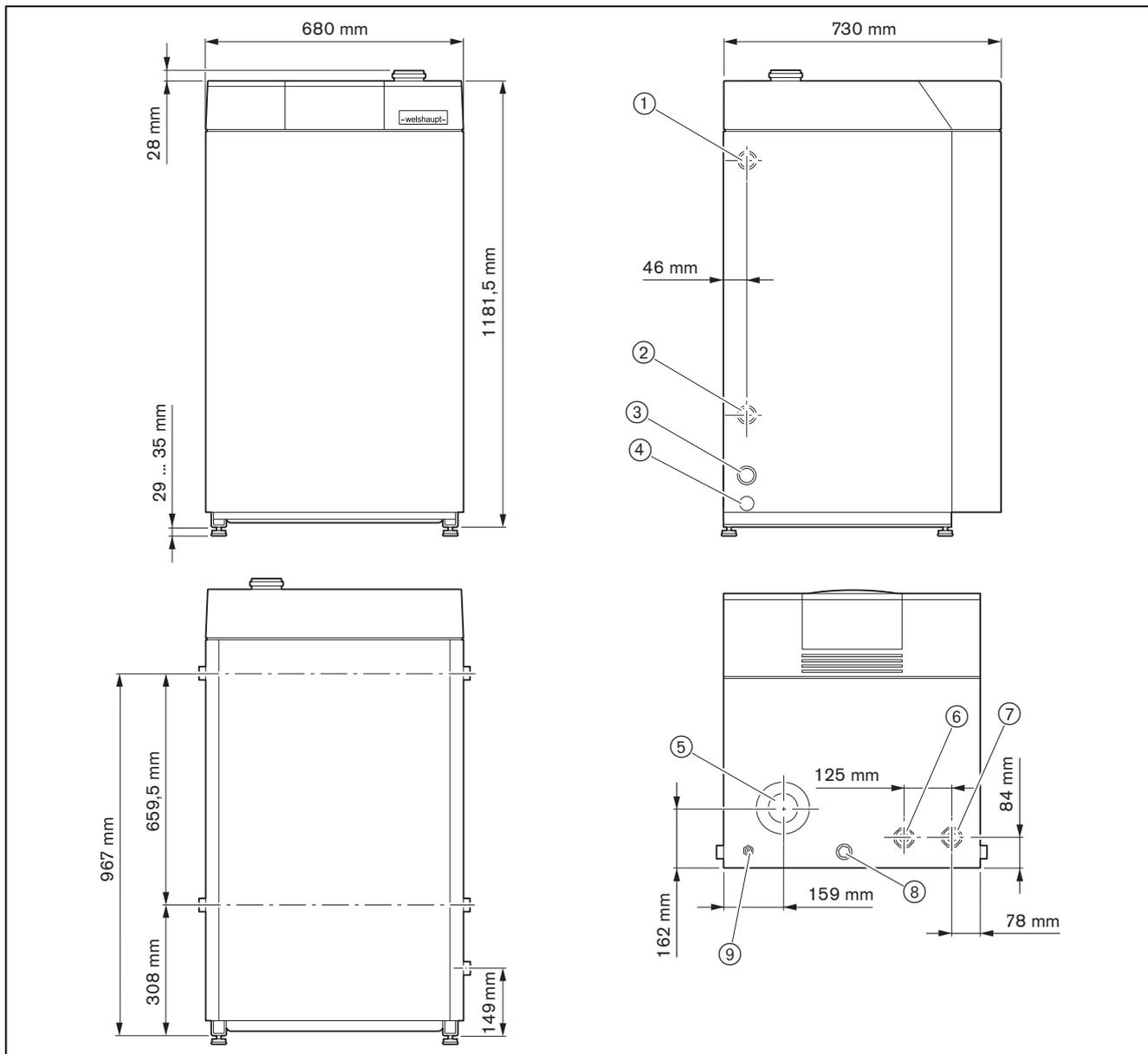
Kesselwirkungsgrad bei 100 % Leistung und mittlerer Kesseltemperatur 70 °C	97,5 % H _i (91,9 % H _s)
Kesselwirkungsgrad bei 30 % Leistung und Rücklauftemperatur 30 °C	102,8 % H _i (97,0 % H _s)
Bereitschaftsverlust bei 50 K über Raumtemperatur	0,8 %; 235 W
Bereitschaftsverlust bei 30 K über Raumtemperatur	0,4 %; 124 W

WTC-OB 35

Kesselwirkungsgrad bei 100 % Leistung und mittlerer Kesseltemperatur 70 °C	98,3 % H _i (92,6 % H _s)
Kesselwirkungsgrad bei 30 % Leistung und Rücklauftemperatur 30 °C	101,7 % H _i (95,9 % H _s)
Bereitschaftsverlust bei 50 K über Raumtemperatur	0,7 %; 235 W
Bereitschaftsverlust bei 30 K über Raumtemperatur	0,4 %; 124 W

3 Produktbeschreibung

3.4.10 Abmessungen



- ① Vorlauf Warmwasserkreis G1
- ② Rücklauf Warmwasserkreis G1
- ③ Füll- und Entleerhahn / Ausdehnungsgefäß G^{3/4}
- ④ Kondensatablauf
- ⑤ Zuluft-/Abgas DN 125/80
- ⑥ Rücklauf Heizkreis G1 1/2
- ⑦ Vorlauf Heizkreis G1 1/2
- ⑧ Sicherheitsgruppe G^{3/4}
- ⑨ Ölversorgung G3/8

3.4.11 Gewicht

Leergewicht ca.142 kg

4 Montage

4 Montage

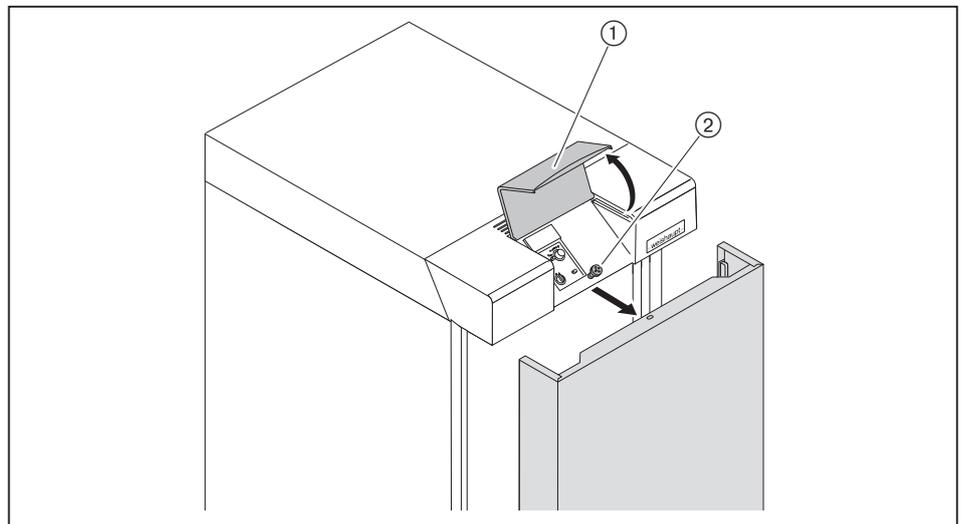
4.1 Montagebedingungen

- ▶ 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

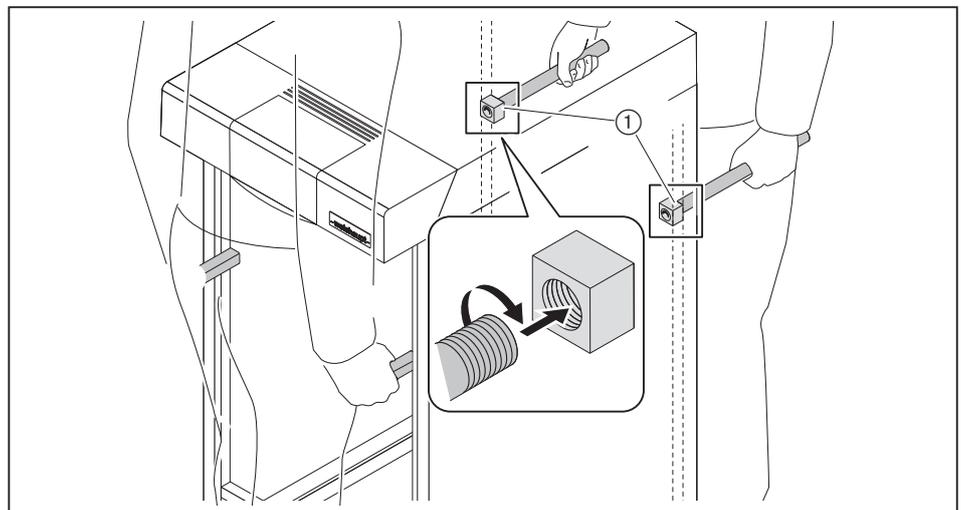
- ▶ Klappe ① am Kesselschaltfeld öffnen.
- ▶ Schraube ② lösen und Vorderteil abnehmen.



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

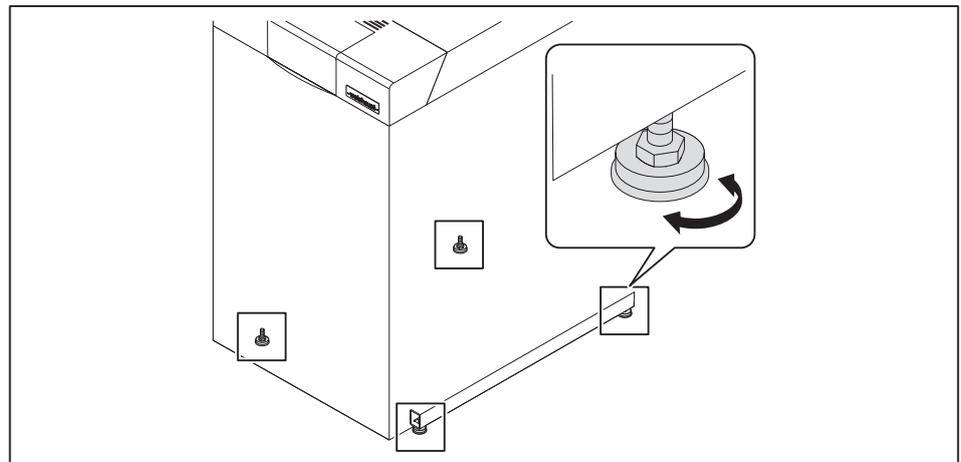
Ausrichten



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 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.

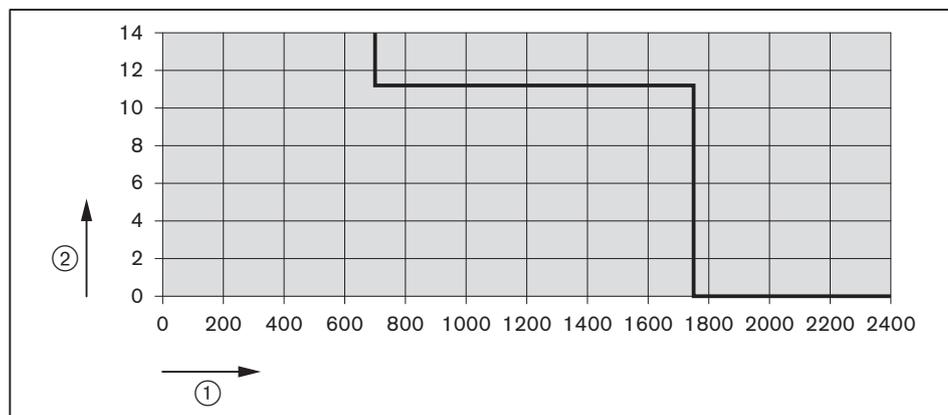
Wenn das Füll- und Ergänzungswasser im Bereich oberhalb der Grenzkurve liegt:

- ▶ 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 ⁽¹⁾	
	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

⁽¹⁾ 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.

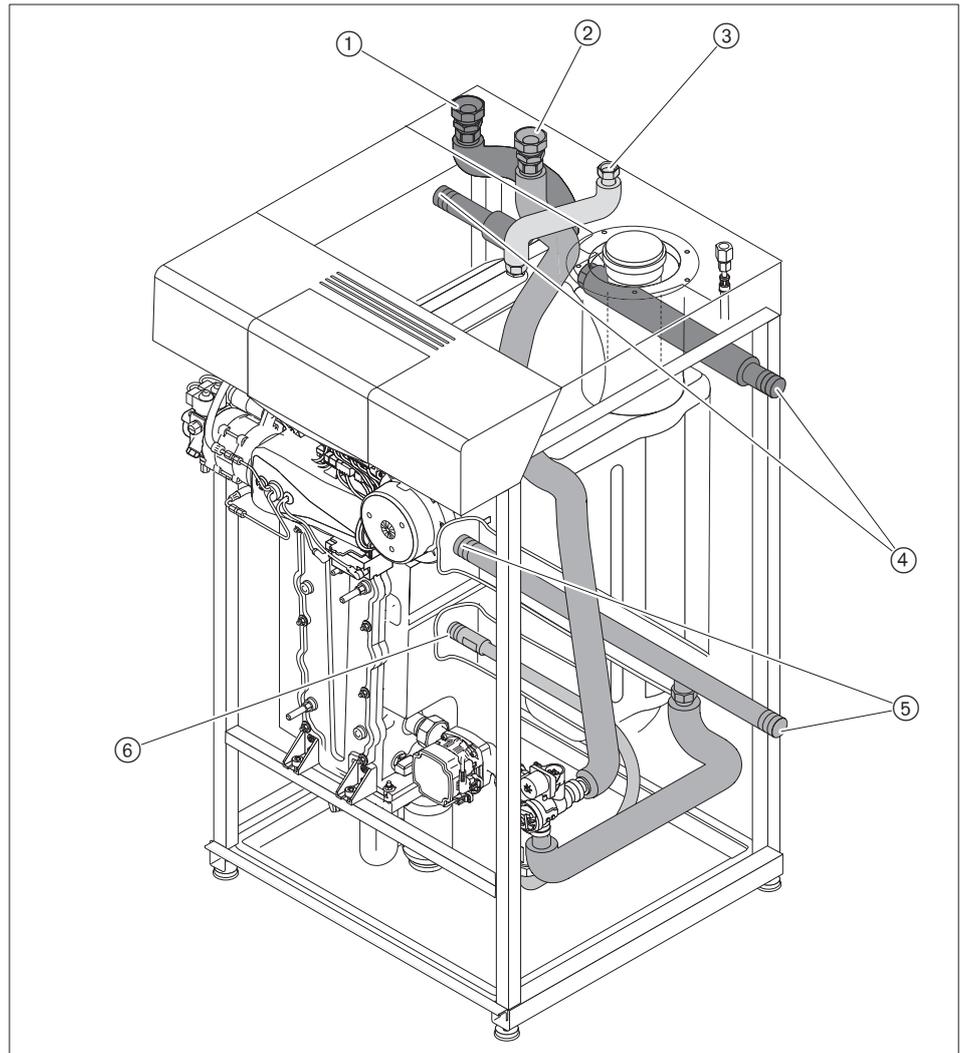
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser mit Inhibitoren aufbereiten.
- ▶ pH-Wert ($8,5 \pm 0,5$) nach Vorgabe vom Hersteller der Inhibitoren prüfen.

5 Installation

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.

Abbildung: WTC-OB 25-B AUSF. W



- ① Vorlauf Heizkreis G1 ½
- ② Rücklauf Heizkreis G1 ½
- ③ Sicherheitsgruppe G¾
- ④ Vorlauf Warmwasserkreis G1
- ⑤ Rücklauf Warmwasserkreis G1
- ⑥ Füll- und Entleerhahn / Ausdehnungsgefäß G¾

Wasserfüllung



Verunreinigung von Trinkwasser

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

- ▶ Heizwasser über Systemtrenner füllen.



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].

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

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

- ▶ Auf richtige Montage vom Siphon achten.
- ▶ Füllstand vom Siphon regelmäßig prüfen und ggf. nachfüllen, besonders bei längerem Stillstand oder Betrieb mit Rücklauftemperaturen > 55 °C.

Das beim Brennwertbetrieb anfallende Kondensat wird über einen integrierten Siphon dem Abwasser zugeführt.

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

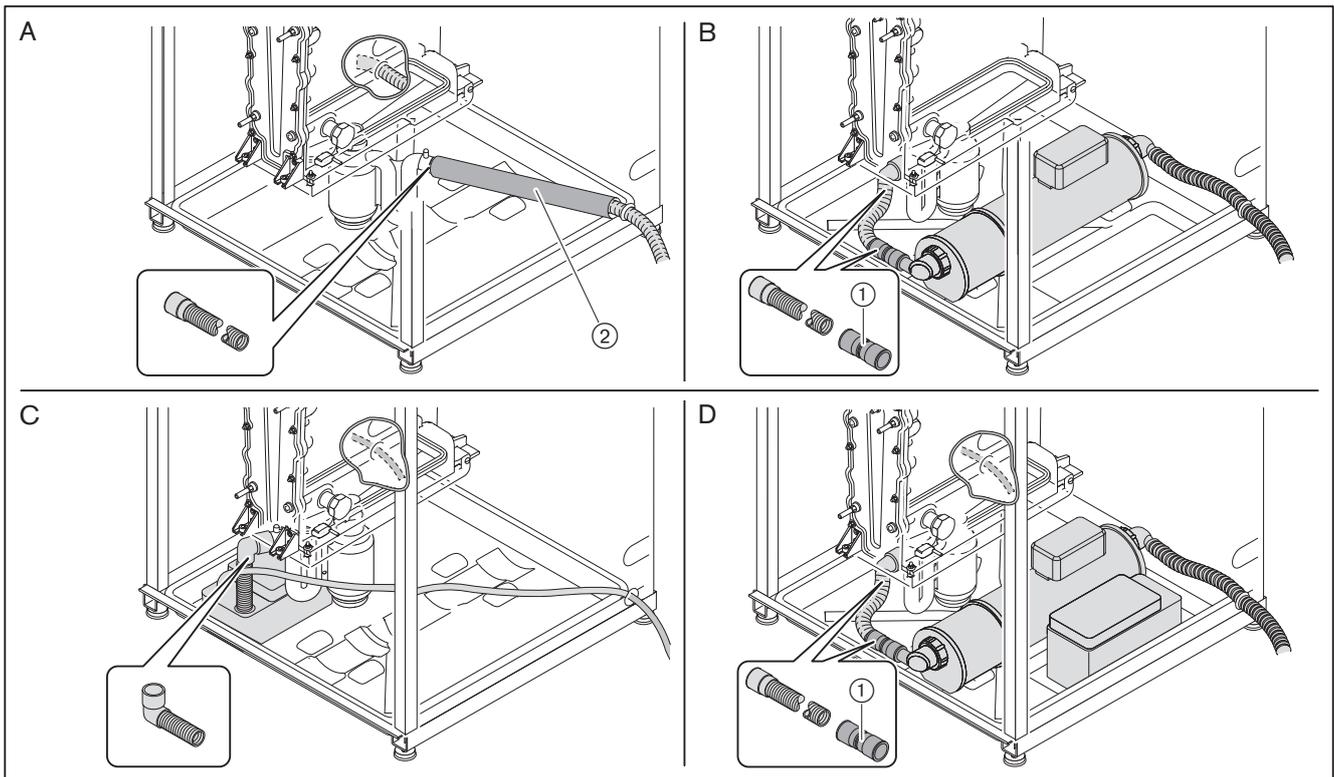


Ist eine Höherlegung vom Kondensatabgang erforderlich, kann ein Gerätefußverlängerungs-Set (Zubehör) eingebaut werden.

Wenn die Einleitestelle vom Abwassersystem oberhalb vom Kondensatabgang liegt:

- ▶ Kondensathebeeinrichtung einbauen.

Installationsbeispiele



A Standard

B mit Neutralisationseinrichtung⁽¹⁾

C mit Kondensathebeeinrichtung

D mit Kondensathebeeinrichtung und Neutralisationseinrichtung⁽¹⁾

① Kondensatschlauchmuffe DN 25

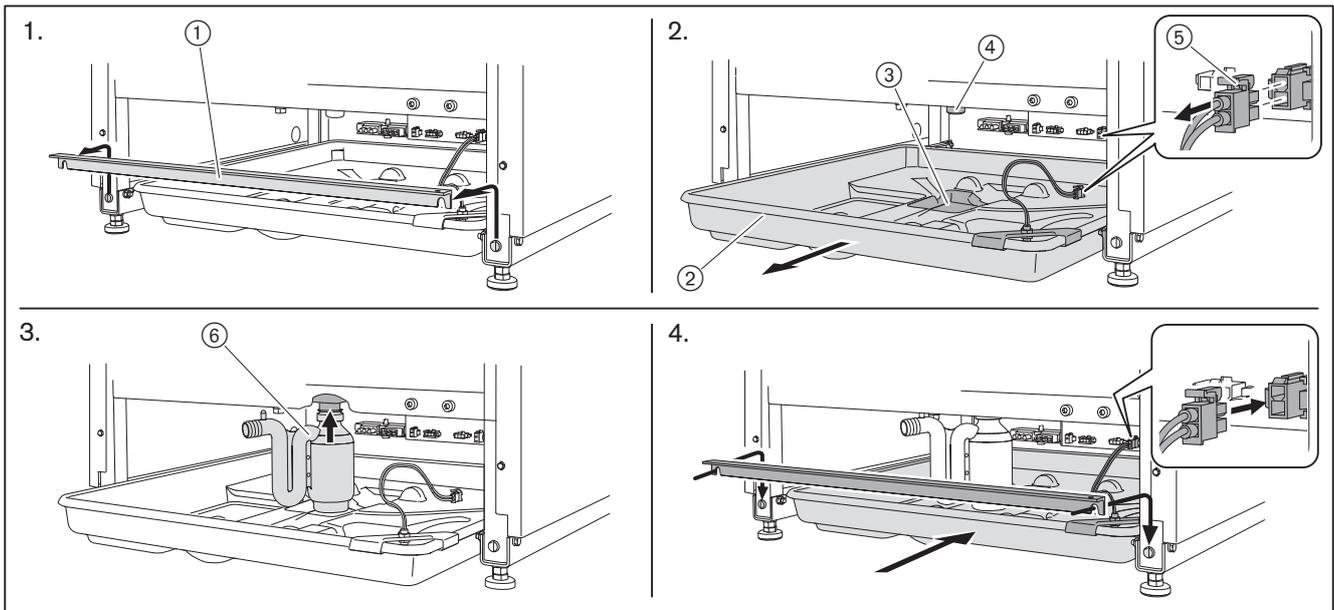
② Stützrohr für Kondensatschlauch⁽²⁾

⁽¹⁾ Abschlusswanne um 180° drehen.

⁽²⁾ Bei Kondensatauslass links das Stützrohr auf 200 mm ablängen.

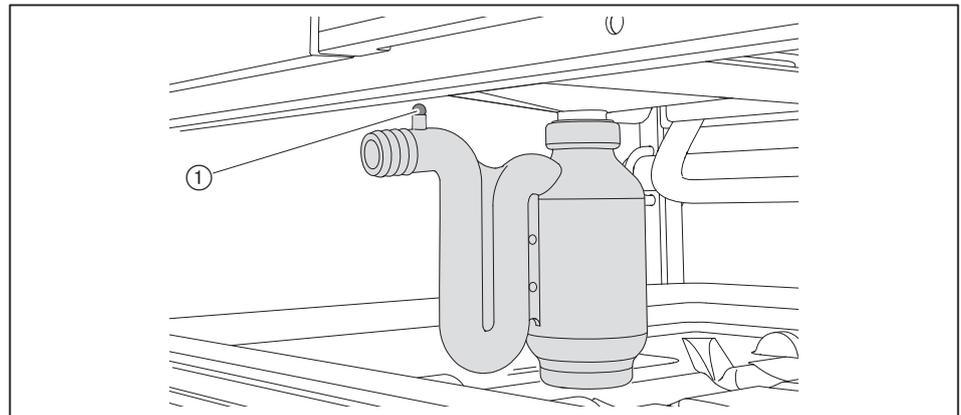
Siphon montieren

- ▶ Winkelprofil ① entfernen.
- ▶ Niveauschalter ⑤ ausstecken.
- ▶ Abschlusswanne ② nach vorne ziehen, bis Siphonanschluss ④ über der Vertiefung ③ steht.
- ▶ Siphon ⑥ montieren.
- ▶ Abschlusswanne wieder nach hinten schieben, dabei Siphon festhalten.
- ▶ Niveauschalter einstecken.
- ▶ Winkelprofil montieren.



Wenn nach dem Brennwertkessel ein weiterer Siphon vorhanden ist:

- ▶ Kappe ① von Belüftungsöffnung mit Messer entfernen.



5 Installation

Kondensatschlauch verlegen



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



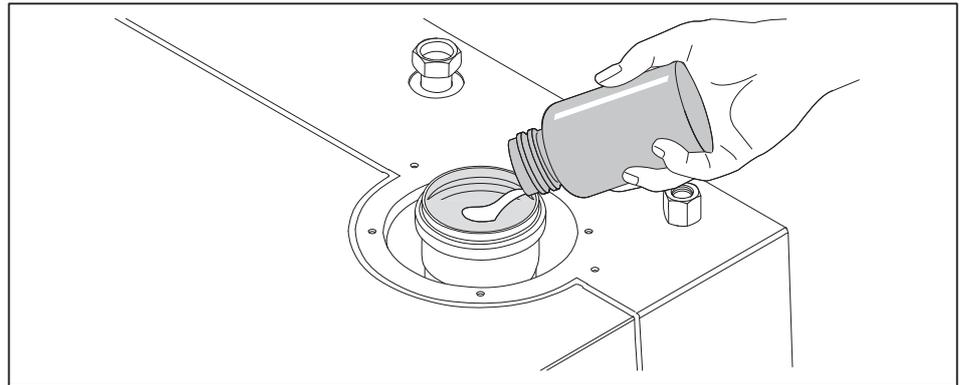
- ▶ Kondensatschlauch an Siphon montieren, siehe Installationsbeispiele.
- ▶ Ggf. Kondensatschlauchmuffe einbauen.

Bei Installationsbeispiel A:

- ▶ Stützrohrlänge prüfen, bei Kondensatauslass links das Stützrohr auf 200 mm ab-längen.
- ▶ Kondensatschlauch in das beiliegende Stützrohr einschieben.
- ▶ Kondensatschlauch zur Kondensatableitung verlegen.

Siphon füllen

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



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

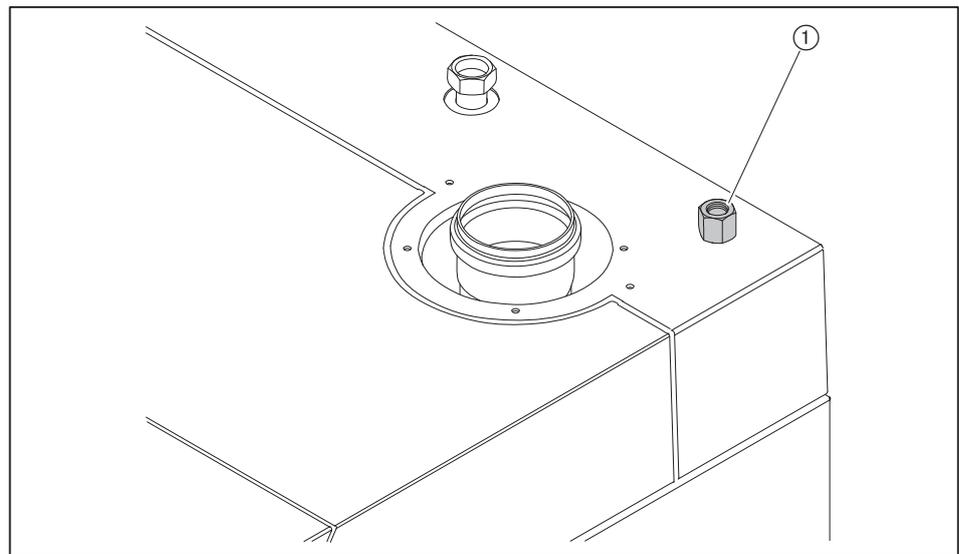
Ölfilter-Entlüfter-Kombination kann beschädigt werden, Öl kann austreten und zu Umweltschaden führen.

- ▶ 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 Installation

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).

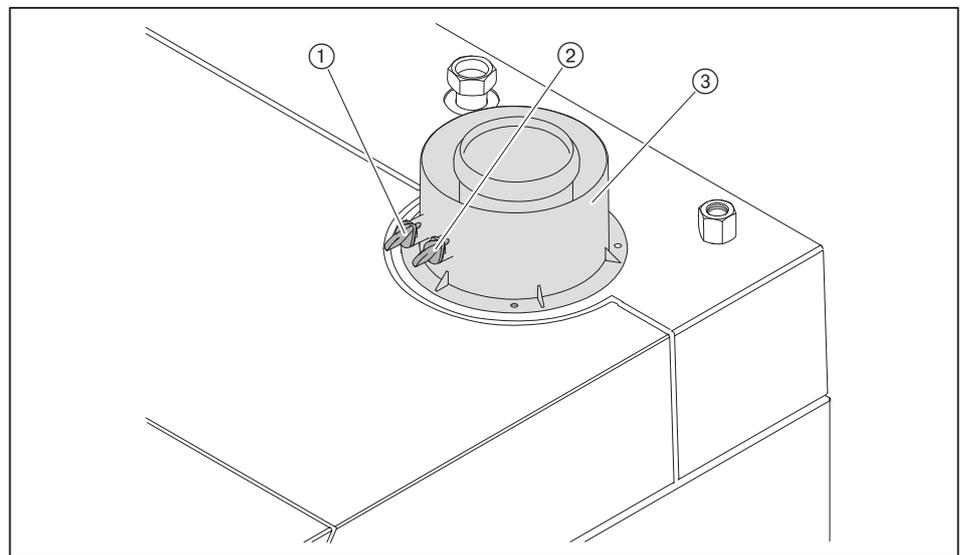
Abgasführung

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



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.



Schaden an Platine durch elektrostatische Entladung (ESD)

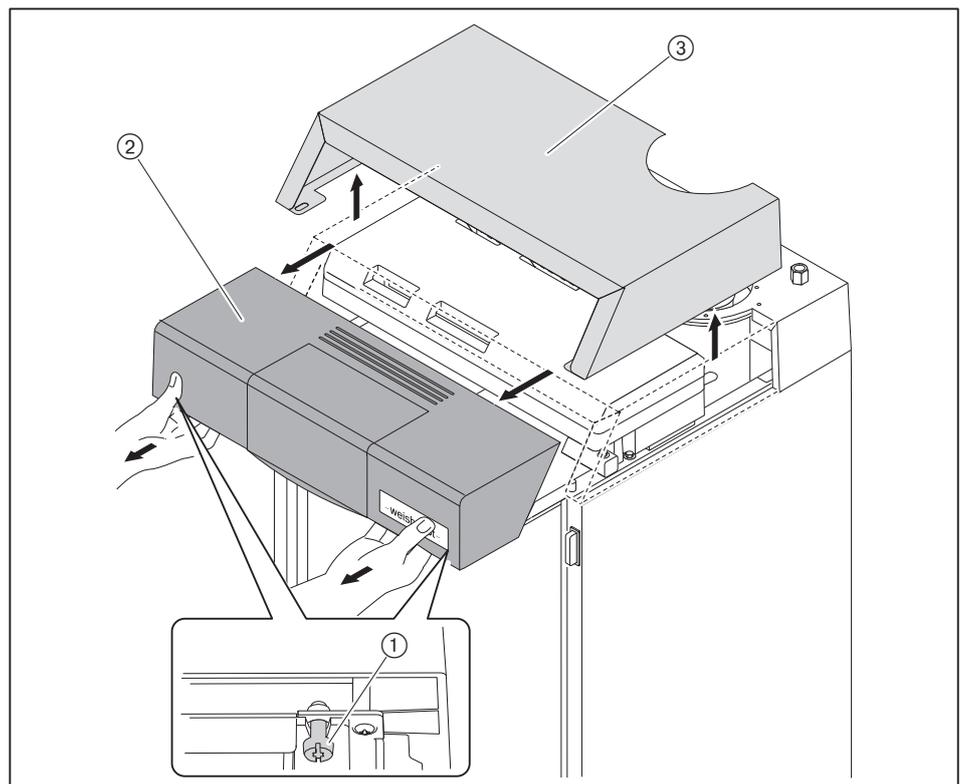
Platine kann durch Berührung beschädigt werden.

- ▶ 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.



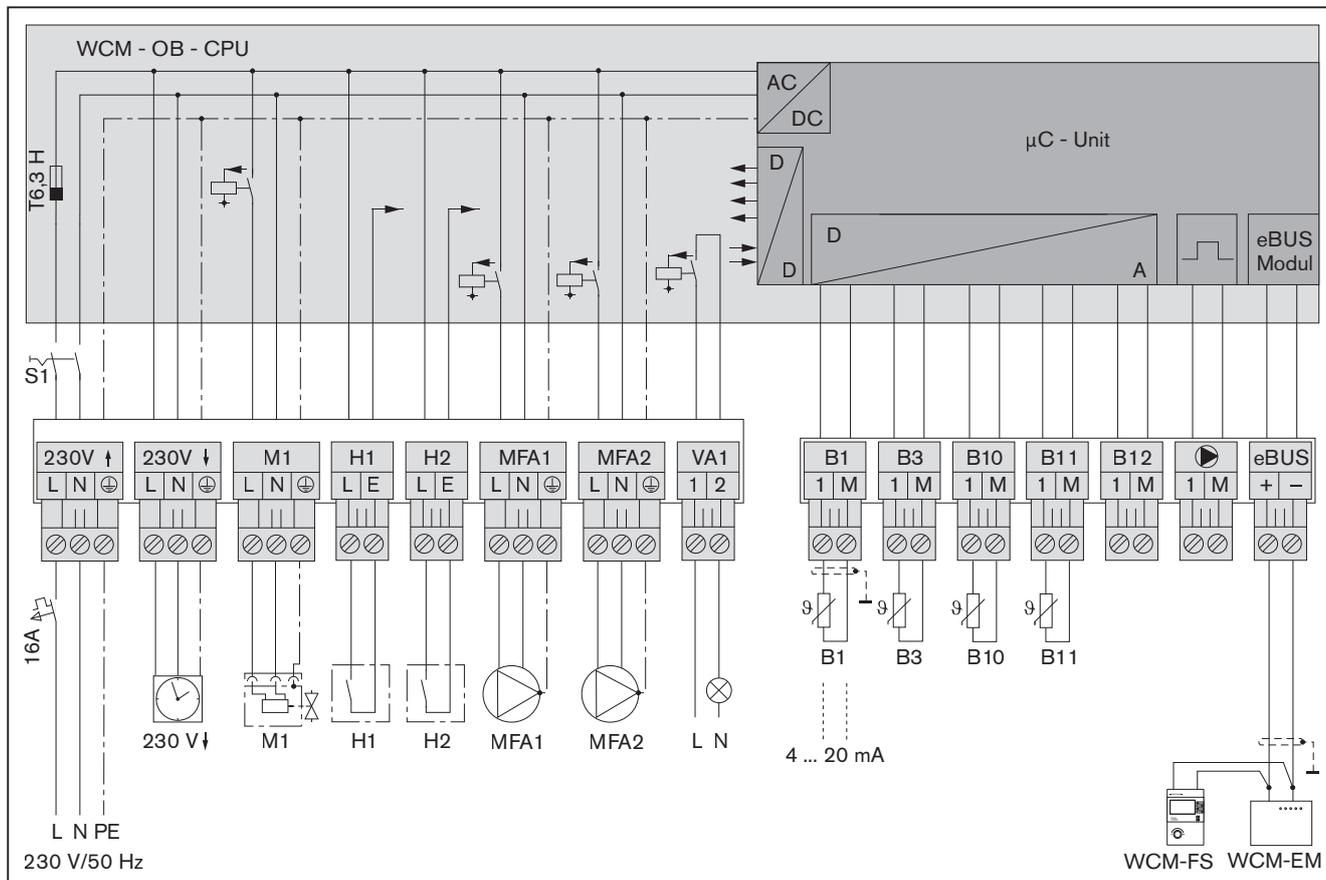
- ▶ Leitungen von der Geräterückseite durch die Aussparung zum Installations-schacht führen.
- ▶ Ein- und Ausgänge je nach Anwendung zuordnen [Kap. 6.10].
- ▶ Leitungen nach Anschlussplan anschließen, dabei auf richtige Phasenlage der Spannungsversorgung achten.
- ▶ Schrauben der nicht belegten Stecker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

5 Installation

5.6.1 Anschlussplan

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.6].

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



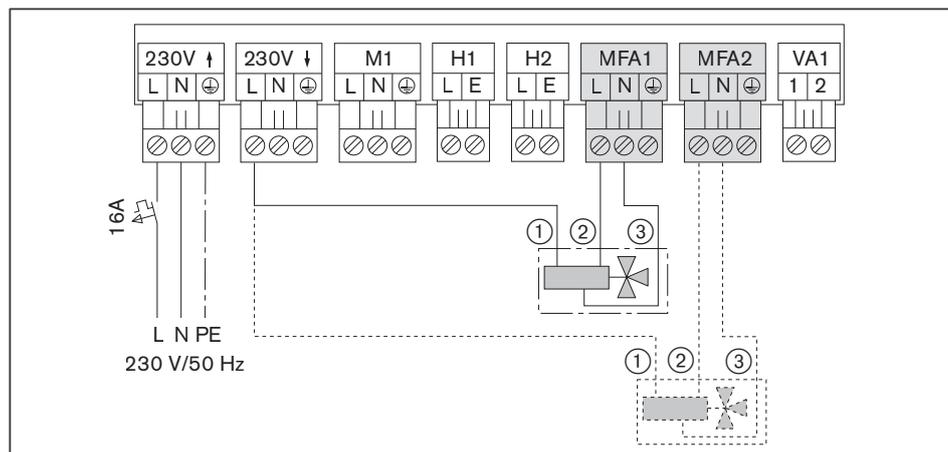
Stecker	Farbe	Anschluss	Beschreibung
230V ↑	schwarz	Spannungsversorgung 230 V AC / 50 Hz	-
230V ↓	grau	Spannungsausgang 230 V AC	max 3 A (AC1)
M1	weiß	Antihebertventil / Booster-Pumpe Relais-Ausgang 230 V AC	max 3 A (AC1)
H1	türkis	Eingang 230 V AC	-
H2	rot	Eingang 230 V AC	-
MFA1	lila	Relais-Ausgang 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

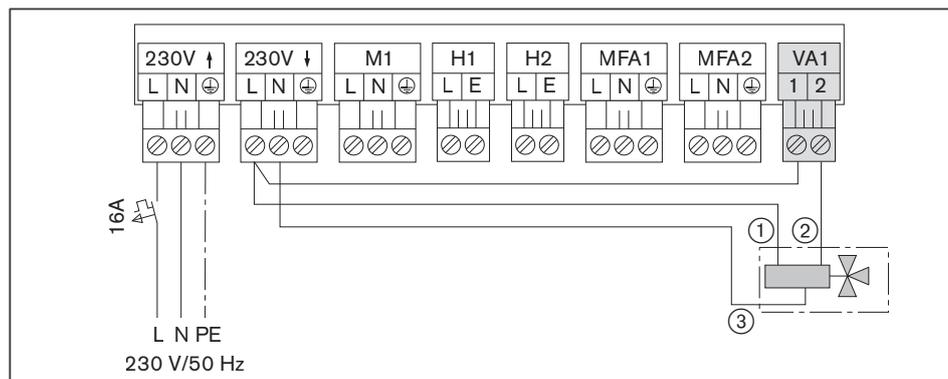
- ▶ Dreiwegeventil nach Anschlussplan anschließen, dabei Anleitung vom Stellantrieb beachten.
- ▶ Parameter 13 oder 14 auf 4 einstellen.



- ① braun
- ② schwarz
- ③ blau

Ansteuerung über Ausgang VA1

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



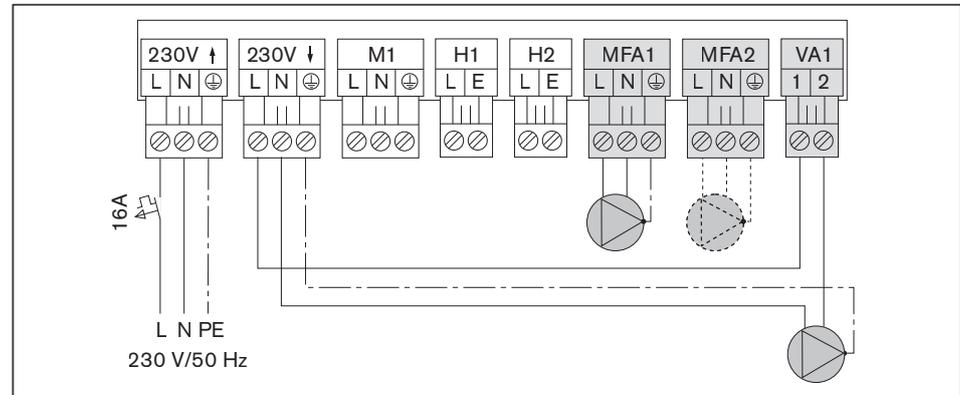
- ① braun
- ② schwarz
- ③ blau

5 Installation

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.

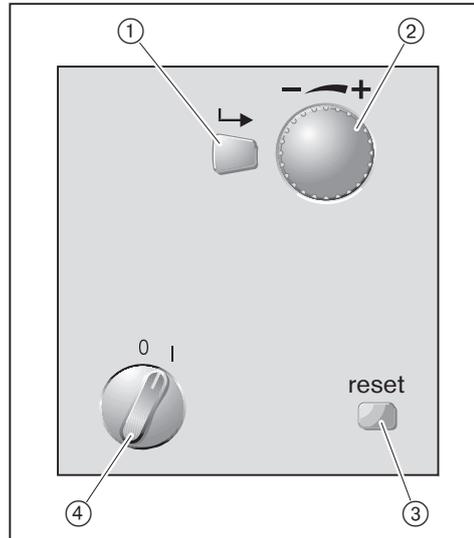


6 Bedienung

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

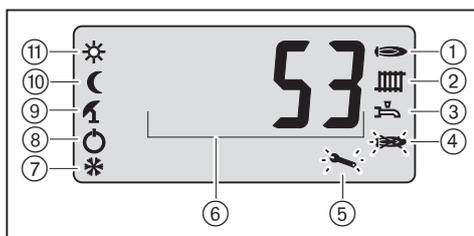
6 Bedienung

6.1.2 Anzeige

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

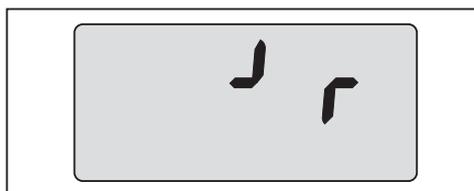


Ist eine Fernbedienung (z. B. WCM-FS) angeschlossen, erfolgt die Temperaturregelung über die Fernbedienung. Die Symbole ⑨ ... ⑪ werden ausgeblendet. Fällt die Kommunikation zwischen Elektronik und Fernbedienung aus, werden die Symbole für den Notbetrieb einblendet.

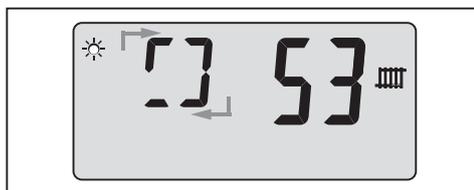


- ① Brenner in Betrieb
- ② Heizbetrieb aktiv
Symbol blinkt: Kesselfrostschutz aktiv
- ③ Warmwasserladung aktiv
Symbol blinkt: Warmwasser-Frostschutz aktiv
- ④ Fehler
- ⑤ Wartungshinweis; Inbetriebnahme-Programm aktiv
- ⑥ Vorlauftemperatur (Standardanzeige); Parameter und Werte
- ⑦ Frostschutz aktiv
-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

6.2 Benutzer-Ebene

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

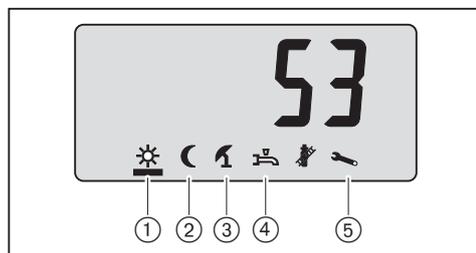
Je nach Anlagenvariante werden Symbole ein- oder ausgeblendet.



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 einblendet.

6.2.1 Anzeige Benutzer-Ebene

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

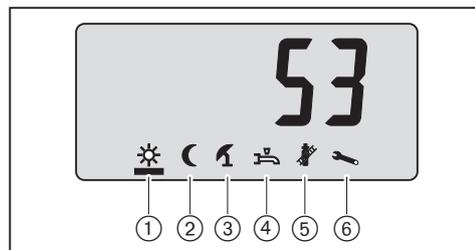


	ohne Außenfühler	mit Außenfühler
①	Vorlauftemperatur (---: Standby)	Vorlauftemperatur (---: Standby)
②	Vorlauftemperatur (---: Standby)	Vorlauftemperatur (---: Standby)
③	Betriebsart: S: Sommerbetrieb W: Winterbetrieb	Außentemperatur
④	Warmwassertemperatur (---: WW-Betrieb aus)	Warmwassertemperatur (---: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

6 Bedienung

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	–	–

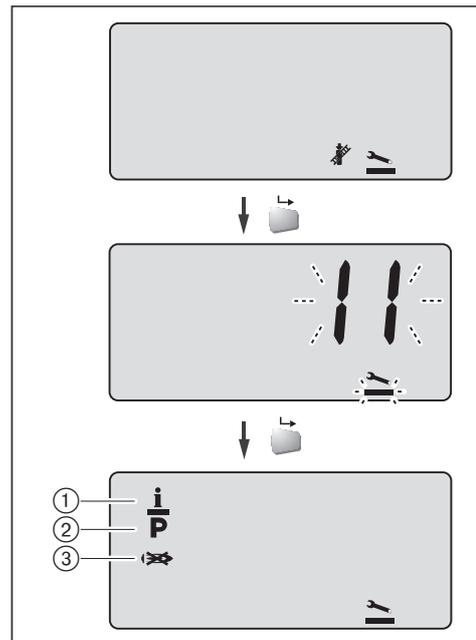
mit Außenfühler

	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.



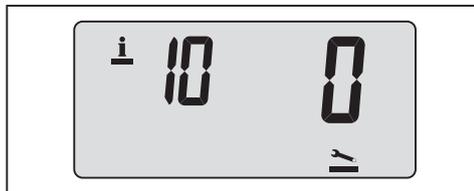
6 Bedienung

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 ⁽¹⁾	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

⁽¹⁾ rücksetzbar

Info	Aktoren	Einheit
i 20	Stellung Dreiwegeventil H: Heizbetrieb W: Warmwasser	–
i 21	Ansteuerung Magnetventil 0: Aus 1: Magnetventil 1 2: Magnetventil 1 + 2	–
i 22	Solldrehzahl PEA-Pumpe	%
i 23	Gebläsedrehzahl (temperaturkompensiert) (Der Wert kann wegen der Temperaturkompensation von der eingestellten Gebläsedrehzahl P 77 und P 78 abweichen.)	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 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 ⁽¹⁾	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 ⁽¹⁾	Zähler Flammenausfälle (0 ... 999)	-
i 49	Softwareversion WCM-CUI	-
ESC	Ebene verlassen	

⁽¹⁾ rücksetzbar

Anlagenwerte zurücksetzen

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

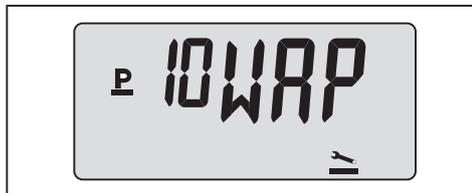
6 Bedienung

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 ⁽¹⁾	Bewertung Gebäude	0: leichte Bauweise 1: schwere Bauweise	0
P 22 ⁽¹⁾	Heizkennlinien-Steilheit [Kap. 6.7.2]	2.5 ... 40 ---: Deaktivierung	12.5
P 23	Anlagefrostschutz [Kap. 6.9]	-10 ... 10 °C	5

⁽¹⁾ 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 Vorlauf-temperatur	±1 ... 15 K	7
P 33	Abschalttemperatur Abgasweg	80 ... 120 °C	120
P 34	Brennertaktsperre [Kap. 6.6]	1 ... 15 min ---: Deaktivierung	5
P 35	Temperaturdifferenz Ende Taktsperre [Kap. 6.6]	3 ... 30 K ---: Deaktivierung	5

6 Bedienung

Parameter	Wärmeerzeuger	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 36	Brennerleistung Stufe 1 für: Berechnung Ölzähler	10 ... 70 kW	WTC 20: 15.0 WTC 25: 15.0 WTC 30: 22.0 WTC 35: 25.5
P 37	Brennerleistung Stufe 2 für: Berechnung Ölzähler	10 ... 70 kW	WTC 20: 21.0 WTC 25: 25.0 WTC 30: 30.5 WTC 35: 35.0
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 ^{Q2}	Pumpenleistung Brenner Stufe 1	23 % ... 100 %	70
P 43 ^{Q2}	Pumpenleistung Brenner Stufe 2	23 % ... 100 %	70
P 44 ^{Q2}	Pumpenleistung Brenner Aus	23 % ... 100 %	35
P 45 ^{Q2}	Pumpenleistung Warmwasser	23 % ... 100 %	80
P 46 ^{Q2}	Funktion drehzahlgeregelte Pumpe	---: keine drehzahlgeregelte Pumpe 1: Leistung Pumpe ~ Leistung WTC (P 42 ... P 44) 2: Leistung Pumpe ~ Abhängigkeit zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatur (Differenztemperaturregelung)	1
P 47	Optimierung Weichenregelung Vorlauf-/Weichentemperatur (nur, wenn Weichenfühler angeschlossen)	1 ... 7 K	4
P 48	Optimierung Differenztemperaturregelung Vorlauf-/Rücklauf-temperatur (nur, wenn P 46 auf 2)	5 ... 30 K	20
P 49	Trägheit Differenztemperaturregelung (nur, wenn P 46 auf 2)	1 ... 62 s	5

^{Q2} 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 Warmwasser	-3 ... -10 K	-5
P 52	maximale Warmwasser-Ladezeit	10 ... 60 min ---: Deaktivierung	50
P 53 ⁽¹⁾	Abzugswert Warmwasser im Absenkbetrieb	-5 ... -40 K	-15
P 54	Nachlaufzeit Zirkulationspumpe	0 ... 20 min (wenn P 13, P 14, oder P 15 auf 5 und P 17 auf 4)	2

⁽¹⁾ 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

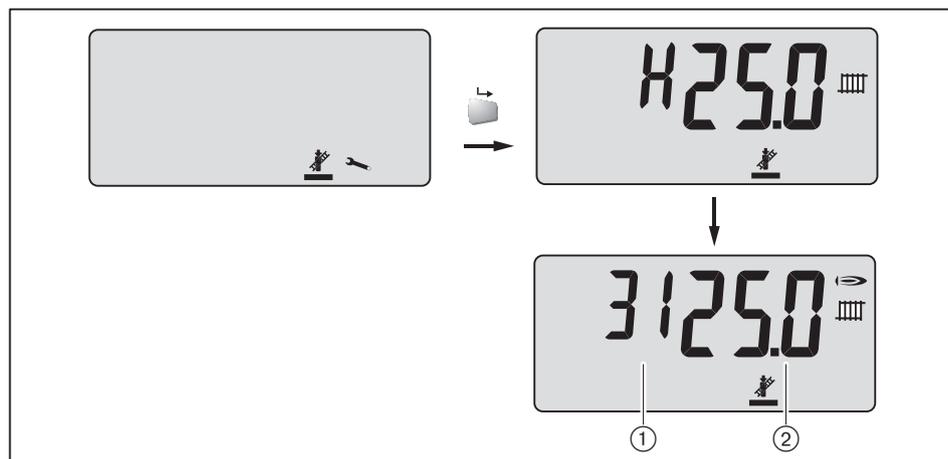
Parameter	System + Wartung	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 70	Wartungsintervall [Kap. 9.3]	100 ... 500 h x 10 ---: Deaktivierung	250
P 71	eBus-Speisung (nur, wenn P 12 auf b ... E)	0: nicht aktiv 1: aktiv	1
P 73	Inbetriebnahme-Programme [Kap. 6.11]	Pr1: Anlage wasserseitig entlüften Pr2: Ölleitung 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		

⁽³⁾ Werkseitig voreingestellt.

6 Bedienung

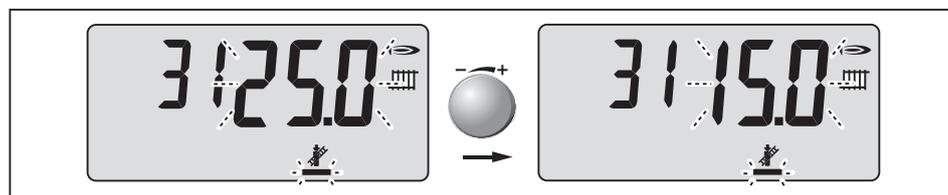
6.4 Leistung manuell anfahren

- ▶ 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 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.

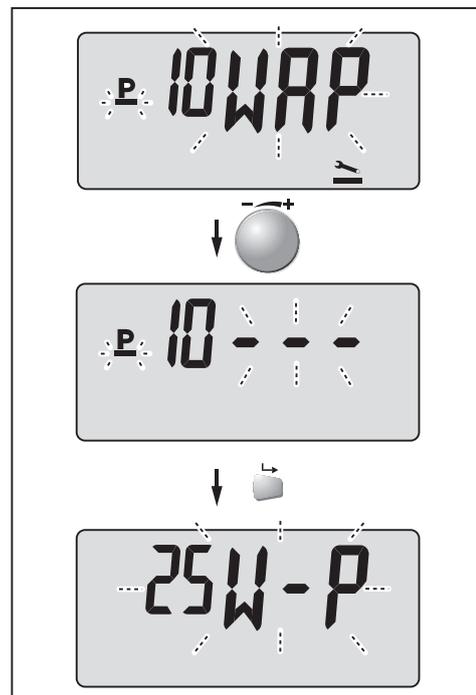
6.5 Konfiguration manuell starten

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.

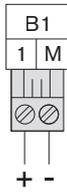
Beispiel

Außenfühler wurde entfernt.



6 Bedienung

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.

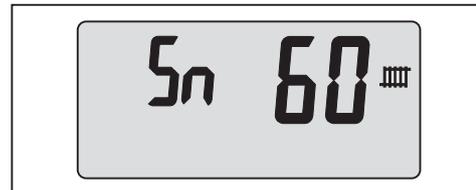
Heizbetrieb mit Sonderniveau

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.



Brennertaktsperre Heizbetrieb

Die Brennertaktsperr

e verhindert ein zu häufiges Einschalten vom Brenner.

Es wird zwischen 2 Brennertaktsperr

en unterschieden:

Zeitliche Brennertaktsperr	Nach einer Regelabschaltung geht der Brenner erst wieder in Betrieb, wenn die eingestellte Zeit von Parameter 34 abgelaufen ist.
Dynamische Brennertaktsperr	Nach einer Regelabschaltung geht der Brenner erst wieder in Betrieb, wenn die Differenz zwischen Vorlauf- und Rücklauf

temperatur den Wert von Parameter 35 unterschreitet.
Die dynamische Brennertaktsperr

e ist auf maximal 60 Minuten begrenzt.

Ist die Brennertaktsperr

e aktiv, wird ein rotierendes Rechteck und die aktuelle Vorlauf

Die Brennertaktsperr

e kann mit der Taste [reset] abgebrochen werden.

6 Bedienung

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.

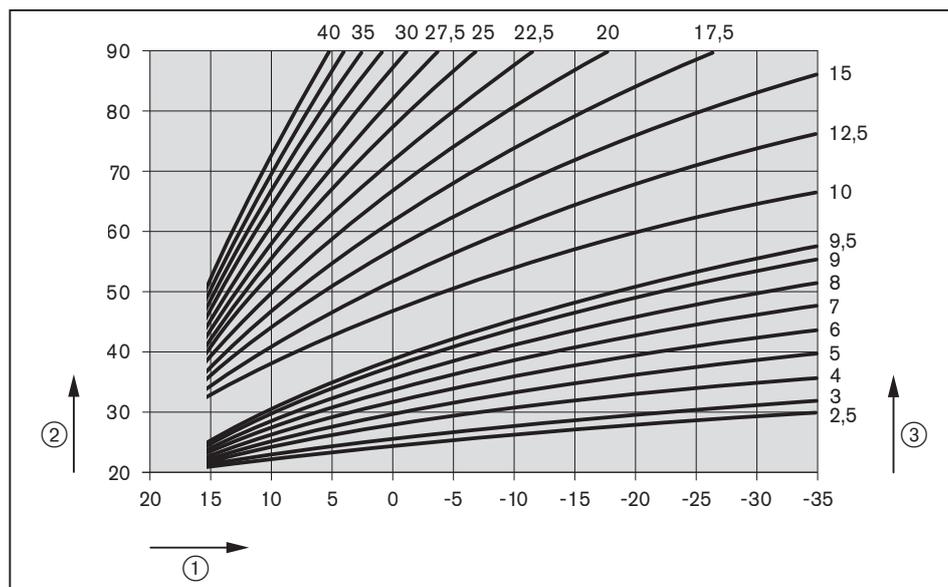
Ist eine Fernbedienstation (WCM-FS) angeschlossen, erfolgen die Einstellungen für die Temperaturregelung über die Fernbedienstation (siehe Bedienungsanleitung WCM-FS).

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.

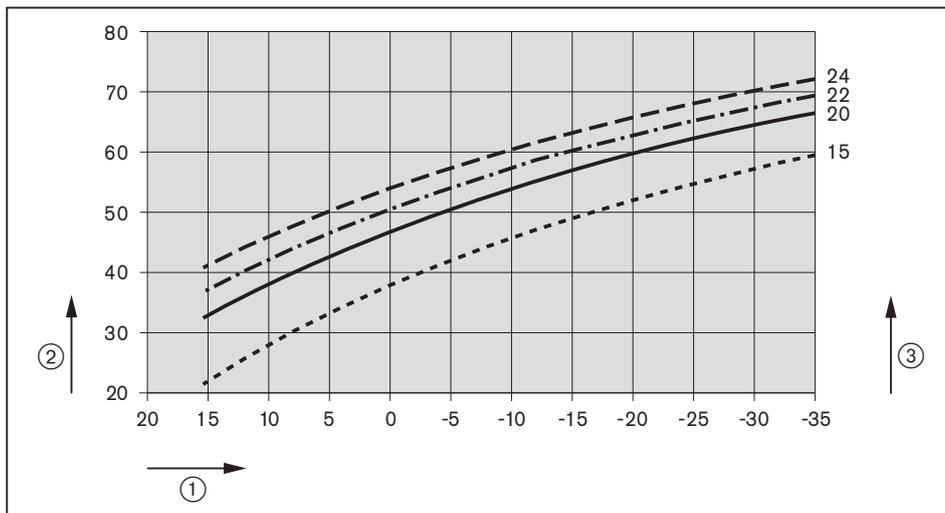
	Raumtemperatur zu kalt	Raumtemperatur zu warm
kalte Außentemperatur	▶ Steilheit erhöhen.	▶ Steilheit reduzieren.
milde Außentemperatur	▶ Normal und Absenk Raumtemperatur erhöhen.	▶ Normal und Absenk Raumtemperatur reduzieren.



- 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.

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

Der Warmwasserfühler wird an Eingang B3 angeschlossen.

6 Bedienung

6.7.4 Pufferregelung mit einem Fühler

Diese Regelungsart ist z. B. dann sinnvoll, wenn nur der obere Teil 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	$B10 < \text{Vorlauf Sollwert} - \text{Schaltdifferenz (P 32)}$
Ausschaltkriterium	$B10 > \text{Vorlauf Sollwert} + \text{Schaltdifferenz (P 32)}$

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	$B10 < \text{Vorlauf Sollwert} - \text{Schaltdifferenz (P 32)}$ und $B11 < \text{Vorlauf Sollwert} - \text{Schaltdifferenz (P 32)}$
Ausschaltkriterium	$B11 > \text{Vorlauf Sollwert} + \text{Schaltdifferenz (P 32)}$

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

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

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

Heizbetrieb

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

Bei Bedarf kann mit Parameter 40 ein Pumpendauerlauf eingestellt werden.

Pumpensteuerlogik

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

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

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

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

Warmwasserbetrieb

► Pumpenleistung über Parameter 45 einstellen.

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

6.8.2 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 Heizkreis-pumpe 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 ⁽¹⁾	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.

⁽¹⁾ 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 ⁽¹⁾	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.

⁽¹⁾ 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	Gebälse einschalten
Pr8	Feuerraumdruck zum Speichern freigeben
OFF	Programm beenden

Pr1: Anlage wasserseitig entlüften

Umwälzpumpen und Dreiwegeventil werden wechselweise angesteuert, um die Anlage zu entlüften.

Pr2: Ölleitung entlüften

Wenn ein elektrisches Antihebeventil 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.

Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	Einheit	Werkeinstellung
A0.1	Anlagendruck und RL-Fühler	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	–	<input checked="" type="checkbox"/>
A0.2 ⁽¹⁾	Feuerraumsensor	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	–	<input checked="" type="checkbox"/>
A0.3 ⁽¹⁾	Wassertaschentemperaturfühler	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	–	<input type="checkbox"/>
A4	Schaltdifferenz Stufe 2 aus	–50 ... 70	%	0
A5	Schaltdifferenz Stufe 2 ein	–170 ... –50	%	–100
A6	Symm. Schaltdifferenz WW/Puffer	0 ... 10	K	2
A7	minimale Pumpenleistung	1 ... 100	%	23
A15 ⁽¹⁾	max Temp.-differenz Vor-/Rücklauftemp	20 ... 60	K	50
A17 ⁽¹⁾	Korrektur Verbrennungslufttemperatur	50 ... 150	%	100
A21	Leistung Zwangskleinlast	1 ... 2	–	1
A22	Zeitraum Zwangskleinlast	0 ... 250	s	240
A23 ⁽¹⁾	Leistung Flammenstabilisierung	1 ... 2	–	2
A26 ⁽¹⁾	Drehzahl Vorbelüftung	40 ... 100	%	100
A27 ⁽¹⁾	Zündleistung	1 ... 2	–	2
A28 ⁽¹⁾	Flammenstabilisierungszeit	–	s	10
A29 ⁽¹⁾	Option ohne Ölvorwärmung im Betrieb	0 / 1	–	1
A32 ⁽¹⁾	Gebälsekorrektur Zünddrehzahl	90 ... 100	%	100
A35 ⁽¹⁾	Zuschaltung MV Stufe 2 (bei Gebläsedrehzahl)	10 ... 95	%	65
A36 ⁽¹⁾	Abschaltung MV Stufe 2 (bei Gebläsedrehzahl)	10 ... 95	%	60
A38 ⁽¹⁾	zulässiger Feuerraumdruckanstieg Stufe 1	0,1 ... 6,0	mbar	0,4
A39 ⁽¹⁾	zulässiger Feuerraumdruckanstieg Stufe 2	0,1 ... 6,0	mbar	0,8
A40	Ansteuerzeit Umschaltventil	0,1 ... 10,0	s	0,8
A41 ⁽¹⁾	Drehzahl Nachbelüftung	40 ... 100	%	70
A43	max Laufzeit Abgasklappe	3 ... 25	s	25

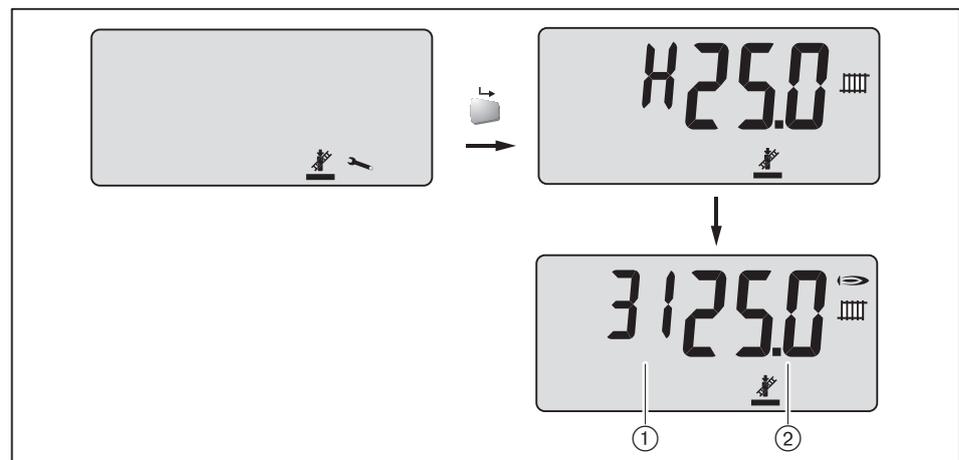
⁽¹⁾ Parameter ist sicherheitsrelevant. Änderungen sind nur nach Rücksprache mit dem Weishaupt-Kundendienst zulässig.

6.13 Schornsteinfeger

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

Schornsteinfeger-Funktion aktivieren

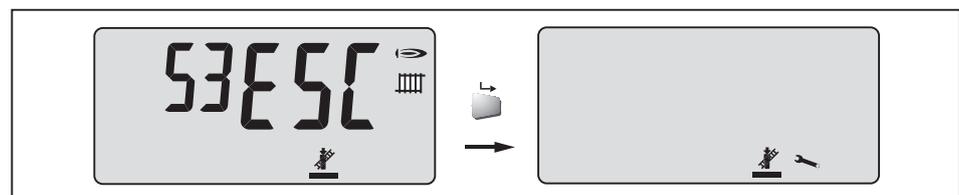
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Symbolleiste erscheint.
- ▶ Auswahlbalken unter das Schornsteinfeger-Symbol setzen.
- ▶ Taste [Enter] drücken
- ▶ Das Gerät startet entsprechend dem Programmablauf [Kap. 3.3.5].
 Während der Vorwärmphase wird ein H in der Anzeige dargestellt. Nach der
 Flammenbildung wechselt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

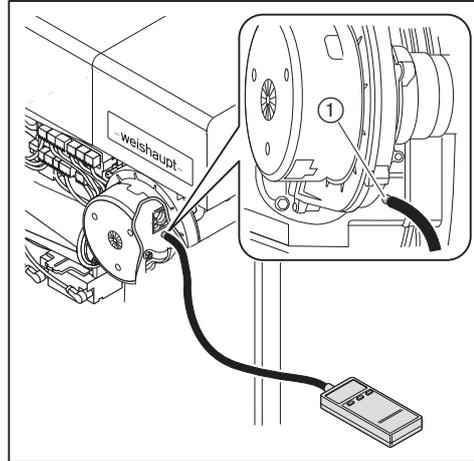
- ▶ Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:
 - alle Montage- und Installationsarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt sind,
 - Gerät und Heizsystem mit Medium gefüllt und entlüftet sind,
 - der Siphon montiert und mit Wasser befüllt ist,
 - ausreichend Frischluftzufuhr gewährleistet ist,
 - Abgaswege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



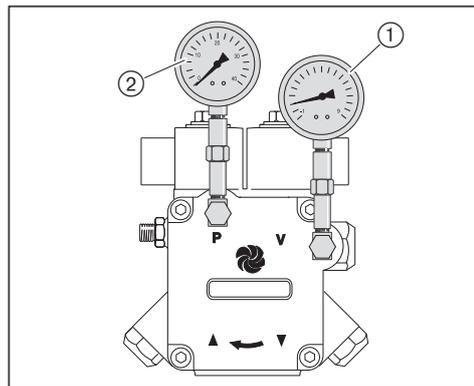
WARNUNG

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.



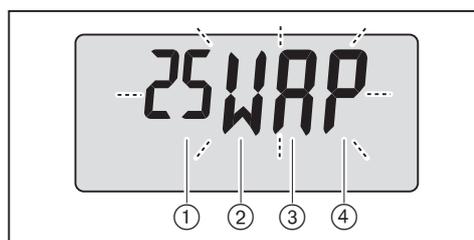
7.2 Brennwertkessel einregulieren

- ▶ 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	25: WTC-OB 25 P1: Pufferregelung mit einem Fühler ⁽¹⁾ P2: Pufferregelung mit zwei Fühlern ⁽¹⁾ P3: Weichenregelung ⁽¹⁾
②	Ausführung	H: Heizbetrieb W: Heizbetrieb und Warmwasserbereitung
③	Außenfühler	A: Außenfühler -: kein Außenfühler t: Temperaturfernsteuerung
④	Pumpe	P: drehzahlgeregelte Pumpe -: keine Pumpe

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

- ▶ 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 Antiheberventil 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 und Dreiwegeventil werden wechselweise angesteuert, um die Anlage zu entlüften.

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

Pr2: Ölleitung entlüften

Das Öl kann angesaugt und entlüftet werden, am:

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

Wenn ein elektrisches Antiheberventil 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.
Antiheberventil am Öllagerbehälter wird eingeschaltet.

Brennstoff-Absperreinrichtung muss geöffnet sein.

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

Pr3: Stufe 1 einstellen

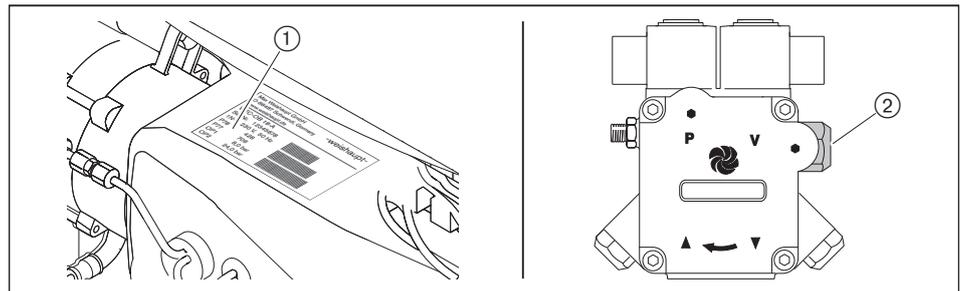


Lebensgefahr durch Stromschlag

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.

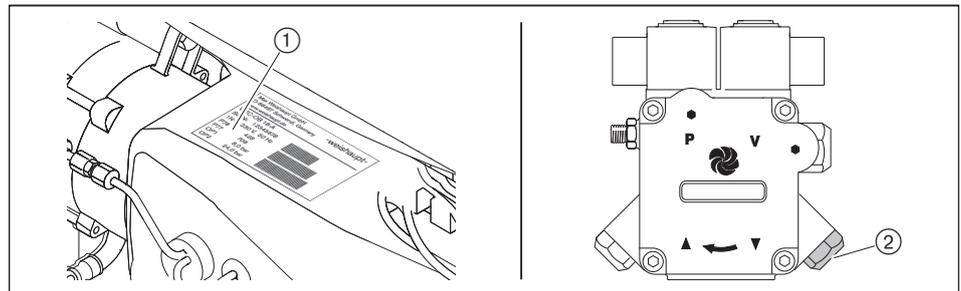


Der Mischdruck bei Stufe 1 darf 6 mbar nicht unterschreiten.

- ▶ 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



Ölaustritt durch dauerbelastete Öldruckmessgeräte

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

▶ Öldruckmessgeräte nach der Inbetriebnahme entfernen.

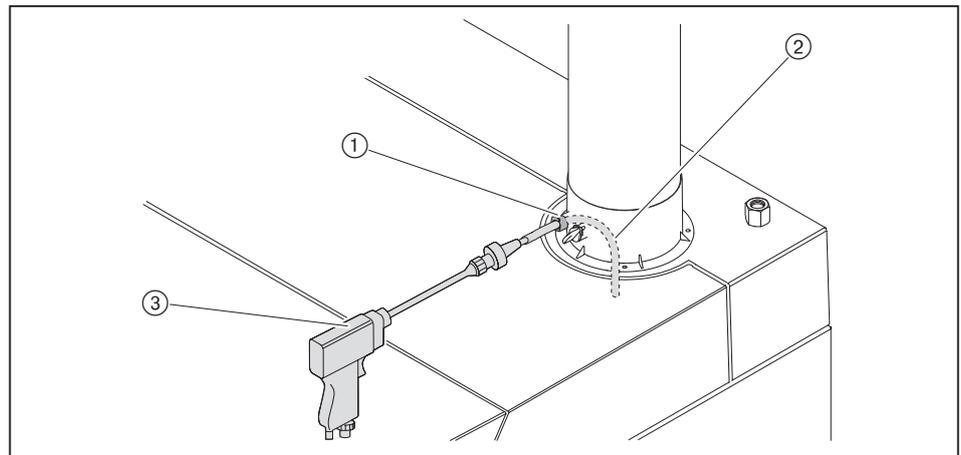
- ▶ Anlage an Schalter S1 ausschalten und Stecker H1 und H2 einstecken.
- ▶ Messgeräte entfernen.
- ▶ Messöffnungen und Abdeckungen verschließen.
- ▶ Öl- und wasserführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Verbrennungswerte und Einstellungen in Inspektionskarte eintragen.
- ▶ Betreiber über die Bedienung 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 O₂-Messung auf Dichtheit geprüft werden.

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

Der O₂-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.

WTC-OB 20	Stufe 1	Stufe 2
Brennerleistung ⁽¹⁾	ca. 15 kW	ca. 21 kW
Mischeinrichtung	ME 1.19 B	
Pumpendruck ⁽²⁾	8,0 bar	16,0 bar
Öldüse	0.40 80°SR Danfoss	
Gebläsedrehzahl ⁽³⁾	4400 1/min	6000 1/min
Mischdruck ⁽⁴⁾	6,8 mbar	12,6 mbar
WTC-OB 25	Stufe 1	Stufe 2
Brennerleistung ⁽¹⁾	ca. 15 kW	ca. 25 kW
Mischeinrichtung	ME 1.19 B	
Pumpendruck ⁽²⁾	8,0 bar	24,0 bar
Öldüse	0.40 80°SR Danfoss	
Gebläsedrehzahl ⁽³⁾	4400 1/min	7200 1/min
Mischdruck ⁽⁴⁾	6,8 mbar	18,0 mbar
WTC-OB 30	Stufe 1	Stufe 2
Brennerleistung ⁽¹⁾	ca. 21,5 kW	ca. 31 kW
Mischeinrichtung	ME 1.22 B	
Pumpendruck ⁽²⁾	10,0 bar	21,5 bar
Öldüse	0.50 80°SR Danfoss	
Gebläsedrehzahl ⁽³⁾	4700 1/min	6600 1/min
Mischdruck ⁽⁴⁾	7,6 mbar	14,8 mbar
WTC-OB 35	Stufe 1	Stufe 2
Brennerleistung ⁽¹⁾	ca. 25 kW	ca. 35 kW
Mischeinrichtung	ME 1.23 B	
Pumpendruck ⁽²⁾	11,0 bar	21,5 bar
Öldüse	0.55 80°SR Danfoss	
Gebläsedrehzahl ⁽³⁾	5100 1/min	7000 1/min
Mischdruck ⁽⁴⁾	8,7 mbar	16,1 mbar

⁽¹⁾ Aufgrund von Toleranzen sind abweichende Werte möglich.

⁽²⁾ -0,1 / +0,2 bar

⁽³⁾ ±50 1/min

⁽⁴⁾ ±0,5 mbar

7 Inbetriebnahme

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
WTC-OB 20	8,0 ... 14,0 bar	16,0 bar
WTC-OB 25	8,0 ... 14,0 bar	16,0 ... 24,0 bar
WTC-OB 30	11,0 ... 14,0 bar	16,0 ... 22,5 bar
WTC-OB 35	11,0 ... 14,0 bar	16,0 ... 21,5 bar

Brennerleistung

		WTC-OB 20/25	WTC-OB 30	WTC-OB 35
		0,40 gph	0,50 gph	0,55 gph
Pumpendruck [bar]		kW ⁽¹⁾	kW ⁽¹⁾	kW ⁽¹⁾
Stufe 1	8,0	15,2	–	–
	9,0	16,1	–	–
	10,0	16,8	–	–
	11,0	17,5	21,6	25,3
	12,0	18,2	22,4	25,8
	13,0	18,9	23,5	26,9
	14,0	19,6	24,5	28,0
Stufe 2	16,0	20,9	26,1	30,1
	17,0	21,5	27,1	31,2
	18,0	22,0	28,0	32,2
	19,0	22,6	28,7	33,1
	20,0	23,1	29,3	34,0
	21,0	23,7	29,8	34,4
	22,0	24,2	30,2	–
	23,0	24,7	–	–

⁽¹⁾ 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 Inbetriebnahme

7.6 Verbrennung prüfen

Luftüberschuss ermitteln

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

Für einen sicheren Luftüberschuss Luftzahl erhöhen:

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

Beispiel

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

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

8 Außerbetriebnahme

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

- ▶ Auf richtige Montage vom Siphon achten.
- ▶ Füllstand vom Siphon 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 Auslegungsliebensdauer 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.

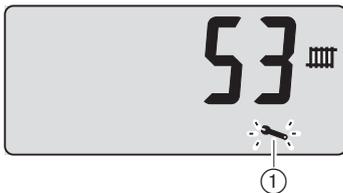
Wartungsintervall einstellen

- ▶ 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

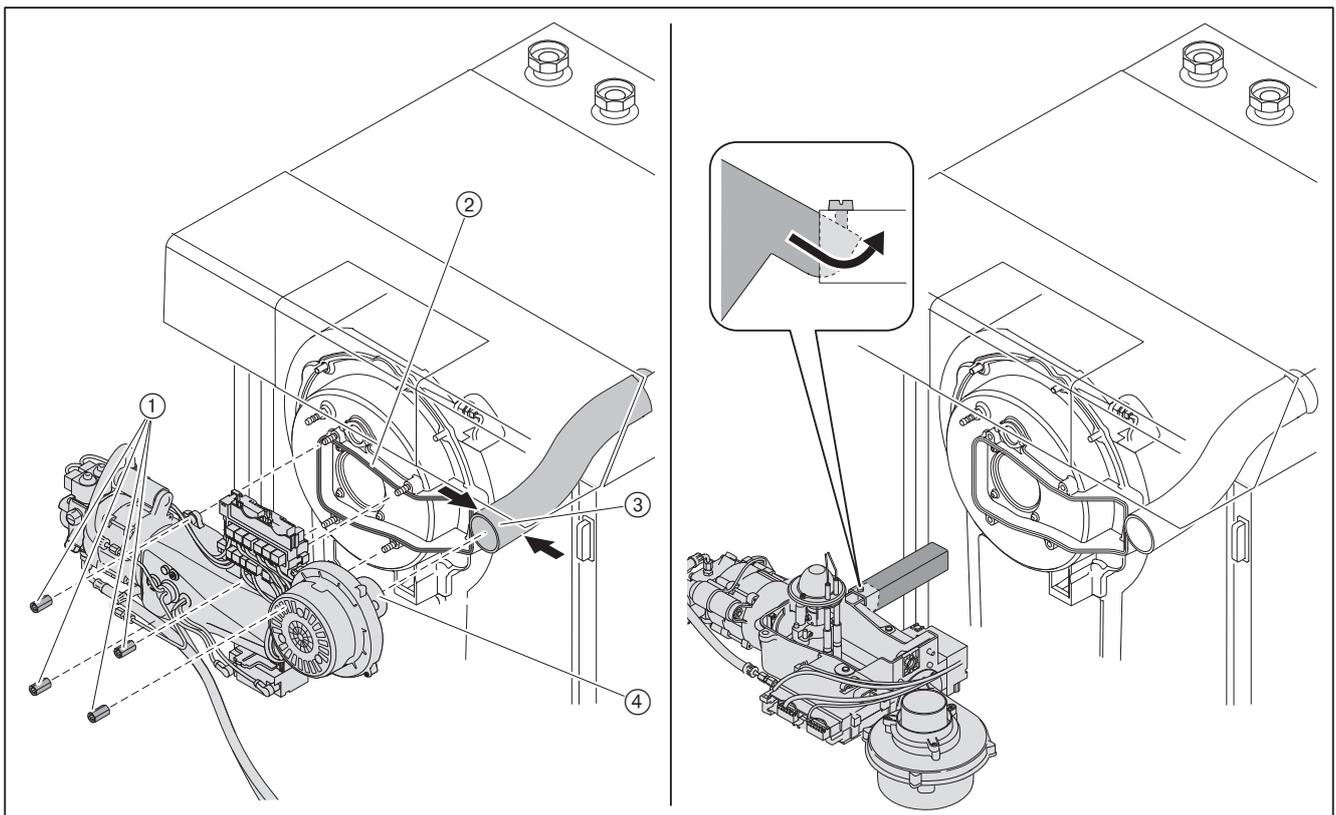
- ▶ Zuluftschlauch ③ vom Ansaugstutzen ④ abziehen, ggf. den Zuluftschlauch zum Lösen zusammendrücken.
- ▶ Sechskantmutter ① entfernen und Brenner herausnehmen.
- ▶ Brenner drehen und in Serviceposition einhängen.



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

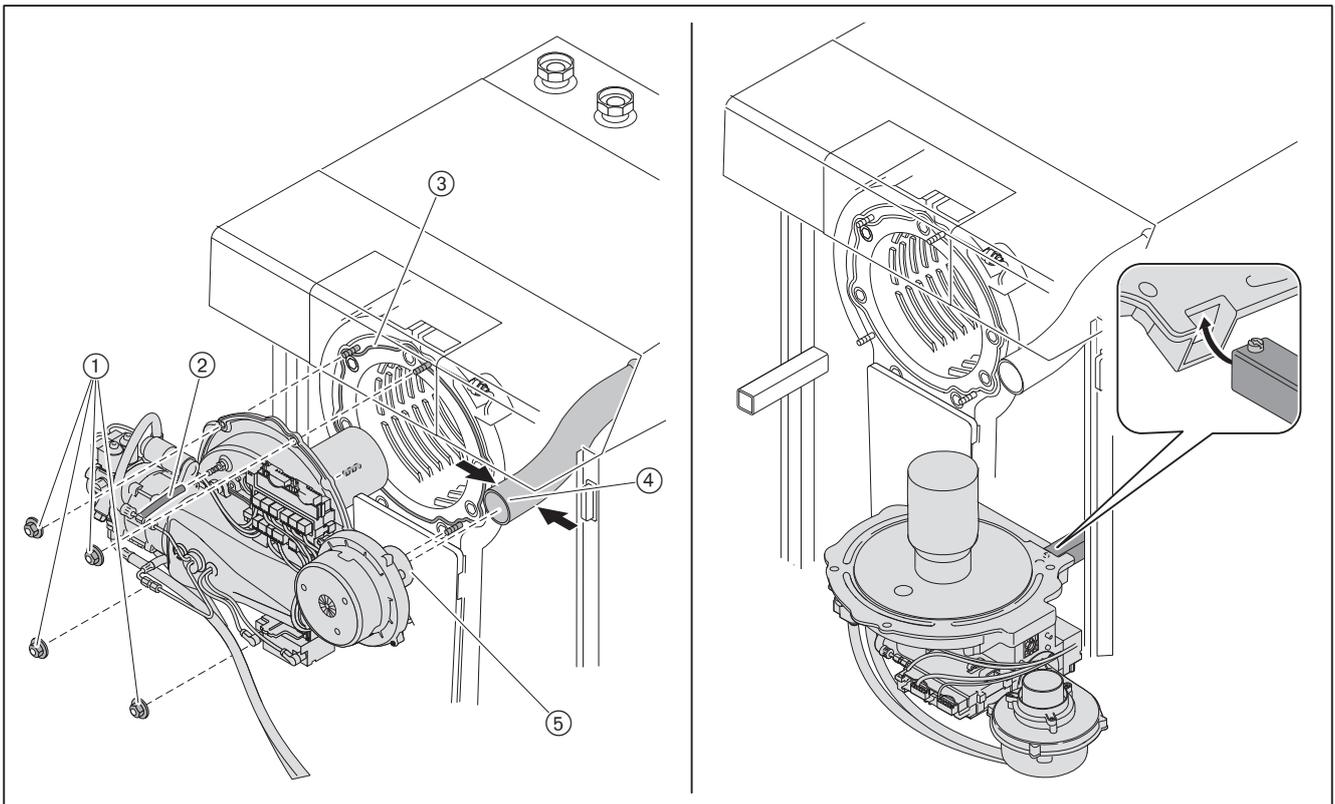
- ▶ Zuluftschlauch ④ vom Ansaugstutzen ⑤ abziehen, ggf. den Zuluftschlauch zum Lösen zusammendrücken.
- ▶ Schlauch ② am Einschraubstutzen abziehen.
- ▶ Scheibenmuttern ① entfernen und Brenner komplett mit Kesseltür herausnehmen.
- ▶ Brenner drehen und in Serviceposition einhängen.



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

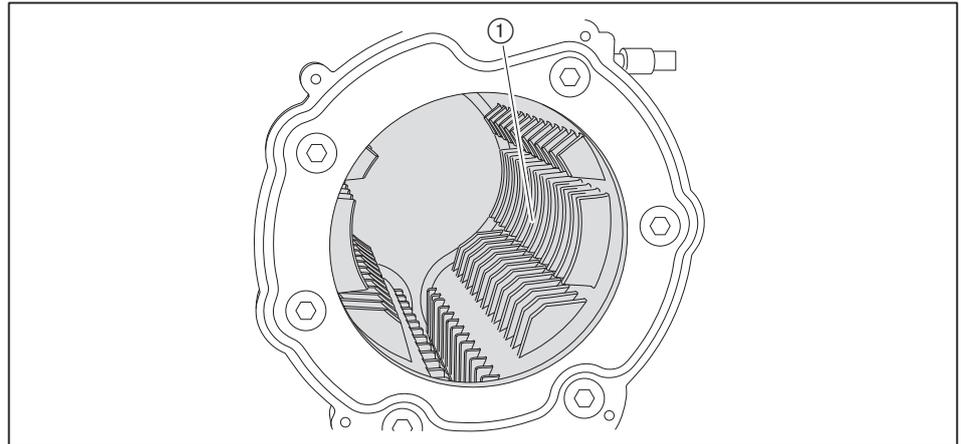
Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].



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

Feuerraum reinigen

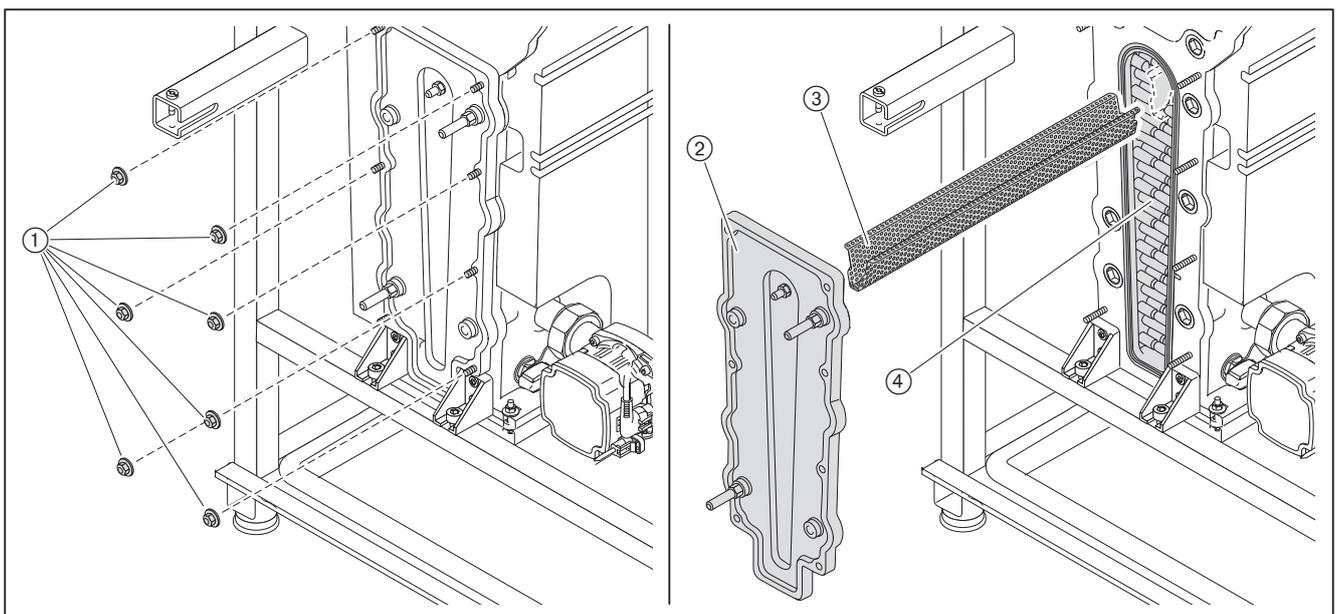
- ▶ Brenner in Serviceposition B einhängen [Kap. 9.4.2].
- ▶ Feuerraum ① auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.



- ▶ Brenner wieder montieren [Kap. 9.4.2].

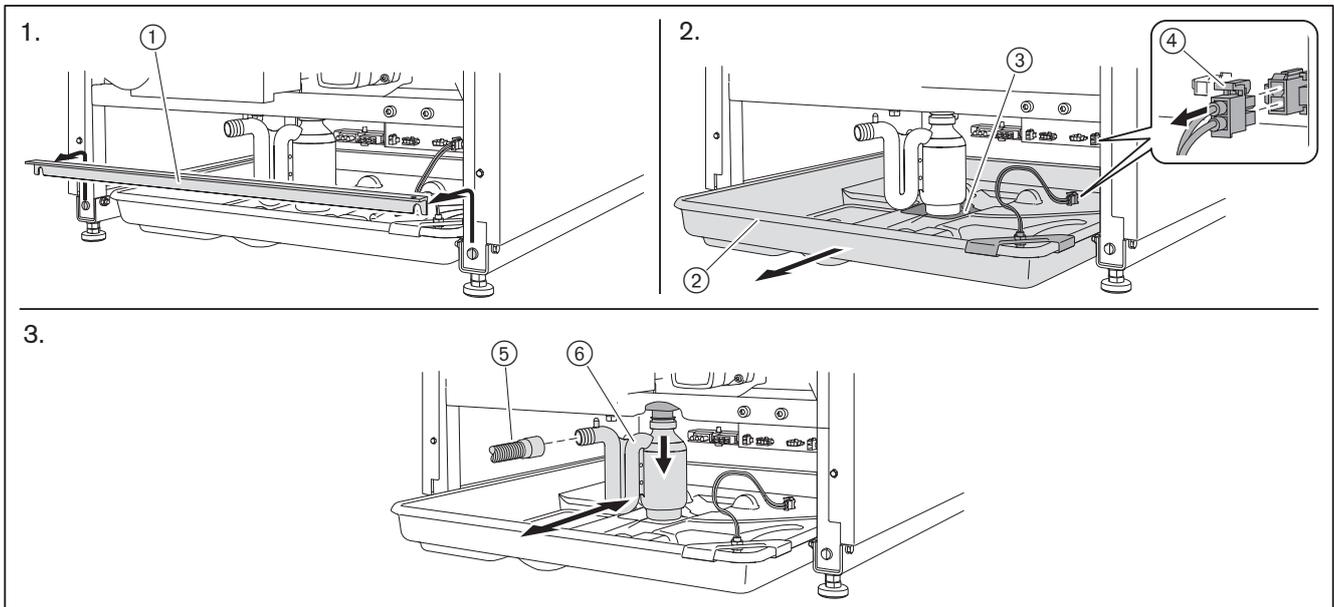
Wärmetauscher reinigen

- ▶ Isolierung entfernen.
- ▶ Scheibenmuttern ① entfernen.
- ▶ Wartungsdeckel ② abnehmen.
- ▶ Turbulator ③ entfernen.
- ▶ Wärmetauscher ④ auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.
- ▶ Dichtung ⑤ prüfen und ggf. austauschen.



Siphon reinigen

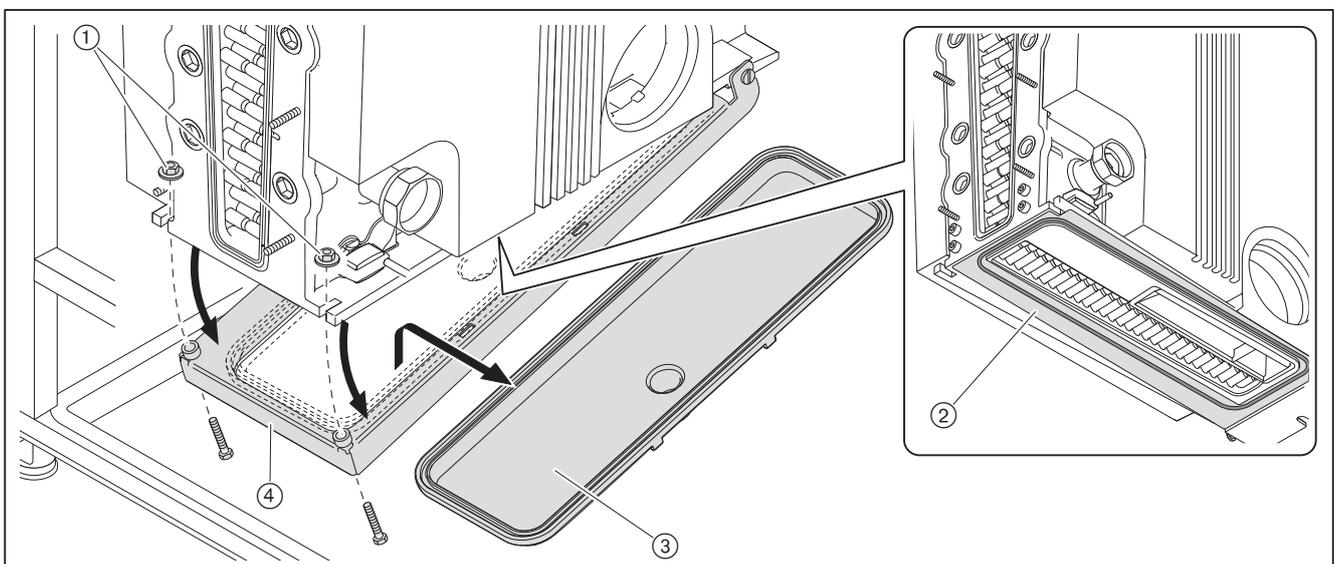
- ▶ Winkelprofil ① entfernen.
- ▶ Niveauschalter ④ ausstecken.
- ▶ Abschlusswanne ② nach vorne ziehen, bis Siphon über der Vertiefung ③ steht.
- ▶ Kondensatschlauch ⑤ entfernen
- ▶ Siphon ⑥ entfernen.
- ▶ Siphon reinigen.



Kondensatwanne reinigen

Je nach Verschmutzung vom Wärmetauscher muss die Kondensatwanne auf Verschmutzung geprüft und ggf. gereinigt werden.

- ▶ Scheibenmuttern ① entfernen.
- ▶ Kondensatwannenbügel ④ langsam nach unten klappen.
- ▶ Kondensatwanne ③ herausnehmen.
- ▶ Kondensatwanne reinigen.
- ▶ 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.



9 Wartung

Einbau

- ▶ Kondensatwanne montieren, dabei auf richtigen Sitz der Dichtung achten.
- ▶ Siphon und Kondensatschlauch montieren.
- ▶ Abschlusswanne wieder nach hinten schieben, dabei Siphon festhalten.
- ▶ Niveauschalter einstecken.
- ▶ Winkelprofil montieren.
- ▶ Siphon über den Wärmetauscher mit Wasser füllen und auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Turbulator einbauen.
- ▶ Wartungsdeckel montieren, dabei auf saubere Dichtflächen und richtigen Sitz der Dichtung achten.

9.6 Düsenabstand einstellen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

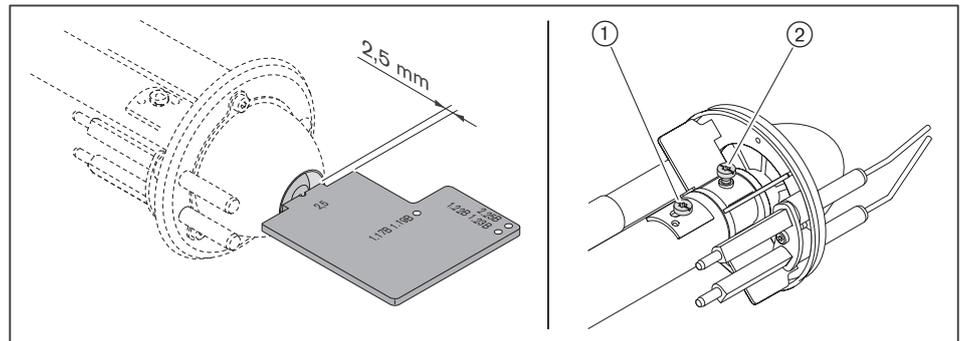


Der Düsenabstand muss auf 2,5 mm eingestellt sein.

- ▶ 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:

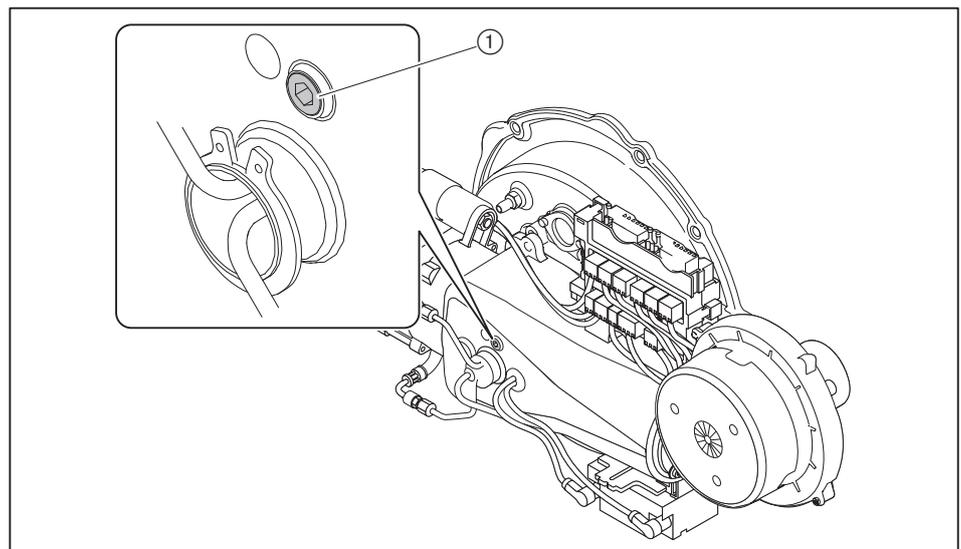
- ▶ Schraube ① am Führungsrohr und Schraube ② am Mischkopf lösen.
- ▶ Düsenabstand durch Verschieben vom Düsenkörper einstellen, dabei muss der Mischkopf bis auf Anschlag am Führungsrohr anliegen.
- ▶ Schrauben ① und ② festdrehen.



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.

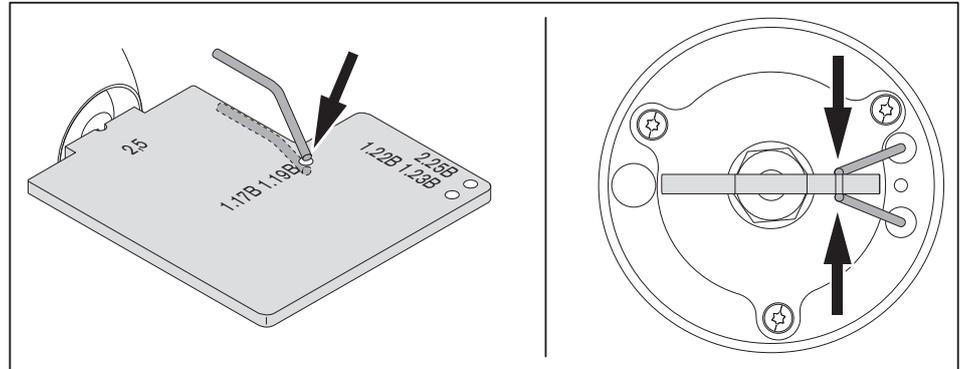


9 Wartung

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].

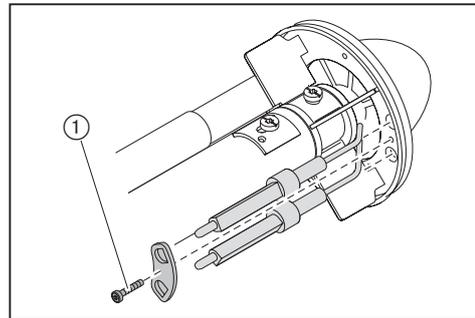


9.9 Zündelektroden aus- und einbauen

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].

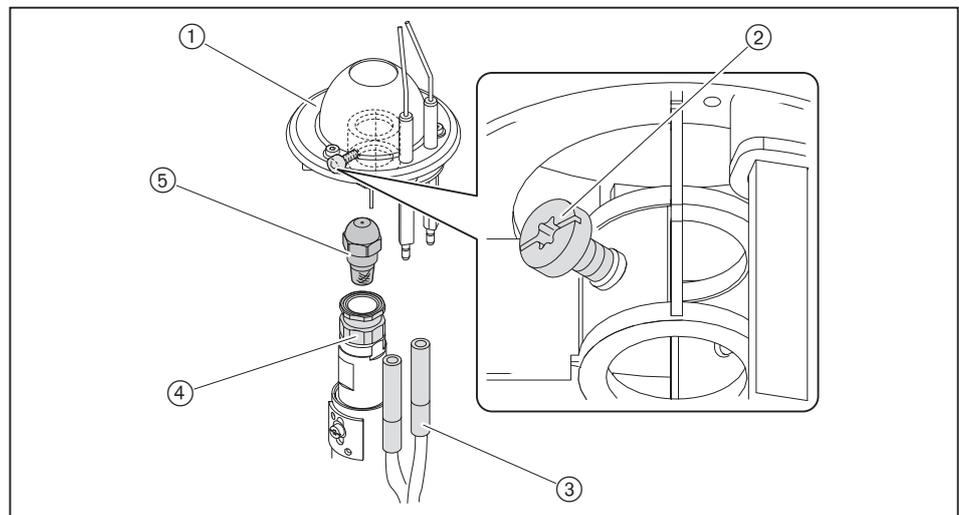
9.10 Öldüse austauschen

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 Zündelektroden prüfen [Kap. 9.8].

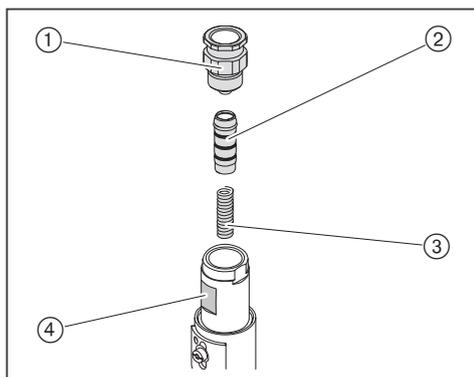


9.11 Düsenabschluss aus- und einbauen

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

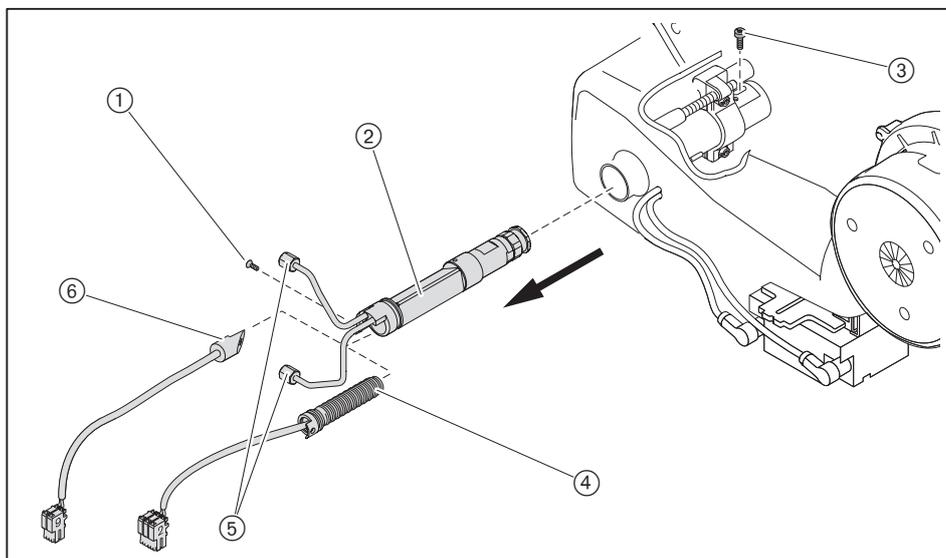
Beschädigte Ventilkolben nicht wieder einbauen, ggf. austauschen.

- ▶ 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.

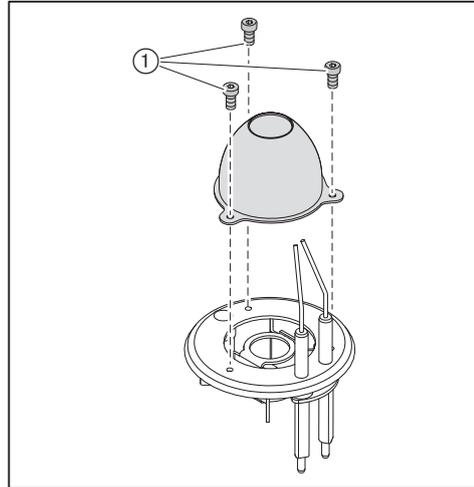


9.13 Luftdüse aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

Ausbau

- ▶ Brenner in Serviceposition A einhängen [Kap. 9.4.1].
- ▶ Schrauben ① entfernen und Luftdüse abnehmen.



Einbau

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

9.14 Ölpumpe aus- und einbauen

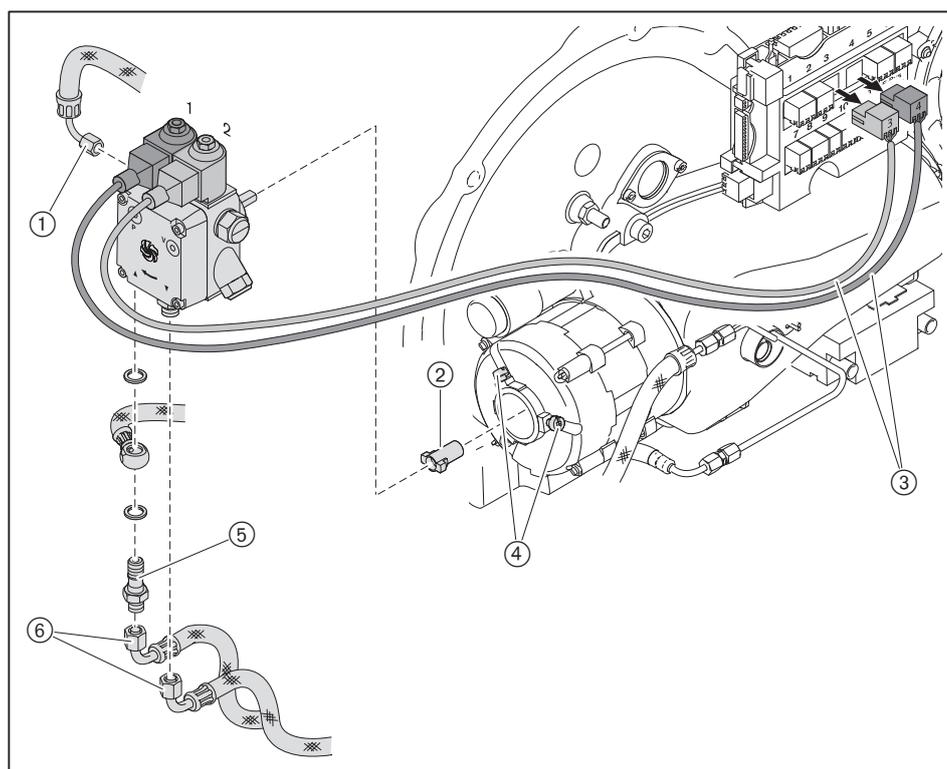
Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

Ausbau

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

Einbau

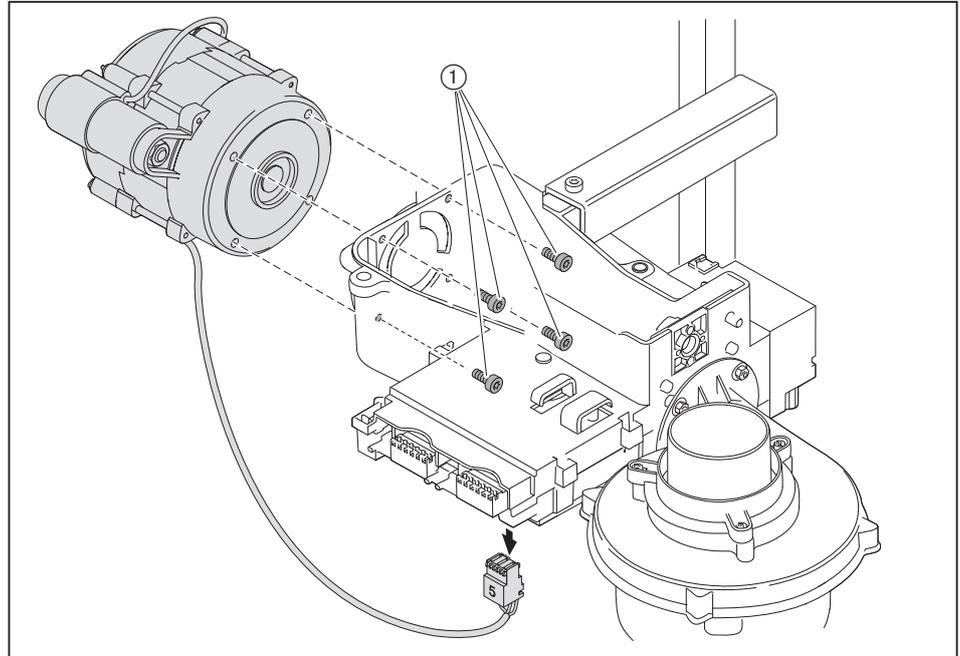
- ▶ Ölpumpe in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei:
 - auf richtigen Sitz der Kupplung ② und der Dichtringe achten,
 - auf richtige Zuordnung der Steckerkabel ③ achten.



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

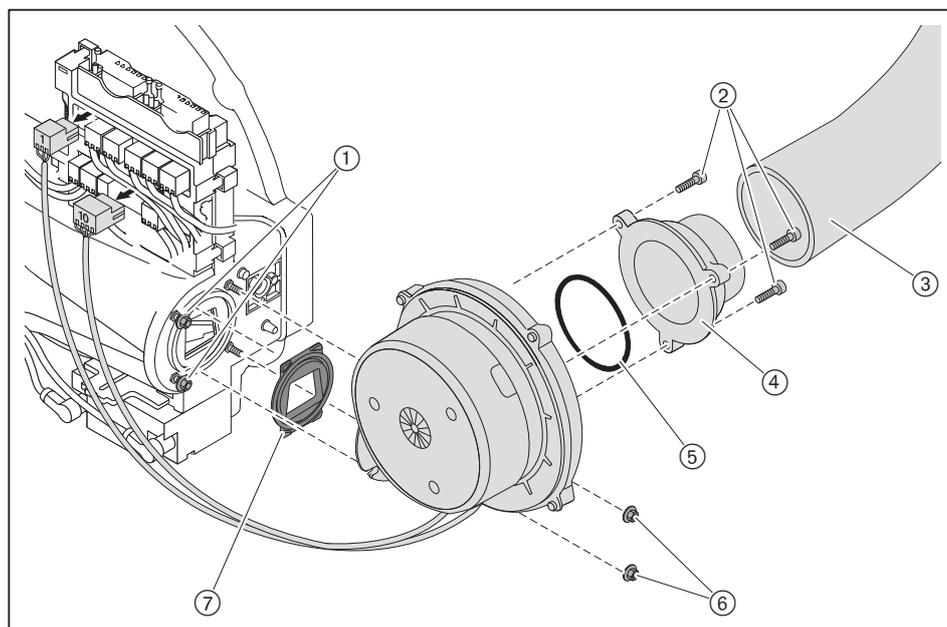
Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

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.

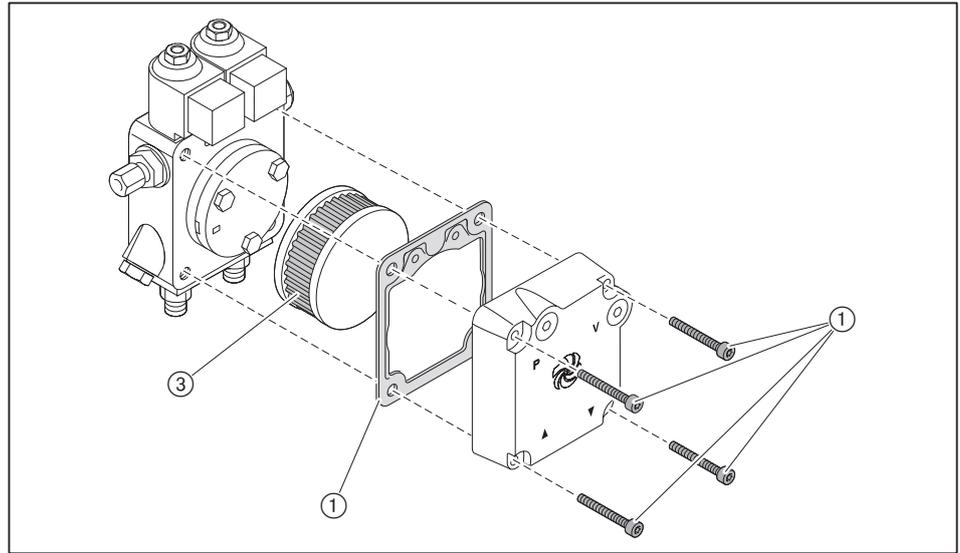


9.17 Ölpumpenfilter aus- und einbauen

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

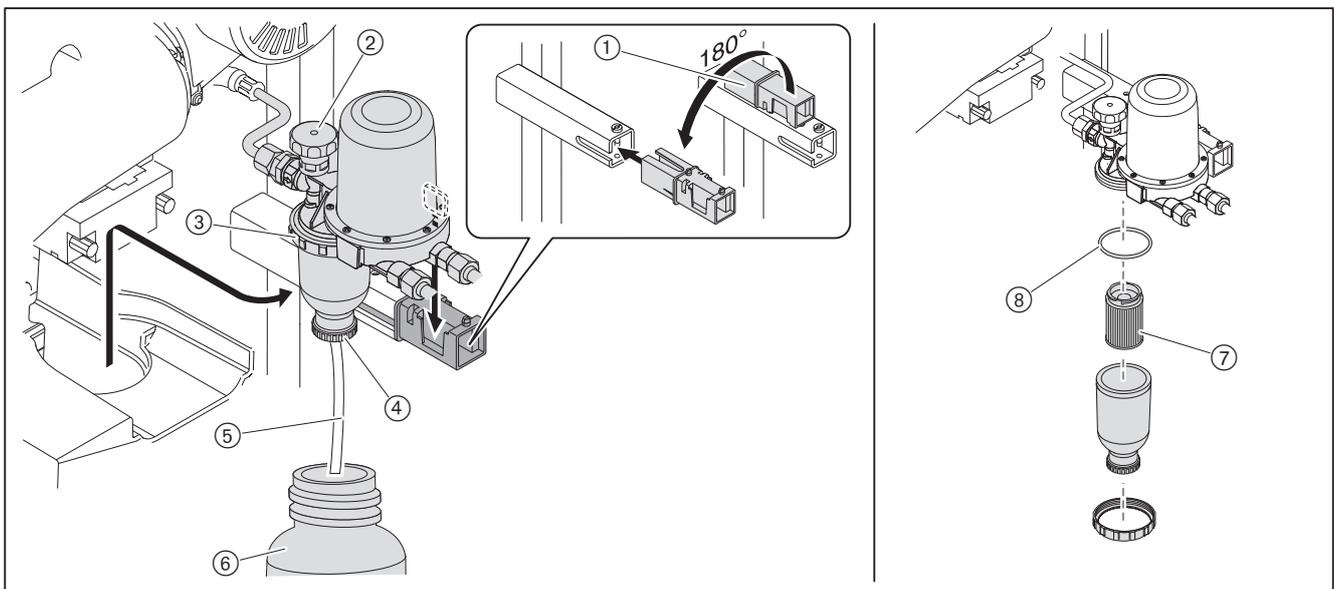
- ▶ Filtereinsatz in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei:
 - auf saubere Dichtflächen und richtigen Sitz vom O-Ring ⑧ achten,
 - O-Ring ggf. austauschen.



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 Filtertasse

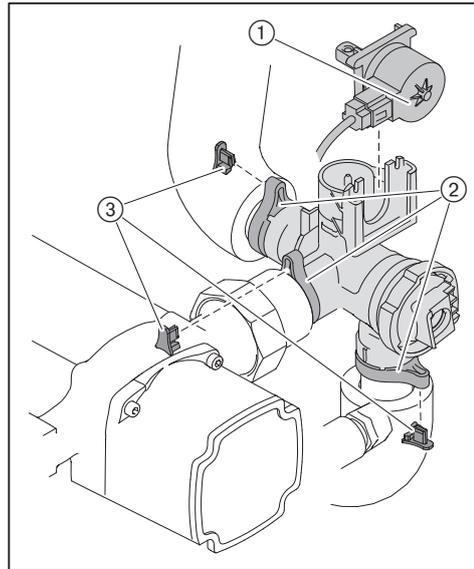
Aufgrund verschiedener Faktoren (z. B. Filterwiderstand, Druckverhältnisse) kann der Ölspiegel in der Filtertasse bis zur Unterkante vom Filtereinsatz absinken. Der sichere Anlagenbetrieb ist dabei trotzdem gewährleistet, da der Innenraum vom Filtereinsatz vollständig mit Öl gefüllt ist.

9.19 Dreiwegeventil aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

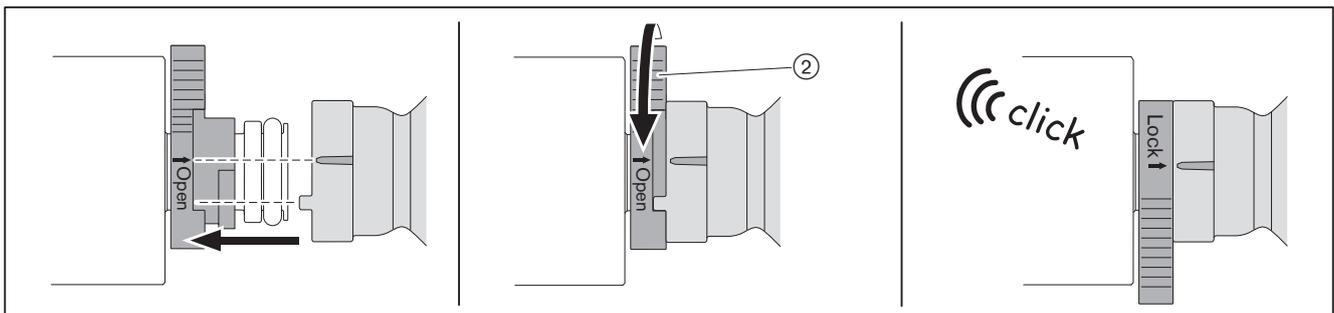
Ausbau

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



Einbau

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



10 Fehlersuche

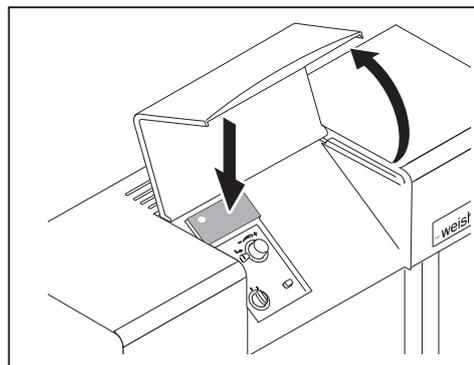
10.1 Vorgehen bei Störung

- ▶ 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:

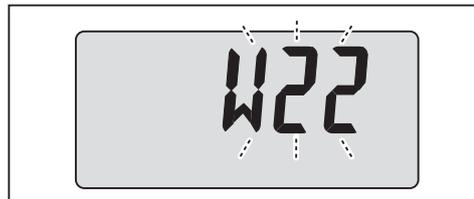
- Warnung,
- Fehler.



Warnung

Eine Warnung wird in der Anzeige mit einem \bar{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



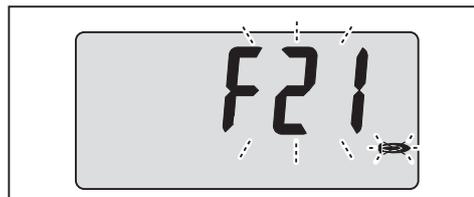
Tritt eine Warnung mehrmals auf, muss die Anlage durch qualifiziertes Fachpersonal geprüft werden.

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

Fehler

Ein Fehler wird in der Anzeige mit einem \bar{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.

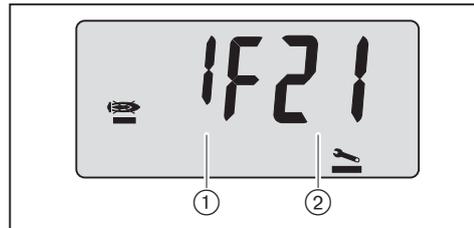
10 Fehlersuche

10.2 Fehlerspeicher

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

Fehler anzeigen

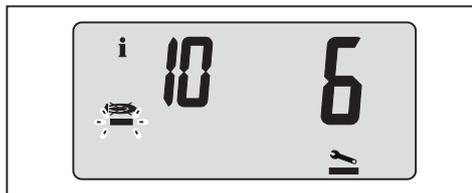
- ▶ Fehler-Ebene aktivieren [Kap. 6.3].
- ✓ Der zuletzt aufgetretene Fehler wird als Fehler 1 angezeigt.
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Fehler 1 ... 16 können ausgelesen werden.



- 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 > 95 °C (nach 12 Warnungen verriegelt die Anlage mit F12)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserdurchfluss sicherstellen. ▶ Wasserdurchfluss erhöhen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften. ▶ Wärmetauscher wasserseitig auf Verschmutzung oder Verkalkung prüfen.
W15	Differenz Vorlauf- und Rücklauf-temperatur zu groß (nach 30 Warnungen verriegelt die Anlage mit F15)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserdurchfluss sicherstellen. ▶ Wasserdurchfluss erhöhen. ▶ Wärmeanforderung (z. B. Heizkurve) prüfen, ggf. reduzieren.
W16	Abgastemperatur zu hoch (Parameter 33 - 5 K) (nach 10 Warnungen verriegelt die Anlage mit F16)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten). ▶ Wärmezelle prüfen.
W17	Verbrennungslufttemperatur zu hoch (nach mehrmaligen Warnungen verriegelt die Anlage mit F17)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten). ▶ Wärmedämmung prüfen. ▶ Verbrennungsluftfühler prüfen, ggf. austauschen. ▶ Vorlauffühler und Verbrennungsluftfühler vertauscht, elektrische Anschlüsse prüfen.
W19	Feuerraumdruck zu hoch (nach 3 Warnungen verriegelt die Anlage mit F19)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmezelle prüfen, ggf. reinigen [Kap. 9.5]. ▶ Abgassystem prüfen. ▶ Kondensatablauf prüfen. ▶ Feuerraumdrucksensor prüfen, ggf. austauschen. ▶ Verbrennung auf pulsieren prüfen, ggf. Mischdruck erhöhen.
W22	Flammenausfall im Betrieb (nach 5 Warnungen verriegelt die Anlage mit F22)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ölversorgung prüfen, dabei Öldruckmessgeräte an Ölpumpe anschließen [Kap. 7.1.1] ▶ Projektierung Ölversorgung beachten [Kap. 12.1]. ▶ Ölpumpe prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.14]. ▶ Kondensatablauf prüfen. ▶ Mischeinrichtung prüfen [Kap. 9.7]. ▶ Öldüse prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.10]. ▶ Düsenabstand einstellen [Kap. 9.6]. ▶ Sitz Flammrohr prüfen. ▶ Lichtrohrstück reinigen, ggf. Brennereinstellung prüfen. ▶ Brennereinstellung prüfen. ▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3]. ▶ Sicherstellen, dass die Abgaswege frei sind. ▶ Flammenwächter prüfen (USB-Ausleseinheit KLC Com, Bestell-Nr.: 900 121 81), ggf. austauschen.
W24	Eingang H2 ist geschlossen, Parameter 17 auf 3 (Brennersperr-Funktion)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Angeschlossene Komponenten an Eingang H2 prüfen [Kap. 6.10].
W25	Alarm Kondensathebeeinrichtung Niveauschalter hat angesprochen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kondensathebeeinrichtung prüfen. ▶ Abschlusswanne prüfen, ggf. reinigen oder leeren. ▶ Niveauschalter prüfen.
W27	Feuerraumdrucksensor defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sensor und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W28	Anlagendrucksensor/Rücklauffühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sensor und Leitung prüfen, ggf. austauschen (vor Austausch Gerät wasserseitig entleeren).

Die folgenden Warnungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warncode	Ursache	Behebung
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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
W87	Kommunikation zu EM#7 oder WCM-FS#7 fehlerhaft	▶ Adressierung prüfen. ▶ Verbindung prüfen. ▶ Erweiterungsmodul austauschen. ▶ Fernbedienstation austauschen.

10 Fehlersuche

Die folgenden Warnungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

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

10.4 Fehlercode

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

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

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

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

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

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	▶ Kodierstecker austauschen. ▶ 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.
F63	unterschiedliche Datensätze falscher Kodierstecker BCC aufgesteckt	▶ Kodierstecker prüfen, ggf. austauschen. ▶ 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.
F64	Datenübertragung wurde nicht richtig durchgeführt	▶ 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.
F65	Datenübertragung wurde nicht richtig durchgeführt (z. B. Taste [Enter] wurde nicht innerhalb 8 Sekunden gedrückt)	▶ Daten von Kodierstecker auf Kesselelektronik WCM-OB-CPU erneut übertragen: ▪ Gerät am Schalter S1 ausschalten. ▪ Taste [Enter] und Taste [reset] gleichzeitig gedrückt halten, dabei Gerät einschalten. ▪ bcc wird angezeigt. ▪ Mit Taste [Enter] bestätigen.
	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	▶ Verbindung prüfen. ▶ Kesselschaltfeld WCM-OB-CUI austauschen.

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 Lichtrohrendstück 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 vom Siphon zu gering	▶ Siphon füllen [Kap. 5.3].
Hydraulische Geräusche bei Warmwasserladung keine Warmwasserladung	Dreiwegeventil schaltet nicht richtig	▶ Schwerkraftbremse vom Vorlauf Trinkwasserspeicher in den Rücklauf einbauen.
Brenner startet, läuft bis Betriebsphase 3, schaltet ab und macht einen Neustart Nach 10 fehlgeschlagenen Starts verriegelt die Anlage mit F47	Zündung fehlerhaft	▶ Zündeinrichtung prüfen, ggf. austauschen.
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 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

11.2 Fühler- und Sensorkennwerte

WW-Auslauffühler

Vorlauffühler

Abgasfühler

Pufferfühler

Weichenfühler

Verbrennungsluftfühler

Außenfühler

Warmwasserfühler (B3)

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

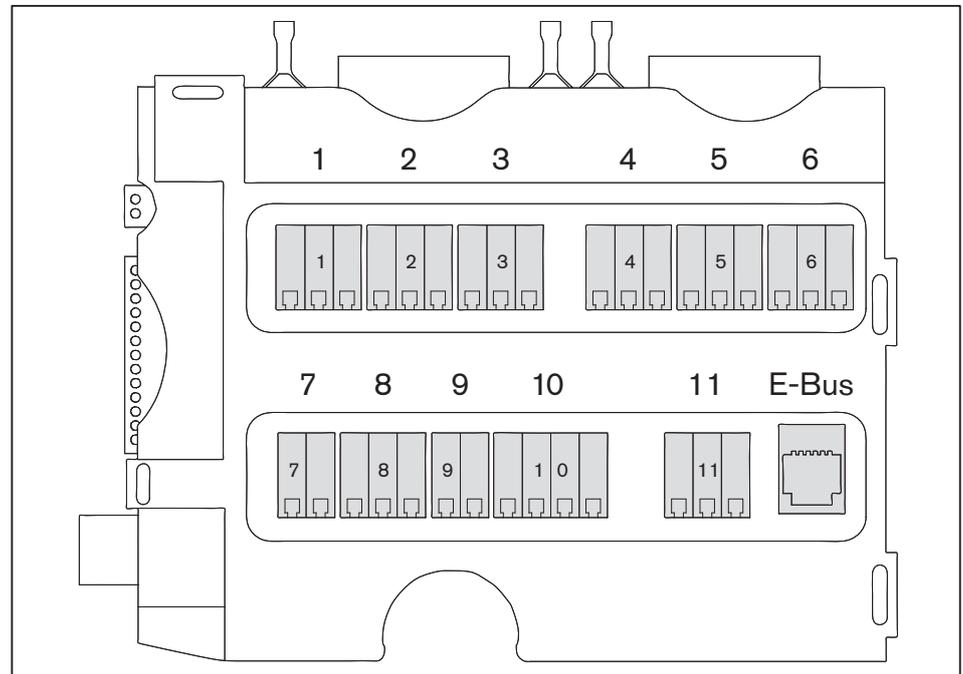
Rücklauffühler

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

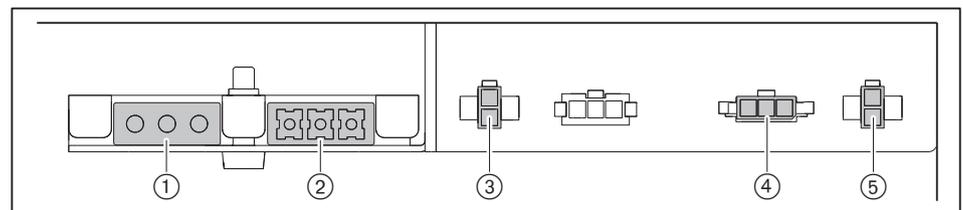
11.3 Anschlussplan

11.3.1 Anschlusskonsole Brenner



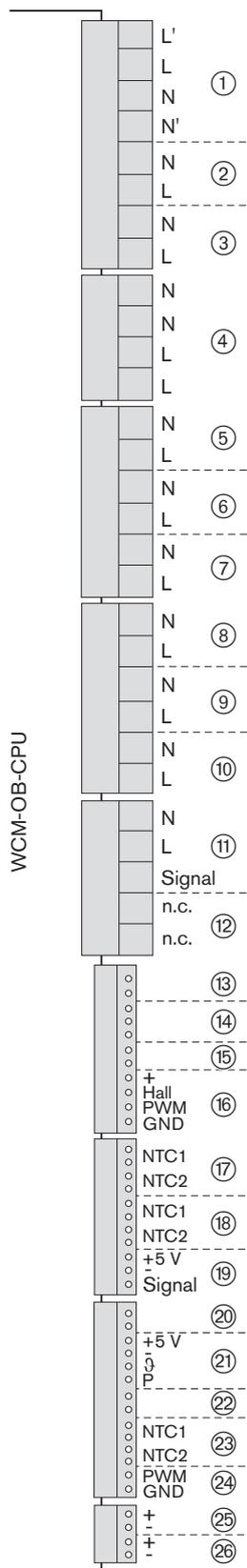
- 1 Spannungsversorgung Gebläse
- 2 Wärmetauscher Ölvorwärmung
- 3 Ölmagnetventil Stufe 2
- 4 Ölmagnetventil Stufe 1
- 5 Pumpenmotor
- 6 Zündgerät
- 7 Reserve
- 8 Reserve
- 9 Temperaturschalter Ölvorwärmung
- 10 PWM-Signal und Rückmeldung Gebläse
- 11 Flammenwächter

11.3.2 Halterung Steckerkabel



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

11.3.3 Kesselelektronik WCM-OB-CPU



- ① Schalter S1 (WCM-CUI)
- ② Kondensathebeeinrichtung
- ③ Spannungsversorgung Umwälzpumpe
- ④ Stellantrieb Dreiwegeventil (Ausführung W)
- ⑤ Spannungsversorgung Gebläse
- ⑥ Wärmetauscher Ölvorwärmung
- ⑦ Ölmagnetventil Stufe 2
- ⑧ Ölmagnetventil Stufe 1
- ⑨ Pumpenmotor
- ⑩ Zündgerät
- ⑪ 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 / Niveauschalter
- ㉑ Anlagendrucksensor/Rücklauffühler
- ㉒ Reserve (nicht belegt)
- ㉓ Abgasfühler
- ㉔ PWM-Signal Umwälzpumpe
- ㉕ Fernbedienstation (eBus FS)
- ㉖ WCM-Diagnose (eBus PC)

12 Projektierung

12.1 Ölversorgung

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

Allgemeine Hinweise zur Ölversorgung

- Bei Stahltanks kein Kathodenschutzsystem einsetzen.
- Bei Öltemperaturen $< 5\text{ °C}$ können durch Paraffinausscheidungen Leitungen, Ölfilter und Düsen verstopfen. Öllagerbehälter und Rohrleitungen in frostgefährdeten Zonen vermeiden.
- Maschenweite vom Ölfiltereinsatz von 20 ... 35 μm 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

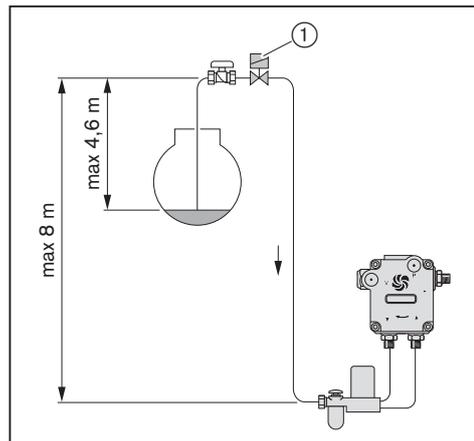
Ölfilter-Entlüfter-Kombination kann beschädigt werden, Öl kann austreten und zu Umweltschaden führen.

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

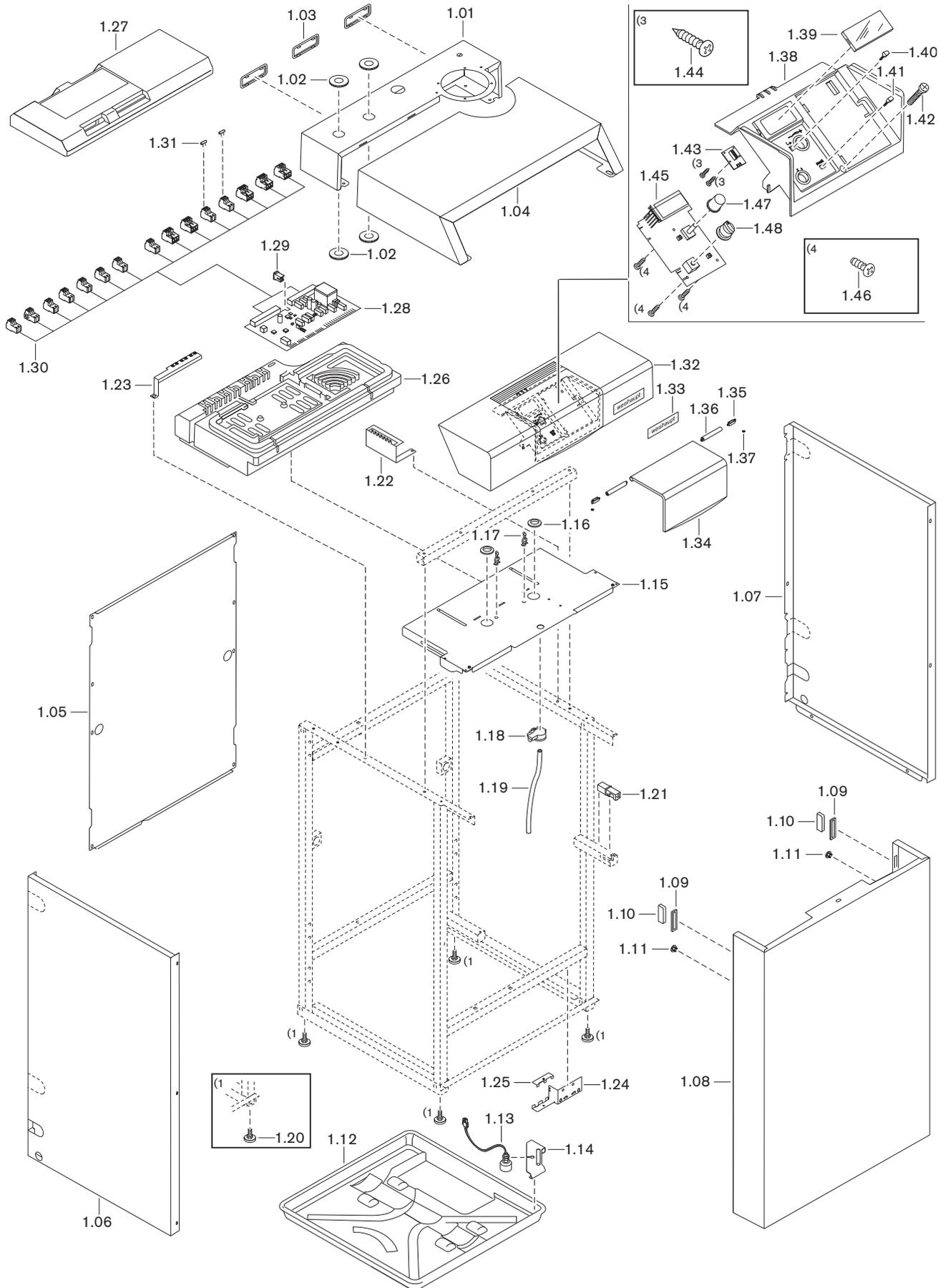


Ölspiegel in der Filtertasse

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

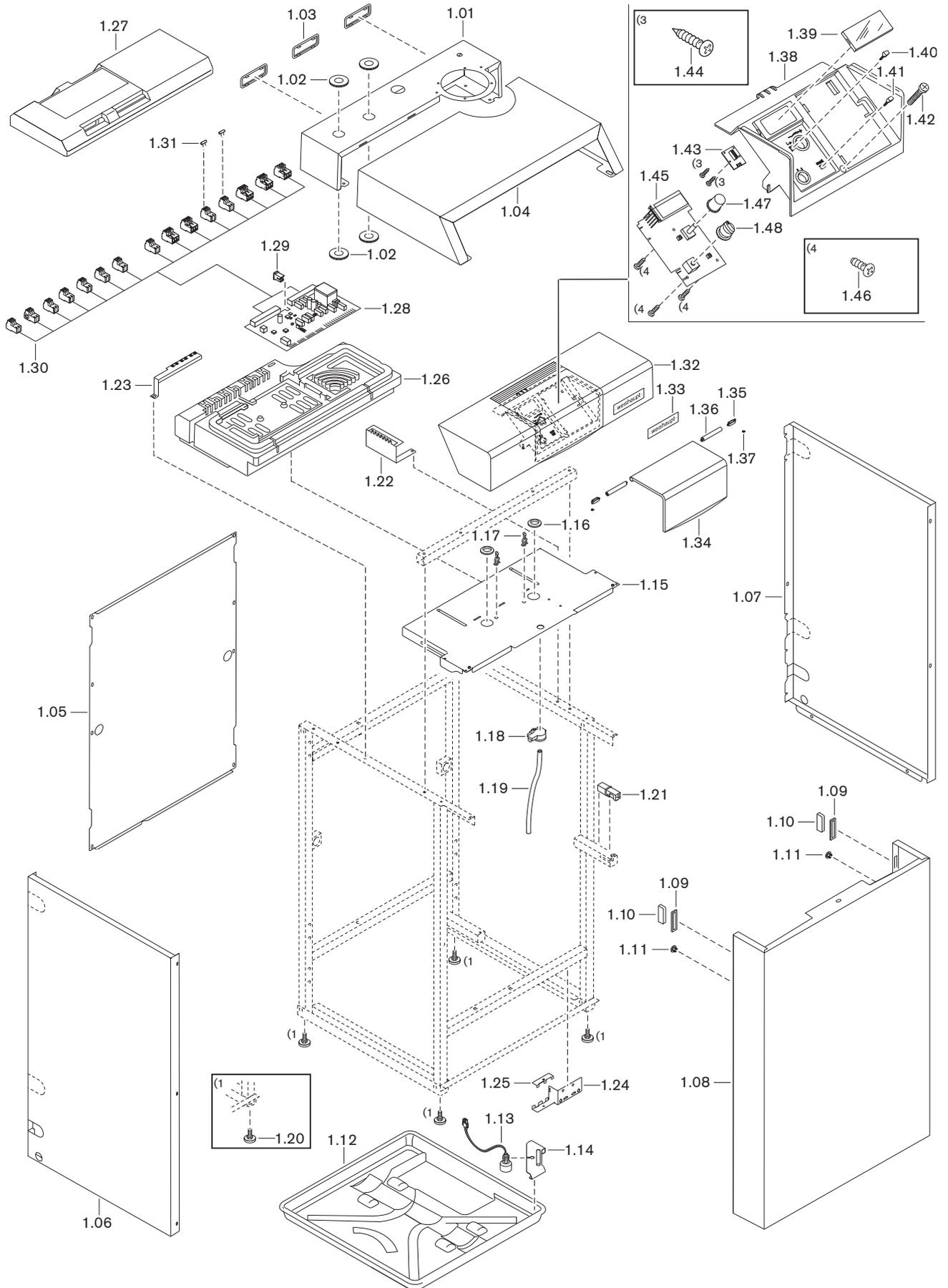
13 Ersatzteile

13 Ersatzteile



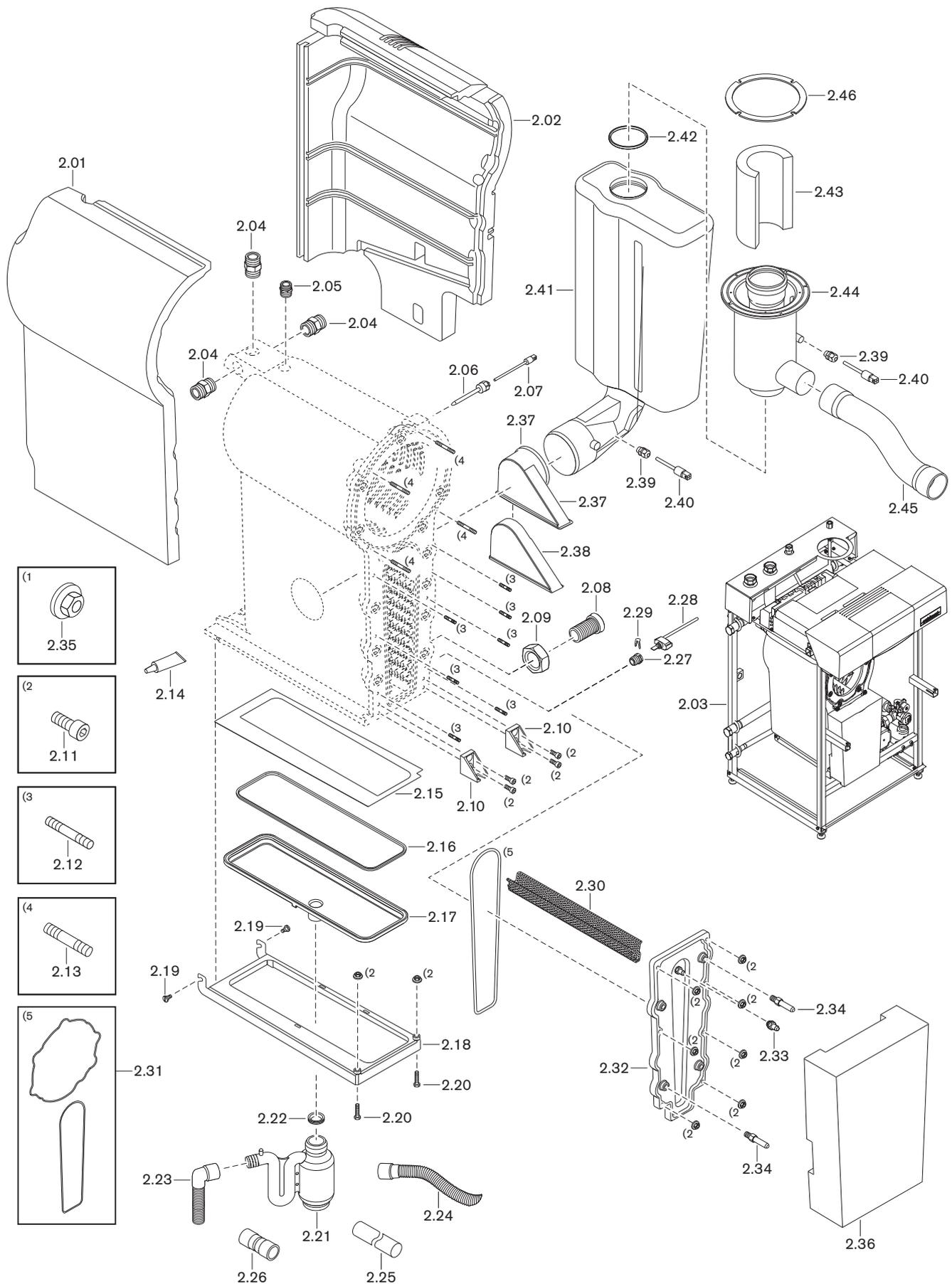
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.01	Armaturenkonsole	462 011 02 107
1.02	Scheibe Dm.34l x Dm.60A x 3	462 011 02 287
1.03	Kantenschutz-Platte	401 110 02 087
1.04	Oberteil	462 011 02 097
1.05	Rückwand	462 011 02 217
1.06	Seitenteil links	
	– Ausführung W / H-O	462 011 02 177
	– Ausführung H / KSK	462 011 02 297
1.07	Seitenteil rechts	
	– Ausführung W / H-O	462 011 02 197
	– Ausführung H / KSK	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	Halblech Niveauschalter	462 011 02 527
1.15	Halblech 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	Halblech Kabelverteilung	462 011 22 627
1.25	Halblechbügel 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	
	– WTC-OB 20	462 011 22 602
	– WTC-OB 25	462 011 22 592
	– WTC-OB 30	462 011 22 612
	– WTC-OB 35	462 011 22 622

13 Ersatzteile



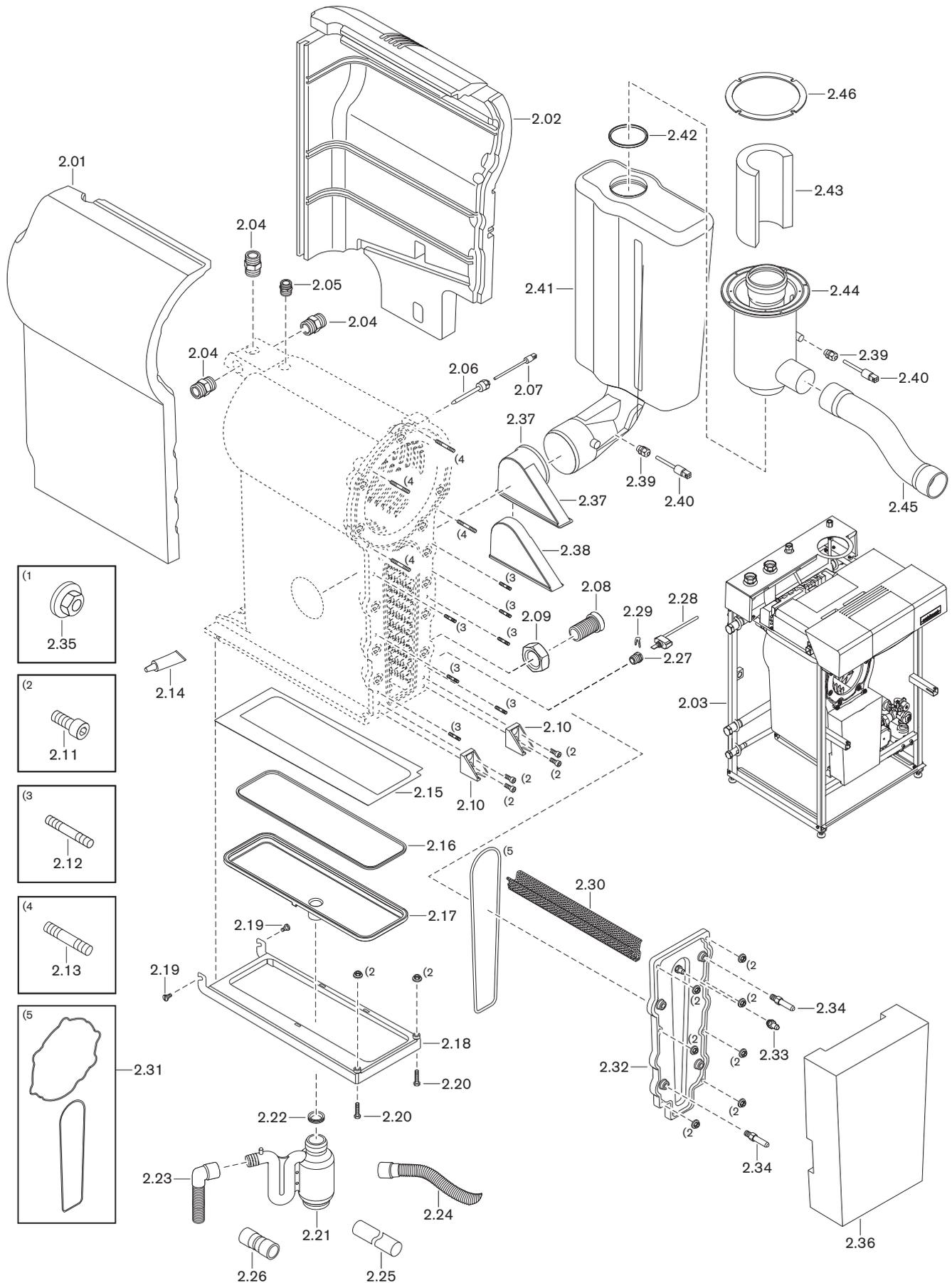
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.30	Stecker	
	- 230V Schwarz	716 275
	- 230V Grau	716 284
	- M1 Weiß	716 285
	- H1 Türkis	716 276
	- H2 Rot	716 286
	- MFA1 Lila	716 277
	- MFA2 Lila	716 287
	- VA1 Orange	716 288
	- B1 Grün	716 280
	- B3 Gelb	716 281
	- B10 Weiß	716 289
	- B11 Weiß	716 290
	- B12 Weiß	716 291
	- 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



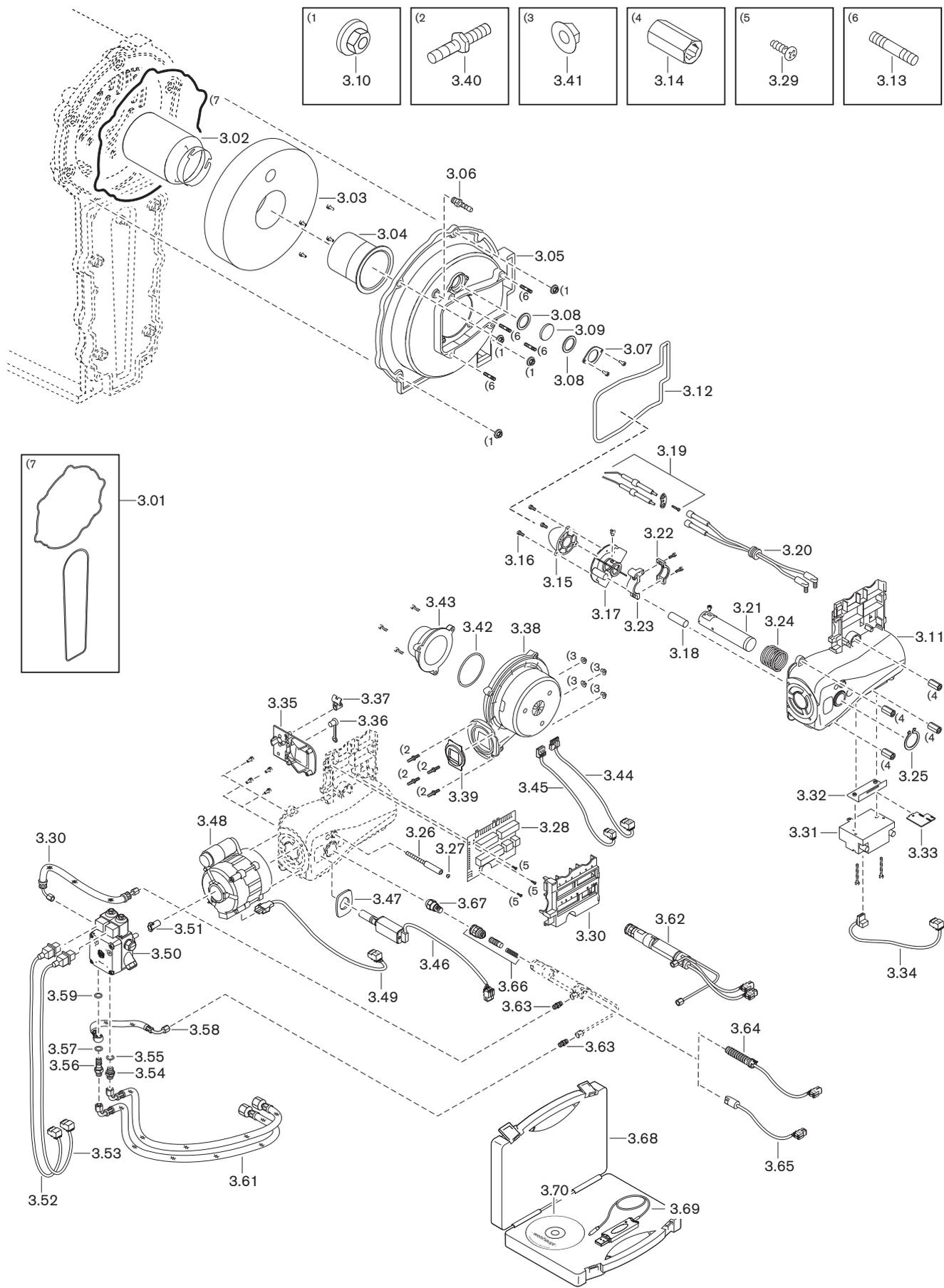
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.01	Isolierung-Wärmetauscher links	462 111 30 627
2.02	Isolierung-Wärmetauscher rechts	462 111 30 617
2.03	Ersatzkessel	
	– WTC-OB 20/30/35-B Ausf. H	462 011 00 110
	– WTC-OB 20/30/35-B Ausf. H-O	462 011 00 120
	– WTC-OB 20/30/35-B Ausf. W	462 012 00 060
	– WTC-OB 20/30/35-B Ausf. W-KSK	462 015 00 070
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 Fl.	462 111 30 577
2.09	Überwurfmutter G1½ 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 Centrocerein 50 ml	480 000 06 507
2.15	Abdeckung WT-Kondensatwanne	462 111 30 717
2.16	Dichtung Kondensatwanne	462 111 30 527
2.17	Kondensatwanne mit Schalldämmmatte	462 111 30 452
2.18	Kondensatwannenbügel	462 111 30 512
2.19	Schraube M6 x 5 DIN 923	403 319
2.20	Schraube M6 x 35 DIN 933	401 359
2.21	Siphon mit Dichtung	462 011 30 462
2.22	Dichtung Siphon	462 011 30 487
2.23	Kondensatschlauch Dm.I 25 x 95 mm	462 011 30 657
2.24	Kondensatschlauch 25 x 1000 mm	400 110 50 217
2.25	Stützrohr für Kondensatschlauch 300 mm	462 011 30 837
2.26	Kondensatschlauchmuffe DN 25 75 mm	462 011 30 267
2.27	Nippel R1/2 x DI=15	462 011 30 087
2.28	Druck/Temperatursensor RPS 0-4 bar mit Kabel	462 011 30 222
	– Steckerkabel Druck/Temperatursensor	462 011 30 237
2.29	Clip für Druck/Temperatursensor	462 011 30 097
2.30	Turbulator V-Form	462 111 30 50 7
2.31	Dichtungs-Set Wärmetauscher	462 111 30 472
2.32	Wartungsdeckel komplett	462 111 30 492
2.33	Druckmeßnippel G 1/8 mit Dichtung	453 001
2.34	Stehbolzen M10/Dm.10 x 60 mm	462 011 30 557
2.35	Kombi Sechskantmutter M6	412 508
2.36	Isolierung-Wärmetauscher vorne	462 111 30 637
2.37	Kondensatablaufhilfe mit Dichtung EPDM	462 111 30 767
2.38	Käfig für Kondensatablaufhilfe	462 111 30 787
2.39	Verschraubung M12 x 1,5 IP68	730 608
2.40	Temperaturfühler 2 x NTC5k	461 011 30 847

13 Ersatzteile



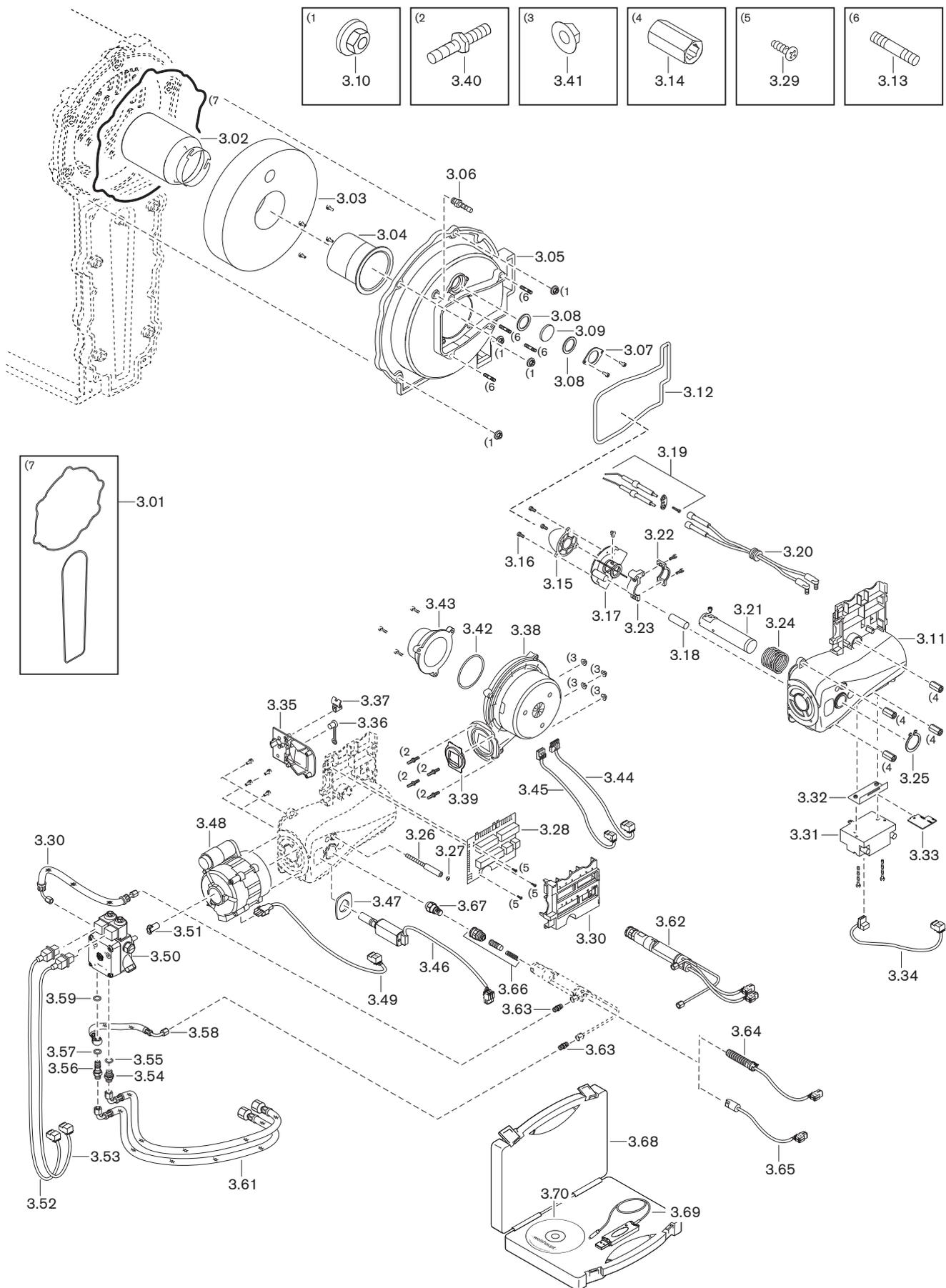
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.41	Abgas-Geräuschdämpfer	462 011 31 027
2.42	Dichtung DN 80	669 252
2.43	Ansauggeräuschmatte	462 011 31 047
2.44	Luftansaugung PP zentrisch DN 80	462 011 31 017
2.45	Zuluftschlauch DN 60 Formschlauch	462 011 31 037
2.46	Flanschdichtung KAS DN 125/80 PP	480 000 10 737

13 Ersatzteile



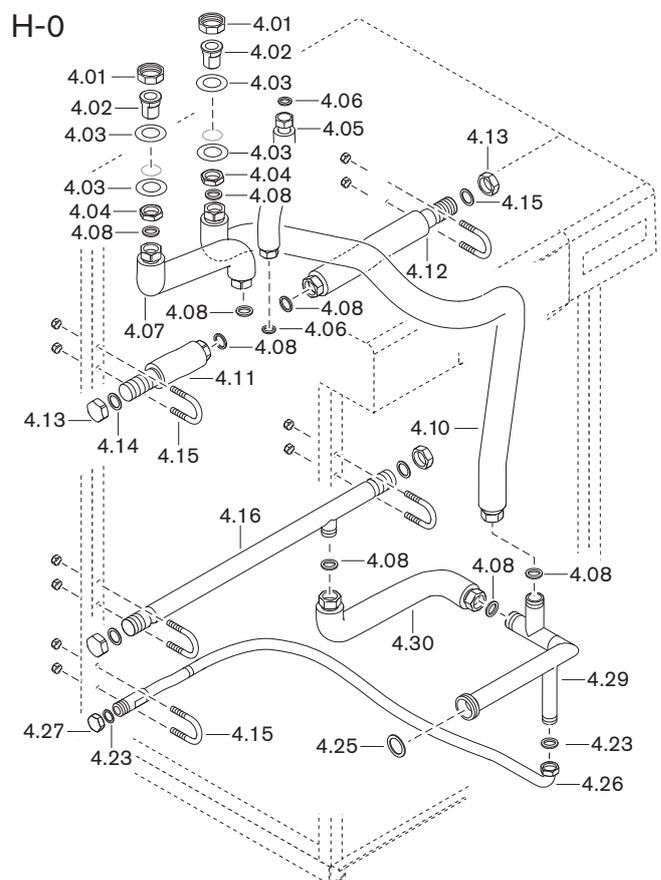
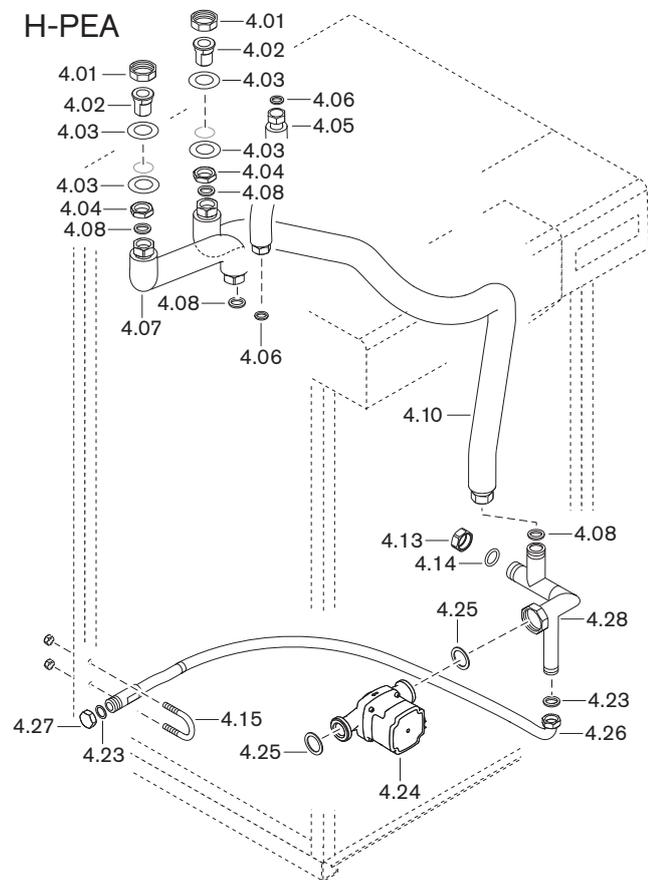
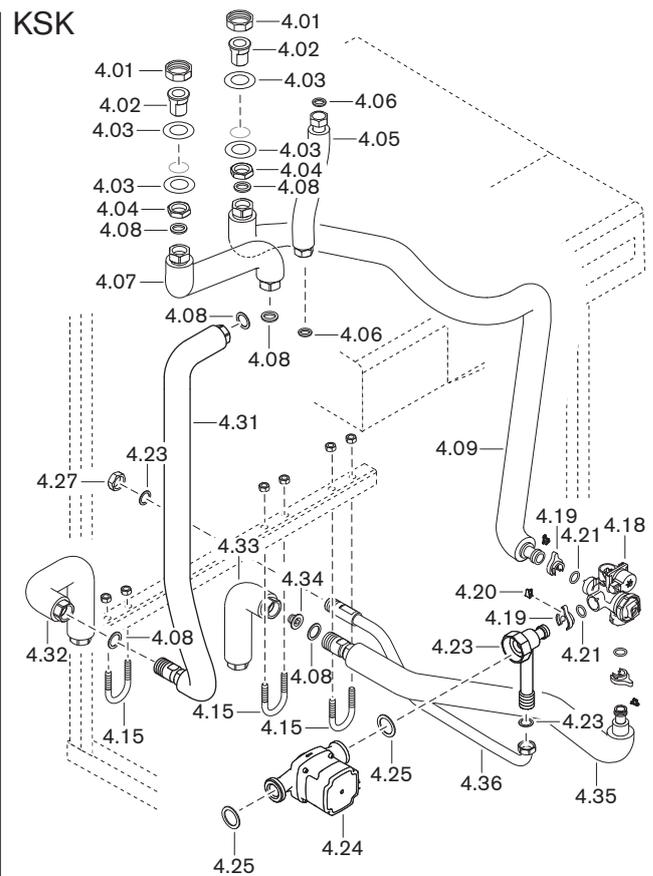
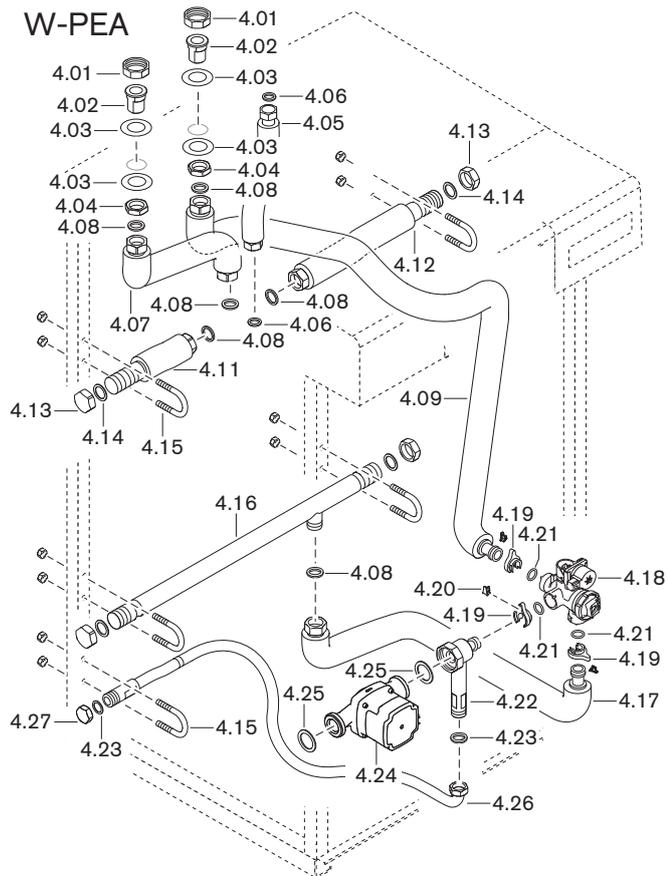
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.01	Dichtungs-Set Wärmetauscher	462 111 30 472
3.02	Flammrohr H6	
	– MB 800 (WTC-OB 20/25)	240 050 14 057
	– MB 800B (WTC-OB 30/35)	246 050 14 467
3.03	Isolierung für Kesseltür	246 050 01 027
3.04	Adapterrohr	
	– MB 800B (WTC-OB 20/25)	246 050 14 157
	– MB 800B (WTC-OB 30/35)	246 050 14 367
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 01 137
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	
	– D19 MB 819 (WTC-OB 20/25)	246 050 14 267
	– D22 MB 822 (WTC-OB 30)	246 050 14 377
	– D23 MB 823 (WTC-OB 35)	246 050 14 287
3.16	Schraube M4 x 6 Kombi-Torx-Plus 20IP	409 362
3.17	Zentrierscheibe MB 800B	246 050 14 142
3.18	Lichtrohrendstück Flammenwächter KLC	246 050 14 417
3.19	Zünderlektroden-Satz	
	– MB 819B (WTC-OB 20/25)	246 050 14 302
	– MB 925B (WTC-OB 30/35)	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	Einstellehre 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

13 Ersatzteile



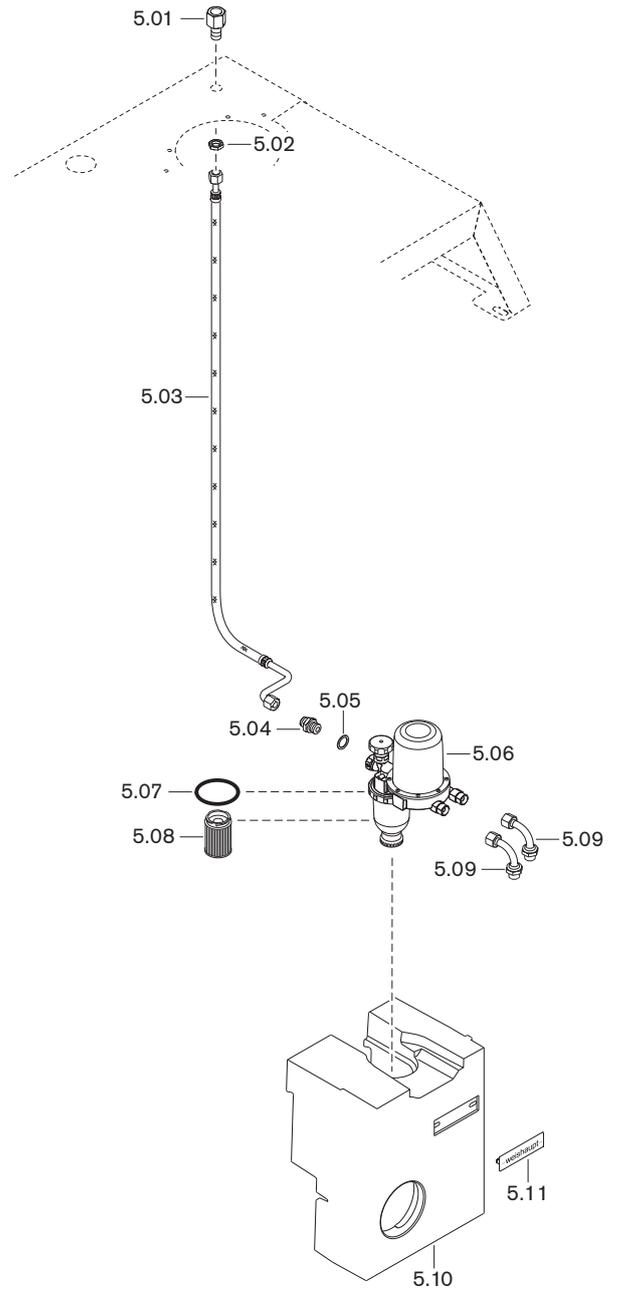
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.38	Radialventilator mit EC-Motor	652 252
3.39	Dichtung Gebläse/Brennergehäuse	246 050 01 077
3.40	Gewindebolzen M4 x 10 SW8 Remform 4 x 12	420 821
3.41	Scheibenmutter M4 A2K	412 511
3.42	O-Ring 63 x 3,0 NBR70 ISO 3601	445 163
3.43	Ansaugstutzen	246 050 02 027
3.44	Steckerkabel 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
3.48	Motor ECK02/H-2/1P 230V 50Hz 40W PB	652 099
	– Kondensator-Set 3,0 µF 420V	713 472
3.49	Steckerkabel Nr.5 Pumpenmotor	246 050 12 052
3.50	Pumpe AT2 V 20D 9675, Düsenausgang rechts	601 918
	– 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	Versch. 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	Versch. 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	
	– 0,40 gph 80°SR Danfoss (WTC-OB 20/25)	602 130
	– 0,50 gph 80°SR Danfoss (WTC-OB 30)	602 132
	– 0,55 gph 80°SR Danfoss (WTC-OB 35)	602 133
3.68	Servicepaket PC-Tool für Flammenwächter	900 121 83
3.69	USB-Ausleseinheit für Flammenwächter	900 121 81
3.70	PC-Tool Software für Flammenwächter	900 121 82

13 Ersatzteile



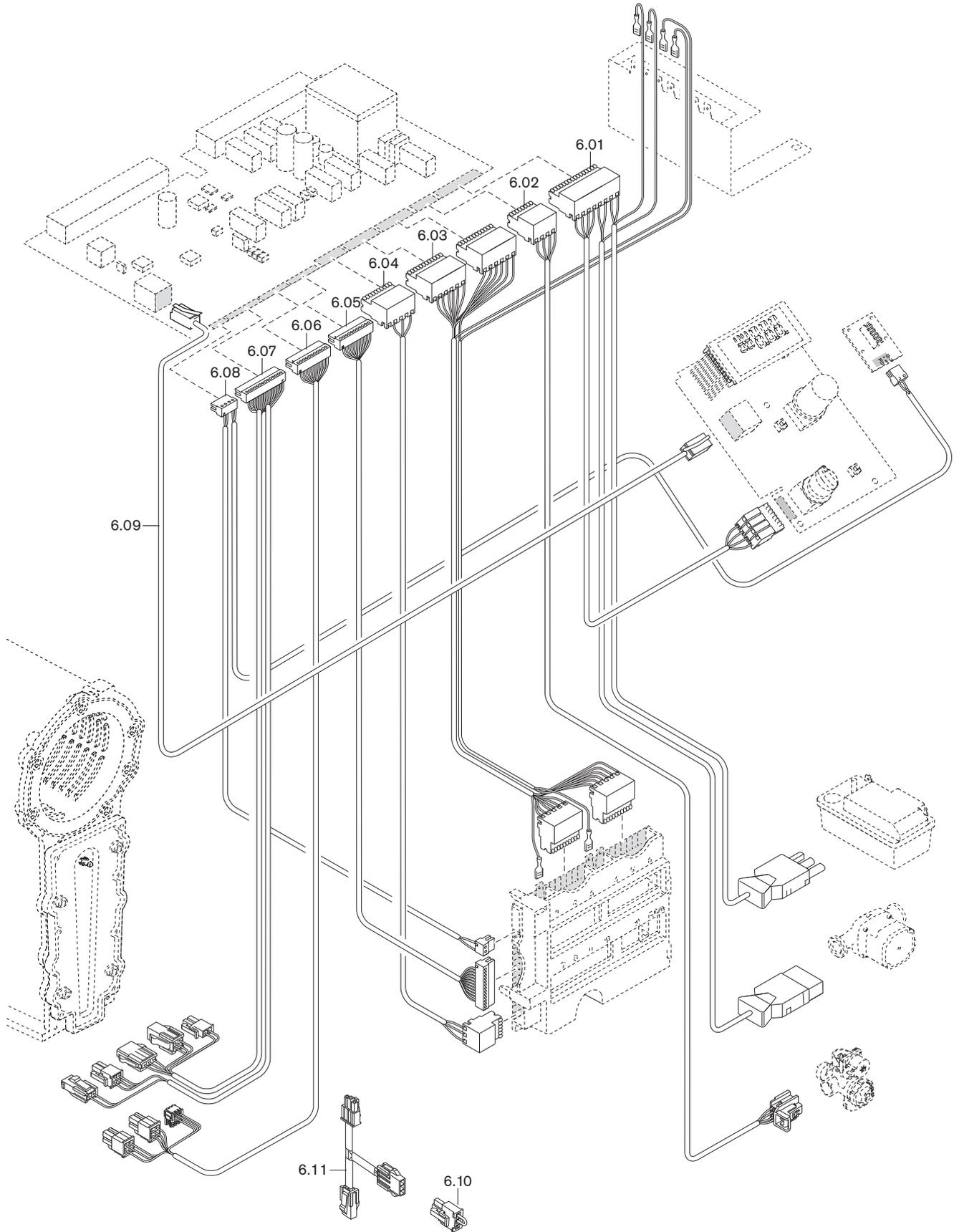
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
4.01	Überwurfmutter G1 1/2 x 42,2	409 000 04 157
4.02	Anschlussstutzen G1A x 1 1/2	462 011 40 027
4.03	Scheibe Dm.34l x Dm.60A x 3	462 011 02 287
4.04	Mutter G1	462 011 02 267
4.05	Anschlussrohr G3/4 Kleinverteiler	462 011 40 067
4.06	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	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 Ausf. W	462 012 40 107
4.10	Anschlussrohr G1 RL-Heizung Ausf. H-O / H	462 011 40 107
4.11	Anschlussrohr G1 x G1A VL-WW Ausf. H-O / W	462 012 40 137
4.12	Anschlussrohr G1 x G1A VL-WW Ausf. H-O / W	462 012 40 147
4.13	Abschlusskappe G1	409 000 12 307
4.14	Dichtung 22 x 30 x 2 (1")	409 000 21 127
4.15	Bügel Wasseranschluss 38 NW25	462 012 40 157
4.16	Anschlussrohr G1A x G1A RL-WW Ausf. H-O / W	462 012 40 127
4.17	Anschlussrohr G1 x RL-Hydro WW Ausf. W	462 012 40 117
4.18	3-Wege Umschaltventil Kvs 4,4 – Stellmotor Saia UBK	462 012 40 042 462 012 40 057
4.19	Bajonett Clip D18	462 012 40 067
4.20	Bajonett-Sicherung	462 012 40 077
4.21	O-Ring 17 x 4 -N-EPDM 70 DIN 3771	445 150
4.22	Rücklaufanschluss Ausf. W	462 012 40 062
4.23	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 107
4.24	Umwälzpumpe UPM3 25-75 mit Kabel und Dichtungen – Anschlusskabel 370 mm – Steuerkabel 350 mm	462 411 40 072 462 411 40 017 462 411 40 027
4.25	Dichtung 32 x 44 x 2 EN 1514-1	441 058
4.26	Anschlussrohr AD G3/4A x G3/4	462 011 40 117
4.27	Abschlusskappe G3/4	409 000 04 107
4.28	Rücklaufanschluss Ausf. H	462 011 40 032
4.29	Rücklaufanschluss Ausf. H-O	462 011 40 042
4.30	Anschlussrohr Rücklauf G3/4 Ausf. H-O	462 011 40 127
4.31	Anschlussrohr G1l x G1A VL-WW Ausf. KSK	462 015 40 147
4.32	Verbindungsrohr G1 VL-WW Ausf. KSK	462 015 40 177
4.33	Verbindungsrohr G1 RL-WW Ausf. KSK	462 015 40 167
4.34	Schwerkraftbremse SKB FO 015 (1")	409 000 13 107
4.35	Anschlussrohr G1 RL-WW Ausf. KSK	462 015 40 117
4.36	Anschlussrohr AD G3/4A x G3/4l Ausf. KSK	462 015 40 137

13 Ersatzteile



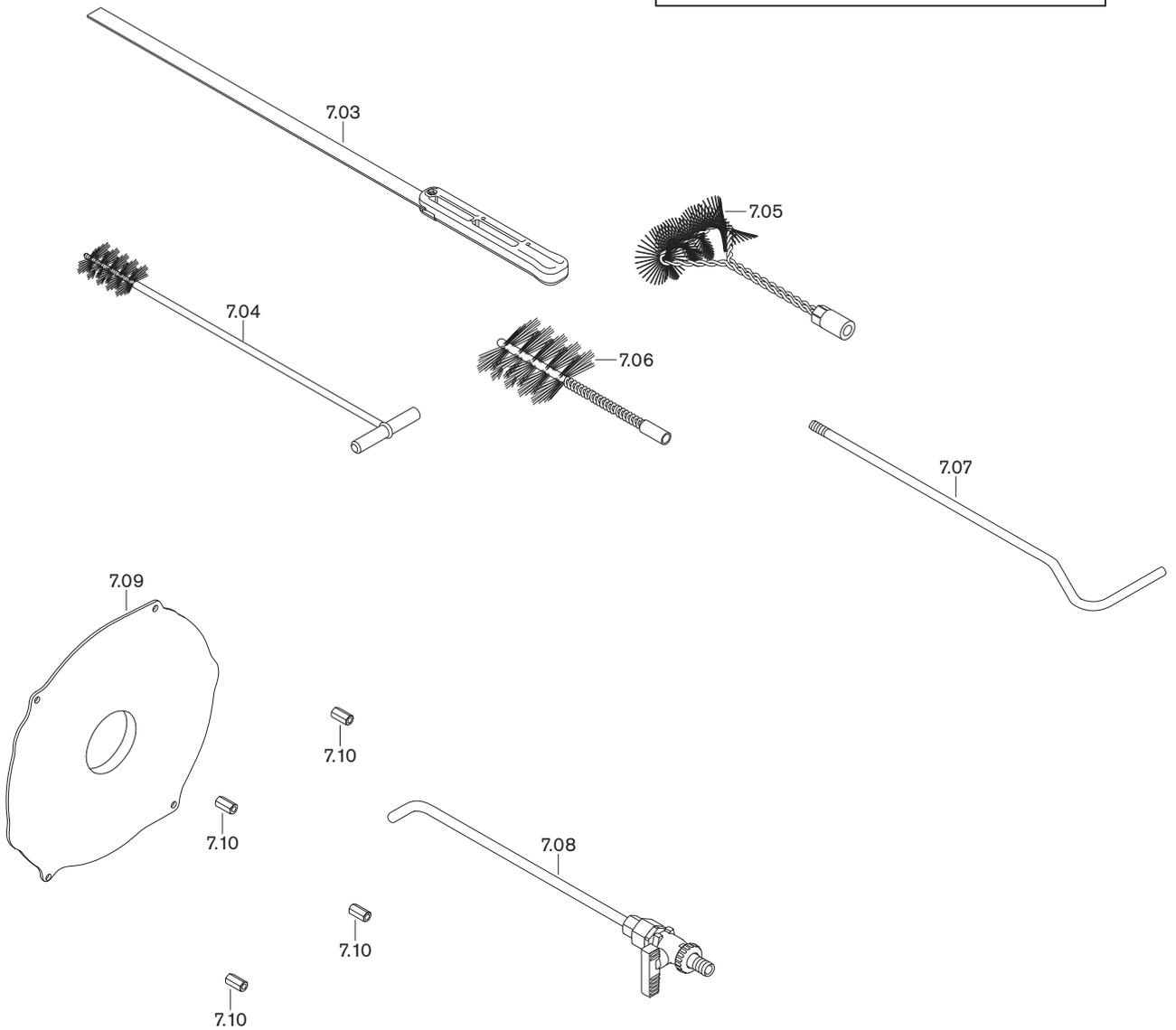
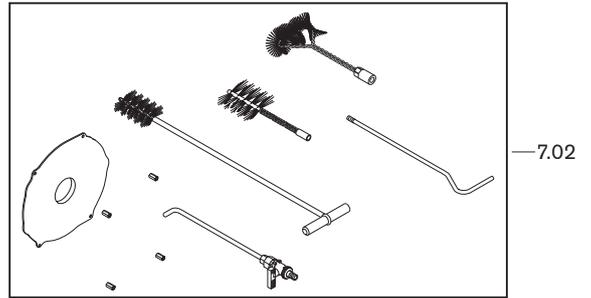
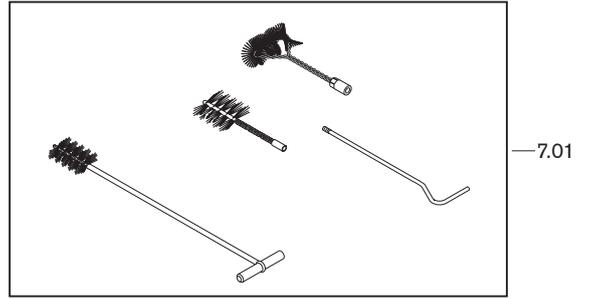
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
5.01	Verschraubung G3/8I-L8 x M14 x 1,5 x 47	462 011 30 157
5.02	Sechskantmutter BM14 x 1,5 DIN 439	411 701
5.03	Ölschlauch DN4 1000 mm diffusionsdicht	462 011 30 677
5.04	Verschr. 24-SDSX-L10-G $\frac{3}{8}$ A-ST-CH60	452 277
5.05	Dichtring A17 x 23 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 059
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 μ m	462 011 30 797
5.09	Rohrbogen DN 8 G 3/8 x G 3/8	453 201
5.10	Isolierung Hydrobloc Vorderteil	462 111 30 647
5.11	Firmenschild -weishaupt- Gr.2	793 814

13 Ersatzteile



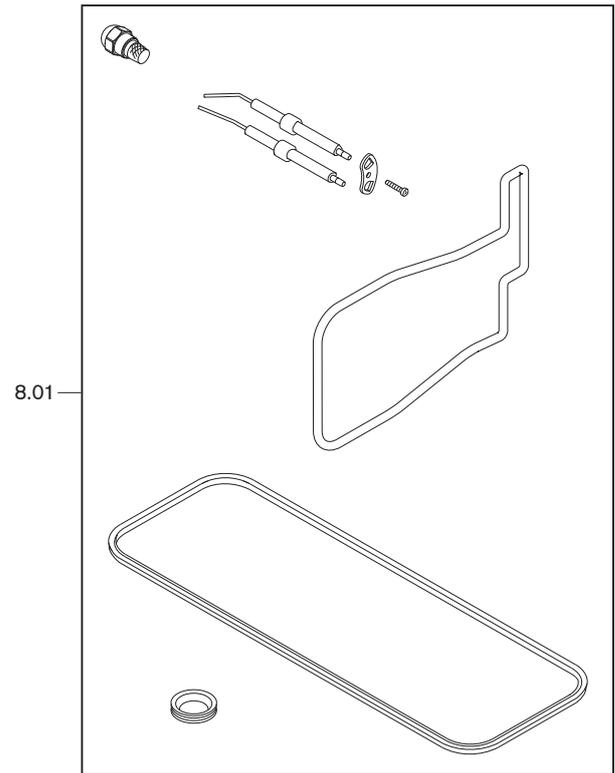
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
6.01	Steckerkabel Kessel-Netzspannung	462 111 22 192
6.02	Steckerkabel 3-Wege-Umschaltventil	462 012 22 182
6.03	Steckerkabel Brenner-Netzspannung	462 011 22 232
6.04	Steckerkabel QRC	462 011 22 262
6.05	Steckerkabel Brenner-Kleinspannung	462 011 22 272
6.06	Steckerkabel Kessel-Kleinspannung 1	462 011 22 282
6.07	Steckerkabel Kessel-Kleinspannung 2	462 111 22 292
6.08	Steckerkabel Bus-Verbindungen	462 011 22 322
6.09	Patchkabel RJ45 FTP 1,0 m grau CAT5e	462 011 22 332
6.10	Brückenstecker Alarm-Kondensathebeanlage	462 011 22 312
6.11	Adapterkabel Niveauschalter	462 011 22 117

13 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
7.01	Bürsten-Set	462 000 00 302
7.02	Reinigungs-Set	462 000 00 292
7.03	Reinigungswerkzeug gerade	462 000 00 282
	– Handgriff Reinigungswerkzeug	481 000 00 677
	– Befestigungsteil Reinigungsklinge	481 000 00 687
	– Reinigungsklinge 549 mm	462 000 00 287
	– Schraube M4 x 16 DIN 912	402 131
	– Sechskantmutter M4 DIN 985	411 104
7.04	Bürste 80 x 40 x 17 535 mm	462 000 00 297
7.05	Segmentbürste 235 x 100 / 165 x 80	462 000 00 277
7.06	Bürstenkopf 100 x 85 x 28 / 250 mm	400 110 00 027
7.07	Griffteil 420 mm	400 110 00 047
7.08	Reinigungslanze	461 000 00 072
7.09	Reinigungsplatte	462 000 00 037
7.10	Sechskantbolzen M8 x 27	462 000 00 047

13 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
8.01	Wartungs-Set	
	Bestehend aus:	
	▪ Öldüse	
	▪ Zündelektrodensatz	
	▪ Dichtung Kondensatwanne	
	▪ Dichtung Brennergehäuse	
	▪ Dichtung Siphon	
	- WTC-OB 20/25	462 000 00 322
	- WTC-OB 30	462 000 00 332
	- WTC-OB 35	462 000 00 342
8.02	Gleitmittel Centrocerin 50 ml	480 000 06 507

14 Notizen

A		Druckverlust	17
Abgasanschluss	10	Durchfluss.....	17
Abgasfühler	11, 12	Durchflussgrenze	16
Abgasführung	32	Düse.....	87
Abgasgeruch.....	7, 107	Düsenabschluss.....	88
Abgasmassenstrom.....	18	Düsenabstand.....	85
Abgasmessstelle	32	Düsenkörper.....	9
Abgasmessung.....	74	E	
Abgas-Schalldämpfer	10	Eingänge.....	59
Abgassystem	10, 32	Einheit.....	108
Abgastemperatur	18	Einregulierung.....	66
Ablaufdiagramm	13	Einstellehre	11, 85, 86
Abmessungen.....	20	Einstrang-Saugbetrieb.....	31
Abstand.....	23	Elektrische Daten.....	14
Additive	14	Elektroanschluss	11, 33
Anlagendrucksensor	11, 12	Elektrode.....	86
Anlagenfrostschutz.....	58	Elektrostatische Entladung	7
Anschlusskonsole	11, 110	Energiespeicher	54
Anschlussplan.....	34, 35, 36, 110, 111	EnEV-Produktkennwerte	19
Antihebeventil.....	113	Enthärtung	25
Anzeige.....	38	Entlüfter.....	9
Anzeige- und Bedieneinheit	37	Entriegelung.....	97
Aufstellraum.....	7	Entriegelungstaste.....	37
Ausdehnungsgefäß	10	Entsorgung	25
Ausgänge.....	59	Entsorgung	7
Auslegungslebensdauer.....	7, 76, 78	Ergänzungswassermenge.....	24
Auslieferungszustand.....	71	Ersatzteile	115
Ausrichten.....	23	ESD-Schutzmaßnahmen.....	7
Außenfühler	52	eSTB.....	12
Außerbetriebnahme	75		
B		F	
Bar	108	Fabriknummer	8
Bedieneinheit	37	Fachmann-Ebene.....	41
Bedienfeld	11, 37	Fehler	96, 100, 103, 107
Benutzer-Ebene	39	Fehlercode.....	96, 98, 103
Bereitschaftsverlust.....	19	Fehlerspeicher.....	98
Betriebsdruck	16	Feuerraum.....	82
Betriebsphase.....	13, 42	Feuerraumdruck	61, 79
Betriebsprobleme	107	Feuerraumdrucksensor.....	11, 12
Betriebsunterbrechung.....	75	Feuerungswärmeleistung.....	15
Brennerleistung	71, 72	Filter	93, 112
Brennerstarts	51	Filtereinsatz.....	94, 113
Brennertaktsperr	51	Filtertasse	94, 113
Brennstoff	14	Flammenfühler	38
Busleitung.....	33	Flammenstabilisierung	13
C		Flammenwächter.....	11, 38
CO-Gehalt.....	74	Frostschutz	58
D		Fühlerkennwerte.....	109
Differenztemperatur	12	Fühlerkurzschluss.....	38
Differenztemperaturregelung.....	57	Fühlerunterbruch.....	38
DIN CERTCO	14	Füll- und Entleerhahn	10
Display.....	37, 38	Füll- und Ergänzungswassermenge	24
Dreibegeventil	10, 11, 27, 95	Füllstand.....	94, 113
Dröhnen.....	107	Füllwassermenge	24, 25
Druckeinheit	108	Fußschrauben-Einstellbereich	23
Druckmessgerät	65	G	
		Gabelschlüssel.....	79, 107
		Gebläse.....	11, 92

15 Stichwortverzeichnis

Gebläsedrehzahl	71	LED	38
Gebläsedruck	65	Leistung.....	15
Gerätefußverlängerungs-Set.....	23, 28	Leistungsaufnahme.....	14
Gerätesicherung	11, 14	Leuchtdiode	38
Geräusche.....	107	Lichtfühler	11
Geräuschemissionswert.....	15	Luftdüse	89
Gewährleistung	6	Luftfeuchtigkeit.....	14
Gewicht.....	21	Luftführung	32
		Luftüberschuss	74
		Luftzahl	74
H		M	
H1	59	Manometer.....	65
H2.....	59	Maß A	85
Haftung.....	6	mbar	108
Halterung Steckerkabel.....	11, 110	Messgerät.....	65
Härtestabilisierung.....	25	MFA1	59
Heizelement.....	88	MFA2	59
Heizkennlinie	52	Mindestabstand.....	23
Heizkörpersymbol	58	Mischbettverfahren.....	25
Heizöl	14	Mischdruck.....	65, 71
Heizöladditive.....	14	Mischeinrichtung.....	71
Heizwasser	24	Motor.....	91
hPa	108	MPa	108
Hydraulikanschluss.....	26		
I		N	
Inbetriebnahme.....	64, 66	Nachbelüftung	13
Inbetriebnahme-Programm.....	67	Nachregulierung.....	73
Inbetriebnahme-Programme.....	60	Netzspannung.....	14
Info-Ebene	42	Neutralisationseinrichtung	28
Inhibitoren	25	Niveauschalter	11, 110
Inspektionskarte	77	nocon.....	106
Installationsart.....	14	Normen.....	14
K		O	
Kabelbaum.....	110, 111	Ölanschluss.....	9
Kaminkehrer	63	Öldruckmessgerät	65
Kationenaustauscher.....	25	Öldüse	71, 87
Kesselanschlussstück.....	32	Ölfilter	9, 93, 112
Kesselelektronik	11, 111	Ölfiltereinsatz	94
Kesselfrostschutz.....	58	Ölfilter-Entlüfter-Kombination	9, 31, 94, 112
Kesselleistung.....	15	Ölförderpumpe	112
Kesselschaltfeld	11	Ölleitung.....	31, 112
Kesseltemperatur	16	Ölmagnetventil.....	11
Kesselwirkungsgrad	19	Ölpumpe	9, 65, 90
Koksansatz	107	Ölpumpenfilter	93
Kondensatanschluss	28	Ölspiegel.....	94, 113
Kondensathebeeinrichtung.....	28, 110	Öltemperatur.....	112
Kondensatmenge.....	15	Ölversorgung	9, 31, 112, 113
Kondensatschlauch	30	Ölvorwärmung	11, 13, 88
Kondensatwanne	83		
Konfiguration	49	P	
kPa.....	108	Pa.....	108
Kundendienst.....	79	Parallelverschiebung	53
L		Parameter 73	60
Ladepumpe	55	Parameter-Ebene.....	44
Lagerung	14	Pascal	108
Laufanzeige	38, 51	pH-Wert.....	24, 25
Lebensdauer	7, 76	Problembehebung	107

Programm	60	Typenschlüssel	8
Programmablauf	13	U	
Pufferfühler	54	Umgebungsbedingungen	14
Pufferregelung	54	Umrechnungstabelle	108
Pulsieren	107	Umschaltventil.....	10, 11, 27, 95
Pumpe	11, 36, 65	Umsteuerventil.....	10, 11, 27, 95
Pumpendruck.....	65, 71, 72	Umwälzpumpe	10, 11, 16, 17, 110
Pumpenfilter	93	V	
Pumpenmotor	11, 91	VA1	59
Pumpensteuerlogik.....	56	Vakuum.....	112
Q		Vakuummeter	65
Quadrat	51	Verbrennungseinstellung.....	73
R		Verbrennungskontrolle.....	74
Raumluftunabhängig	7	Verbrennungsluft.....	7
Raumsolltemperatur	52	Verbrennungslufteinstellung	73
Rechteck.....	38, 51	Verbrennungsluftfühler.....	11
Reinigung.....	82	Verdrahtung.....	110, 111
Restförderdruck.....	18	VKF.....	14
Restförderhöhe.....	16, 17	Volumenstrom	7
Rücklauffühler	11	Vorbelüftung	13
S		Vorderteil.....	22
Saugwiderstand	31, 112	Vorfilter	94, 112, 113
Schall	15	Vorlaufdruck	31, 65
Schalldruckpegel	15	Vorlauffühler	11, 12
Schalleistungspegel	15	Vorlauftemperatur	31
Schaltplan.....	34, 35, 36, 110, 111	Vorlauftemperatur-Regelung	52
Schlammabscheider.....	26	W	
Schlamm Bildung	25	Wärmetauscher.....	10, 82, 88
Schornsteinfeger.....	63	Wärmezelle.....	82
Schutzart.....	14	Warmwasserbetrieb.....	53
Serialnummer	8	Warmwasser-Frostschutz.....	58
Serviceposition	80, 81	Warmwasser-Ladepumpe	55
Sicherheitsgruppe	10, 26	Warncode.....	96, 100
Sicherheitsmaßnahmen	7	Warnung	96
Sicherung	11, 14	Wartung	76, 77
Siphon	10, 29, 30, 83	Wartungsanzeige.....	77, 79, 107
Sonderniveau	50	Wartungsintervall	76, 79
Spannungsversorgung	14	Wartungsschritte	77
Sperre	51	Wartungsvertrag	76
Stabilitätsprobleme.....	107	Wasseranschluss.....	26
Standardregelung	57	Wasseraufbereitung.....	24, 25
Steilheit	52	Wasserfüllung.....	27
Stellantrieb	11	Wasserhahnsymbol.....	58
Stillstandzeit	75	Wasserhärte.....	24
Störung.....	96, 100, 103	Wasserinhalt	16
Systemtrenner.....	27	Wassermangelsicherung	12
T		WCM-CUI	11
Takten	51	WCM-OB-CPU	11, 111
Taktsperrung.....	51	Weichenfühler	55
Temperatur	14	Weichenregelung	55, 57
Temperaturfernsteuerung.....	50	Werkeinstellung	71
Temperaturschalter.....	88	WES	54
Transport.....	14, 22	Widerstand.....	109
Trinatriumphosphat.....	25	Witterungsführung.....	52
Typenschild	8		

15 Stichwortverzeichnis

Z

Zerstäubungsdruck	71, 72
Zulassungsdaten.....	14
Zulaufdruck.....	31
Zulauftemperatur	31
Zuleitung	31, 112
Zuluft-Ringspalt.....	32, 70
Zündelectroden	86
Zündgerät	11
Zündung.....	13

Das komplette Programm: zuverlässige Technik und schneller, professioneller Service

	<p>W-Brenner bis 570 kW</p> <p>Die millionenfach bewährten Kompaktbrenner sind sparsam und zuverlässig. Als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner beheizen sie Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe. Als purflam® Brenner mit einer speziellen Mischeinrichtung verbrennen sie Öl nahezu rußfrei und mit reduzierten NO_x-Emissionen.</p>	<p>Wandhängende Brennwertsysteme für Gas bis 240 kW</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>WM-Brenner monarch® und Industriebrenner bis 11.700 kW</p> <p>Die legendären Industriebrenner sind langlebig und vielseitig einsetzbar. Zahlreiche Ausführungsvarianten als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner eignen sich für unterschiedlichste Wärmeanforderungen in verschiedensten Bereichen und Anwendungen.</p>	<p>Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas bis 1.200 kW</p> <p>Die bodenstehenden Brennwertkessel WTC-GB (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>WKmono 80 Brenner bis 17.000 kW</p> <p>Die Brenner der Baureihe WKmono 80 sind die leistungsstärksten 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>Solarsysteme</p> <p>Die formschönen Flachkollektoren sind die ideale Ergänzung zu Weishaupt Heizsystemen. Sie eignen sich für die solare Trinkwassererwärmung sowie zur kombinierten Heizungsunterstützung. Mit den Varianten für Auf-, In- und Flachdachmontage kann die Sonnenenergie auf nahezu jedem Dach und in jeder Größenordnung genutzt werden.</p>	
	<p>WK-Brenner bis 32.000 kW</p> <p>Die Industriebrenner im Baukastensystem sind anpassungsfähig, robust und leistungsstark. Auch im harten Industrieinsatz leisten diese Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner zuverlässig ihre Arbeit.</p>	<p>Wassererwärmer/Energiespeicher</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>MSR-Technik/Gebäudeautomation von Neuberger</p> <p>Vom Schaltschrank bis zu kompletten Gebäudeautomationslösungen – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR-Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.</p>	<p>Wärmepumpen bis 180 kW</p> <p>Das Wärmepumpenprogramm bietet Lösungen für die Nutzung von Wärme aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser. Manche Systeme eignen sich auch zur Kühlung von Gebäuden. Durch Kaskadierung lässt sich die Leistung nahezu unbegrenzt steigern.</p>	
	<p>Service</p> <p>Weishaupt Kunden können sich darauf verlassen, dass Spezialwissen und -werkzeug immer zur Verfügung stehen, wenn man sie braucht. Unsere Servicetechniker sind universell ausgebildet und kennen jedes Produkt ganz genau, vom Brenner bis zur Wärmepumpe, vom Brennwertgerät bis zum Solarkollektor.</p>	<p>Erdsondenbohrungen</p> <p>Mit der Tochtergesellschaft BauGrund Süd bietet Weishaupt auch Erdsonden- und Brunnenbohrungen an. Mit einer Erfahrung von mehr als 12.000 Anlagen und weit über 2 Millionen Bohrm Metern bietet BauGrund Süd ein umfassendes Dienstleistungsprogramm an.</p>	