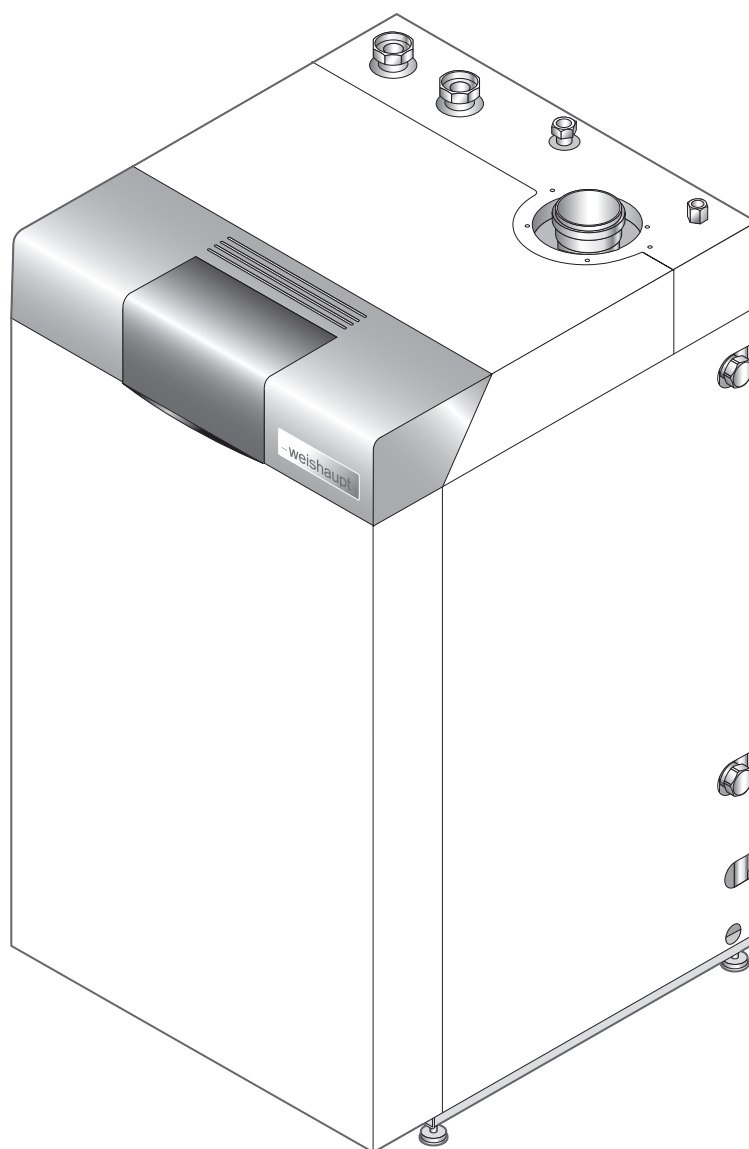


–weishaupt–

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	Elektrischer Anschluss	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	30
5.5	Luft-Abgas-Führung	31

5.6	Elektroanschluss	32
5.6.1	Anschlussplan	33
5.6.2	Externes Dreiwegeventil anschließen	34
5.6.3	Externe Pumpe anschließen	35
6	Bedienung	36
6.1	Bedienoberfläche	36
6.1.1	Bedienfeld	36
6.1.2	Anzeige	37
6.2	Benutzer-Ebene	38
6.2.1	Anzeige Benutzer-Ebene	38
6.2.2	Einstellungen Benutzer-Ebene	39
6.3	Fachmann-Ebene	40
6.3.1	Info-Ebene	42
6.3.2	Parameter-Ebene	44
6.4	Leistung manuell anfahren	48
6.5	Konfiguration manuell starten	50
6.6	Steuerungsvarianten	51
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	Zündelectroden einstellen	86
9.9	Zündelectroden aus- und einbauen	86
9.10	Öldüse austauschen	87
9.11	Düsenabschluss aus- und einbauen	88
9.12	Wärmetauscher und Temperaturschalter ausbauen	89
9.13	Luftdüse aus- und einbauen	90
9.14	Ölpumpe aus- und einbauen	92
9.15	Pumpenmotor ausbauen	93
9.16	Gebläse aus- und einbauen	94
9.17	Ölpumpenfilter aus- und einbauen	95
9.18	Ölfiltereinsatz aus- und einbauen	96
9.19	Dreiwegeventil aus- und einbauen	97
10	Fehlersuche	98
10.1	Vorgehen bei Störung	98
10.2	Fehlerspeicher	100
10.3	Warncode	102
10.4	Fehlercode	104
10.5	Betriebsprobleme	108
11	Technische Unterlagen	109
11.1	Fühler- und Sensorkennwerte	109
11.2	Anschlussplan	110
11.2.1	Anschlusskonsole Brenner	110
11.2.2	Kesselelektronik WCM-OB-CPU	111
12	Projektierung	112
12.1	Ölversorgung	112
13	Ersatzteile	114
14	Notizen	138
15	Stichwortverzeichnis	140

1 Benutzerhinweise

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 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 Elektrischer Anschluss

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

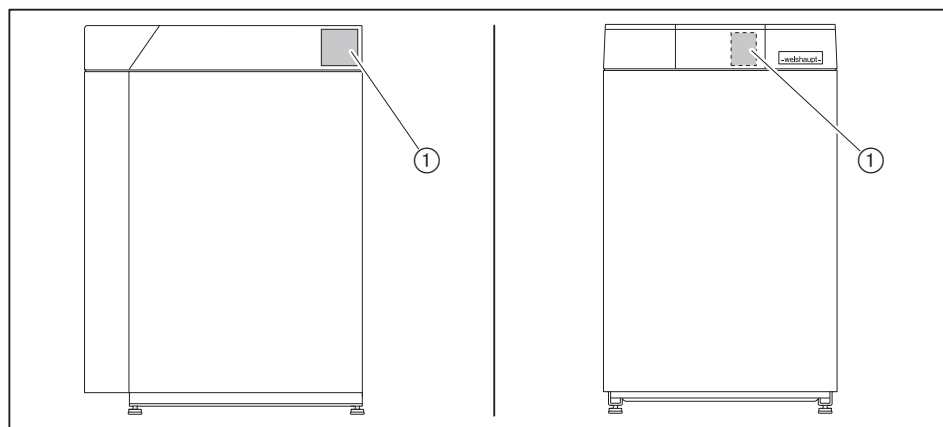
3.1 Typenschlüssel

Beispiel: WTC-OB 25-A AUSF. W-PEA

WTC	Baureihe: Weishaupt Thermo Condens
O	Brennstoff: Öl
B	Bauart: bodenstehend
25	Leistungsgröße: 25 kW
A	Konstruktionsstand
AUSF. W	Ausführung: Heizbetrieb und Warmwasserladung
AUSF. H	Ausführung: nur Heizbetrieb
PEA	drehzahlregelte Umwälzpumpe (Effizienzklasse A)
0	ohne Umwälzpumpe

3.2 Seriennummer

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



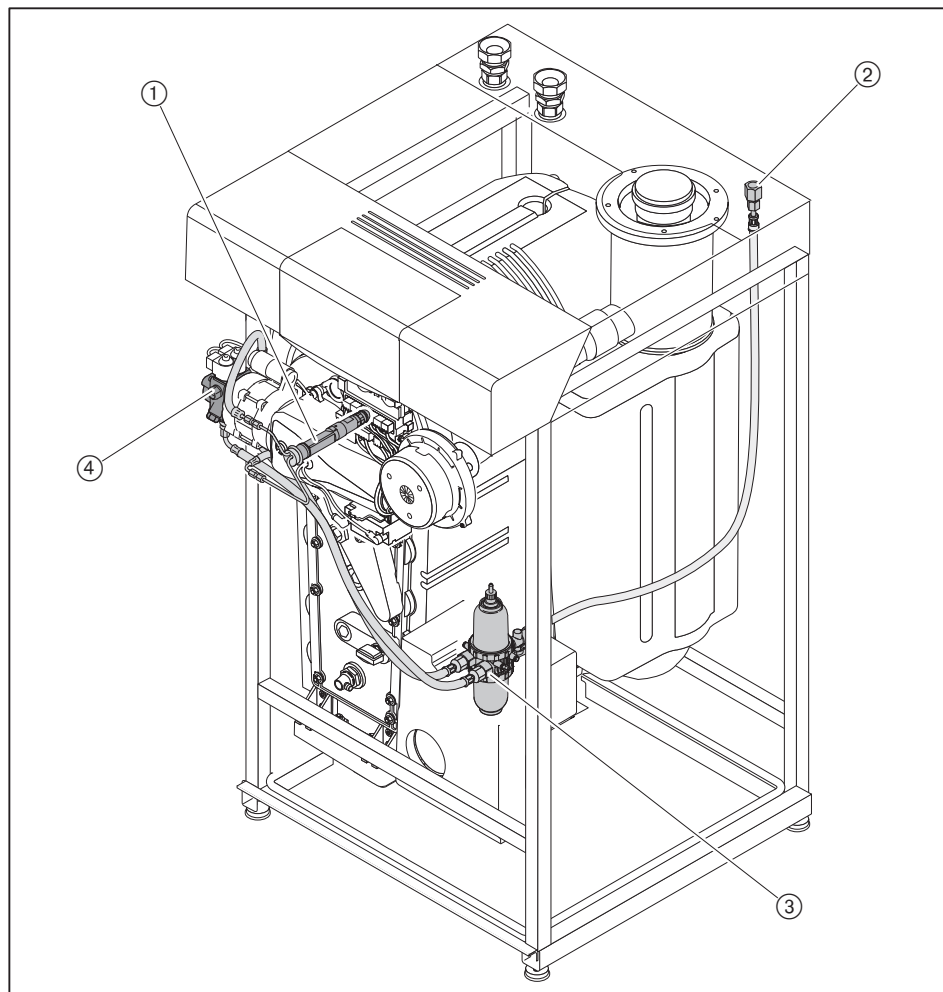
① Typenschild

Ser. Nr.: _____

3 Produktbeschreibung

3.3 Funktion

3.3.1 Ölführende Teile

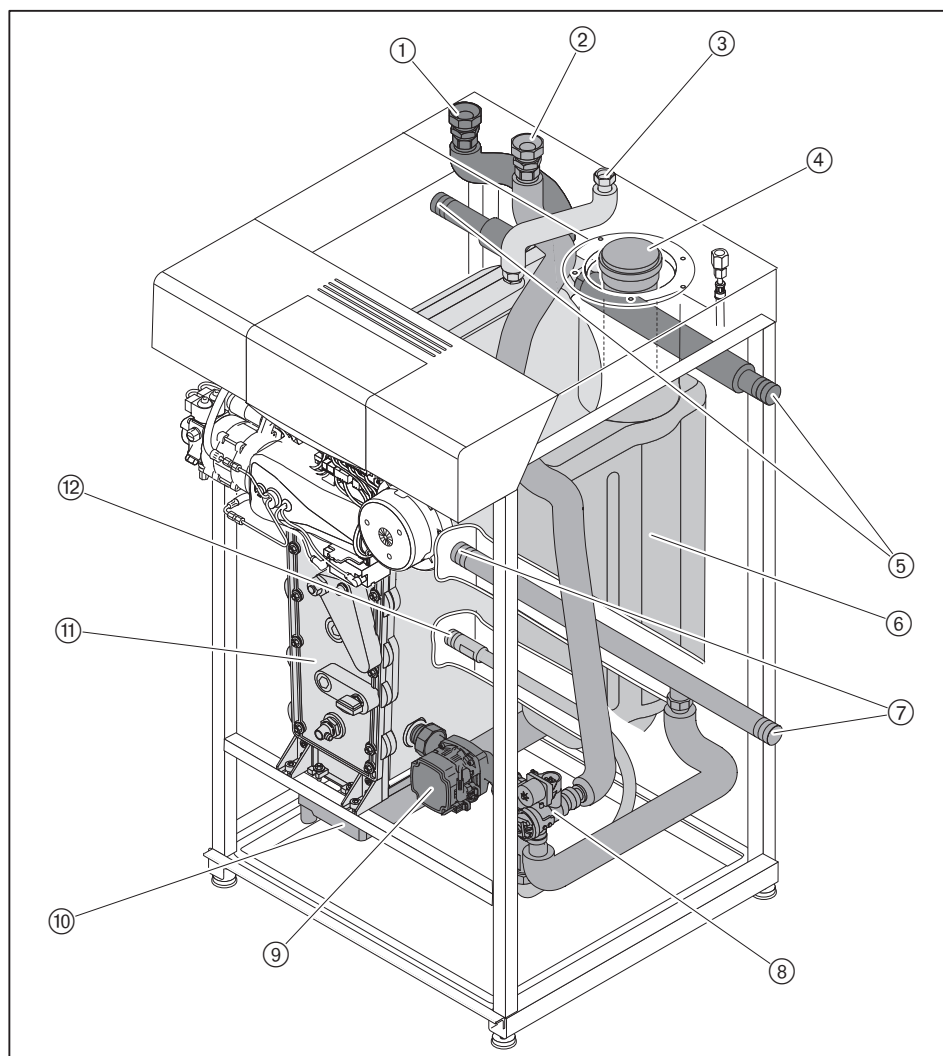


- ① Düsenkörper
- ② Anschluss Ölversorgung
- ③ Ölfilter-Entlüfter-Kombination
- ④ Ölpumpe

3 Produktbeschreibung

3.3.2 Wasser- und Abgasführende Teile

Abbildung: WTC-OB 25-A AUSF. W-PEA

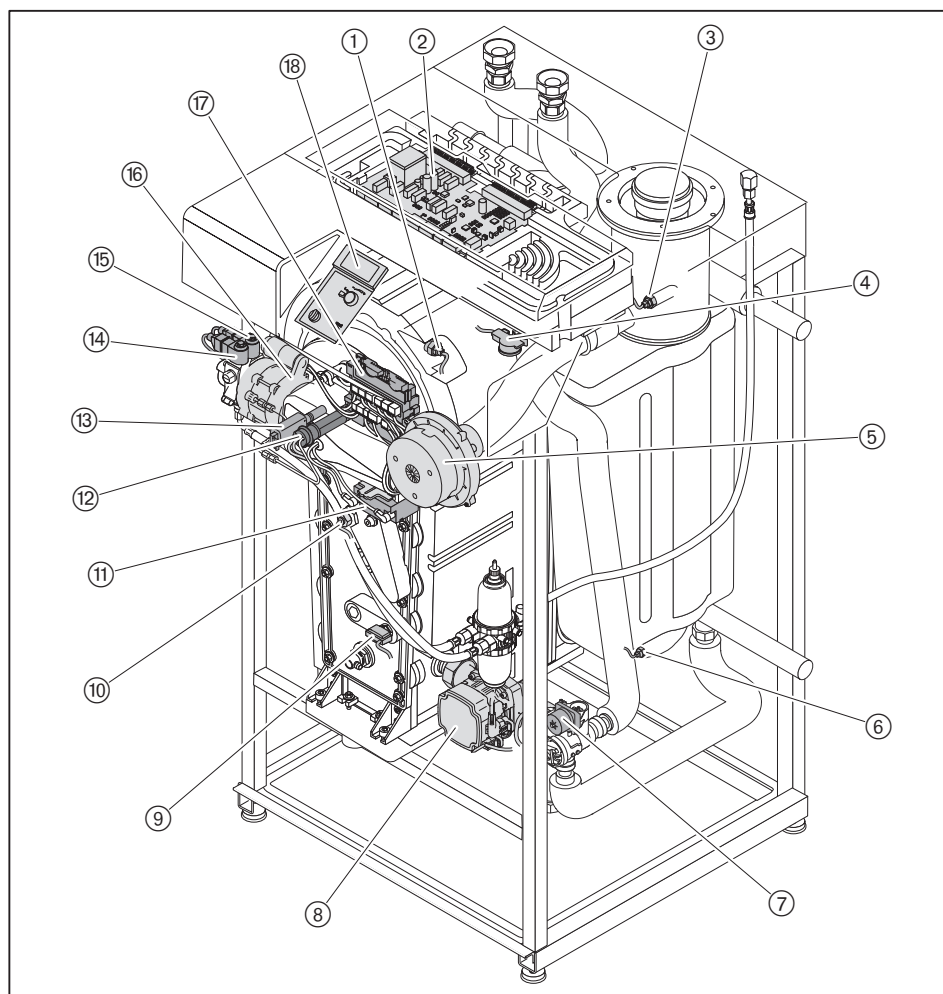


- ① Vorlauf Heizkreis
- ② Rücklauf Heizkreis
- ③ Anschluss Sicherheitsgruppe
- ④ Anschluss Abgassystem
- ⑤ Vorlauf Warmwasserkreis
- ⑥ Abgas-Schalldämpfer
- ⑦ Rücklauf Warmwasserkreis
- ⑧ Dreiwegeventil
- ⑨ Umwälzpumpe drehzahlregelt
- ⑩ Kondensatwanne mit Siphon
- ⑪ Wärmetauscher
- ⑫ Anschluss Füll-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

3 Produktbeschreibung

3.3.3 Elektrische Teile

Abbildung: WTC-OB 25-A AUSF. W-PEA



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

3 Produktbeschreibung

3.3.4 Sicherheits- und Überwachungsfunktionen

Vorlauffühler eSTB

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

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

Wassertaschentemperaturanstieg (Gradient)

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

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

Abgasfühler

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

Differenztemperatur Vorlauf/Rücklauf

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

Anlagendrucksensor

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

Feuerraumdrucksensor

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

Wassertaschenfühler

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

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

3 Produktbeschreibung

3.3.5 Programmablauf

Ölvorwärmung

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

Vorbelüftung

Das Gebläse ④ startet und fährt auf die Vorbelüftungsdrehzahl.

Zündung

Die Zündung ⑤ und der Pumpenmotor ⑥ schaltet ein.

WTC-OB 25 ... 35

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

WTC-OB 45

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

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

Flammenstabilisierung

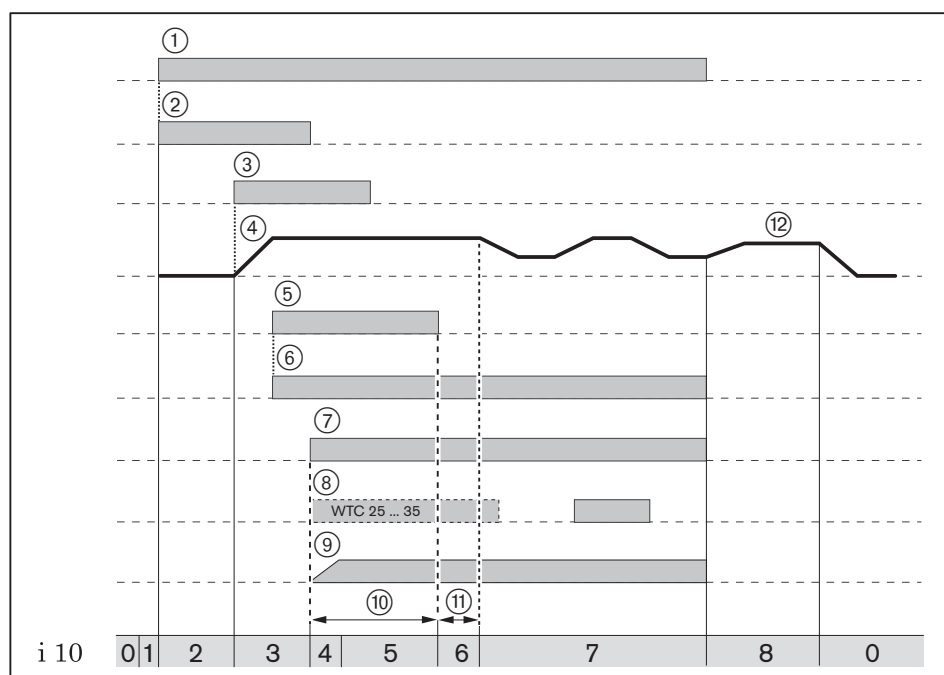
Nach der Sicherheits- und Nachzündzeit ⑩ schaltet die Zündung ab. Die Flammenstabilisierungszeit ⑪ folgt.

Betrieb

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

Nachbelüftung

Ist keine Wärmeanforderung mehr vorhanden, schließen die Magnetventile und stoppen die Brennstoffzufuhr. Nach der 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: 2003 EN 303-2: 2003 EN 15034: 2007 EN 15035: 2007 Weitere Normen, siehe EU-Konformitätserklärung.
---------------------	---

3.4.2 Elektrische Daten

	WTC-OB 25	WTC-OB 30	WTC-OB 35	WTC-OB 45
Netzspannung / Netzfrequenz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	max 350 W	max 350 W	max 350 W	max 350 W
Leistungsaufnahme ohne Umwälzpumpe	max 165 W	max 183 W	max 196 W	max 212 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	IP 42D	IP 42D	IP 42D	IP 42D

3.4.3 Umgebungsbedingungen

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

3.4.4 Brennstoffe

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

Zusatz von Asche bildender Additive ist unzulässig.

3 Produktbeschreibung

3.4.5 Emissionen

Schall

Zweizahl-Geräuschemissionswerte

	WTC-OB 25	WTC-OB 30	WTC-OB 35	WTC-OB 45
gemessener Schallleistungspegel L_{WA} (re 1 pW)	63 dB(A) ⁽¹⁾	65 dB(A) ⁽¹⁾	66 dB(A) ⁽¹⁾	67 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)	55 dB(A) ⁽²⁾	57 dB(A) ⁽²⁾	57 dB(A) ⁽²⁾	59 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

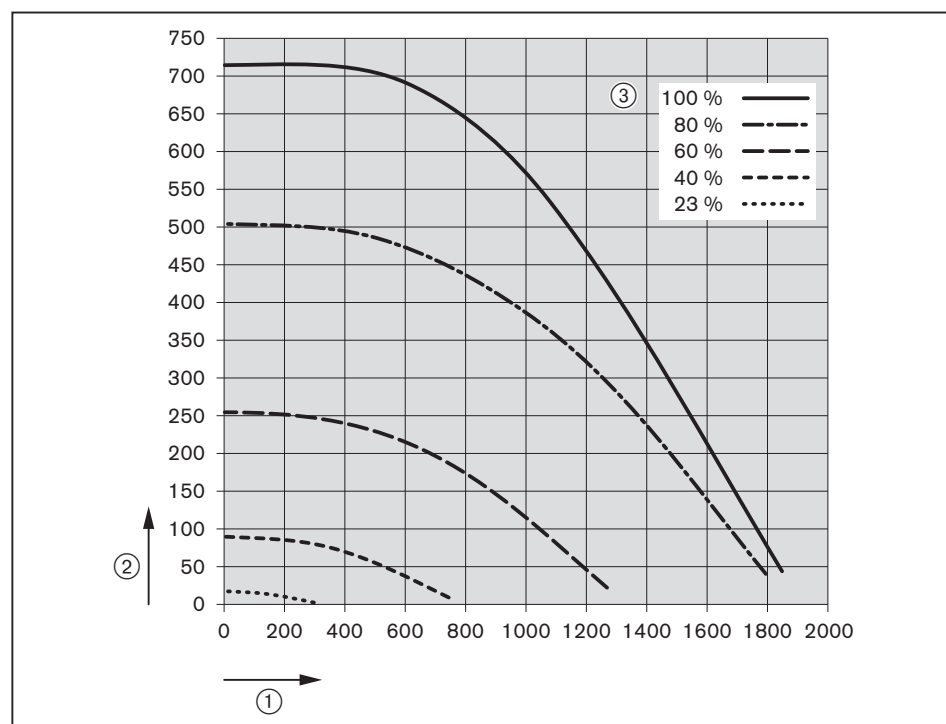
WTC-OB 25	Stufe 1	Stufe 2
Feuerungswärmeleistung Q_B	14,6 kW	25,1 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	14,2 kW	24,6 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	15,3 kW	26,2 kW
Kondensatmenge bei 50/30 °C	1,0 l/h	1,7 l/h
WTC-OB 30	Stufe 1	Stufe 2
Feuerungswärmeleistung Q_B	21,6 kW	30,6 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	21,3 kW	29,8 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	22,8 kW	32,0 kW
Kondensatmenge bei 50/30 °C	1,6 l/h	2,0 l/h
WTC-OB 35	Stufe 1	Stufe 2
Feuerungswärmeleistung Q_B	25,3 kW	34,6 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	24,8 kW	34,1 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	26,5 kW	36,2 kW
Kondensatmenge bei 50/30 °C	1,7 l/h	2,2 l/h
WTC-OB 45	Stufe 1	Stufe 2
Feuerungswärmeleistung Q_B	33,6 kW	44,2 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	33,3 kW	43,8 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	35,2 kW	46,1 kW
Kondensatmenge bei 50/30 °C	2,1 l/h	2,5 l/h

3 Produktbeschreibung

3.4.7 Hydraulische Daten

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

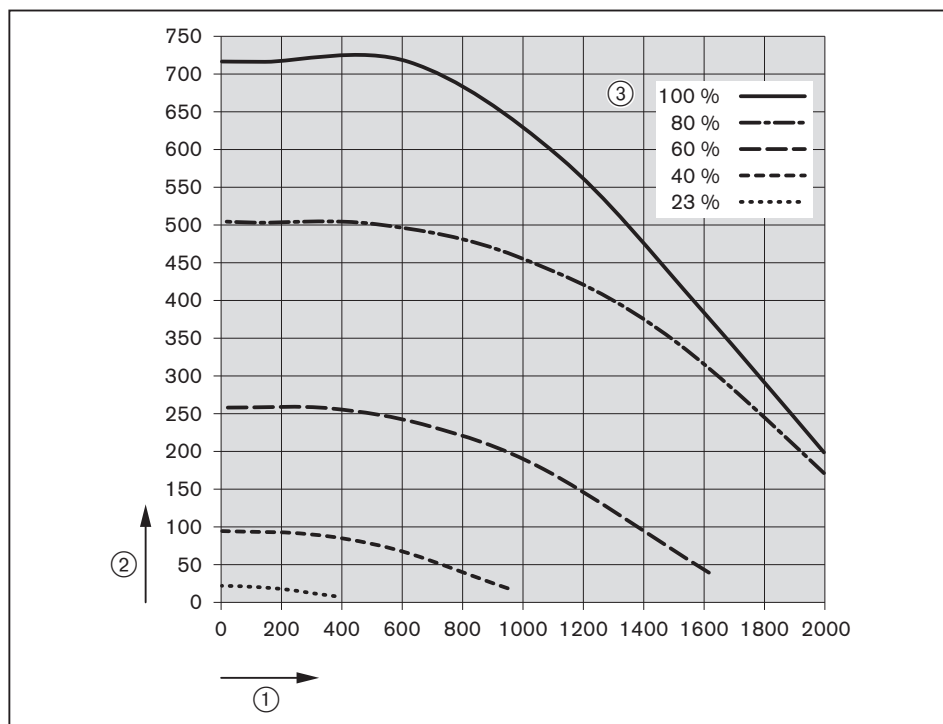
Restförderhöhe Ausführung W-PEA



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

3 Produktbeschreibung

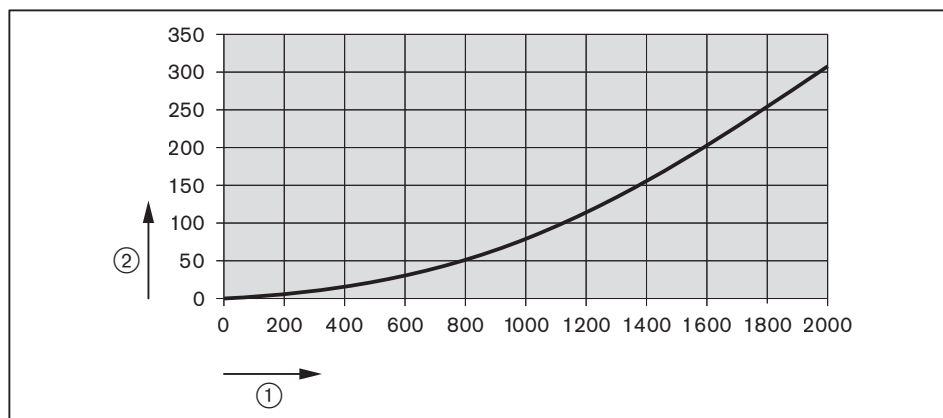
Restförderhöhe Ausführung H-PEA



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

Druckverlust Ausführung H-0

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 25	Stufe 1	Stufe 2
Restförderdruck am Abgasstutzen	50 Pa	100 Pa
Abgasmassenstrom	6,2 g/s	10,7 g/s
Abgastemperatur bei 80/60 °C	53 °C	55 °C
Abgastemperatur bei 50/30 °C	29 °C	31 °C
WTC-OB 30	Stufe 1	Stufe 2
Restförderdruck am Abgasstutzen	50 Pa	100 Pa
Abgasmassenstrom	9,2 g/s	13,0 g/s
Abgastemperatur bei 80/60 °C	55 °C	57 °C
Abgastemperatur bei 50/30 °C	30 °C	32 °C
WTC-OB 35	Stufe 1	Stufe 2
Restförderdruck am Abgasstutzen	50 Pa	100 Pa
Abgasmassenstrom	10,8 g/s	14,7 g/s
Abgastemperatur bei 80/60 °C	56 °C	59 °C
Abgastemperatur bei 50/30 °C	31 °C	34 °C
WTC-OB 45	Stufe 1	Stufe 2
Restförderdruck am Abgasstutzen	40 Pa	60 Pa
Abgasmassenstrom	14,3 g/s	18,8 g/s
Abgastemperatur bei 80/60 °C	58 °C	62 °C
Abgastemperatur bei 50/30 °C	34 °C	38 °C

3 Produktbeschreibung

3.4.9 EnEV-Produktkennwerte

WTC-OB 25

Kesselwirkungsgrad bei 100 % Leistung und mittlerer Kesseltemperatur 70 °C	98,0 % H _i (91,8 % H _s)
Kesselwirkungsgrad bei 30 % Leistung und Rücklauftemperatur 30 °C	105,7 % H _i (99,0 % H _s)
Bereitschaftsverlust bei 50 K über Raumtemperatur	1,2 %; 313 W
Bereitschaftsverlust bei 30 K über Raumtemperatur	0,6 %; 164 W

WTC-OB 30

Kesselwirkungsgrad bei 100 % Leistung und mittlerer Kesseltemperatur 70 °C	97,3 % H _i (91,8 % H _s)
Kesselwirkungsgrad bei 30 % Leistung und Rücklauftemperatur 30 °C	103,9 % H _i (98,0 % H _s)
Bereitschaftsverlust bei 50 K über Raumtemperatur	0,9 %; 294 W
Bereitschaftsverlust bei 30 K über Raumtemperatur	0,5 %; 164 W

WTC-OB 35

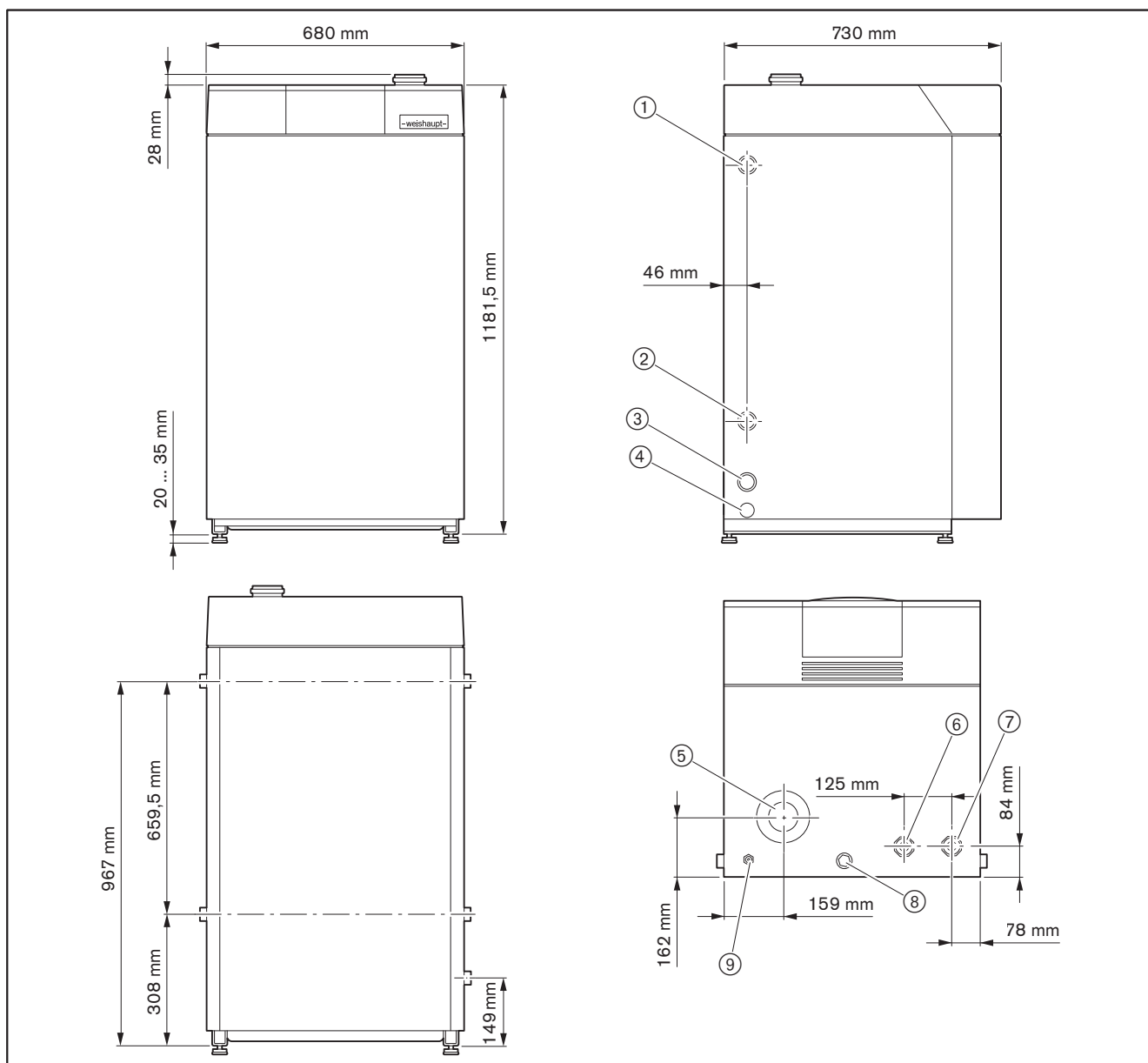
Kesselwirkungsgrad bei 100 % Leistung und mittlerer Kesseltemperatur 70 °C	98,6 % H _i (93,0 % H _s)
Kesselwirkungsgrad bei 30 % Leistung und Rücklauftemperatur 30 °C	102,1 % H _i (96,3 % H _s)
Bereitschaftsverlust bei 50 K über Raumtemperatur	0,9 %; 310 W
Bereitschaftsverlust bei 30 K über Raumtemperatur	0,4 %; 152 W

WTC-OB 45

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

3 Produktbeschreibung

3.4.10 Abmessungen



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

3 Produktbeschreibung

3.4.11 Gewicht

Leergewicht ca.140 kg

4 Montage

4 Montage

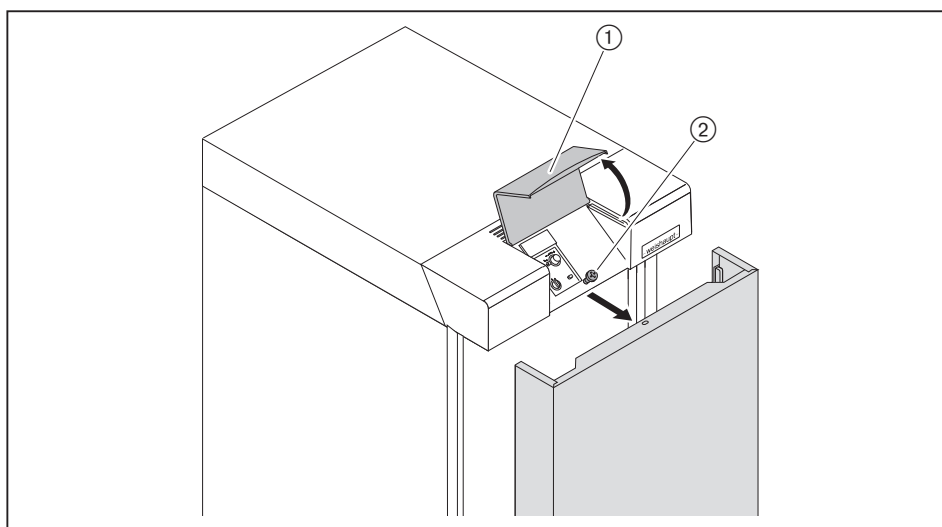
4.1 Montagebedingungen

- ▶ 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

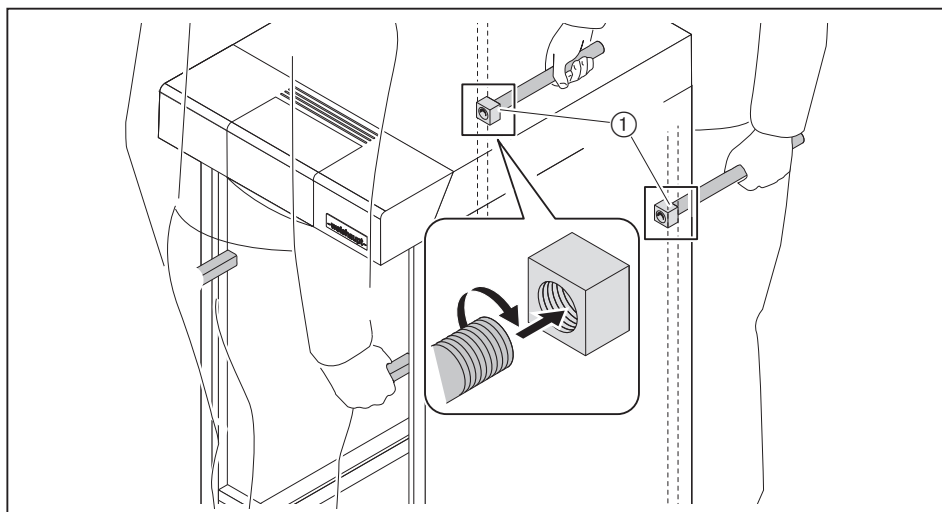
- ▶ Klappe ① am Kesselschaltfeld öffnen.
- ▶ Schraube ② lösen und Vorderteil abnehmen.



Transport

Zum Transport können folgende Tragegriffe verwendet werden.

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



4 Montage

Mindestabstand

Für Wartungsarbeiten Mindestabstand zur Wand einhalten.

vorne	50 cm
seitlich	2 cm

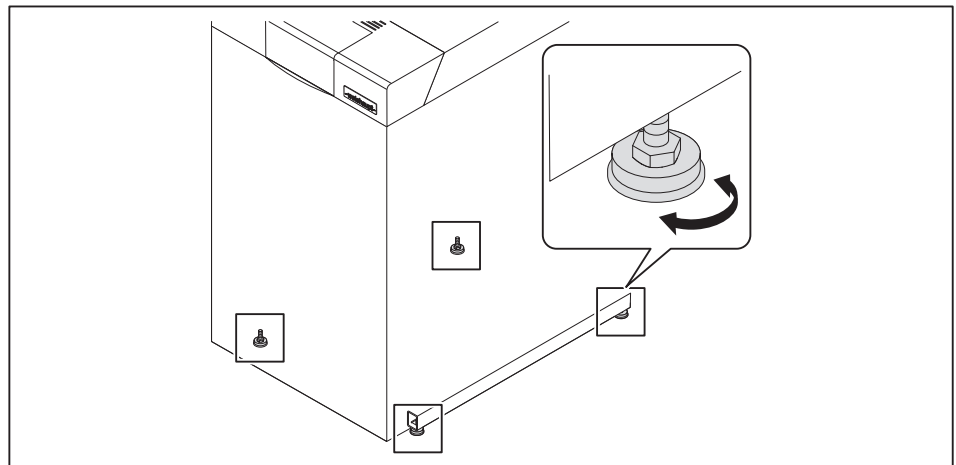
Ausrichten



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.

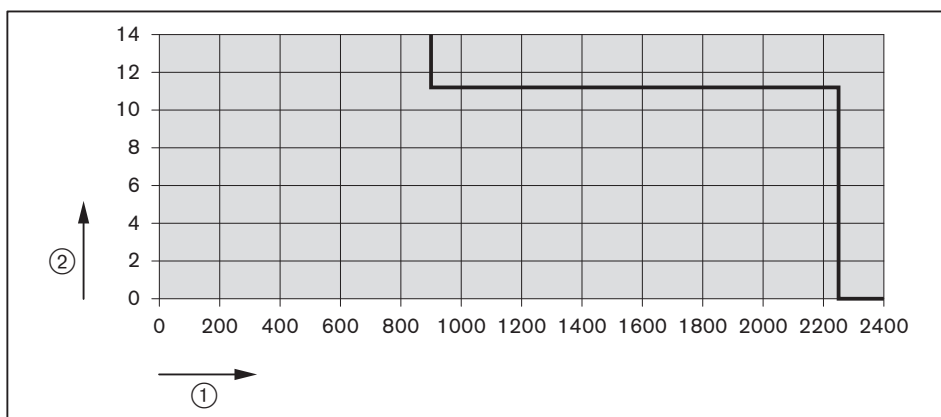
Liegt das Füll- und Ergänzungswasser im Bereich oberhalb der Grenzkurve:

- Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten.

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



- Füll- und Ergänzungswassermenge in einem Anlagenbuch dokumentieren.



① Füll- und Ergänzungswassermenge [Liter]

② Gesamthärte [°dH]

5 Installation

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.

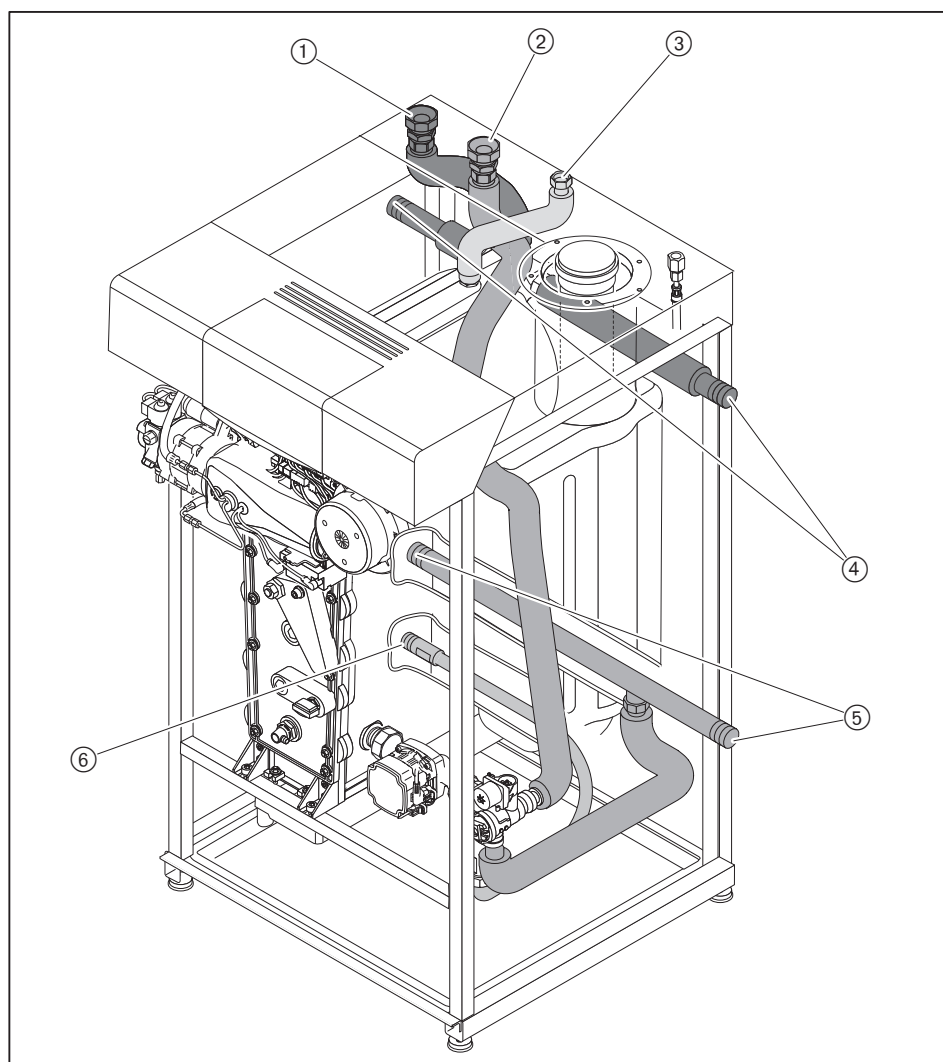
- Füll- und Ergänzungswasser mit Inhibitoren aufbereiten.
- pH-Wert ($8,5 \pm 0,5$) nach Vorgabe vom Hersteller der Inhibitoren prüfen.

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-A AUSF. W-PEA



- ① Vorlauf Heizkreis G1 1/2
- ② Rücklauf Heizkreis G1 1/2
- ③ Sicherheitsgruppe G3/4
- ④ Vorlauf Warmwasserkreis G1
- ⑤ Rücklauf Warmwasserkreis G1
- ⑥ Füll- und Entleerhahn / Ausdehnungsgefäß G3/4

5 Installation

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 gefüllter Kondensatwanne tritt Abgas aus. Einatmen führt zu Schwindel, Übelkeit bis hin zum Tod.

- Füllstand der Kondensatwanne regelmäßig prüfen und ggf. nachfüllen, besonders bei längerem Stillstand oder Betrieb mit Rücklauftemperaturen $> 55\text{ °C}$.

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

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

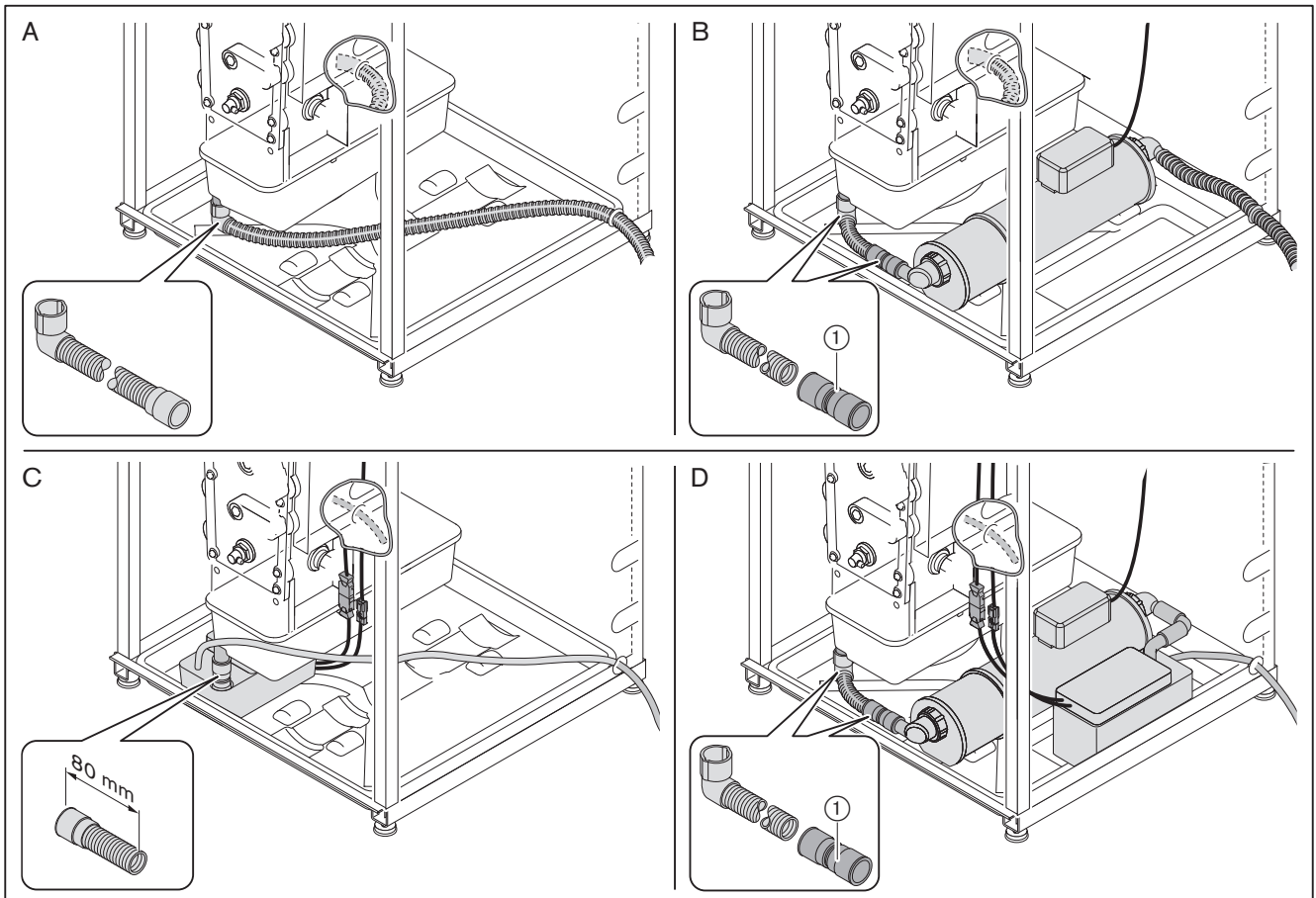


Ist eine Höherlegung vom Kondensatabgang erforderlich, kann ein Gerätefußverlängerungs-Set (Zubehör) eingebaut werden.

Ist die Einleitestelle vom Abwassersystem oberhalb vom Kondensatabgang:

- Kondensathebeeinrichtung einbauen.

Installationsbeispiele



A Standard

B mit Neutralisationseinrichtung⁽¹⁾

C mit Kondensathebeeinrichtung

D mit Kondensathebeeinrichtung und Neutralisationseinrichtung⁽¹⁾

① Kondensatschlauchmuffe DN 25

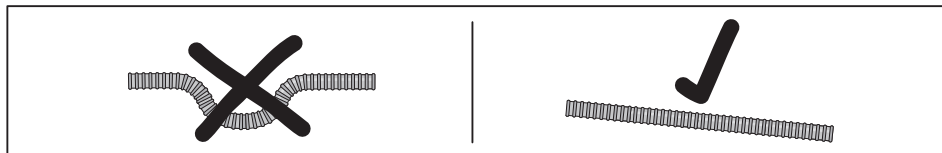
⁽¹⁾ Abschlusswanne um 180° drehen.

5 Installation

Kondensatschlauch verlegen



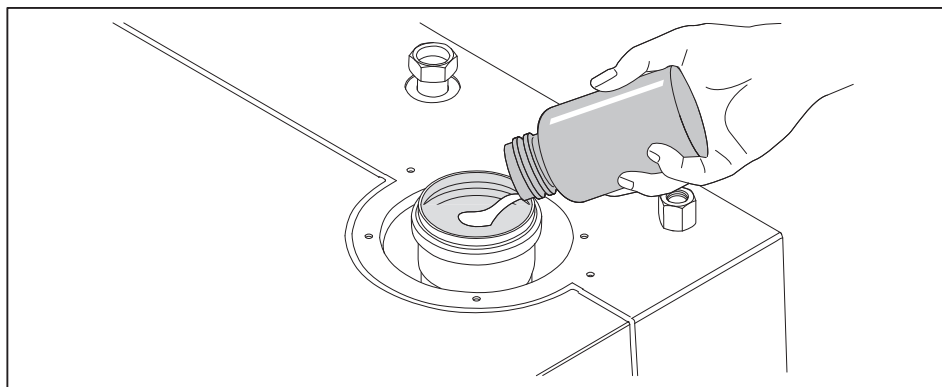
Kondensatschlauch so verlegen, dass sich keine Wassersäcke (Siphoneffekt) bilden und das Kondensat ungehindert abfließen kann.



- Ggf. Kondensatschlauchmuffe ① einbauen.
- Kondensatschlauch zur Kondensatableitung verlegen.

Kondensatwanne füllen

- Über den Abgasstutzen oder eine Revisionsöffnung Wasser einfüllen, 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 Installation

5.4 Ölversorgung

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

Die Ölversorgung ist für den Einstrang-Saugbetrieb vorgesehen.

Eine Ölfilter-Entlüfter-Kombination ist im Gerät integriert.



Nur in Verbindung mit Druckbetrieb

- An der Ölfilter-Entlüfter-Kombination die serienmäßige Kunststofftasse durch eine Metalltasse (Zubehör) ersetzen.

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.

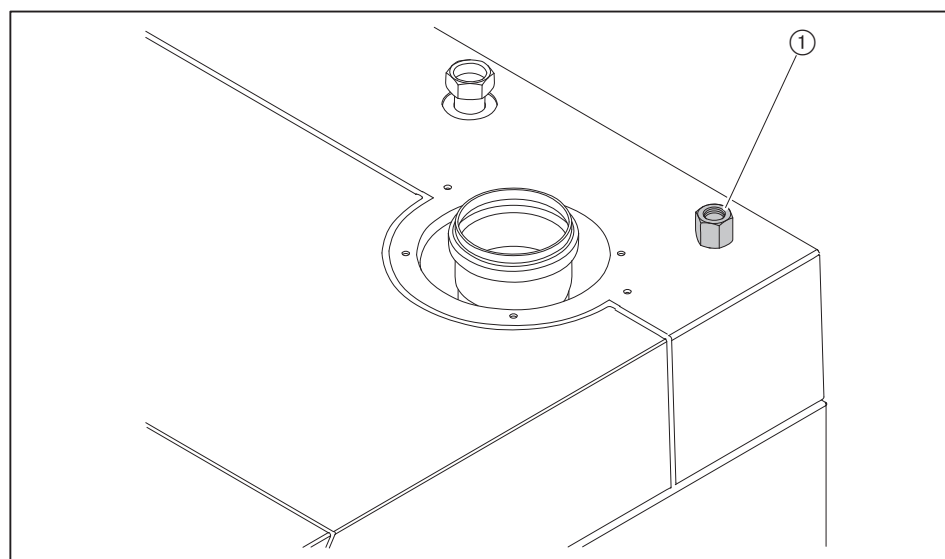
Bedingungen für Ölpumpe prüfen

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

⁽¹⁾ An der Pumpe gemessen.

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

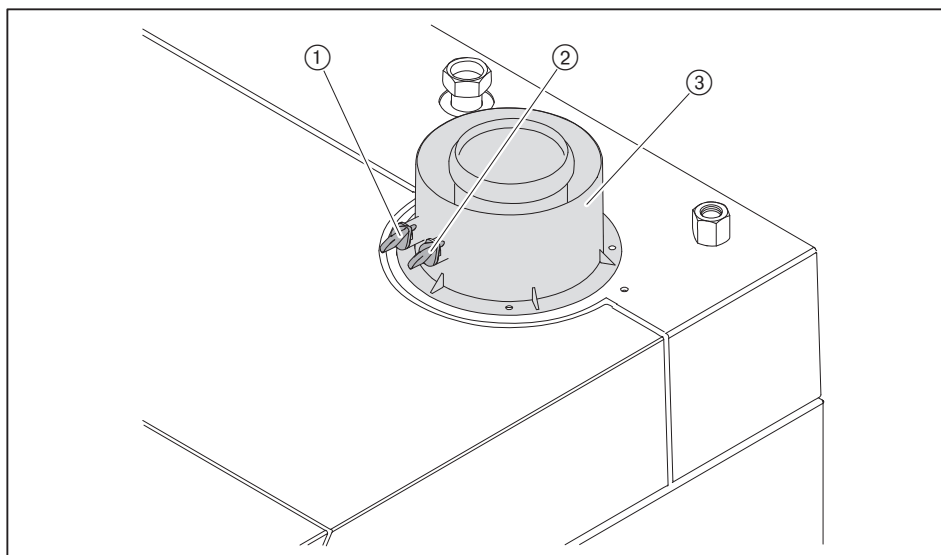
Abgasführung

Bei der Abgasführung die örtlichen sowie die baurechtlichen Vorschriften beachten.

Nur ein zugelassenes Abgassystem darf verwendet werden.

Wird 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 Installation

5.6 Elektroanschluss



Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

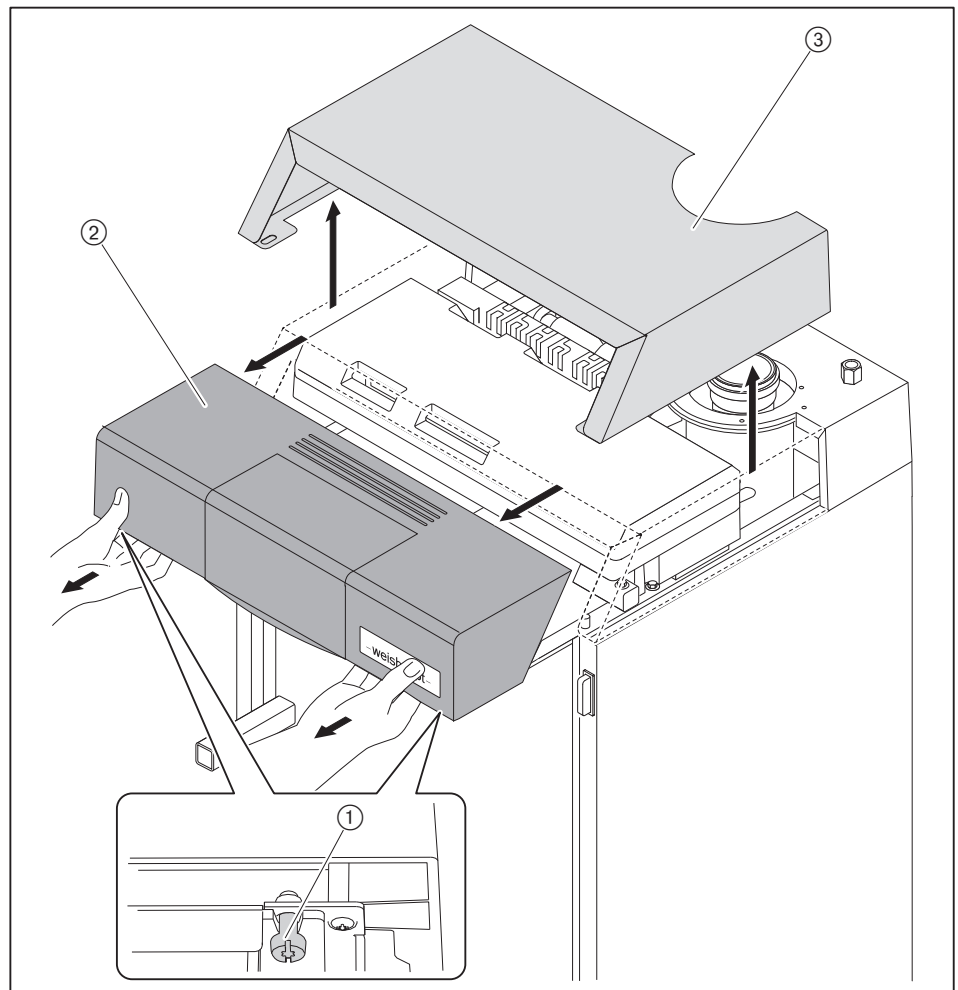
- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

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



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

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



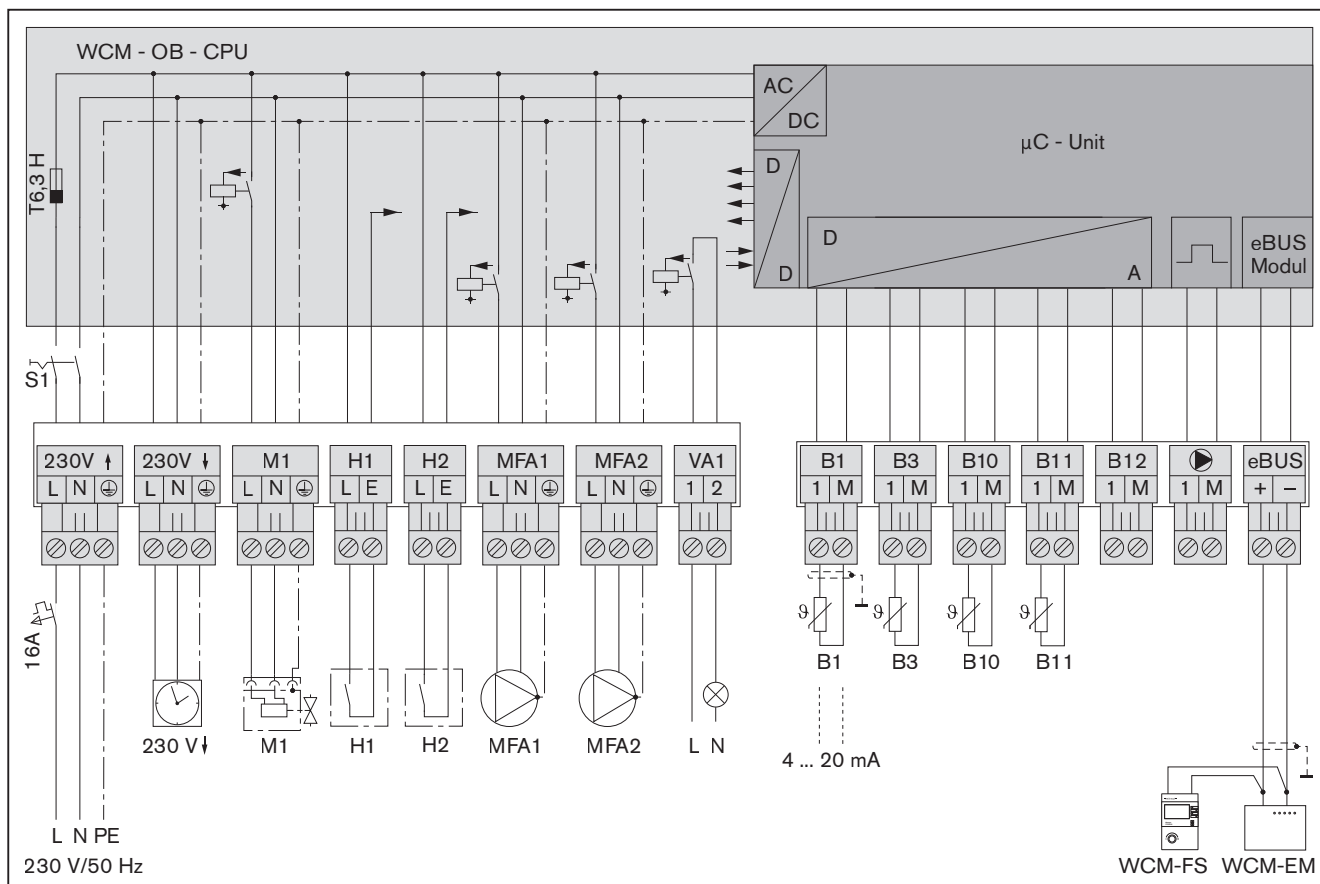
- ▶ Leitungen von der Geräterückseite durch die Aussparung zum Installations-schacht führen.
- ▶ Ein- und Ausgänge je nach Anwendung zuordnen [Kap. 6.10].
- ▶ Leitungen nach Anschlussplan anschließen, dabei auf richtige Phasenlage der Spannungsversorgung achten.

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	Antihebertenil / 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)	–

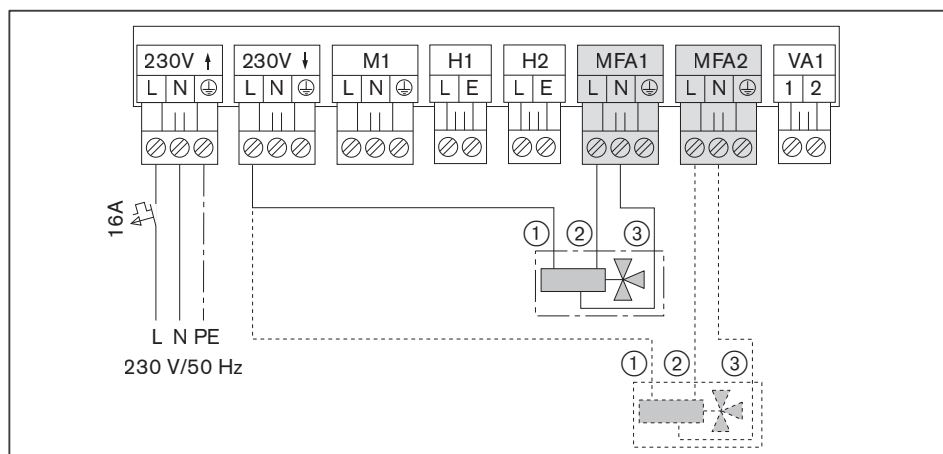
5 Installation

5.6.2 Externes Dreiwegeventil anschließen

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.6].

Ansteuerung über Ausgang MFA1 oder MFA2

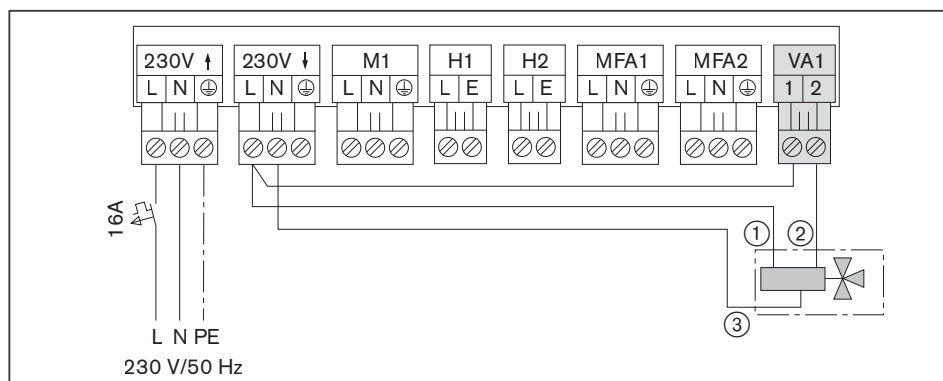
- Dreiwegeventil nach Anschlussplan anschließen, dabei Anleitung vom Stellantrieb beachten.
- Parameter 13 oder 14 auf 4 einstellen.



- ① braun
- ② schwarz
- ③ blau

Ansteuerung über Ausgang VA1

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



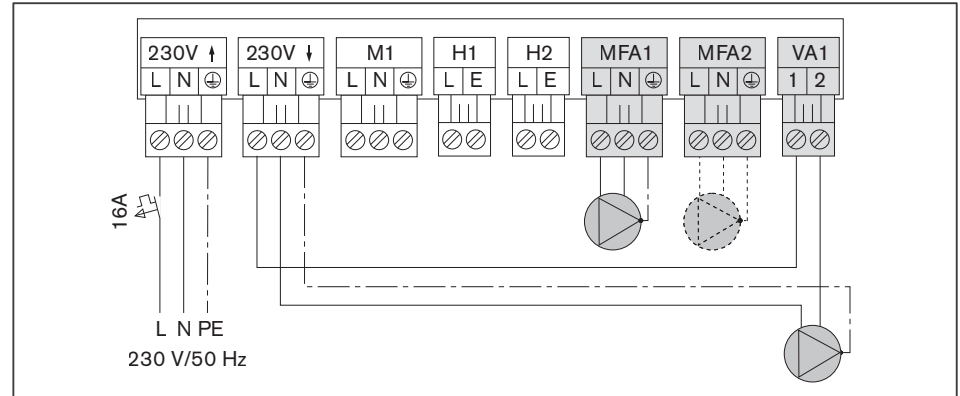
- ① braun
- ② schwarz
- ③ blau

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.



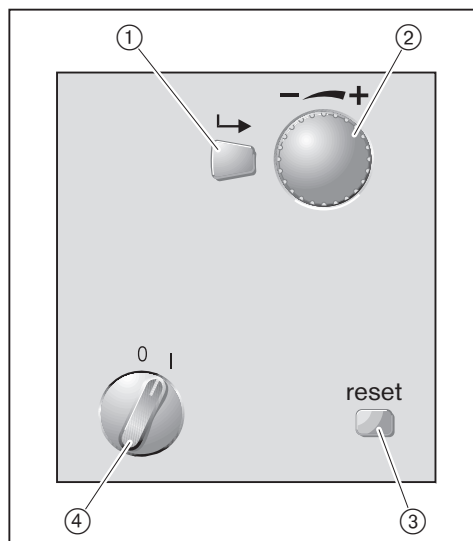
6 Bedienung

6 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

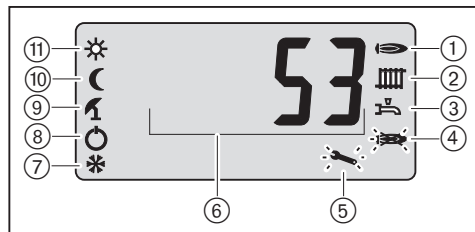
6.1.2 Anzeige

Die Anzeige zeigt aktuelle Betriebszustände und Betriebsdaten an.

Je nach Anlagenvariante werden Symbole ein- oder ausgeblendet.

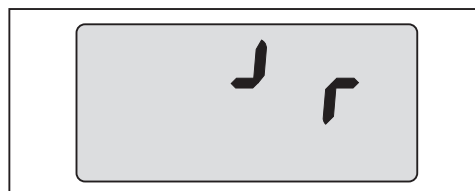


Ist eine Fernbedienung (z. B. WCM-FS) angeschlossen, erfolgt die Temperaturregelung über die Fernbedienung. Die Symbole ⑨ ... ⑪ werden ausgeblendet. Fällt die Kommunikation zwischen Elektronik und Fernbedienung aus, werden die Symbole für den Notbetrieb eingeblendet.

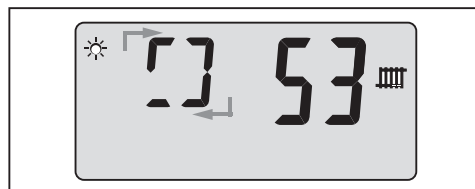


- ① Brenner in Betrieb
- ② Heizbetrieb aktiv
Symbol blinkt: Kesselfrostschutz aktiv
- ③ Warmwasserladung aktiv
Symbol blinkt: Warmwasser-Frostschutz aktiv
- ④ Fehler
- ⑤ Wartungshinweis; Inbetriebnahme-Programm aktiv
- ⑥ Vorlauftemperatur (Standardanzeige); Parameter und Werte
- ⑦ Frostschutz aktiv
-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

Anzeige Fühlerunterbruch oder Fühlerkurzschluss



Anzeige Brennertaktsperre [Kap. 6.6]



Flammenwächter

Eine Leuchtdiode am Flammenwächter zeigt den aktuellen Betriebszustand an.

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

6 Bedienung

6.2 Benutzer-Ebene

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

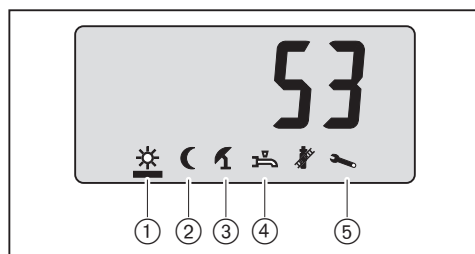
Je nach Anlagenvariante werden Symbole ein- oder ausgeblendet.



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

6.2.1 Anzeige Benutzer-Ebene

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

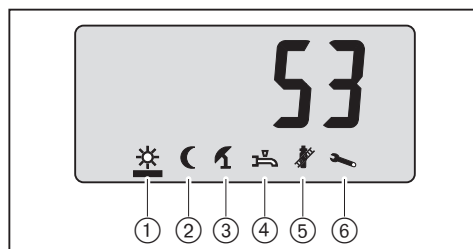


	ohne Außenfühler	mit Außenfühler
①	Vorlauftemperatur (---: Standby)	Vorlauftemperatur (---: Standby)
②	Vorlauftemperatur (---: Standby)	Vorlauftemperatur (---: Standby)
③	Betriebsart: S: Sommerbetrieb W: Winterbetrieb	Außentemperatur
④	Warmwassertemperatur (---: WW-Betrieb aus)	Warmwassertemperatur (---: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

6 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

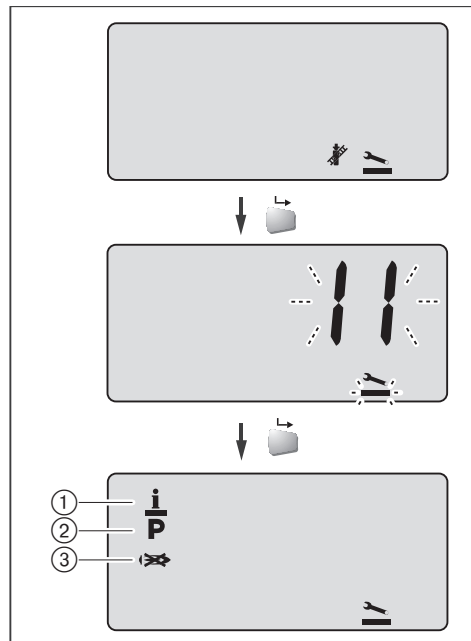
	Einstellung	Bereich	Werkeinstellung
①	Normal Raumtemperatur	Absenk Raumtemperatur ... 35 °C ---: Standby	22
②	Absenk Raumtemperatur	10 °C ... Normal Raumtemperatur	15
③	Sommerbetrieb Umschalttemperatur	10 ... 30 °C	20
④	Warmwassersollwert	30 °C ... 65 °C ---: Warmwasserbetrieb aus	50
⑤	Leistung manuell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

6 Bedienung

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.

6 Bedienung

Fachmann-Ebene verlassen

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



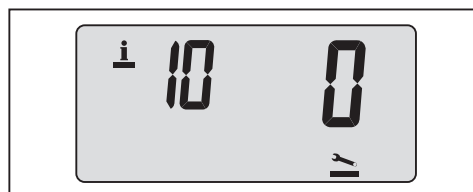
6 Bedienung

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	–

6 Bedienung

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

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

Info	Systeminfo	Einheit
i 40	Brennerstarts (1 ... 999 x 1000)	x1000
i 41	Brennerstarts (0 ... 999)	–
i 42	Betriebsstunden Brenner (1 ... 999 x 1000)	h x1000
i 43	Betriebsstunden Brenner (0 ... 999)	h
i 44	Softwareversion WCM-CPU	–
i 45 ⁽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.

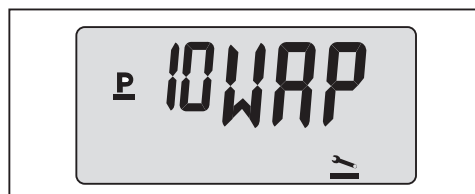
6 Bedienung

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

6 Bedienung

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	Brennertaktsperr [Kap. 6.6]	1 ... 15 min ---: Deaktivierung	5

6 Bedienung

Parameter	Wärmeerzeuger	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 36	Brennerleistung Stufe 1 für: Berechnung Ölzähler	10 ... 70 kW	WTC 25: 15.0 WTC 30: 21.5 WTC 35: 25.5 WTC 45: 33.5
P 37	Brennerleistung Stufe 2 für: Berechnung Ölzähler	10 ... 70 kW	WTC 25: 25.0 WTC 30: 30.5 WTC 35: 35.0 WTC 45: 44.0
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 Heiz- betrieb	0: Pumpennachlauf 1: Pumpendauerlauf	0
P 41	Pumpennachlaufzeit Heizbetrieb	1 ... 60 min	5
P 42 ⁽²⁾	Pumpenleistung Brenner Stufe 1	23 % ... 100 %	WTC 25: 70 WTC 30: 70 WTC 35: 70 WTC 45: 90
P 43 ⁽²⁾	Pumpenleistung Brenner Stufe 2	23 % ... 100 %	WTC 25: 70 WTC 30: 70 WTC 35: 70 WTC 45: 90
P 44 ⁽²⁾	Pumpenleistung Brenner Aus	23 % ... 100 %	35
P 45 ⁽²⁾	Pumpenleistung Warm- wasser	23 % ... 100 %	WTC 25: 80 WTC 30: 80 WTC 35: 80 WTC 45: 90
P 46 ⁽²⁾	Funktion drehzahlgere- gelte Pumpe [Kap. 6.8.2]	---: 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 Weichenre- gelung Vorlauf-/Wei- chentemperatur (nur, wenn Weichenfühler angeschlossen)	1 ... 7 K	4

⁽²⁾ Bei Weichenregelung wird der Parameter ausgeblendet und ein fester Wert hinterlegt.

6 Bedienung

Parameter	Umwälzpumpe	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 48	Optimierung Differenztemperaturregelung Vorlauf-/Rücklauftemperatur (nur, wenn P 46 auf 2)	5 ... 30 K	20
P 49	Trägheit Differenztemperaturregelung (nur, wenn P 46 auf 2)	1 ... 62 s	WTC 25: 5 WTC 30: 5 WTC 35: 5 WTC 45: 4

⁽²⁾ 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

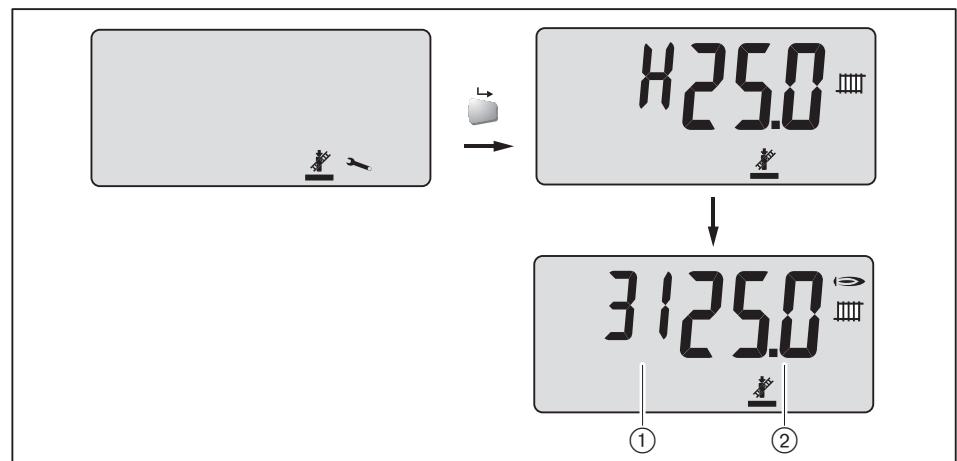
Parameter	System + Wartung	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 70	Wartungsintervall [Kap. 9.3]	100 ... 500 h x 10 ---: Deaktivierung	250
P 71	eBus-Speisung (nur, wenn P 12 auf b ... E)	0: nicht aktiv 1: aktiv	1
P 73	Inbetriebnahme-Programme [Kap. 6.11]	Pr1: Anlage wasserseitig entlüften Pr2: Ölleitung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

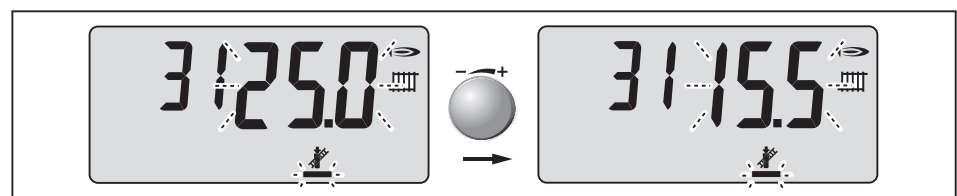
6.4 Leistung manuell anfahren

- ▶ 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.

6 Bedienung

Anlagenwerte abfragen

- ▶ Info-Ebene aktivieren [Kap. 6.3].
- ✓ Anlagenwerte bei zuletzt eingestellter Leistung können angezeigt werden.

6 Bedienung

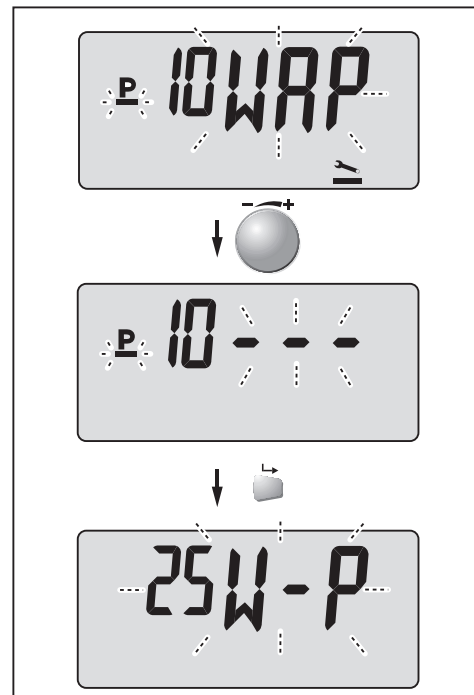
6.5 Konfiguration manuell starten

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

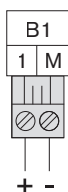
Außenfühler wurde entfernt.



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.

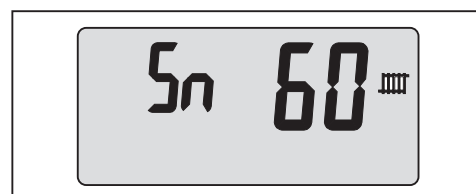
Heizbetrieb mit Sonderniveau

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.



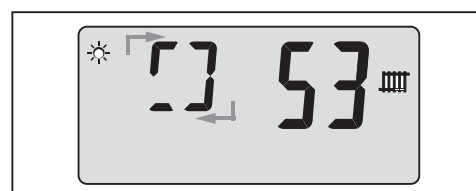
Brennertaktsperrung Heizbetrieb

Die Brennertaktsperrung verhindert ein zu häufiges Einschalten vom Brenner.

Es wird zwischen 2 Brennertaktsperrungen unterschieden:

Zeitliche Brennertaktsperrung	Nach einer Regelabschaltung geht der Brenner erst wieder in Betrieb, wenn die eingestellte Zeit von Parameter 34 abgelaufen ist.
Dynamische Brennertaktsperrung	Wirkt in Abhängigkeit bestimmter Kesseltemperaturen. Sie kann nicht deaktiviert werden.

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



Die Brennertaktsperrung 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.

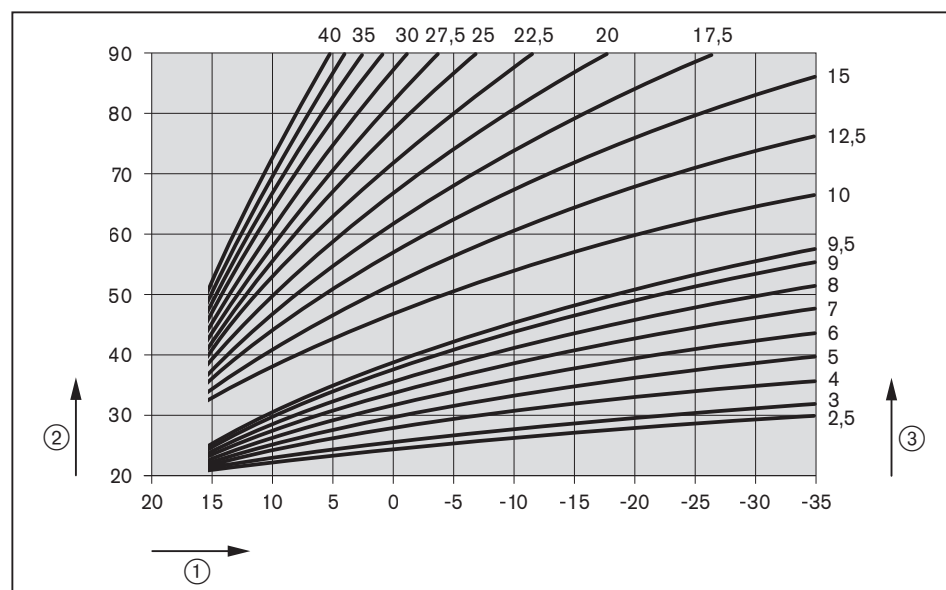
Ist eine Fernbedienstation (WCM-FS) angeschlossen, erfolgen die Einstellungen für die Temperaturregelung über die Fernbedienstation (siehe Bedienungsanleitung WCM-FS).

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.

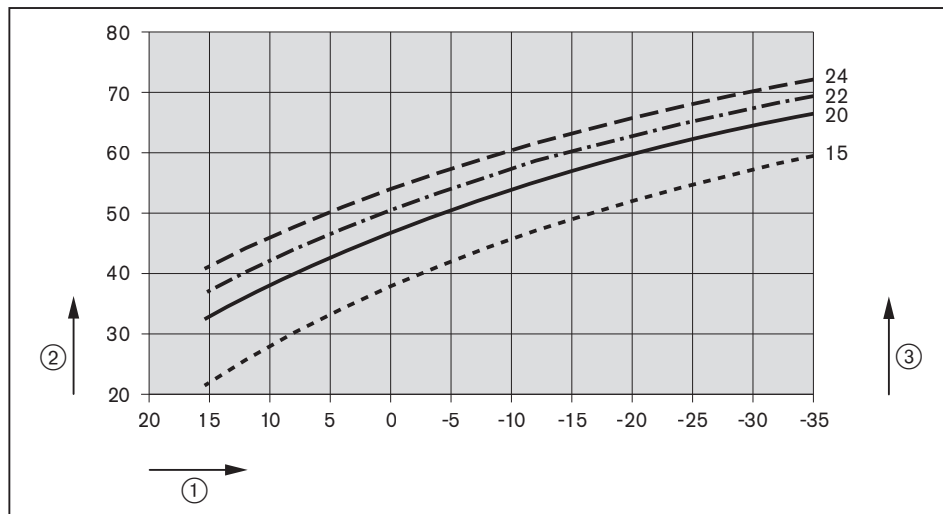


- ① Außentemperatur [°C]
- ② Vorlauftemperatur [°C]
- ③ Steilheit (bei Normal Raumtemperatur 20 °C)

6 Bedienung

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

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

Weishaupt Energiespeicher (WES)

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

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

6.7.5 Pufferregelung mit zwei Fühlern

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

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

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

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

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

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

Weishaupt Energiespeicher (WES)

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

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

6 Bedienung

6.7.6 Weichenregelung

Das Gerät moduliert die Leistung im Heizbetrieb anhand der Weichentemperatur.

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

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

► Weichenfühler an Eingang B11 anschließen.

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

Die Pumpennachlaufzeit nach Warmwasserladung beträgt 5 Minuten.

Warmwasser-Ladepumpe

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

Warmwasser-Ladepumpe vor Weiche:

► Parameter 19 auf 0 einstellen.

Das Gerät moduliert die Leistung im Warmwasserbetrieb auf den Vorlauffühler.

Die Pumpe wird mit der Leistung entsprechend Parameter 45 betrieben.

Warmwasser-Ladepumpe nach Weiche:

► Parameter 19 auf 1 einstellen.

Das Gerät moduliert die Leistung im Warmwasserbetrieb auf den Weichenfühler.

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

6 Bedienung**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			
Regelungsvariante	mit Außenfühler		ohne Außenfühler	
Einstellung P 40	1	0	1	0
Pumpenbetrieb	NLZ, Aus	NLZ, Aus	Dauerlauf	NLZ, Aus

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

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

Warmwasserbetrieb

► Pumpenleistung über Parameter 45 einstellen.

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

6 Bedienung

6.8.2 Drehzahlgeregelte Pumpe

Standardregelung

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

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

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 Bedienung

6.9 Frostschutz

Kesselfrostschutz

Vorlauftemperatur $< 8\text{ °C}$:

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

Vorlauftemperatur $> 8\text{ °C}$ plus Schaltdifferenz (Parameter 32):

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

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

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

Anlagenfrostschutz (mit Außenfühler)

Außentemperatur $<$ Anlagenfrostschutz (Parameter 23):

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

Außentemperatur $<$ Anlagenfrostschutz (Parameter 23) minus 5 Kelvin:
Pumpendauerlauf ist aktiv.

Außentemperatur $>$ Anlagenfrostschutz (Parameter 23):
Pumpendauerlauf wird deaktiviert.

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

Bei einer Pufferregelung wirkt der Anlagenfrostschutz nicht auf die Kesselkreispumpe.


Warmwasser-Frostschutz (Ausführung W)

Warmwassertemperatur $< 8\text{ °C}$:

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

Warmwassertemperatur $> 8\text{ °C}$ plus halbe Schaltdifferenz (Parameter 51):
Brenner schaltet ab.

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 Bedienung

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 zeit-gesteuert über Taster.
6: WW-Zirkulationspumpe über WCM-FS	Ausgang wird abhängig vom Zirkulationsprogramm der WCM-FS ak-tiviert.
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 ge-öffnetem 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 Frost-schutz 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 ge-sperrt.
1: Warmwasser Absenk/Normal ⁽¹⁾	Bei geschlossenem Eingang ist der Normalsollwert wirksam. Bei ge-öffnetem 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 Parame-ter 54. Nur wenn P 13, 14, 15 auf 5.

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

6 Bedienung

6.11 Inbetriebnahme-Programme (Parameter 73)

Allgemeine Hinweise:

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

Folgende Programme sind vorhanden:

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

Pr1: Anlage wasserseitig entlüften

Umwälzpumpen 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.

6 Bedienung

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 Wärmезelle 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 checked="" type="checkbox"/>
A4	Schaltdifferenz Stufe 2 aus	-50 ... 70	%	0
A5	Schaltdifferenz Stufe 2 ein	-170 ... -50	%	-100
A6	Symm. Schaltdifferenz WW/Puffer	0 ... 10	K	2
A7	minimale Pumpenleistung	1 ... 100	%	23
A15 ⁽¹⁾	max Temp.-differenz Vor-/Rücklauftemp	20 ... 60	K	50
A16 ⁽¹⁾	max Temp.-gradient Wassertasche	0,0 ... 5,0	K/s	0,8
A17 ⁽¹⁾	Korrektur Verbrennungslufttemperatur	50 ... 150	%	100
A18	Temp.-differenz Ende Taktsperre	- - - ; 3 ... 30	K	5
A21	Leistung Zwangskleinlast	1 ... 2	–	1
A22	Zeitraum Zwangskleinlast	0 ... 250	s	240
A23 ⁽¹⁾	Leistung Flammenstabilisierung	1 ... 2	–	WTC 25 ... 35: 2 WTC 45: 1
A26 ⁽¹⁾	Drehzahl Vorbelüftung	40 ... 100	%	100
A27 ⁽¹⁾	Zündleistung	1 ... 2	–	WTC 25 ... 35: 2 WTC 45: 1
A28 ⁽¹⁾	Flammenstabilisierungszeit	–	s	10
A29 ⁽¹⁾	Option ohne Ölvorwärmung im Betrieb	0 / 1	–	1
A32 ⁽¹⁾	Gebläsekorrektur Zünddrehzahl	90 ... 100	%	100
A35 ⁽¹⁾	Zuschaltung MV Stufe 2 (bei Gebläsedrehzahl)	10 ... 95	%	65
A36 ⁽¹⁾	Abschaltung MV Stufe 2 (bei Gebläsedrehzahl)	10 ... 95	%	60
A38 ⁽¹⁾	zulässiger Feuerraumdruckanstieg Stufe 1	0,1 ... 6,0	mbar	0,5
A39 ⁽¹⁾	zulässiger Feuerraumdruckanstieg Stufe 2	0,1 ... 6,0	mbar	1,3
A40	Ansteuerzeit Umschaltventil	0,1 ... 10,0	s	0,8
A41 ⁽¹⁾	Drehzahl Nachbelüftung	40 ... 100	%	70
A43	max Laufzeit Abgasklappe	3 ... 25	s	25

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

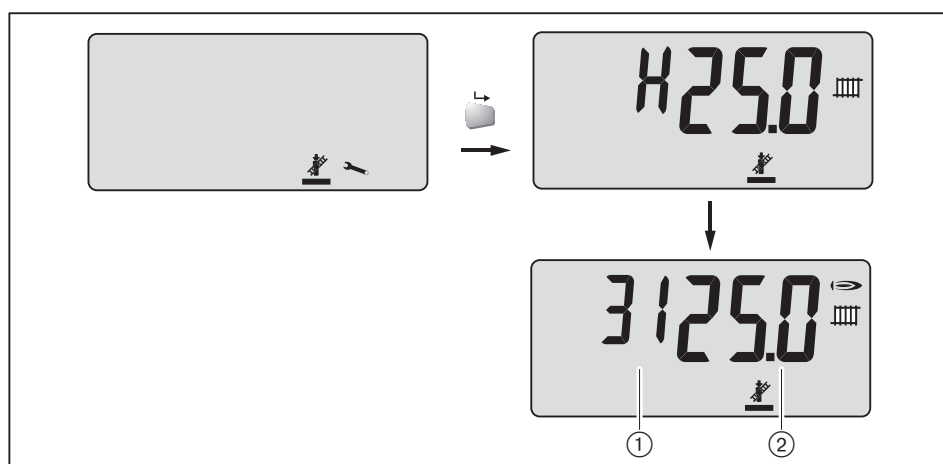
6 Bedienung

6.13 Schornsteinfeger

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

Schornsteinfeger-Funktion aktivieren

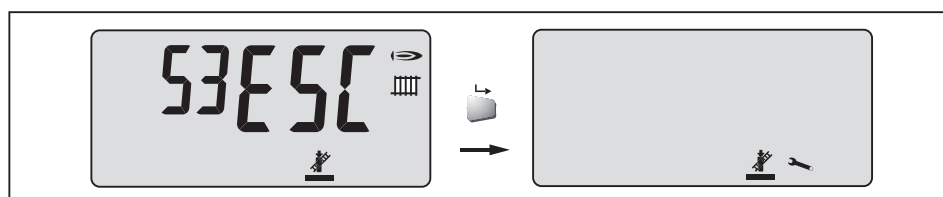
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Symbolleiste erscheint.
- ▶ Auswahlbalken unter das Schornsteinfeger-Symbol setzen.
- ▶ Taste [Enter] drücken
- ▶ Das Gerät startet entsprechend dem Programmablauf [Kap. 3.3.5].
Während der Vorwärmphase wird ein H in der Anzeige dargestellt. Nach der
Flammenbildung wechselt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

7.1 Voraussetzungen

Die Inbetriebnahme darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

Nur eine korrekt durchgeführte Inbetriebnahme gewährleistet die Betriebssicherheit.

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

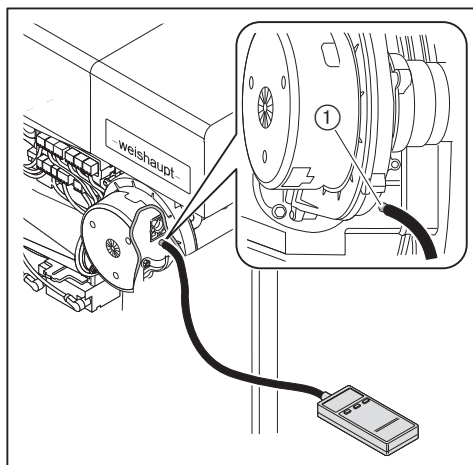
Weitere anlagenbedingte Prüfungen können erforderlich sein. Hierzu die Betriebsvorschriften der einzelnen Anlagenkomponenten beachten.

7 Inbetriebnahme

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.



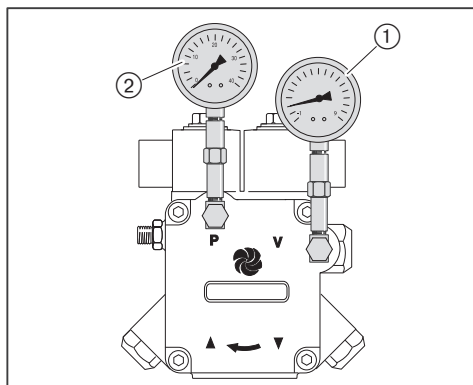
WARNUNG

Ölaustritt durch dauerbelastete Öldruckmessgeräte

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

- Öldruckmessgeräte nach der Inbetriebnahme entfernen.

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



7 Inbetriebnahme

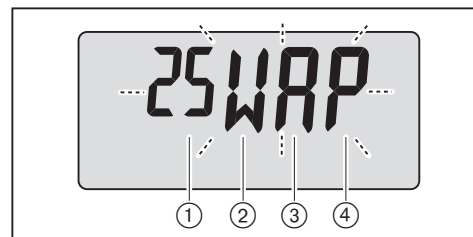
7.2 Brennwertkessel einregulieren

- ▶ 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: drehzahlregelte 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.

7 Inbetriebnahme

3. Inbetriebnahme-Programme (Parameter 73) durchführen

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

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

Allgemeine Hinweise:

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



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

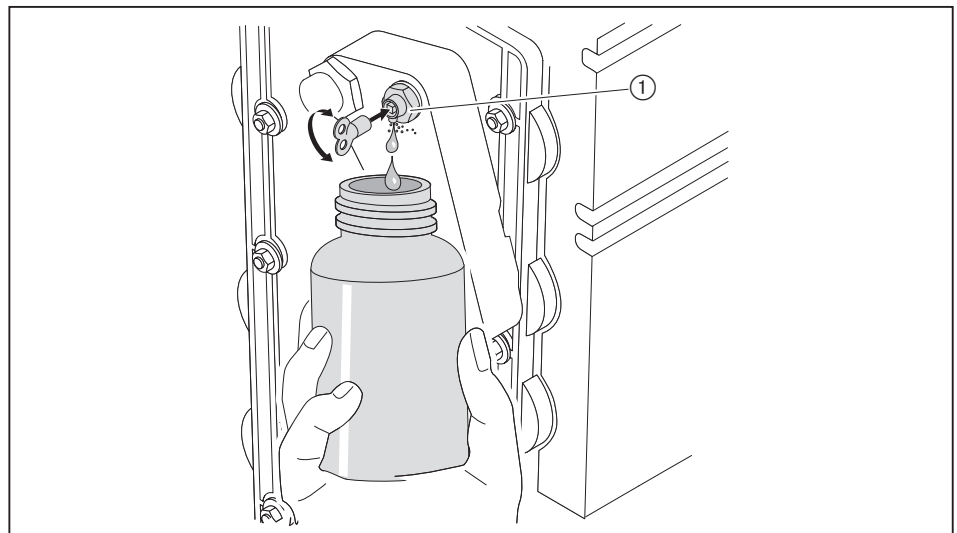
Pr1: Anlage wasserseitig entlüften

- ▶ Parameter 73 wählen.
- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ▶ Drehknopf drehen bis Pr1 angezeigt wird.
- ▶ Taste [Enter] drücken.

✓ Pr1 ist aktiv.

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

- ▶ Vorderteil entfernen.
- ▶ Wassertasche am Entlüftungsventil ① entlüften.



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

7 Inbetriebnahme

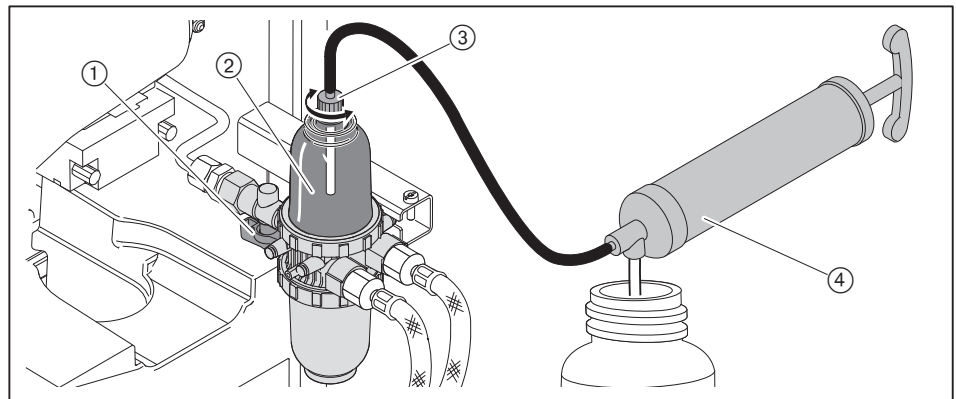
Pr2: Ölleitung entlüften

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

- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ▶ Drehknopf drehen bis Pr2 angezeigt wird.
- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ✓ Pr2 ist aktiv.
Antihebertventil am Öllagerbehälter wird eingeschaltet.
- ▶ Ölfilter-Entlüfter-Kombination in Serviceposition einhängen [Kap. 9.18].

Brennstoff-Absperreinrichtung ① muss geöffnet sein.

- ▶ Entlüftungsschraube ③ öffnen und Saugpumpe ④ anschließen.
- ▶ Öl ansaugen, bis Entlüftertasse ② mit Öl gefüllt ist.
- ▶ Entlüftungsschraube ③ wieder schließen.



7 Inbetriebnahme

Pr3: Stufe 1 einstellen

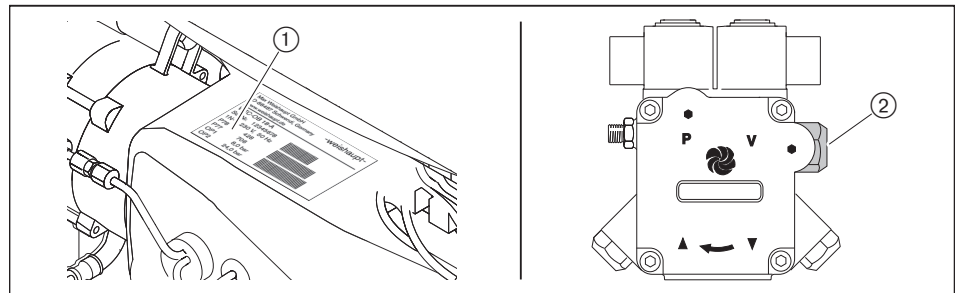


Lebensgefahr durch Stromschlag

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.

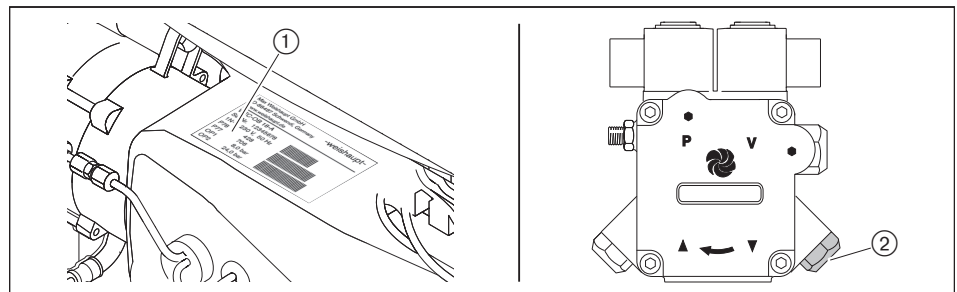


Der Mischdruck bei Stufe 1 darf 6 mbar nicht überschreiten.

- ▶ 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.

7 Inbetriebnahme

4. Abschließende Arbeiten



Ölaustritt durch dauerbelastete Öldruckmessgeräte

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

► Öldruckmessgeräte nach der Inbetriebnahme entfernen.

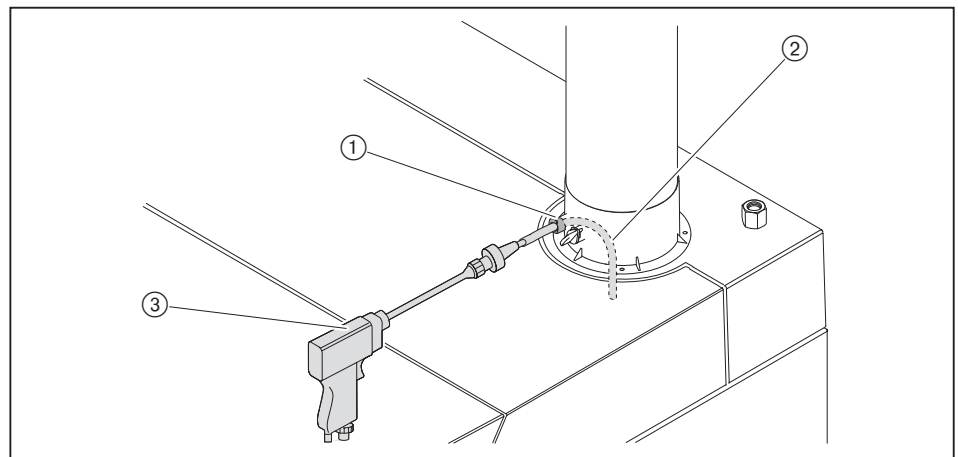
- Wassertasche erneut entlüften.
- Anlage an Schalter S1 ausschalten und Stecker H1 und H2 einstecken.
- Messgeräte entfernen.
- Messöffnungen und Abdeckungen verschließen.
- Öl- und wasserführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- Verbrennungswerte und Einstellungen in Inspektionskarte eintragen.
- Betreiber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

7.3 Abgassystem auf Dichtheit prüfen

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

- Schlauch ② über die Messstelle im Zuluft-Ringspalt ① ins Gerät führen.
- Messstelle im Zuluft-Ringspalt abdichten.
- Messsonde ③ an Schlauch anschließen.
- 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 Inbetriebnahme

7.4 Leistung prüfen

7.4.1 Auslieferungszustand



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

WTC-OB 25	Stufe 1	Stufe 2
Brennerleistung ⁽¹⁾	ca. 15 kW	ca. 25 kW
Mischeinrichtung	ME 1.19 B	
Pumpendruck ⁽²⁾	9,0 bar	24,0 bar
Öldüse	0.40 80°SR Danfoss	
Gebläsedrehzahl ⁽³⁾	4500 1/min	7200 1/min
Mischdruck ⁽⁴⁾	7,2 mbar	18,4 mbar
WTC-OB 30	Stufe 1	Stufe 2
Brennerleistung ⁽¹⁾	ca. 21,5 kW	ca. 30,5 kW
Mischeinrichtung	ME 1.22 B	
Pumpendruck ⁽²⁾	11,0 bar	22,5 bar
Öldüse	0.50 80°SR Danfoss	
Gebläsedrehzahl ⁽³⁾	4900 1/min	6900 1/min
Mischdruck ⁽⁴⁾	8,0 mbar	15,9 mbar
WTC-OB 35	Stufe 1	Stufe 2
Brennerleistung ⁽¹⁾	ca. 25,5 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⁾	5300 1/min	7300 1/min
Mischdruck ⁽⁴⁾	9,1 mbar	17,2 mbar
WTC-OB 45	Stufe 1	Stufe 2
Brennerleistung ⁽¹⁾	ca. 33,5 kW	ca. 44 kW
Mischeinrichtung	ME 2.25 B	
Pumpendruck ⁽²⁾	13,0 bar	22,5 bar
Öldüse	0.65 80°SF Fluidics	
Gebläsedrehzahl ⁽³⁾	5400 1/min	7200 1/min
Mischdruck ⁽⁴⁾	8,0 mbar	14,4 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 25	9,0 ... 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
WTC-OB 45	13,0 ... 14,0 bar	16,0 ... 22,5 bar

Brennerleistung

		WTC-OB 25	WTC-OB 30	WTC-OB 35	WTC-OB 45
		0,40 gph	0,50 gph	0,55 gph	0,65 gph
Pumpendruck [bar]		kW ⁽¹⁾	kW ⁽¹⁾	kW ⁽¹⁾	kW ⁽¹⁾
Stufe 1	9,0	15,4	–	–	–
	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	33,6
	14,0	19,6	24,5	28,0	34,9
Stufe 2	16,0	20,9	26,1	30,1	37,6
	17,0	21,5	27,1	31,2	38,8
	18,0	22,0	28,0	32,2	40,0
	19,0	22,6	28,7	33,1	41,1
	20,0	23,1	29,3	34,0	42,1
	21,0	23,7	29,8	34,4	43,1
	22,0	24,2	30,2	–	44,0
	23,0	24,7	–	–	–
	24,0	25,1	–	–	–

⁽¹⁾ Aufgrund von Toleranzen sind abweichende Werte möglich.

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

7 Inbetriebnahme

7.5 Verbrennung nachregulieren

Falls erforderlich, können die Verbrennungswerte nachträglich korrigiert werden.



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

8 Außerbetriebnahme

Bei Betriebsunterbrechung:

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

9 Wartung

9 Wartung

9.1 Hinweise zur Wartung



Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

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



Vergiftungsgefahr durch austretendes Abgas

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

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



Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile

Heiße Bauteile können zu Verbrennungen führen.

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

Die Wartung darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

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

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

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



Weishaupt empfiehlt einen Wartungsvertrag, um eine regelmäßige Prüfung sicherzustellen.

Folgende Bauteile dürfen nur ausgetauscht und nicht anderweitig instandgesetzt werden:

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

Vor jeder Wartung

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



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

9 Wartung

Nach jeder Wartung



Lebensgefahr durch Stromschlag

Berühren der Zündeinrichtung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Zündeinrichtung während dem Zündvorgang nicht berühren.

-
- ▶ Ölführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
 - ▶ Abgas- und kondensatführende Bauteile auf Dichtheit 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

Zusätzlich zu den in der Inspektionskarte aufgeführten Wartungsschritten, müssen folgende Komponenten auf ihre Auslegungslbensdauer geprüft werden.

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

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

Komponenten	Auslegungslbensdauer
Kesselelektronik WCM-OB-CPU	360 000 Brennerstarts
Ölmagnetventil	250 000 Brennerstarts oder 10 Jahre
Ölschläuche	5 Jahre

9 Wartung

9.3 Wartungsanzeige

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

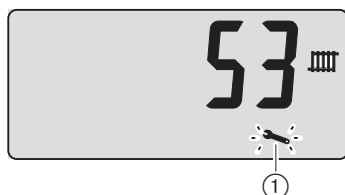
Wartungsintervall einstellen

- ▶ Parameter-Ebene aktivieren [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).

9 Wartung

9.4 Servicepositionen

9.4.1 Serviceposition A

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

Ausbau

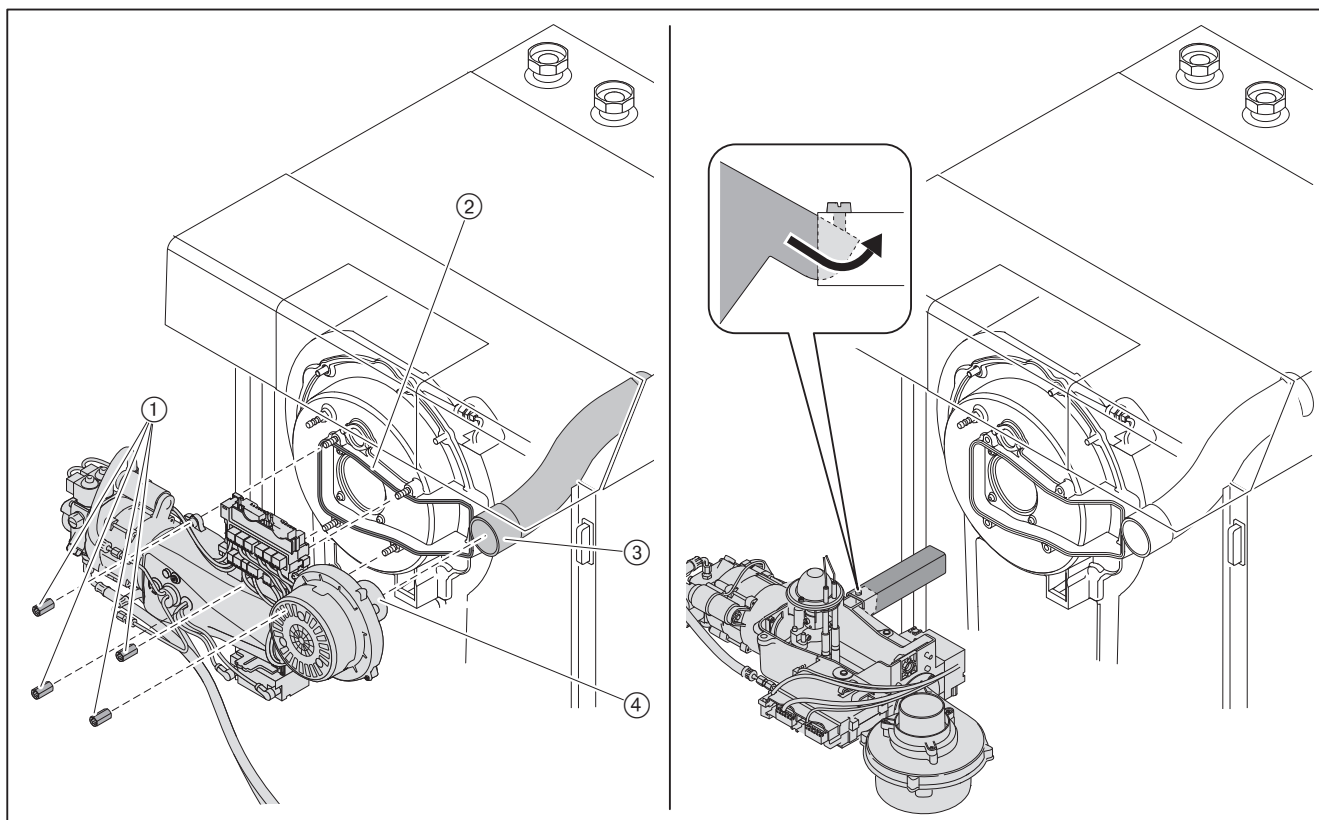
- ▶ Zuluftschlauch ③ vom Ansaugstutzen ④ abziehen, ggf. den Zuluftschlauch zum Lösen zusammendrücken.
- ▶ Sechskantmutter ① entfernen und Brenner herausnehmen.
- ▶ Brenner drehen und in Serviceposition einhängen.



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 Wartung

9.4.2 Serviceposition B

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

Ausbau

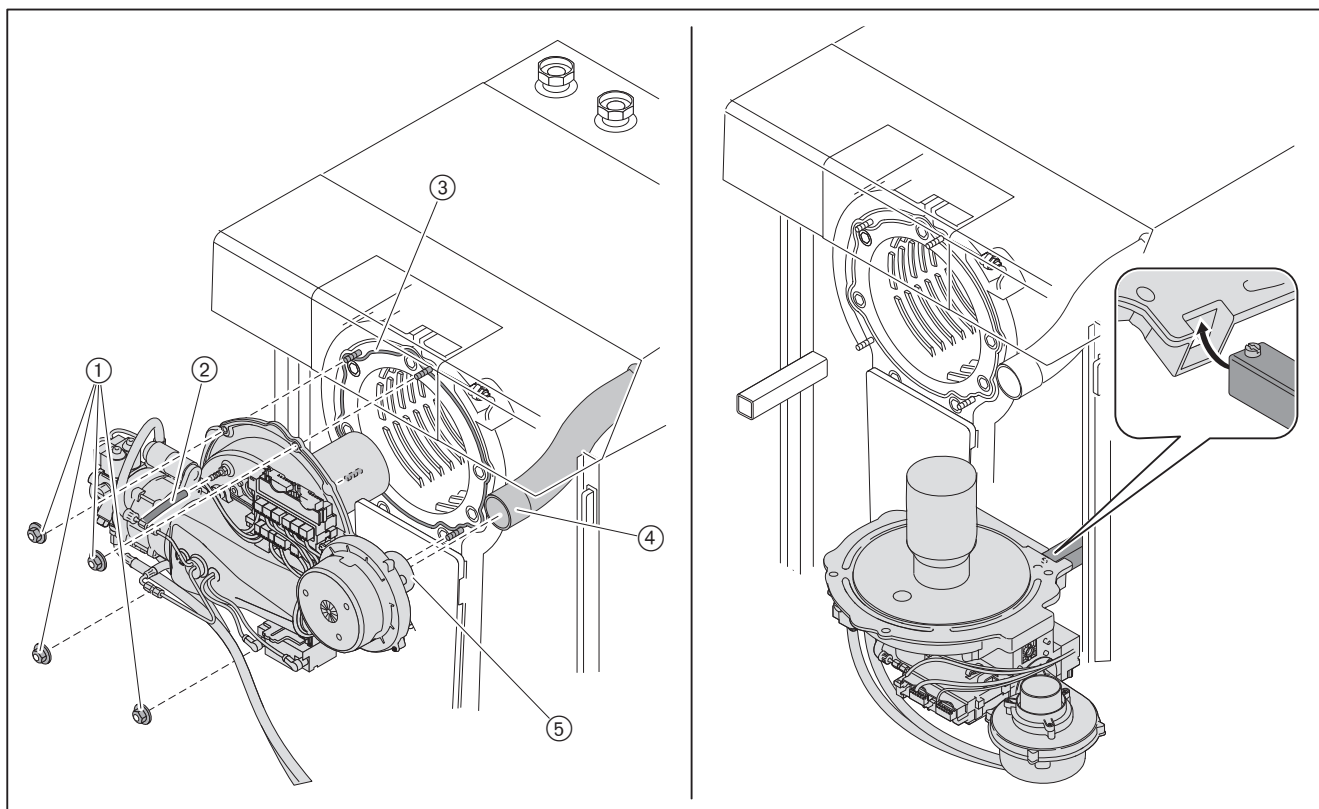
- ▶ Zuluftschlauch ④ vom Ansaugstutzen ⑤ abziehen, ggf. den Zuluftschlauch zum Lösen zusammendrücken.
- ▶ Schlauch ② am Einschraubstutzen abziehen.
- ▶ Scheibenmuttern ① entfernen und Brenner komplett mit Kesseltür herausnehmen.
- ▶ Brenner drehen und in Serviceposition einhängen.



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

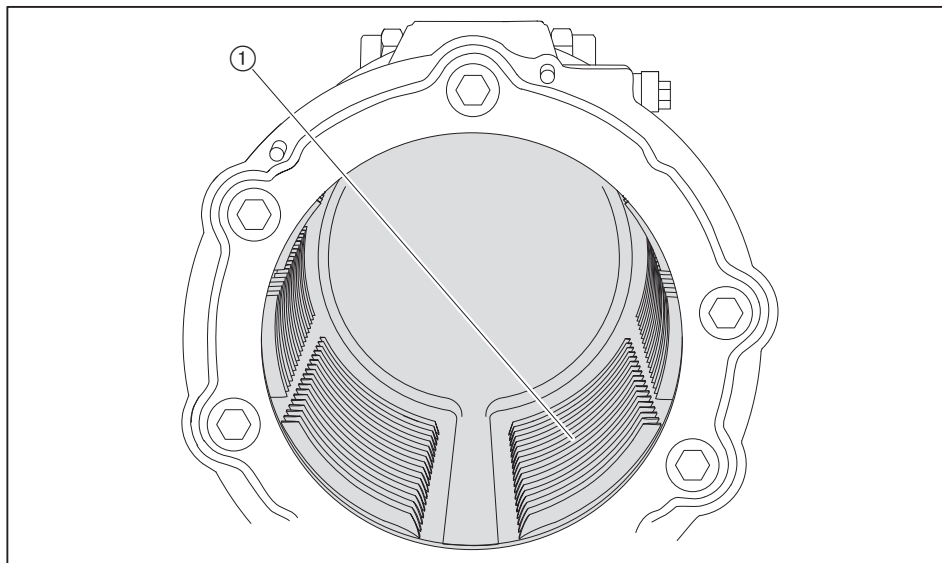
Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].



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

Feuerraum reinigen

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

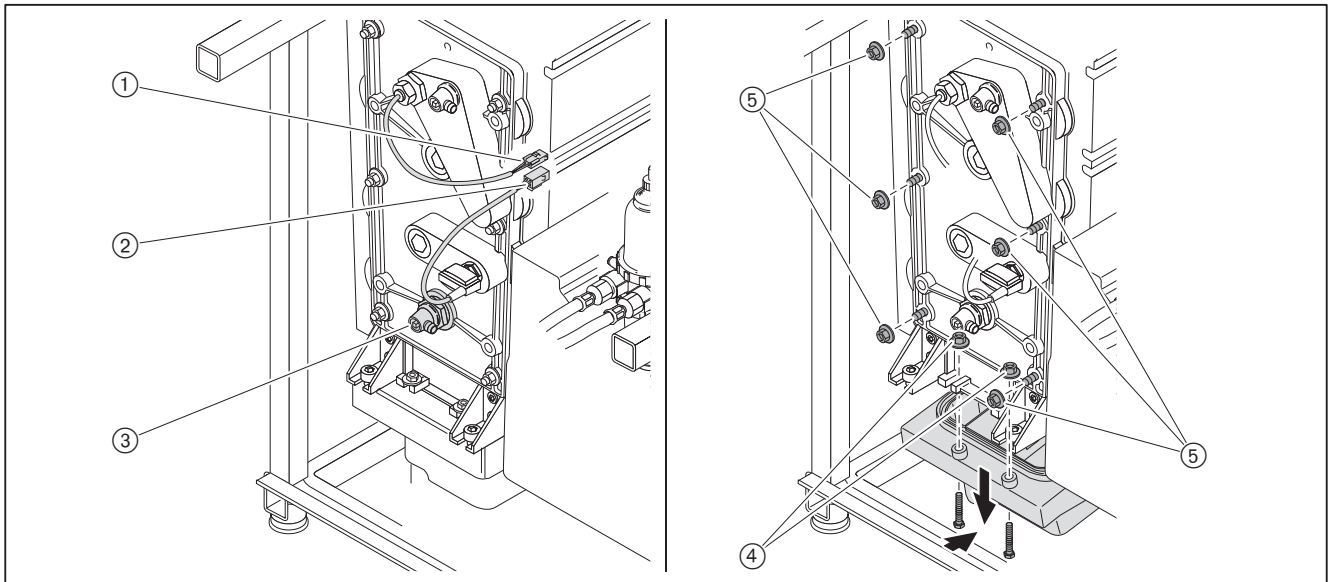


- Brenner wieder montieren [Kap. 9.4.2].

9 Wartung

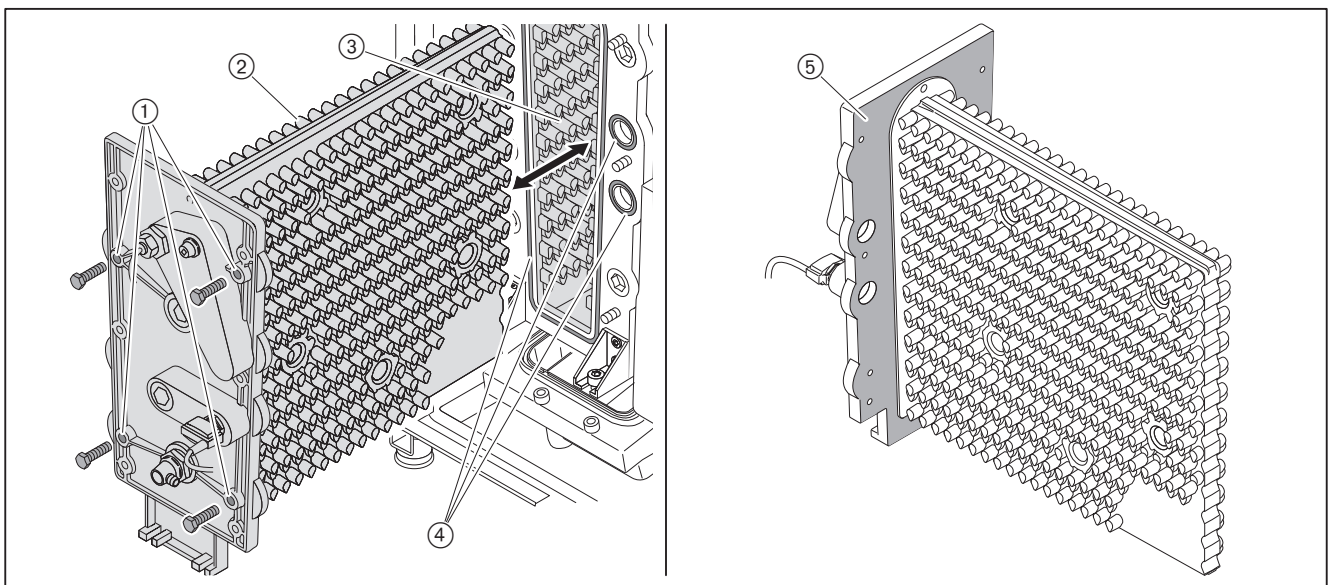
Wärmetauscher und Wassertasche reinigen

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



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

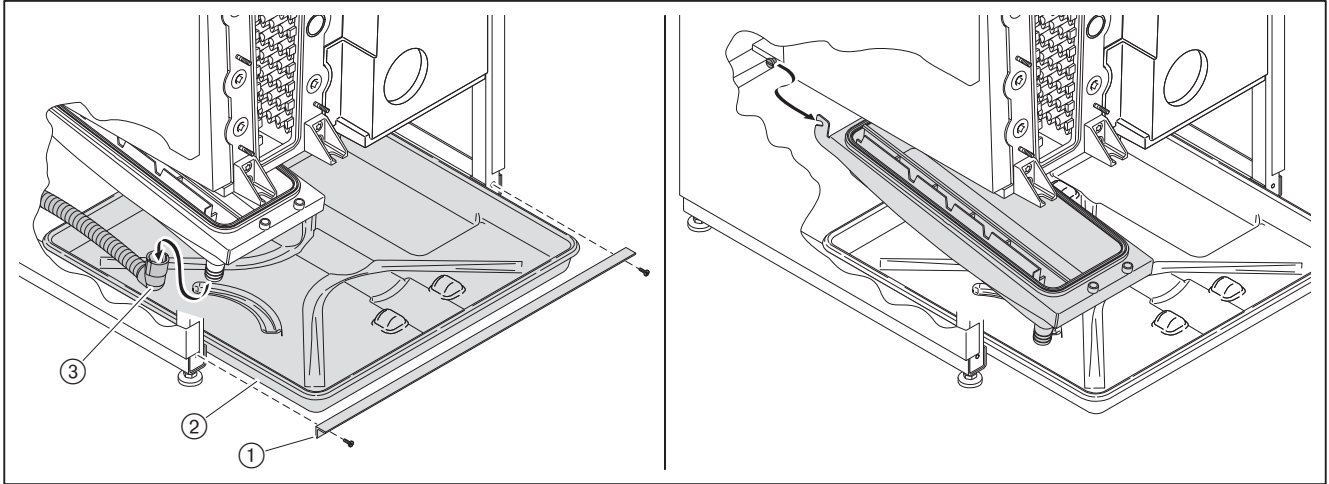
- ▶ Wassertasche ② herausnehmen.
- ▶ Wassertasche ② und Wärmetauscher ③ auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.
- ▶ Dichtungen ④ prüfen und ggf. austauschen.
- ▶ Dichtfläche ⑤ auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen



9 Wartung

Kondensatwanne reinigen

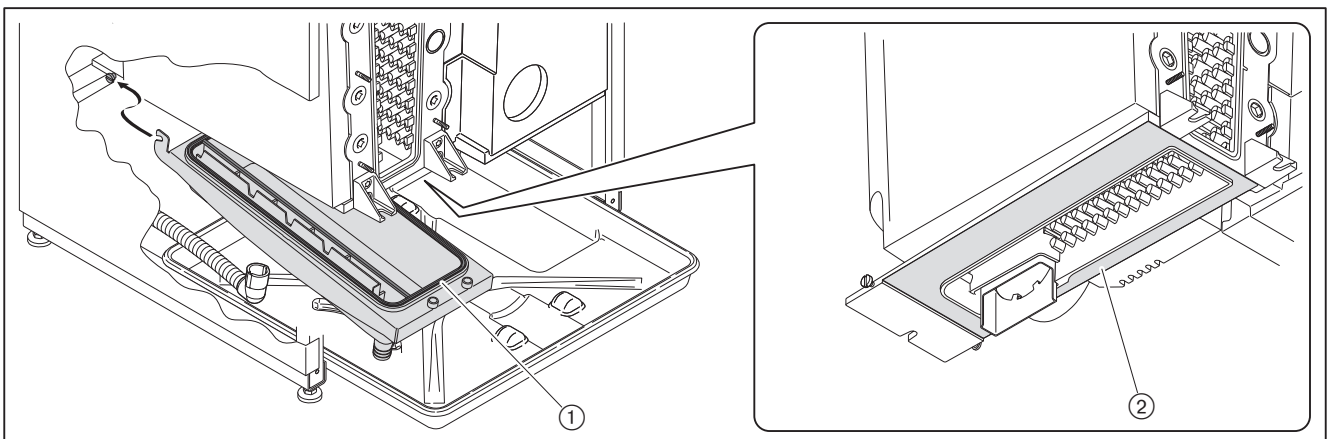
- ▶ Winkelprofil ① entfernen.
- ▶ Abschlusswanne ② etwas herausziehen.
- ▶ Kondensatschlauch ③ entfernen.
- ▶ Kondensatwanne mit Bügel herausnehmen und reinigen.



Einbau

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

Pr1.



9 Wartung

9.6 Düsenabstand einstellen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

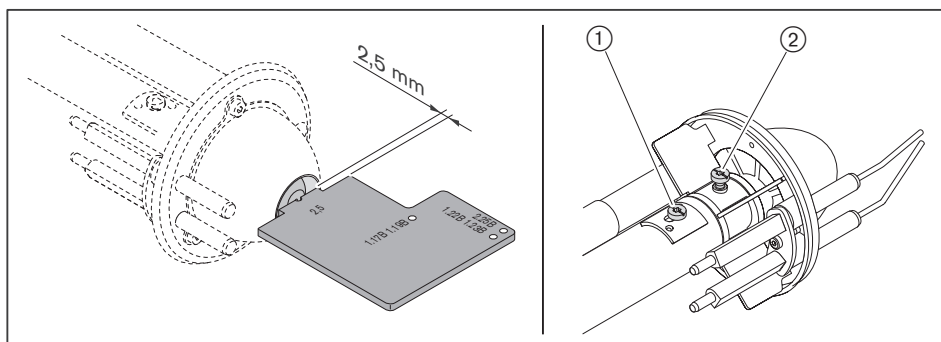


Der Düsenabstand muss auf 2,5 mm eingestellt sein.

- ▶ 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:

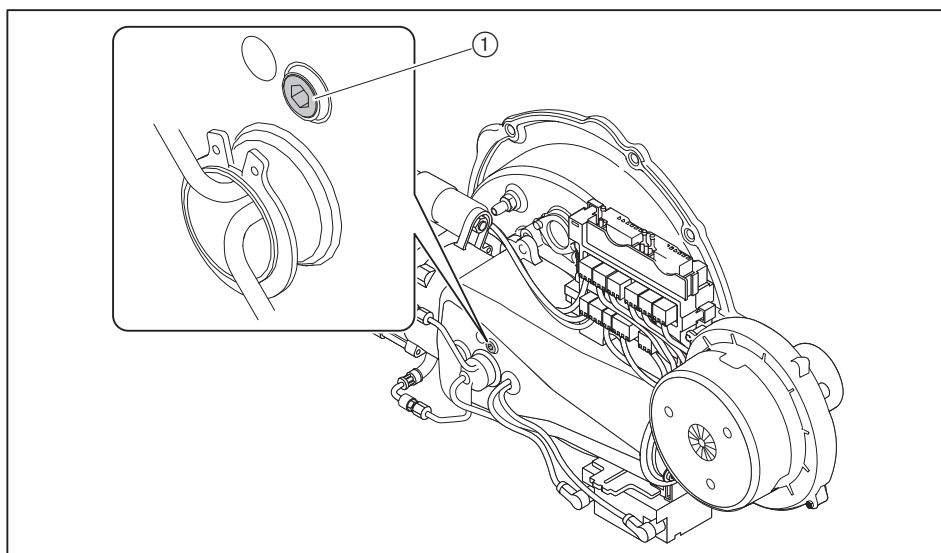
- ▶ Schraube ① am Führungsrohr und Schraube ② am Mischkopf lösen.
- ▶ Düsenabstand durch Verschieben vom Düsenkörper einstellen, dabei muss der Mischkopf bis auf Anschlag am Führungsrohr anliegen.
- ▶ Schrauben ① und ② festdrehen.



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.

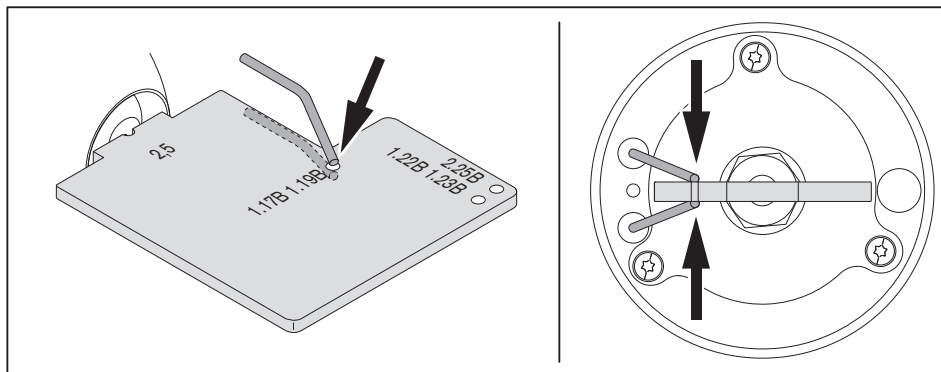


9 Wartung

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].

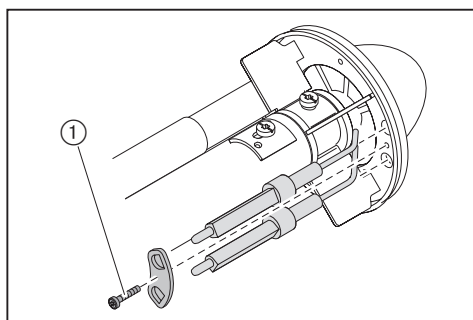


9.9 Zündelektroden aus- und einbauen

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 Wartung

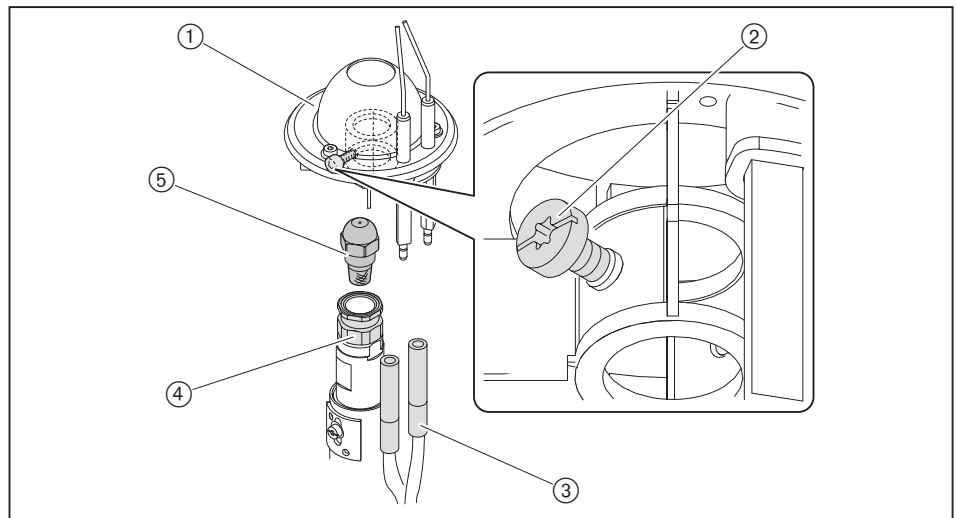
9.10 Öldüse austauschen

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].



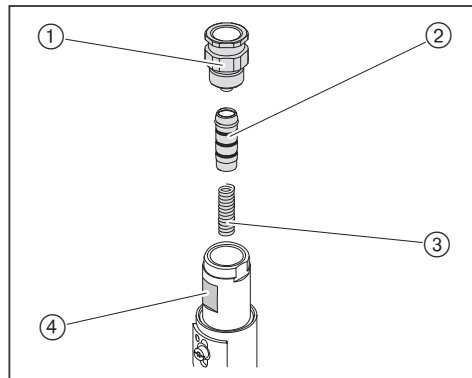
9 Wartung

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.

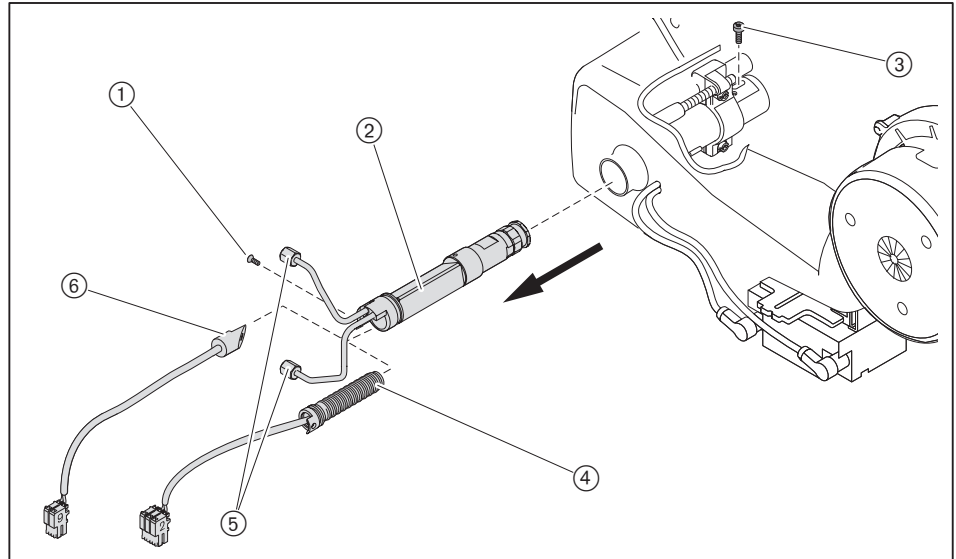
- ▶ Düsenabschluss in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
- ▶ Düsenabstand prüfen.
- ▶ Zündelektroden einstellen.

9 Wartung

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 Wartung

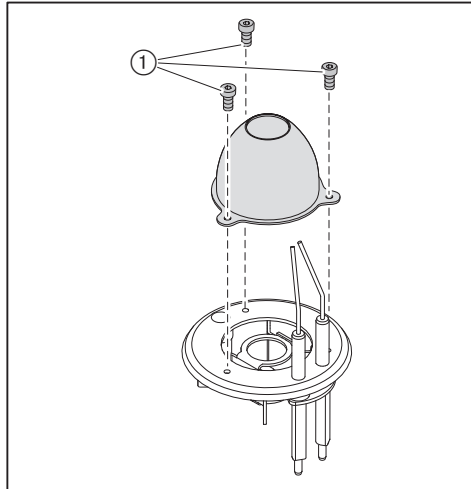
9.13 Luftdüse aus- und einbauen

WTC-OB 25 ... 35

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].
- ▶ Zündelectroden einstellen [Kap. 9.8].

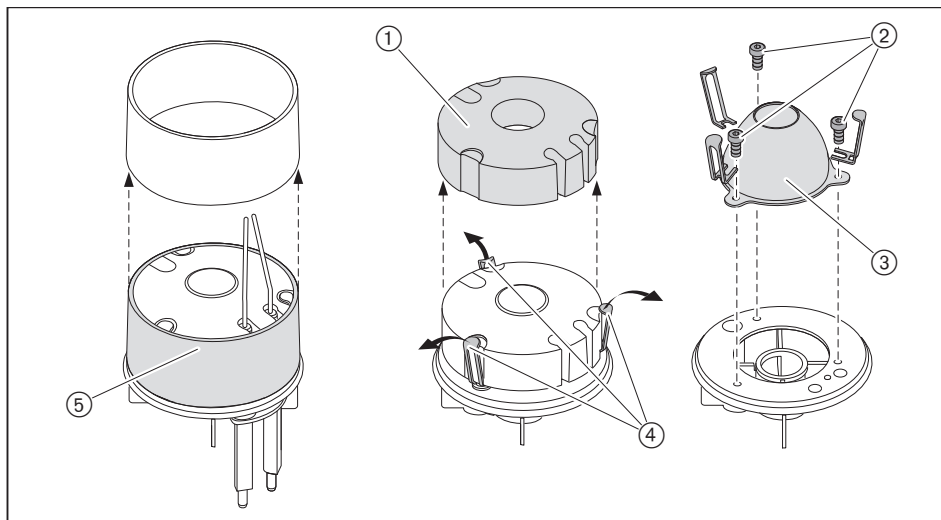
9 Wartung

WTC-OB 45

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

Ausbau

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



Einbau

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

9 Wartung

9.14 Ölpumpe aus- und einbauen

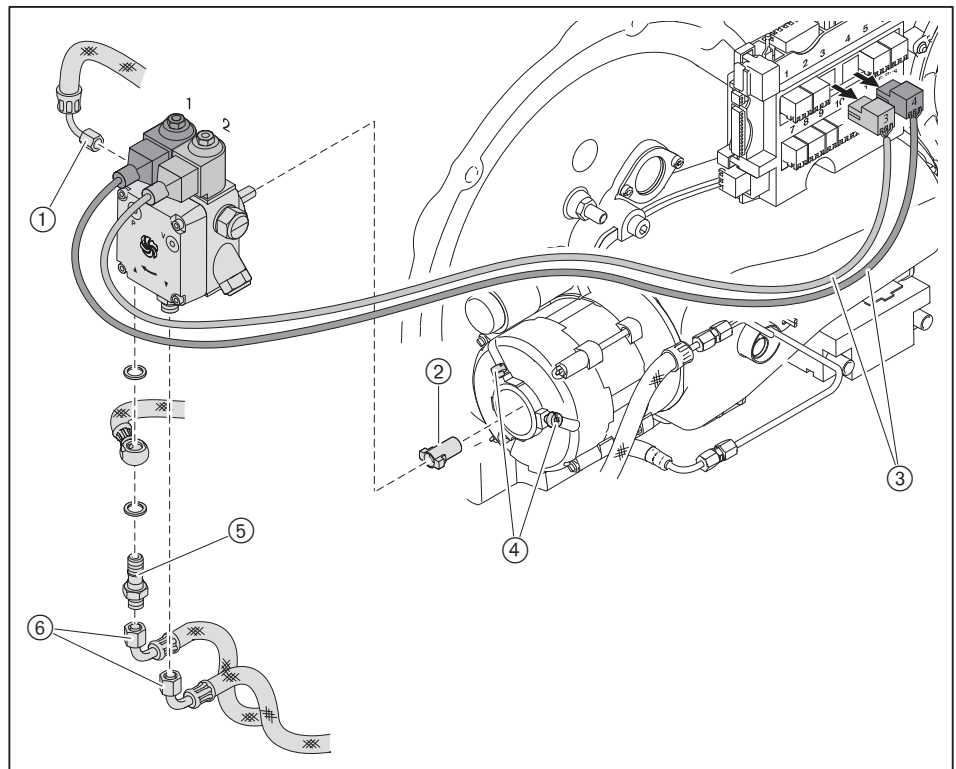
Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

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.

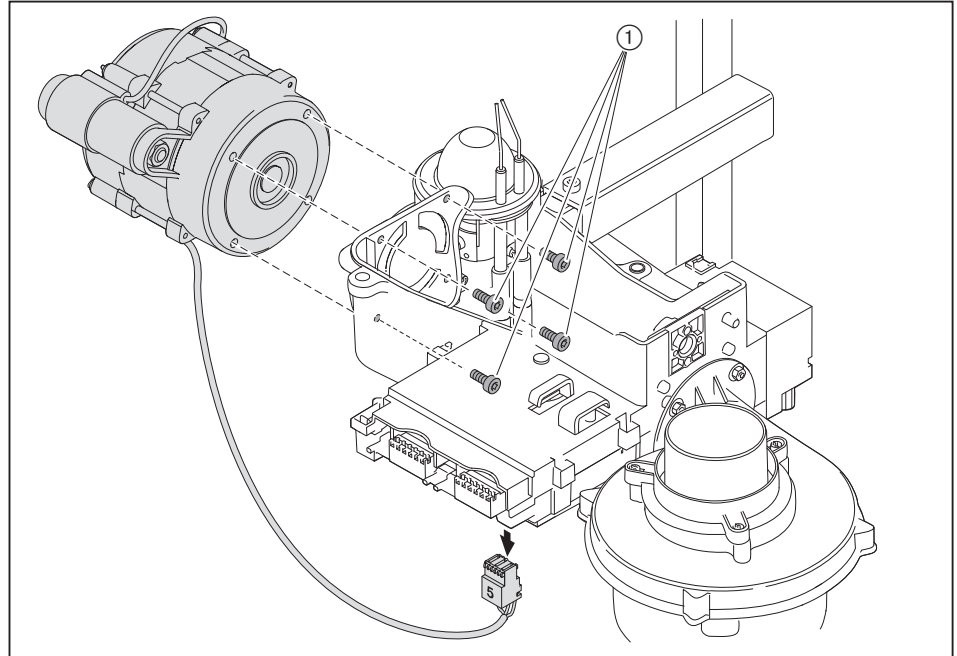


9 Wartung

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 Wartung

9.16 Gebläse aus- und einbauen

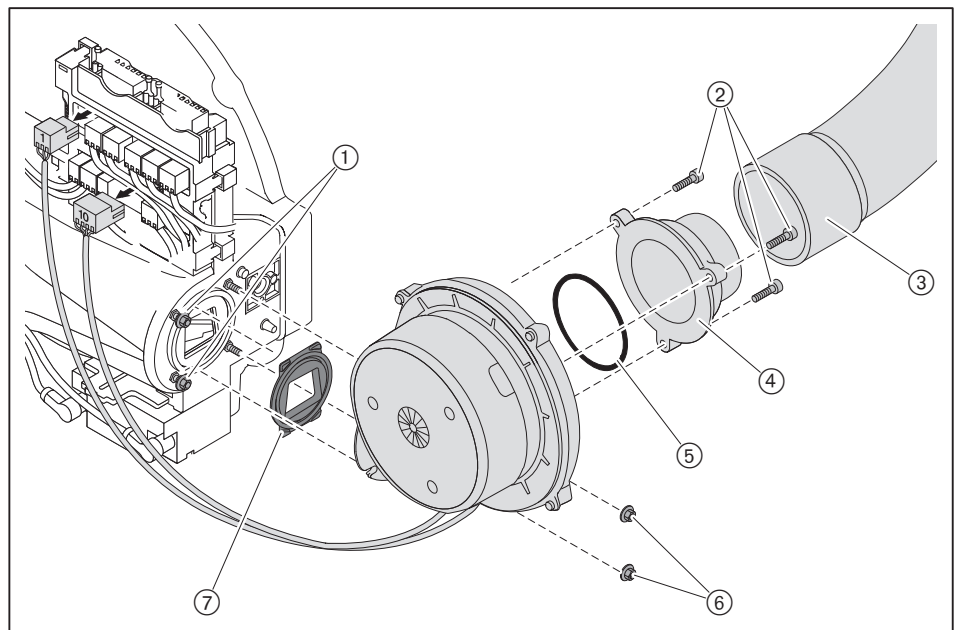
Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

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.



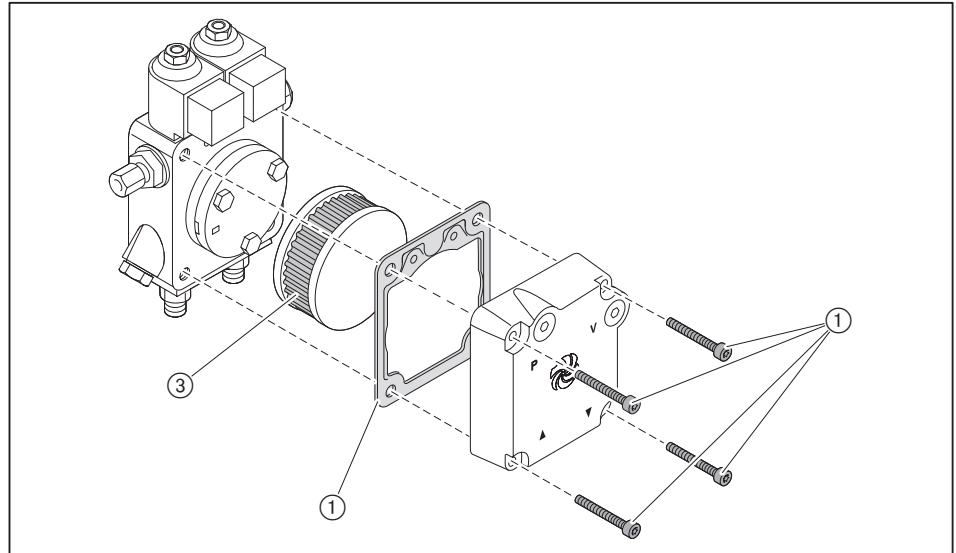
9 Wartung

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 Wartung

9.18 Ölfiltereinsatz aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

Ausbau

- ▶ Ölfilter-Entlüfter-Kombination in Serviceposition einhängen.
- ▶ Brennstoff-Absperreinrichtung ① schließen.
- ▶ Spannring ③ aufdrehen.
- ▶ Filtereinsatz ② austauschen.

Einbau

- ▶ Filtereinsatz in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei:
 - auf saubere Dichtflächen und richtigen Sitz vom O-Ring ④ achten,
 - O-Ring ggf. austauschen.

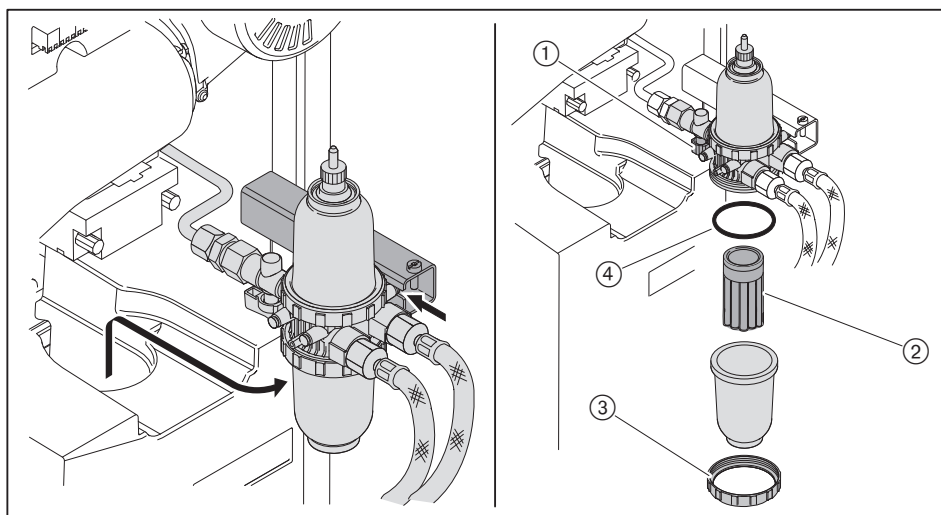


VORSICHT

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].



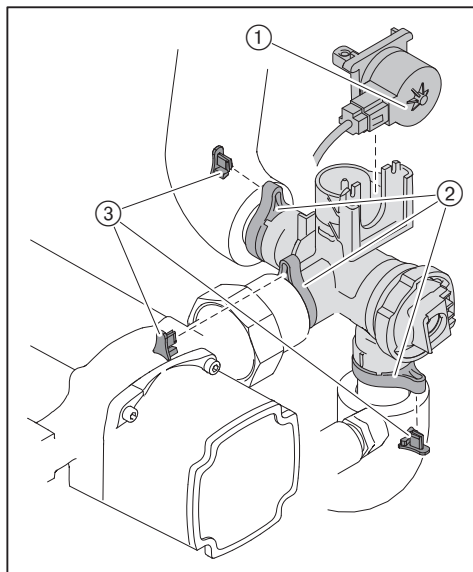
9 Wartung

9.19 Dreiwegeventil aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

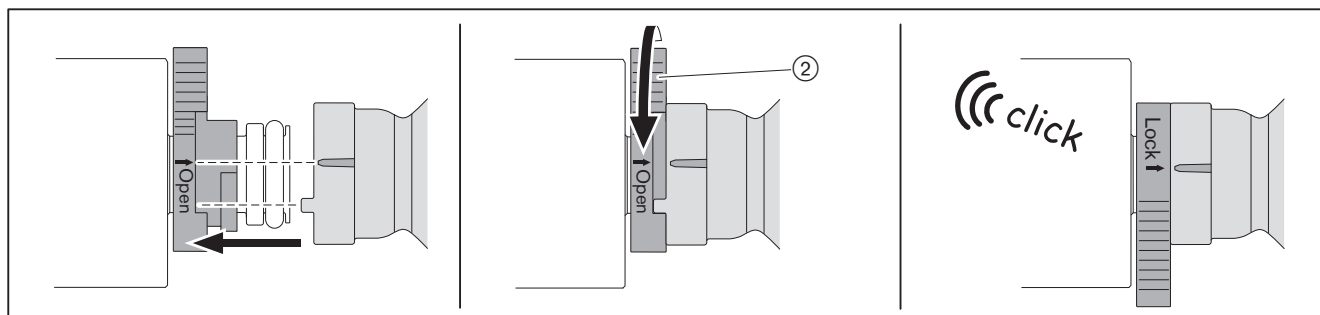
Ausbau

- ▶ Wasserseitige Absperreinrichtungen 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 Fehlersuche

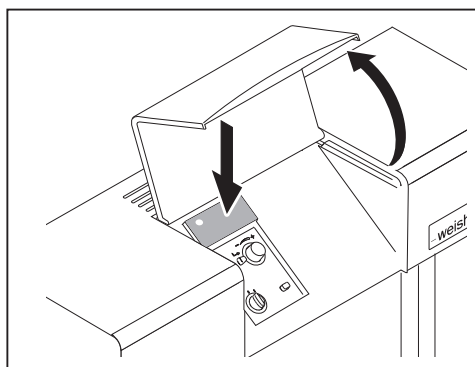
10.1 Vorgehen bei Störung

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

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

Folgende Zustände sind möglich:

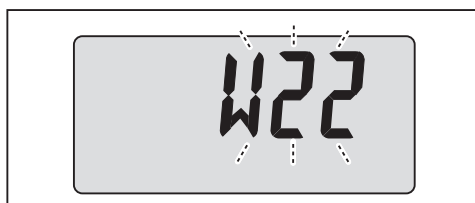
- Warnung,
- Fehler.



Warnung

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

Beispiel



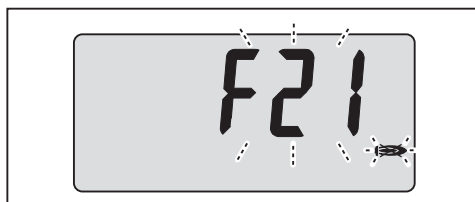
Tritt eine Warnung mehrmals auf, muss die Anlage durch qualifiziertes Fachpersonal geprüft werden.

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

Fehler

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

Beispiel



Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden.

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

10 Fehlersuche

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.

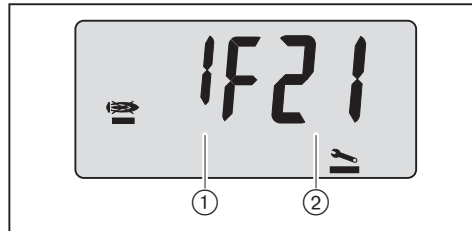
10 Fehlersuche

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.



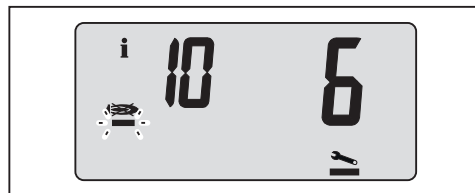
① Fehler 1 ... 16

② Fehlercode

10 Fehlersuche

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	mA
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 Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warncode	Ursache	Behebung
W12	Temperatur am Vorlauffühler oder Wassertaschenfühler > 95 °C (nach 12 Warnungen verriegelt die Anlage mit F12)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften.
W14	Wassertaschentemperatur steigt zu schnell an (Gradient) (W14 kann nur bei Warmwasser- oder Pufferladung auftreten)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften.
W15	Differenz Vorlauf- und Rücklauftemperatur zu groß (nach 30 Warnungen verriegelt die Anlage mit F15)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktion der Pumpen prüfen, ggf. Pumpenleistung erhöhen. ▶ Anlagenzirkulation sicherstellen.
W16	Abgastemperatur zu hoch (Parameter 33 - 5 K) (nach 10 Warnungen verriegelt die Anlage mit F16)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten). ▶ Wärmezelle prüfen.
W17	Verbrennungslufttemperatur zu hoch (nach mehrmaligen Warnungen verriegelt die Anlage mit F17)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten). ▶ Wärmedämmung prüfen. ▶ Verbrennungsluftfühler prüfen, ggf. austauschen. ▶ Vorlauffühler und Verbrennungsluftfühler vertauscht, elektrische Anschlüsse prüfen.
W19	Feuerraumdruck zu hoch (nach 3 Warnungen verriegelt die Anlage mit F19)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmezelle prüfen, ggf. reinigen [Kap. 9.5]. ▶ Abgassystem prüfen. ▶ Kondensatableitung 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"> ▶ Öldüse prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.10]. ▶ Ölversorgung prüfen. ▶ Ölpumpe prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.14]. ▶ Flammenwächter prüfen (USB-Ausleseinheit KLC Com, Bestell-Nr.: 90012181), ggf. austauschen. ▶ Lichtrohrenstück reinigen, ggf. Brenneinstellung prüfen. ▶ Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3]. ▶ Kondensatableitung prüfen. ▶ Brenneinstellung prüfen. ▶ Düsenabstand einstellen [Kap. 9.6]. ▶ Mischeinrichtung prüfen [Kap. 9.7].
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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kondensathebeeinrichtung prüfen.
W27	Feuerraumdrucksensor defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sensor und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W28	Anlagendrucksensor/Rücklauffühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sensor und Leitung prüfen, ggf. austauschen (vor Austausch Gerät wasserseitig entleeren).
W33	Außenfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W34	Warmwasserfühler (B3) defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W35	Warmwasser-Auslauffühler (B12) defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.

10 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warncode	Ursache	Behebung
W36	Anlagendruck zu gering (siehe Parameter 39)	► Anlagendruck prüfen und nachfüllen.
W42	kein Steuersignal Umwälzpumpe	► Verbindung prüfen. ► Umwälzpumpe prüfen.
W43	Gebläsedrehzahl im Betrieb Stufe 2 nicht erreicht	► Brenneinstellung prüfen. ► Gebläse und Leitung prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.16]. ► Elektromagnetische Störquelle (Fühlerleitungen) beseitigen.
W61	Kodierstecker BCC nicht aufgesteckt	► Kodierstecker aufstecken. ► Daten von Kodierstecker auf Kesselelektronik WCM-OB-CPU übertragen: ▪ Gerät am Schalter S1 ausschalten. ▪ Taste [Enter] und Taste [reset] gleichzeitig gedrückt halten, dabei Gerät einschalten. ▪ bcc wird angezeigt. ▪ Mit Taste [Enter] bestätigen.
W80	Kommunikation zum Kaskadenmanager oder WCM-Sol fehlerhaft	► Verbindung prüfen. ► Kaskadenmanager prüfen. ► Adresse Parameter 12 prüfen. ► eBus-Speisung prüfen.
W81	Kommunikation zur WCM-FS#1 fehlerhaft	► Verbindung prüfen. ► Fernbedienstation austauschen.
W82	Kommunikation zu EM#2 oder WCM-FS#2 fehlerhaft	► Adressierung prüfen. ► Verbindung prüfen. ► Erweiterungsmodul austauschen. ► Fernbedienstation austauschen.
W83	Kommunikation zu EM#3 oder WCM-FS#3 fehlerhaft	► Adressierung prüfen. ► Verbindung prüfen. ► Erweiterungsmodul austauschen. ► Fernbedienstation austauschen.
W84	Kommunikation zu EM#4 oder WCM-FS#4 fehlerhaft	► Adressierung prüfen. ► Verbindung prüfen. ► Erweiterungsmodul austauschen. ► Fernbedienstation austauschen.
W85	Kommunikation zu EM#5 oder WCM-FS#5 fehlerhaft	► Adressierung prüfen. ► Verbindung prüfen. ► Erweiterungsmodul austauschen. ► Fernbedienstation austauschen.
W86	Kommunikation zu EM#6 oder WCM-FS#6 fehlerhaft	► Adressierung prüfen. ► Verbindung prüfen. ► Erweiterungsmodul austauschen. ► Fernbedienstation austauschen.
W87	Kommunikation zu EM#7 oder WCM-FS#7 fehlerhaft	► Adressierung prüfen. ► Verbindung prüfen. ► Erweiterungsmodul austauschen. ► Fernbedienstation austauschen.
W88	Kommunikation zu EM#8 oder WCM-FS#8 fehlerhaft	► Adressierung prüfen. ► Verbindung prüfen. ► Erweiterungsmodul austauschen. ► Fernbedienstation austauschen.
W89	Temperaturfernsteuerung fehlerhaft	► Sollwertsignal prüfen [Kap. 6.6]. ► Verbindung prüfen.

10 Fehlersuche

10.4 Fehlercode

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehlercode	Ursache	Behebung
F11	Temperatur am Vorlauffühler oder Wassertaschenfühler > 105 °C	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften.
F12	Temperatur am Vorlauffühler oder Wassertaschenfühler > 95 °C	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften.
F13	Abgastemperatur zu hoch (siehe Parameter 33)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmezelle prüfen.
F15	Differenz Vorlauf- und Rücklauftemperatur zu groß (siehe auch w15)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktion der Pumpen prüfen, ggf. Pumpenleistung erhöhen. ▶ Anlagenzirkulation sicherstellen.
F16	Abgastemperatur zu hoch (siehe auch w16) (Parameter 33 - 5 K)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten). ▶ Wärmezelle prüfen.
F17	Verbrennungslufttemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abkühlung abwarten (10 Minuten). ▶ Wärmedämmung prüfen. ▶ Verbrennungsluftfühler prüfen, ggf. austauschen. ▶ Vorlauffühler und Verbrennungsluftfühler vertauscht, elektrische Anschlüsse prüfen.
F19	Feuerraumdruck zu hoch (siehe auch w19)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmezelle prüfen, ggf. reinigen [Kap. 9.5]. ▶ Abgassystem prüfen. ▶ Kondensatableitung prüfen. ▶ Feuerraumdrucksensor prüfen, ggf. austauschen. ▶ Verbrennung auf pulsieren prüfen, ggf. Mischdruck erhöhen.
F21	keine Flammenbildung beim Brennerstart	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Öldüse prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.10]. ▶ Ölversorgung prüfen. ▶ Ölpumpe prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.14]. ▶ Zündeinrichtung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Flammenwächter prüfen (USB-Ausleseseinheit KLC Com, Bestell-Nr.: 90012181), ggf. austauschen. ▶ Lichtrohrenstück reinigen, ggf. Brenneinstellung prüfen. ▶ Magnetventile prüfen, ggf. austauschen. ▶ Brenneinstellung prüfen. ▶ Düsenabstand einstellen [Kap. 9.6]. ▶ Mischeinrichtung prüfen [Kap. 9.7].
F22	Flammenausfall im Betrieb (siehe auch w22)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Öldüse prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.10]. ▶ Ölversorgung prüfen. ▶ Ölpumpe prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.14]. ▶ Flammenwächter prüfen (USB-Ausleseseinheit KLC Com, Bestell-Nr.: 90012181), ggf. austauschen. ▶ Lichtrohrenstück reinigen, ggf. Brenneinstellung prüfen. ▶ Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3]. ▶ Kondensatableitung prüfen. ▶ Brenneinstellung prüfen. ▶ Düsenabstand einstellen [Kap. 9.6]. ▶ Mischeinrichtung prüfen [Kap. 9.7].

10 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehlercode	Ursache	Behebung
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.
F29	Wassertaschenfühler defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F30	Vorlauffühler defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F31	Abgasfühler defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F36	Anlagendruck < 0,5 bar	▶ Anlagendruck prüfen und nachfüllen.
F37	Verbrennungsluftfühler defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F38	Pufferfühler (B10) defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F39	Pufferfühler/Weichenfühler (B11) defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F41	Abgasklappe schaltet nicht	▶ Abgasklappe prüfen.
F43	Gebläsedrehzahl wird nicht erreicht	<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	▶ Zündeinrichtung prüfen, ggf. austauschen.
F50	Elektronikfehler	▶ 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.
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.

10 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehlercode	Ursache	Behebung
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.
F61	Kodierstecker BCC nicht aufgesteckt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kodierstecker aufstecken.
F62	Datensatz-Fehler BCC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kodierstecker austauschen. ▶ 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.
F63	unterschiedliche Datensätze falscher Kodierstecker BCC aufgesteckt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kodierstecker prüfen, ggf. austauschen. ▶ 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
F64	Datenübertragung wurde nicht richtig durchgeführt	<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.
F65	Datenübertragung wurde nicht richtig durchgeführt (z. B. Taste [Enter] wurde nicht innerhalb 8 Sekunden gedrückt)	<ul style="list-style-type: none"> ► Daten von Kodierstecker auf Kesselelektronik WCM-OB-CPU erneut 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.
	falscher Kodierstecker BCC aufgesteckt	<ul style="list-style-type: none"> ► Kodierstecker prüfen, ggf. austauschen.
F70	keine Freigabe Ölvorwärmung	<ul style="list-style-type: none"> ► Wärmetauscher und Temperaturschalter prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.12].
nocon	Verbindung Kesselelektronik WCM-OB-CPU und Kesselschaltfeld WCM-OB-CUI fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ► Verbindung prüfen. ► Kesselschaltfeld WCM-OB-CUI austauschen.

10 Fehlersuche

10.5 Betriebsprobleme

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Beobachtung	Ursache	Behebung
Ölpumpe macht starke mechanische Geräusche	Ölpumpe saugt Luft	► Ölversorgung auf Dichtheit prüfen.
	hohes Vakuum in der Ölleitung	► Filter reinigen. ► Ölversorgung prüfen.
Flammrohr/Luftdüse hat starken Koksansatz	Öldüse defekt	► Öldüse austauschen [Kap. 9.10].
	Düsenabstand falsch	► Düsenabstand prüfen, ggf. einstellen [Kap. 9.6].
	falsche Verbrennungsluftmenge	► Brenner nachregulieren.
	falscher Luftaustritt an der Mischeinrichtung	► Sitz Lichtrohrenstück prüfen.
Verbrennung pulsiert stark oder Brenner dröhnt	Düsenabstand falsch	► Düsenabstand prüfen, ggf. einstellen [Kap. 9.6].
	Öldüse falsch	► Düsentyp prüfen [Kap. 7.4.1].
	Leistungsbereich der Luftdüse überschritten	► Luftdüse prüfen [Kap. 7.4.1].
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	► Kondensatableitung prüfen.
Abgasgeruch	Füllstand der Kondensatwanne zu gering	► Kondensatwanne füllen [Kap. 5.3].
Hydraulische Geräusche bei Warmwasserladung keine Warmwasserladung	Dreiwegeventil schaltet nicht korrekt	► Schwerkraftbremse vom Vorlauf 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	Aktuelle Feuerraumdrücke wurden nicht neu gemessen und gespeichert	► Inbetriebnahme über Inbetriebnahme-Programme (Parameter 73) durchführen.

11 Technische Unterlagen

11 Technische Unterlagen

11.1 Fühler- und Sensorkennwerte

WW-Auslauffühler

Außenfühler

Warmwasserfühler (B3)

Vorlauffühler

Abgasfühler

Pufferfühler

Weichenfühler

Verbrennungsluftfühler

Wassertaschenfühler

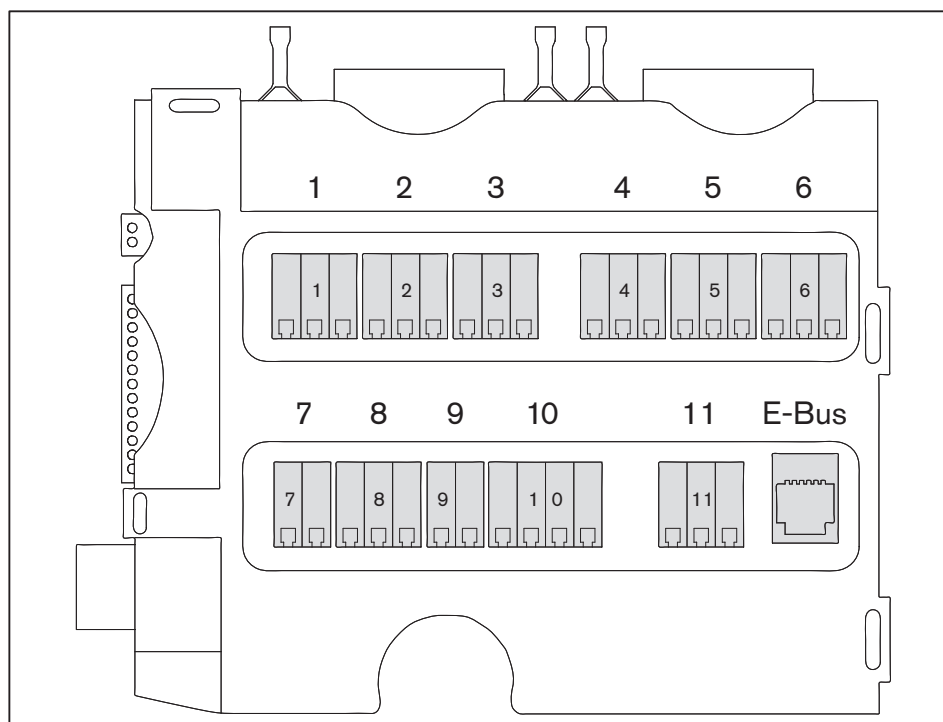
NTC 5 kΩ		NTC 600 Ω		NTC 12 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-35	672	-15	71 800
-15	36 250	-30	668	-10	55 900
-10	27 523	-25	663	-5	44 000
-5	21 078	-20	657	0	35 500
0	16 277	-15	650	5	27 700
5	12 669	-10	642	10	22 800
10	9 936	-8	638	15	17 800
15	7 849	-6	635	20	14 800
20	6 244	-4	631	25	12 000
25	5 000	-2	627	30	9 800
30	4 029	0	623	35	8 300
35	3 267	2	618	40	6 600
40	2 665	4	614	45	5 400
45	2 185	6	609	50	4 500
50	1 802	8	605	55	3 800
55	1 494	10	600	60	3 200
60	1 245	12	595	65	2 700
65	1 042	14	590	70	2 300
70	876	16	585	75	2 000
75	740	18	580	80	1 700
80	628	20	575	85	1 500
85	535	22	570	90	1 300
90	457	24	565		
95	393	26	561		
100	338	28	556		
105	292	30	551		
110	254	35	539		

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

11 Technische Unterlagen

11.2 Anschlussplan

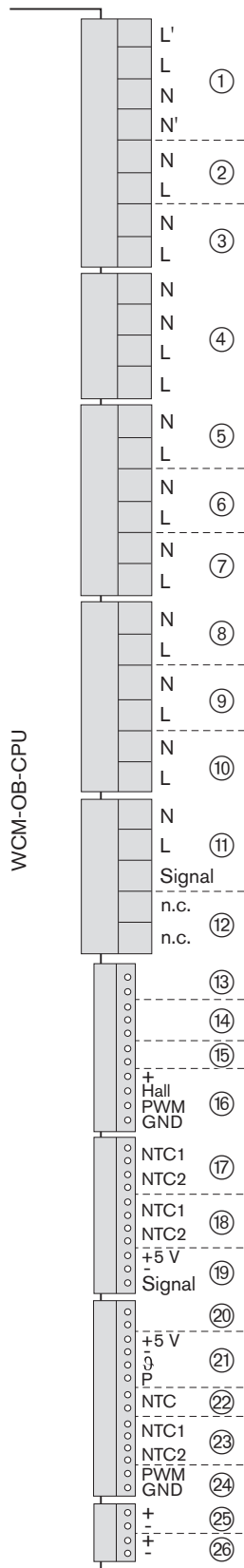
11.2.1 Anschlusskonsole Brenner



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

11 Technische Unterlagen

11.2.2 Kesselelektronik WCM-OB-CPU



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

12 Projektierung

12 Projektierung

12.1 Ölversorgung

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

Allgemeine Hinweise zur Ölversorgung

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

Ölleitung

Als Zuleitung zum Brennwertkessel eine Leitung $6 \times 1\text{ mm}$ (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:

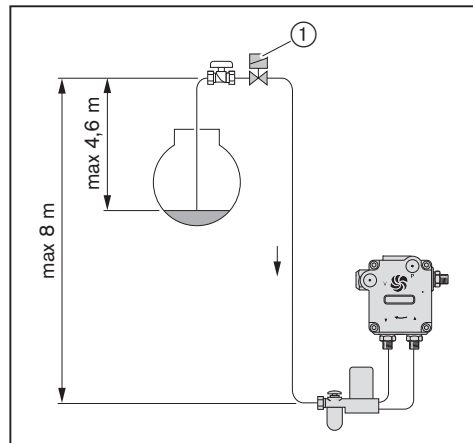
- Saugleitungslänge und -durchmesser,
- Druckverlust von ÖlfILTER und anderer Einbauten,
- niedrigstem Ölstand im Öllagerbehälter (max 3,5 m unter der Ölpumpe).

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

12 Projektierung

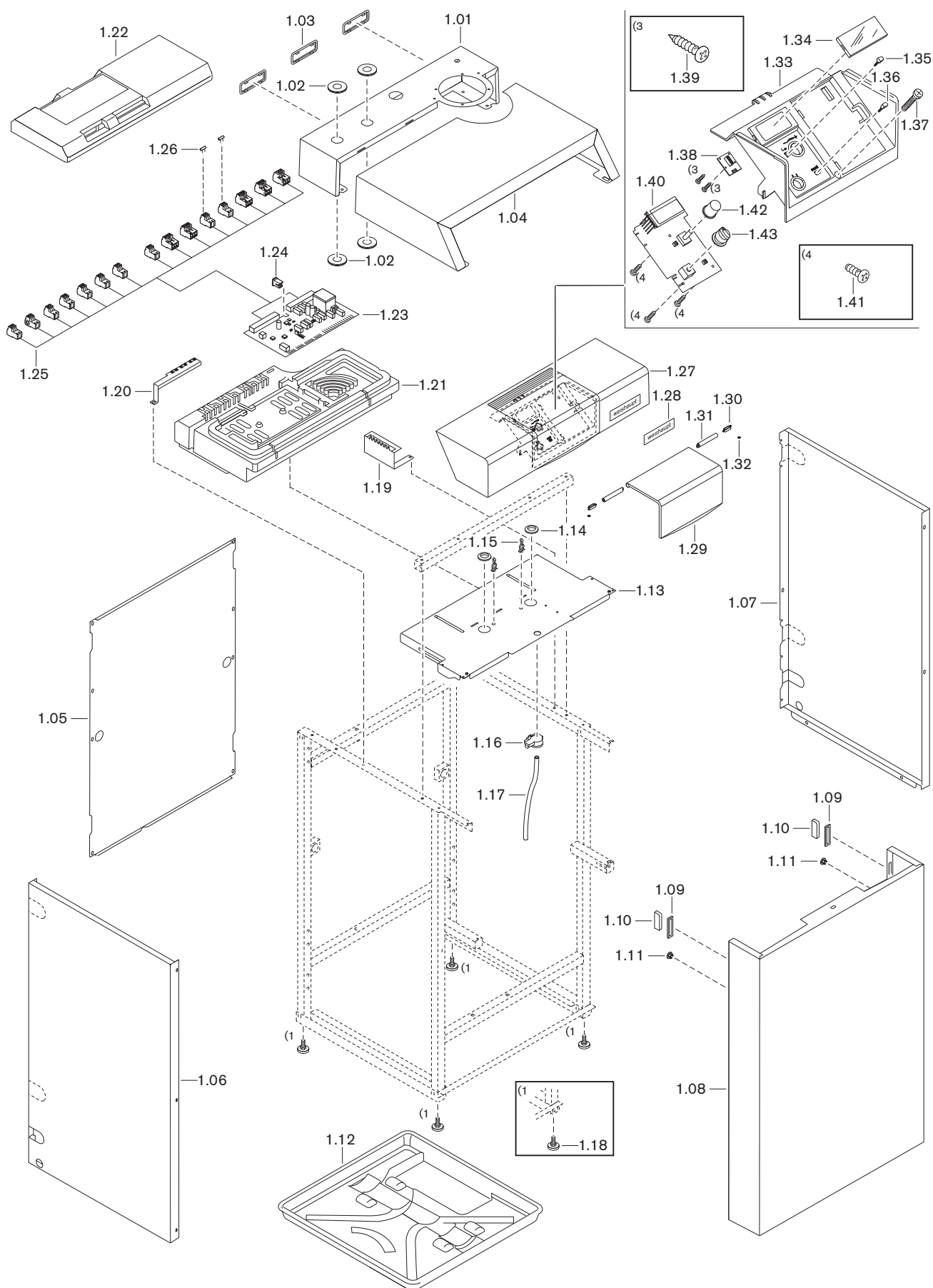
Höherliegender Ölspiegel

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



13 Ersatzteile

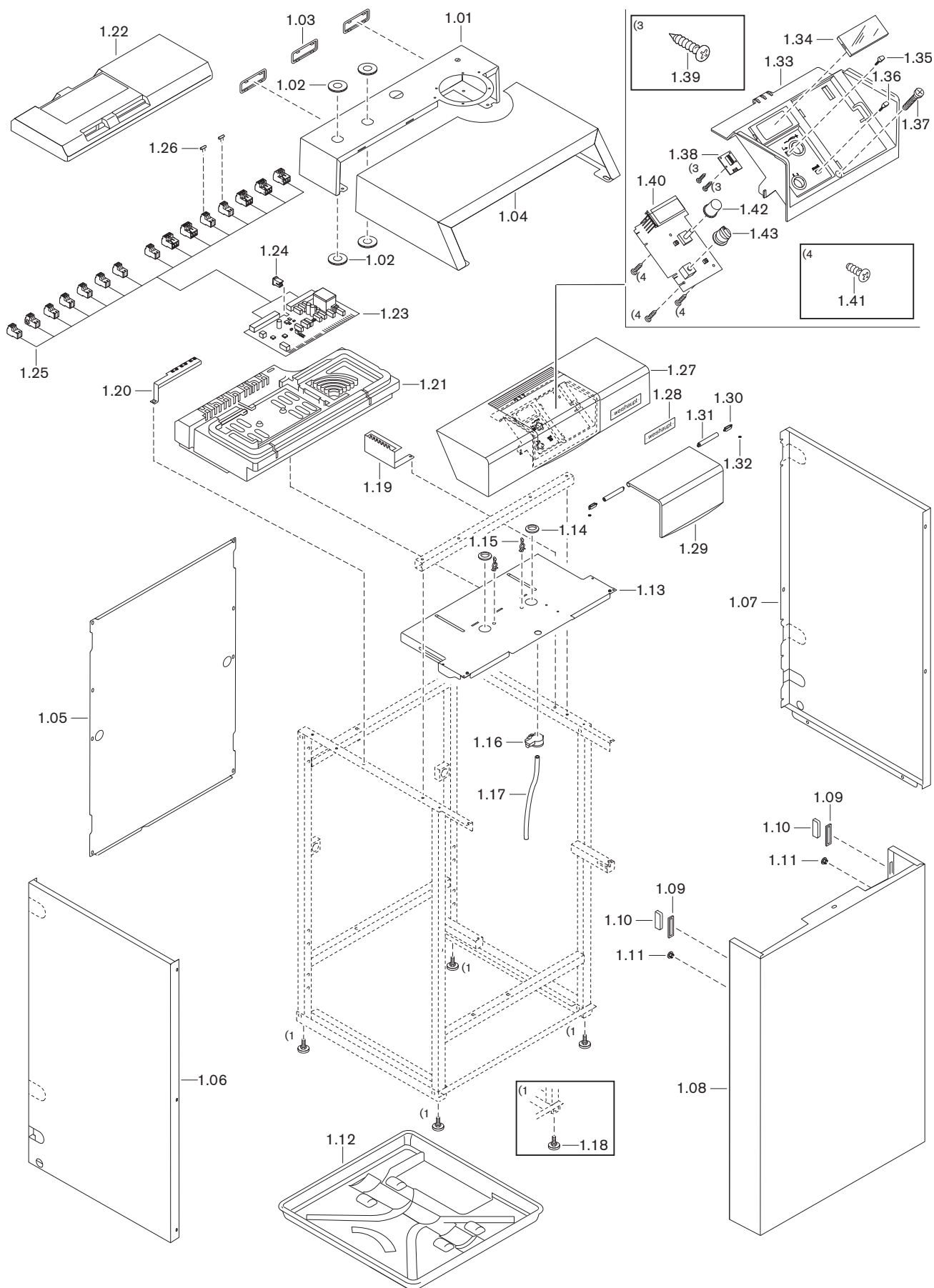
13 Ersatzteile



13 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.01	Armaturenkonsole	462 011 02 10 7
1.02	Scheibe Dm.34l x Dm.60A x 3	462 011 02 28 7
1.03	Kantenschutz-Platte	401 110 02 08 7
1.04	Oberteil	462 011 02 09 7
1.05	Rückwand	462 011 02 21 7
1.06	Seitenteil links	
	– Ausführung W / H-O	462 011 02 17 7
	– Ausführung H / KSK	462 011 02 29 7
1.07	Seitenteil rechts	
	– Ausführung W / H-O	462 011 02 19 7
	– Ausführung H / KSK	462 011 02 30 7
1.08	Vorderteil	462 011 02 20 2
1.09	Distanzstück	401 110 02 20 7
1.10	Magnetschnapper	499 223
1.11	Stopfen 6 mm	446 034
1.12	Abschlusswanne	462 011 02 27 7
1.13	Halteblech Bedieneinheit	462 011 22 01 7
1.14	Tülle Dm.l 24	481 011 02 23 7
1.15	Kabelbinder mit Niet	481 011 22 11 7
1.16	Drucksensor Luft Typ 400 0-10 mbar	462 011 30 16 2
1.17	Schlauch NW 6 x 2 Viton 0,6 m	750 421
1.18	Gerätefuß	482 101 02 17 7
	– Gerätefußverlängerungs-Set (100 mm)	462 000 00 10 2
1.19	PE-Steckleiste	462 011 22 03 7
1.20	Schiene mit EMV-Schirmung komplett	462 011 22 02 2
1.21	Isolierungsträger Kesselsteuerung	462 011 22 04 7
1.22	Haube Isolierungsträger Kesselsteuerung	462 011 22 05 2
1.23	WCM-OB-CPU (Kesselelektronik)	462 011 22 56 2
	mit Anschlussstecker	
	– Feinsicherung T6,3H, IEC 127-2/5	483 011 22 45 7
1.24	Kodierstecker BCC	
	– WTC-OB 25	462 011 22 42 2
	– WTC-OB 30	462 011 22 43 2
	– WTC-OB 35	462 011 22 44 2
	– WTC-OB 45	462 011 22 45 2

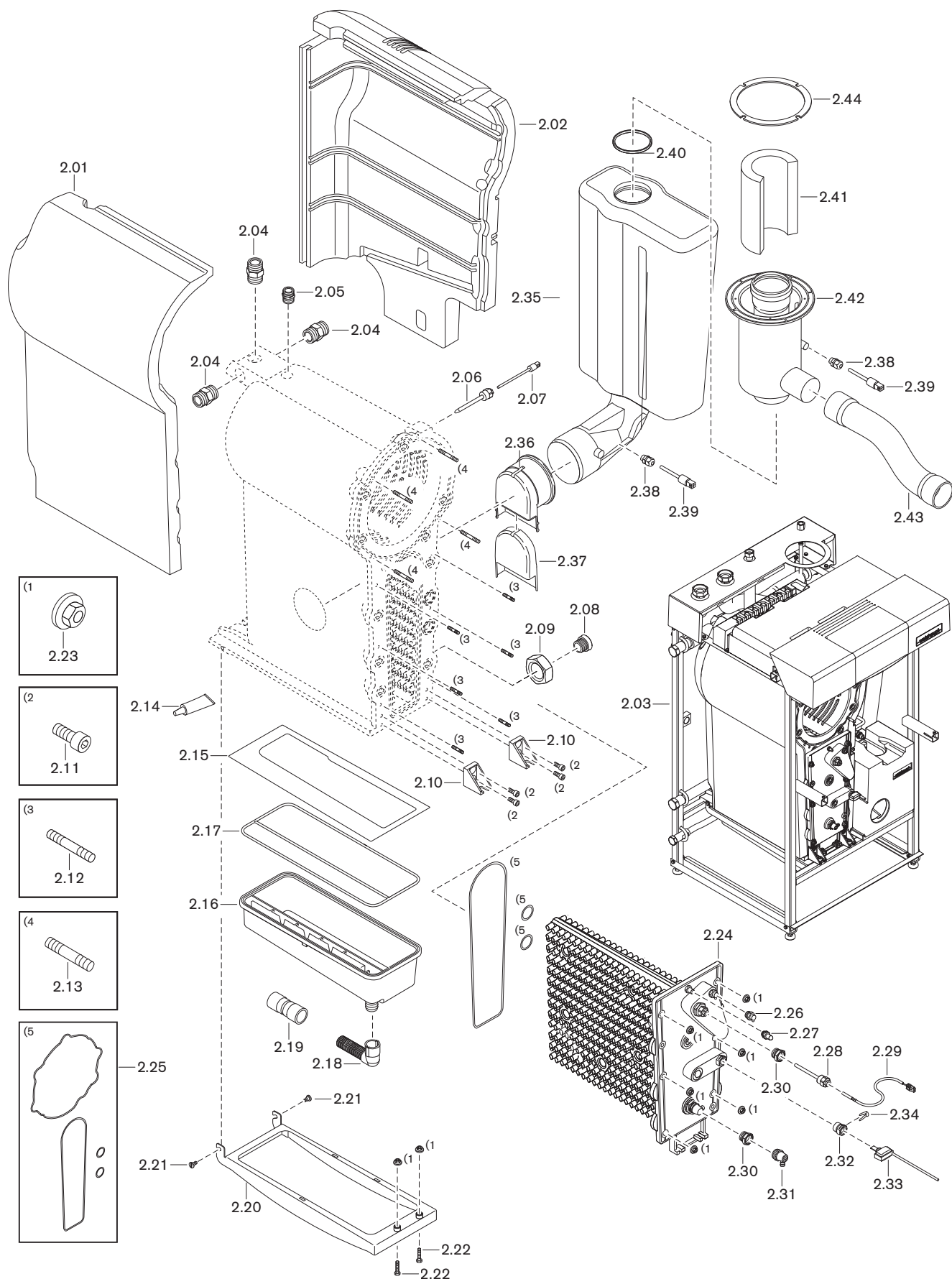
13 Ersatzteile



13 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.25	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
1.26	Einlegebrücke 2-polig	716 232
1.27	Funktionsblende (ohne Kesselschaltfeld)	482 101 22 09 2
1.28	Firmenschild -weishaupt- 125 x 35	793 815
1.29	Klappe Funktionsblende	482 101 22 12 7
1.30	Mitnehmer für Drehdämpfer	482 101 22 11 7
1.31	Drehdämpfer	482 101 22 21 7
1.32	Klemmscheibe Quicklock BQ3	431 803
1.33	Kesselschaltfeld	482 101 22 13 7
1.34	Abdeckung - LCD	482 101 22 14 7
1.35	Betätigungstaste	482 101 22 33 2
1.36	Reset-Taster	481 011 22 19 2
1.37	Schraube M5 x 35 ISO 7048	403 268
1.38	Leiterplatte KSF-FS	482 101 22 07 2
1.39	Schraube PT KA22 x 6 H	409 368
1.40	WCM-OB-CUI	462 011 22 58 2
1.41	Schraube PT KA30 x 10 H	409 367
1.42	Knopf WCM-CUI	482 101 22 15 7
1.43	Knebel Ein/Aus	482 101 22 32 2

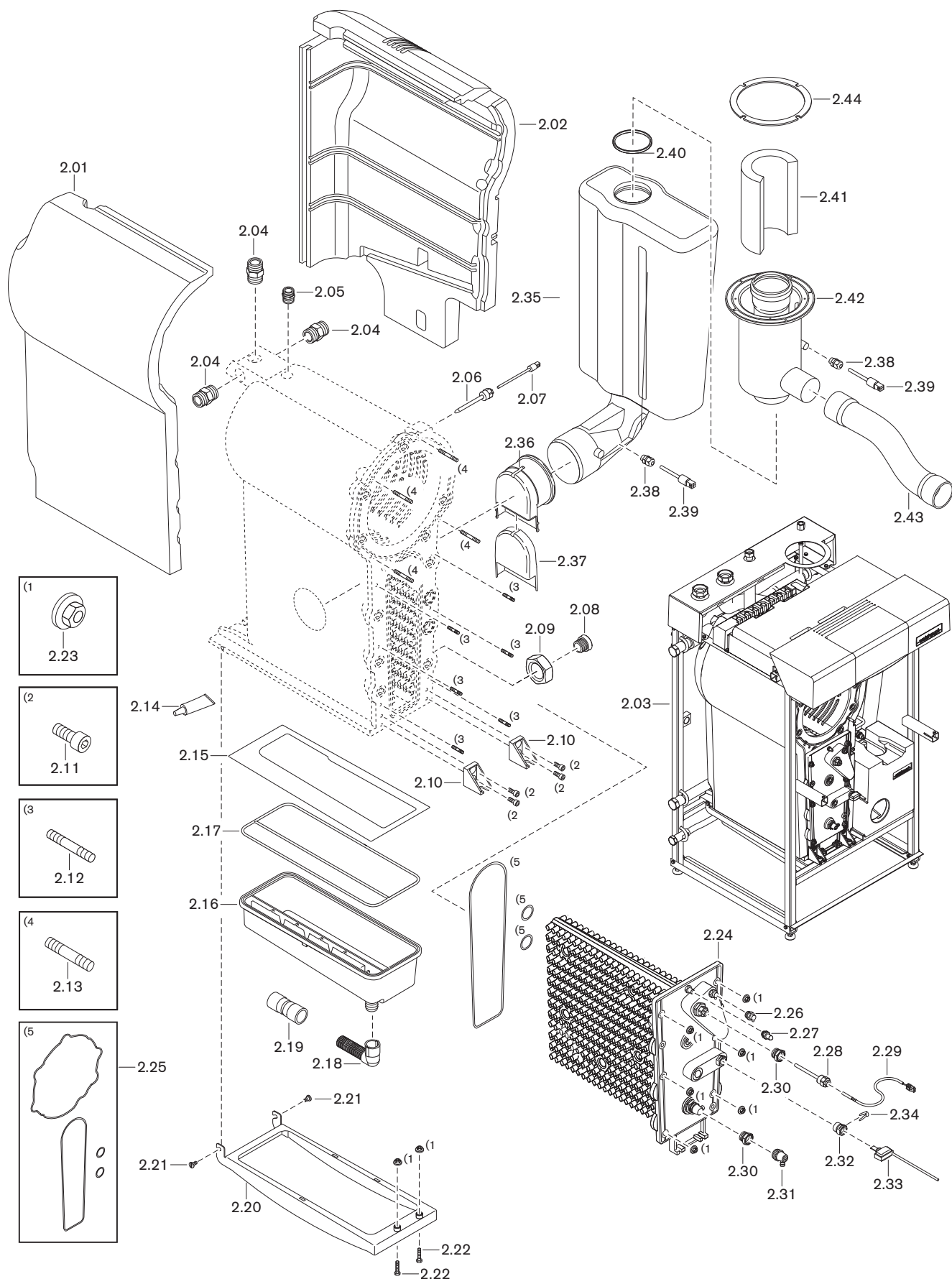
13 Ersatzteile



13 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.01	Isolierung-Wärmetauscher links	462 011 30 11 7
2.02	Isolierung-Wärmetauscher rechts	462 011 30 10 7
2.03	Ersatzkessel	
	– WTC-OB 25/30-A Ausf. H	462 011 00 03 0
	– WTC-OB 25/30-A Ausf. H-0	462 011 00 04 0
	– WTC-OB 35/45-A Ausf. H	462 011 00 05 0
	– WTC-OB 35-A Ausf. H-0	462 011 00 06 0
	– WTC-OB 25-A Ausf. W	462 012 00 02 0
	– WTC-OB 25-A Ausf. W-KSK	462 015 00 02 0
2.04	Doppelnippel R1A x G1A x 50	462 011 30 60 7
2.05	Doppelnippel R3/4 x G3/4	481 011 30 08 7
2.06	Tauchhülse R1/2	461 011 30 60 2
2.07	NTC-Doppelfühler 5k Vorlauf/STB	461 011 40 26 7
2.08	Anschlussstutzen R1A x 1½	462 011 30 12 7
2.09	Überwurfmutter G1½ x 42,2 L=19	409 000 04 15 7
2.10	Halter Wärmetauscher	462 011 30 06 7
2.11	Schraube M8 x 20 DIN 912	402 511
2.12	Stiftschraube M6Fo x 25 FL DIN 835	421 000
2.13	Stiftschraube 8 x 25-A3K DIN 949-B	471 232
2.14	Gleitmittel Centrocerin 50 ml	480 000 06 50 7
2.15	Abdeckung WT-Kondensatwanne	462 011 30 75 7
2.16	Kondensatwanne	462 011 30 03 7
2.17	Dichtung Kondensatwanne	462 011 30 04 7
2.18	Kondensatschlauch Dm.125 x 1000 mm	462 011 30 20 7
2.19	Kondensatschlauchmuffe DN 25 75 mm	462 011 30 26 7
2.20	Kondensatwannenbügel	462 011 30 72 2
2.21	Schraube M6 x 5 DIN 923	403 319
2.22	Schraube M6 x 35 DIN 933	401 359
2.23	Kombi Sechskantmutter M6	412 508
2.24	Wassertasche	
	– WTC-OB 25/30	462 011 30 28 2
	– WTC-OB 35/45	462 011 30 29 2
2.25	Dichtungs-Set Wärmetauscher	462 011 30 24 2
2.26	Entlüftungsventil G3/8 mit Absperrung	662 046
2.27	Druckmeßnippel G1/8 mit Dichtung	453 001
2.28	Tauchhülse R1/2	461 011 30 60 2
2.29	NTC-Fühler 5k Wassertasche	462 011 30 17 7
2.30	Nippel R3/4 - G1/2	461 011 30 54 7
2.31	Entleerungsventil 1/2 mit Schlauchanschluss	461 011 30 53 7
2.32	Nippel R1/2 x DI=15	462 011 30 08 7
2.33	Druck/Temperatursensor RPS 0-4 bar mit Kabel	462 011 30 22 2
	– Steckerkabel Druck/Temperatursensor	462 011 30 23 7
2.34	Clip für Druck/Temperatursensor	462 011 30 09 7
2.35	Abgas-Geräuschkämpfer	462 011 31 02 7
2.36	Kondensatablaufhilfe mit Dichtung EPDM	462 011 30 76 7
2.37	Käfig	462 011 30 81 7

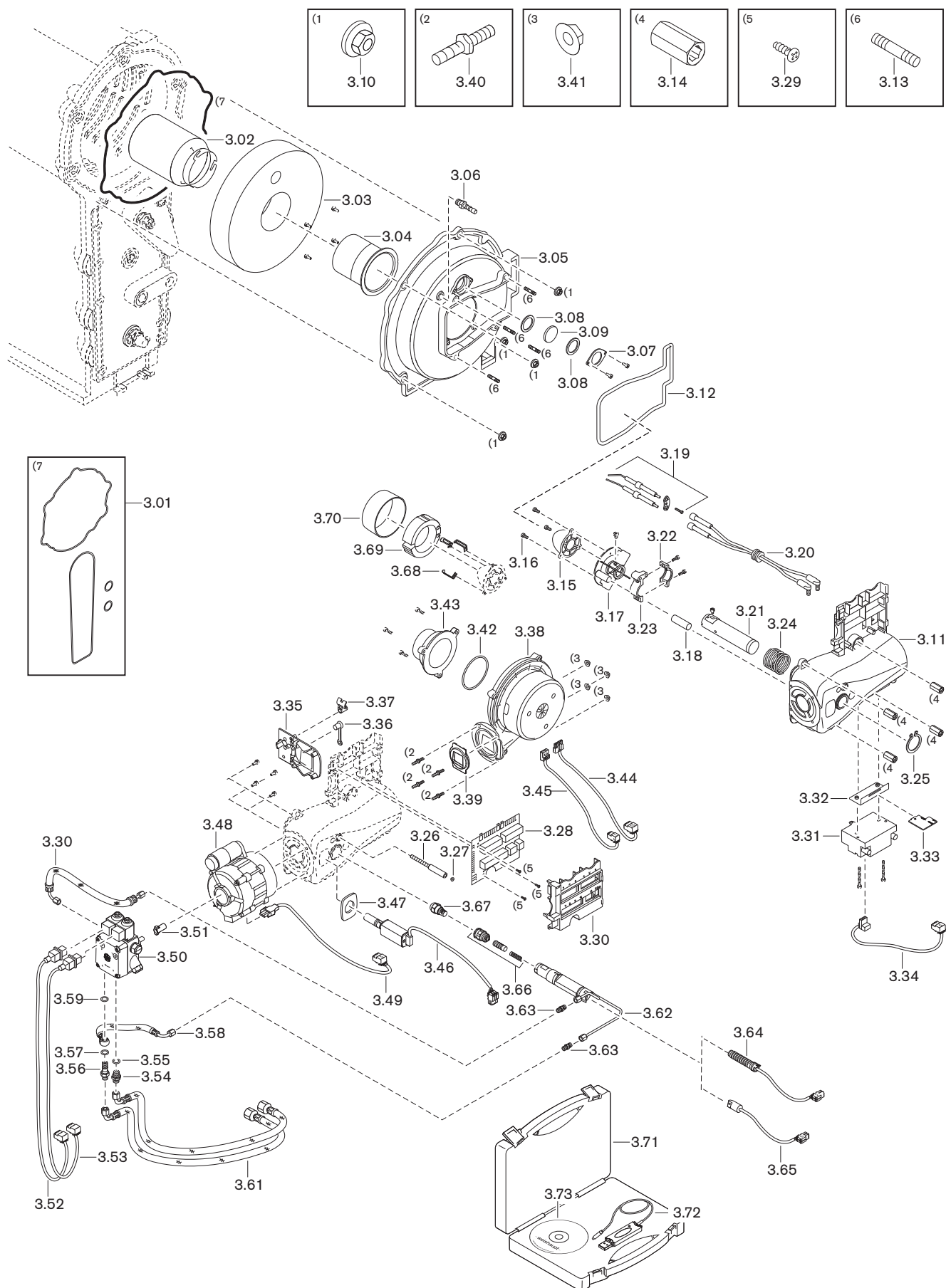
13 Ersatzteile



13 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.38	Verschraubung M12 x 1,5 IP68	730 608
2.39	Temperaturfühler 2 x NTC5k	461 011 30 84 7
2.40	Dichtung DN 80	669 252
2.41	Ansauggeräuschmatte	462 011 31 04 7
2.42	Luftansaugung PP zentrisch DN 80	462 011 31 01 7
2.43	Zuluftschlauch DN 60 Formschlauch	462 011 31 03 7
2.44	Flanschdichtung KAS DN 125/80 PP	480 000 10 73 7

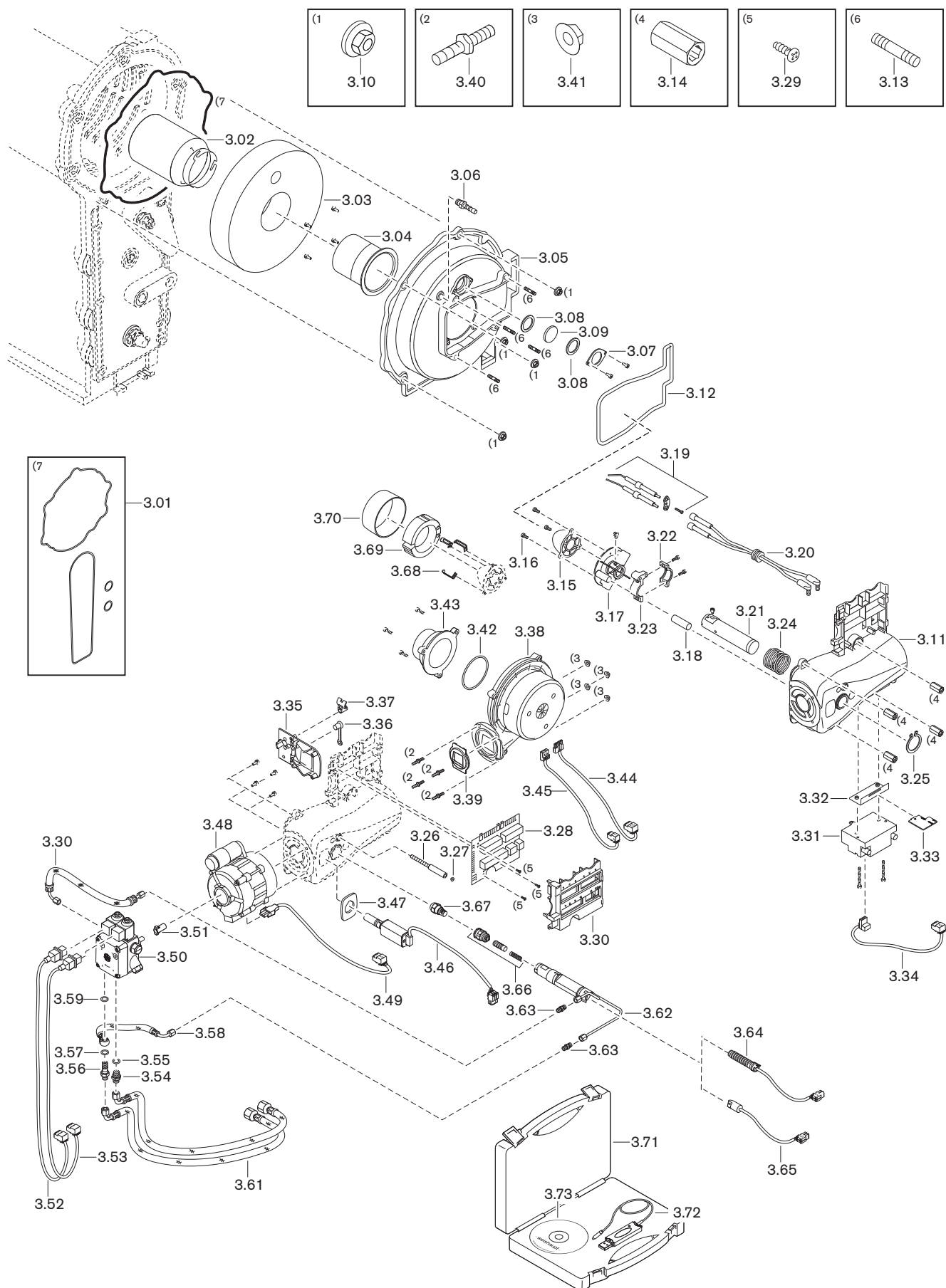
13 Ersatzteile



13 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.01	Dichtungs-Set Wärmetauscher	462 011 30 24 2
3.02	Flammrohr H6	
	– MB 800 (WTC-OB 25)	240 050 14 05 7
	– MB 800B (WTC-OB 30/35)	246 050 14 46 7
	– MB 900 (WTC-OB 45)	246 050 14 43 7
3.03	Isolierung für Kesseltür	
	– WTC-OB 25 ... 35	246 050 01 02 7
	– WTC-OB 45	246 050 01 08 7
3.04	Adapterrohr	
	– MB 800B (WTC-OB 25)	246 050 14 15 7
	– MB 800B (WTC-OB 30/35)	246 050 14 36 7
	– MB 900B (WTC-OB 45)	246 050 14 17 7
3.05	Kesseltür	246 050 01 01 7
3.06	Einschraubstutzen R 1/8 GES6	453 017
3.07	Schauglashalter	246 050 01 03 7
3.08	Dichtung Schauglas innen 26 x 35 x 2	481 401 30 11 7
3.09	Schauglas	481 401 30 06 7
3.10	Scheibenmutter M8	412 512
3.11	Brennergehäuse	
	– WTC-OB 25 ... 35	246 050 01 13 7
	– WTC-OB 45	246 050 01 14 7
3.12	Dichtung Brennergehäuse	246 050 01 06 7
3.13	Stiftschraube M8Fo x 25 DIN 835	421 070
3.14	Sechskantmutter M8 x 27	246 050 01 10 7
3.15	Luftdüse	
	– D19 MB 819 (WTC-OB 25)	246 050 14 26 7
	– D22 MB 822 (WTC-OB 30)	246 050 14 37 7
	– D23 MB 823 (WTC-OB 35)	246 050 14 28 7
	– D25 MB 925 (WTC-OB 45)	246 050 14 22 7
3.16	Schraube M4 x 6 Kombi-Torx-Plus 20IP	409 362
3.17	Zentrierscheibe	
	– MB 800B (WTC-OB 25 ... 35)	246 050 14 14 2
	– MB 900B (WTC-OB 45)	246 050 14 21 2
3.18	Lichtrohrendstück Flammenwächter KLC	246 050 14 41 7
3.19	Zündelectroden-Satz	
	– MB 819B (WTC-OB 25)	246 050 14 30 2
	– MB 925B (WTC-OB 30/35/45)	246 050 14 32 2
3.20	Zündkabel komplett	246 050 11 03 2

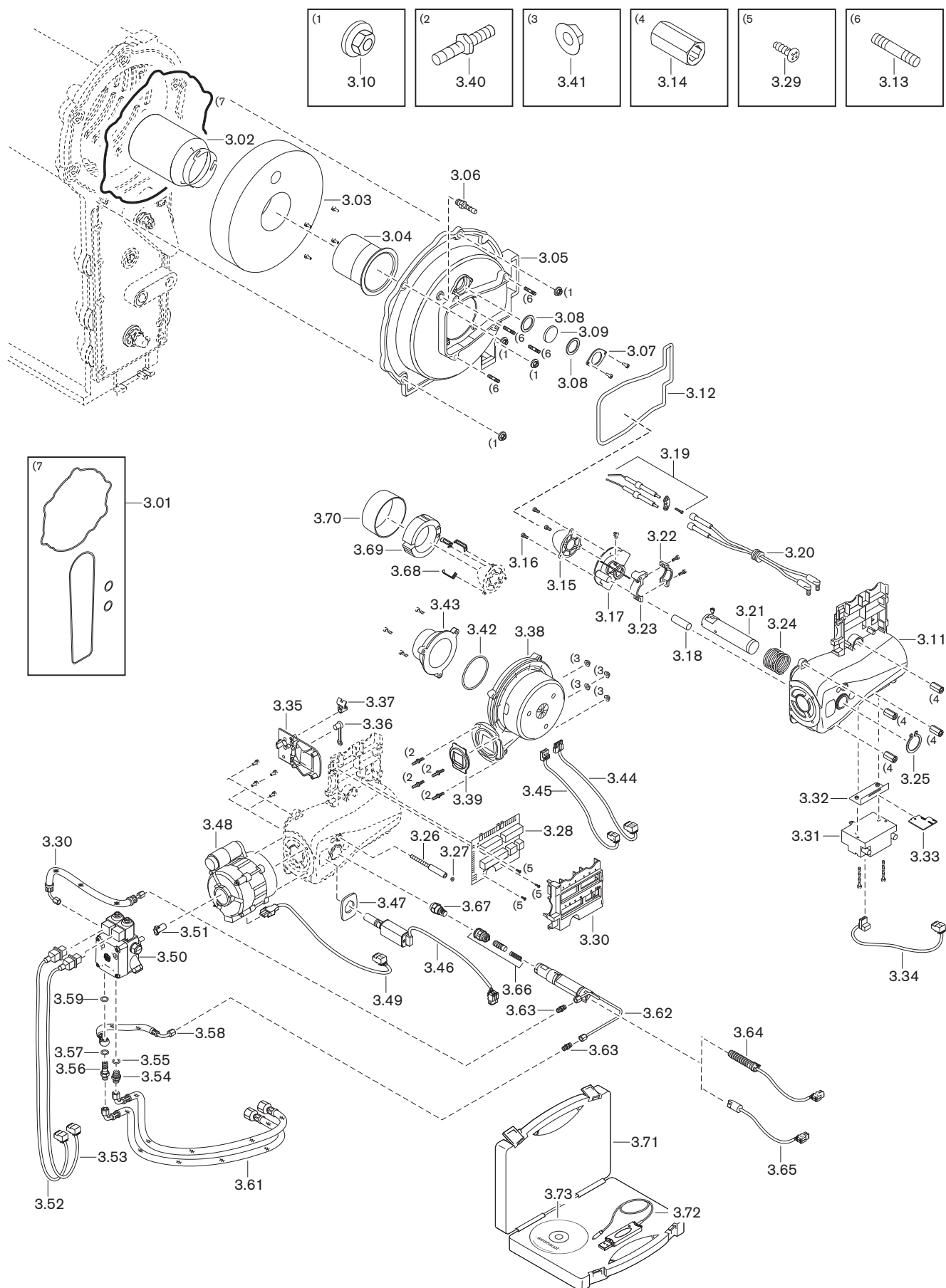
13 Ersatzteile



13 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.21	Führungsrohr mit Anschlag	246 050 14 13 2
3.22	Stellhebel Oberteil	241 110 10 07 7
3.23	Stellhebel Unterteil	241 110 10 06 7
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 09 7
3.27	Stopfen 5,25	241 110 10 08 7
3.28	Leiterplatte	246 050 12 11 2
3.29	Schraube PT KA30 x 10 H	409 367
3.30	Deckel Steckerkonsole	246 050 12 01 7
3.31	Zündgerät EBI 4 HPM	461 011 30 76 7
3.32	Halteblech Zündgerät EBI	246 050 11 01 7
3.33	Einstellehre MB 800B / MB 900B	246 050 00 06 2
3.34	Steckerkabel Nr.6 Zündgerät	246 050 12 06 2
3.35	Luftklappendurchgang	246 050 02 01 7
3.36	Schutzkappe DN6	232 300 01 04 7
3.37	Befestigungsbinder	794 110
3.38	Radialventilator mit EC-Motor	652 252
3.39	Dichtung Gebläse/Brennergehäuse	246 050 01 07 7
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 02 7
3.44	Steckerkabel Nr.1 Gebläse/Netz	246 050 12 01 2
3.45	Steckerkabel Nr.10 Gebläse PWM/Hall	246 050 12 08 2
3.46	Flammenwächter Nr.11 KLC 2002	246 050 12 18 2
3.47	Dichtung KLC-Fühler	246 050 12 07 7
3.48	Motor ECK02/H-2P 230V 50Hz 75W PA	652 098
	– Kondensator-Set 4,0 µF 420V	713 473
3.49	Steckerkabel Nr.5 Pumpenmotor	246 050 12 05 2
3.50	Pumpe AT2 V 45D 9615, Düsenausgang rechts	601 805
	– Magnetspule T80 Suntec 220-240V 50-60Hz	604 495
	– Filtersatz mit Deckeldichtung	601 107
3.51	Steckkupplung	652 135
3.52	Steckerkabel Nr.4 Magnetventil 1	246 050 12 04 2
3.53	Steckerkabel Nr.3 Magnetventil 2	246 050 12 03 2

13 Ersatzteile

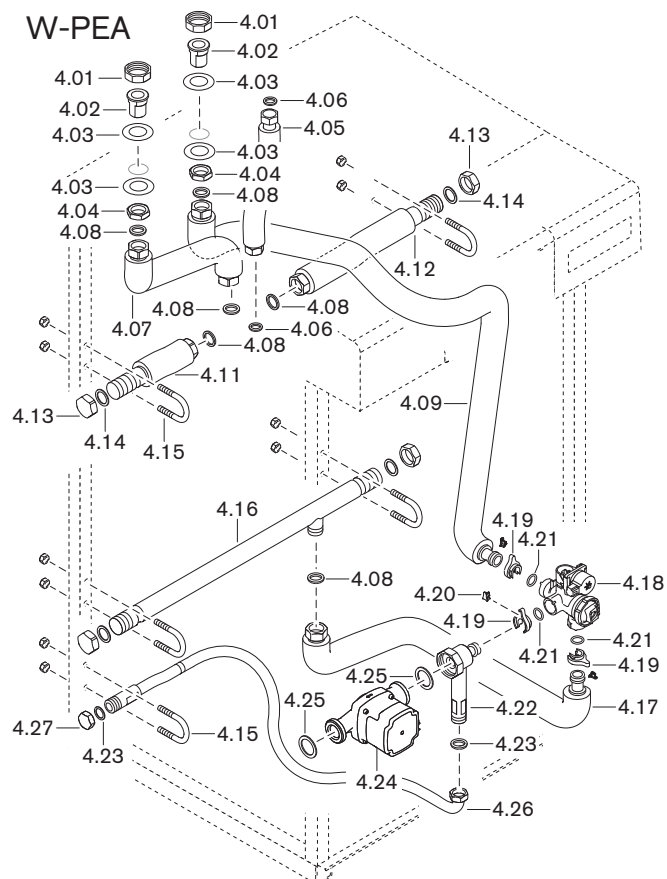


13 Ersatzteile

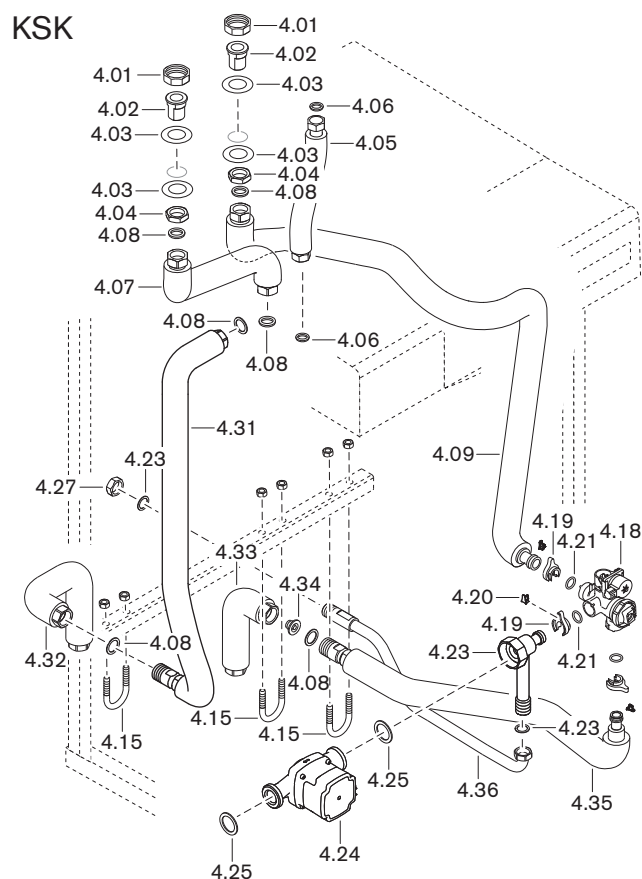
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.54	Verschraubung XGE06-LLR G1/8 A	452 291
3.55	Dichtring A10 x 13,5 x 1 DIN 7603 Cu	440 027
3.56	Schwenkschraube G1/8 / M10 x 1	241 110 06 05 7
3.57	Dichtring 10 x 14 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 034
3.58	Druckschlauch DN 4 Lecköl	491 247
3.59	Dichtring A10 x 14 x 4,0 DIN 7603 Cu	440 037
3.60	Druckschlauch DN4 286 mm VL	491 246
3.61	Ölschlauch DN4 900 mm diffusionsdicht	462 011 30 66 7
3.62	Düsenkörper mit Ölleitung	246 050 10 01 2
3.63	Verschraubung XG 04-LL	452 020
3.64	Wärmetauscher mit Stecker Nr.2	246 050 12 14 2
3.65	Temperaturschalter 55°C mit Stecker Nr.9	246 050 12 07 2
3.66	Düsenabschluss-Set	240 050 10 01 2
3.67	Düse	
	– 0,40 gph 80°SR Danfoss (WTC-OB 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
	– 0,65 gph 80°SF Fluidics (WTC-OB 45)	602 753
3.68	Klammer für Isolierung (nur WTC-OB 45)	245 050 14 41 7
3.69	Isoliereinsatz für Luftdüse (nur WTC-OB 45)	246 050 14 11 7
3.70	Schutzring Isoliereinsatz (nur WTC-OB 45)	246 050 14 19 7
3.71	Servicepaket PC-Tool für Flammenwächter	900 121 83
3.72	USB-Ausleseseinheit für Flammenwächter	900 121 81
3.73	PC-Tool Software für Flammenwächter	900 121 82

13 Ersatzteile

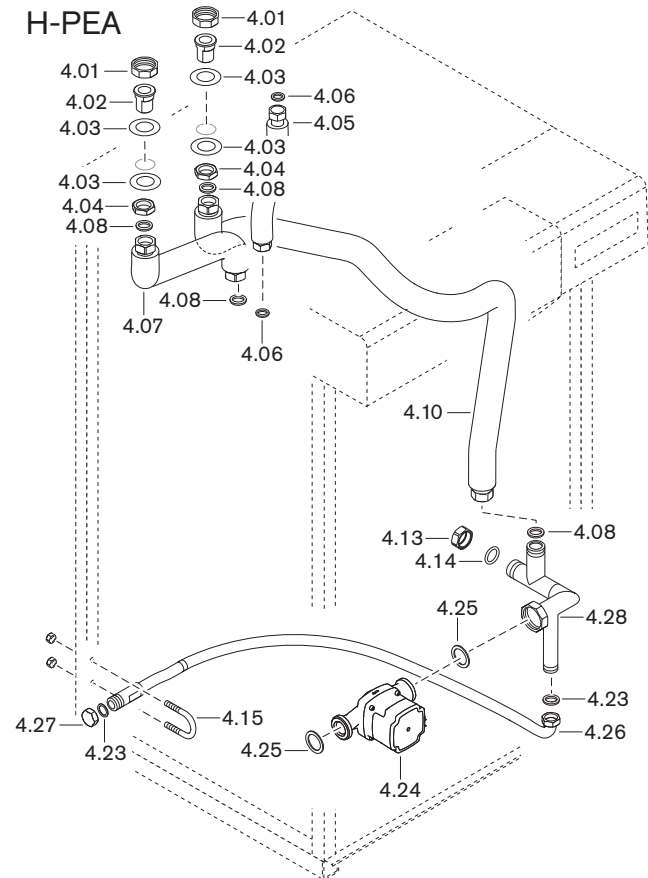
W-PEA



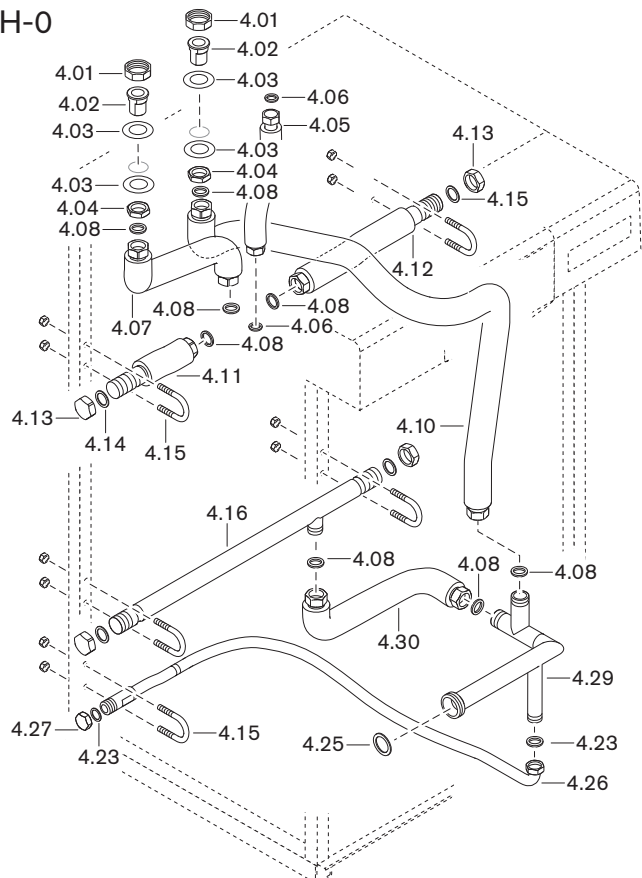
KSK



H-PEA



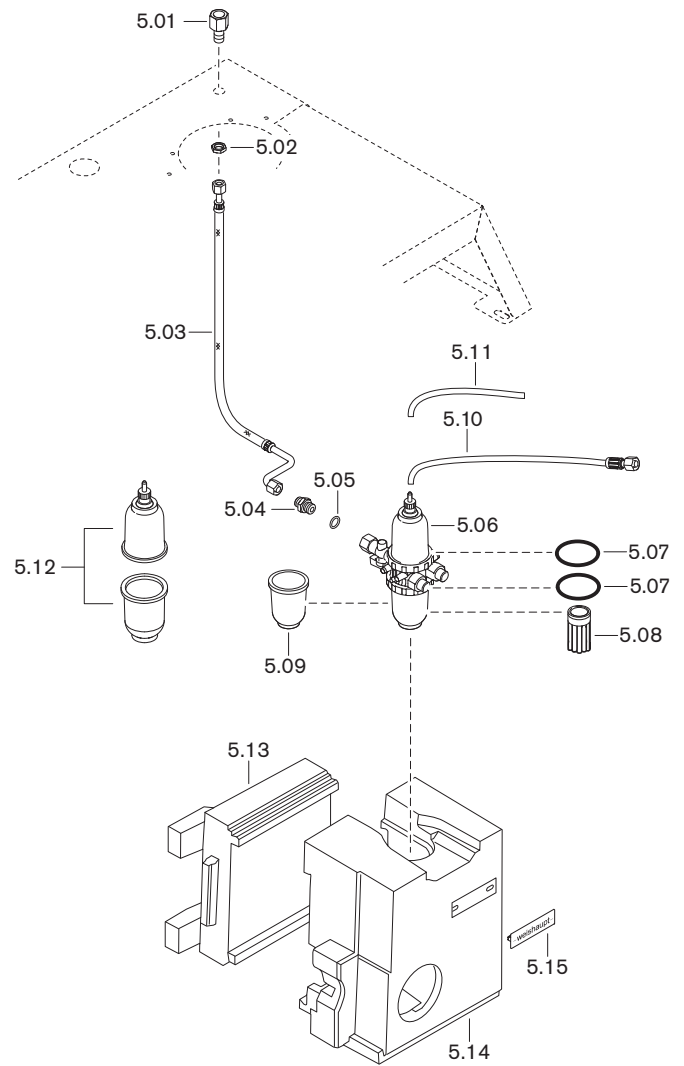
H-0



13 Ersatzteile

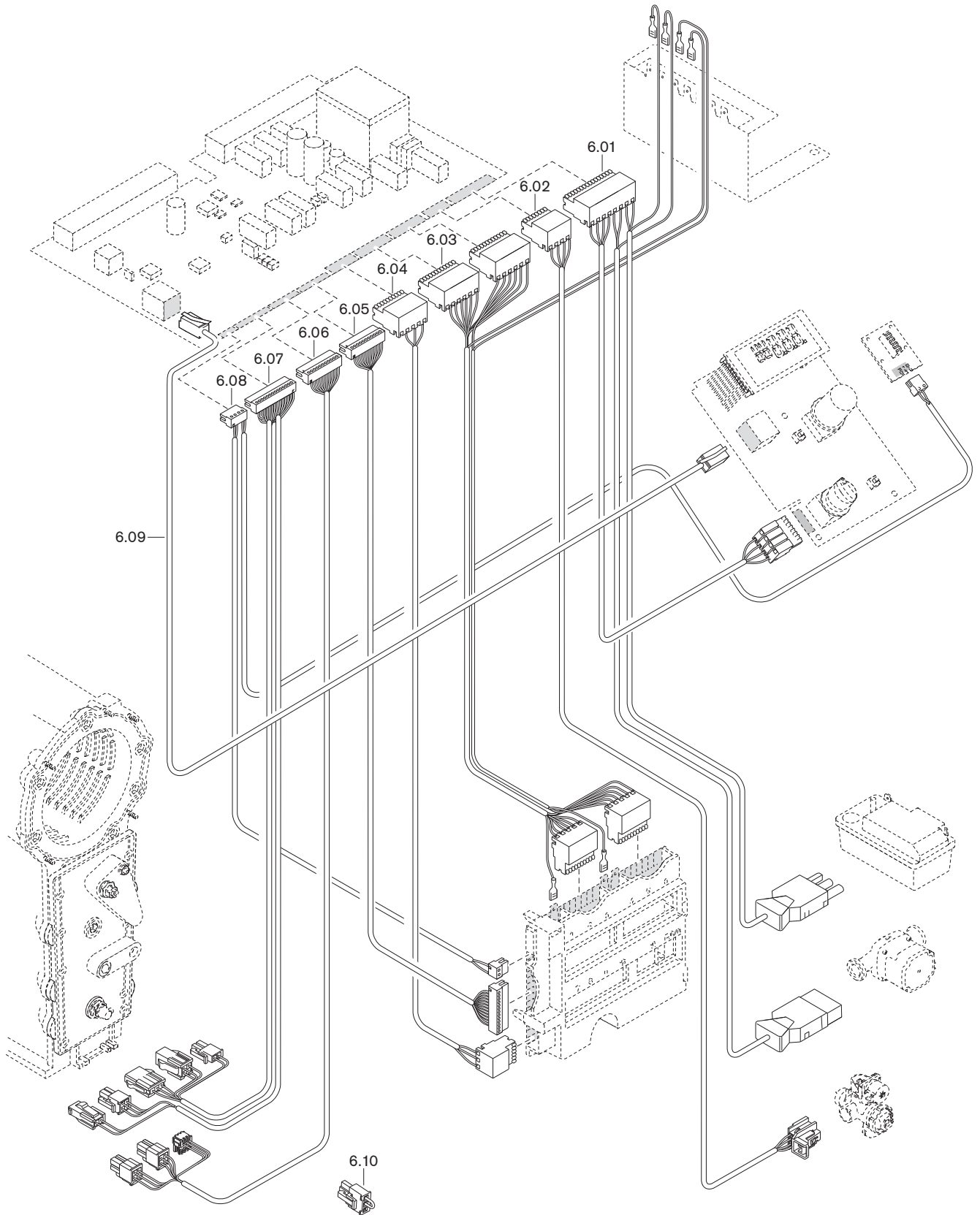
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
4.01	Überwurfmutter G1 1/2 x 42,2	409 000 04 15 7
4.02	Anschlussstutzen G1A x 1 1/2	462 011 40 02 7
4.03	Scheibe Dm.34l x Dm.60A x 3	462 011 02 28 7
4.04	Mutter G1	462 011 02 26 7
4.05	Anschlussrohr G3/4 Kleinverteiler	462 011 40 06 7
4.06	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 10 7
4.07	Anschlussrohr G1 VL-Heizung	462 011 40 09 7
4.08	Dichtung 23 x 30 x 3 EN 1514-1	441 055
4.09	Anschlussrohr G1 RL-Heizung Ausf. W	462 012 40 10 7
4.10	Anschlussrohr G1 RL-Heizung Ausf. H-O / H	462 011 40 10 7
4.11	Anschlussrohr G1 x G1A VL-WW Ausf. H-O / W	462 012 40 13 7
4.12	Anschlussrohr G1 x G1A VL-WW Ausf. H-O / W	462 012 40 14 7
4.13	Abschlusskappe G1	409 000 12 30 7
4.14	Dichtung 22 x 30 x 2 (1")	409 000 21 12 7
4.15	Bügel Wasseranschluss 38 NW25	462 012 40 15 7
4.16	Anschlussrohr G1A x G1A RL-WW Ausf. H-O / W	462 012 40 12 7
4.17	Anschlussrohr G1 x RL-Hydro WW Ausf. W	462 012 40 11 7
4.18	3-Wege Umschaltventil Kvs 4,4	462 012 40 04 2
	– Stellmotor Saia UBK	462 012 40 05 7
4.19	Bajonett Clip D18	462 012 40 06 7
4.20	Bajonett-Sicherung	462 012 40 07 7
4.21	O-Ring 17 x 4 -N-EPDM 70 DIN 3771	445 150
4.22	Rücklaufanschluss Ausf. W	462 012 40 06 2
4.23	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 10 7
4.24	Umwälzpumpe UPM3 25-75	462 411 40 07 2
	mit Kabel und Dichtungen	
	– Anschlusskabel 370 mm	462 411 40 01 7
	– Steuerkabel 350 mm	462 411 40 02 7
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 11 7
4.27	Abschlusskappe G3/4	409 000 04 10 7
4.28	Rücklaufanschluss Ausf. H	462 011 40 03 2
4.29	Rücklaufanschluss Ausf. H-O	462 011 40 04 2
4.30	Anschlussrohr Rücklauf G3/4 Ausf. H-O	462 011 40 12 7
4.31	Anschlussrohr G1I x G1A VL-WW Ausf. KSK	462 015 40 14 7
4.32	Verbindungsrohr G1 VL-WW Ausf. KSK	462 015 40 17 7
4.33	Verbindungsrohr G1 RL-WW Ausf. KSK	462 015 40 16 7
4.34	Schwerkraftbremse SKB FO 015 (1")	409 000 13 10 7
4.35	Anschlussrohr G1 RL-WW Ausf. KSK	462 015 40 11 7
4.36	Anschlussrohr AD G3/4A x G3/4I Ausf. KSK	462 015 40 13 7

13 Ersatzteile



13 Ersatzteile

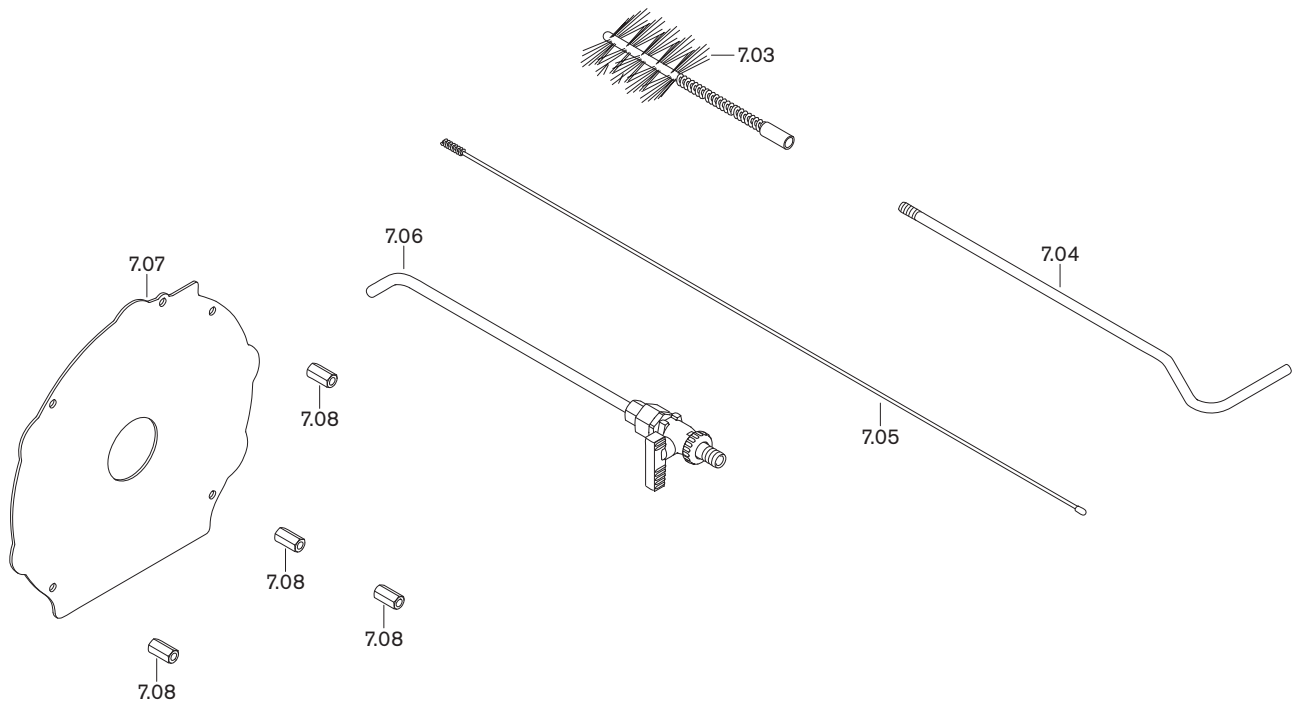
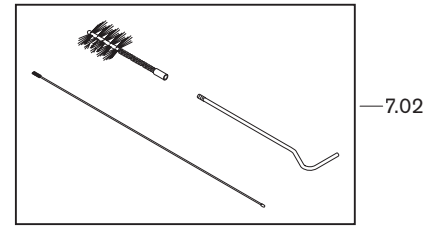
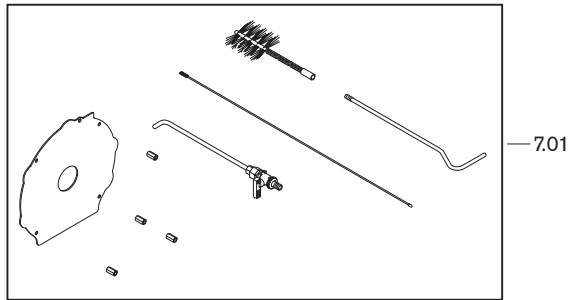
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
5.01	Verschraubung G3/8I-L8 x M14 x 1,5 x 47	462 011 30 15 7
5.02	Sechskantmutter BM14 x 1,5 DIN 439	411 701
5.03	Ölschlauch DN4 1000 mm diffusionsdicht	462 011 30 67 7
5.04	Verschraubung XGE 10-LR G 3/8-A	452 277
5.05	O-Ring 14 x 2 FKM	462 011 30 19 7
5.06	Ölfilter-Entlüfter-Kombination	462 011 30 04 2
5.07	O-Ring 53,57 x 3,53	462 011 30 21 7
5.08	Filtereinsatz Typ 500/GS2000	462 011 30 18 7
5.09	Filtertasse Kunststoff für Saugbetrieb	493 379
5.10	Schlauch 4 x 1 500 mm mit Verschraubung G3/8 für Ansaugpumpe	462 011 30 41 7
5.11	Schlauch 4 x 1 200 mm	462 011 30 42 7
5.12	Metalltassen-Set für Druckbetrieb	462 000 00 12 2
5.13	Isolierung Hydrobloc Rückwand	462 011 40 08 7
5.14	Isolierung Hydrobloc Vorderteil	462 011 40 07 7
5.15	Firmenschild -weishaupt- Gr.2	793 814



13 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
6.01	Steckerkabel Kessel-Netzspannung	462 011 22 19 2
6.02	Steckerkabel 3-Wege-Umschaltventil	462 012 22 18 2
6.03	Steckerkabel Brenner-Netzspannung	462 011 22 23 2
6.04	Steckerkabel QRC	462 011 22 26 2
6.05	Steckerkabel Brenner-Kleinspannung	462 011 22 27 2
6.06	Steckerkabel Kessel-Kleinspannung 1	462 011 22 28 2
6.07	Steckerkabel Kessel-Kleinspannung 2	462 011 22 29 2
6.08	Steckerkabel Bus-Verbindungen	462 011 22 32 2
6.09	Patchkabel RJ45 FTP 1,0 m grau CAT5e	462 011 22 33 2
6.10	Brückenstecker Alarm-Kondensatthebeanlage	462 011 22 31 2

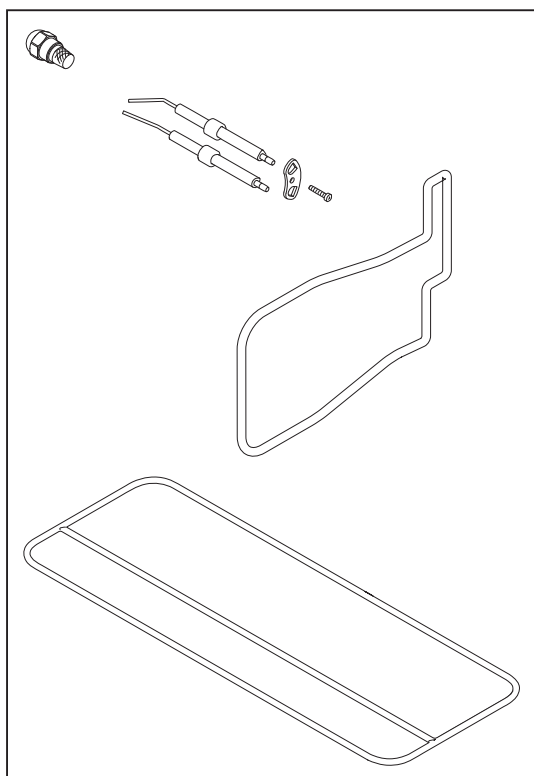
13 Ersatzteile



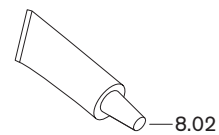
13 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
7.01	Reinigungs-Set komplett	462 000 00 02 2
7.02	Bürsten-Set	461 000 00 19 2
7.03	Bürstenkopf 100 x 85 x 28 / 250 mm	400 110 00 02 7
7.04	Griffteil 420 mm	400 110 00 04 7
7.05	Bürste mit stumpfer Öse 25 / 800 mm	461 011 00 08 7
7.06	Reinigungslanze	461 000 00 07 2
7.07	Reinigungsplatte	462 000 00 03 7
7.08	Sechskantbolzen M8 x 27	462 000 00 04 7

13 Ersatzteile



—8.01



—8.02

13 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
8.01	Wartungs-Set	
	Bestehend aus:	
	▪ Öldüse	
	▪ Zündelektrodensatz	
	▪ Dichtung Kondensatwanne	
	▪ Dichtung Brennergehäuse	
	– WTC-OB 25	462 000 00 16 2
	– WTC-OB 30	462 000 00 17 2
	– WTC-OB 35	462 000 00 18 2
	– WTC-OB 45	462 000 00 19 2
8.02	Gleitmittel Centrocerin 50 ml	480 000 06 50 7

14 Notizen

14 Notizen

15 Stichwortverzeichnis

A		Durchfluss.....	17
Abgasanschluss	10	Durchflussgrenze	16
Abgasfühler	11, 12	Düse.....	87
Abgasführung	31	Düsenabschluss.....	88
Abgasgeruch.....	7, 108	Düsenabstand.....	85
Abgasmassenstrom.....	18	Düsenkörper.....	9
Abgasmessstelle.....	31	E	
Abgasmessung.....	74	Eingänge	59
Abgas-Schalldämpfer	10	Einregulierung.....	66
Abgassystem	10, 31	Einstellehre	11, 85, 86
Abgastemperatur	18	Einstrang-Saugbetrieb.....	30
Ablaufdiagramm	13	Elektrische Daten.....	14
Abmessungen.....	20	Elektroanschluss	11, 32
Abstand	23	Elektrode	86
Additive	14	Energiespeicher	54
Anlagendrucksensor	11, 12	EnEV-Produktkennwerte	19
Anlagenfrostschutz	58	Enthärtung	25
Anschlusskonsole	11, 110	Entlüfter	9
Anschlussplan.....	33, 34, 35, 110, 111	Entlüftungsventil.....	67
Antiheberventil	113	Entriegelung	99
Anzeige.....	37	Entriegelungstaste	36
Anzeige- und Bedieneinheit	36	Entsalzung	25
Aufstellraum.....	7	Entsorgung	7
Ausdehnungsgefäß	10	Ergänzungswassermenge.....	24
Ausgänge.....	59	Ersatzteile	115
Auslegungslebensdauer.....	7, 76, 78	eSTB	12
Auslieferungszustand.....	71	F	
Ausrichten.....	23	Fabriknummer	8
Außenfühler	52	Fachmann-Ebene.....	40
Außerbetriebnahme	75	Fehler	98, 102, 104, 108
B		Fehlercode.....	98, 100, 104
Bedieneinheit	36	Fehlerspeicher	100
Bedienfeld	11, 36	Feuerraum.....	82
Benutzer-Ebene	38	Feuerraumdruck	61, 79
Bereitschaftsverlust.....	19	Feuerraumdrucksensor.....	11, 12
Betriebsdruck	16	Feuerungswärmeleistung	15
Betriebsphase.....	13, 42	Filter	95, 112
Betriebsprobleme	108	Filtereinsatz.....	96
Betriebsunterbrechung.....	75	Flammenfühler	37
Brennerleistung	71, 72	Flammenstabilisierung	13
Brennerstarts	51	Flammenwächter	11, 37
Brennertaktsperre	51	Frostschutz	58
Brennstoff	14	Fühlerkennwerte.....	109
Busleitung.....	32	Fühlerkurzschluss.....	37
C		Fühlerunterbruch.....	37
CO-Gehalt.....	74	Füll- und Entleerhahn	10
D		Füll- und Ergänzungswassermenge	24
Differenztemperatur	12	Füllwassermenge	24, 25
Differenztemperaturregelung.....	57	Fußschrauben-Einstellbereich	23
DIN CERTCO	14	G	
Display.....	36, 37	Gabelschlüssel	79
Dreiwegeventil	10, 11, 27, 97	Gebläse.....	11, 94
Dröhnen.....	108	Gebläsedrehzahl	71
Druckbetrieb	30	Gebläsedruck	65
Druckmessgerät	65	Gerätefußverlängerungs-Set.....	23, 28
Druckverlust	17	Gerätesicherung	11, 14
		Geräusche	108

15 Stichwortverzeichnis

Geräuschemissionswert.....	15	Lüftdüse	91
Gewährleistung	6	Luftfeuchtigkeit	14
Gewicht.....	21	Luftführung	31
Gradient	12	Luftüberschuss	74
		Luftzahl	74
H		M	
H1	59	Manometer.....	65
H2.....	59	Maß A	85
Haftung.....	6	Messgerät.....	65
Härtestabilisierung.....	25	MFA1	59
Heizelement.....	89	MFA2	59
Heizkennlinie	52	Mindestabstand.....	23
Heizkörpersymbol	58	Mischbettverfahren	25
Heizöl	14	Mischdruck	65, 71
Heizöladditive.....	14	Mischeinrichtung.....	71
Heizwasser	24	Motor.....	93
Hydraulikanschluss.....	26		
		N	
I		Nachbelüftung	13
Inbetriebnahme.....	64, 66	Nachregulierung.....	73
Inbetriebnahme-Programm	67	Netzspannung.....	14
Inbetriebnahme-Programme.....	60	Neutralisationseinrichtung	28
Info-Ebene	42	nocon.....	107
Inhibitoren	25	Normen.....	14
Inspektionskarte	76		
Installationsart.....	14	O	
		Ölanschluss.....	9
K		Öldruckmessgerät	65
Kabelbaum.....	110, 111	Öldüse	71, 87
Kaminkehrer	63	Ölfilter	9, 95, 112
Kationenaustauscher.....	25	Ölfiltereinsatz	96
Kesselanschlussstück.....	31	Ölfilter-Entlüfter-Kombination	9, 30, 96
Kesselelektronik	11, 111	Ölförderpumpe	112
Kesselfrostschutz.....	58	Ölleitung.....	30, 112
Kesselleistung.....	15	Ölmagnetventil.....	11
Kesselschaltfeld	11	Ölpumpe	9, 30, 65, 92
Kesseltemperatur	16	Ölpumpenfilter.....	95
Kesselwirkungsgrad	19	Öltemperatur.....	112
Koksansatz	108	Ölversorgung	9, 30, 112, 113
Kondensat.....	28	Ölvorwärmung	11, 13, 89
Kondensatanschluss	28		
Kondensathebeeinrichtung.....	28	P	
Kondensatmenge	15	Parallelverschiebung	53
Kondensatschlauch	29	Parameter 73	60
Kondensatwanne	10, 29, 84	Parameter-Ebene.....	44
Konfiguration	50	pH-Wert.....	24, 25
Kundendienst.....	79	Problembehebung	108
		Programm	60
L		Programmablauf.....	13
Ladepumpe	55	Pufferfühler	54
Lagerung	14	Pufferregelung	54
Laufanzeige	37, 51	Pulsieren	108
Lebensdauer	7, 76	Pumpe	11, 30, 35, 65
LED	37	Pumpendruck.....	65, 71, 72
Leistung.....	15	Pumpenfilter	95
Leistungsaufnahme.....	14	Pumpenmotor	11, 93
Leuchtdiode	37	Pumpensteuerlogik.....	56
Lichtfühler	11		
Luftdüse	90		

15 Stichwortverzeichnis

Q		Vakuum.....	112
Quadrat	51	Vakuummeter	65
R		Verbrennungseinstellung.....	73
Raumluftunabhängig	7	Verbrennungskontrolle.....	74
Raumsolltemperatur	52	Verbrennungsluft.....	7
Rechteck.....	37, 51	Verbrennungslufteinstellung	73
Reinigung.....	82	Verbrennungsluftfühler.....	11
Restförderdruck.....	18	Verdrahtung.....	110, 111
Restförderhöhe.....	16, 17	VKF.....	14
Rücklauffühler	11	Volumenstrom	7
S		Vorbelüftung.....	13
Saugwiderstand	30, 112	Vorderteil.....	22
Schall	15	Vorfilter	112
Schalldruckpegel	15	Vorlaufdruck	30, 65
Schallleistungspegel	15	Vorlauffühler	11, 12
Schaltplan.....	33, 34, 35, 110, 111	Vorlauftemperatur	30
Schlammabscheider.....	26	Vorlauftemperatur-Regelung	52
Schlamm Bildung	25	W	
Schornsteinfeger.....	63	Wärmetauscher.....	10, 83, 89
Schutzart.....	14	Wärmezelle.....	83
Serialnummer	8	Warmwasserbetrieb.....	53
Serviceposition	80, 81	Warmwasser-Frostschutz	58
Sicherheitsgruppe	10, 26	Warmwasser-Ladepumpe	55
Sicherheitsmaßnahmen	7	Warncode.....	98, 102
Sicherung	11, 14	Warnung	98
Siphon	10	Wartung	76
Sonderniveau	51	Wartungsanzeige.....	77, 79
Spannungsversorgung	14	Wartungsintervall.....	76, 79
Sperre	51	Wartungsschritte	76
Stabilitätsprobleme.....	108	Wartungsvertrag	76
Standardregelung	57	Wasseranschluss.....	26
Steilheit	52	Wasseraufbereitung.....	24, 25
Stellantrieb	11	Wasserfüllung.....	27
Stillstandzeit	75	Wasserhahnsymbol	58
Störung.....	98, 102, 104	Wasserhärte.....	24
Systemtrenner.....	27	Wasserinhalt	16
T		Wassermangelsicherung	12
Takten	51	Wassertasche.....	83
Taktsperr.....	51	Wassertaschenfühler	11, 12
Temperatur	14	Wassertaschentemperaturanstieg	12
Temperaturfernsteuerung.....	51	WCM-CUI	11
Temperaturschalter.....	89	WCM-OB-CPU	11, 111
Transport.....	14, 22	Weichenfühler	55
Trinatriumphosphat.....	25	Weichenregelung	55, 57
Typenschild	8	Werkeinstellung	71
Typenschlüssel	8	WES	54
U		Widerstand.....	109
Umgebungsbedingungen	14	Witterungsführung.....	52
Umschaltventil.....	10, 11, 27, 97	Z	
Umsteuerventil	10, 11, 27, 97	Zerstäubungsdruck	71, 72
Umwälzpumpe	10, 11, 16, 17	Zulassungsdaten.....	14
V		Zulaufdruck.....	30
VA1	59	Zulauftemperatur.....	30
		Zuleitung	30, 112
		Zuluft-Ringspalt.....	31, 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 leistungstärksten Monoblock-Brenner von Weishaupt. Sie sind als Öl-, Gas- oder Zweistoffbrenner lieferbar und vor allem für den harten Einsatz in der Industrie konzipiert.</p>	<p>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 leistungstark. 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 Bohrmeter bietet BauGrund Süd ein umfassendes Dienstleistungsprogramm an.</p>	