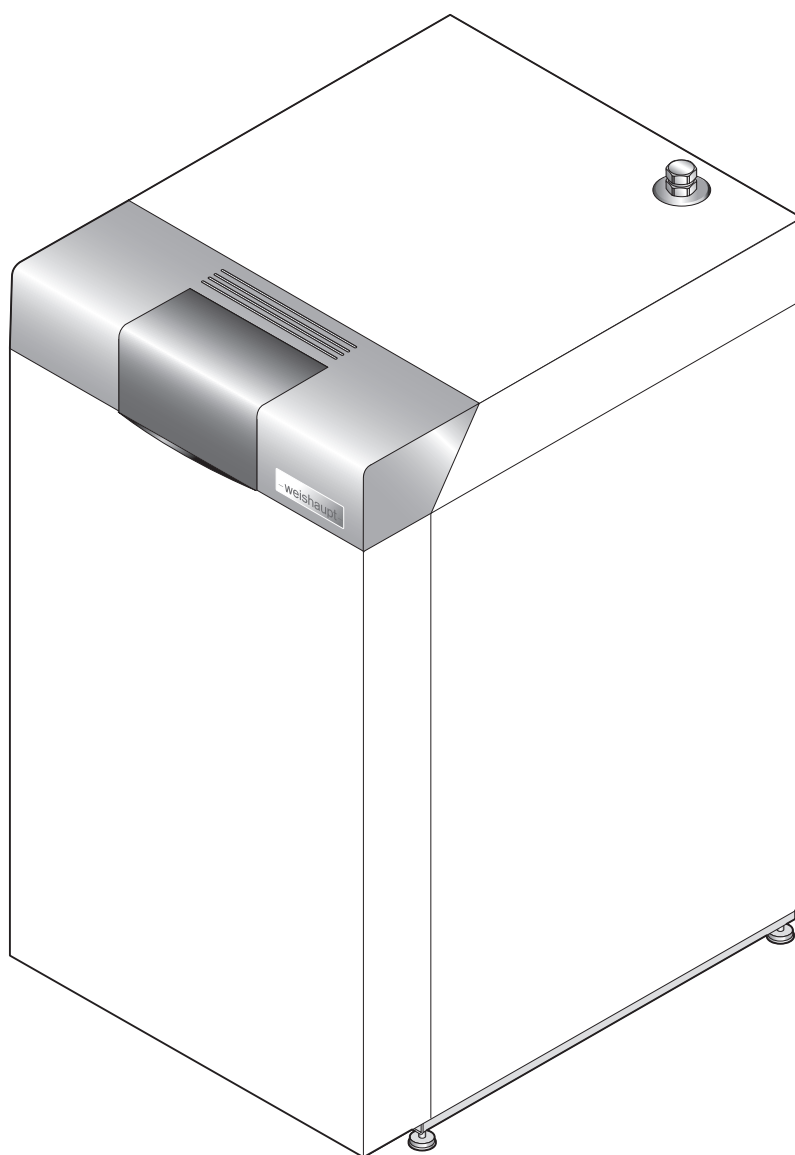


–weishaupt–

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 Gasgeruch	7
2.3	Verhalten bei Abgasgeruch	7
2.4	Sicherheitsmaßnahmen	8
2.4.1	Normalbetrieb	8
2.4.2	Elektrischer Anschluss	8
2.4.3	Gasversorgung	8
2.5	Entsorgung	8
3	Produktbeschreibung	9
3.1	Typenschlüssel	9
3.2	Serialnummer	9
3.3	Funktion	10
3.3.1	Komponenten	10
3.3.2	Elektrische Teile	11
3.3.3	Sicherheits- und Überwachungsfunktionen	12
3.3.4	Programmablauf	14
3.4	Technische Daten	16
3.4.1	Zulassungsdaten	16
3.4.2	Elektrische Daten	16
3.4.3	Umgebungsbedingungen	16
3.4.4	Brennstoffe	16
3.4.5	Emissionen	17
3.4.6	Leistung	17
3.4.7	Hydraulische Daten	18
3.4.8	Auslegung Abgasanlage	19
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	26
5.1.3	Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten	27
5.2	Hydraulikanschluss	28
5.3	Kondensatanschluss	30
5.4	Gasversorgung	32
5.5	Luft-Abgas-Führung	33
5.6	Elektroanschluss	34

5.6.1	Anschlussplan	35
5.6.2	Zusätzliche Pumpe über Ausgang VA1 anschließen	36
5.6.3	Sicherheitsventil Gas über Ausgang VA1 anschließen	36
6	Bedienung	37
6.1	Bedienoberfläche	37
6.1.1	Bedienfeld	37
6.1.2	Anzeige	38
6.2	Benutzer-Ebene	39
6.2.1	Anzeige Benutzer-Ebene	39
6.2.2	Einstellungen Benutzer-Ebene	40
6.3	Fachmann-Ebene	41
6.3.1	Info-Ebene	42
6.3.2	Parameter-Ebene	44
6.4	Leistung manuell anfahren	48
6.5	Konfiguration manuell starten	49
6.6	Steuerungsvarianten	50
6.7	Regelungsvarianten	52
6.7.1	Konstante Vorlauftemperatur	52
6.7.2	Witterungsgeführte Regelung	52
6.7.3	Warmwasserbetrieb	52
6.8	Kesselkreispumpe	53
6.8.1	Allgemeine Hinweise	53
6.8.2	Drehzahlgeregelte Pumpe	54
6.9	Frostschutz	55
6.10	Ein-/Ausgänge	56
6.11	Spezielle Anlagenparameter	58
6.12	Schornsteinfeger	60
7	Inbetriebnahme	61
7.1	Voraussetzungen	61
7.1.1	Gasarmatur auf Dichtheit prüfen	62
7.1.2	Gasanschlussdruck prüfen	63
7.2	Brennwertkessel einregulieren	64
7.3	Feuerungswärmeleistung berechnen	68
8	Außerbetriebnahme	69
9	Wartung	70
9.1	Hinweise zur Wartung	70
9.2	Komponenten	72
9.3	Wartungsanzeige	73
9.4	Differenzdruck am Luftdruckwächter prüfen	74
9.5	Elektroden austauschen	75
9.6	Brennrohr aus- und einbauen	76
9.7	Wärmetauscher reinigen	80
9.8	Abgasdruckwächter prüfen	81
10	Fehlersuche	82
10.1	Vorgehen bei Störung	82

10.2	Fehlerspeicher	84
10.3	Warncode	86
10.4	Fehlercode	88
10.5	Betriebsprobleme	90
11	Technische Unterlagen	91
11.1	Anschlussplan Kesselelektronik	91
11.2	Anschlussplan Luftdruckwächter	92
11.3	Anschlussplan Abgasdruckwächter	92
11.4	Fühlerkennwerte	93
12	Ersatzteile	94
13	Notizen	116
14	Stichwortverzeichnis	117

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:
 - WTC 120: 10,3 m³/h
 - WTC 170: 14,2 m³/h
 - WTC 210: 18,0 m³/h
 - WTC 250: 21,5 m³/h
 - WTC 300: 25,0 m³/h

Die Verbrennungsluft muss frei von aggressiven Stoffen (z. B. Halogene) und frei von Verunreinigungen (z. B. Staub) 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 Gasgeruch

Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern, z. B.:

- kein Licht ein- oder ausschalten,
- keine Elektrogeräte betätigen,
- keine Mobiltelefone verwenden.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Gaskugelhahn schließen.
- ▶ Hausbewohner warnen, keine Türklingel betätigen.
- ▶ Gebäude verlassen.
- ▶ Außerhalb vom Gebäude, Heizungsfachbetrieb oder Gasversorgungsunternehmen benachrichtigen.

2.3 Verhalten bei Abgasgeruch

- ▶ Gerät ausschalten und Anlage außer Betrieb nehmen.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Heizungsfachbetrieb oder Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.

2 Sicherheit

2.4 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.

2.4.1 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.

2.4.2 Elektrischer Anschluss

Bei Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen:

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

2.4.3 Gasversorgung

- Nur ein Gasversorgungsunternehmen oder ein Vertragsinstallateur darf Gasanlagen in Gebäuden und Grundstücken einrichten, ändern und warten.
- Leitungsanlagen müssen entsprechend dem Betriebsdruck einer Belastungs- und Dichtheitsprüfung und/oder einer Gebrauchsfähigkeitsprüfung unterzogen sein, z. B. DVGW-TRGI, Arbeitsblatt G 600.
- Vor der Installation, Gasversorgungsunternehmen über Art und Umfang der geplanten Anlage informieren.
- Örtliche Vorschriften und Richtlinien bei der Installation beachten, z. B. DVGW-TRGI, Arbeitsblatt G 600.
- Gasversorgung je nach Gasart und Gasqualität so ausführen, dass sich keine flüssigen Stoffe bilden, z. B. Kondensat.
- Nur geprüfte Dichtungsmaterialien verwenden, dabei Verarbeitungshinweise beachten.
- Wenn auf eine andere Gasart umgestellt wird, Gerät neu einstellen.
- Dichtheitsprüfung nach jeder Wartung und Störungsbehebung durchführen.

2.5 Entsorgung

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

3 Produktbeschreibung

3 Produktbeschreibung

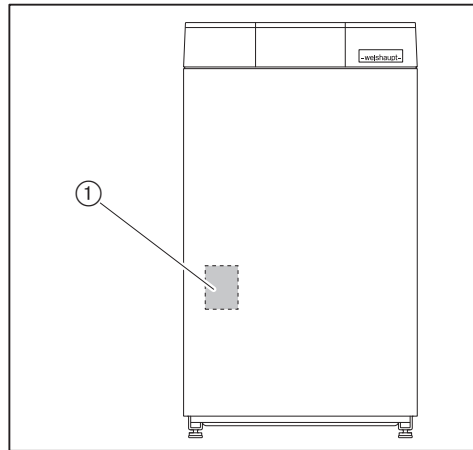
3.1 Typenschlüssel

Beispiel: WTC-GB 170-A

WTC	Baureihe: Weishaupt Thermo Condens
G	Brennstoff: Gas
B	Bauart: bodenstehend
170	Leistungsgröße: 170 kW
A	Konstruktionsstand

3.2 Seriennummer

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



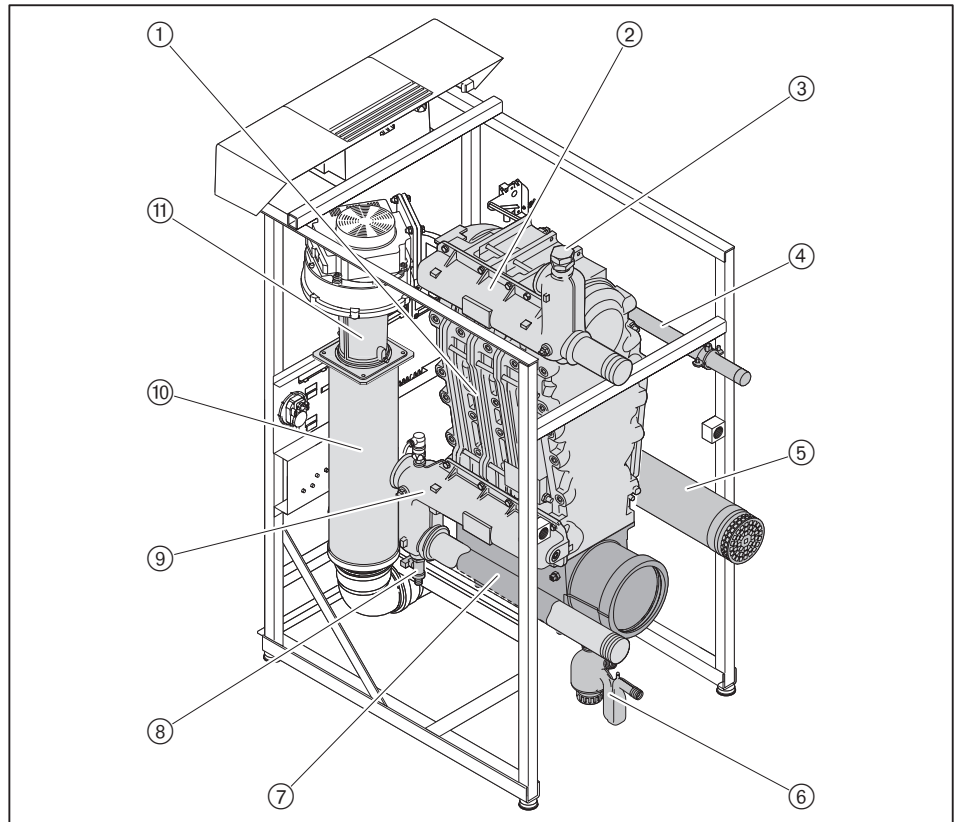
① Typenschild

Ser. Nr.: _____

3 Produktbeschreibung

3.3 Funktion

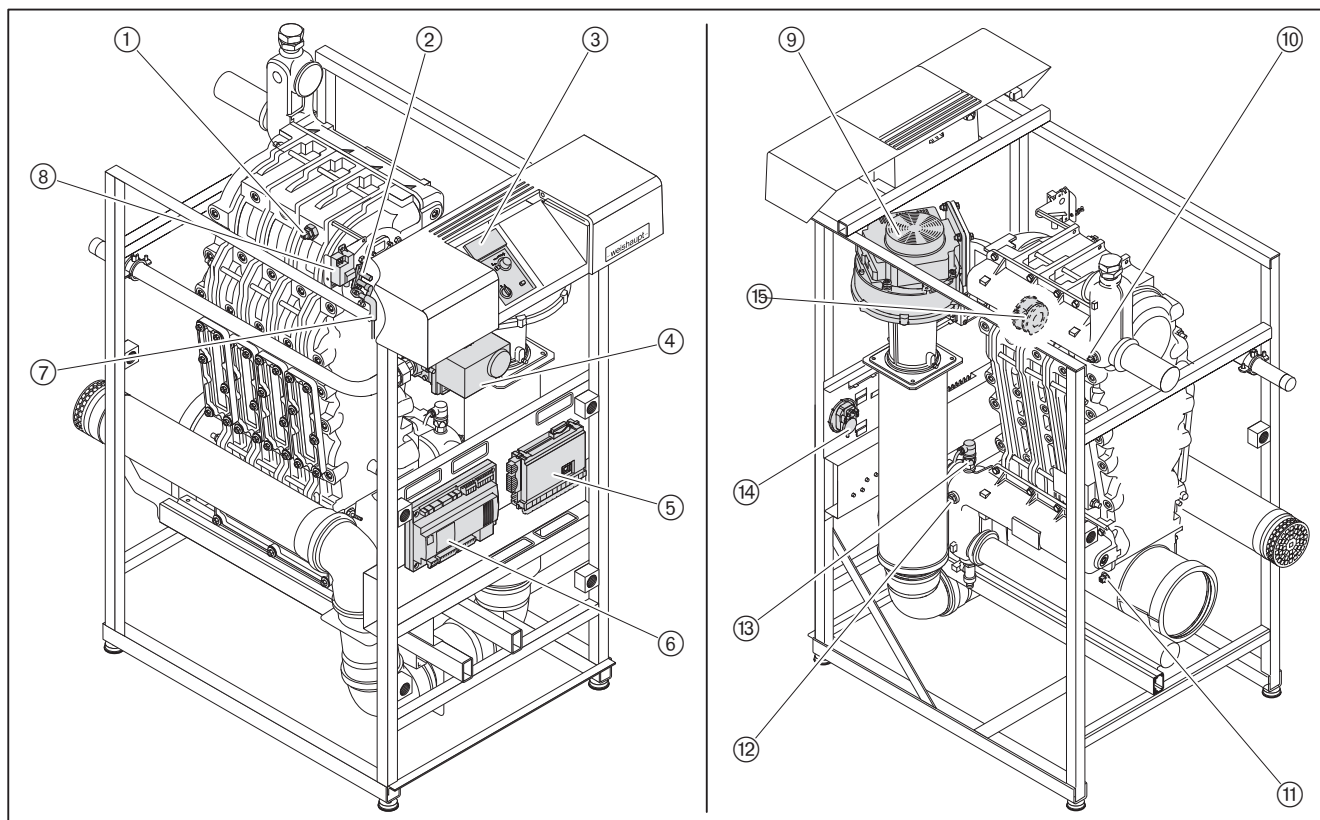
3.3.1 Komponenten



- ① Wärmetauscher in Gliederbauweise
- ② Vorlaufsammler mit Rohranschluss 2"
- ③ Anschluss Sicherheitsgruppe
- ④ Gasrohr 1"
- ⑤ Zuluftleitung DN 110
- ⑥ Siphon
- ⑦ Kondensatwanne mit Abgasanschluss
- ⑧ Füll- und Entleerhahn
- ⑨ Rücklaufsammler mit Rohranschluss 2"
- ⑩ Schalldämpfer (nur WTC 120 ... WTC 210)
- ⑪ Venturi

3 Produktbeschreibung

3.3.2 Elektrische Teile



- ① Sicherheitstemperaturbegrenzer eSTB
- ② Zündelectrode
- ③ Kesselschaltfeld WCM-CUI
- ④ Gaskombiventil
- ⑤ Anschlussbox W-EAB
- ⑥ Kesselelektronik WCM-CPU mit Gerätesicherung
- ⑦ Ionisationselektrode
- ⑧ Zündgerät
- ⑨ Gebläse
- ⑩ Vorlauffühler
- ⑪ Abgasfühler
- ⑫ Rücklauffühler
- ⑬ Wassermangelschalter
- ⑭ Luftdruckwächter
- ⑮ Abgasdruckwächter

3 Produktbeschreibung

3.3.3 Sicherheits- und Überwachungsfunktionen

Sicherheitstemperaturbegrenzer 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).

Differenztemperatur Vorlauf/Rücklauf

Überschreitet die Differenz zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur den Wert von Parameter A21, wird das Gerät abgeschaltet (W15). Tritt die Warnung 30-mal hintereinander auf, verriegelt die Anlage (F15).

Bei Annäherung an diesen Wert, wird zuerst die Pumpenleistung auf 100 % erhöht, danach die Brennerleistung schrittweise reduziert.

Differenztemperatur Sicherheitstemperaturbegrenzer eSTB/Vorlauffühler

Überschreitet die Differenz zwischen Sicherheitstemperaturbegrenzer und Vorlauftemperatur den Wert von Parameter A22, wird das Gerät abgeschaltet (W18). Tritt die Warnung 30-mal hintereinander auf, verriegelt die Anlage (F18).

Überwachung Temperaturanstieg (Gradient)

Steigt die Temperatur am Sicherheitstemperaturbegrenzer zu schnell an (Parameter A23), wird das Gerät abgeschaltet (W14). Die Funktion wird erst bei einer Temperatur > 45 °C aktiv.

Abgasfühler

Überschreitet die Abgastemperatur den Wert von Parameter 33 (Werkseinstellung 120 °C), wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Gebläse- und Pumpennachlauf eingeleitet (W16).

3 Produktbeschreibung

Luftdruckwächter

Der Luftdruckwächter überwacht den Gebläsedruck. Bevor die Vorbelüftungsphase startet, wird die Ruhestellung vom Schaltkontakt geprüft. Während der Vorbelüftungsphase wird der ordnungsgemäße Gebläselauf geprüft. Nach 4 fehlgeschlagenen Startversuchen verriegelt die Anlage (F32, F45).

Abgasdruckwächter

Im Betrieb überwacht der Abgasdruckwächter den Druck in der Kondensatwanne. Damit wird vermieden, dass der Siphon bei zu hohem Gegendruck leergedrückt wird. Wenn der Druck größer als 5,5 mbar ist, löst der Abgasdruckwächter aus und verriegelt die Anlage (F46).

Wenn der Druck während der Stillstandskontrolle Gebläse nicht abfällt, löst der Abgasdruckwächter aus und verriegelt die Anlage (F38).

Wassermangelschalter

Sinkt der Anlagendruck unter 1 bar, schaltet das Gerät ab (F36). Steigt der Druck wieder auf 1,2 bar an, geht das Gerät automatisch in Betrieb.

Gasdruckwächter

Der Gasdruckwächter überwacht den Gasanschlussdruck. Unterschreitet der Druck den eingestellten Wert, schaltet das Gerät ab (W47).

3 Produktbeschreibung

3.3.4 Programmablauf

Vorbelüftung

Bei Wärmeanforderung ① startet das Gebläse und fährt auf die Vorbelüftungsdrehzahl ②.

Zündung

Das Gebläse fährt auf die Zünddrehzahl ③ herunter, die Zündung ④ schaltet ein, die Gasventile ⑤ öffnen. Der Zündfunke entzündet den Brennstoff. Es bildet sich eine Flamme.

Sicherheitszeit

Nach der Sicherheitszeit (3,5 Sekunden) ⑥ schaltet die Zündung ab.

Flammenstabilisierung

Liegt ein Flammensignal ⑦ vor, folgt die Flammenstabilisierungszeit ⑧.

Verzögerter Heizbetrieb

In der Betriebsart Heizen folgt zunächst der verzögerte Heizbetrieb ⑨. Für die Dauer der Verzögerungszeit wird die Heizleistung begrenzt (bei Warmwasserladung entfällt der verzögerte Heizbetrieb).

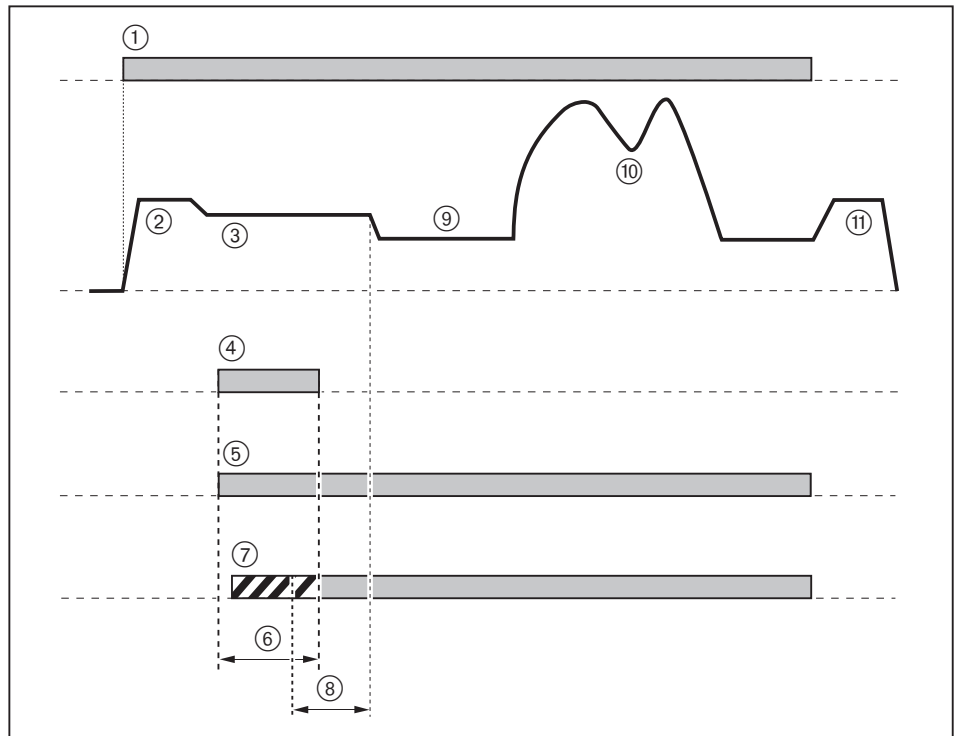
Modulierender Betrieb

Der geräteinterne Temperaturregler übernimmt die Drehzahlvorgabe für das Gebläse ⑩ innerhalb der programmierten Leistungsgrenzen.

3 Produktbeschreibung

Nachbelüftung

Jeweils nach jeder Regelabschaltung, Fehler und Spannungswiederkehr wird das Gebläse mit der Nachbelüftungsdrehzahl ⑪ betrieben.



3 Produktbeschreibung

3.4 Technische Daten

3.4.1 Zulassungsdaten

Gasgeräte-Kategorie	I ₂ ELL, I ₂ H
Installationsart	B ₂₃ , B _{23P} ⁽¹⁾ , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃
(EU) 2016/426	CE-0063 BS 3948
SVGW	07-050-4

⁽¹⁾ Nur in Verbindung mit Abgassystem der Druckklasse P1 oder H1 nach EN 14471.

Grundlegende Normen	EN 15502-1:2015 EN 15502-2-1:2012 Weitere Normen, siehe EU-Konformitätserklärung.
---------------------	---

3.4.2 Elektrische Daten

	WTC 120	WTC 170	WTC 210	WTC 250	WTC 300
Netzspannung / Netzfrequenz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme Betrieb	170 W	260 W	265 W	295 W	389 W
Leistungsaufnahme Standby	7 W	7 W	7 W	7 W	7 W
Gerätesicherung intern	6,3 AT	6,3 AT	6,3 AT	6,3 AT	6,3 AT
Sicherung extern	max 16 A	max 16 A	max 16 A	max 16 A	max 16 A
Schutzart	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20

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

Erdgas

3 Produktbeschreibung

3.4.5 Emissionen

Abgas

Das Gerät entspricht nach EN 15502-1 der Emissionsklasse 6.

Schall

Zweizahl-Geräuschemissionswerte

	WTC 120	WTC 170	WTC 210	WTC 250	WTC 250
gemessener Schallleistungspegel L_{WA} (re 1 pW)	58 dB(A) ⁽¹⁾	63 dB(A) ⁽¹⁾	66 dB(A) ⁽¹⁾	67 dB(A) ⁽¹⁾	70 dB(A) ⁽¹⁾
Unsicherheit K_{WA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)
gemessener Schalldruckpegel L_{pA} (re 20 µPa)	51 dB(A) ⁽²⁾	56 dB(A) ⁽²⁾	59 dB(A) ⁽²⁾	62 dB(A) ⁽²⁾	64 dB(A) ⁽²⁾
Unsicherheit K_{pA}	4 dB(A)	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 120	WTC 170	WTC 210	WTC 250	WTC 300
Feuerungswärmeleistung Q_c [kW]	23,0 ... 115,9	27,0 ... 161,0	44,0 ... 200,0	48,0 ... 239,0	53,0 ... 276,0
Kesselleistung bei 80/60 °C [kW]	22,4 ... 114,0	26,3 ... 158,4	42,9 ... 196,8	46,8 ... 235,2	51,6 ... 271,6
Kesselleistung bei 50/30 °C [kW]	25,0 ... 121,9	29,4 ... 170,0	47,9 ... 210,0	52,3 ... 251,0	57,7 ... 290,0
Gebläsedrehzahl [1/min]	1380 ... 5520	1260 ... 5700	1440 ... 5580	1260 ... 5520	1320 ... 6120
Kondensatmenge bei 50/30 °C [l/h]	3,1 ... 7,9	3,7 ... 12,3	4,8 ... 14,1	6,2 ... 17,4	5,6 ... 20,0

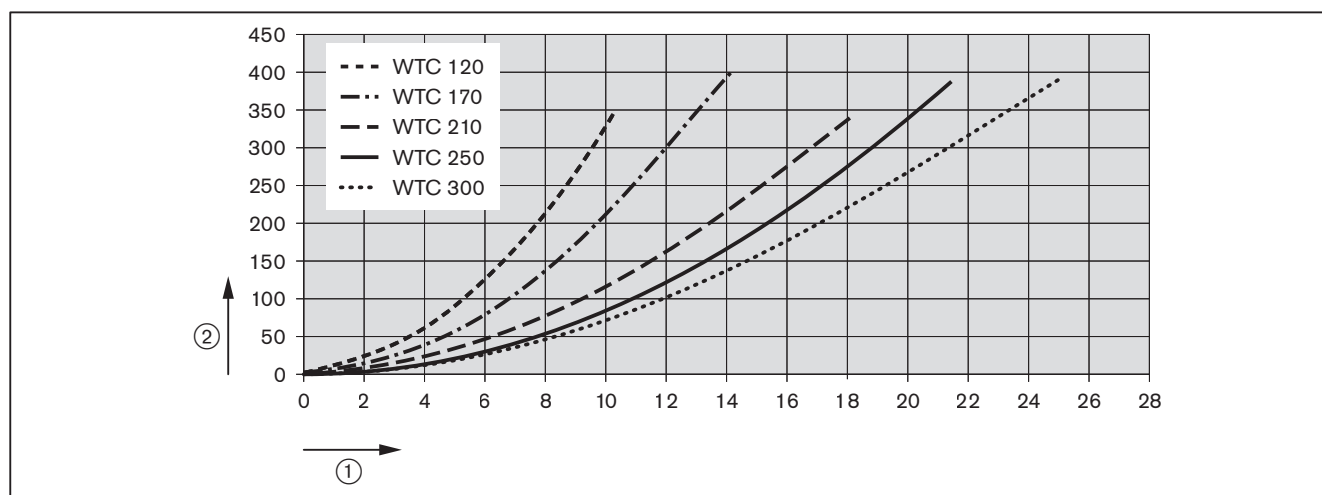
3 Produktbeschreibung

3.4.7 Hydraulische Daten

	WTC 120	WTC 170	WTC 210	WTC 250	WTC 300
Wasserinhalt	13,5 Liter	16,0 Liter	20 Liter	22,5 Liter	25 Liter
Kesseltemperatur	max 85 °C	max 85 °C	max 85 °C	max 85 °C	max 85 °C
Betriebsdruck	max 6 bar	max 6 bar	max 6 bar	max 6 bar	max 6 bar
Durchflussgrenze	10,3 m³/h	14,2 m³/h	18,0 m³/h	21,5 m³/h	25,0 m³/h

Druckverlust

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



- ① Durchfluss [m³/h]
② Druckverlust [mbar]

3 Produktbeschreibung

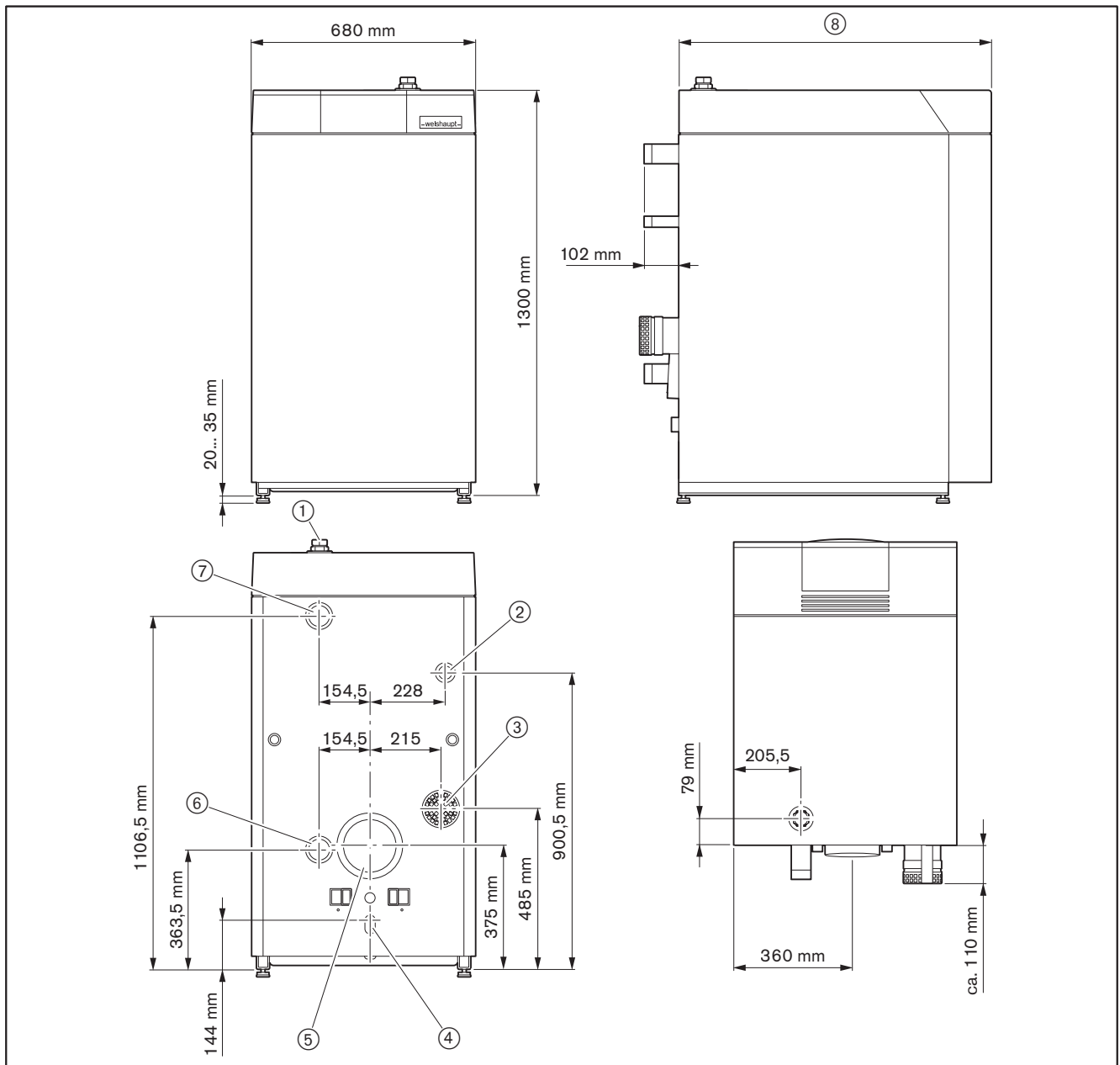
3.4.8 Auslegung Abgasanlage

	WTC 120	WTC 170	WTC 210	WTC 250	WTC 300
Restförderdruck am Abgasstutzen	163 Pa	166 Pa	145 Pa	182 Pa	189 Pa
Abgasmassenstrom	10,3 ... 51,1 g/s	12,1 ... 71,0 g/s	19,5 ... 88,1 g/s	21,6 ... 105,3 g/s	23,8 ... 121,6 g/s
Abgastemperatur bei 80/60 °C	56 ... 65 °C	57 ... 68 °C	58 ... 70 °C	57 ... 70 °C	58 ... 68 °C
Abgastemperatur bei 50/30 °C	30 ... 46 °C	30 ... 47 °C	30 ... 49 °C	30 ... 48 °C	30 ... 46 °C

3.4.9 EnEV-Produktkennwerte

	WTC 120	WTC 170	WTC 210	WTC 250	WTC 300
Kesselwirkungsgrad bei 100 % Leistung und mittlerer Kessel- temperatur 70 °C	98,4 % H _i (88,6 % H _s)	98,4 % H _i (88,6 % H _s)	98,4 % H _i (88,6 % H _s)	98,4 % H _i (88,6 % H _s)	98,4 % H _i (88,6 % H _s)
Kesselwirkungsgrad bei 30 % Leistung und Rücklauftemperatur 30 °C	108,8 % H _i (98,0 % H _s)	108,8 % H _i (98,0 % H _s)	108,8 % H _i (98,0 % H _s)	108,8 % H _i (98,0 % H _s)	108,8 % H _i (98,0 % H _s)
Bereitschaftsverlust bei 50 K über Raum- temperatur	0,36 %; 391 W	0,28 %; 425 W	0,27 %; 510 W	0,26 %; 583 W	0,25 %; 650 W

3.4.10 Abmessungen



- ① Sicherheitsgruppe
WTC 120 / WTC 170: G1¼
WTC 210 / WTC 250 / WTC 300: G1½
- ② Gasversorgung G1
- ③ Zuluft DN 110
- ④ Kondensatablauf
- ⑤ Abgas DN 160
- ⑥ Rücklauf G2
- ⑦ Vorlauf G2
- ⑧ WTC 120 / WTC 170: 953 mm
WTC 210 / WTC 250 / WTC 300: 1205 mm

3 Produktbeschreibung

3.4.11 Gewicht

	WTC 120	WTC 170	WTC 210	WTC 250	WTC 300
Leergewicht	ca. 152 kg	ca. 172 kg	ca. 212 kg	ca. 225 kg	ca. 242 kg

4 Montage

4 Montage

4.1 Montagebedingungen



Nur gültig für die Schweiz

Bei Montage und Betrieb die Vorschriften vom SVGW, der VKF, die örtlichen und kantonalen Verordnungen beachten.

Aufstellraum

Der Aufstellraum muss den örtlichen Bestimmungen entsprechen. Er muss eine ins Freie führende Öffnung mit einem Mindestquerschnitt haben, siehe DVGW-TRGI, Arbeitsblatt G 600.

Der Querschnitt darf auf maximal zwei Öffnungen aufgeteilt werden.

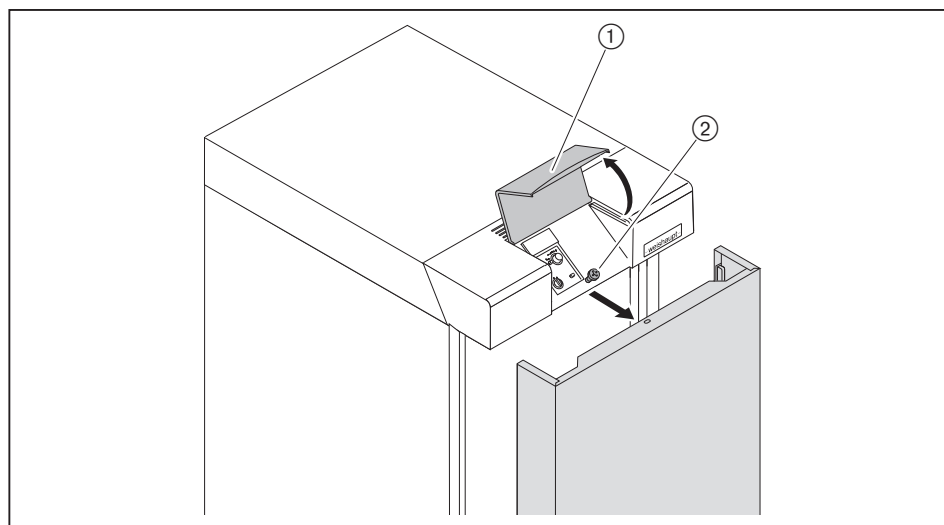
	Typ	Mindestquerschnitt
raumluftabhängig	WTC 120	290 cm ²
	WTC 170	390 cm ²
	WTC 210	470 cm ²
	WTC 250	550 cm ²
	WTC 300	650 cm ²
raumluftunabhängig	WTC 120 ... 300	150 cm ² oder 2 x 75 cm ²

- 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.

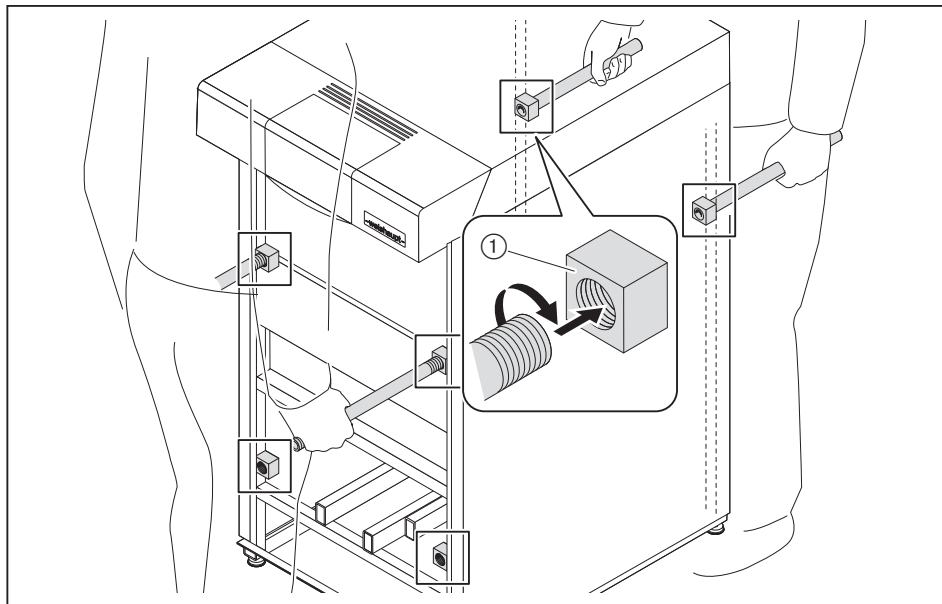


4 Montage

Transport

Zum Transport können an 6 Stellen Tragegriffe eingeschraubt werden. Beim Transport auf Treppen können die unteren Transportpunkte verwendet werden.

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



Mindestabstand

Für Wartungsarbeiten Mindestabstand zur Wand einhalten.

vorne und seitlich vom Gerät | 50 cm

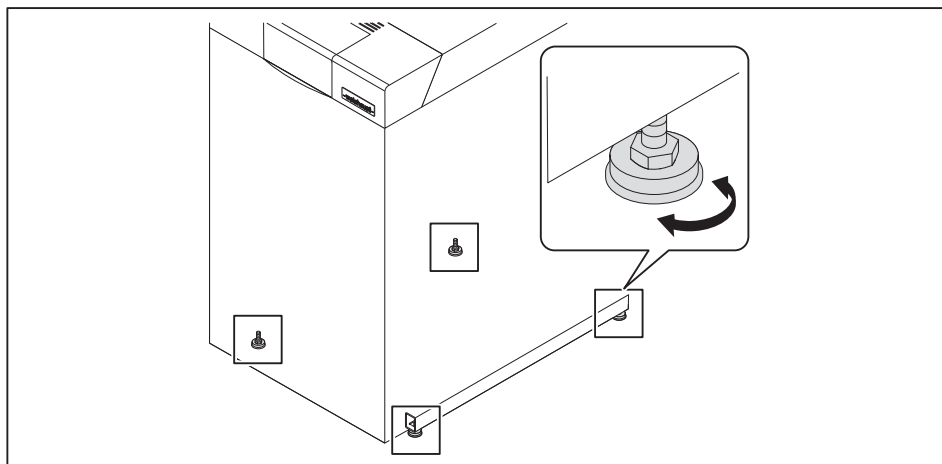
Ausrichten



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:

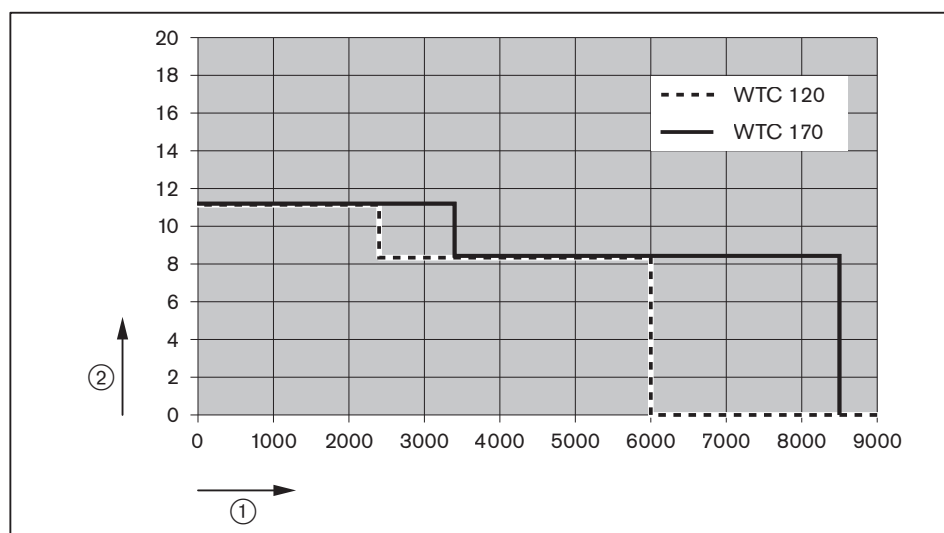
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten.

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



- ▶ Füll- und Ergänzungswassermenge in einem Anlagenbuch dokumentieren.

WTC 120 / WTC 170

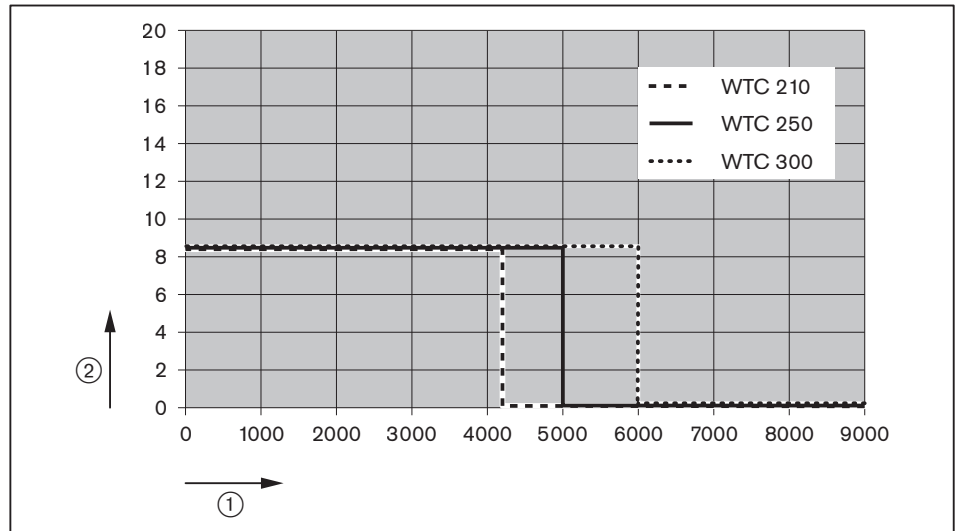


① Füll- und Ergänzungswassermenge [Liter]

② Gesamthärte [°dH]

5 Installation

WTC 210 / WTC 250 / WTC 300



- 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 Installation

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

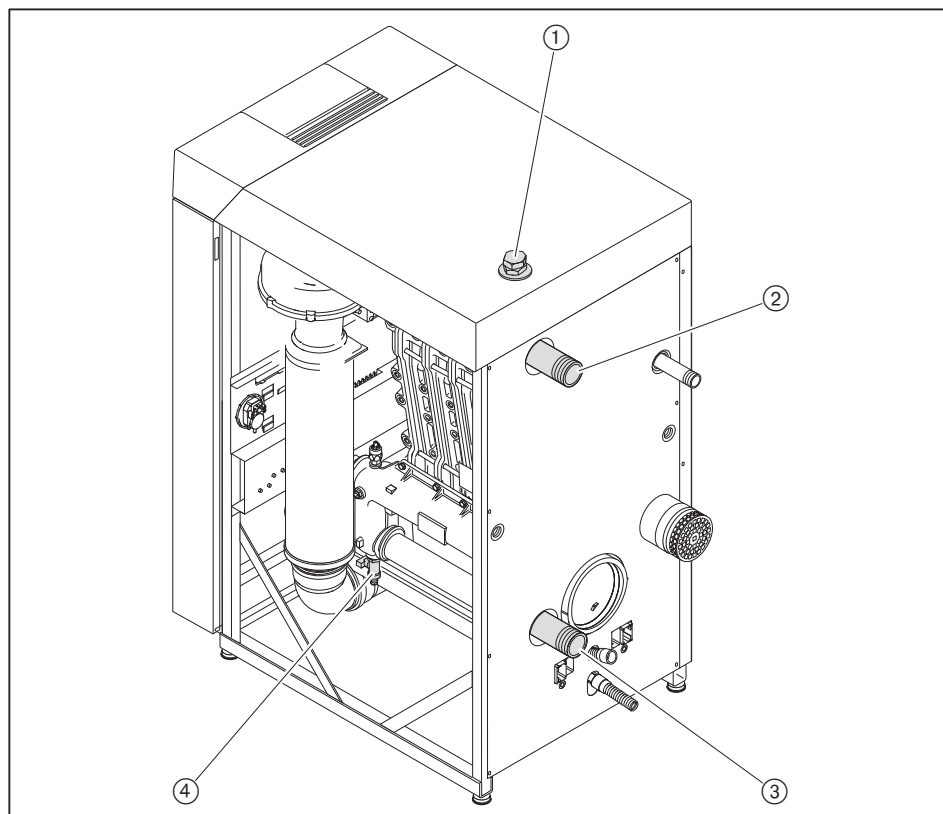
Korrosionsbildung und Ablagerungen können das Gerät beschädigen.

- ▶ 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.
- ▶ Ausdehnungsgefäß anbauen.
- ▶ Ggf. Schlammabscheider in Rücklaufleitung einbauen.



- ① Sicherheitsgruppe
WTC 120 / WTC 170: G1¼
WTC 210 / WTC 250 / WTC 300: G1½
- ② Vorlauf G2
- ③ Rücklauf G2
- ④ Füll- und Entleerhahn

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].

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

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

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

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

Ist die Einleitestelle vom Abwassersystem oberhalb vom Kondensatabgang:

- Kondensatthebeeinrichtung einbauen.

Kondensatschlauch verlegen



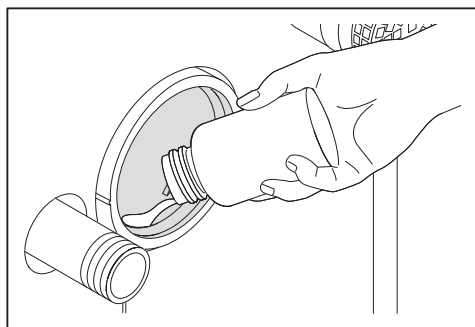
Kondensatschlauch so verlegen, dass sich keine Wassersäcke (Siphoneffekt) bilden und das Kondensat ungehindert abfließen kann.

- Kondensatschlauch zur Kondensatableitung verlegen.

5 Installation

Siphon füllen

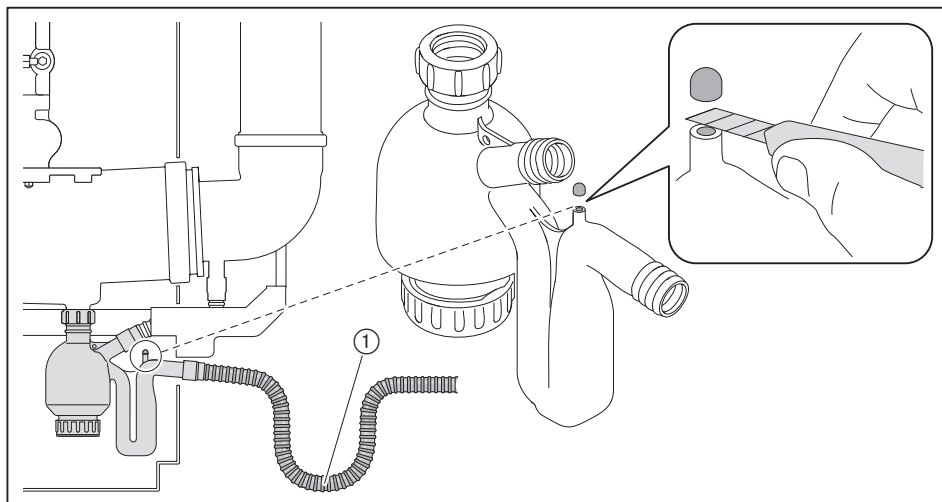
- Siphon über den Abgasstutzen oder eine Revisionsöffnung mit Wasser füllen, bis Wasser aus dem Kondensatschlauch austritt.



Wenn ein externer Siphon, z.B. Kondensatschlauch ① nach dem Gerät vorhanden ist:

- Kappe von Entlüftungsöffnung abschneiden.

Wenn kein externer Siphon vorhanden ist, darf die Kappe der Entlüftungsöffnung nicht abgeschnitten werden.



5 Installation

5.4 Gasversorgung

Nur ein zugelassener Vertragsinstallateur darf den Gasanschluss durchführen. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.

Die Gasbeschaffenheit muss mit den Angaben auf dem Typenschild vom Gerät übereinstimmen.

Das Gerät ist im Auslieferungszustand auf Erdgas E (G20) eingestellt.

Gasanschlussdruck

Im Betrieb muss der Gasanschlussdruck im folgenden Bereich liegen:

Erdgas E/H	17,0 ... 20 ... 25,0 mbar
Erdgas LL	20,0 ... 25 ... 30,0 mbar

Der Betrieb ist außerhalb der Bereiche nach EN 437 nicht zulässig.

Gasversorgung installieren



Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

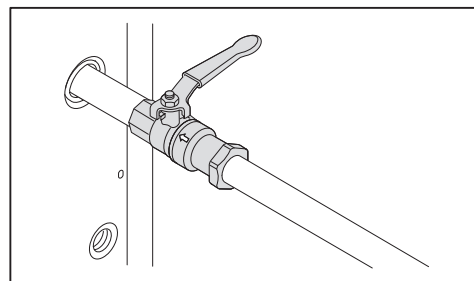
Eine Zündquelle kann ein Gas-Luft-Gemisch zur Explosion bringen.

- ▶ Gasversorgung sorgfältig installieren.
- ▶ Alle Sicherheitshinweise beachten.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten Absperreinrichtung schließen und gegen unerwartetes Öffnen sichern.
- ▶ Gaszuleitung spannungsfrei montieren.

Wenn eine thermische Absperreinrichtung (TAE) gefordert ist:

- ▶ Thermische Absperreinrichtung vor dem Gaskugelhahn oder Gaskugelhahn mit TAE installieren.
- ▶ Gaskugelhahn am Gasanschluss installieren.
- ▶ Gasversorgung anschließen.



Gaszuleitung auf Dichtheit prüfen und entlüften

Nur das Gasversorgungsunternehmen (GVU) oder ein Vertragsinstallationsunternehmen darf die Gaszuleitung auf Dichtheit prüfen und entlüften.

Sicherheitsventil Gas

Wenn ein Sicherheitsventil Gas benötigt wird:

- ▶ Ventil an Ausgang VA1 anschließen [Kap. 5.6.3].
- ▶ Parameter 15 auf 0 einstellen [Kap. 6.3.2].

5 Installation

5.5 Luft-Abgas-Führung

Luftführung

Die Verbrennungsluft kann zugeführt werden:

- aus dem Aufstellungsraum (raumluftabhängiger Betrieb),
- durch den Anschluss einer externen Zuluftleitung (raumlufunabhängiger Betrieb).

Abgasführung

Bei der Abgasführung die örtlichen sowie die baurechtlichen Vorschriften beachten.



Schaden am Kessel durch falsches Abgassystem

Der Kessel kann überbelastet werden.

- Kessel nur mit einem der folgenden Kesselanschluss-Set in Betrieb nehmen.

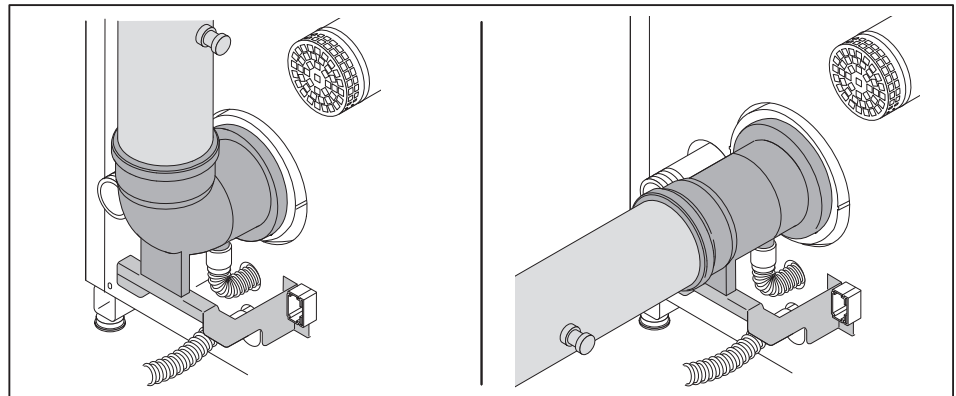
Der Brennwertkessel ist mit den folgenden Kesselanschluss-Sets zertifiziert, und darf nur mit ihnen betrieben werden.

WTC 120 / WTC 170:

- Kesselanschluss-Set Bogen (Bestell-Nr. 480 000 11 73 2),
- Kesselanschluss-Set Gerade (Bestell-Nr. 480 000 11 74 2).

WTC 210 / WTC 250 / WTC 300:

- Kesselanschluss-Set Bogen (Bestell-Nr. 480 000 11 78 2),
- Kesselanschluss-Set Gerade (Bestell-Nr. 480 000 11 79 2).



- Anschluss-Set an Abgasanschluss installieren, siehe Montageanleitung WAL-PP.

Für den weiteren Anschluss nur ein zugelassenes Abgassystem verwenden. Wird der Brennwertkessel an einen Hausschornstein angeschlossen, muss dieser feuchtigkeitsunempfindlich sein.

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.

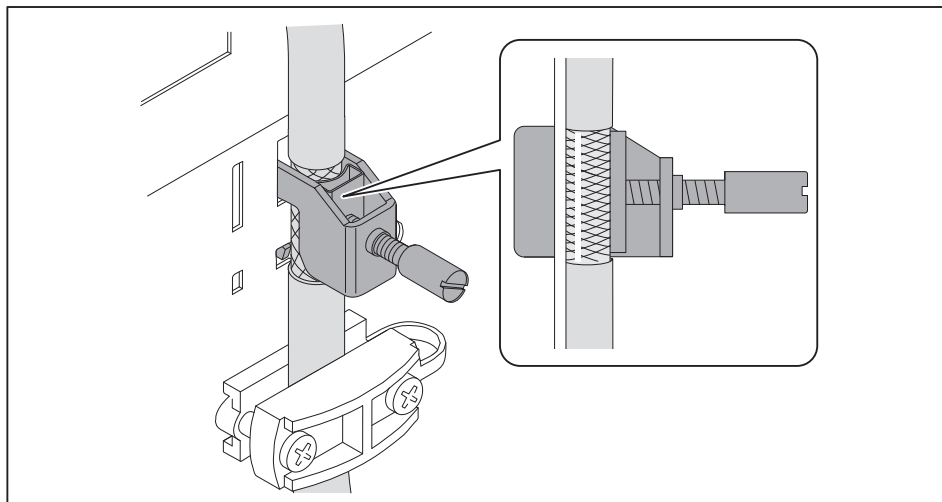
Der Elektroanschluss darf nur von elektrotechnisch ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.



Bus- und Außenfühlerleitung separat und vorzugsweise mit abgeschirmten Leitungen (Metallgeflecht) verlegen.

Für die separate Leitungseinführung von 230 V-Leitungen gegenüber Bus- und Fühlerleitungen (SELV) sind getrennte Leitungskanäle vorgesehen.

- ▶ Leitungen von der Geräterückseite durch die Kabelkanäle zur Anschlussbox führen.
- ▶ Ein- und Ausgänge je nach Anwendung zuordnen [Kap. 6.10].
- ▶ Schirm der Bus- und Außenfühlerleitung an den Schirmanschlussklemmen auflegen.



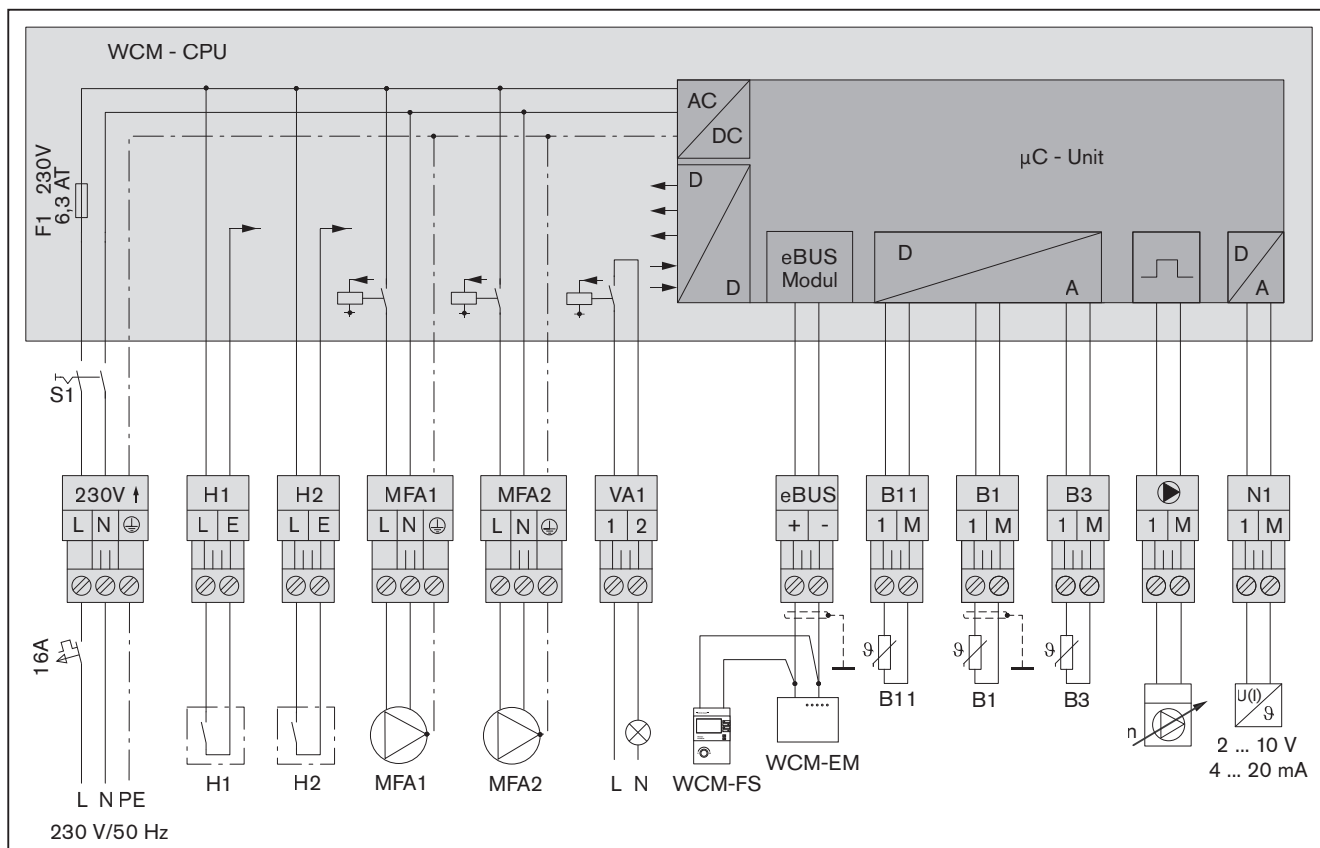
- ▶ Leitungen nach Anschlussplan anschließen, dabei auf richtige Phasenlage der Spannungsversorgung achten.

5 Installation

5.6.1 Anschlussplan

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.6].

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



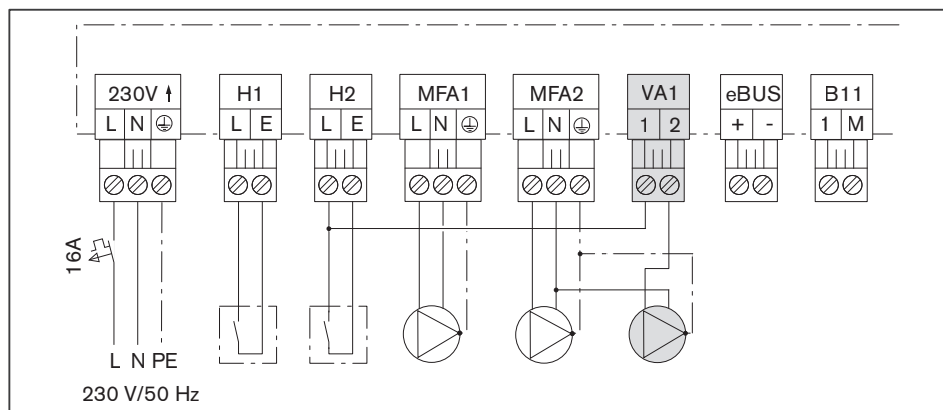
Stecker	Farbe	Anschluss	Beschreibung
230V ↑	schwarz	Spannungsversorgung 230 V AC / 50 Hz	–
H1	türkis	Eingang 230 V AC / 2mA	–
H2	weinrot	Eingang 230 V AC / 2mA	–
MFA1	lila	Relais-Ausgang 230 V AC	max 3 A (AC1)
MFA2	lila	Relais-Ausgang 230 V AC	max 3 A (AC1)
VA1	braun	Potentialfreier Relais-Ausgang	230 V AC/max 3 A (AC1)
eBUS	hellblau	WCM-Komponenten (FS, EM, KA, COM)	–
B11	weiß	Weichenfühler	0 ... 99 °C; NTC 5 kΩ
B1	grün	Außenfühler	-40 ... 50 °C; NTC 600 Ω
B3	gelb	Warmwasserfühler	0 ... 99 °C; NTC 12 kΩ
🔊	dunkelblau	Steuersignal für drehzahlgezielte Pumpe 0 ... 10 V	max 20mA
N1	orange	Temperaturfernsteuerung 2 ... 10 V; 4 ... 20 mA	–

5 Installation

5.6.2 Zusätzliche Pumpe über Ausgang VA1 anschließen

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.6].

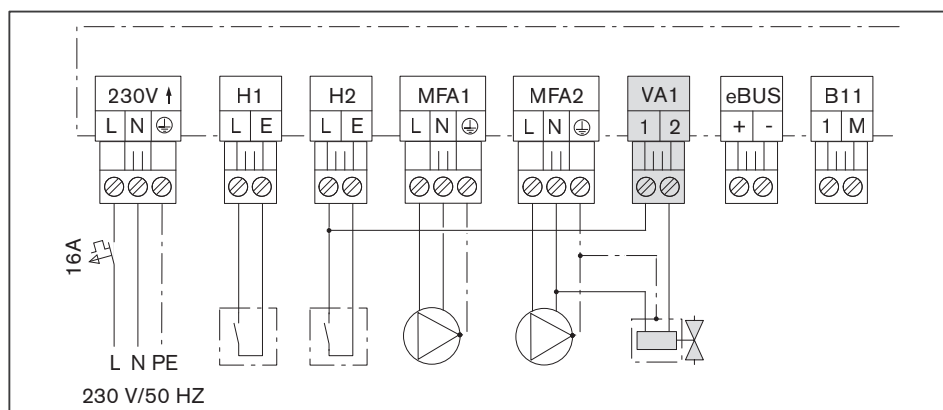
- Pumpe nach Anschlussplan anschließen.



5.6.3 Sicherheitsventil Gas über Ausgang VA1 anschließen

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.6].

- Ventil nach Anschlussplan anschließen.



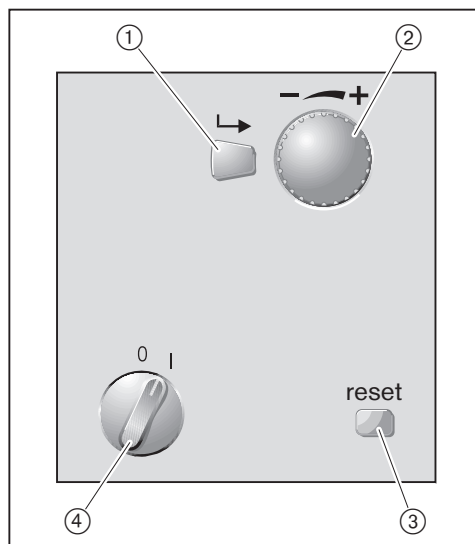
6 Bedienung

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

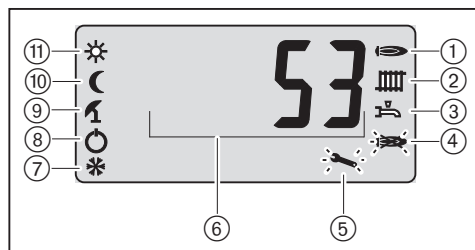
6.1.2 Anzeige

Die Anzeige zeigt aktuelle Betriebszustände und Betriebsdaten an.

Je nach Anlagenvariante werden Symbole ein- oder ausgeblendet.

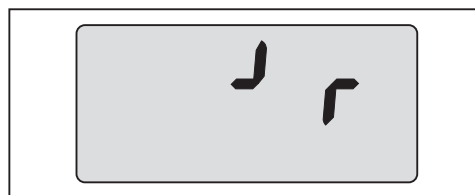


Ist eine Fernbedienung (z. B. WCM-FS) angeschlossen, erfolgt die Temperaturregelung über die Fernbedienung. Die Symbole ⑨ ... ⑪ werden ausgeblendet. Fällt die Kommunikation zwischen Elektronik und Fernbedienung aus, werden die Symbole für den Notbetrieb wieder eingeblendet.

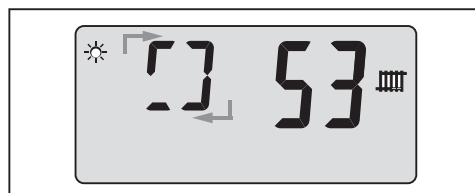


- ① Brenner in Betrieb
- ② Heizbetrieb aktiv
Symbol blinkt: Kesselfrostschutz aktiv
- ③ Warmwasserladung aktiv
Symbol blinkt: Warmwasser-Frostschutz aktiv
- ④ Fehler
- ⑤ Wartungshinweis
- ⑥ Vorlauftemperatur (Standardanzeige); Parameter und Werte
- ⑦ Frostschutz aktiv
- ⑧ Standby
- ⑨ Sommerbetrieb aktiv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

Anzeige Fühlerunterbruch oder Fühlerkurzschluss



Anzeige Brennertaktsperre [Kap. 6.6]



6 Bedienung

6.2 Benutzer-Ebene

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

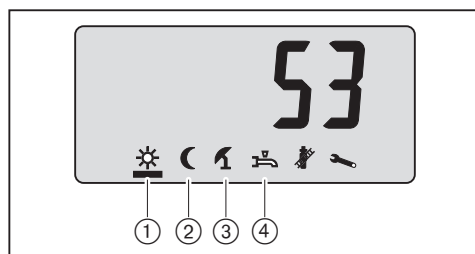
Je nach Anlagenvariante werden Symbole ein- oder ausgeblendet.



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 wieder eingeblendet.

6.2.1 Anzeige Benutzer-Ebene

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

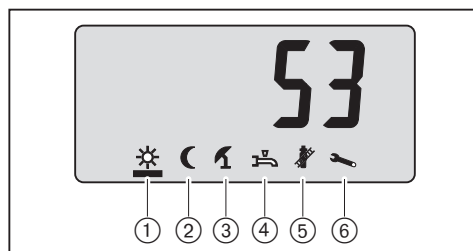


- ① Vorlauftemperatur
(---: Standby)
- ② Vorlauftemperatur
(---: Standby)
- ③ Betriebsart:
S: Sommerbetrieb
W: Winterbetrieb
- ④ Warmwassertemperatur

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.



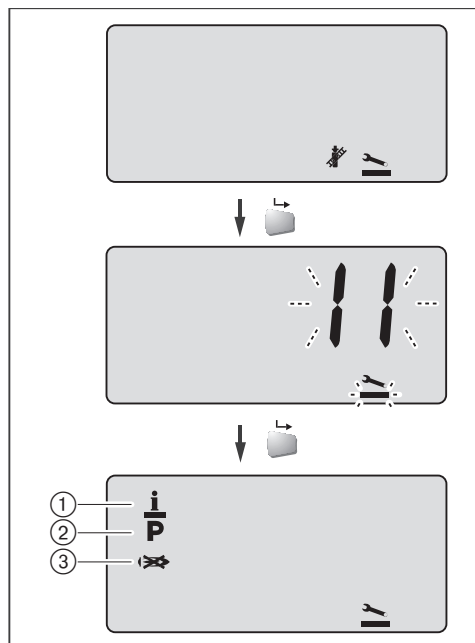
	Einstellung	Bereich	Werkeinstellung
①	Normal Vorlaufsolltemperatur	Absenk Vorlaufsolltemperatur ... maximale Vorlauftemperatur (Parameter 31) ---: Standby	60
②	Absenk Vorlaufsolltemperatur	minimale Vorlauftemperatur (Parameter 30) ... Normal Vorlaufsolltemperatur	30
③	Betriebsart	S: Sommer W: Winter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

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.

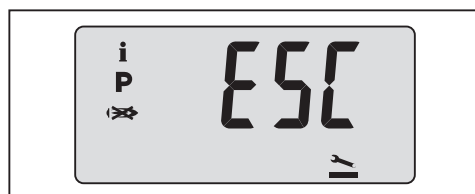


- ① Info-Ebene
- ② Parameter-Ebene
- ③ Fehlerspeicher

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

Fachmann-Ebene verlassen

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



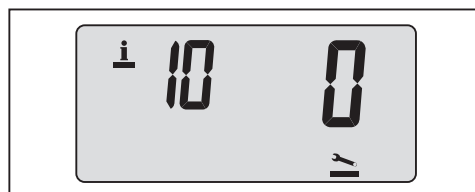
6 Bedienung

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 0: Brenner aus 1: Ruhestandskontrolle Gebläse 2: Vorbelüftungsdrehzahl erreichen 3: Vorbelüftung 4: Zünddrehzahl erreichen 5: Zündung Flammenbildungszeit (10 ± 1,0 Sekunden) 6: Brenner in Betrieb 7: Relaiskontrolle Gasventile 8: Nachbelüftungsdrehzahl erreichen und Nachbelüftung	–
i 11	Leistung	%
i 12 ⁽¹⁾	gemittelte Außentemperatur	°C
i 13	Vorlaufsollwert (Einzelgerät)	°C
	Leistungssollwert (Kaskadenbetrieb)	%
	Temperatursollwert (Fernbetrieb DDC)	°C
	höchste Wärmeanforderung (Fernbetrieb WCM-FS, WCM-EM, über N1)	°C
i 15	Temperatursollwert über N1	°C

⁽¹⁾ rücksetzbar

Info	Aktoren	Einheit
i 20	Betriebsart H: Heizbetrieb W: Warmwasser	–
i 22	Pumpenleistung	%
i 23	Gebläsedrehzahl	1/min x 10

Info	Sensoren	Einheit
i 30	Sicherheitstemperatur eSTB	°C
i 31	Abgastemperatur	°C
i 32	Ionisationssignal	µA
	Sollwert minimale Leistung: 9 ... 16 µA	
	Sollwert maximale Leistung: 10 ... 20 µA	
	Grenzwert: 4 µA	
i 33	Außentemperatur	°C
i 34	Warmwassertemperatur	°C
i 35	Vorlauftemperatur	°C

6 Bedienung

Info	Sensoren	Einheit
i 37	Rücklauftemperatur	°C
i 39	Weichentemperatur	°C
Info	Systeminfo	Einheit
i 42	Brennerstarts	x 1000
i 43	Betriebsstunden Brenner	h x 100
i 44	Softwareversion WCM-CPU	–
i 45	Softwareversion WCM-CUI	–
i 46 ⁽¹⁾	Zeit seit der letzten Wartung [Kap. 9.3]	h x 10
ESC	Ebene verlassen	

⁽¹⁾ rücksetzbar

Anlagenwerte zurücksetzen

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

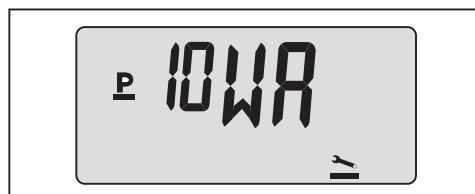
6 Bedienung

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	Gasart	E: Erdgas EA: Erdgas mit Abgasklappe (setzt P 13 auf 9, P 16, 17 auf 4)	E
P 12	Geräteadresse	1: Einzelgerät A: 1. Gerät bei Kaskade, DDC-System (setzt P 71 auf 1) b ... E: Folgegeräte bei Kaskade, DDC-System (setzt P 71 auf 0)	1
P 13	Funktion variabler Ausgang MFA1	0: Betriebsweitermeldung (Sicherheitsventil Gas) 1: Störungsweitermeldung 2: Zubringerpumpe (Heiz- und WW-Betrieb) 3: Heizkreispumpe (Heizbetrieb) 4: Warmwasser-Ladepumpe (WW-Betrieb) 6: Warmwasser-Zirkulationspumpe über WCM-FS 7: Heizkreispumpe mit WCM-FS #1, #1+2 8: Dauerspannung 9: Ansteuerung Abgasklappe (fixiert, wenn P 11 auf EA)	2
P 14	Funktion variabler Ausgang MFA2	0: Betriebsweitermeldung (Sicherheitsventil Gas) 1: Störungsweitermeldung 2: Zubringerpumpe (Heiz- und WW-Betrieb) 3: Heizkreispumpe (Heizbetrieb) 4: Warmwasser-Ladepumpe (WW-Betrieb) 6: WW-Zirkulationspumpe über WCM-FS #1, #1+2, #2 7: Heizkreispumpe mit WCM-FS #1, #1+2 8: Dauerspannung	3
P 15	Funktion variabler Ausgang VA1	0: Betriebsweitermeldung (Sicherheitsventil Gas) 1: Störungsweitermeldung 2: Zubringerpumpe (Heiz- und WW-Betrieb) 3: Heizkreispumpe (Heizbetrieb) 4: Warmwasser-Ladepumpe 6: WW-Zirkulationspumpe über WCM-FS #1, #1+2, #2 7: Heizkreispumpe über WCM-FS #1, #1+2	4

6 Bedienung

Parameter	Basiskonfiguration	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 16	Funktion Eingang H1	0: Heizkreis-Freigabe 1: Heizkreis Absenk/Normal 3: Standby mit Frostschutz 4: Rückmeldung Abgasklappe (fixiert, wenn P 11 auf EA)	1
P 17	Funktion Eingang H2	0: Warmwasser-Freigabe 2: Heizbetrieb mit Sonderniveau 3: Brennersperr-Funktion 4: Rückmeldung Abgasklappe (fixiert, wenn P 11 auf EA) 5: Kondensathebeeinrichtung	0
P 18	Sonderniveau Heizbetrieb [Kap. 6.6] (nur, wenn P 17 auf 2)	8 °C ... P 31	60
Parameter	Witterungsführung	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 20	Außenfühler-Korrektur	-4 ... 4 K	0
P 23	Anlagefrostschutz [Kap. 6.9]	-10 ... 10 °C	5
Parameter	Wärmeerzeuger	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 30	minimale Vorlauftempera- tur	8 °C ... (P 31 - P 32)	8
P 31	maximale Vorlauftempera- tur	(P 30 + P 32) ... (85 °C - P 32)	79
P 32	Schaltdifferenz Vorlauf- temperatur	±1 ... 7 K	4
P 33	Abschalttemperatur Ab- gasweg	80 ... 120 °C	120
P 34	Brennertaktsperr	1 ... 15 min ---: Deaktivierung	5
P 35	Zünddrehzahl	30 ... 45 %	WTC 120: 38 WTC 170: 37 WTC 210: 38 WTC 250: 37 WTC 300: 31
P 36	minimale Leistung	WTC 120: 25 % ... P 37 WTC 170: 22 % ... P 37 WTC 210: 26 % ... P 37 WTC 250: 23 % ... P 37 WTC 300: 22 % ... P 37	WTC 120: 25 WTC 170: 22 WTC 210: 26 WTC 250: 23 WTC 300: 22
P 37	maximale Leistung Heiz- betrieb	P 36... 100 %	100
P 38	maximale Leistung Warmwasserbetrieb	P 36... 100 %	100

6 Bedienung

Parameter	Umwälzpumpe	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 40	Pumpenbetriebsart Heizbetrieb	0: Pumpennachlauf 1: Pumpendauerlauf	0
P 41	Pumpennachlaufzeit Heizbetrieb (nur, wenn P 40 auf 0)	1 ... 60 min	10
P 42	Pumpennachlaufzeit Warmwasser	1 ... 10 min ---: Deaktivierung	3
P 43	Funktion drehzahlregelte Pumpe [Kap. 6.8.2]	1: Leistung Pumpe ~ Leistung WTC 2: Leistung Pumpe ~ Abhängigkeit zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatur (Differenztemperaturregelung) 3: Leistung Pumpe ~ Abhängigkeit zwischen Vorlauf- und Weichentemperatur (Weichenregelung) 4: Plattenwärmetauscher-Regelung (Leistung Pumpe ~ Leistung WTC)	1
P 44	minimale Leistung drehzahlregelte Pumpe Heizbetrieb	20 % ... P 45	20
P 45	maximale Leistung drehzahlregelte Pumpe Heizbetrieb	P 44 ... 100 %	100
P 46	Leistung drehzahlregelte Pumpe Warmwasserbetrieb	20 ... 100 %	100
P 47	wenn P 43 auf 3: Optimierung Weichenregelung Vorlauf-/Weichentemperatur wenn P 43 auf 4: Optimierung Plattenwärmetauscher-Regelung Vorlauf-temperatur/Plattenwärmetauscher-Temperatur (primär)	1 ... 12 K	3
P 48	Optimierung Differenztemperaturregelung Vorlauf-/Rücklauf-temperatur (nur wenn P 43 auf 2)	10 ... 22 K	20
P 49	Trägheit Differenztemperaturregelung	1 ... 62 s	4
Parameter	Warmwasser	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 50	Vorlaufüberhöhung bei Warmwasserladung	10 ... 30 K	10
P 51	Schaltdifferenz Warmwasser	-3 ... -10 K	-5

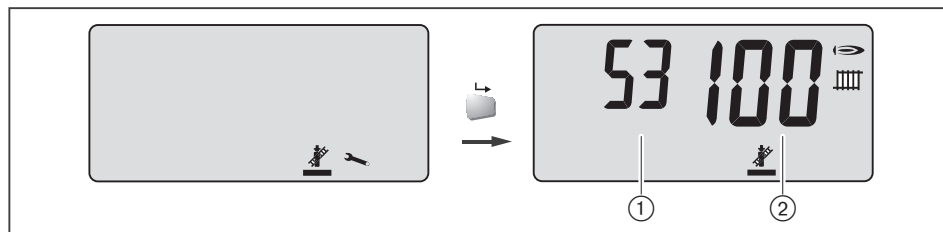
6 Bedienung

Parameter	System + Wartung	Einstellbereich	Werk-einstellung
P 70	Wartungsintervall [Kap. 9.3]	100 ... 500 h x 10 ---: Deaktivierung	400
P 71	eBus-Speisung (nur, wenn P 12 auf A ... E)	0: nicht aktiv 1: aktiv	1
ESC	Ebene verlassen		

6 Bedienung

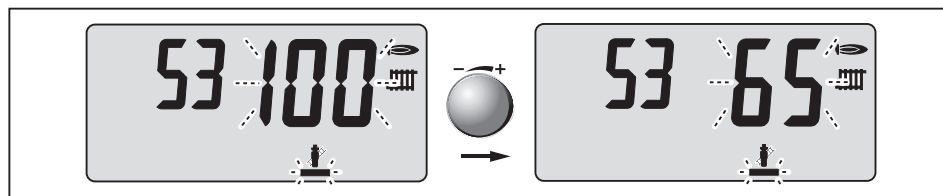
6.4 Leistung manuell anfahren

- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Symbolleiste erscheint.
- ▶ Auswahlbalken unter das Schornsteinfeger-Symbol setzen.
- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ✓ Maximale Leistung wird angefahren.



- ① Vorlauftemperatur
- ② Leistung [%]

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



Die Leistung wird automatisch reduziert, wenn sich die Vorlauftemperatur an die maximale Vorlauftemperatur (Parameter 31) annähert.

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 Heizungsfachmann-Ebene durch Drehen vom Drehrad der Zeitablauf der 2 Minuten neu gestartet werden. Dies bietet die Möglichkeit in der Info-Ebene Anlagenwerte bei entsprechender Leistung abzufragen.

Anlagenwerte abfragen

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

6 Bedienung

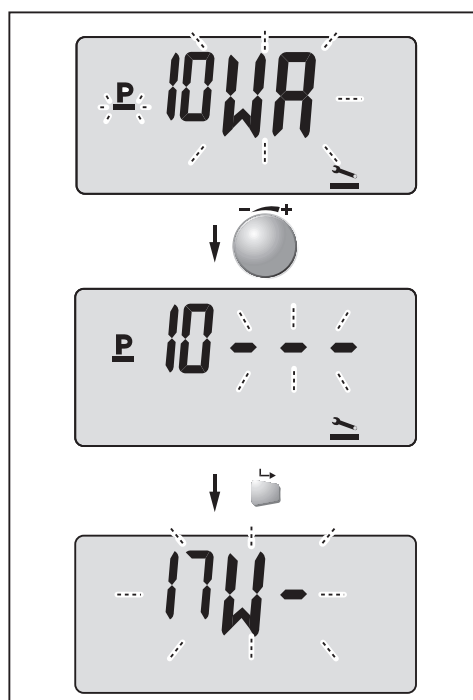
6.5 Konfiguration manuell starten

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 2 ... 10 V

- Analoges Signal 2 ... 10 V am Eingang N1 anschließen, dabei die Polung beachten [Kap. 5.6.1].
- ✓ Signal wird als Vorlaufsollwert interpretiert.

3 V	minimale Vorlauftemperatur (P 30)
10 V	maximale Vorlauftemperatur (P 31)
2 ... 3 V	Brenner aus
<2 V	Signal fehlerhaft (nach ca. 15 Minuten W89)

Wird am Eingang N1 ein Steuersignal aufgeschaltet, können maximal sechs Erweiterungsmodule (WCM-EM #2 ... 7) installiert werden.

Temperaturfernsteuerung 4 ... 20 mA

Es besteht die Möglichkeit, den Eingang N1 als Stromeingang 4 ... 20 mA zu nutzen. Dazu muss über einen Jumper auf der Platine eine Umschaltung erfolgen.

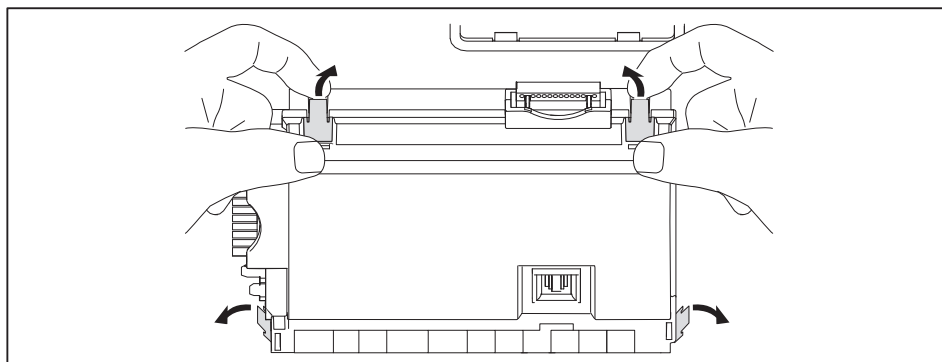


Lebensgefahr durch Stromschlag

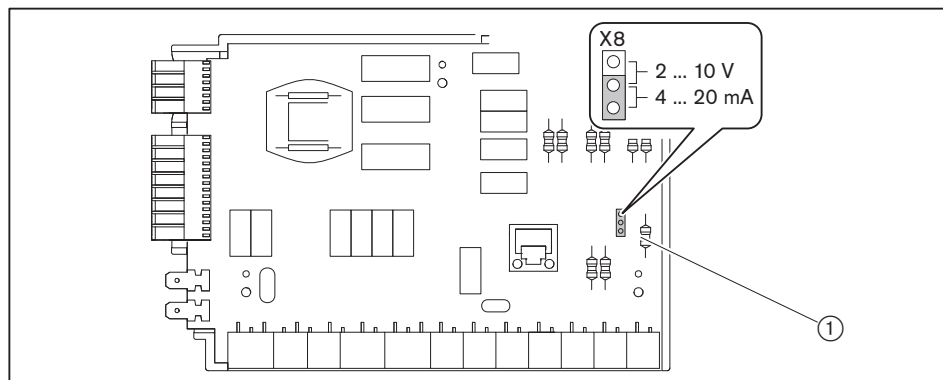
Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

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

- Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
- Gehäusedeckel der Anschlussbox abnehmen.



- Roten Jumper ① auf der Leiterplatte umstecken.



6 Bedienung

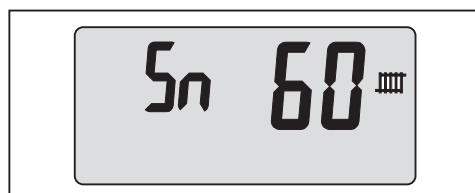
Heizbetrieb mit Sonderniveau

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.

Zwischen 2 Brennertaktsperrungen wird 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 eine Fernbedienstation (WCM-FS) und ein Außenfühler (NTC 600) erforderlich.

- ▶ Außenfühler an der Nordseite oder Nord-Westseite auf halber Fassadenhöhe (min 2,5 m) montieren.
- ▶ Ggf. Temperaturkorrektur vom Außenfühler über Parameter 20 durchführen.

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.

6 Bedienung

6.8 Kesselkreispumpe

6.8.1 Allgemeine Hinweise

Heizbetrieb

Das Gerät kann eine externe Kesselkreispumpe über die Ausgänge MFA1, MFA2 oder VA1 ansteuern.

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			
Regelungsvariante	mit Außenfühler		ohne Außenfühler	
Einstellung P 40	1	0	1	0
Pumpenbetrieb	Dauerlauf	NLZ, Aus ⁽¹⁾	Dauerlauf	Dauerlauf

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

6 Bedienung

6.8.2 Drehzahlgeregelte Pumpe

Wird eine drehzahlgeregelte Pumpe angeschlossen, erfolgt die Regelung über ein Steuersignal 0 ... 10 V.

- ▶ Steuersignal an Stecker  anschließen [Kap. 5.6.1].

Standardregelung

Bei dieser Regelungsvariante wird die Pumpenleistung der geforderten Brennerleistung zugeordnet. Bei abgeschaltetem Brenner wird die Pumpe mit minimaler Leistung betrieben.

- ▶ Parameter 43 auf 1 einstellen.
- ▶ Modulationsgrenzen für Pumpe im Heizbetrieb über Parameter 44 und 45 einstellen.
- ▶ Modulationsgrenze für Pumpe im Warmwasserbetrieb über Parameter 46 einstellen.

Differenztemperaturregelung

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

- ▶ Parameter 43 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.

- ▶ Parameter 43 auf 3 einstellen.
- ▶ Weichenfühler an Eingang B11 anschließen.

Plattenwärmetauscher-Regelung

Bei dieser Regelungsvariante wird die Pumpenleistung der geforderten Brennerleistung zugeordnet.

Bei Kaskadenanlagen wird die Pumpenleistung erhöht, wenn die Differenz zwischen Vorlauftemperatur Kessel (B12) und Plattenwärmetauscher-Primärtemperatur (B24) größer Parameter 47 ist.

- ▶ Parameter 43 auf 4 einstellen.

6 Bedienung

6.9 Frostschutz

Kesselfrostschutz

Vorlauftemperatur < 8 °C:

- Brenner wird mit minimaler Leistung betrieben,
- Ausgänge MFA1, MFA2 und VA1 sind aktiv, wenn als Heizkreis- oder Zubringerpumpe parametrierbar.

Vorlauftemperatur > 20 °C:

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

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

Anlagenfrostschutz (mit Außenfühler)

Außentemperatur < Anlagenfrostschutz (Parameter 23) minus 5 Kelvin:

- Ausgänge MFA1, MFA2 und VA1 sind aktiv, wenn als Heizkreis- oder Zubringerpumpe parametrierbar,
- Verbraucherpumpen am eBus sind aktiv,
- thermische Absicherung über Kesselfrostschutz.

Außentemperatur > Anlagenfrostschutz (Parameter 23):

Pumpendauerlauf wird deaktiviert.


Warmwasser-Frostschutz (Ausführung W)

Warmwassertemperatur < 8 °C:

- Brenner wird mit minimaler Leistung betrieben,
- Ausgänge MFA1, MFA2 und VA1 sind aktiv, wenn als Zubringer-, WW-Lade- oder Zirkulationspumpe parametrierbar.

Warmwassertemperatur > 8 °C plus halbe Schaltdifferenz (Parameter 51):

- Brenner schaltet ab,
- Pumpennachlauf ist aktiv (Parameter 42).

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

Der Ausgang MFA1 und MFA2 ist ein potentialgebundener Relaisausgang. Der Ausgang VA1 ist potentialfrei.

Alle Relais-Ausgänge können mit maximal 3 A (AC1) belastet werden. Der maximale Gesamtstrom aller externen Verbraucher darf 4,5 A nicht überschreiten.

Einstellung Parameter 13, 14, 15	Beschreibung
0: Betriebsweitermeldung (Sicherheitsventil Gas)	Kontakt schließt, sobald eine Wärmeanforderung anliegt oder Gas-mangel besteht.
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	Ausgang wird während dem Heizbetrieb aktiviert.
4: WW-Ladepumpe	Ausgang wird während der Warmwasserladung aktiviert.
6: WW-Zirkulationspumpe über WCM-FS	Ausgang wird abhängig vom Zirkulationsprogramm der WCM-FS aktiviert.
7: Heizkreispumpe über WCM-FS	Einzelgerät (Parameter 12 auf 1) Ausgang wird aktiviert, wenn der Heizbetrieb über die WCM-FS an-gefordert wird. Ist kein Wärmebedarf mehr vorhanden, erfolgt ein Pumpennachlauf von 3 Minuten. Der Ausgang wird deaktiviert, wenn eine Warmwasserladung erfolgt (WW-Vorrang). Kaskade (Parameter 12 auf A ... E) Ausgang wird über den Kaskadenmanager aktiviert.
8: Dauerspannung (nur Parameter 13, 14)	Ausgang ist ununterbrochen aktiviert.
9: Abgasklappe (nur Parameter 13)	Ausgang wird vor dem Brennerstart zum Öffnen der Abgasklappe ak-tiviert.

6 Bedienung

Eingang H1

Einstellung Parameter ¹⁶	Beschreibung
0: Wärmeerzeugerfreigabe im Heizbetrieb	Ist der Eingang geschlossen, erfolgt die Freigabe für den Heizbetrieb. Bei geöffnetem Eingang wird das WTC für den Heizbetrieb gesperrt.
1: Heizkreis Absenk/Normal ⁽¹⁾	Bei geschlossenem Eingang ist der Normalsollwert wirksam. Bei geöffnetem Eingang ist der Absenksollwert wirksam.
3: Standby mit Frostschutz	Bei geschlossenem Eingang befindet sich die Anlage auf Standby. Die Betriebsarten Warmwasser und Heizen sind gesperrt. Der Frostschutz bleibt aktiv. Anlagen mit externen WCM-FS- oder WCM-EM-Heizkreisen sind ebenfalls gesperrt.
4: Rückmeldung Abgasklappe auf	Der Brennerstart wird erst freigegeben, wenn die Abgasklappe geöffnet ist und Rückmeldung an H1 erfolgt.

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

Eingang H2

Einstellung Parameter ¹⁷	Beschreibung
0: Wärmeerzeugerfreigabe im WW-Betrieb	Ist der Eingang geschlossen, erfolgt die Warmwasserfreigabe. Bei geöffnetem Eingang wird das WTC für den Warmwasserbetrieb gesperrt.
2: Heizbetrieb mit Sonderniveau	[Kap. 6.6]
3: Brennersperr-Funktion	Ist der Eingang geschlossen, schaltet das Gerät und die Pumpe ab. Der Frostschutz ist nicht aktiv. In der Anzeige erscheint $\text{W}24$, wenn der Kontakt geschlossen ist.
4: Rückmeldung Abgasklappe zu	Ist die Abgasklappe geschlossen, erfolgt die Rückmeldung an H2.
5: Kondensathebeeinrichtung	Ist der Eingang geschlossen, schaltet das Gerät und die Pumpe ab. Der Frostschutz ist aktiv. In der Anzeige erscheint $\text{F}49$, wenn der Kontakt geschlossen ist. Diese Funktion wird verwendet, wenn an der Kondensathebeeinrichtung ein Sicherheitsschalter angeschlossen ist.

6 Bedienung

6.11 Spezielle Anlagenparameter

Anlagenparameter WTC 120 / WTC 170

Die Anlagenparameter können über die Heizungsfachmann-Ebene eingestellt werden. In seltenen Fällen muss das WTC über die WCM-Diagnose Software noch genauer auf die Heizungsanlage abgestimmt werden.



Bei Fernbedienung mit WCM-FS, den eBUS-Adapter WEA über ein separates Netzteil mit Spannung versorgen.

Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	Einheit	Werkeinstellung	
				WTC 120	WTC 170
A1	HK- und WW-Regler (P-Anteil)	1 ... 255	–	10	10
A2	HK- und WW-Regler (I-Anteil)	1 ... 255	–	2	2
A4	Gebläseregler (P-Anteil)	1 ... 255	x 0,25	7	10
A5	Gebläseregler (I-Anteil)	1 ... 255	x 0,125 s	5	8
A6	Gebläseregleranpassung	0 ... 15	–	1	1
A7 ⁽¹⁾	Gebläseregler-Start PWM	15 ... 30	%	15	15
A10	max Drehzahl	WTC 120: 5280 ... 5760 WTC 170: 5460 ... 5940	1/min	5520	5700
A11	max Drehzahländerung (hochmodulieren)	60 ... 360	1/min/s	60	60
A12	max Drehzahländerung (runtermodulieren)	60 ... 360	1/min/s	120	120
A13	max Drehzahländerung (runtermodulieren nach Brennerstart)	30 ... 360	1/min/s	60	60
A14	Leistung verzögerter Heizbetrieb	WTC 120: 25 ... 100 WTC 170: 22 ... 100	%	25	22
A15	Dauer verzögerter Heizbetrieb	0 ... 5	min	1	1
A21 ⁽¹⁾	max Temperaturspreizung Vorlauf B12/Rücklauf B13	20 ... 40	K	40	40
A22 ⁽¹⁾	max Temperaturspreizung Vorlauf eSTB/B12	20 ... 25	K	25	25
A23 ⁽¹⁾	max Temperaturgradient eSTB (0: keine Überwachung)	0,5 ... 2,0	K/s	2,0	2,0
A31	max Laufzeit Abgasklappe	15 ... 35	s	25	25
A32	PWM-Sollwert Pumpe invers	0 / 1	–	0	0

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

6 Bedienung

Anlagenparameter WTC 210 / WTC 250 / WTC 300

Die Anlagenparameter können über die Heizungsfachmann-Ebene eingestellt werden. In seltenen Fällen muss das WTC über die WCM-Diagnose Software noch genauer auf die Heizungsanlage abgestimmt werden.



Bei Fernbedienung mit WCM-FS, den eBUS-Adapter WEA über ein separates Netzteil mit Spannung versorgen.

Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	Einheit	Werkeinstellung		
				WTC 210	WTC 250	WTC 300
A1	HK- und WW-Regler (P-Anteil)	1 ... 255	–	10	10	10
A2	HK- und WW-Regler (I-Anteil)	1 ... 255	–	2	2	2
A4	Gebläseregler (P-Anteil)	1 ... 255	x 0,25	8	8	10
A5	Gebläseregler (I-Anteil)	1 ... 255	x 0,125 s	13	13	12
A6	Gebläseregleranpassung	0 ... 15	–	1	1	1
A7 ⁽¹⁾	Gebläseregler-Start PWM	15 ... 30	%	21	21	18
A10	max Drehzahl	WTC 210: 5340 ... 5820 WTC 250: 5280 ... 5760 WTC 300: 5940 ... 6420	1/min	5580	5520	6120
A11	max Drehzahländerung (hochmodulieren)	60 ... 360	1/min/s	60	60	60
A12	max Drehzahländerung (runtermodulieren)	60 ... 360	1/min/s	120	120	120
A13	max Drehzahländerung (runtermodulieren nach Brennerstart)	30 ... 360	1/min/s	60	60	60
A14	Leistung verzögerter Heizbetrieb	WTC 210: 26 ... 100 WTC 250: 23 ... 100 WTC 300: 22 ... 100	%	26	23	22
A15	Dauer verzögerter Heizbetrieb	0 ... 5	min	1	1	1
A21 ⁽¹⁾	max Temperaturspreizung Vorlauf B12/Rücklauf B13	20 ... 40	K	40	40	40
A22 ⁽¹⁾	max Temperaturspreizung Vorlauf eSTB/B12	20 ... 25	K	25	25	25
A23 ⁽¹⁾	max Temperaturgradient eSTB (0: keine Überwachung)	0,5 ... 2,0	K/s	2,0	2,0	2,0
A31	max Laufzeit Abgasklappe	15 ... 35	s	25	25	25
A32	PWM-Sollwert Pumpe invers	0 / 1	–	0	0	0

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

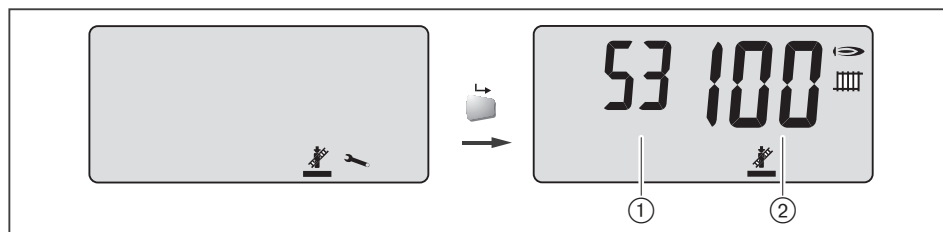
6 Bedienung

6.12 Schornsteinfeger

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

Schornsteinfeger-Funktion aktivieren

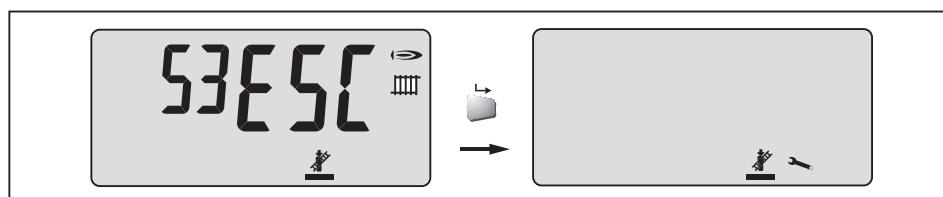
- ▶ Drehknopf drehen.
- ✓ Symbolleiste erscheint.
- ▶ Auswahlbalken unter das Schornsteinfeger-Symbol setzen.
- ▶ Taste [Enter] drücken
- ✓ Schornsteinfeger-Funktion ist für 15 Minuten aktiviert.



- ① Vorlauftemperatur
- ② Leistung [%]

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.

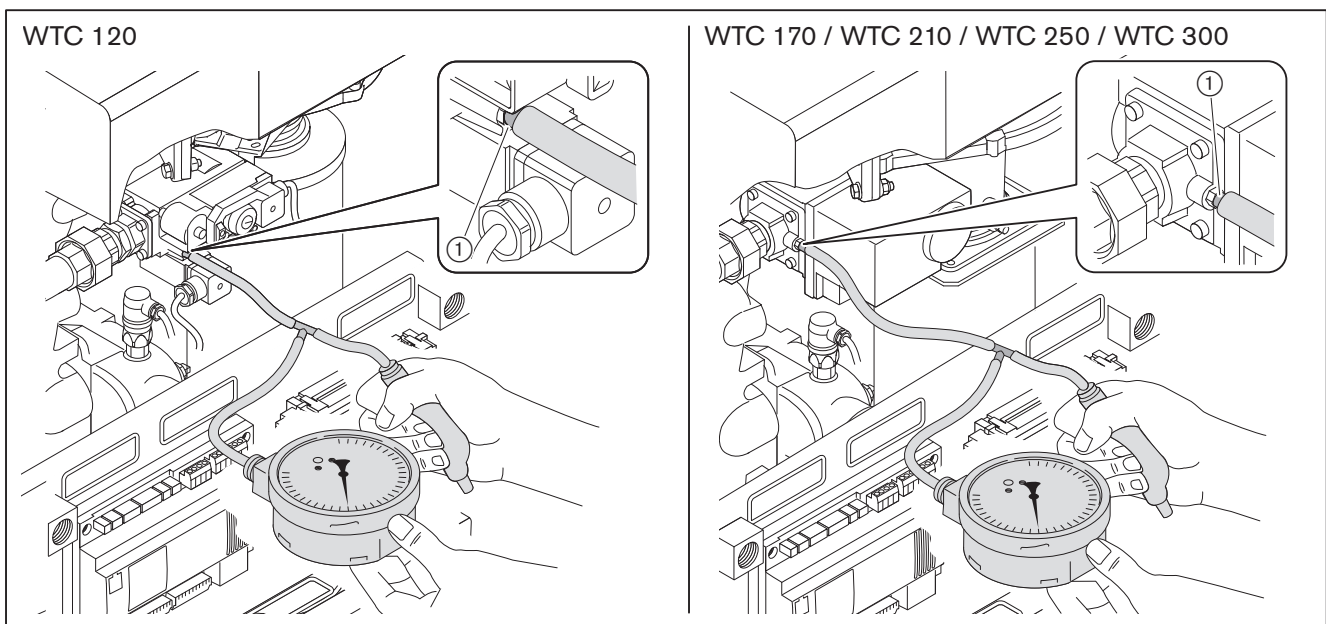
- ▶ Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:
 - alle Montage- und Installationsarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt sind,
 - Gerät und Heizsystem mit Medium gefüllt und entlüftet sind,
 - der Siphon mit Wasser befüllt ist,
 - ausreichend Frischluftzufuhr gewährleistet ist,
 - Abgaswege und Verbrennungsluftwege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

- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen:
 - vor der Inbetriebnahme,
 - nach allen Service- und Wartungsarbeiten.
- ▶ Anlage ausschalten.
- ▶ Gaskugelhahn schließen.
- ▶ Vorderteil entfernen.
- ▶ Schraube an Messstelle Pe ① vom Gaskombiventil öffnen.
- ▶ Prüfeinrichtung anschließen.
- ▶ Prüfdruck von 100 ... 150 mbar erzeugen.
- ▶ 5 Minuten warten für Druckausgleich.
- ▶ Druck ablesen.
- ▶ Prüfzeit von 5 Minuten abwarten.
- ▶ Druck ablesen und Druckabfall prüfen.
- ✓ Die Gasstrecke ist dicht, wenn der Druck nicht mehr als 1 mbar abfällt.



Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

Unsachgemäße Arbeiten können zu Gasaustritt und zur Explosion führen.

- ▶ Nach Arbeiten am Gaskombiventil, Schraube an der Messstelle schließen und auf Dichtheit prüfen.

- ▶ Messstelle auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Ergebnis der Dichtheitsprüfung im Einsatzbericht dokumentieren.

7 Inbetriebnahme

7.1.2 Gasanschlussdruck prüfen

Anschlussdruck prüfen



Explosionsgefahr durch zu hohen Gasanschlussdruck

Überschreiten vom Anschlussdruck-max kann die Armatur zerstören und zur Explosion führen.

- ▶ Gasanschlussdruck prüfen.

- ▶ Schraube an Messstelle Pe vom Gaskombiventil öffnen [Kap. 7.1.1].
- ▶ Druckmessgerät anschließen.
- ▶ Gaskugelhahn langsam öffnen, dabei den Druckanstieg beobachten.

Wenn der Anschlussdruck folgenden Wert überschreitet:

WTC 120	60 mbar
WTC 170 ... WTC 300	100 mbar

- ▶ Gaskugelhahn sofort schließen.
- ▶ Anlage nicht in Betrieb setzen.
- ▶ Gasversorgungsunternehmen benachrichtigen.
- ▶ Ggf. Gasdruckregler installieren.



Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

Unsachgemäße Arbeiten können zu Gasaustritt und zur Explosion führen.

- ▶ Nach Arbeiten am Gaskombiventil, Schraube an der Messstelle schließen und auf Dichtheit prüfen.

- ▶ Schraube an Messstelle Pe wieder schließen (Drehmoment 2 Nm).
- ▶ Messstelle auf Dichtheit prüfen.

7 Inbetriebnahme

7.2 Brennwertkessel einregulieren



Lebensgefahr durch Stromschlag

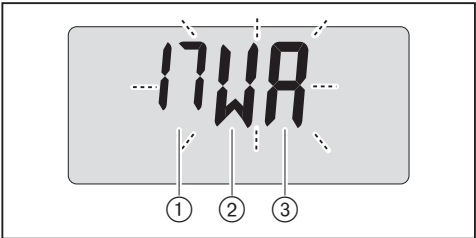
- Berühren der Zündeinrichtung kann zu Stromschlag führen.
- Zündeinrichtung während dem Zündvorgang nicht berühren.

- Während der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:
 - maximal möglicher Wasserdurchfluss gewährleistet ist,
 - Hochheizen mit niedrigen Vorlauftemperaturen und geringer Leistung erfolgt,
 - bei Anlagen mit mehreren Geräten alle Geräte gleichzeitig mit geringer Leistung betrieben werden.

1. Anlage konfigurieren

- Gaskugelhahn schließen.
- 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. 30 Sekunden blinkend angezeigt.



①	Gerätetyp	12: WTC 120 17: WTC 170 21: WTC 210 25: WTC 250 30: WTC 300 P3: Weichenregelung ⁽¹⁾
②	Ausführung	H: Heizbetrieb W: Heizbetrieb und Warmwasserbereitung
③	Außenfühler	A: Außenfühler -: kein Außenfühler

⁽¹⁾ Ist ein Weichenfühler angeschlossen, erscheint nach ca. 7 Sekunden P3.

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



Da der Gaskugelhahn geschlossen ist erscheint in der Anzeige W47.

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.

7 Inbetriebnahme**2. Parameter einstellen**

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

3. Gasanschlussdruck prüfen

- ▶ Schraube an Messstelle Pe vom Gaskombiventil öffnen [Kap. 7.1.1].
- ▶ Druckmessgerät anschließen.
- ▶ Gaskugelhahn öffnen.
- ▶ Leistung manuell auf maximale Leistung anfahren [Kap. 6.4]
- ▶ Gasanschlussdruck prüfen.
- ✓ Der Gasanschlussdruck muss innerhalb vom Bereich liegen.

	Erdgas E/H	Erdgas LL	Erdgas LL
Gaskugelhahn	1"	1"	1 1/4"
WTC 120	16,0 ... 20 ... 25,0 mbar	18,0 ... 25 ... 30,0 mbar	–
WTC 170	16,0 ... 20 ... 25,0 mbar	18,0 ... 25 ... 30,0 mbar	–
WTC 210	15,0 ... 20 ... 25,0 mbar	17,0 ... 25 ... 30,0 mbar	–
WTC 250	15,0 ... 20 ... 25,0 mbar	–	16,0 ... 25 ... 30,0 mbar
WTC 300	14,0 ... 20 ... 25,0 mbar	–	15,0 ... 25 ... 30,0 mbar

Wenn der gemessene Anschlussdruck außerhalb vom Bereich liegt:

- ▶ Anlage nicht in Betrieb setzen.
- ▶ Gasversorgungsunternehmen benachrichtigen.
- ▶ Ggf. zusätzlichen Gasdruckregler installieren.

7 Inbetriebnahme

4. Verbrennung einstellen

WTC 120

O₂-Gehalt bei maximaler Leistung einstellen.

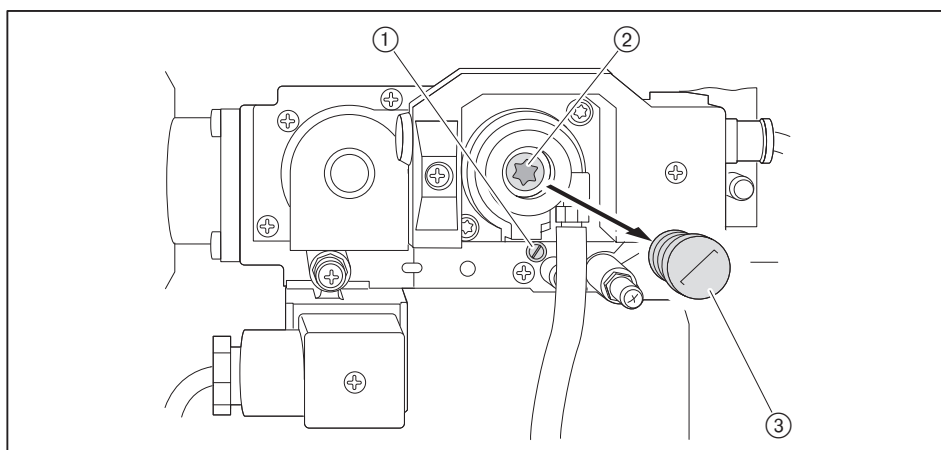
- ▶ O₂-Gehalt an Einstellschraube ① nach Tabelle einstellen:
 - Links drehen: O₂-Gehalt reduzieren,
 - Rechts drehen: O₂-Gehalt erhöhen.



Die Einstellschraube für die maximale Leistung hat keinen Anschlag. Bei Überdrehen der Einstellschraube erfolgt die O₂-Änderung gegenläufig.

O₂-Gehalt bei minimaler Leistung einstellen.

- ▶ Leistung manuell auf minimale Leistung anfahren [Kap. 6.4].
- ▶ Verschlusskappe ③ an Gaskombiventil entfernen.
- ▶ O₂-Gehalt an Einstellschraube ② nach Tabelle einstellen:
 - Links drehen: O₂-Gehalt erhöhen,
 - Rechts drehen: O₂-Gehalt reduzieren.



	O ₂ -Gehalt Leistung-min	O ₂ -Gehalt Leistung-max
Erdgas	4,6 % ±0,2	4,3 % ±0,2

7 Inbetriebnahme

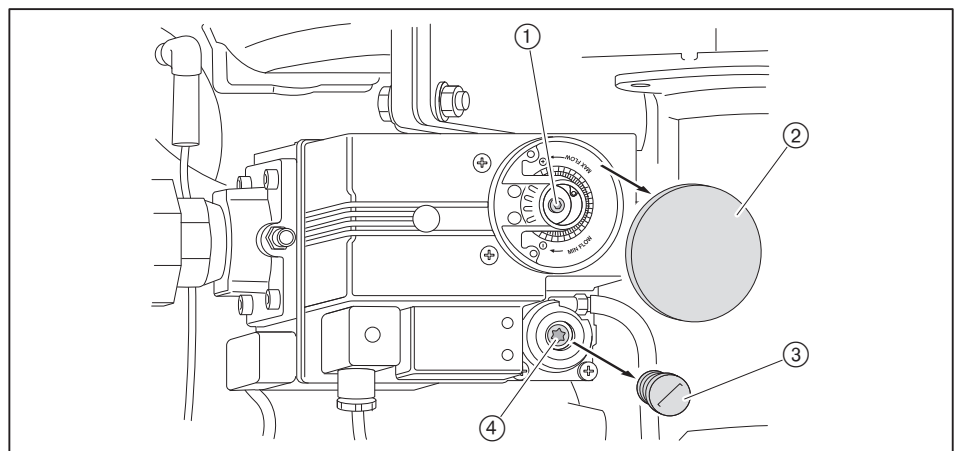
WTC 170 / WTC 210 / WTC 250 / WTC 300

O₂-Gehalt bei maximaler Leistung einstellen

- ▶ Gaskugelhahn öffnen.
- ▶ Leistung manuell auf maximale Leistung anfahren [Kap. 6.4].
- ▶ Verschlusskappe ② an Gaskombiventil entfernen.
- ▶ O₂-Gehalt an Einstellschraube ① nach Tabelle einstellen:
 - Links drehen: O₂-Gehalt reduzieren,
 - Rechts drehen: O₂-Gehalt erhöhen.

O₂-Gehalt bei minimaler Leistung einstellen

- ▶ Leistung manuell auf minimale Leistung anfahren [Kap. 6.4].
- ▶ Verschlusskappe ③ an Gaskombiventil entfernen.
- ▶ O₂-Gehalt an Einstellschraube ④ nach Tabelle einstellen:
 - Links drehen: O₂-Gehalt erhöhen,
 - Rechts drehen: O₂-Gehalt reduzieren.



	O ₂ -Gehalt Leistung-min	O ₂ -Gehalt Leistung-max
Erdgas	4,6 % ±0,2	4,3 % ±0,2

5. Abschließende Arbeiten



Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

Unsachgemäße Arbeiten können zu Gasaustritt und zur Explosion führen.

- ▶ Nach Arbeiten am Gaskombiventil, Schraube an der Messstelle schließen und auf Dichtheit prüfen.

- ▶ O₂-Gehalt bei maximaler und minimaler Leistung erneut prüfen und ggf. optimieren.
- ▶ Messöffnungen und Abdeckungen verschließen.
- ▶ 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.
- ▶ Eingestellte Gasart auf dem Typenschild notieren.

7 Inbetriebnahme

7.3 Feuerungswärmeleistung berechnen

Formelzeichen	Erklärung
V_B	Betriebsvolumen [m^3/h] Am Gaszähler gemessenes Volumen bei derzeitigem Druck und Temperatur (Gasdurchsatz).
V_N	Normvolumen [m^3/h] Volumen das ein Gas bei 1013 mbar und 0 °C einnimmt.
f	Umrechnungsfaktor
H_i	Heizwert [kWh/m^3] (bei 0 °C und 1013 mbar)
t_{Gas}	Gastemperatur am Gaszähler [°C]
P_{Gas}	Druck am Gaszähler [mbar]
P_{Baro}	barometrischer Luftdruck [mbar], siehe Tabelle
V_G	erfasster Gasdurchsatz am Gaszähler
T_M	Messzeit [Sekunden]
Q_F	Feuerungswärmeleistung [kW]

Aktuelles Betriebsvolumen (Gasdurchsatz) ermitteln

- ▶ Gasdurchsatz (V_G) am Gaszähler messen, Messzeit (T_M) sollte mindestens 60 Sekunden betragen.
- ▶ Betriebsvolumen (V_B) mit nachfolgender Formel berechnen.

$$V_B = \frac{3600 \cdot V_G}{T_M}$$

Umrechnungsfaktor berechnen

- ▶ Gastemperatur (t_{Gas}) und Druck (P_{Gas}) am Gaszähler ermitteln.
- ▶ Barometrischer Luftdruck (P_{Baro}) aus Tabelle ermitteln.

Höhe ü. NN [m]	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
P_{Baro} [mbar]	1013	1001	990	978	966	955	943	932	921	910	899	888	877	866

- ▶ Umrechnungsfaktor (f) mit folgender Formel berechnen.

$$f = \frac{P_{\text{Baro}} + P_{\text{Gas}}}{1013} \cdot \frac{273}{273 + t_{\text{Gas}}}$$

Normvolumen berechnen

- ▶ Normvolumen (V_N) mit folgender Formel berechnen.

$$V_N = V_B \cdot f$$

Feuerungswärmeleistung berechnen

- ▶ Feuerungswärmeleistung (Q_F) mit nachfolgender Formel berechnen.

$$Q_F = V_N \cdot H_i$$

8 Außerbetriebnahme

8 Außerbetriebnahme

Bei Betriebsunterbrechung:

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

9 Wartung

9 Wartung

9.1 Hinweise zur Wartung



Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

Unsachgemäße Arbeiten können zu Gasaustritt und zur Explosion führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten Brennstoff-Absperreinrichtungen schließen.
- ▶ Beim Aus- und Einbau von gasführenden Anlagenteilen sorgfältig arbeiten.
- ▶ Schrauben an den Messstellen schließen und auf Dichtheit prüfen.



Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

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



Vergiftungsgefahr durch austretendes Abgas

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

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



Stromschlag trotz Trennung von der Spannungsversorgung

Bauteile können nach Trennung der Spannungsversorgung noch spannungsführend sein und zu Stromschlägen führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten ca. 5 Minuten abwarten.
- ✓ Elektrische Spannung baut sich ab.



Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile

Heiße Bauteile können zu Verbrennungen führen.

- ▶ Bauteile auskühlen lassen.

Die Wartung darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen. Die Feuerungsanlage sollte einmal im Jahr gewartet werden. Je nach Anlagenbedingungen kann auch eine häufigere Prüfung erforderlich sein.

Komponenten die erhöhten Verschleiß aufweisen, oder deren Auslegungslebensdauer 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-CPU,
- Gaskombiventil,
- Druckwächter
- Sicherheitsventil.

9 Wartung

Vor jeder Wartung

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

Wartung



Wartungsschritte entsprechend der beiliegenden Inspektionskarte durchführen (Druck-Nr. 837570xx).

Nach jeder Wartung



Lebensgefahr durch Stromschlag

Berühren der Zündeinrichtung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Zündeinrichtung während dem Zündvorgang nicht berühren.

- ▶ Gasarmatur auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.1.1].
- ▶ Abgas- und kondensatführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Wasserführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Verbindung Brennerhaube/Gebläse und Brennerhaube/Wärmetauscher auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Verbrennungswerte prüfen und O₂-Gehalt ggf. nachregulieren.
- ▶ Verbrennungswerte und Einstellungen in Inspektionskarte eintragen.
- ▶ Vorderteil wieder montieren.
- ▶ 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-CPU	10 Jahre oder 250 000 Brennerstarts
Gaskombiventil	500 000 Brennerstarts
Gasdruckwächter	500 000 Brennerstarts
Luftdruckwächter	1 000 000 Brennerstarts
Abgasdruckwächter	1 000 000 Brennerstarts
O-Ring Brennerflansch/Gebläse	10 Jahre
O-Ring (33 x 2) Gasventil/Gasanschlussstück WTC 120	10 Jahre
O-Ring (52,39 x 3,53) Gasventil/Gasanschlussstück WTC 170 ... 300	10 Jahre
Sicherheitsventil 3 bar	10 Jahre

9 Wartung

9.3 Wartungsanzeige

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

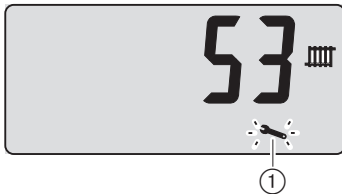
Wartungsintervall einstellen

- ▶ Parameter-Ebene aktivieren [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 46` wählen.
- ▶ Taste [Enter] 2 Sekunden drücken.
- ✓ Wartungsanzeige und Zähler werden zurückgesetzt.

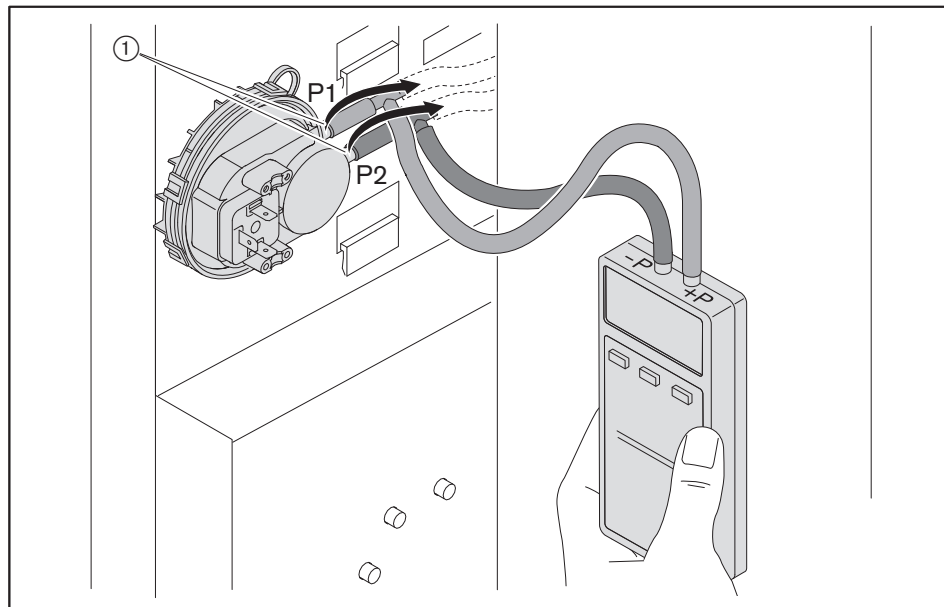


9 Wartung

9.4 Differenzdruck am Luftdruckwächter prüfen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

- ▶ Seitenwand rechts entfernen.
- ▶ Schläuche an Messstelle ① vom Luftdruckwächter abziehen.
- ▶ Prüfeinrichtung anschließen:
 - + auf P1,
 - – auf P2.



Bei der Prüfung muss die maximale Leistung Heizbetrieb (Parameter 37) auf 100 % eingestellt sein.

- ▶ Hauptschalter einschalten.
- ▶ Parameter 37 prüfen, ggf. auf 100 % einstellen.
- ▶ Leistung manuell anfahren [Kap. 6.4].
- ▶ Folgende Leistung je nach Brennwertkessel einstellen:

Brennwertkessel	Leistung in %
WTC 120	40
WTC 170	45
WTC 210	45
WTC 250	43
WTC 300	37

- ▶ Differenzdruck am Messgerät ablesen.

Liegt der Druck über 1,2 mbar ist die Prüfung in Ordnung.

Liegt der Druck unter 1,2 mbar:

- ▶ Folgende Komponenten prüfen:
 - Schläuche vom Luftdruckwächter,
 - Brennerrohr auf Verschmutzung,
 - Wärmetauscher auf Verschmutzung,
 - Luft-Abgas-Führung frei.
- ▶ Nach der Prüfung Parameter 37 ggf. wieder einstellen.

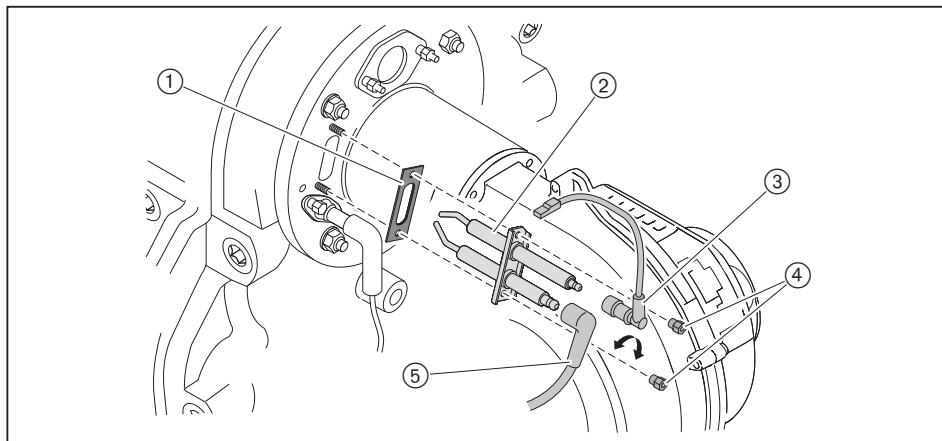
9 Wartung

9.5 Elektroden austauschen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

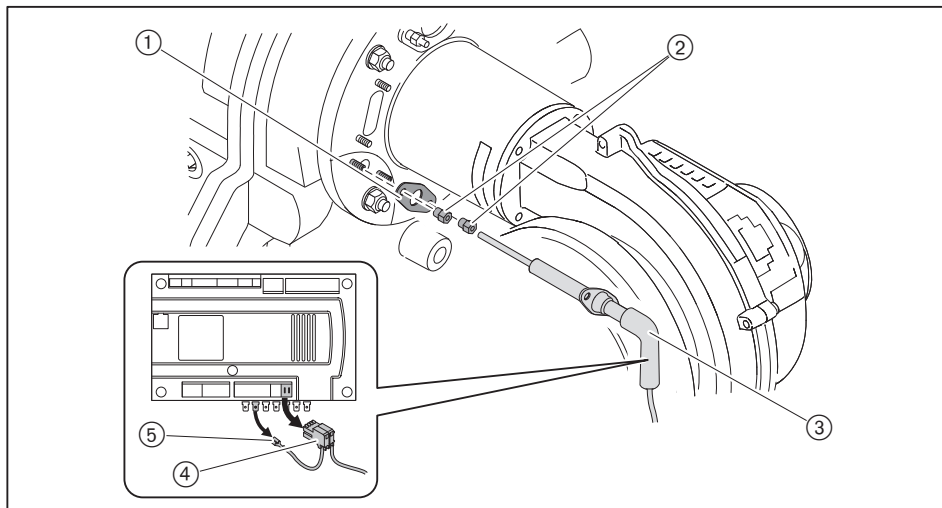
Zündelektrode

- ▶ Zündstecker ⑤ und Masseleitung ③ mit Drehbewegung entfernen.
- ▶ Schrauben ④ entfernen.
- ▶ Zündelektrode ② und Dichtung ① austauschen, dabei den Zündelektrodenabstand von 4,0 mm beachten.



Ionisationselektrode

- ▶ Stecker (X14) ④ und Masseleitung ⑤ an Geräteelektronik entfernen.
- ▶ Schrauben ② entfernen.
- ▶ Ionisationselektrode ③ und Dichtung ① austauschen.



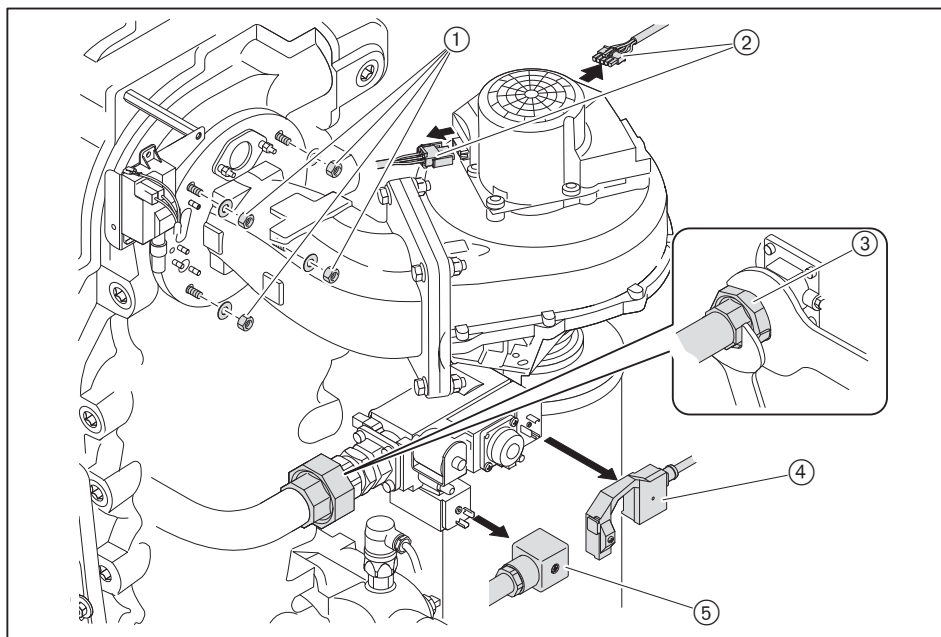
9 Wartung

9.6 Brennröhr aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

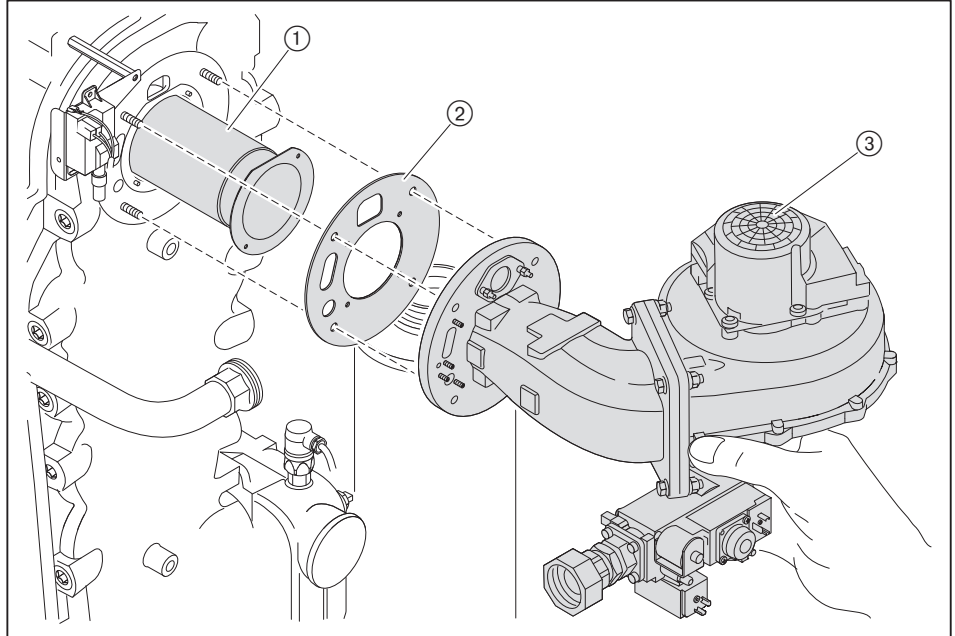
Ausbau WTC 120

- ▶ Gaskugelhahn schließen.
- ▶ Elektroden ausbauen [Kap. 9.5].
- ▶ Stecker für Gasdruckwächter ⑤, Gasventil ④ und Gebläse ② entfernen.
- ▶ Mit einem Gabelschlüssel gegenhalten und Verschraubung ③ am Gasrohr lösen.
- ▶ Muttern ① mit Federscheiben am Brennerflansch entfernen.
- ▶ Schläuche an Gasluftverbund entfernen.



9 Wartung

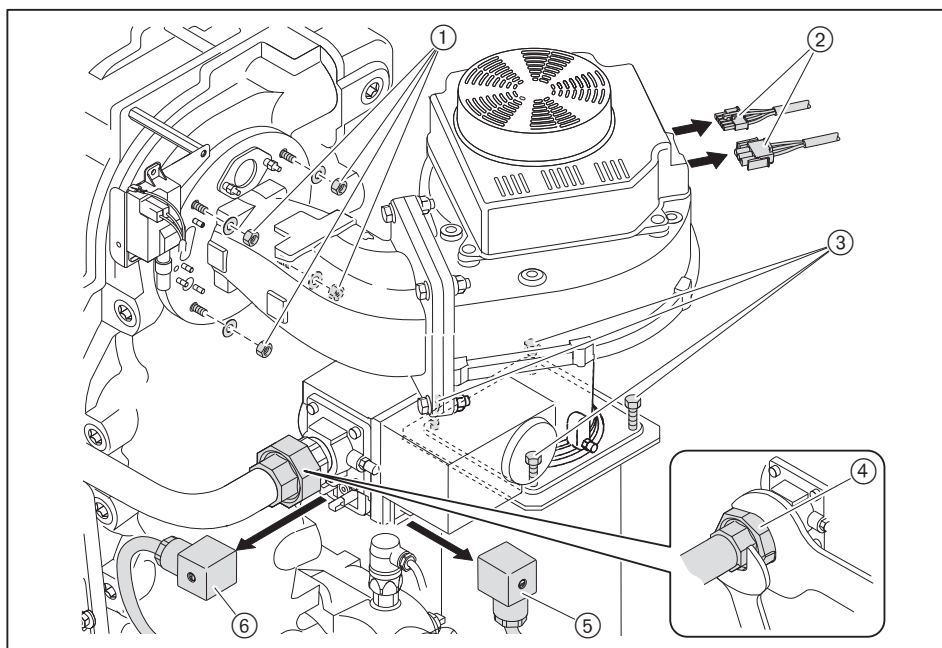
- ▶ Brennerflansch mit Gasluftverbund ③ herausnehmen.
- ▶ Dichtung ② entfernen.
- ▶ Brennerrohr ① herausnehmen.
- ▶ Ablagerungen aus Feuerraum entfernen.
- ▶ Brennerrohr auf Beschädigung prüfen und ggf. austauschen.



9 Wartung

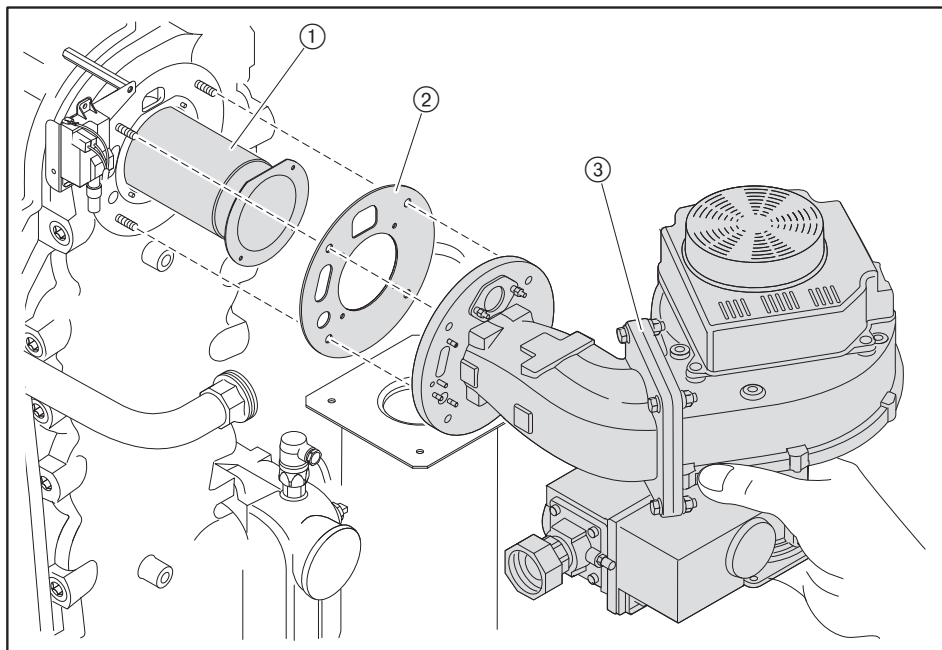
Ausbau WTC 170 / WTC 210 / WTC 250 / WTC 300

- ▶ Gaskugelhahn schließen.
- ▶ Elektroden ausbauen [Kap. 9.5].
- ▶ Stecker für Gasdruckwächter ⑥, Gasventil ⑤ und Gebläse ② entfernen.
- ▶ Mit einem Gabelschlüssel gegenhalten und Verschraubung ④ am Gasrohr lösen.
- ▶ Muttern ① mit Federscheiben am Brennerflansch entfernen.
- ▶ Schrauben ③ zwischen Schalldämpfer und Venturi entfernen.
- ▶ Schläuche an Gasluftverbund entfernen.



9 Wartung

- ▶ Brennerflansch mit Gasluftverbund ③ herausnehmen.
- ▶ Dichtung ② entfernen.
- ▶ Brennerrohr ① herausnehmen.
- ▶ Ablagerungen aus Feuerraum entfernen.
- ▶ Brennerrohr auf Beschädigung prüfen und ggf. austauschen.



Brennerrohr reinigen

- ▶ Brennerrohr innen reinigen, ggf. mit Druckluft von außen nach innen ausblasen.
- ▶ Bei vorhandener Staubablagerung Brennervlies ausbürsten, dabei eine weiche Bürste verwenden, um das Brennervlies nicht zu beschädigen.



Nach dem Reinigen darauf achten, dass keine abstehenden Fasern vom Brennervlies im Bereich der Ionisationselektrode sind. Abstehende Fasern können zu Störungen am Gerät führen (Kurzschluss mit Ionisationselektrode).

Einbau

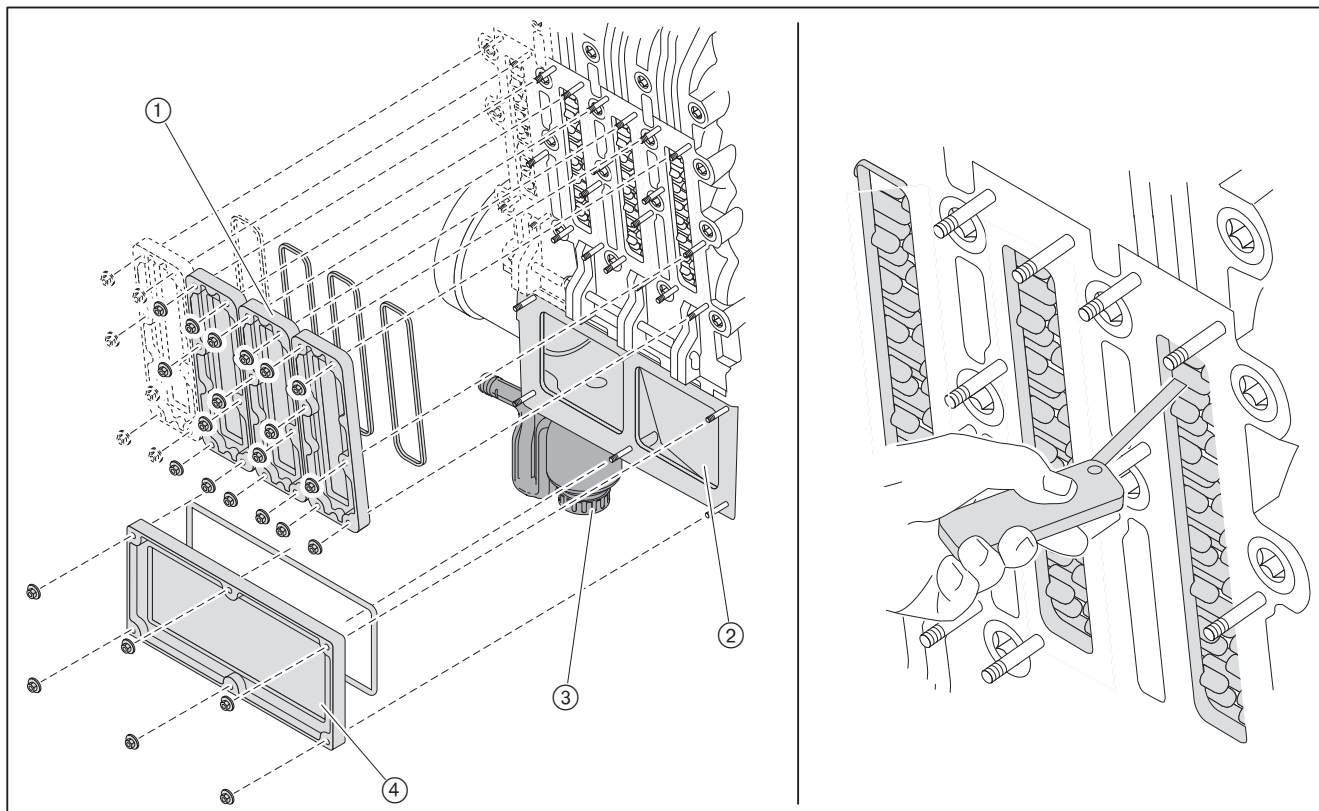
- ▶ Brennerrohr in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei:
 - Brennerrohr auf die Noppen im Wärmetauscher auflegen und auf richtigen Sitz in den Kerbstiften achten,
 - Dichtung Brennerflansch und Gasdichtung austauschen,
 - Zuordnung der Schläuche beachten [Kap. 11.2].

9 Wartung

9.7 Wärmetauscher reinigen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

- ▶ Seitenwand links entfernen.
- ▶ Wartungsdeckel von Wärmetauscher ① und der Kondensatwanne ④ entfernen.
- ▶ Wärmetauscher mit Reinigungs-Set (Zubehör) reinigen.
- ▶ Ablagerungen aus Wärmetauscher und Kondensatwanne ② entfernen.
- ▶ Verschlusskappe ③ entfernen und Siphon reinigen.
- ▶ Siphon mit Wasser füllen.
- ▶ Dichtungen der Wartungsdeckel austauschen.
- ▶ Alle Deckel verschließen.

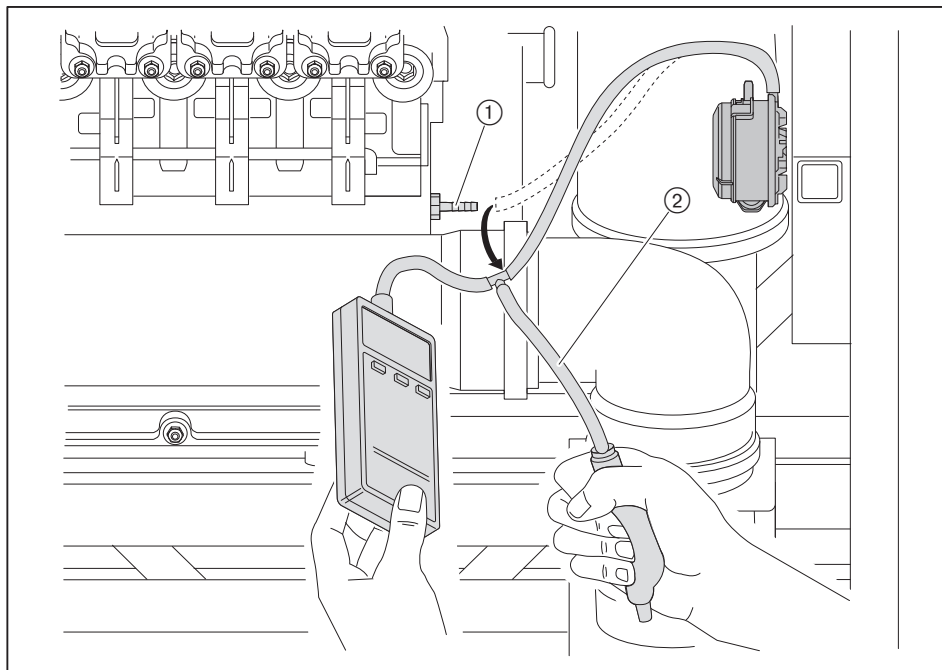


9 Wartung

9.8 Abgasdruckwächter prüfen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

- ▶ Hauptschalter einschalten.
- ▶ Brennwertkessel auf Standby stellen [Kap. 6.2.2].
Ist eine Fernbedienstation angeschlossen, siehe Bedienungsanleitung WCM-FS.
- ▶ Druckmessschlauch von Messstelle ① an der Kondensatwanne abziehen.
- ▶ Druckmessschlauch auf Beschädigung prüfen.
- ▶ Prüfeinrichtung ② anschließen.
- ▶ Prüfdruck größer 5,5 mbar erzeugen.
- ✓ Die Funktion vom Abgasdruckwächter ist in Ordnung, wenn in der Anzeige F38 angezeigt wird.



- ▶ Druckmessschlauch wieder anschließen.
- ▶ Anlage mit Taste [reset] entriegeln.
- ▶ Standby-Modus wieder verlassen.

10 Fehlersuche

10 Fehlersuche

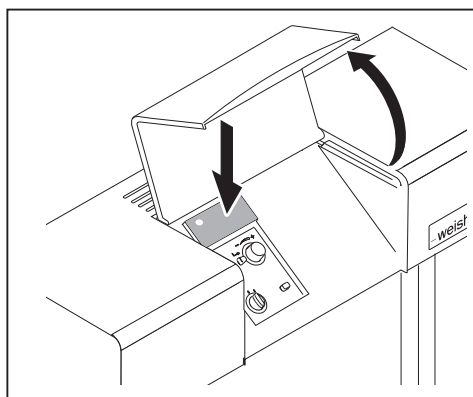
10.1 Vorgehen bei Störung

- 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:

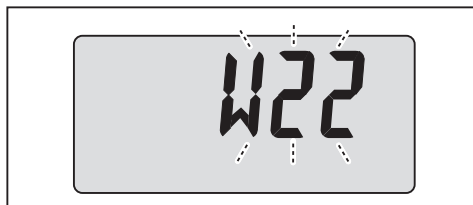
- Warnung,
- Fehler.



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.

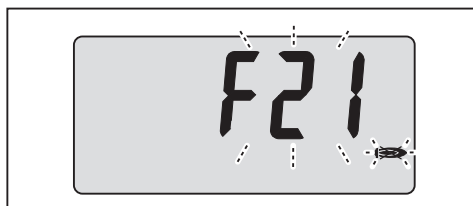
- Warncode ablesen und die Warnung beheben [Kap. 10.3].

10 Fehlersuche

Fehler

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

Beispiel



Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden.

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

Entriegeln



Schaden durch unsachgemäße Störungsbehebung

Unsachgemäße Störungsbehebung kann zu Sachschaden oder schwerer Körperverletzung führen.

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

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



Lässt sich der Fehler durch Taste [reset] nicht entriegeln, Spannungsversorgung mit Schalter S1 kurzzeitig unterbrechen.

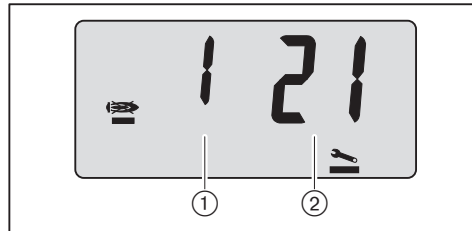
10 Fehlersuche

10.2 Fehlerspeicher

Im Fehlerspeicher sind die letzten 6 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 ... 6 können ausgelesen werden.

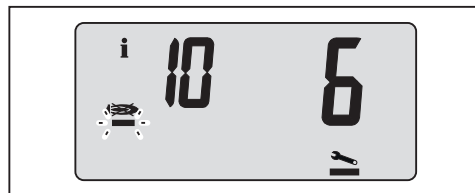


- ① Fehler 1 ... 6
- ② Fehlercode

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 0: Brenner aus 1: Ruhestandskontrolle Gebläse 2: Vorbelüftungsdrehzahl erreichen 3: Vorbelüftung 4: Zünddrehzahl erreichen 5: Zündung 6: Brenner in Betrieb 7: Gasventilkontrolle 8: Nachbelüftungsdrehzahl erreichen und Nachbelüftung	–
i 11	Leistung	%
i 22 ⁽¹⁾	Solldrehzahl Pumpe	%
i 30	Sicherheitstemperaturbegrenzer eSTB	°C
i 31	Abgastemperatur	°C
i 32	Ionisationssignal	μA
i 37	Rücklauftemperatur	°C
ESC	Ebene verlassen	

⁽¹⁾ Anzeige nur bei angeschlossener drehzahl geregelter Pumpe.

10 Fehlersuche

10.3 Warncode

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warncode	Ursache	Behebung
W12	Temperatur am eSTB > 95 °C Temperatur am Vorlauffühler > 95 °C Temperatur am Rücklauffühler > 95 °C	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften.
W14	Temperatur am eSTB steigt zu schnell an (Gradient)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften
W15	Differenz Vorlauf- und Rücklauf-temperatur zu groß (nach 30 Warnungen verriegelt die Anlage mit F15)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktion der Pumpen prüfen, ggf. Pumpenleistung erhöhen. ▶ Anlagenzirkulation sicherstellen.
W16	Abgastemperatur zu hoch (Parameter 33)	Wärmetauscher prüfen [Kap. 9.7].
W18	Differenz eSTB und Vorlauf-temperatur zu groß (nach 30 Warnungen verriegelt die Anlage mit F18)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Anlagenzirkulation sicherstellen.
W21	keine Flammenbildung beim Brennerstart (nach 5 fehlgeschlagenen Startversuchen verriegelt die Anlage mit F21)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zündeinrichtung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Gaskombiventil und Leitung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Einstellung Gaskombiventil prüfen. ▶ Brennerrohr reinigen oder austauschen [Kap. 9.6]. ▶ Phasenlage der Spannungsversorgung prüfen.
W22	Flammenausfall im Betrieb (nach einem fehlgeschlagenen Wiederanlauf verriegelt die Anlage mit F21)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.5]. ▶ O₂-Einstellung prüfen. ▶ Brennerrohr reinigen oder austauschen [Kap. 9.6].
W24	Eingang H2 ist geschlossen, Parameter 17 auf 3 (Brennersperr-Funktion)	▶ Angeschlossene Komponenten am Eingang H2 prüfen [Kap. 6.10].
W33	Außenfühler defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W34	Warmwasserfühler defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W39	Weichenfühler defekt	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W47	Gasdruck zu gering WTC 120 < 13 mbar WTC 170 ... 300 < 11 mbar	▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2].
W48	maximale Laufzeit der Abgasklappe (A31) überschritten, siehe Montage- und Betriebsanleitung WAL-PP (nach 5 erfolglosen Versuchen verriegelt die Anlage mit F48)	▶ Abgasklappe und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W57	Kommunikation Kesselelektronik WCM-CPU und Kesselschaltfeld WCM-CUI fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindung prüfen. ▶ Elektromagnetische Störquelle beseitigen.
W80	Kommunikation zum Kaskadenmanager fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindung prüfen. ▶ Kaskadenmanager prüfen. ▶ Adresseinstellung Parameter 12 prüfen. ▶ eBus-Speisung prüfen.
W81	Kommunikation zur WCM-FS fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindung prüfen. ▶ Fernbedienstation austauschen.
W82	Kommunikation zu EM#2 fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Adressierung prüfen. ▶ Verbindung prüfen. ▶ Erweiterungsmodul austauschen.

10 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warncode	Ursache	Behebung
W83	Kommunikation zu EM#3 fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Adressierung prüfen. ▶ Verbindung prüfen. ▶ Erweiterungsmodul austauschen.
W84	Kommunikation zu EM#4 fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Adressierung prüfen. ▶ Verbindung prüfen. ▶ Erweiterungsmodul austauschen.
W85	Kommunikation zu EM#5 fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Adressierung prüfen. ▶ Verbindung prüfen. ▶ Erweiterungsmodul austauschen.
W86	Kommunikation zu EM#6 fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Adressierung prüfen. ▶ Verbindung prüfen. ▶ Erweiterungsmodul austauschen.
W87	Kommunikation zu EM#7 fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Adressierung prüfen. ▶ Verbindung prüfen. ▶ Erweiterungsmodul austauschen.
W88	Kommunikation zu EM#8 fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Adressierung prüfen. ▶ Verbindung prüfen. ▶ Erweiterungsmodul austauschen.
W89	Temperaturfernsteuerung (Eingang N1) fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 eSTB > 105 °C	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserdurchfluss prüfen. ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften.
F15	Differenz Vorlauf- und Rücklauf-temperatur zu groß (siehe auch W15)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktion der Pumpen prüfen, ggf. Pumpenleistung erhöhen. ▶ Anlagenzirkulation sicherstellen.
F18	Differenz eSTB und Vorlauf-temperatur zu groß (siehe auch W18)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktion der Pumpen prüfen. ▶ Anlagenzirkulation sicherstellen.
F21	keine Flammenbildung beim Brennerstart (siehe auch W21)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zündeinrichtung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Gaskombiventil und Leitung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Einstellung Gaskombiventil prüfen. ▶ Brennerrohr reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.6]. ▶ Phasenlage der Spannungsversorgung prüfen.
F23	Flammenvortäuschung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erdungsanschlüsse prüfen. ▶ Netzfilter einbauen. ▶ Ionisationselektrode hat Kurzschluss auf Brennerrohr. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Kesselelektronik WCM-CPU austauschen.
F30	Sicherheitstemperaturbegrenzer defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F31	Abgasfühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F32	Schaltkontakt Luftdruckwächter nicht in Ruhestellung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Luftdruckwächter und Leitung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Kaminzug zu hoch.
F35	Vorlauffühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F36	Anlagendruck zu gering	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anlagendruck prüfen und nachfüllen.
F37	Rücklauffühler defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F38	Abgasdruckwächter fällt während der Stillstandskontrolle Gebläse nicht ab	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abgasdruckwächter und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F41	Gasventil (intern) undicht	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gaskombiventil austauschen.
F43	Gebläsedrehzahl wird nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläse und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F44	Gebläsestillstand fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebläse prüfen, ggf. austauschen
F45	Luftdruckwächter schaltet nicht (Ein-/Ausschalt-Druck 1,6/1,4 mbar)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abgasweg und Zuluftweg prüfen. ▶ Luftdruckwächter und Leitung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Brennerrohr reinigen [Kap. 9.6].
F46	abgasseitiger Druck zu groß (Auslösedruck 5,5 mbar)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abgasweg prüfen. ▶ Abgasdruckwächter und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F48	maximale Laufzeit der Abgasklappe (A31) überschritten, siehe Montage- und Betriebsanleitung WAL-PP	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abgasklappe und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F49	Eingang H2 ist geschlossen, Parameter 17 auf 5 (Kondensatthebeeinrichtung)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kondensatthebeeinrichtung prüfen [Kap. 6.10].
F51	Datensatz-Fehler Brennwertkessel	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kodierstecker prüfen, ggf. austauschen. ▶ Konfiguration neu starten [Kap. 6.5]. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Kesselelektronik WCM-CPU austauschen.

10 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehlercode	Ursache	Behebung
F52	Datensatz-Fehler Brenner	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kodierstecker prüfen, ggf. austauschen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Kesselelektronik WCM-CPU austauschen.
F53	Spannungsversorgung außerhalb Toleranz	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung prüfen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Kesselelektronik WCM-CPU austauschen.
F54	Elektronikfehler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektromagnetische Störquelle beseitigen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Kesselelektronik WCM-CPU austauschen.
F55	Anlage wurde zu oft entriegelt (max 5-mal innerhalb 5 Minuten)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.
F57	Kommunikation Kesselelektronik WCM-CPU und Kesselschaltfeld WCM-CUI fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindung prüfen. ▶ Elektromagnetische Störquelle beseitigen.

10 Fehlersuche

10.5 Betriebsprobleme

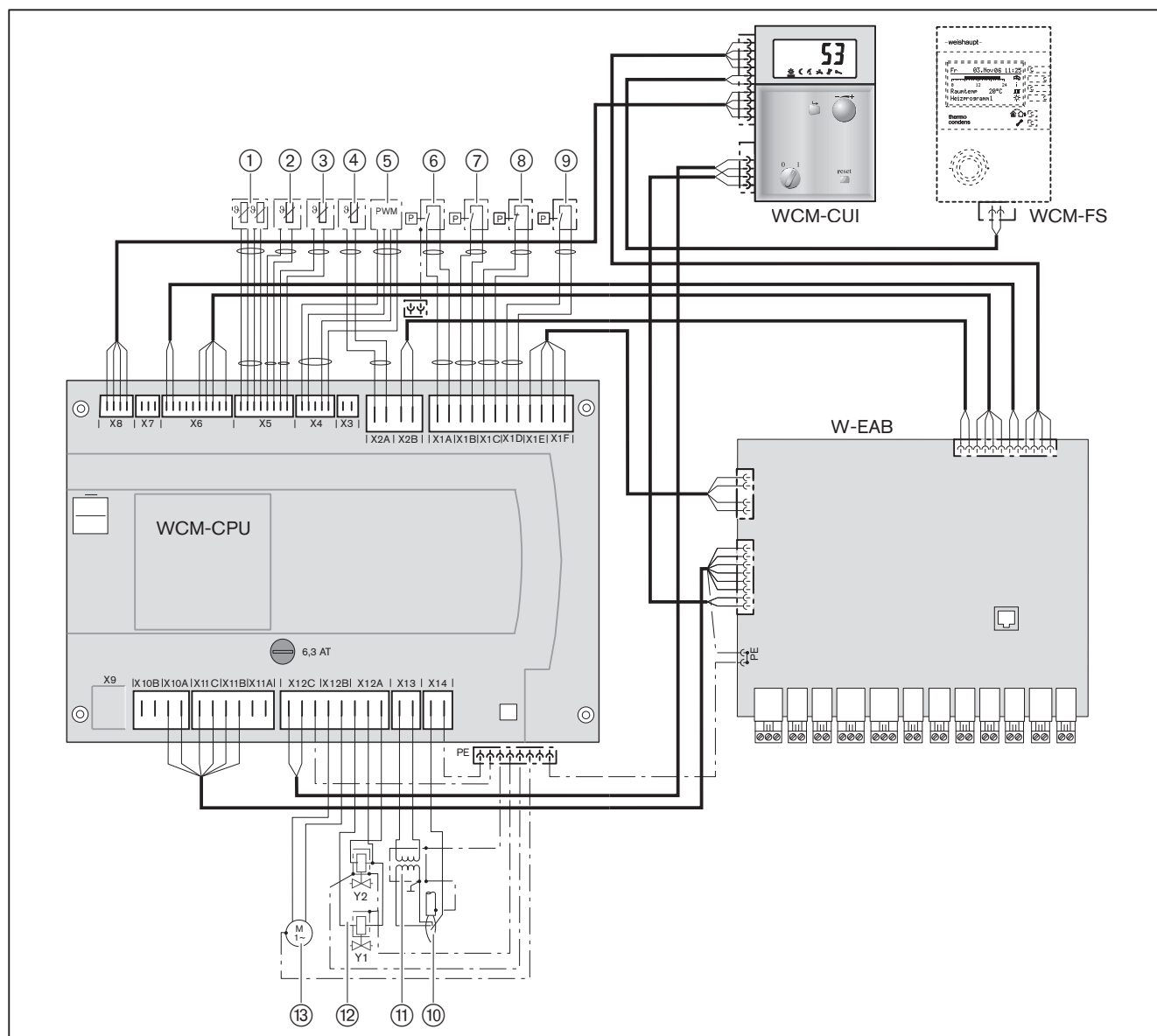
Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Beobachtung	Ursache	Behebung
Brenner geht trotz Wärmeanforderung nicht in Betrieb	Brennertaktsperre aktiv eSTB, Vorlauffühler, Rücklauffühler müssen innerhalb einem Temperaturbereich von 4 K liegen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abkühlung abwarten. ▶ Fühler prüfen, ggf. austauschen.
Pfeifgeräusche / Brenner dröhnt	falsche Verbrennungswerte	▶ Verbrennungswerte prüfen.
	Brennerrohr verschmutzt/beschädigt	▶ Brennerrohr prüfen, ggf. reinigen oder austauschen.
schlechtes Startverhalten	Abstand Zündelektrode falsch, Zündelektrode beschädigt	▶ Zündelektrode einstellen, ggf. austauschen [Kap. 9.5].
	falsche Verbrennungswerte	▶ Verbrennungswerte prüfen.
Abgasgeruch	Füllstand Siphon zu gering	▶ Siphon füllen [Kap. 9.7].

11 Technische Unterlagen

11 Technische Unterlagen

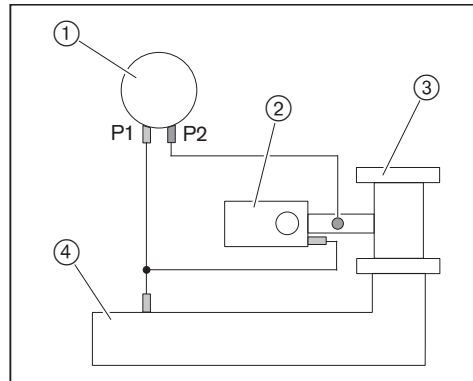
11.1 Anschlussplan Kesselelektronik



- ① Sicherheitstemperaturbegrenzer eSTB
- ② Vorlauffühler
- ③ Rücklauffühler
- ④ Abgasfühler
- ⑤ Gebläsesteuerung
- ⑥ Gasdruckwächter
- ⑦ Luftdruckwächter
- ⑧ Abgasdruckwächter
- ⑨ Wassermangelschalter
- ⑩ Ionisation
- ⑪ Zündgerät
- ⑫ Brennstoffventile (Gaskombiventil)
- ⑬ Gebläsemotor

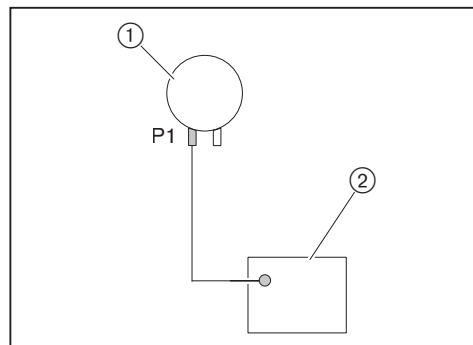
11 Technische Unterlagen

11.2 Anschlussplan Luftdruckwächter



- ① Luftdruckwächter (Ein-/Ausschaltdruck 1,6/1,4 mbar)
- ② Gaskombiventil
- ③ Venturi
- ④ Zuluftleitung

11.3 Anschlussplan Abgasdruckwächter



- ① Abgasdruckwächter (Auslösedruck 5,5 mbar)
- ② Kondensatwanne

11 Technische Unterlagen

11.4 Fühlerkennwerte

Sicherheitstemperaturbe-
grenzer eSTB

Rücklauffühler

Vorlauffühler

Weichenfühler

Abgasfühler

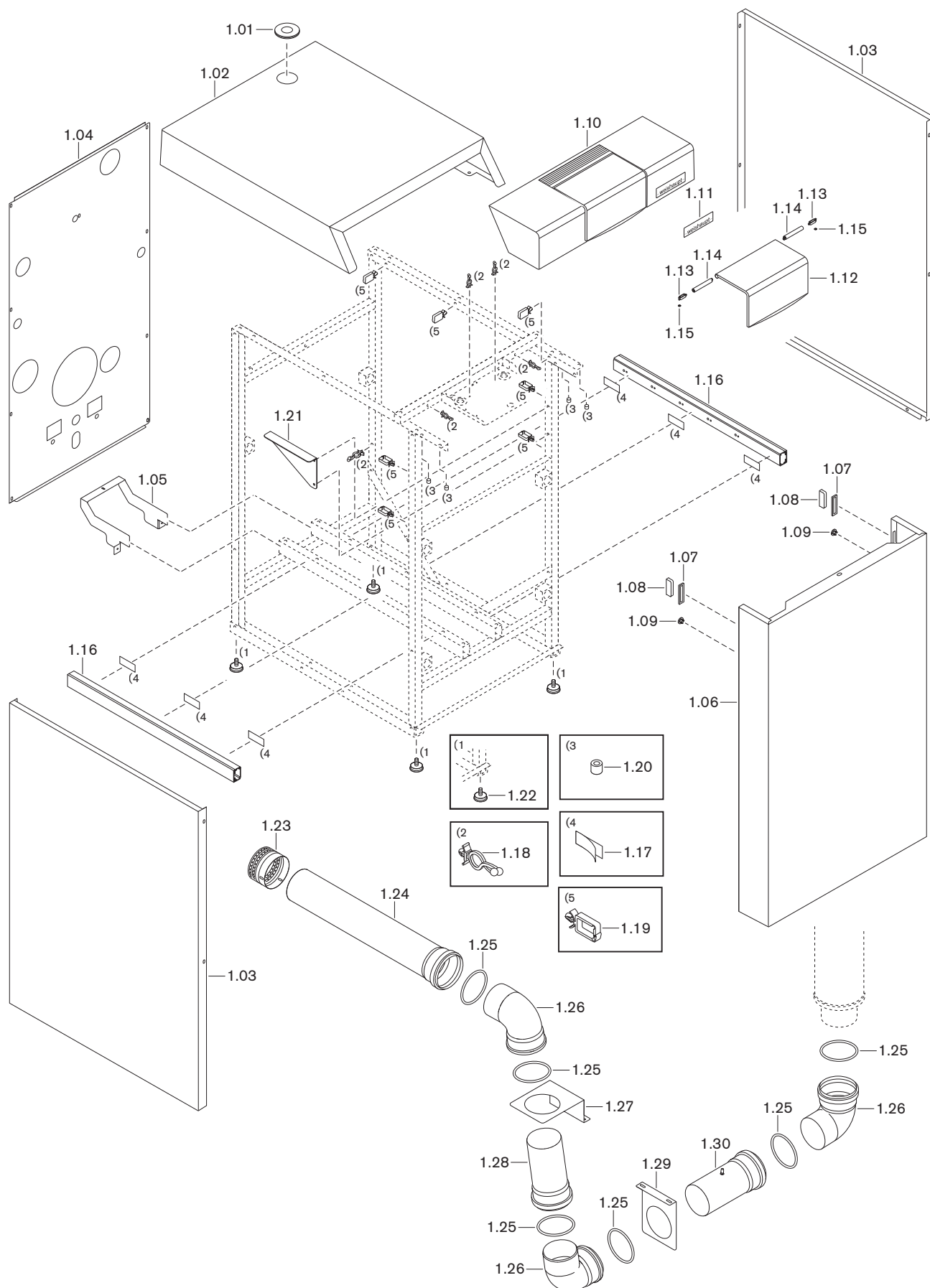
Außenfühler

Warmwasserfühler (B3)

NTC 5 kΩ		NTC 600 kΩ		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		

12 Ersatzteile

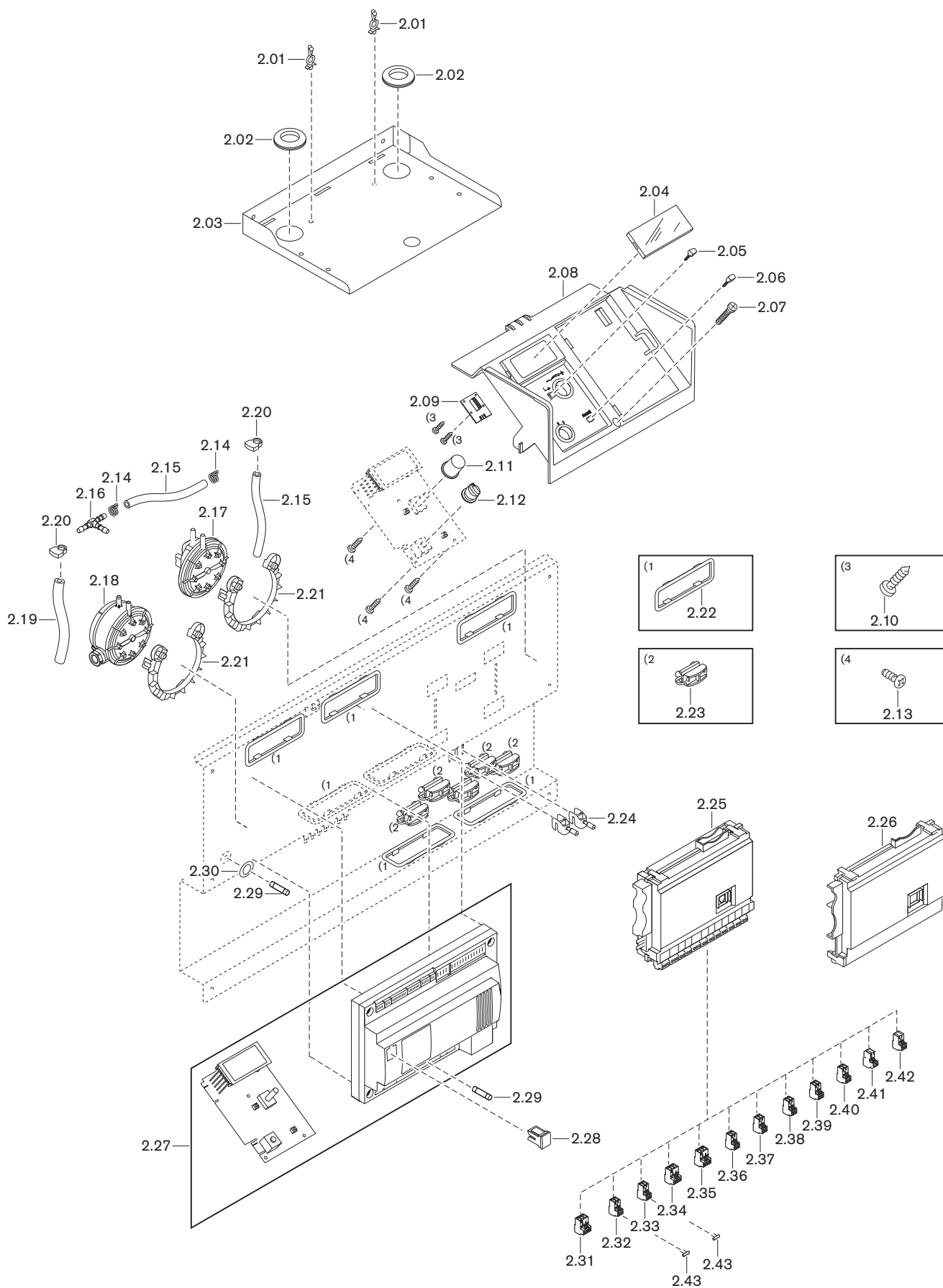
12 Ersatzteile



12 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.01	Tülle Siphon	481 011 40 22 7
1.02	Oberteil	
	– WTC 120 / WTC 170	482 101 02 18 7
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 02 18 7
1.03	Seitenteil rechts/links	
	– WTC 120 / WTC 170	482 101 02 19 7
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 02 19 7
1.04	Rückwand	482 101 02 21 2
1.05	Halter Abgasbogen	
	– WTC 120 / WTC 170	482 101 02 22 7
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 02 22 7
1.06	Vorderteil	482 101 02 20 2
1.07	Distanzstück	401 110 02 20 7
1.08	Magnetschnapper	499 223
1.09	Stopfen 6 mm weiß	446 034
1.10	Funktionsblende komplett (ohne Kesselschaltfeld)	482 101 22 09 2
1.11	Firmenschild -weishaupt- 125 x 35	793 815
1.12	Klappe Funktionsblende	482 101 22 12 7
1.13	Mitnehmer für Drehdämpfer	482 101 22 11 7
1.14	Drehdämpfer	482 101 22 21 7
1.15	Klemmscheibe Quicklock BQ3	431 803
1.16	Leitungsführungskanal	
	– WTC 120 / WTC 170	482 101 22 20 7
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 22 20 7
1.17	Klebeband	343 146
1.18	Kabelbinder mit Niet	481 011 22 11 7
1.19	Kabelhalter WPC25 mit Steckanker	482 101 30 74 7
1.20	Distanzhülse 5 x 10 x 10	482 101 02 26 7
1.21	Bügel Montagehilfe Gebläse	482 101 30 62 7
1.22	Gerätefuß M10	482 101 02 17 7
1.23	Zuluftgitter DN110 komplett	482 101 31 08 7
1.24	Rohr PP DN110	
	– 0,600 m (WTC 120 / WTC 170)	480 000 10 84 7
	– 0,850 m (WTC 210 / WTC 250 / WTC 300)	480 000 10 96 7
1.25	Dichtung DN 110	669 212
1.26	Bogen PP DN 110 / 87 Grad	480 000 05 14 7
1.27	Halter Ansaugrohr oben	482 101 31 04 7
1.28	Rohr PP DN 110 0,180 m	480 000 10 83 7
1.29	Halter Ansaugrohr unten	482 101 31 03 7
1.30	Rohr PP DN 110 / 0,180 m mit Messnippel	480 000 10 89 2

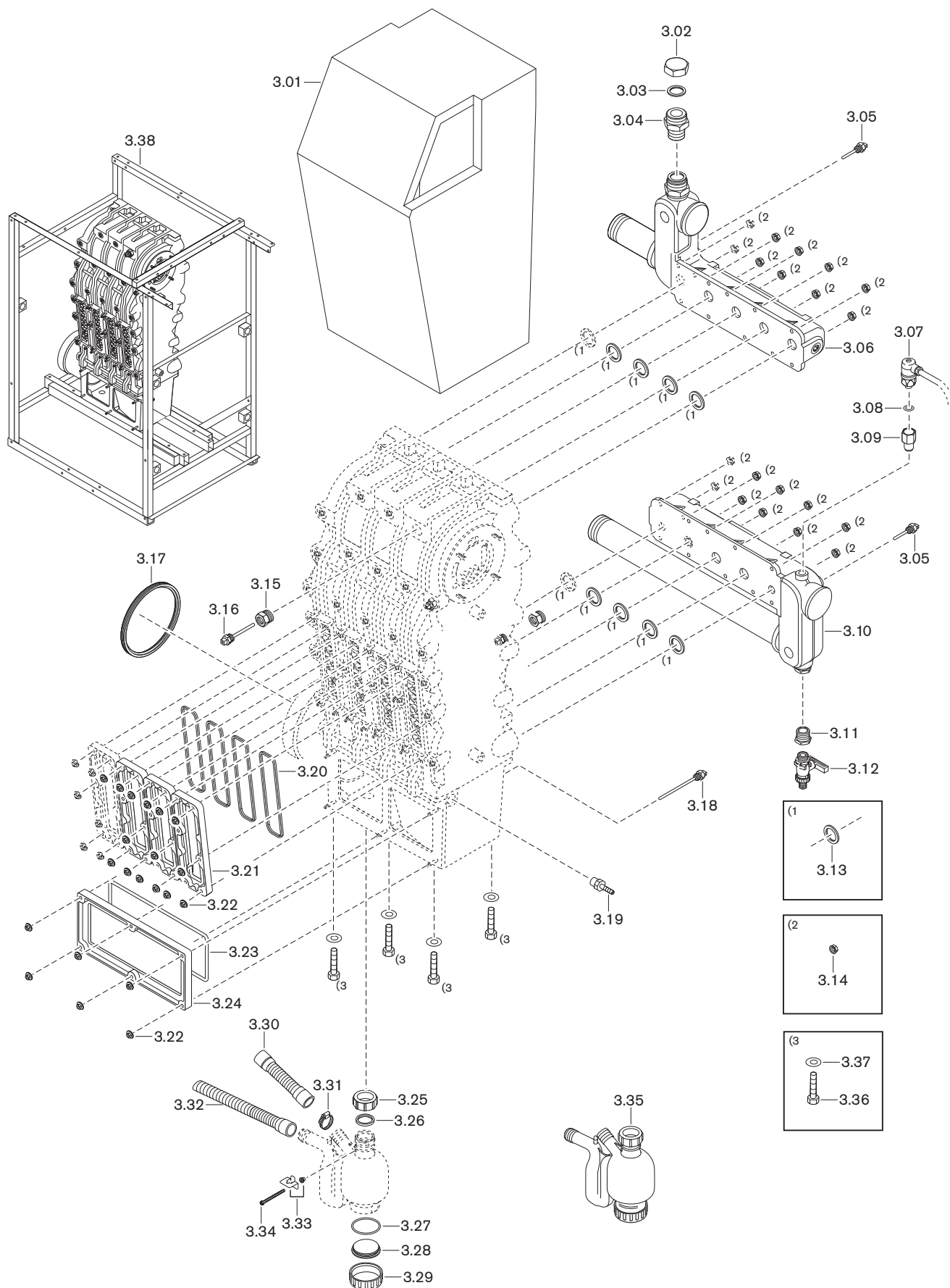
12 Ersatzteile



12 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.01	Kabelbinder mit Niet	481 011 22 11 7
2.02	Tülle	481 011 02 23 7
2.03	Halteblech Bedieneinheit	482 101 22 19 7
2.04	Abdeckung - LCD	482 101 22 14 7
2.05	Betätigungstaste	482 101 22 33 2
2.06	Reset-Taster	481 011 22 19 2
2.07	Schraube M5 x 35	403 268
2.08	Kesselschaltfeld	482 101 22 13 7
2.09	Leiterplatte KSF-FS	482 101 22 07 2
2.10	Schraube PT KA22 x 6 H	409 368
2.11	Knopf WCM-CUI	482 101 22 15 7
2.12	Knebel Ein/Aus	482 101 22 32 2
2.13	Schraube PT KA30 x 10 H	409 367
2.14	Schlauchklemme 7,5	790 218
2.15	Silikonschlauch 3,5 x 2,0 transparent	750 418
2.16	T-Stutzen	453 009
2.17	Druckwächter Luft 20-220 Pa	691 390
2.18	Druckwächter Abgas 5,5 mbar	482 101 30 68 2
2.19	Schlauch NW 6 x 2 Viton 75°	750 421
2.20	Schlauchklemme 9,2 x 10,5 x 5	790 220
2.21	Schnappingring für Druckwächter	482 101 22 18 7
2.22	Kantenschutz	401 110 02 08 7
2.23	Zugentlastungsschelle	790 528
2.24	Schirmanschlussklemme SK8	735 569
2.25	Anschlussbox W-EAB mit Stecker	482 001 22 02 2
2.26	Anschlussbox Gehäuse oben W-EAB	482 001 22 03 2
2.27	Kesselelektronik-Set (WCM-CPU / WCM-CUI)	482 101 22 38 2
2.28	Kodierstecker BCC	
	– WTC 120	482 101 22 11 2
	– WTC 170	482 201 22 11 2
	– WTC 210	482 301 22 11 2
	– WTC 250	482 401 22 11 2
	– WTC 300	482 501 22 11 2
2.29	Feinsicherung T6,3H IEC 127-2/5	483 011 22 45 7
2.30	Tülle	482 101 22 34 7
2.31	Stecker 230V 3-polig Schwarz	716 275
2.32	Stecker H1 2-polig Türkis	716 276
2.33	Stecker H2 2-polig Weinrot	716 286
2.34	Stecker MFA1 3-polig Lila	716 277
2.35	Stecker MFA2 3-polig Lila	716 287
2.36	Stecker VA1 2-polig Braun	716 288
2.37	Stecker eBUS 2-polig Hellblau	716 279
2.38	Stecker B11 2-polig Weiß	716 290
2.39	Stecker B1 2-polig Grün	716 280
2.40	Stecker B3 2-polig Gelb	716 281
2.41	Stecker 2-polig Dunkelblau	716 283
2.42	Stecker N1 2-polig Orange	716 274
2.43	Einlegebrücke 2-polig	716 232

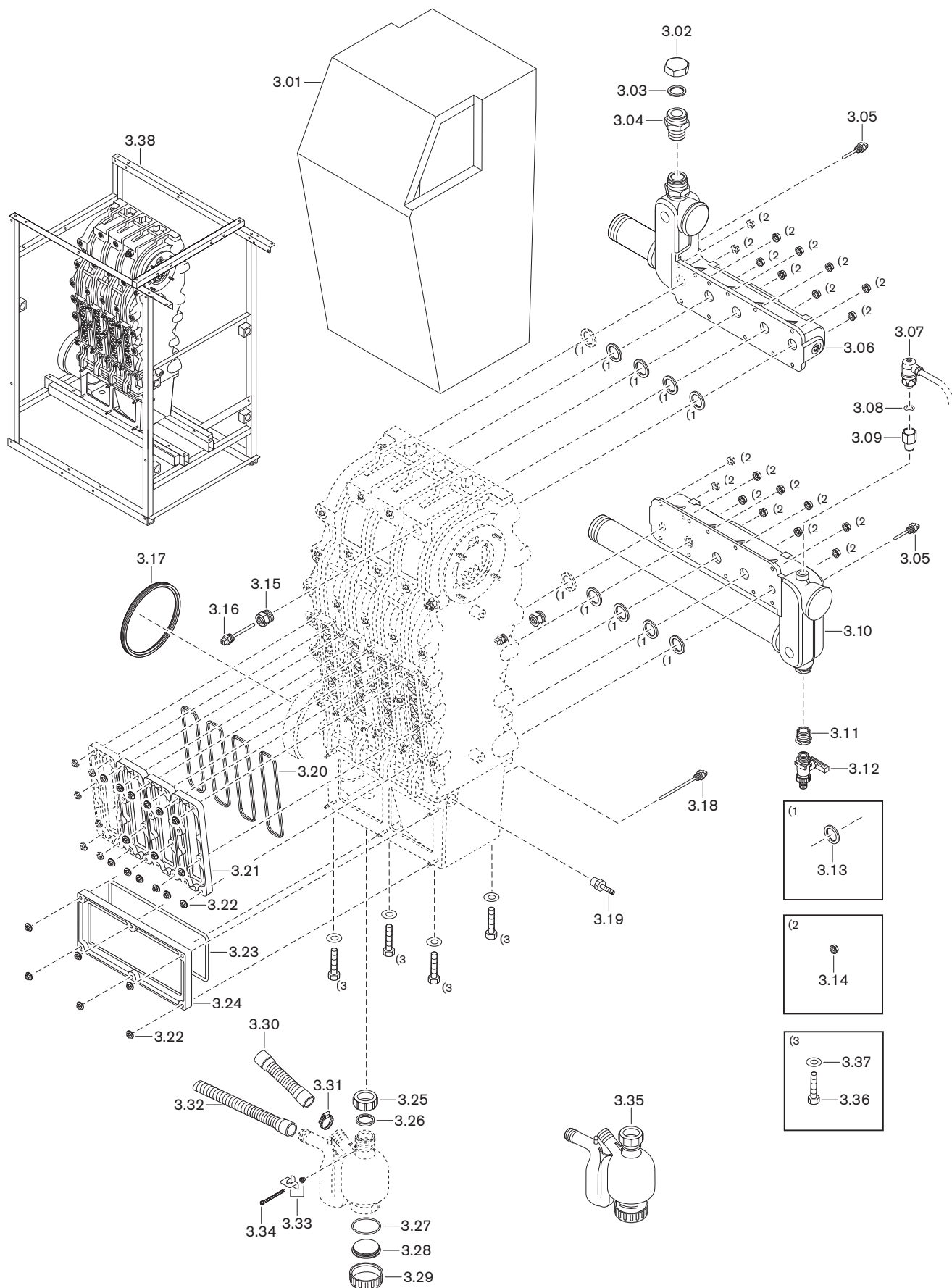
12 Ersatzteile



12 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.01	Wärmedämmung	
	– WTC 120	482 101 30 42 7
	– WTC 170	482 201 30 42 7
	– WTC 210	482 301 30 42 7
	– WTC 250	482 401 30 42 7
	– WTC 300	482 501 30 42 7
3.02	Verschluss-Kappe	
	– 1¼" (WTC 120 / WTC 170)	482 101 30 20 7
	– 1½" (WTC 210 / WTC 250 / WTC 300)	482 301 30 20 7
3.03	Dichtung	
	– 1¼" (WTC 120 / WTC 170)	482 101 30 43 7
	– 1½" (WTC 210 / WTC 250 / WTC 300)	482 301 30 43 7
3.04	Doppelnippel	
	– 1¼" (WTC 120 / WTC 170)	482 101 30 17 7
	– 1½" (WTC 210 / WTC 250 / WTC 300)	482 301 30 17 7
3.05	NTC-VL/RL Fühler 5 kOhm G¼	482 101 40 01 7
3.06	Sammler-Vorlauf	
	– WTC 120	482 101 30 71 2
	– WTC 170	482 201 30 71 2
	– WTC 210	482 301 30 71 2
	– WTC 250	482 401 30 71 2
	– WTC 300	482 501 30 71 2
3.07	Wassermangelschalter G¼ mit Steckerkabel	482 101 40 05 2
3.08	Dichtung Wassermangelschalter 20 x 13 x 2	482 101 40 03 7
3.09	Doppelnippel G¼l x R¼A	481 401 30 43 7
3.10	Verteiler-Rücklauf	
	– WTC 120	482 101 30 72 2
	– WTC 170	482 201 30 72 2
	– WTC 210	482 301 30 72 2
	– WTC 250	482 401 30 72 2
	– WTC 300	482 501 30 72 2
3.11	Nippel N4/1- ¾ x ½	453 084
3.12	Kugelhahn G½ PN 10	454 090
3.13	Dichtung Sammler 42 x 32 x 3	482 101 30 21 7
3.14	Sicherungsmutter Serpress M8	499 318
3.15	Reduziernippel R¾A x G¾l x 26	482 101 30 12 7
3.16	NTC-STB Fühler 5 kOhm G¾	482 101 30 06 7
3.17	Dichtung DN 160	669 296
3.18	Abgasfühler NTC G¼	482 101 30 07 7
3.19	Druckmessnippel R¼ x Dm6	482 101 30 16 7
3.20	Dichtung Wartungsdeckel Wärmetauscher	482 101 30 15 7
3.21	Wartungsdeckel Wärmetauscher	482 101 30 14 7
3.22	Kombi Sechskantmutter M6	412 508
3.23	Dichtung Wartungsdeckel Kondensatwanne	
	– WTC 120 / WTC 170	482 101 30 13 7
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 30 13 7

12 Ersatzteile

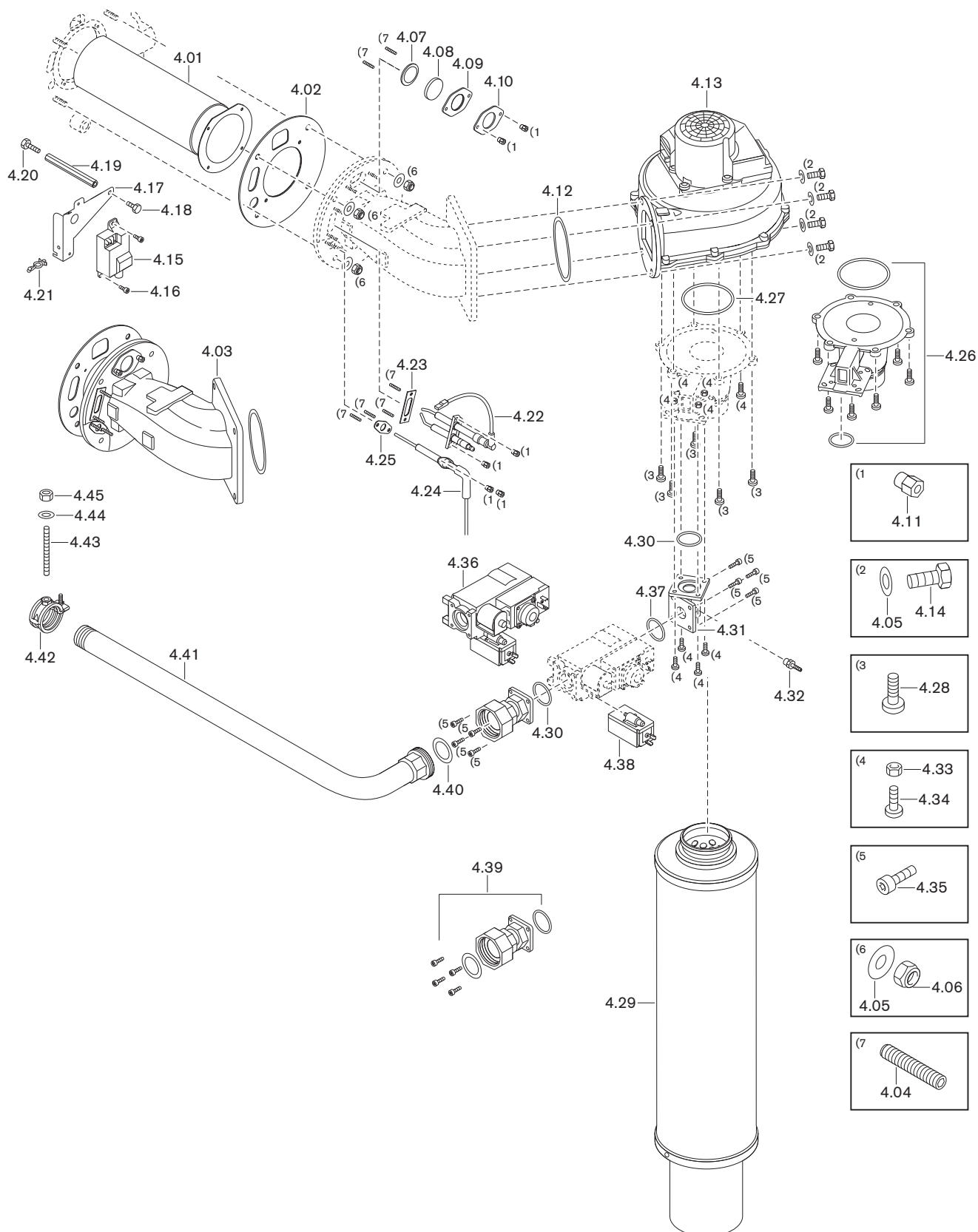


12 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.24	Wartungsdeckel Kondensatwanne	
	– WTC 120 / WTC 170	482 101 30 02 7
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 30 02 7
3.25	Überwurfmutter G1 ¼ Siphon	481 011 40 19 7
3.26	Dichtung Siphon Überwurfmutter G1 ¼	481 011 40 21 7
3.27	O-Ring für Kappe	482 101 30 59 7
3.28	Kappe Siphon	482 101 30 58 7
3.29	Verschlusskappe	482 101 30 57 7
3.30	Kondensatschlauch 25 x 215 lang	482 101 30 64 7
3.31	Schlauchschele	499 286
3.32	Kondensatschlauch 25 x 1000 lang	400 110 50 21 7
3.33	Halter Siphon komplett	482 101 30 60 2
3.34	Zylinderschraube mit Schlitz M5 x 65	482 101 30 61 7
3.35	Siphon komplett	482 101 30 56 2
3.36	Schraube M8 x 70	401 506
3.37	Federring B8 DIN 127	435 250
3.38	Wärmezelle vormontiert mit Dichtungs-Set und Montagehilfe	
	– WTC 120	482 101 30 07 2
	– WTC 170	482 201 30 07 2
	– WTC 210	482 301 30 07 2
	– WTC 250	482 401 30 07 2
	– WTC 300	482 501 30 07 2

12 Ersatzteile

WTC 120

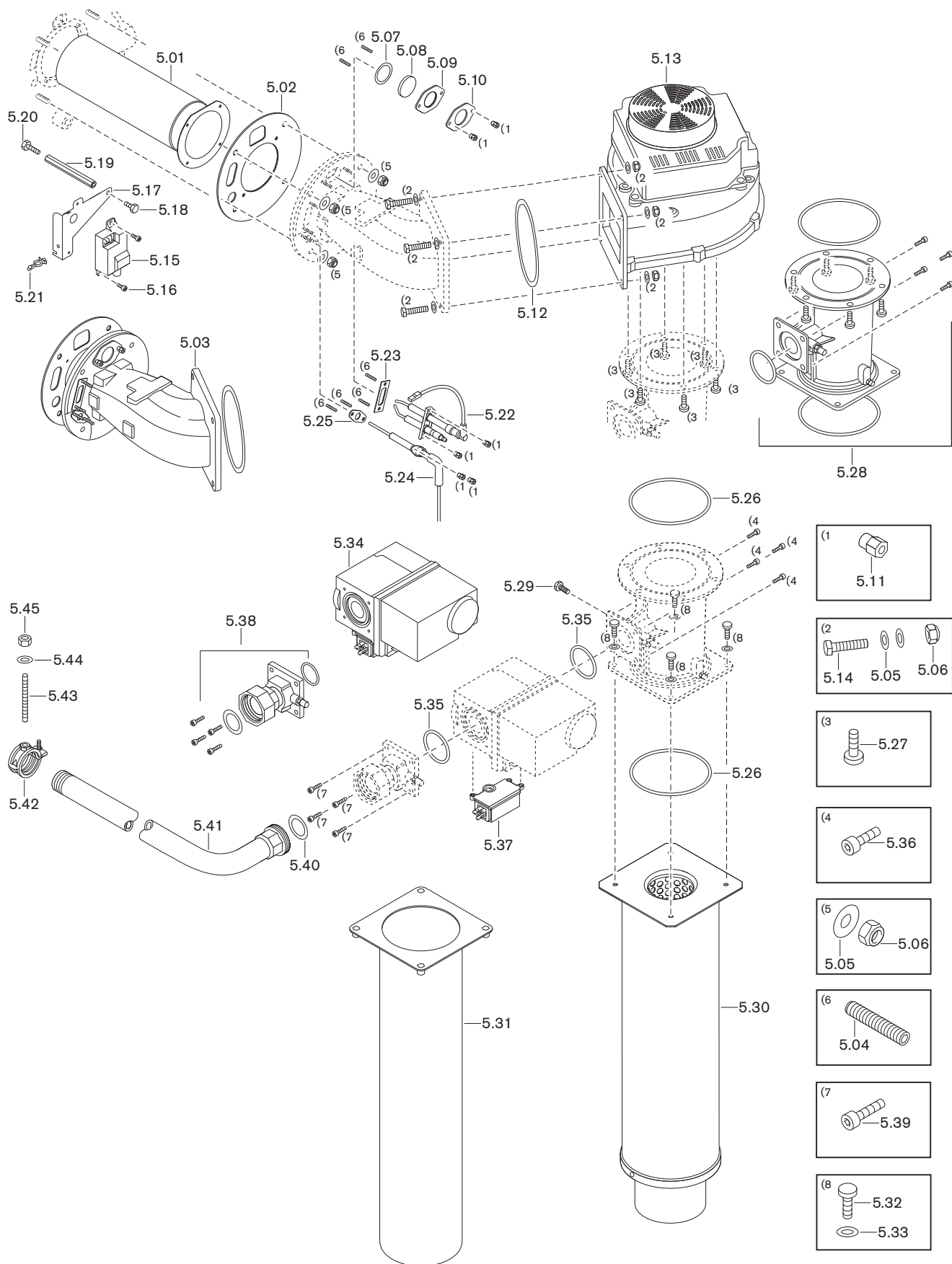


12 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
4.01	Brennerrohr WTC 120	482 101 30 23 7
4.02	Dichtung Brennerflansch	482 101 30 24 7
4.03	Brennerflansch komplett	482 101 30 64 2
4.04	Gewindestift M4 x 20	420 451
4.05	Federscheibe B8 DIN 137	431 622
4.06	Sechskantmutter M8 DIN 985	411 408
4.07	Dichtung Schauglas innen 26 x 35 x 2	481 401 30 11 7
4.08	Schauglas	481 401 30 06 7
4.09	Dichtung Schauglas außen	482 101 30 50 7
4.10	Halter Schauglas	482 101 30 49 7
4.11	Mutter M4 x 10 lang SW 7	482 101 30 28 7
4.12	O-Ring 88,58 x 2,62 NBR 70	482 101 30 75 2
4.13	Gebälse RG175 mit O-Ringe	482 101 30 66 2
4.14	Schraube M8 x 25 DIN 933	401 542
4.15	Zündgerät ZAG 1 220-240V 50-60Hz 10VA	603 189
4.16	Schraube M4 x 10 DIN 912	402 150
4.17	Halter Zündgerät	482 101 30 77 7
4.18	Schraube M6 x 10 DIN 912	402 366
4.19	Distanzhalter M6 x 100	482 101 30 48 7
4.20	Schraube M6 x 20	409 275
4.21	Kabelbinder mit Niet	481 011 22 11 7
4.22	Zündelektrode mit Masseleitung und Dichtung	482 001 30 26 2
4.23	Dichtung Zündelektrode	482 101 30 27 7
4.24	Ionisationselektrode mit Dichtung	482 101 30 08 2
4.25	Dichtung Ionisationselektrode	482 101 30 44 7
4.26	Mischer Venturi komplett WTC 120	482 101 30 70 2
4.27	O-Ring 110 x 3,5 NBR 70 DIN 3771	482 101 30 37 2
4.28	Schraube M8 x 16 TORX	482 101 30 33 7
4.29	Schalldämpfer WTC 120	482 101 31 07 7
4.30	O-Ring 33 x 2 NBR 70 DIN 3771	482 101 30 32 2
4.31	Zwischenstück mit Einschraubstutzen und O-Ringe	482 101 30 74 2
4.32	Einschraubstutzen R $\frac{1}{8}$	482 101 30 65 7
4.33	Sechskantmutter M5 DIN 985	411 203
4.34	Flachkopfschraube M5 x 18 ISO 7380	482 101 30 34 7
4.35	Schraube M5 x 12 DIN 912	402 207
4.36	Compakt-Gaskombiventil mit O-Ringe WTC 120	482 101 30 69 2
4.37	O-Ring 26,58 x 3,53 NBR 70 DIN 3771	482 101 30 38 2
4.38	Druckwächter 13 mbar 240 VAC mit Adapter	605 566
4.39	Gasanschlussstück komplett WTC 120	482 101 30 51 2
4.40	Dichtring 32 x 44 x 2 Gummikork R1	441 011
4.41	Gasrohr mit Einschraubteil und Dichtring WTC 120	482 101 30 41 2
4.42	Rohrschelle für Gasrohr 1"	482 101 30 46 7
4.43	Gewindestange M8 x 75	482 101 02 25 7
4.44	Scheibe A8,4 DIN 125	430 501
4.45	Sechskantmutter M8 DIN 934 -8	411 401

12 Ersatzteile

WTC 170 / WTC 210 / WTC 250 / WTC 300

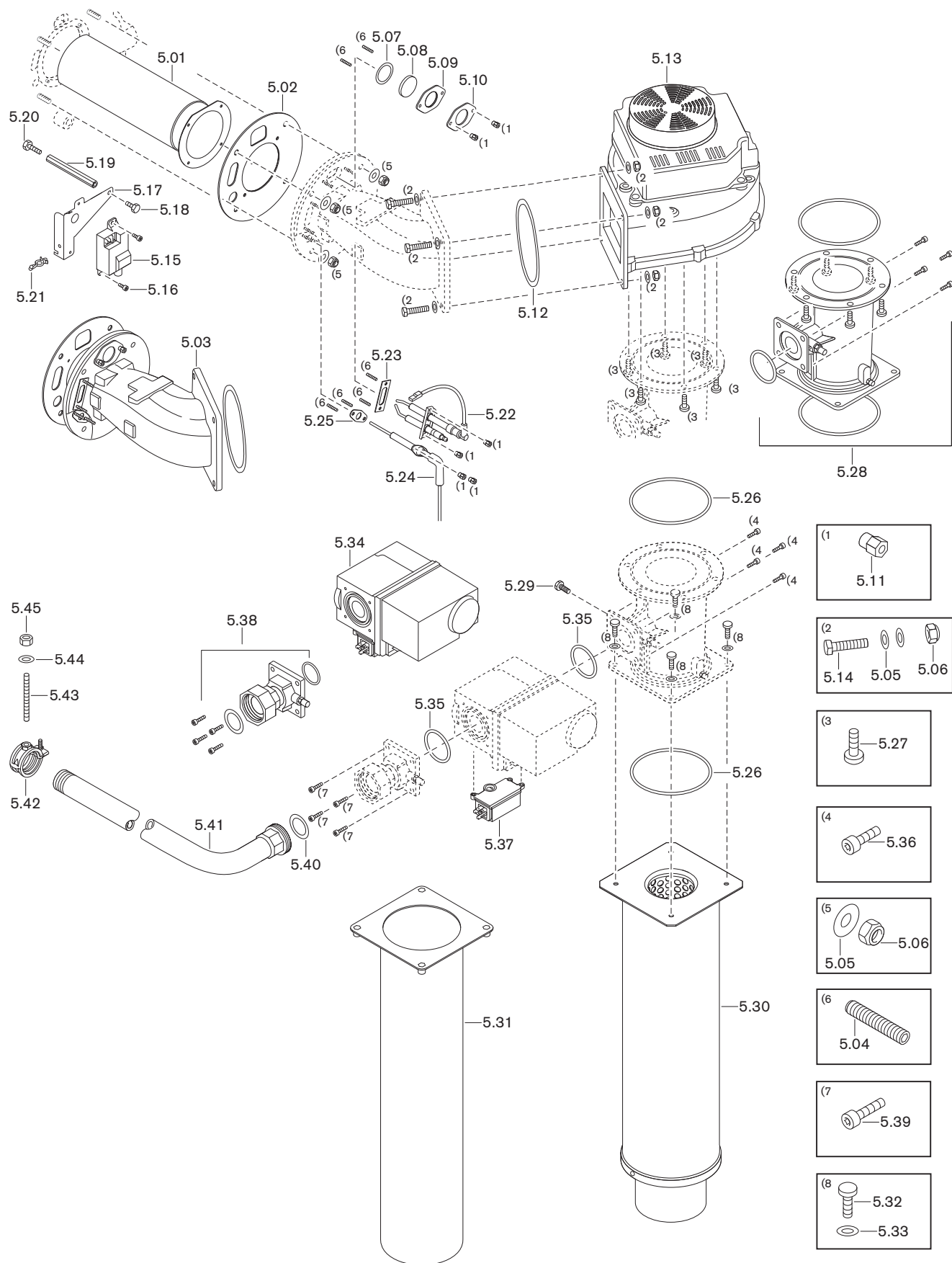


12 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
5.01	Brennerrohr	
	– WTC 170	482 201 30 23 7
	– WTC 210	482 301 30 23 7
	– WTC 250	482 401 30 23 7
	– WTC 300	482 501 30 23 7
5.02	Dichtung Brennerflansch	482 101 30 24 7
5.03	Brennerflansch komplett	482 201 30 64 2
5.04	Gewindestift M4 x 20	420 451
5.05	Federscheibe B8 DIN 137	431 622
5.06	Sechskantmutter M8 DIN 985	411 408
5.07	Dichtung Schauglas innen 26 x 35 x 2	481 401 30 11 7
5.08	Schauglas	481 401 30 06 7
5.09	Dichtung Schauglas außen	482 101 30 50 7
5.10	Halter Schauglas	482 101 30 49 7
5.11	Mutter M4 x 10 lang SW 7	482 101 30 28 7
5.12	O-Ring 123,40 x 3,53 NBR 70	482 201 30 67 2
5.13	Gebälse G1G170 mit O-Ringe	
	– AB53-41 (WTC 170 / WTC 210 / WTC 250)	482 201 30 66 2
	– AB31-44 (WTC 300)	482 501 30 66 2
5.14	Schraube M8 x 30	401 510
5.15	Zündgerät ZAG 1 220-240V 50-60Hz 10VA	603 189
5.16	Schraube M4 x 10 DIN 912	402 150
5.17	Halter Zündgerät	482 101 30 77 7
5.18	Schraube M6 x 10 DIN 912	402 366
5.19	Distanzhalter M6 x100	482 101 30 48 7
5.20	Schraube M6 x 20	409 275
5.21	Kabelbinder mit Niet	481 011 22 11 7
5.22	Zündelektrode mit Masseleitung und Dichtung	482 001 30 26 2
5.23	Dichtung Zündelektrode	482 101 30 27 7
5.24	Ionisationselektrode mit Dichtung	482 101 30 08 2
5.25	Dichtung Ionisationselektrode	482 101 30 44 7
5.26	O-Ring 110 x 3,5 NBR 70 DIN 3771	482 101 30 37 2
5.27	Linsenkopfschraube M8 x 12 ISO 7380	482 201 30 34 7
5.28	Mischer Venturi	
	– WTC 170	482 201 30 70 2
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 30 70 2
5.29	Verschlussstopfen 1/8	482 201 30 43 7
5.30	Schalldämpfer	
	– WTC 170	482 101 31 01 7
	– WTC 210	482 301 31 01 7
5.31	Anschlussflansch Luftansaugung-Venturi (WTC 250 / WTC 300)	482 401 31 05 7
5.32	Schraube M6 x 20 DIN 912	402 350
5.33	Scheibe A6,4 DIN 125	430 400
5.34	Compakt-Gaskombiventil mit O-Ringe	
	– VR420 (WTC 170)	482 201 30 69 2
	– VR425 (WTC 210 / WTC 250 / WTC 300)	482 301 30 69 2
5.35	O-Ring 52,39 x 3,53 NBR 70 DIN 3771	482 201 30 05 2

12 Ersatzteile

WTC 170 / WTC 210 / WTC 250 / WTC 300

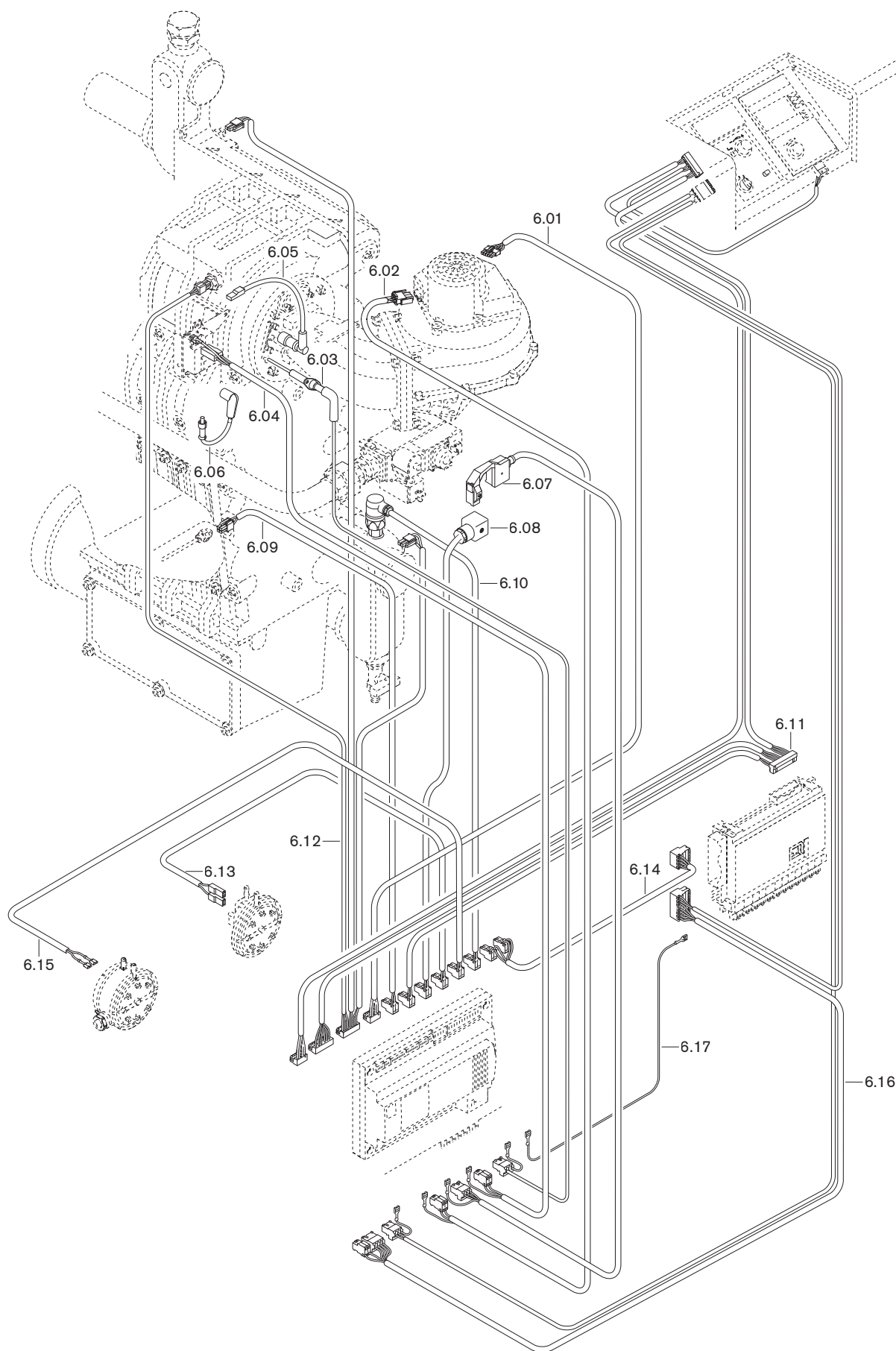


12 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
5.36	Schraube M5 x 12 DIN 912	402 207
5.37	Druckwächter 5-40 mbar 250 VAC	605 575
5.38	Gasanschlussstück komplett WTC 170	482 201 30 51 2
5.39	Schraube M5 x 16 DIN 912	402 208
5.40	Dichtring 32 x 44 x 2 Gummikork R1	441 011
5.41	Gasrohr mit Einschraubteil und Dichtring	
	– WTC 170	482 201 30 41 2
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 30 41 2
5.42	Rohrschelle für Gasrohr 1"	482 101 30 46 7
5.43	Gewindestange M8 x 75	482 101 02 25 7
5.44	Scheibe A8,4 DIN 125	430 501
5.45	Sechskantmutter M 8 DIN 934 -8	411 401

12 Ersatzteile

WTC 120

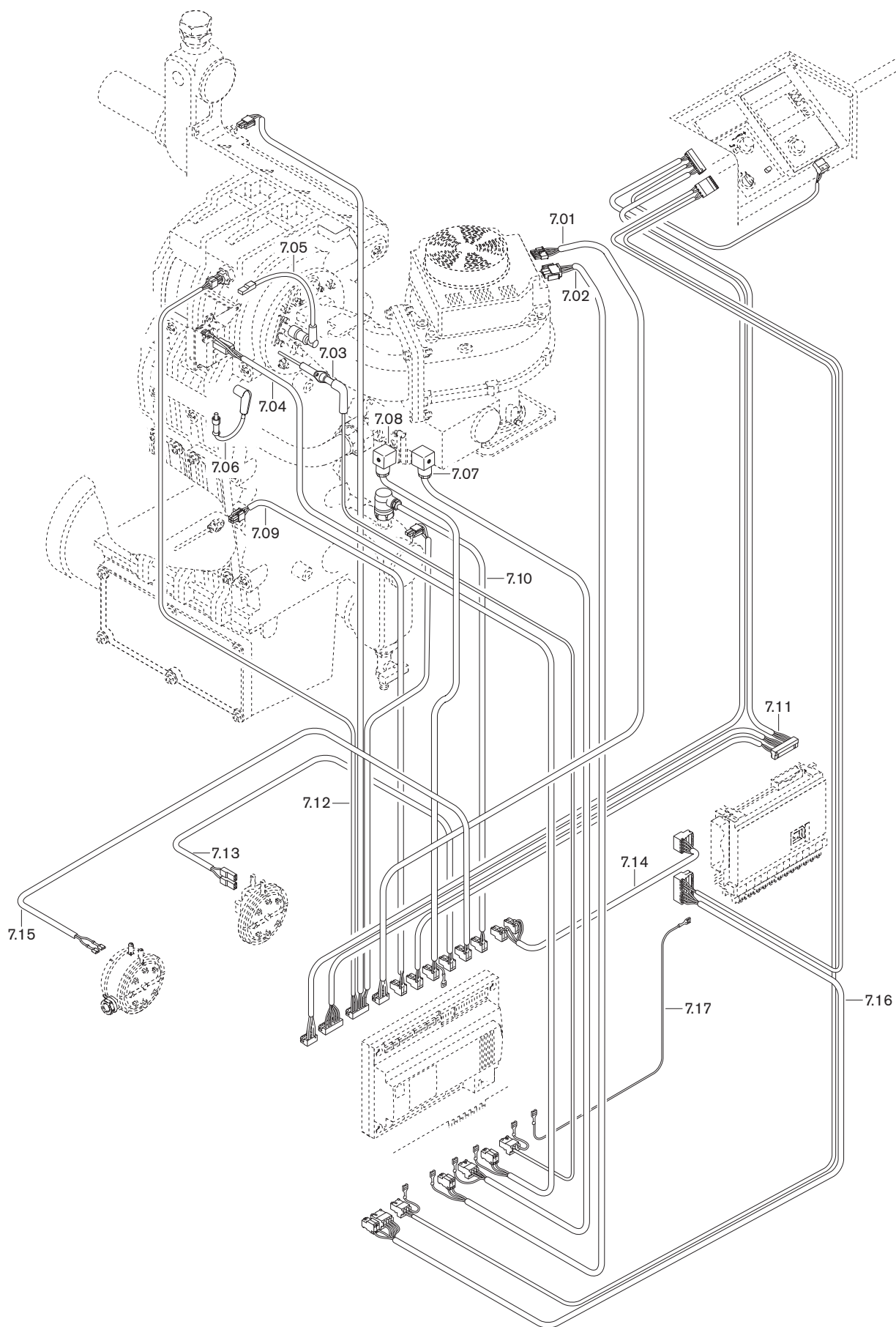


12 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
6.01	Steckerkabel Gebläsesteuerung	482 101 22 26 2
6.02	Steckerkabel Gebläse 230V	482 101 22 27 2
6.03	Ionisationselektrode mit Dichtung	482 101 30 08 2
6.04	Steckerkabel Zündtrafo	482 101 22 28 2
6.05	Masseleitung für Zündeinrichtung	482 001 30 27 7
6.06	Zündkabel	482 001 30 28 2
6.07	Steckerkabel Gasventil	482 101 22 29 2
6.08	Steckerkabel Gasdruckwächter min.	482 101 22 23 2
6.09	Steckerkabel B14 Abgasfühler	482 101 22 25 2
6.10	Wassermangelschalter G1/4 mit Steckerkabel	482 101 40 05 2
6.11	Steckerkabel SELV-Signale	482 101 22 21 2
6.12	Steckerkabel eSTB, B12, B13	482 101 22 22 2
6.13	Steckerkabel Luftdruckwächter Gebläse	482 101 22 24 2
6.14	Steckerkabel H1 H2	482 101 22 18 2
6.15	Steckerkabel Druckwächter Abgas	482 101 22 31 2
6.16	Steckerkabel Netz 230V	482 101 22 19 2
6.17	Schaltlitze GNGE 1,0 x 160 Chassis-PE	482 101 22 30 2

12 Ersatzteile

WTC 170 / WTC 210 / WTC 250 / WTC 300



12 Ersatzteile

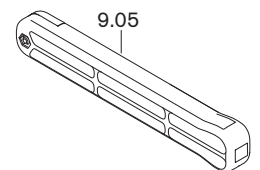
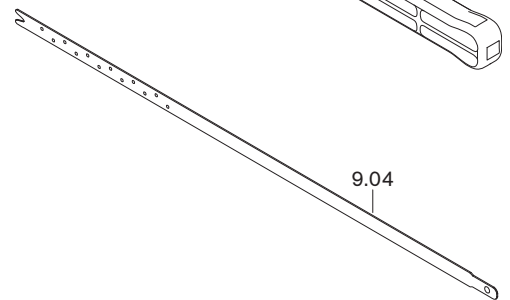
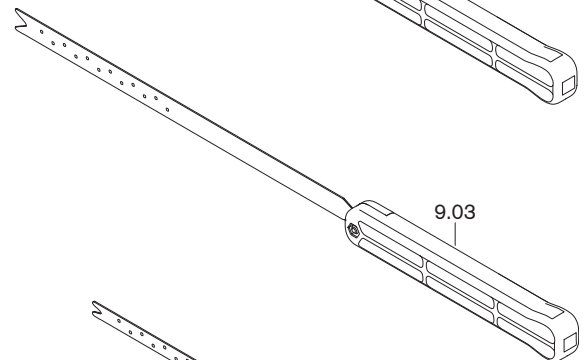
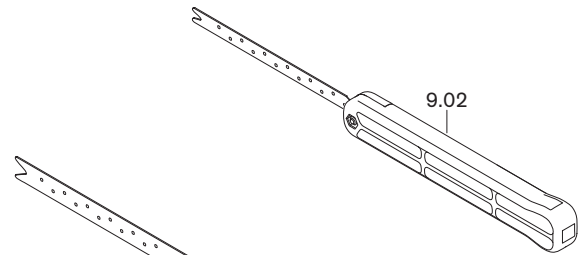
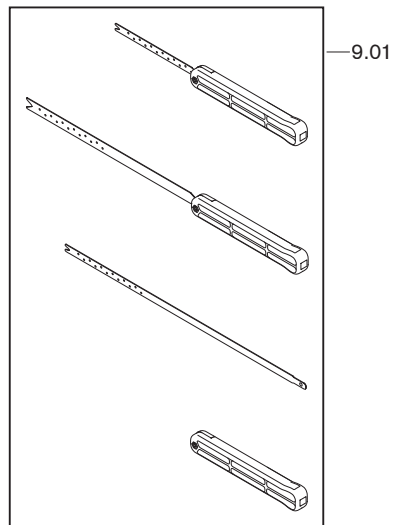
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
7.01	Steckerkabel Gebläsesteuerung	482 101 22 26 2
7.02	Steckerkabel Gebläse 230V	482 101 22 27 2
7.03	Ionisationselektrode mit Dichtung	482 101 30 08 2
7.04	Steckerkabel Zündtrafo	482 101 22 28 2
7.05	Masseleitung für Zündeinrichtung	482 001 30 27 7
7.06	Zündkabel	482 001 30 28 2
7.07	Steckerkabel Gasventil	482 201 22 29 2
7.08	Steckerkabel Gasdruckwächter min.	482 201 22 23 2
7.09	Steckerkabel B14 Abgasfühler	482 101 22 25 2
7.10	Wassermangelschalter G1/4 mit Steckerkabel	482 101 40 05 2
7.11	Steckerkabel SELV-Signale	482 101 22 21 2
7.12	Steckerkabel eSTB, B12, B13	482 101 22 22 2
7.13	Steckerkabel Luftdruckwächter	482 101 22 24 2
7.14	Steckerkabel H1 H2	482 101 22 18 2
7.15	Steckerkabel Druckwächter Abgas	482 101 22 31 2
7.16	Steckerkabel Netz 230V	482 101 22 19 2
7.17	Schaltlitze GNGE 1,0 x 160 Chassis-PE	482 101 22 30 2



12 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
8.01	Wartungs-Set	
	Bestehend aus:	
	▪ Dichtung Brennerflansch	
	▪ Zündelectrode mit Masseleitung	
	▪ Dichtung Zündelectrode	
	▪ Ionisationselectrode	
	▪ Dichtung Ionisationselectrode	
	▪ Dichtung 32 x 44 x 2	
	▪ Dichtungen Wartungsdeckel Wärmetauscher	
	▪ Dichtung Wartungsdeckel Kondensatwanne	
	– WTC 120	482 101 00 16 2
	– WTC 170	482 201 00 16 2
	– WTC 210	482 301 00 16 2
	– WTC 250	482 401 00 16 2
	– WTC 300	482 501 00 16 2

12 Ersatzteile



12 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
9.01	Reinigungs-Set Wärmetauscher komplett	482 000 00 13 2
9.02	Reinigungswerkzeug gerade 150 x 10	482 000 00 04 2
9.03	Reinigungswerkzeug gerade 300 x 15	482 000 00 05 2
9.04	Reinigungsklinge 400 x 10	482 000 00 06 7
9.05	Handgriff Reinigungswerkzeug	481 000 00 67 7

13 Notizen

13 Notizen

14 Stichwortverzeichnis

A		Entsalzung	27
Abgasdruckwächter	11, 13, 81	Entsorgung	8
Abgasfühler	11, 12	Ergänzungswassermenge	24
Abgasführung	33	Ersatzteile	95
Abgasgeruch	7, 90		
Abgasmassenstrom	19	F	
Abgastemperatur	19	Fabriksnummer	9
Ablaufdiagramm	14	Fachmann-Ebene	41
Abmessungen	20	Fehler	83, 86, 88, 90
Abstand	23	Fehlercode	83, 84, 88
Anlagenfrostschutz	55	Fehlerspeicher	84
Anschlussbox	11	Feuerungswärmeleistung	17, 68
Anschlussdruck	32, 63, 65	Flammenstabilisierung	14
Anschlussplan	35, 36, 91	Flüssiggasventil	32
Anzeige	38	Frostschutz	55
Anzeige- und Bedieneinheit	37	Fühlerkennwerte	93
Aufstellraum	7, 22	Fühlerkurzschluss	38
Ausgänge	56	Fühlerunterbruch	38
Auslegungslebensdauer	8, 70, 72	Füll- und Entleerhahn	10
Ausrichten	23	Füll- und Ergänzungswassermenge	24
Außenfühler	52	Füllwassermenge	24, 26
Außerbetriebnahme	69	Fußschrauben-Einstellbereich	23
B		G	
Bedieneinheit	37	Gabelschlüssel	73
Bedienfeld	37	Gasanschlussdruck	32, 63, 65
Benutzer-Ebene	39	Gasart	16
Bereitschaftsverlust	19	Gasbeschaffenheit	32
Betriebsdruck	18	Gasdruckwächter	13
Betriebsphase	42	Gasdurchsatz	68
Betriebsprobleme	90	Gasfließdruck	32, 65
Betriebsunterbrechung	69	Gasgeräte-Kategorie	16
Betriebsvolumen	68	Gasgeruch	7
Brennerrohr	77, 79	Gaskombiventil	11
Brennertaktsperre	51	Gaskugelhahn	32
Brennstoff	16	Gasrohr	10
Brummgeräusch	90	Gastemperatur	68
		Gasventil	32
D		Gasversorgung	32
Dichtheitsprüfung	62	Gaszähler	68
Differenztemperatur	12	Gebläse	11
Differenztemperaturregelung	54	Gebläsedrehzahl	17
Display	37, 38	Gerätefußverlängerungs-Set	23
Druckverlust	18	Gerätesicherung	16
Druckwächter	13	Geräuschemissionswert	17
Durchfluss	18	Gewährleistung	6
Durchflusssgrenze	18	Gewicht	21
E		H	
Eingänge	56	H1	57
Einregulierung	64	H2	57
Elektrische Daten	16	Haftung	6
Elektroanschluss	34	Härtestabilisierung	27
Emission	17	Heizkörpersymbol	55
Emissionsklasse	17	Heizwasser	24
EnEV-Produktkennwerte	19	Heizwert	68
Enthärtung	27	Hydraulikanschluss	28
Entriegelung	83		
Entriegelungstaste	37		

14 Stichwortverzeichnis

I		Problembehebung	90
Inbetriebnahme.....	61, 64	Programmablauf	14
Info-Ebene	42	Pumpe	36
Inhibitoren	27	Pumpensteuerlogik.....	53
Inspektionskarte	71		
Installationsart.....	16	R	
Ionisationselektrode.....	11, 75	Raumluftunabhängig	7
		Rechteck.....	38
K		Restförderdruck.....	19
Kabelbaum.....	91	Rücklauffühler	11
Kaminkehrer	60	Rücklaufsammler	10
Kationenaustauscher.....	27		
Kesselelektronik	11, 91	S	
Kesselfrostschutz	55	Schall	17
Kesselleistung.....	17	Schalldämpfer.....	10
Kesselschaltfeld	11	Schalldruckpegel	17
Kesseltemperatur	18	Schallleistungspegel	17
Kesselwirkungsgrad	19	Schaltplan.....	35, 36, 91
Kondensat.....	8	Schlammabscheider.....	28
Kondensatanschluss	30	Schlamm Bildung	27
Kondensathebeeinrichtung.....	30	Schornsteinfeger.....	60
Kondensatmenge	17	Schutzart.....	16
Kondensatschlauch	30	Serialnummer	9
Kondensatwanne	10	Sicherheitsgruppe	28
Konfiguration	49	Sicherheitsmaßnahmen	8
Kundendienst.....	73	Sicherheitstemperaturbegrenzer.....	11, 12
		Sicherheitsventil Gas	32
L		Sicherheitszeit	14
Lagerung	16	Sicherung	16
Laufanzeige	38	Siphon	10, 31
Lebensdauer	8, 70	Sonderniveau	51
Leergewicht.....	21	Spannungsversorgung	16
Leistung.....	17	Standardregelung	54
Leistungsaufnahme.....	16	Stillstandzeit	69
Luftdruck	68	Störung.....	83, 86, 88
Luftdruckwächter	11, 13, 74	Systemtrenner.....	29
Luftfeuchtigkeit	16		
Luftführung	33	T	
		Temperatur	16
M		Temperaturfernsteuerung.....	50
MFA1	56	Thermische Absperrereinrichtung	32
MFA2	56	Transport.....	16, 23
Mindestabstand.....	23	Trinatriumphosphat.....	27
Mindestquerschnitt.....	22	Typenschild	9
Mischbettverfahren	27	Typenschlüssel	9
		U	
N		Umgebungsbedingungen	16
Nachbelüftung	15	Umrechnungsfaktor	68
Netzspannung.....	16		
Neutralisationseinrichtung	30	V	
Normen.....	16	VA1	56
Normvolumen	68	Venturi	10
		Verbrennungsluft.....	7
P		Verdrahtung.....	91
Parameter-Ebene	44	Volumenstrom.....	7
Pfeifgeräusch	90	Vorbelüftung.....	14
pH-Wert.....	24, 27	Vorderteil.....	22
Plattenwärmetauscher-Regelung.....	54		

14 Stichwortverzeichnis

Vorlaufsammler	10
Vorlauftemperatur-Regelung	52

W

Wärmetauscher	80
Warmwasserbetrieb	52
Warmwasser-Frostschutz	55
Warncode	82, 86
Warnung	82
Wartung	70, 71
Wartungsanzeige	71, 73
Wartungsintervall	70, 73
Wartungsschritte	71
Wartungsvertrag	70
Wasseranschluss	28
Wasseraufbereitung	24, 27
Wasserfüllung	29
Wasserhahnsymbol	55
Wasserhärte	24
Wasserinhalt	18
Wassermangelschalter	11, 13
WCM-CPU	91
Weichenregelung	54

Z

Zulassungsdaten	16
Zuluft	22
Zündelektrode	11, 75
Zündgerät	11
Zündung	14

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 Speicherluste 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>	