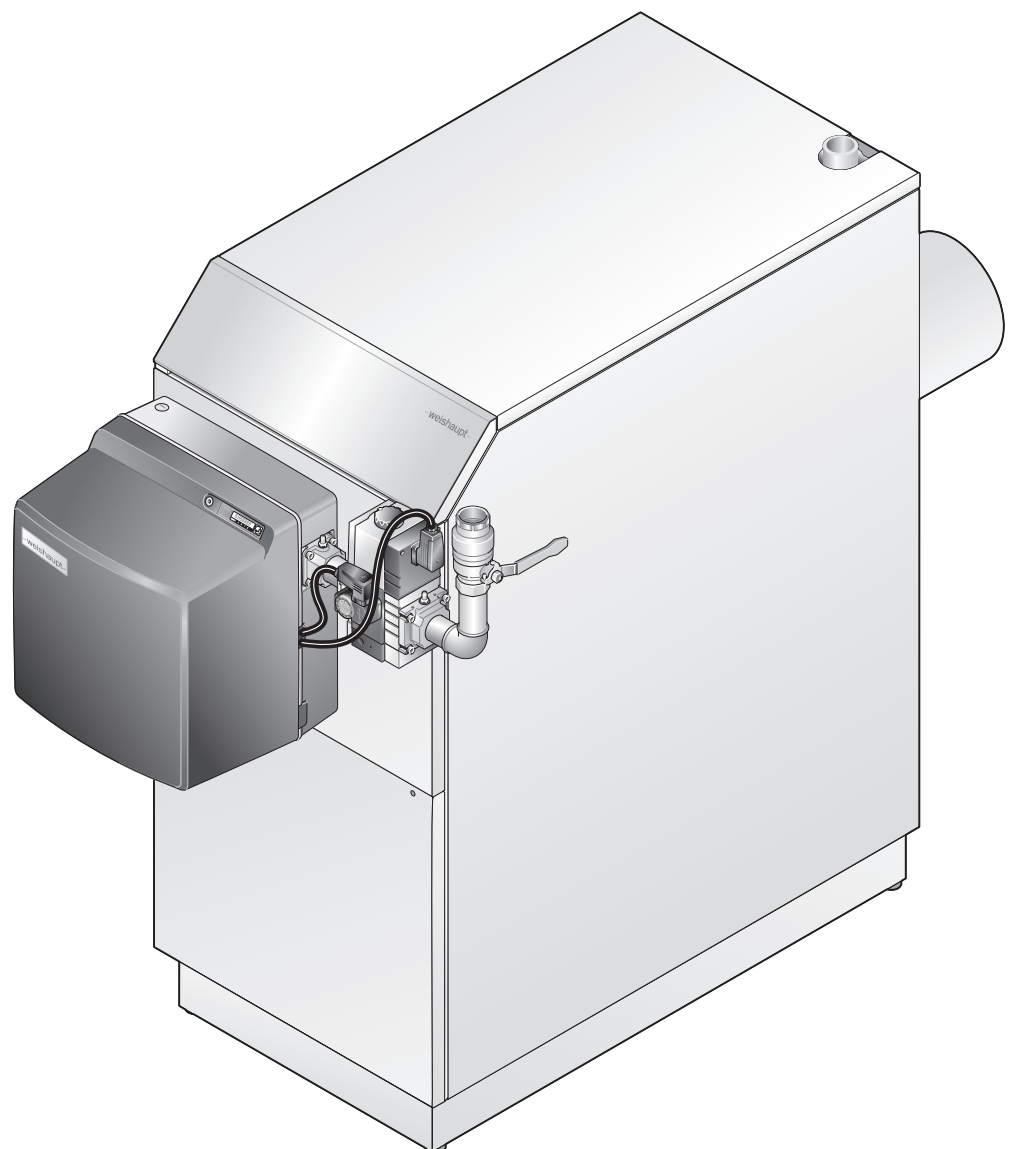


–weishaupt–

# manual

Montage- und Betriebsanleitung

---



<b>1</b>	<b>Benutzerhinweise .....</b>	<b>7</b>
1.1	Zielgruppe .....	7
1.2	Symbole in der Anleitung .....	7
1.3	Gewährleistung und Haftung .....	8
<b>2</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>9</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
2.2	Sicherheitszeichen am Gerät .....	9
2.3	Verhalten bei Gasgeruch .....	9
2.4	Verhalten bei Abgasgeruch .....	9
2.5	Sicherheitsmaßnahmen .....	10
2.5.1	Persönliche Schutzausrüstung (PSA) .....	10
2.5.2	Normalbetrieb .....	10
2.5.3	Elektrische Arbeiten .....	10
2.5.4	Gasversorgung .....	11
2.6	Bauliche Veränderungen .....	11
2.7	Schallemission .....	11
2.8	Entsorgung .....	11
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung .....</b>	<b>12</b>
3.1	Typenschlüssel .....	12
3.1.1	Kessel .....	12
3.1.2	Brenner .....	13
3.2	Typ und Seriennummer .....	14
3.3	Funktion .....	15
3.3.1	Kessel .....	15
3.3.1.1	Komponenten .....	15
3.3.1.2	Elektrische Komponenten .....	16
3.3.1.3	Sicherheitsfunktionen .....	17
3.3.1.4	Überwachungsfunktionen .....	18
3.3.2	Brenner .....	19
3.3.2.1	Luftzufuhr .....	19
3.3.2.2	Gaszufuhr .....	20
3.3.2.3	Elektrische Komponenten .....	22
3.3.2.4	Ein- und Ausgänge .....	23
3.3.2.5	Programmablauf .....	24
3.4	Technische Daten .....	26
3.4.1	Zulassungsdaten .....	26
3.4.2	Elektrische Daten .....	26
3.4.3	Umgebungsbedingungen .....	26
3.4.4	Zulässige Brennstoffe .....	26
3.4.5	Emissionen .....	27
3.4.6	Leistung .....	27
3.4.7	Medium .....	27
3.4.8	Hydraulische Daten .....	28
3.4.9	Auslegung Abgasanlage .....	28
3.4.10	EnEV-Produktkennwerte .....	28
3.4.11	Abmessungen .....	29
3.4.12	Gewicht .....	29

<b>4</b>	<b>Montage .....</b>	<b>30</b>
4.1	Montagebedingungen .....	30
4.2	Gerät aufstellen .....	31
4.2.1	Transport .....	31
4.2.2	Mindestabstand .....	32
4.3	Verkleidung entfernen .....	33
4.4	Transportsicherung entfernen .....	34
4.5	Brenner montieren .....	34
4.6	Ansaugluftfilter montieren .....	35
4.7	Siphon montieren .....	36
4.8	Rohrschelle montieren .....	37
<b>5</b>	<b>Installation .....</b>	<b>38</b>
5.1	Anforderungen an das Heizwasser .....	38
5.1.1	Anlagenvolumen .....	38
5.1.2	Wasserhärte .....	39
5.1.3	Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten .....	40
5.2	Hydraulikanschluss .....	41
5.3	Kondensatanschluss .....	42
5.4	Gasversorgung .....	43
5.4.1	Armatür installieren .....	44
5.4.2	Gaszuleitung auf Dichtheit prüfen und entlüften .....	45
5.5	Luft-Abgas-Führung .....	46
5.6	Elektroanschluss .....	48
<b>6</b>	<b>Bedienung Kessel .....</b>	<b>50</b>
6.1	Betriebsanzeige .....	50
6.2	Anzeige- und Bedieneinheit .....	50
6.3	Anzeige .....	51
6.4	Favoriten-Ebene .....	52
6.5	Benutzer-Ebene .....	52
6.6	Fachmann-Ebene .....	53
6.7	Schornsteinfeger-Funktion .....	54
6.8	Menüstruktur .....	55
6.8.1	Info .....	55
6.8.1.1	Heizkreis .....	55
6.8.1.2	Warmwasser .....	56
6.8.1.3	Kessel .....	57
6.8.1.4	Feuerungsmanager .....	58
6.8.1.5	Statistik .....	59
6.8.2	Systembetriebsart .....	60

6.8.3	Heizkreis .....	60
6.8.3.1	Betriebsart .....	60
6.8.3.2	Party/Pause .....	61
6.8.3.3	Urlaub .....	62
6.8.3.4	Raumsolltemperatur .....	63
6.8.3.5	Heizkennlinie .....	64
6.8.3.6	Einstellungen .....	66
6.8.3.7	Sommer-Winter-Umschaltung .....	69
6.8.3.8	Zeitprogramm .....	69
6.8.3.9	Estrich .....	71
6.8.3.10	Reset .....	71
6.8.4	Warmwasser .....	72
6.8.4.1	Warmwasserprogramm .....	72
6.8.4.2	Warmwasser-Push .....	74
6.8.4.3	Warmwasser-Solltemperatur .....	74
6.8.4.4	Legionellenschutz .....	75
6.8.4.5	Einstellungen .....	75
6.8.4.6	Zirkulationspumpe .....	76
6.8.4.7	Reset .....	76
6.8.5	Systemtrennung .....	77
6.8.6	Weiche .....	77
6.8.7	Kessel .....	78
6.8.7.1	Service .....	78
6.8.7.2	Einstellungen .....	80
6.8.7.3	Gaszähler .....	82
6.8.7.4	Modulation .....	82
6.8.7.5	Pumpe (Umwälzpumpe) .....	83
6.8.7.6	Heizen .....	84
6.8.7.7	Warmwasser .....	85
6.8.7.8	Reset .....	85
6.8.8	Eingänge .....	86
6.8.9	Ausgänge .....	87
6.8.10	Einstellungen .....	88
6.8.11	Fehlerspeicher .....	89
6.8.12	Konfiguration .....	90
6.8.12.1	Eingang .....	90
6.8.12.2	Eingang AE1 Kennfeld .....	90
6.8.12.3	System .....	91
6.8.12.4	Reset .....	91
<b>7</b>	<b>Bedienung Brenner .....</b>	<b>92</b>
7.1	Bedienfeld .....	92
7.2	Anzeige .....	94
7.2.1	Info-Ebene .....	95
7.2.2	Service-Ebene .....	96
7.2.3	Parameter-Ebene .....	97
7.2.4	Zugriffs-Ebene .....	99
7.3	Linearisierung .....	100

<b>8</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>101</b>
8.1	Voraussetzungen .....	101
8.1.1	Messgeräte anschließen .....	102
8.1.2	Gasanschlussdruck prüfen .....	103
8.1.3	Gasarmatur auf Dichtheit prüfen .....	104
8.1.4	Gasarmatur entlüften .....	107
8.1.5	Druckregler voreinstellen .....	108
8.1.6	Gas- und Luftdruckwächter voreinstellen .....	111
8.2	Inbetriebnahmeschritte .....	112
8.3	Brenner einregulieren .....	116
8.4	Brennerflansch auf Dichtheit prüfen .....	124
8.5	Druckwächter einstellen .....	125
8.5.1	Gasdruckwächter einstellen .....	125
8.5.2	Luftdruckwächter Gebläse einstellen .....	126
8.5.3	Luftdruckwächter Ansaugluftfilter einstellen .....	127
8.6	Abschließende Arbeiten .....	127
8.7	Gasdurchsatz berechnen .....	128
8.8	Nachträglich Betriebspunkte optimieren .....	129
<b>9</b>	<b>Außerbetriebnahme .....</b>	<b>130</b>
<b>10</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>131</b>
10.1	Hinweise zur Wartung .....	131
10.2	Komponenten .....	133
10.3	Gemischverteiler aus- und einbauen .....	134
10.4	Gemischverteiler einstellen .....	135
10.5	Serviceposition .....	136
10.6	Gebläserad aus- und einbauen .....	137
10.7	Drehzahlsensor austauschen .....	138
10.8	Brennermotor ausbauen .....	139
10.9	Ansaugluftfilter ausbauen .....	140
10.10	Stellantrieb-Luftklappe aus- und einbauen .....	141
10.11	Winkelgetriebe aus- und einbauen .....	142
10.12	Stellantrieb-Gasdrossel aus- und einbauen .....	143
10.13	Brennerrohr aus- und einbauen .....	144
10.14	Zündelektrode austauschen .....	145
10.15	Wärmetauscher reinigen .....	146
10.16	Abgasdruckwächter prüfen .....	148
10.17	Spule Gasdoppelventil austauschen .....	149
10.18	Atmungsstopfen Mehrfachstellgerät austauschen .....	150
10.19	Filtereinsatz Mehrfachstellgerät aus- und einbauen .....	151
10.20	Filtereinsatz Gasfilter aus- und einbauen .....	152
10.21	Feuerungsmanager austauschen .....	153
10.22	Sicherung austauschen .....	156
10.23	Feldbusmodul EM3/2 austauschen .....	157
<b>11</b>	<b>Fehlersuche .....</b>	<b>158</b>
11.1	Vorgehen bei Störung .....	158
11.1.1	Kessel .....	158

11.1.2 Brenner .....	160
11.1.2.1 Anzeige aus .....	160
11.1.2.2 Anzeige OFF .....	160
11.1.2.3 Anzeige blinkt .....	160
11.1.2.4 Detailfehlercode .....	161
11.2 Fehler beheben .....	162
11.2.1 Kessel .....	162
11.2.1.1 Warncode .....	162
11.2.1.2 Fehlercode .....	163
11.2.2 Brenner .....	164
11.3 Betriebsprobleme .....	168
<b>12 Technische Unterlagen .....</b>	<b>169</b>
12.1 Zugriff über Internet .....	169
12.2 Zugriff über Modbus TCP .....	170
12.3 Umwälzpumpe einstellen (Zubehör) .....	171
12.3.1 Systemtrennung Einzelgerät .....	172
12.3.2 Weiche Einzelgerät .....	172
12.3.3 Systemtrennung Kaskade .....	173
12.3.4 Weiche Kaskade .....	173
12.4 Steuerungsvarianten .....	174
12.5 Außenfühler deaktivieren (Gebäudeleittechnik) .....	175
12.6 Werkseinstellung .....	176
12.7 Programmablauf Brenner .....	179
12.8 Fühlerkennwerte .....	180
12.9 Gerätekategorien .....	181
12.10 Umrechnungstabelle Druckeinheit .....	185
<b>13 Ersatzteile .....</b>	<b>186</b>
<b>14 Notizen .....</b>	<b>210</b>
<b>15 Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>211</b>

## 1 Benutzerhinweise

Originalbetriebsanleitung



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

Vor Arbeiten am Gerät die Anleitung sorgfältig lesen.

Bei einer Kaskade das Zusatzblatt Brennwertkessel-Kaskade beachten (Druck-Nr. 835925xx).

### 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 für den Betreiber 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 in der Anleitung

 <b>GEFAHR</b>	Gefahr mit hohem Risiko. Nichtbeachten führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod.
 <b>WARNUNG</b>	Gefahr mit mittlerem Risiko. Nichtbeachten kann zu schwerer Körperverletzung oder Tod führen.
 <b>VORSICHT</b>	Gefahr mit geringem Risiko. Nichtbeachten kann zu leichter bis mittlerer Körperverletzung führen.
 <b>HINWEIS</b>	Nichtbeachten kann zu Sachschaden oder Umweltschaden führen.
	wichtige Information
▶	Fordert zu einer direkten Handlung auf.
✓	Resultat nach einer Handlung.
▪	Aufzählung
...	Wertebereich oder Auslassungszeichen
xx	Platzhalter für Ziffern, z. B. Sprachenschlüssel bei Druck-Nr.
Anzeigetext	Schriftart für Text, der in der Anzeige erscheint.

## 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 Feuerraum
- nicht geeignete Brennstoffe
- Mängel in den Versorgungsleitungen
- nicht diffusionsdichte Heizkreise ohne Systemtrennung

## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für den Betrieb an Warmwasser-Heizungsanlagen in geschlossenen Systemen nach EN 12828 geeignet.

Die Technischen Daten müssen eingehalten werden [Kap. 3.4].

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

Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen betrieben werden.

Der Aufstellraum muss den örtlichen Bestimmungen entsprechen.

Unsachgemäße Verwendung kann:

- Leib und Leben vom Benutzer oder Dritter gefährden
- das Gerät oder andere Sachwerte beeinträchtigen

Das Gerät ist zur Anwendung im häuslichen Bereich konzipiert. Beim Einsatz in industrieller Umgebung sind ggf. bauseits zusätzliche EMV-Maßnahmen erforderlich.

### 2.2 Sicherheitszeichen am Gerät

Symbol	Beschreibung	Position
	Warnung vor elektrischer Spannung	Frequenzumrichter Brennergehäuse

### 2.3 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 (GVU) benachrichtigen.

### 2.4 Verhalten bei Abgasgeruch

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

## 2.5 Sicherheitsmaßnahmen

Sicherheitsrelevante Mängel müssen umgehend behoben werden.

Komponenten die erhöhten Verschleiß aufweisen, oder deren Auslegungsliebensdauer überschritten ist oder vor der nächsten Wartung überschritten wird, sind sorgfältig auszutauschen [Kap. 10.2].

Die Auslegungsliebensdauer der Komponenten ist im Wartungsplan aufgeführt.




### 2.5.1 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Bei allen Arbeiten die erforderliche persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Die persönliche Schutzausrüstung schützt den Träger bei Arbeiten am Gerät.

Sicherheitsschuhe müssen bei allen Arbeiten am Gerät getragen werden.

Weitere erforderliche PSA wird im jeweiligen Kapitel durch ein Gebotszeichen abgebildet.

Symbol	Beschreibung	Information
	Handschutz benutzen	► Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
	Augenschutz benutzen	► Dichtschließende Schutzbrille nach EN 166 tragen.
	Atemschutz benutzen	► Geeigneten Atemschutz tragen.

### 2.5.2 Normalbetrieb

- Alle Schilder am Gerät lesbar halten und ggf. austauschen.
- Vorgeschriebene Wartungsarbeiten fristgemäß durchführen.
- Gerät nur mit geschlossener Abdeckung betreiben.

### 2.5.3 Elektrische Arbeiten

Bei Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen beachten:

- Unfallverhütungsvorschriften (z. B. DGUV Vorschrift 3) und örtliche Vorschriften
- Werkzeuge nach EN IEC 60900 verwenden

Das Gerät enthält Komponenten, die durch elektrostatische Entladung (ESD) beschädigt werden können.

Bei Arbeiten an Platinen und Kontakten:

- Platine und Kontakte nicht berühren
- ggf. ESD-Schutzmaßnahmen treffen

### 2.5.4 Gasversorgung

- Nur ein Gasversorgungsunternehmen (GVU) oder ein Vertragsinstallationsunternehmen (VIU) 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 (GVU) über Art und Umfang der geplanten Anlage informieren.
- Örtliche Vorschriften und Richtlinien bei der Installation beachten, z. B. DVGW-TRGI, Arbeitsblatt G 600; TRF Band 1 und Band 2.
- Gasversorgung je nach Gasart und Gasqualität so ausführen, dass sich keine flüssigen Stoffe bilden, z. B. Kondensat. Bei Flüssiggas den Verdampfungsdruck und die Verdampfungstemperatur beachten.
- Nur geprüfte Dichtungsmaterialien verwenden, dabei Verarbeitungshinweise beachten.
- Wenn auf eine andere Gasart umgestellt wird, Gerät neu einstellen. Die Umstellung zwischen Flüssig- und Erdgas erfordert einen Umbau.
- Dichtheitsprüfung nach jeder Wartung und Störungsbehebung durchführen.

### 2.6 Bauliche Veränderungen

Umbaumaßnahmen sind nur mit schriftlicher Zustimmung der Max Weishaupt SE zulässig.

- Nur Zusatzkomponenten einbauen, die gemeinsam mit dem Gerät geprüft wurden.
- Nur Weishaupt-Originalteile verwenden.

### 2.7 Schallemission

Die Schallemission wird durch das akustische Verhalten aller am Verbrennungssystem beteiligten Komponenten bestimmt.

Ein hoher Schalldruckpegel kann bei längerer Einwirkung Schwerhörigkeit verursachen. Bedienpersonal mit persönlicher Schutzausrüstung ausstatten.

Die Schallemission kann mit einer Schalldämmhaube weiter reduziert werden.

### 2.8 Entsorgung

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

### 3 Produktbeschreibung

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Typenschlüssel

#### 3.1.1 Kessel

Beispiel: WTC-GB 620-A

WTC	Baureihe: Weishaupt Thermo Condens <sup>®</sup>
G	Brennstoff: Gas
B	Bauart: bodenstehend
620	Leistungsgröße: 620 kW
A	Konstruktionsstand

### 3.1.2 Brenner

Beispiel: WG40N-A ZM-PLN-U6

#### Typ

---

W	Baureihe: Kompaktbrenner
G	Brennstoff: Gas
40	Baugröße
N	N: Erdgas F: Flüssiggas
A	Konstruktionsstand

#### Ausführung

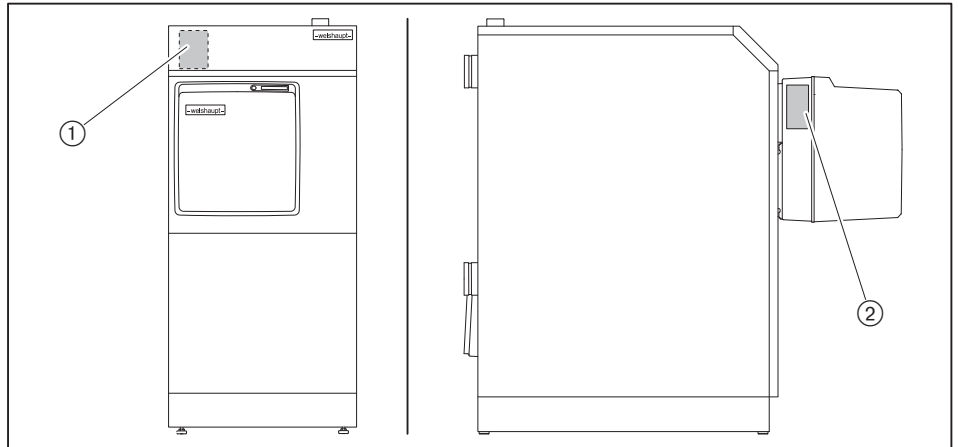
---

ZM	Regelungsart: modulierend
PLN	Mischeinrichtung: Premix LowNO <sub>x</sub>
U	Unit
6	Leistungsgröße

3 Produktbeschreibung

3.2 Typ und Seriennummer

Der Typ und die Seriennummer auf dem Typenschild identifizieren das Produkt eindeutig. Sie sind für den Weishaupt-Kundendienst erforderlich.



- ① Typenschild Kessel
- ② Typenschild Brenner

Kessel

Mod.: _____	Ser. Nr.: _____
-------------	-----------------

Brenner

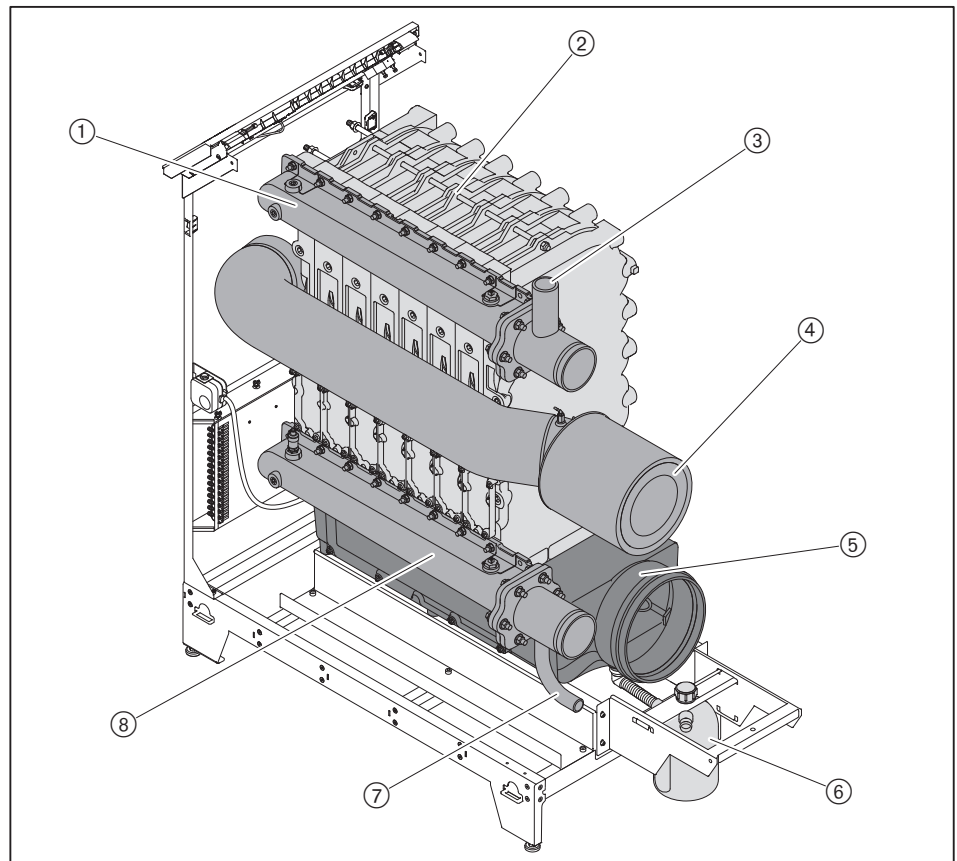
Mod.: _____	Ser. Nr.: _____
-------------	-----------------

### 3.3 Funktion

#### 3.3.1 Kessel

##### 3.3.1.1 Komponenten

Abbildung: WTC 620

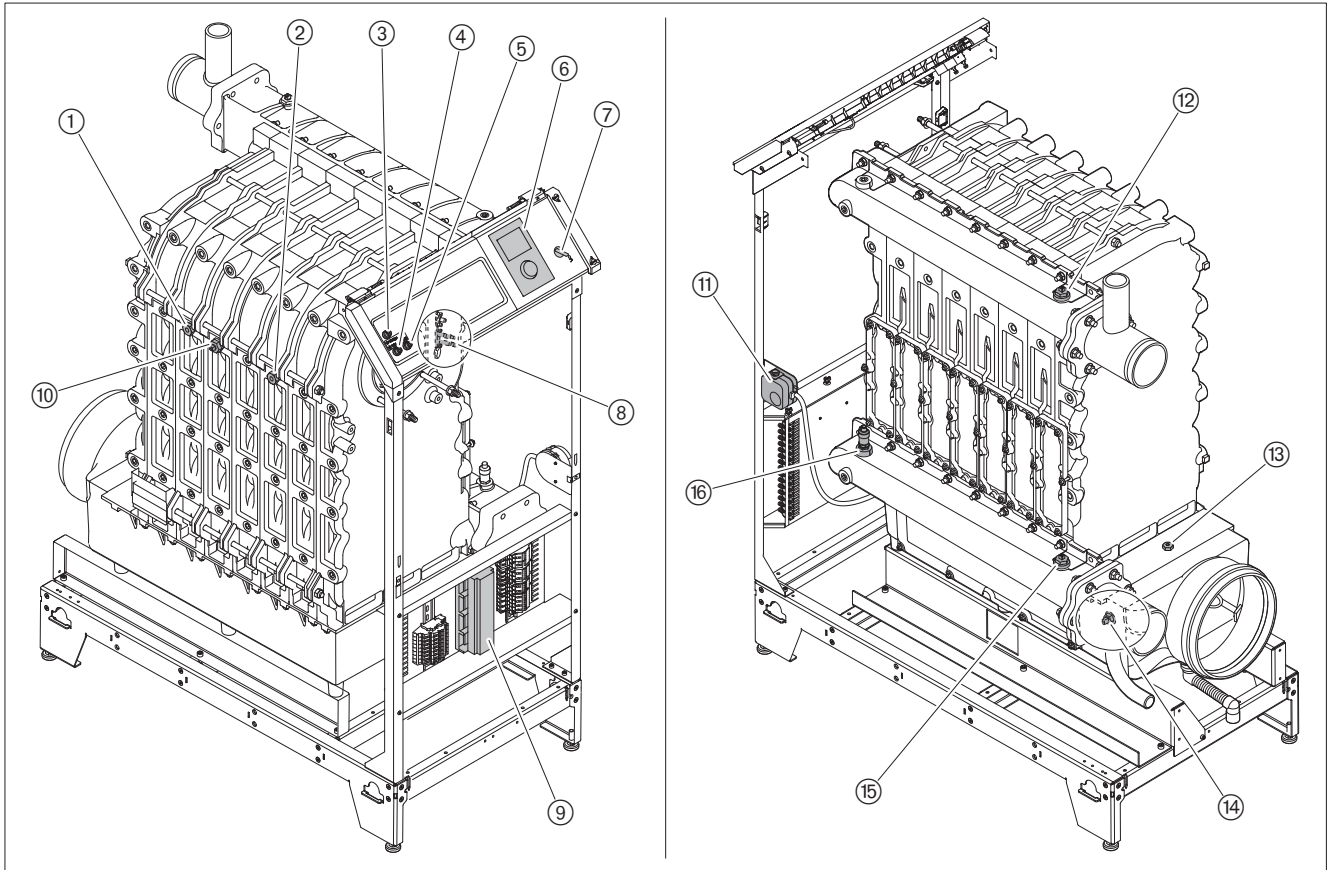


- ① Vorlaufsammler mit Rohranschluss DN 100 (Rollnutkupplung)
- ② Wärmetauscher in Gliederbauweise
- ③ Anschluss Sicherheitsgruppe
- ④ Ansaugluftfilter
- ⑤ Kondensatwanne mit Abgasanschluss
- ⑥ Siphon
- ⑦ Füll- und Entleeranschluss R1
- ⑧ Rücklaufsammler mit Rohranschluss DN 100 (Rollnutkupplung)

3 Produktbeschreibung

3.3.1.2 Elektrische Komponenten

Abbildung: WTC 620



- ① Tauchhülse Sicherheitstemperaturbegrenzer Kessel STB 2
- ② Tauchhülse Sicherheitstemperaturbegrenzer Kessel STB 1
- ③ Entriegelung Sicherheitstemperaturbegrenzer Abgas
- ④ Entriegelung Sicherheitstemperaturbegrenzer Kessel STB 1
- ⑤ Entriegelung Sicherheitstemperaturbegrenzer Kessel STB 2
- ⑥ Anzeige- und Bedieneinheit
- ⑦ Schalter S1
- ⑧ Zündelectrode
- ⑨ Kesselelektronik mit Gerätesicherung und Regler EC
- ⑩ Vorlauffühler Wärmetauscher
- ⑪ Abgasdruckwächter
- ⑫ Vorlauffühler Sammler
- ⑬ Tauchhülse Sicherheitstemperaturbegrenzer Abgas
- ⑭ Abgasfühler
- ⑮ Rücklauffühler
- ⑯ Anlagendruckaufnehmer 0...6 bar

### 3.3.1.3 Sicherheitsfunktionen

Die Sicherheitsfunktionen werden vom Feuerungsmanager W-FM25 überwacht.

#### **Sicherheitstemperaturbegrenzer Kessel (STB 1 und STB 2)**

Wenn die Temperatur am Sicherheitstemperaturbegrenzer über 105 °C steigt, führt der Brenner eine Sicherheitsabschaltung durch. Die Anlage verriegelt (A2h).

#### **Sicherheitstemperaturbegrenzer Abgas**

Wenn die Temperatur am Sicherheitstemperaturbegrenzer über 120 °C steigt, führt der Brenner eine Sicherheitsabschaltung durch. Die Anlage verriegelt (A2h).

#### **Abgasdruckwächter**

Der Abgasdruckwächter überwacht den Druck in der Kondensatwanne. Damit wird vermieden, dass der Siphon bei zu hohem Gegendruck leergedrückt wird. Wenn der Druck größer als 3,3 mbar ist, löst der Abgasdruckwächter aus und verriegelt die Anlage (CFh). Der Brenner führt eine Sicherheitsabschaltung durch.

#### **Druckwächter Sicherheitsgruppe (optional)**

Detaillierte Informationen, siehe Montageanleitung Sicherheitsgruppe WHI safe ... (Druck-Nr. 835794xx).

### 3.3.1.4 Überwachungsfunktionen

Die Überwachungsfunktionen werden vom Regler-EC übernommen.

#### Temperaturwächter Kessel

Der Kesselregler überwacht die Temperaturen am Vorlauffühler Wärmetauscher und am Rücklauffühler. Wenn die Temperatur an einem Fühler 95 °C überschreitet, führt der Brenner eine Regelabschaltung durch (W101).

Der Brenner startet wieder, sobald die Differenz von Vorlauffühler Wärmetauscher und Rücklauffühler unter 8 Kelvin gefallen ist. Die Standzeit beträgt mindestens 150 Sekunden.

#### Differenztemperatur Vorlauf/Rücklauf

Wenn die Differenz zwischen Vorlauffühler Sammler und Rücklauffühler im Betrieb 40 Kelvin überschreitet, führt der Brenner eine Regelabschaltung durch (W104).

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

Der Brenner startet wieder, sobald die Differenz von Vorlauffühler Sammler und Rücklauffühler unter 8 Kelvin gefallen ist. Die Standzeit beträgt mindestens 150 Sekunden.

#### Abgasfühler

Wenn die Abgastemperatur 120 °C überschreitet, führt der Brenner eine Regelabschaltung durch. Die Anlage verriegelt (W100).

Eine Entriegelung ist erst möglich, sobald die Abgastemperatur unter 110 °C gesunken ist.

#### Anlagendrucksensor

Wenn der Anlagendruck unter 0,8 bar sinkt, führt der Brenner eine Regelabschaltung durch (W105). Sobald der Druck wieder auf 0,9 bar steigt, startet der Brenner automatisch.

#### Überwachung Temperaturanstieg (Gradient)

Wenn die Temperatur am Vorlauffühler Wärmetauscher zu schnell ansteigt, führt der Brenner eine Regelabschaltung durch (W103). Die Funktion wird erst aktiv, sobald die Temperatur 45 °C überschreitet.

Der Brenner startet wieder, sobald die Differenz von Vorlauffühler Wärmetauscher und Rücklauffühler unter 8 Kelvin gefallen ist. Die Standzeit beträgt mindestens 150 Sekunden.

#### Differenztemperatur Vorlauf (B5)/Vorlauf (B7)

Wenn die Differenz zwischen Vorlauffühler Wärmetauscher (B5) und Vorlauffühler Sammler (B7) im Betrieb 20 K überschreitet, erfolgt eine Abschaltung (W109). Der Brenner startet wieder, sobald die Differenz unter 8 K gefallen ist.

### 3.3.2 Brenner

#### 3.3.2.1 Luftzufuhr

##### Luftklappe

Die Luftklappe reguliert die Luftmenge für die Verbrennung. Der Feuerungsmanager steuert über einen Stellantrieb die Luftklappe. Bei Brennerstillstand schließt die Luftklappe automatisch. Dadurch wird die Auskühlung vom Wärmeerzeuger reduziert.

##### Gebälserad

Das Gebläserad fördert die Luft vom Ansauggehäuse in das Brennerrohr.

##### Luftdruckwächter Gebläse

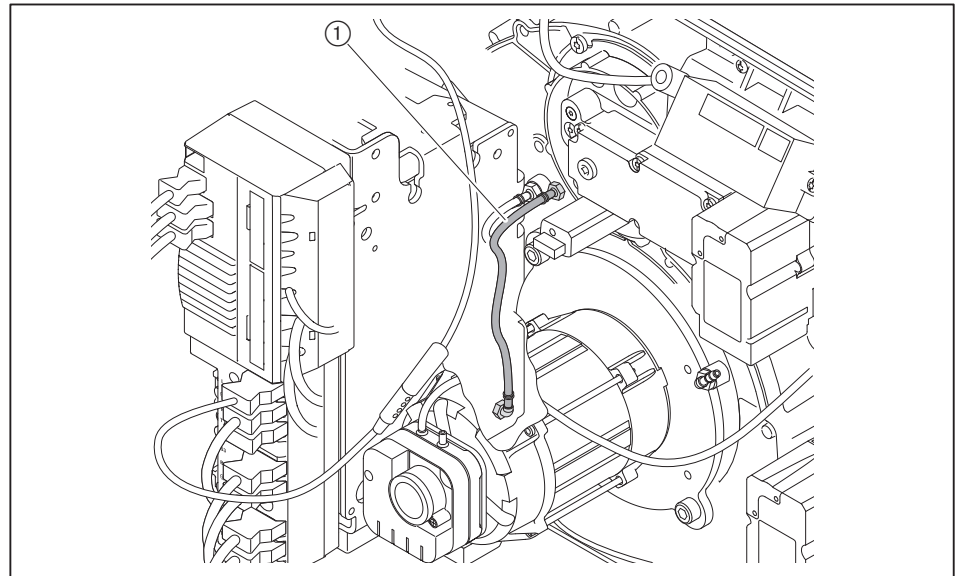
Der Luftdruckwächter überwacht den Gebläsedruck. Bei zu geringem Gebläsedruck führt der Feuerungsmanager eine Störabschaltung durch.

##### Luftdruckwächter Ansaugluftfilter

Der Luftdruckwächter überwacht den Ansaugluftfilter auf Verschmutzung. Bei starker Verschmutzung führt der Feuerungsmanager eine Störabschaltung durch.

##### Luftkühlung

Über einen Schlauch ① am Gehäusedeckel wird der Frequenzumrichter gekühlt.



### 3 Produktbeschreibung

#### 3.3.2.2 Gaszufuhr

##### Gaskugelhahn ①

Der Gaskugelhahn öffnet und sperrt die Gaszufuhr.

##### Mehrfachstellgerät ⑧

Das Mehrfachstellgerät enthält:

- Gasfilter
- Gasdoppelventil
- Druckregler

##### Gasfilter ②

Der Gasfilter schützt die nachfolgende Armatur vor Fremdkörper.

##### Gasdoppelventil ④

Das Gasdoppelventil öffnet und sperrt die Gaszufuhr.

##### Druckregler ③

Der Druckregler reduziert den Anschlussdruck und gewährleistet einen konstanten Einstelldruck.

##### Gasdrossel ⑤

Die Gasdrossel reguliert die Gasmenge entsprechend der geforderten Leistung. Der Feuerungsmanager steuert über einen Stellantrieb die Gasdrossel.

##### Gasdruckwächter-min/-Dichtheitskontrolle ⑦

Der Gasdruckwächter überwacht den Gasanschlussdruck. Unterschreitet der Druck den eingestellten Wert, führt der Feuerungsmanager eine Sicherheitsabschaltung durch.

Der Gasdruckwächter überwacht ebenfalls, ob die Ventile dicht sind. Er meldet dem Feuerungsmanager, wenn der Druck während einer Dichtheitskontrolle unzulässig ansteigt oder abfällt.

Die Dichtheitskontrolle wird automatisch vom Feuerungsmanager ausgeführt:

- nach einer Regelabschaltung
- vor dem Brennerstart nach einer Störabschaltung oder einem Spannungsausfall

1. Prüfphase (Funktionsablauf für Dichtheitskontrolle Ventil 1):

- Ventil 1 schließt
- Ventil 2 schließt verzögert
- das Gas entweicht und der Druck zwischen Ventil 1 und Ventil 2 baut sich ab
- für 8 Sekunden bleiben beide Ventile geschlossen

Steigt der Druck während dieser 8 Sekunden über einen eingestellten Wert an, ist Ventil 1 undicht. Der Feuerungsmanager führt eine Störabschaltung durch.

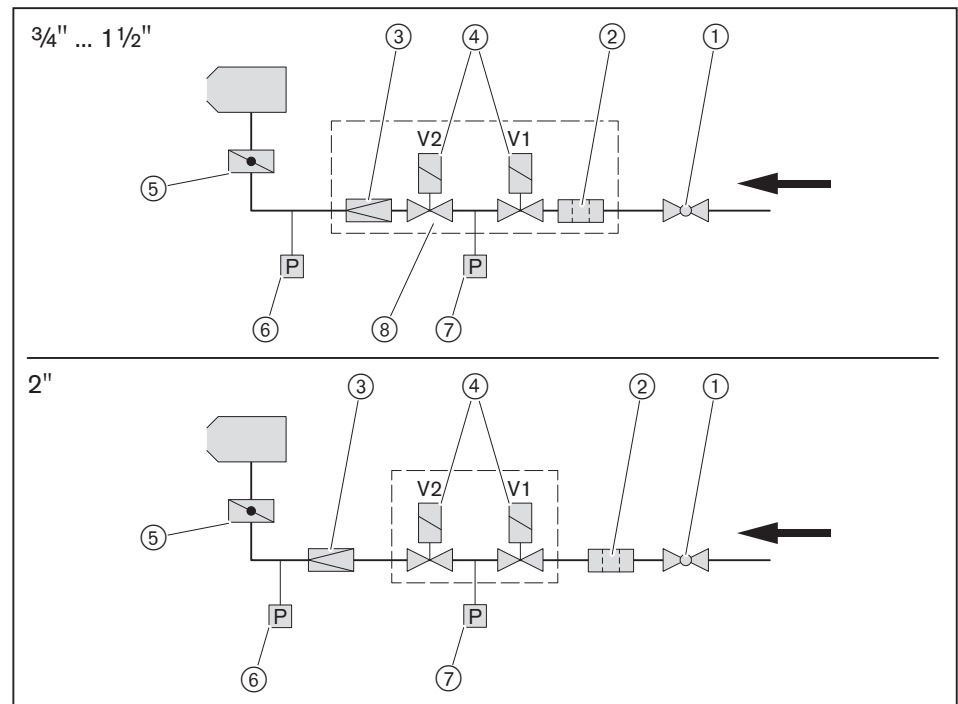
2. Prüfphase (Funktionsablauf für Dichtheitskontrolle Ventil 2):

- Ventil 1 öffnet, Ventil 2 bleibt geschlossen
- Druck zwischen Ventil 1 und Ventil 2 baut sich auf
- Ventil 1 schließt wieder
- für 16 Sekunden bleiben beide Ventile geschlossen

Sinkt der Druck während dieser 16 Sekunden unter den eingestellten Wert ab, ist Ventil 2 undicht. Der Feuerungsmanager führt eine Störabschaltung durch.

**Gasdruckwächter-max ⑥ (optional)**

Der Gasdruckwächter-max überwacht den Einstelldruck. Überschreitet der Einstelldruck den eingestellten Wert, führt der Feuerungsmanager eine Sicherheitsabschaltung durch.



### 3 Produktbeschreibung

#### 3.3.2.3 Elektrische Komponenten

##### **Feuerungsmanager**

Der Feuerungsmanager W-FM ist die Steuerungseinheit vom Brenner. Er steuert den Funktionsablauf und überwacht die Flamme.

##### **Bedienfeld**

Am Bedienfeld lassen sich Werte und Parameter vom Feuerungsmanager anzeigen und ändern.

##### **Brennermotor**

Der Brennermotor wird über einen Frequenzumrichter angesteuert. Der Brennermotor treibt das Gebläserad an.

##### **Frequenzumrichter**

Je nach geforderter Brennerleistung steuert der Frequenzumrichter die Drehzahl vom Brennermotor. Die Drehzahl und Drehrichtung vom Brennermotor wird über einen Drehzahlsensor überwacht.

Für die maximale Leistung vom Brenner ist eine Frequenz von 55 Hz erforderlich. Frequenzbereich: ca. 22 ... 55 Hz.

##### **Zündgerät**

Das elektronische Zündgerät erzeugt an der Elektrode einen Funken, der das Brennstoff-Luft-Gemisch entzündet.

##### **Zünderlektrode**

Über die Zünderlektrode wird die Flamme gezündet und der Feuerungsmanager überwacht das Flammensignal.

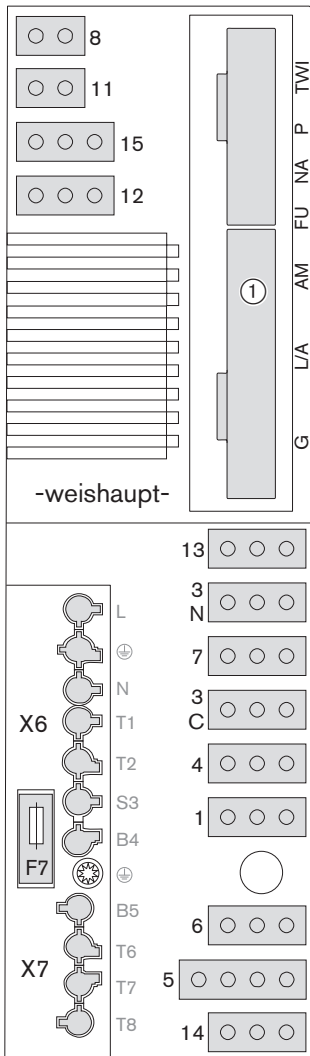
Wird das Flammensignal zu schwach, führt der Feuerungsmanager eine Sicherheitsabschaltung durch.

##### **Flammenwächter**

Erkennt der Flammenwächter eine Flamme die zurückbrennt, führt der Feuerungsmanager eine Störabschaltung durch.

### 3.3.2.4 Ein- und Ausgänge

Beiliegenden Schaltplan beachten.




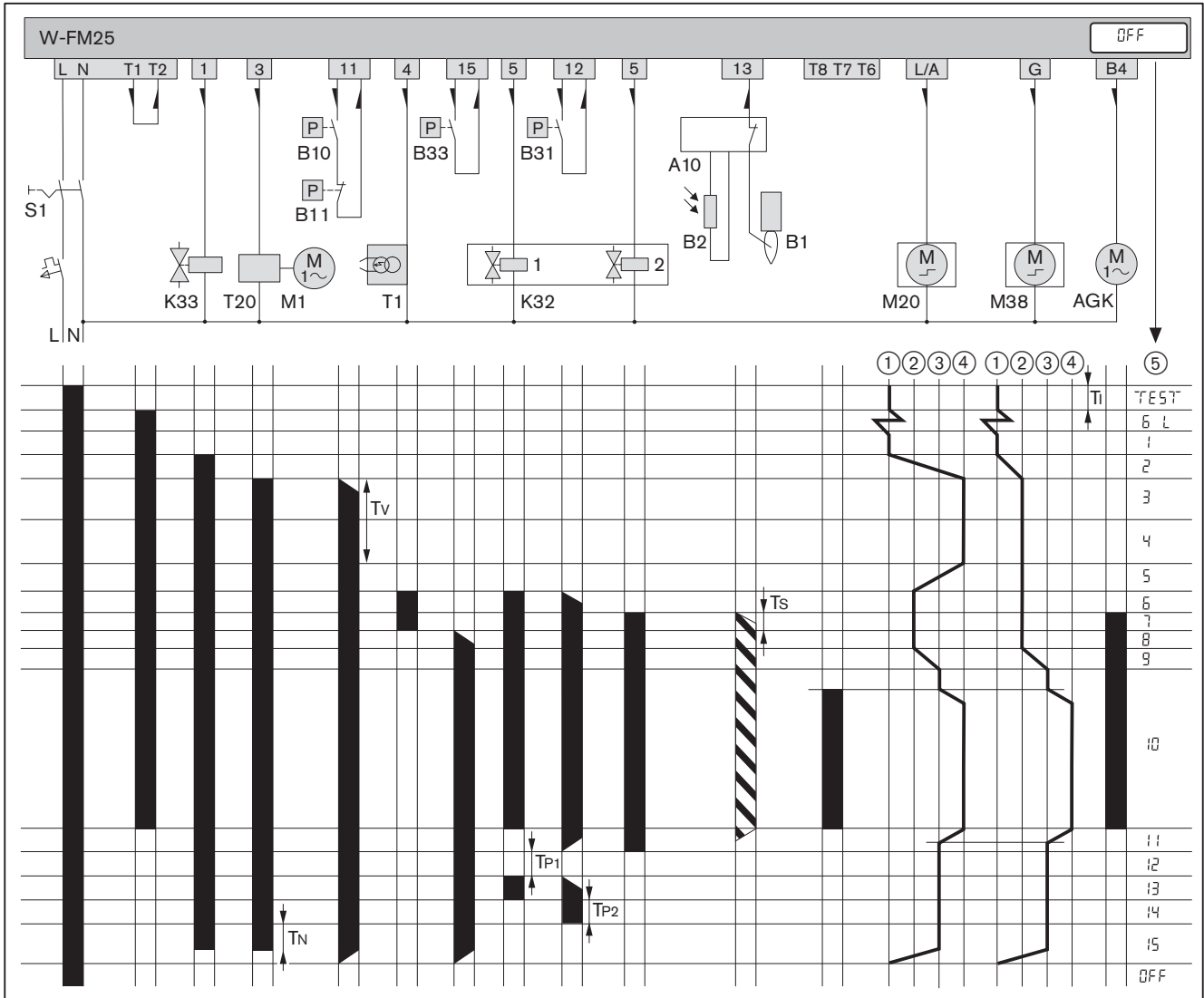
TWI	TWI-Schnittstelle (VisionBox, Zubehör)
P	O <sub>2</sub> -Sonde (Zubehör)
NA	Drehzahlgeber (Namur)
FU	Frequenzumrichter
AM	Bedienfeld
L/A	Stellantrieb-Luftklappe
G	Stellantrieb-Gasdrossel
①	Steckplatz Feldbusmodul EM3/2
②	Abdeckung W-FM
1	Externes Ventil Flüssiggas
3C	Frequenzumrichter Flammenüberwachung
3N	Freigabe Frequenzumrichter
4	Zündgerät
5	Mehrfachstellgerät oder Gasdoppelventil
6	frei
7	Sicherheitskette
8	frei
11	Luftdruckwächter Gebläse / Luftdruckwächter Ansaugluftfilter (LDW3)
12	Gasdruckwächter-min/-Dichtheitskontrolle
13	Ionisation
14	Startfreigabe (Abgasdruckwächter und optional Abgasklappe AUF)
15	Brückenstecker Nr. 15 oder Gasdruckwächter-max
X6	Anschlusstecker 7-polig
X7	Anschlusstecker 4-polig
F7	Gerätesicherung intern (T6,3H, IEC 127-2/5)

3 Produktbeschreibung

3.3.2.5 Programmablauf

In der Anzeige werden die Betriebsphasen für die Inbetriebsetzung vom Brenner dargestellt.

Phase	Funktion
TEST	Nach Einschalten der Spannungsversorgung führt der Feuerungsmanager einen Selbsttest durch.
G L	Bei Wärmeanforderung fahren die Stellantriebe für Luftklappe und Gasdrossel den Referenzpunkt an.
1	Der Feuerungsmanager führt eine Fremdlichtkontrolle durch.
2	Der Stellantrieb-Luftklappe fährt in Vorbelüftung (Betriebspunkt P9). Der Stellantrieb-Gasdrossel fährt die Zündposition (Betriebspunkt P0) an.
3	Die Vorbelüftung startet. Der Luftdruckwächter schaltet.
4	Vorbelüftung. Die verbleibende Vorbelüftungszeit wird angezeigt.
5	Der Stellantrieb-Luftklappe fährt die Zündposition (Betriebspunkt P0) an.
6	Das Gasventil 1 öffnet. Der Gasdruckwächter schaltet. Die Zündung startet.
7	Das Gasventil 2 öffnet. Der Brennstoff wird freigegeben. Die Sicherheitszeit beginnt. In der Anzeige erscheint das Symbol  .
8	Flammenstabilisierung.
9	Die Stellantriebe für Luftklappe und Gasdrossel fahren auf Kleinlast.
10	Der Brenner ist in Betrieb. Die Leistungsregelung ist aktiv.
11	Ist keine Wärmeanforderung mehr vorhanden, fahren die Stellantriebe für Luftklappe und Gasdrossel auf Kleinlast. Die Brennstoffzufuhr wird abgeschaltet. Der Brennermotor läuft weiter. Die Dichtheitskontrolle beginnt. 1. Prüfphase (Funktionsablauf für Dichtheitskontrolle Ventil 1): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ventil 1 schließt</li> <li>▪ Ventil 2 schließt verzögert</li> <li>▪ das Gas entweicht und der Druck zwischen Ventil 1 und Ventil 2 baut sich ab</li> </ul>
12	Prüfzeit Ventil 1.
13	2. Prüfphase (Funktionsablauf für Dichtheitskontrolle Ventil 2): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ventil 1 öffnet, Ventil 2 bleibt geschlossen</li> <li>▪ Druck zwischen Ventil 1 und Ventil 2 baut sich auf</li> <li>▪ Ventil 1 schließt wieder</li> </ul>
14	Prüfzeit Ventil 2.
15	Nach der Nachbelüftungszeit schaltet der Brennermotor aus. Die Stellantriebe Luftklappe und Gasdrossel schließen.
OFF	Standby, keine Wärmeanforderung.



- B1 Ionisationselektrode
- B2 Flammenwächter
- B10 Luftdruckwächter
- B11 Luftdruckwächter Ansaugluftfilter
- B31 Gasdruckwächter-min/-Dichtheitskontrolle
- B33 Gasdruckwächter-max (optional)
- K32 Gasdoppelventil
- K33 Externes Ventil Flüssiggas
- M1 Brennermotor
- M20 Stellantrieb-Luftklappe
- M38 Stellantrieb-Gasdrossel
- AGK Ansteuerung Abgasklappe (optional)
- T1 Zündgerät
- T20 Frequenzumrichter

- ① ZU-Position
- ② Zündposition
- ③ Kleinlast
- ④ Großlast
- ⑤ Betriebsphase
- T<sub>i</sub> Initialisierungszeit (Test): 3 s
- T<sub>N</sub> Nachbelüftungszeit: 20 s [Kap. 7.2.3].
- T<sub>P1</sub> 1. Prüfphase: 8 s (Dichtheitskontrolle Ventil 1)
- T<sub>P2</sub> 2. Prüfphase: 16 s (Dichtheitskontrolle Ventil 2)
- T<sub>v</sub> Vorbelüftungszeit: 20 s
- T<sub>s</sub> Sicherheitszeit: 3 s
- Spannung liegt an
- ▨ Flammensignal vorhanden
- Stromrichtungspfeil

3 Produktbeschreibung

3.4 Technische Daten

3.4.1 Zulassungsdaten

Gasgeräte-Kategorie	II <sub>2R3R</sub>
Installationsart	B <sub>23</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>93</sub>
PIN (EU) 2016/426	Kessel: CE-0085DL0358 Brenner: CE-0085AS0311
SVGW	22-006-4
Grundlegende Normen	EN 676:2020 + AC:2022 EN 303-1:2017 Weitere Normen, siehe EU-Konformitätserklärung.

3.4.2 Elektrische Daten

Netzspannung / Netzfrequenz	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme Kessel	15 W
Leistungsaufnahme Brenner Start	max 1076 W
Leistungsaufnahme Brenner Betrieb	max 1066 W
Stromaufnahme	max 3,2 A
Gerätesicherung Feuerungsmanager intern	T6,3H, IEC 127-2/5
Gerätesicherung Kesselelektronik intern	T 10 A
Sicherung extern	max 16 A
Schutzart	IP40

3.4.3 Umgebungsbedingungen

Temperatur im Betrieb	+3 ... +30 °C
Temperatur bei Transport/Lagerung	-10 ... +60 °C
relative Luftfeuchtigkeit	max 80 %, keine Betauung
Aufstellhöhe	max 2000 m <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Für eine höhere Aufstellhöhe ist Rücksprache mit Weishaupt erforderlich.

3.4.4 Zulässige Brennstoffe

- Erdgas E/LL
- Flüssiggas B/P

### 3.4.5 Emissionen

#### Abgas

Das Gerät erfüllt nach EN 15502-1 die Anforderung der Emissionsklasse 6.

#### Schall

##### Zweizahl-Geräuschemissionswerte

	WTC 470	WTC 620
gemessener Schallleistungspegel $L_{WA}$ (re 1 pW)	76 dB(A) <sup>(1)</sup>	76 dB(A) <sup>(1)</sup>
Unsicherheit $K_{WA}$	4 dB(A)	4 dB(A)
gemessener Schalldruckpegel $L_{pA}$ (re 20 µPa)	64 dB(A) <sup>(2)</sup>	64 dB(A) <sup>(2)</sup>
Unsicherheit $K_{pA}$	4 dB(A)	4 dB(A)

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

<sup>(2)</sup> In 1 Meter Abstand vor dem Gerät ermittelt.

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

### 3.4.6 Leistung

Die Leistungsangaben beziehen sich auf eine Aufstellhöhe von 0 m über NN. Bei Aufstellhöhen über 0 m ergibt sich eine Leistungsreduzierung von ca. 1 % pro 100 m.

#### Erdgas

	WTC 470	WTC 620
Feuerungswärmeleistung	54 ... 451 kW	56 ... 595 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	52 ... 440 kW	54 ... 580 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	59 ... 470 kW	61 ... 620 kW
Kondensatmenge bei 50/30 °C	7,0 ... 34,8 l/h	7,3 ... 47,1 l/h

#### Flüssiggas

	WTC 470	WTC 620
Feuerungswärmeleistung	66 ... 450 kW	68 ... 596 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	64 ... 440 kW	66 ... 580 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	71 ... 465 kW	72 ... 620 kW
Kondensatmenge bei 50/30 °C	7,0 ... 34,8 l/h	7,3 ... 47,1 l/h

### 3.4.7 Medium

Heizwasser

|nach VDI 2035

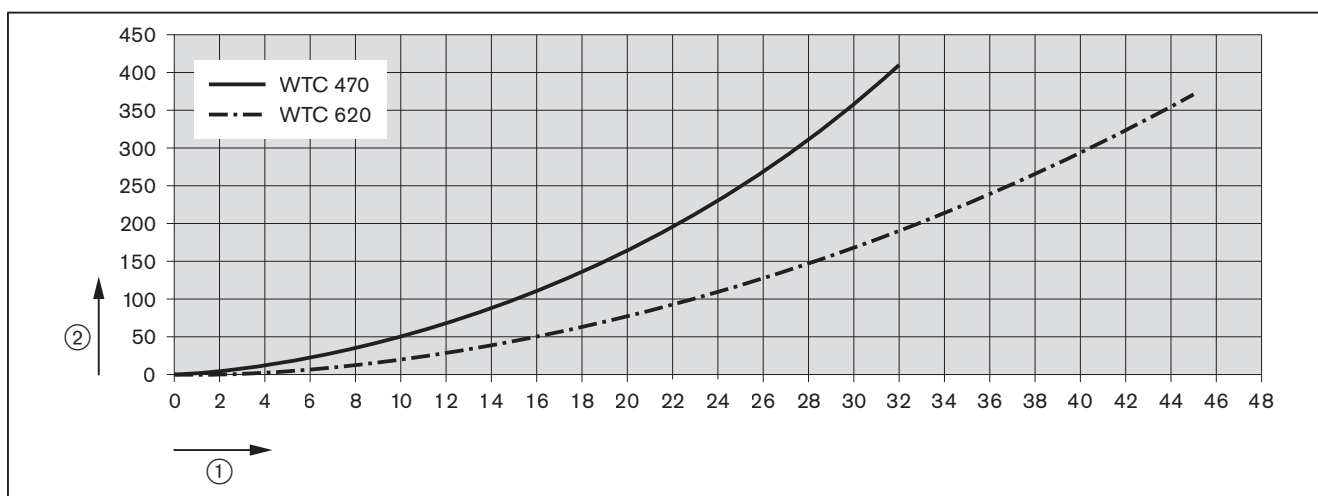
3 Produktbeschreibung

3.4.8 Hydraulische Daten

	WTC 470	WTC 620
Wasserinhalt	56 Liter	68 Liter
Kesseltemperatur	max 85 °C	max 85 °C
Betriebsdruck	max 6 bar	max 6 bar
Durchflusgrenze	max 32 m³/h	max 45 m³/h

Druckverlust

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



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

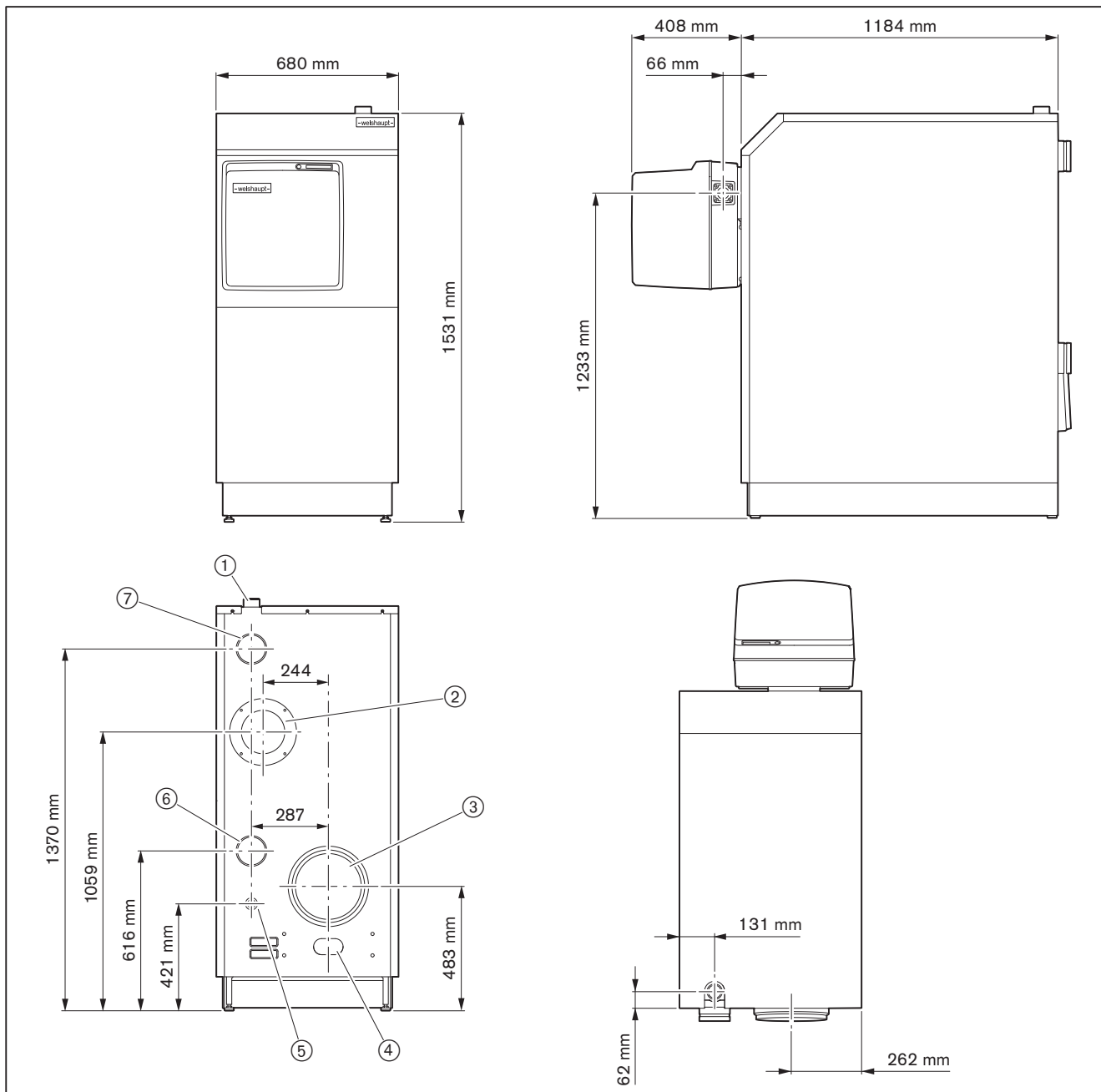
3.4.9 Auslegung Abgasanlage

	WTC 470	WTC 620
Restförderdruck am Abgasstutzen	20 ... 150 Pa	80 ... 160 Pa
Abgasmassenstrom	25 ... 201 g/s	26 ... 266 g/s
Abgastemperatur bei 80/60 °C	56 ... 68 °C	57 ... 68 °C
Abgastemperatur bei 50/30 °C	28 ... 47 °C	29 ... 46 °C

3.4.10 EnEV-Produktkennwerte

	WTC 470	WTC 620
Kesselwirkungsgrad bei 100 % Leistung und mittlerer Kesseltemperatur 70 °C	97,8 % H <sub>i</sub> (88,0 % H <sub>s</sub> )	97,9 % H <sub>i</sub> (88,2 % H <sub>s</sub> )
Kesselwirkungsgrad bei 30 % Leistung und Rücklauftemperatur 30 °C	107,7 % H <sub>i</sub> (96,9 % H <sub>s</sub> )	108,4 % H <sub>i</sub> (97,6 % H <sub>s</sub> )
Bereitschaftsverlust bei 30 K über Raumtemperatur	0,03 %; 388 W	0,03 %; 388 W

### 3.4.11 Abmessungen



- ① Sicherheitsgruppe G2 Außen
- ② Aufnahme Ansaugluftfilter
- ③ Abgas DN 250
- ④ Kondensatablauf
- ⑤ Füll- und Entleeranschluss R1
- ⑥ Rücklauf DN 100 (Rollnutkupplung)
- ⑦ Vorlauf DN 100 (Rollnutkupplung)

### 3.4.12 Gewicht

	WTC 470	WTC 620
Leergewicht	ca. 370 kg	ca. 430 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 und die EKAS-Richtlinie Nr. 6517: Richtlinie Flüssiggas 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.

- ▶ Vor der Montage sicherstellen, dass:
  - der Mindestabstand eingehalten wird [Kap. 4.2]
  - der Platz für die Normal- und Serviceposition vom Brenner ausreicht [Kap. 3.4.11]
  - das Kondensat abgeleitet werden kann
  - der Transportweg frei und tragfähig ist [Kap. 3.4.12]
  - die Stellfläche tragfähig und eben ist
  - der Platz für den Hydraulikanschluss ausreicht
  - der Aufstellraum frostsicher und trocken ist

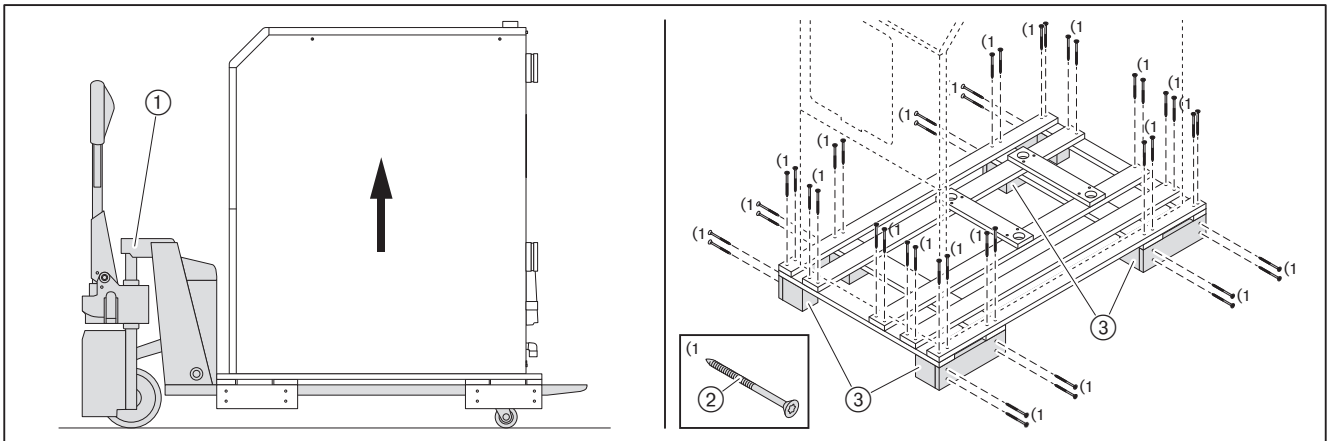
## 4.2 Gerät aufstellen

### 4.2.1 Transport

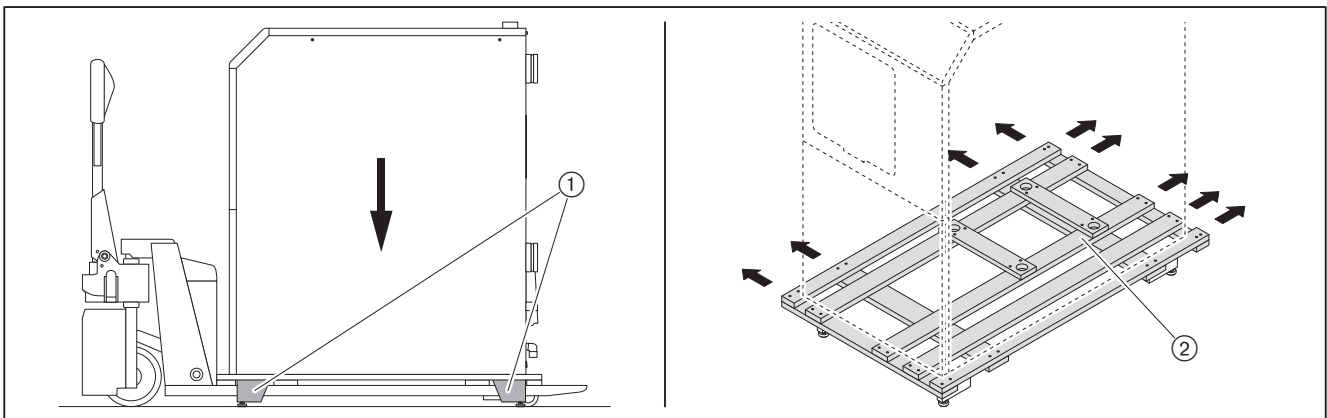
Arbeitsschutzvorschriften zum Heben und Tragen von Lasten beachten [Kap. 3.4.12].

#### Transportpalette demontieren

- ▶ Transportpalette und Gerät mit Hubwagen ① anheben.
- ▶ Schrauben ② entfernen.
- ✓ Palettenfüße ③ können entfernt werden.



- ▶ Gerät ablassen.
- ✓ Gerät steht auf eigenen Füßen ①.
- ▶ Restliche Holzplatten ② entfernen.



## 4 Montage

### 4.2.2 Mindestabstand

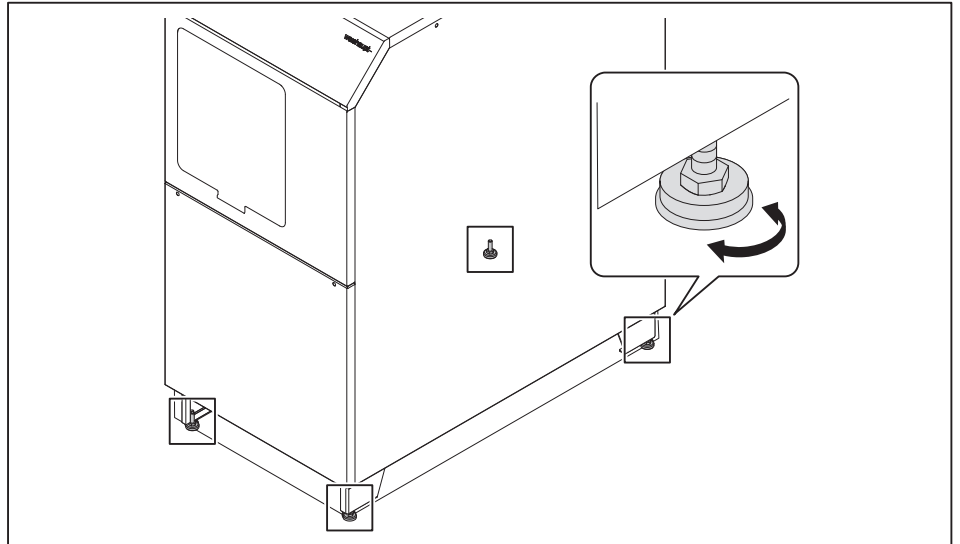
Für Wartungsarbeiten Mindestabstand zur Wand einhalten.

vorne und seitlich vom Gerät | 50 cm

### Ausrichten

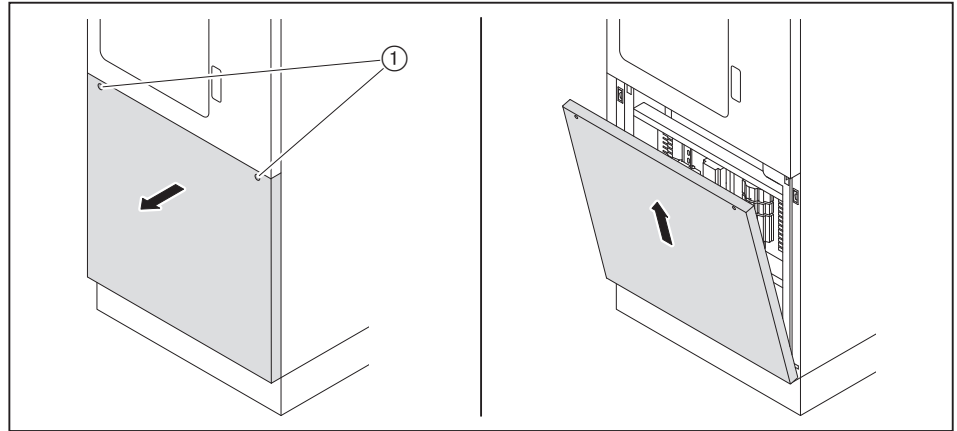
Fußschrauben-Einstellbereich: 0 ... 15 mm

► Mit den Fußschrauben waagrecht ausrichten.

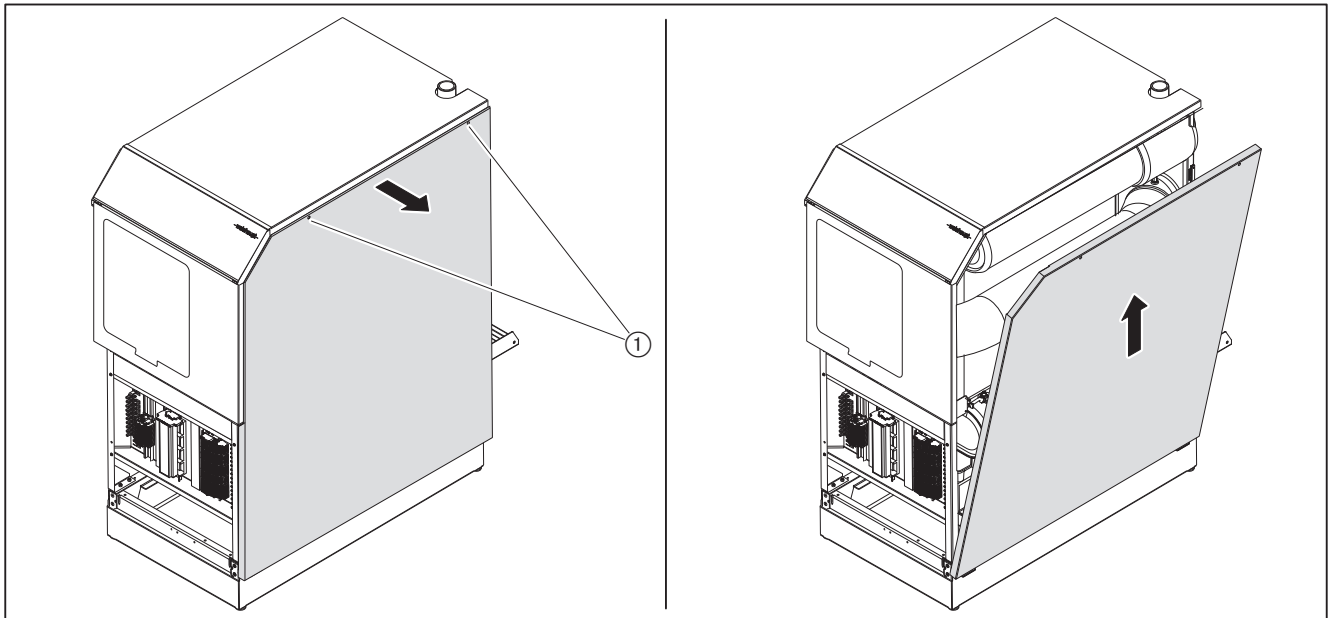


### 4.3 Verkleidung entfernen

- ▶ Schrauben ① lösen und Vorderteil abnehmen.



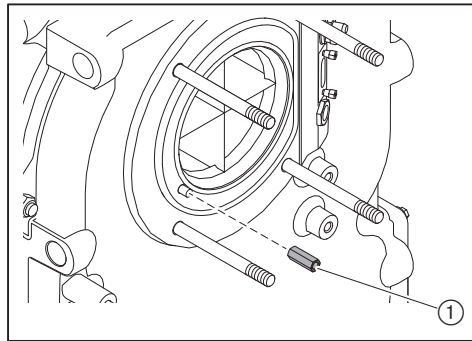
- ▶ Schrauben ① lösen und Seitenteil abnehmen.



4 Montage

### 4.4 Transportsicherung entfernen

- ▶ Transportsicherung Brennerrohr ① entfernen.



### 4.5 Brenner montieren

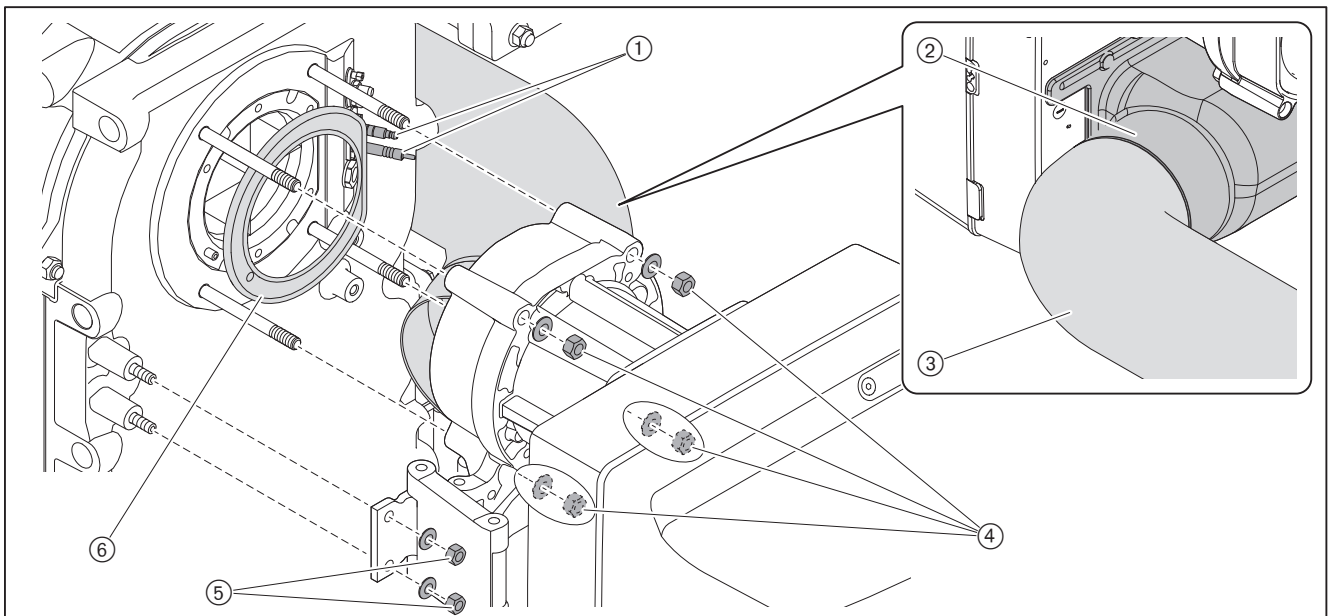
Arbeitsschutzvorschriften zum Heben und Tragen von Lasten beachten [Kap. 3.4.12].



#### Nur gültig für die Schweiz

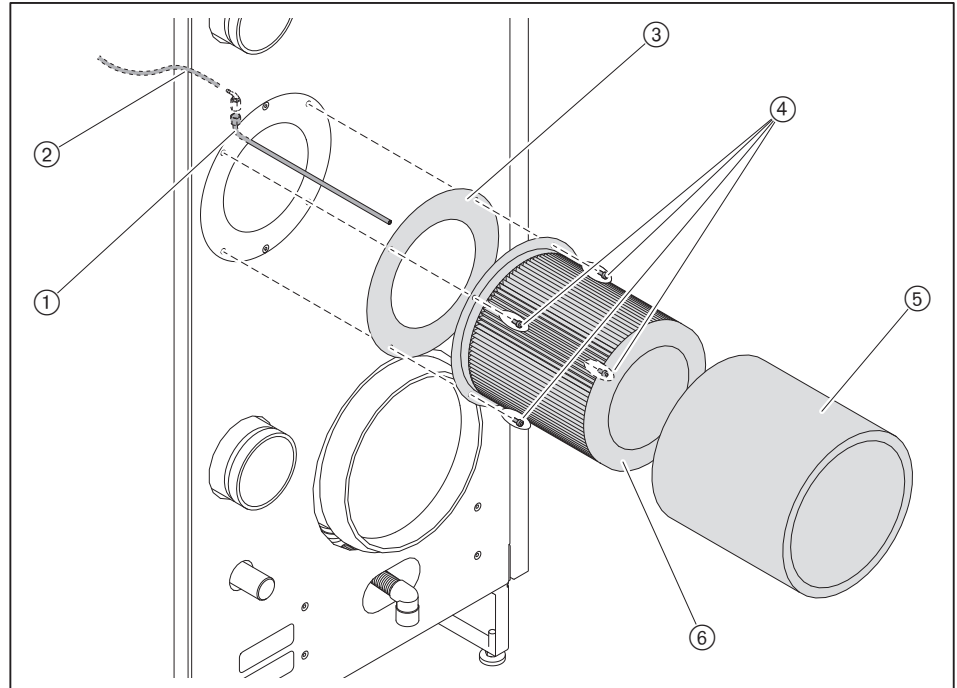
Bei Montage und Betrieb die Vorschriften vom SVGW, der VKF, die örtlichen und kantonalen Verordnungen und die EKAS-Richtlinie Nr. 6517: Richtlinie Flüssiggas beachten.

- ▶ Brenner auf die Stiftschrauben aufsetzen und mit Muttern ④ am Wärmeerzeuger montieren, dabei auf richtigen Sitz der Dichtung ⑥ achten.
- ▶ Schwenkvorrichtung mit Muttern ⑤ montieren.
- ▶ Zünd- und Ionisationsleitung an Zündelektrode ① einstecken.
- ▶ Zuluftschlauch ③ mit Schlauchschelle an Ansauggehäuse ② vom Brenner montieren.



#### 4.6 Ansaugluftfilter montieren

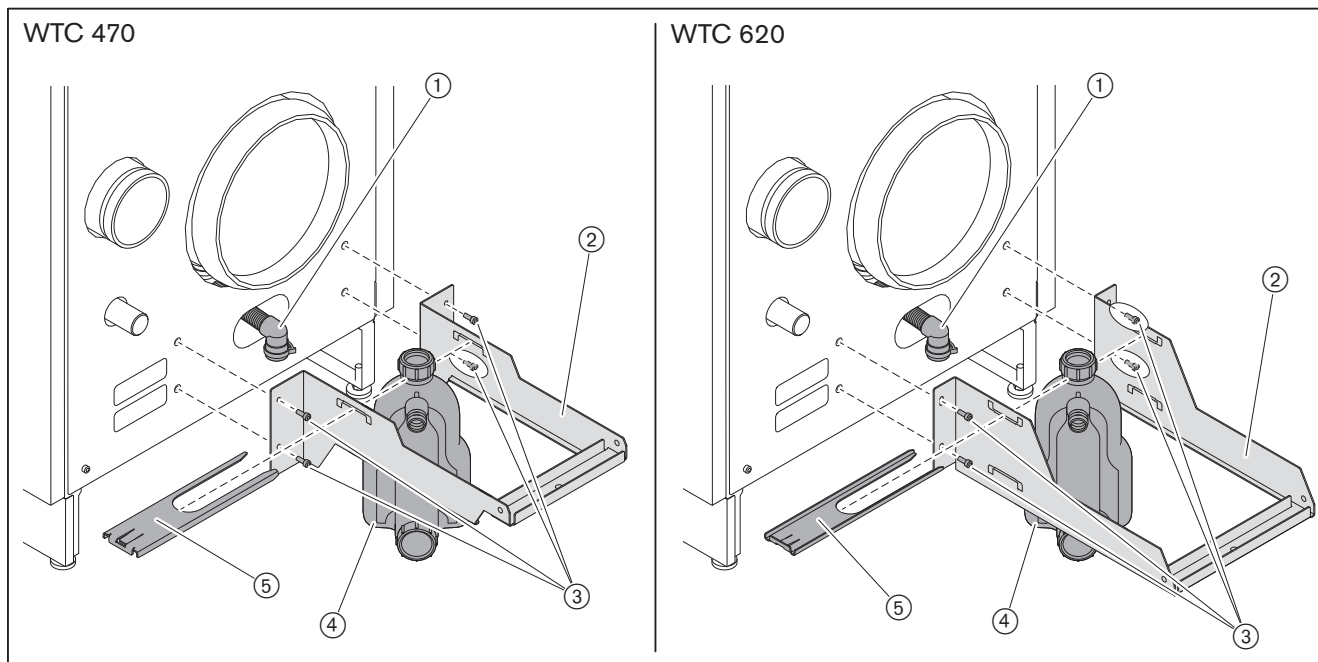
- ▶ Impulsleitung ① montieren.
- ▶ Druckschlauch ② vom Luftdruckwächter Ansaugluftfilter an der Impulsleitung mit Schlauchklemme montieren.
- ▶ Luftfilter ⑥ mit Schrauben ④ montieren, dabei auf richtigen Sitz der Dichtung ③ achten.
- ▶ Luftvorfilter ⑤ montieren.



## 4 Montage

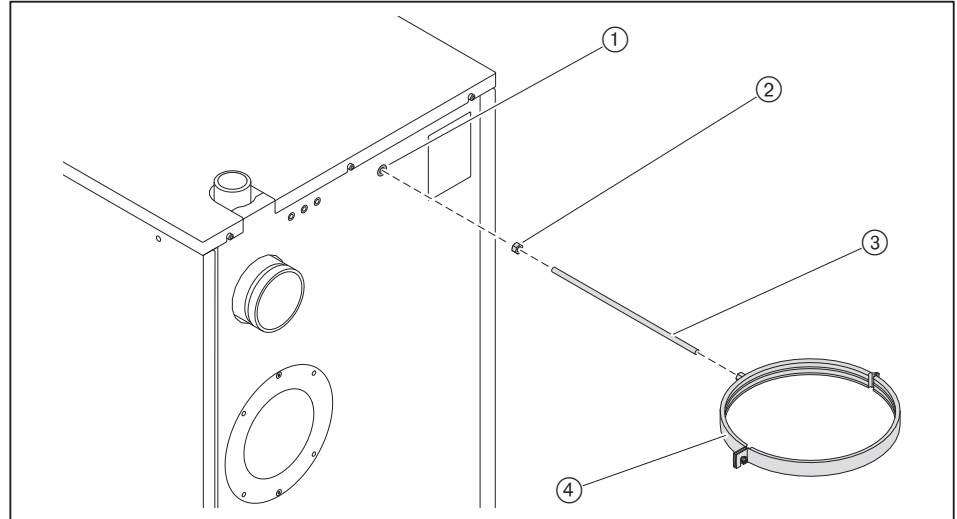
### 4.7 Siphon montieren

- ▶ Abgaskonsole ② mit Schrauben ③ montieren.
  - ▶ Kondensatschlauch ① mit Schlauchschelle am Siphon ④ montieren.
  - ▶ Siphon an Kesselanschluss-Set montieren [Kap. 5.5].
  - ▶ Sicherungsblech ⑤ an der Abgaskonsole einrasten, dabei Siphon in Sicherungsblech einsetzen.
- ✓ Siphon ist an der Abgaskonsole fixiert.



#### 4.8 Rohrschelle montieren

- ▶ Gewindestange ③ an die Rohrschelle ④ montieren.
- ▶ Kontermutter ② auf Gewindestange montieren.
- ▶ Gewindestange in Halterung ① am Brennwertkessel montieren und mit Kontermutter sichern.
- ▶ Abgasrohr mit Rohrschelle befestigen.



## 5 Installation

### 5.1 Anforderungen an das Heizwasser



Das Heizwasser muss der VDI-Richtlinie 2035 entsprechen.

- Unbehandeltes Füll- und Ergänzungswasser muss Trinkwasserqualität haben (farblos, klar, ohne Ablagerungen).
- Das Füll- und Ergänzungswasser muss vorfiltriert sein.
- Bei nicht diffusionsdichten Anlagenkomponenten muss das WTC durch eine Systemtrennung vom Heizkreis getrennt werden.
- Der pH-Wert vom Heizwasser muss zwischen 8,2 ... 9,0 liegen. Aufgrund der Eigenalkalisierung vom Heizwasser darf die Messung vom pH-Wert frühestens 10 Wochen nach Inbetriebnahme durchgeführt werden. Der pH-Wert muss ggf. angepasst werden, siehe VDI-Richtlinie 2035.
- Beim WTC 470 muss über das Anlagenvolumen die maximal zulässige Gesamthärte bestimmt werden [Kap. 5.1.2]. Das Füll- und Ergänzungswasser muss ggf. aufbereitet werden [Kap. 5.1.3].
- Beim WTC 620 muss das Füll- und Ergänzungswasser aufbereitet werden [Kap. 5.1.2] [Kap. 5.1.3].



- ▶ Die Füll- und Ergänzungswassermenge und die Wasserqualität im beiliegenden Serviceheft dokumentieren (Druck-Nr. 835829xx).

#### 5.1.1 Anlagenvolumen

Wenn keine Informationen über das Anlagenvolumen vorhanden sind, kann es aus der Tabelle überschlägig geschätzt werden.

Bei Anlagen mit Pufferspeichern muss der Pufferinhalt mitberücksichtigt werden.

Heizsystem	Überschlägiges Anlagenvolumen <sup>(1)</sup>		
	35/28 °C	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	–	–

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

### 5.1.2 Wasserhärte




Wird das WTC über eine Systemtrennung vom Heizungsnetz getrennt, empfiehlt Weishaupt, das WTC mit unbehandeltem Wasser zu füllen.

#### WTC 470

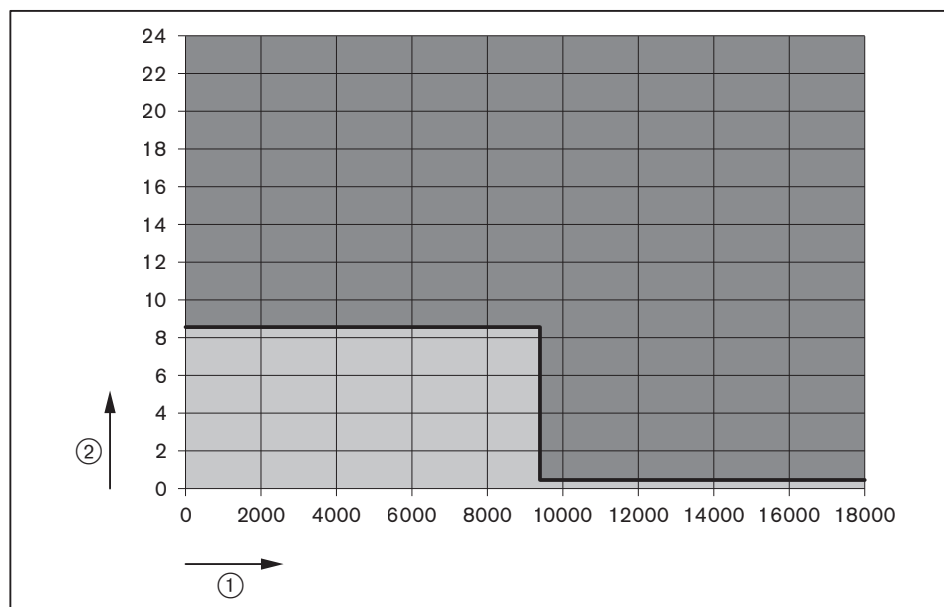
Über das Anlagenvolumen wird die maximal zulässige Gesamthärte bestimmt.

- Aus Diagramm ermitteln, ob eine Wasseraufbereitung erforderlich ist.

Wenn der Schnittpunkt im Bereich  liegt:

- Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten [Kap. 5.1.3].

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



① Anlagenvolumen [Liter]

② Gesamthärte [°dH]

 Wasseraufbereitung erforderlich

 Wasseraufbereitung nicht erforderlich

#### WTC 620

Gesamthärte < 0,3 °dH.

Maßnahmen zur Wasseraufbereitung sind erforderlich.

- Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten.

## 5 Installation

### 5.1.3 Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten

Weishaupt empfiehlt aufgrund vom Aluminium/Silizium-Wärmetauscher als Wasseraufbereitungsmaßnahme die Entsalzung.

- ▶ Füll- und Ergänzungswasser vollständig entsalzen.
- ▶ pH-Wert (8,2 ... 9,0) bei der jährlichen Wartung prüfen (frühestens 10 Wochen nach Inbetriebnahme).
- ▶ pH-Wert ggf. anpassen, siehe VDI-Richtlinie 2035.



**HINWEIS**

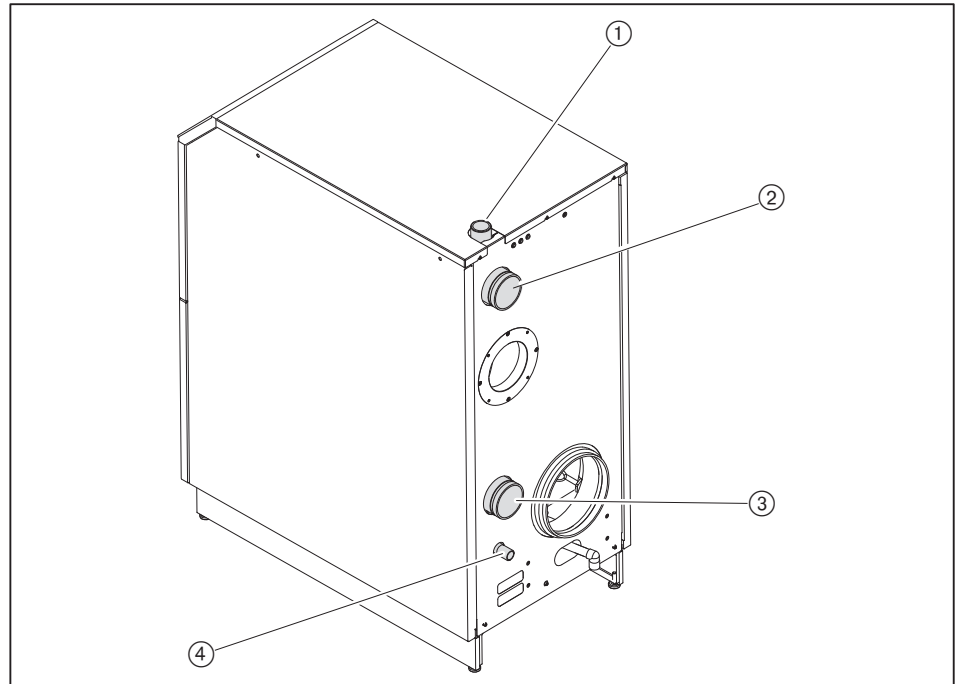
#### **Schaden am Gerät durch Enthärtung**

Enthärtung durch Kationenaustauscher als Wasseraufbereitungsmaßnahme kann zu einem pH-Wert > 9,0 im Heizwasser führen. Gerät kann durch Korrosion beschädigt werden.

- ▶ Entsalzung als Wasseraufbereitungsmaßnahme wählen.
-

## 5.2 Hydraulikanschluss

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



- ① Sicherheitsgruppe G2
- ② Vorlauf DN 100 (Rollnutkupplung)
- ③ Rücklauf DN 100 (Rollnutkupplung)
- ④ Füll- und Entleeranschluss R1

### Wasserfüllung



**HINWEIS**

#### Verunreinigung von Trinkwasser durch Füllen ohne Systemtrenner

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

- ▶ Heizwasser über Systemtrenner füllen.



**HINWEIS**

#### 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.

### 5.3 Kondensatanschluss



#### Vergiftungsgefahr durch austretendes Abgas

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

- ▶ Siphon und Dichtungen auf richtige Montage prüfen.
- ▶ Füllstand vom Siphon regelmäßig prüfen und ggf. nachfüllen, besonders bei längerem Stillstand oder Betrieb mit Rücklauftemperaturen  $> 55\text{ °C}$ .

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

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

Wenn die Einleitestelle vom Abwassersystem oberhalb vom Kondensatabgang liegt:

- ▶ Kondensathebeeinrichtung einbauen.

#### Kondensatschlauch verlegen

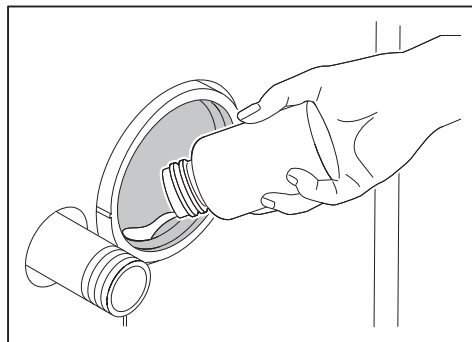


Kondensatschlauch so verlegen, dass sich kein Wassersack (Siphoneffekt) bildet und das Kondensat ungehindert abfließen kann.

- ▶ Kondensatschlauch zur Kondensatableitung verlegen, dabei auf richtige Montage am Siphon achten.

#### Siphon füllen

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



## 5.4 Gasversorgung



### Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

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

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

Nur ein Vertragsinstallationsunternehmen (VIU) darf die Installation der Gasleitungsanlage, einschließlich Gaskugelhahn vor dem Gasgerät durchführen. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.

Alle Arbeiten nach dem Gaskugelhahn darf ein Vertragsinstallationsunternehmen (VIU) oder ein Wartungs-/Umbauunternehmen für Gasgeräte nach DVGW G 676 durchführen.

Vom Gasversorgungsunternehmen (GVU) angeben lassen:

- Gasart
- Gasanschlussdruck
- Heizwert im Normzustand [kWh/m<sup>3</sup>]

Maximal zulässigen Druck aller Komponenten der Armatur beachten.

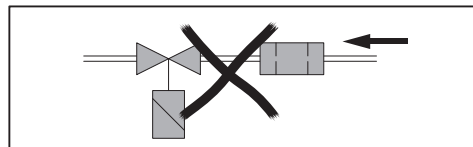
- ▶ Vor Beginn der Arbeiten Brennstoff-Absperreinrichtungen schließen und gegen unerwartetes Öffnen sichern.

### Allgemeine Installationshinweise

- Handbetätigte Absperreinrichtung (Gaskugelhahn) in der Zuleitung installieren.
- Auf Montageflucht und Sauberkeit der Dichtflächen achten.
- Armatur vibrationsfrei montieren. Sie darf nicht zu Schwingungen angeregt werden. Geeignete Abstützungen verwenden.
- Armatur spannungsfrei montieren.
- Abstand zwischen Brenner und Mehrfachstellgerät oder Gasdoppelventil und Druckregler so gering wie möglich halten. Bei zu großem Abstand kann sich in der Armatur ein Gas-Luft-Gemisch bilden, das den Brennerstart beeinträchtigen kann.
- Reihenfolge und Fließrichtung der Armatur beachten.
- Ggf. thermische Absperreinrichtung (TAE) vor dem Gaskugelhahn installieren.

### Einbaulage

Mehrfachstellgerät oder Gasdoppelventil und Druckregler nur senkrecht stehend bis waagrecht liegend einbauen.



5 Installation

5.4.1 Armatur installieren



**Nur in Verbindung mit W-MF und Gasanschlussdruck > 150 mbar**

Wenn der Gasanschlussdruck > 150 mbar ist, muss ein Druckregler vor dem W-MF eingebaut werden.

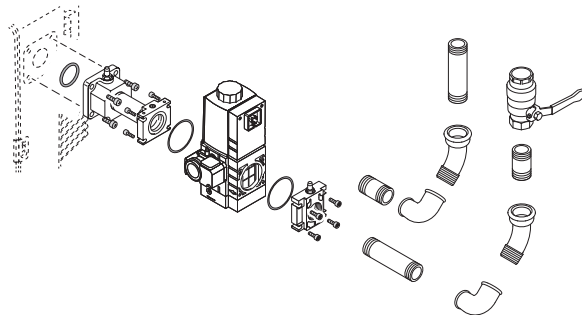
▶ Armatur installieren, siehe Zusatzblatt (Druck-Nr. 835109xx).



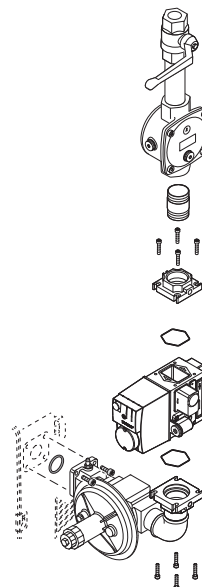
Weishaupt empfiehlt die Gasarmatur nach dem Mehrfachstellgerät oder Gasdoppelventil und die Gasinstallation bauseits nach oben zu führen.

- ▶ Schutzfolie und Verschlussstopfen entfernen.
- ▶ Armatur spannungsfrei montieren. Montagefehler nicht durch gewaltsames Anziehen der Flanschschrauben beheben.
- ▶ Flanschdichtungen auf richtigen Sitz prüfen.
- ▶ Schrauben gleichmäßig über Kreuz anziehen.

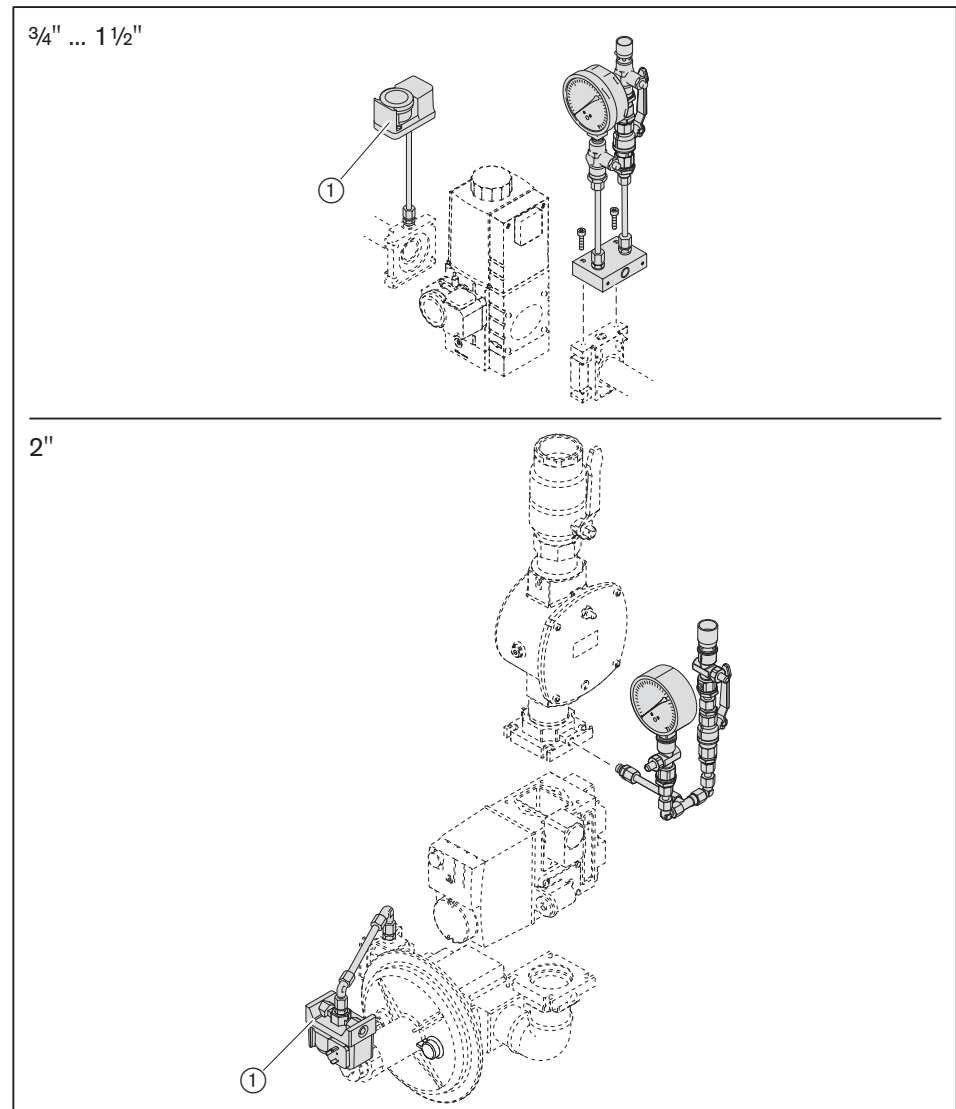
3/4" ... 1 1/2"



2"



Zubehör



① Gasdruckwächter-max (B33)

**5.4.2 Gaszuleitung auf Dichtheit prüfen und entlüften**

Nur ein Vertragsinstallationsunternehmen (VIU) darf die Gasleitungsanlage auf Dichtheit prüfen und entlüften.

## 5.5 Luft-Abgas-Führung

### Luftführung

Die Verbrennungsluft kann zugeführt werden:

- aus dem Aufstellungsraum (raumluftabhängiger Betrieb)
- durch separaten Zuluftkanal im Raum (Fremdluftansaugung)

### Abgasführung

Bei der Abgasführung die örtlichen sowie die baurechtlichen Vorschriften beachten.



**HINWEIS**

### Schaden am Kessel durch falsches Abgassystem

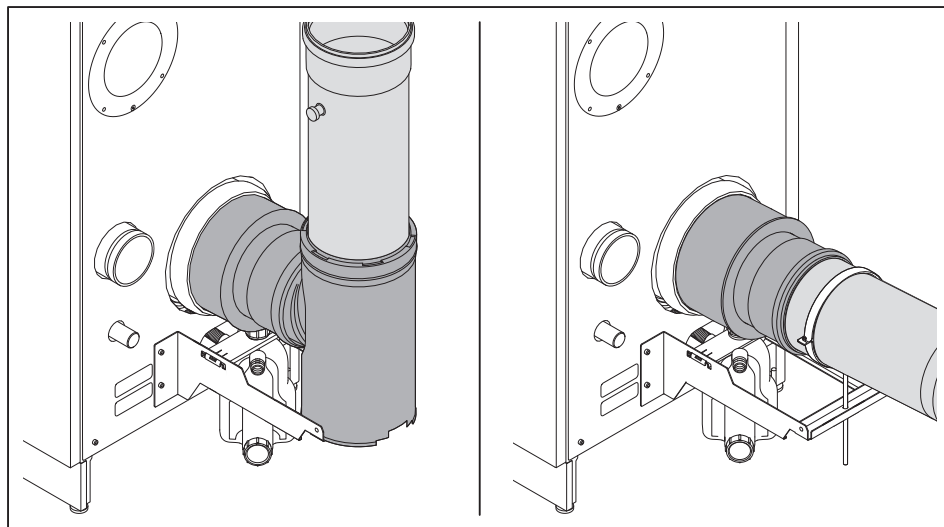
Der Kessel kann überbelastet werden.

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

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

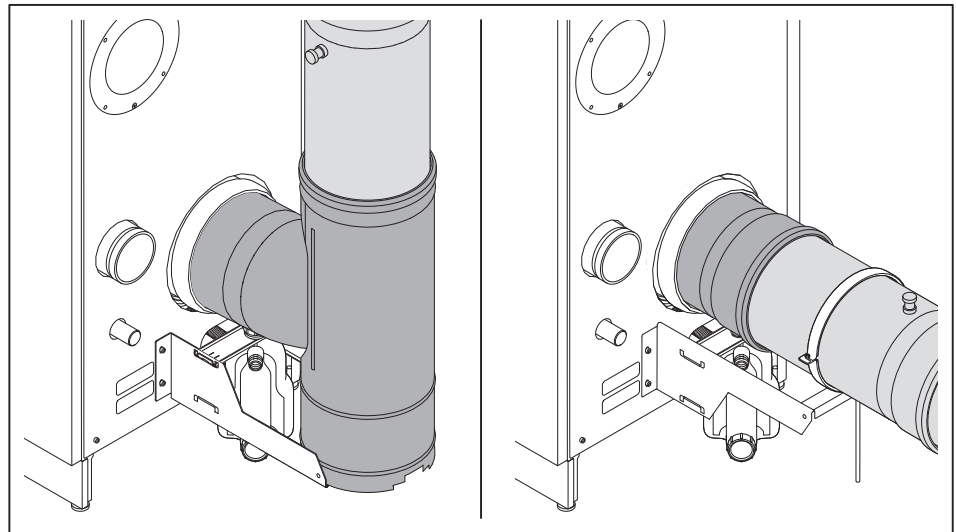
### WTC 470

- Kesselanschluss-Set Bogen (Bestell-Nr. 480 000 18 162)
- Kesselanschluss-Set Gerade (Bestell-Nr. 480 000 18 142)



### WTC 620

- Kesselanschluss-Set Bogen (Bestell-Nr. 480 000 18 022)
- Kesselanschluss-Set Gerade (Bestell-Nr. 480 000 18 042)



- ▶ 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 der Schaltpunkt vom Abgasfühler (Überw. Abgastemp.) entsprechend reduziert werden [Kap. 6.8.7.2].

## 5 Installation

### 5.6 Elektroanschluss

---



**WARNUNG**

#### **Lebensgefahr durch Stromschlag**

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

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



**WARNUNG**

#### **Stromschlag durch Frequenzumrichter**

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

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

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

Elektroanschluss so ausführen, dass der Brenner noch aufgeschwenkt werden kann.

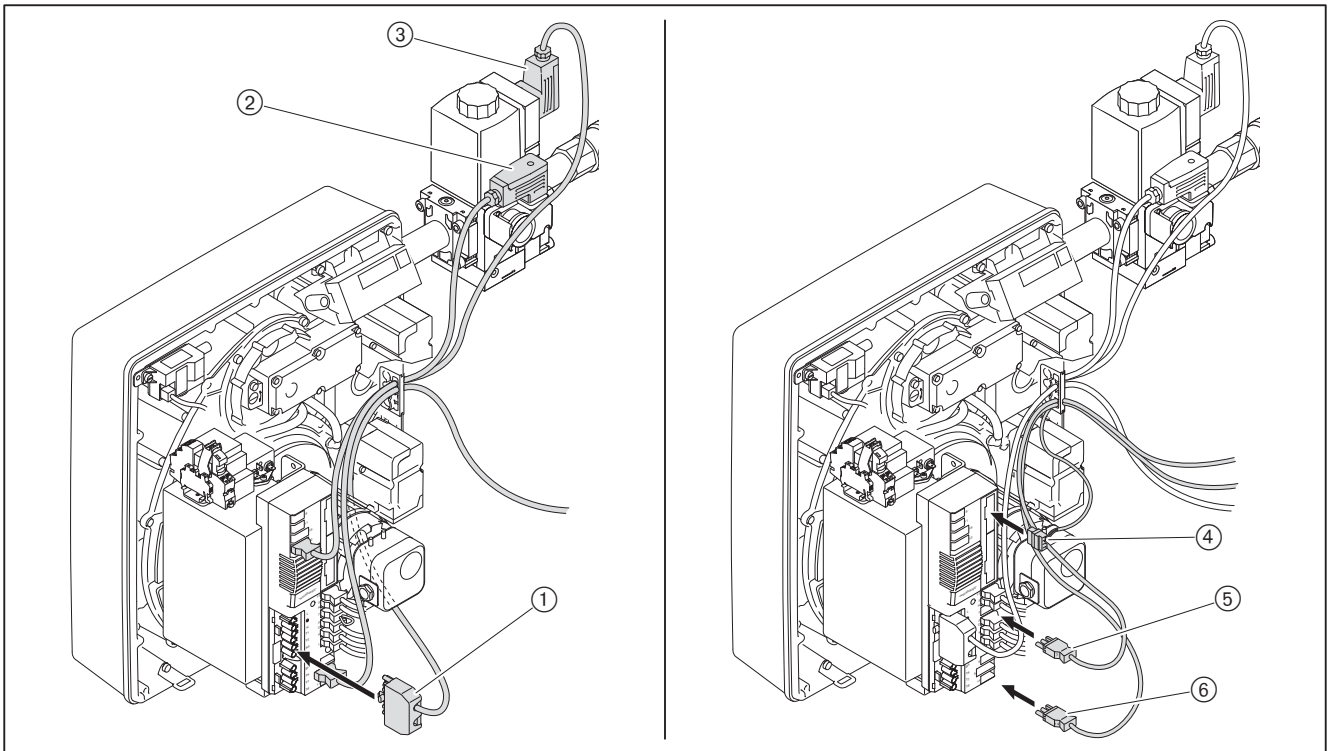
- ▶ Vorderteil entfernen [Kap. 4.3].



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

Beiliegenden Schaltplan beachten.

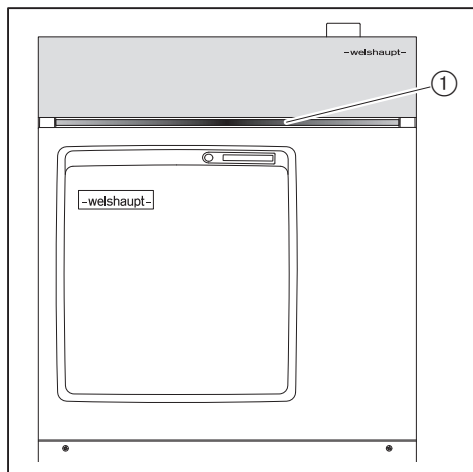
- ▶ Leitungen von der Geräterückseite durch den Kabelkanal zur Anschlussbox führen.
- ▶ Ein- und Ausgänge je nach Anwendung zuordnen [Kap. 6.8.8] [Kap. 6.8.9].
- ▶ Leitungen nach Schaltplan anschließen, dabei auf richtige Phasenlage der Spannungsversorgung achten.
- ▶ Stecker für Gasdruckwächter ② und Gasdoppelventil ③ einstecken und mit Schraube befestigen.
- ▶ Polung und Verdrahtung vom 7-poligen Anschlussstecker ① prüfen.
- ▶ Anschlussstecker ① einstecken.
- ▶ Steckerkabel Modbus ④ einstecken.
- ▶ Steckerkabel Nr. 7 ⑤ einstecken.
- ▶ Steckerkabel Nr. 14 ⑥ einstecken.



## 6 Bedienung Kessel

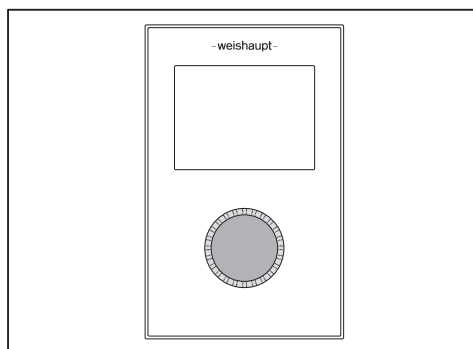
### 6.1 Betriebsanzeige

Die Lichtleiste ① zeigt den Betriebsstatus vom Brennwertkessel an.



Lichtleiste	Beschreibung
AUS	keine Spannungsversorgung oder Lichtleiste deaktiviert
grün	System ist fehlerfrei
gelb	Warnung oder Fehler [Kap. 11]
rot	verriegelter Fehler (Anlage ist gesperrt) [Kap. 11]

### 6.2 Anzeige- und Bedieneinheit



drehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ durch die Parameterstruktur navigieren</li> <li>▪ Wert ändern</li> </ul>
drücken	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kurz: bestätigen oder Wert speichern</li> <li>▪ ca. 3 Sekunden: Wert ohne speichern verlassen</li> <li>▪ ca. 5 Sekunden: zurück zum Startbildschirm</li> </ul>

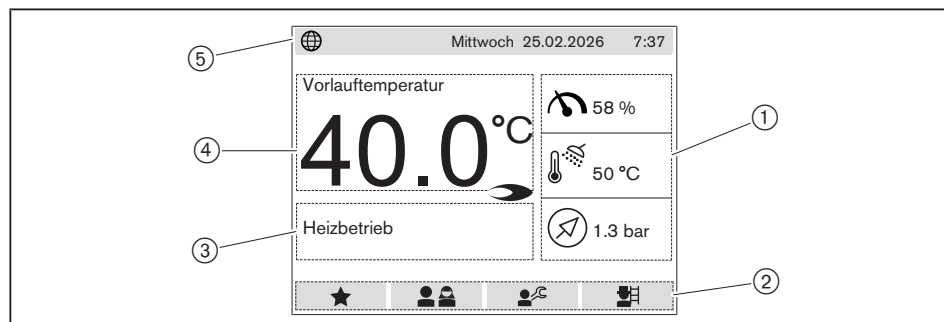
### Spannungsversorgung



Die Anzeige- und Bedieneinheit (Systemgerät) vom Brennwertkessel wird über die Bus-Verbindung mit Spannung versorgt. Das Systemgerät wird über das Erweiterungsmodul (optional) weiterversorgt, auch wenn der Brennwertkessel ausgeschaltet ist. Die Warnmeldung SG Datenkommunikation wird angezeigt.

### 6.3 Anzeige

#### Startbildschirm



- |   |   |
|---|---|
| ① | <p>Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktuelle Leistungsanforderung</li> <li>▪ Warmwassertemperatur</li> <li>▪ Anlagendruck</li> </ul>   |
| ② | <p>Ebenenauswahl. Mit dem Drehknopf wird die Ebene gewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ★ Favoriten-Ebene</li> <li>▪ 👤 Benutzer-Ebene</li> <li>▪ 🛠️ Fachmann-Ebene</li> <li>▪ 🏠 Schornsteinfeger-Ebene</li> </ul>  |
| ③ | <p>Statusanzeige:<br/>Aktueller Status der Anlage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Notaus (Brenner abgeschaltet, Heizkreis bleibt nach Anforderung aktiv)</li> <li>▪ Test (Relaistest aktiv)</li> <li>▪ Gesperrt (Freigabe vom Brenner blockiert)</li> <li>▪ Servicefunktion [Kap. 6.8.7.1]</li> <li>▪ Handbetrieb [Kap. 6.8.7.1]</li> <li>▪ Standzeit (Sperrung nach Abschaltung)</li> <li>▪ Frostschutz</li> <li>▪ Heizbetrieb</li> <li>▪ Estrichprogramm Tag ...</li> <li>▪ Legionellenschutz [Kap. 6.8.4.4]</li> <li>▪ Warmwasserbetrieb</li> <li>▪ Sommer <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sommerbetrieb manuell als Systembetriebsart eingestellt [Kap. 6.8.2]</li> <li>- Sommerbetrieb automatisch durch Außentemperatur aktiviert [Kap. 6.8.3.7]</li> </ul> </li> <li>▪ Absenk (keine Anforderung im Heizbetrieb)</li> <li>▪ Leistungsanforderung (Fernsteuerung über 4 ... 20 mA) [Kap. 6.8.12]</li> <li>▪ Standby</li> </ul> |
| ④ | <p>Temperaturanzeige:<br/>Aktuelle Vorlauftemperatur der Anlage / Weichentemperatur</p>   |
| ⑤ | <p>Anzeige WEM-Portal [Kap. 12.1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 🌐 Portal online</li> <li>▪ 🌐 Portal offline</li> <li>▪ 🌐➔ Verbindungsaufbau</li> <li>▪ 🌐🔄 Portal online, Software-Update verfügbar</li> </ul>   |

6 Bedienung Kessel

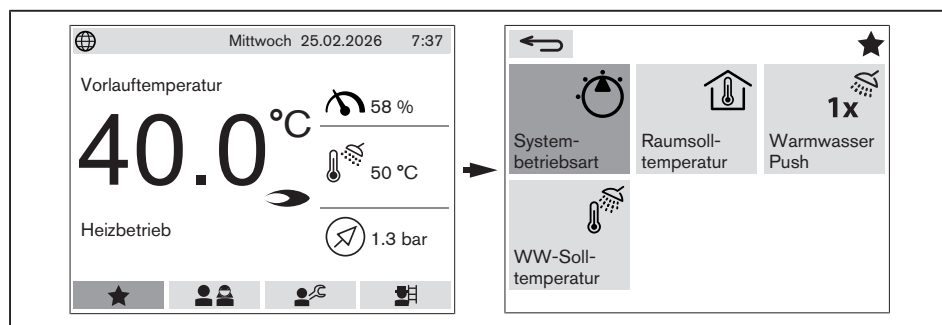
### 6.4 Favoriten-Ebene



Für den schnellen Zugriff sind häufig benötigte Parameter in der Favoriten-Ebene fest hinterlegt.

#### Favoriten anzeigen

- ▶ Mit Drehknopf Schaltfläche Favoriten-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Favoriten-Ebene.

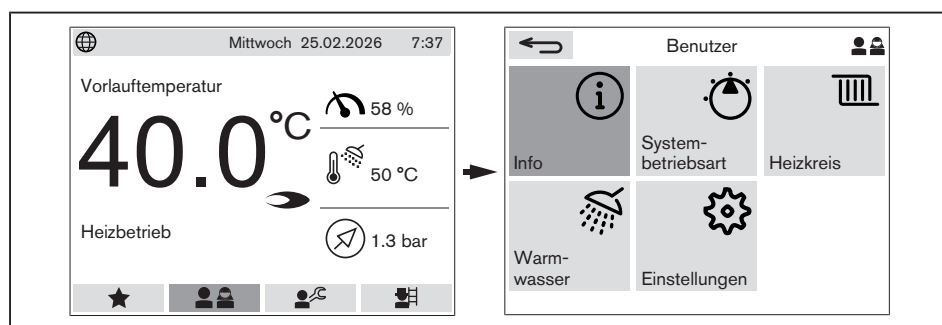


Detaillierte Beschreibung der einzelnen Parameter, siehe Menüstruktur [Kap. 6.8].

### 6.5 Benutzer-Ebene



- ▶ Mit Drehknopf Schaltfläche Benutzer-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Benutzer-Ebene.



Detaillierte Beschreibung der einzelnen Parameter, siehe Menüstruktur [Kap. 6.8].

### 6.6 Fachmann-Ebene



Einstellungen in der Fachmann-Ebene darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

Werkseinstellung und Einstellbereich siehe [Kap. 12.6].

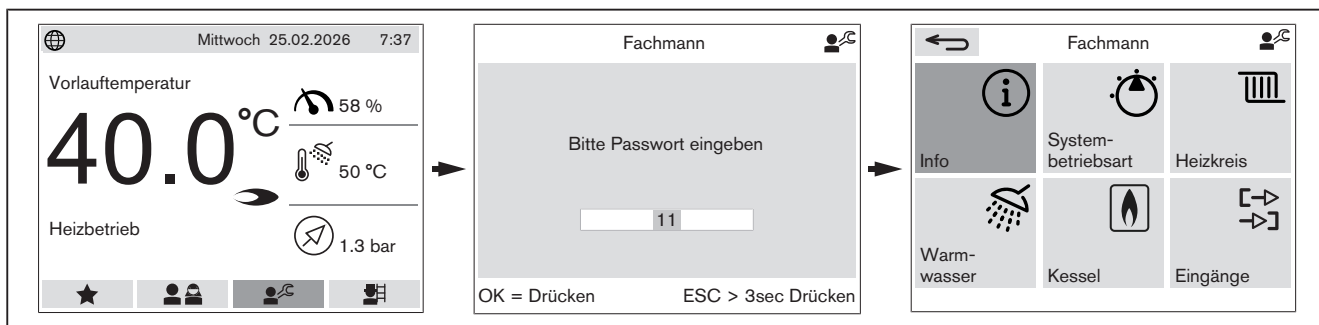
Detaillierte Beschreibung der einzelnen Parameter, siehe Menüstruktur [Kap. 6.8].

Der Einstieg in die Fachmann-Ebene ist nur über Passwort möglich.

#### Passwort wählen

Passwort: 11

- ▶ Mit Drehknopf Schaltfläche Fachmann-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in das Passwortfenster.
- ▶ Passwort 11 wählen und bestätigen.
- ▶ Schaltfläche ▶▶ wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Fachmann-Ebene.



#### Passwort deaktivieren

Wird der Drehknopf 3 Minuten nicht betätigt oder die Fachmann-Ebene verlassen, wird das Passwort deaktiviert.

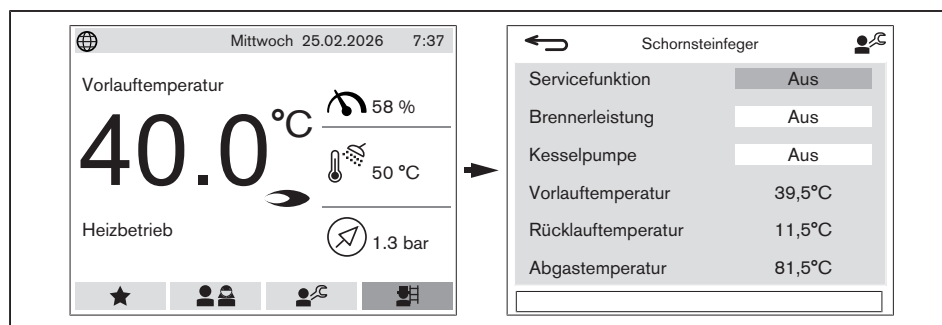
6 Bedienung Kessel

### 6.7 Schornsteinfeger-Funktion

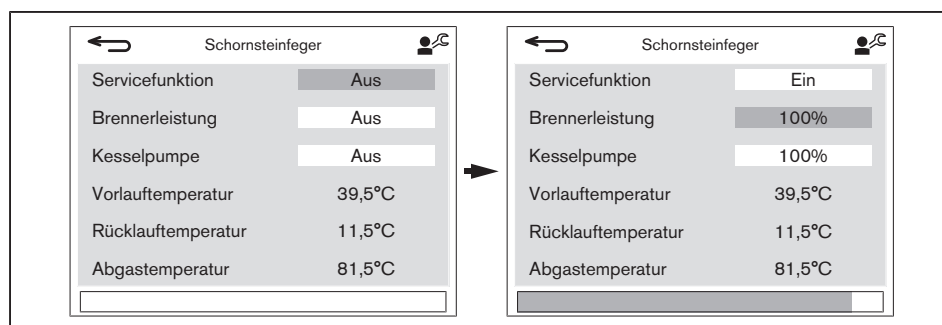
Die Funktion dient zur Abgasmessung. Während der Schornsteinfeger-Funktion kann die Brennerleistung und die Kesselpumpe manuell gesteuert werden.

#### Schornsteinfeger-Funktion aktivieren

- ▶ Symbol Schornsteinfeger wählen und bestätigen.
- ✓ Ebene Schornsteinfeger wird angezeigt.



- ▶ Drehknopf drücken.
- ▶ Servicefunktion auf Ein einstellen und bestätigen.
- ✓ Schornsteinfeger-Funktion ist für 15 Minuten aktiviert.



#### Schornsteinfeger-Funktion deaktivieren

- ▶ Schaltfläche wählen und bestätigen.

## 6.8 Menüstruktur

In der Benutzer-Ebene ist der Zugriff auf die Menüstruktur eingeschränkt [Kap. 6.5]. Über die Fachmann-Ebene kann auf alle Informationen und Parameter zugegriffen werden [Kap. 6.6].



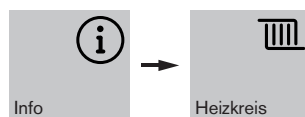
Je nach Hydraulik- und Regelvariante werden bestimmte Informationen und Parameter ausgeblendet.

Werkseinstellungen und Einstellbereiche [Kap. 12.6].

### 6.8.1 Info

Im Menü Info können die Informationen nur gelesen werden.

#### 6.8.1.1 Heizkreis



Für jeden Heizkreis wird ein separates Menü angezeigt.

Information	Beschreibung
Status	Betriebsstatus vom Heizkreis
Außentemperatur	Aktuelle Temperatur am Außenfühler (B1).
AT Mittelwert <sup>(1)</sup>	Mittelwert aus aktueller Außentemperatur und Langzeitwert für die Berechnung der Vorlauf Solltemperatur.
AT Langzeitwert <sup>(1)</sup>	Gemittelte Außentemperatur über einen bestimmten Zeitraum für die Sommer-Winter-Umschaltung. Der Zeitraum ist von der gewählten Gebäudebauweise abhängig.
Raumsolltemperatur	Aktuell wirksame Raumsolltemperatur [Kap. 6.8.3.4].
Vorlauftemperatur	Aktuelle Vorlauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Vorlauffühler Sammler (B7). Bei konfigurierter Weiche oder Systemtrennung gemessen am Fühler B2. In Verbindung mit einem Erweiterungsmodul, gemessen am Vorlauffühler Heizkreis (B6).
Pumpe	Aktueller Pumpenstatus am Erweiterungsmodul.
Vorlauf Solltemperatur	Geforderte Vorlauftemperatur der Heizkreise.

<sup>(1)</sup> Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6 Bedienung Kessel

6.8.1.2 Warmwasser



Information		Beschreibung
	Status	Betriebsstatus Warmwasser.
	System- betriebsart	Betriebsart Warmwasser.
	Solltemperatur	Solltemperatur für die Warmwasserladung.
	Isttemperatur	Aktuelle Temperatur am Warmwasserfühler.
	Pumpe	Status der Pumpe
	Anforderung	Temperaturanforderung für den Warmwasserbetrieb.
	Kessel	Aktuelle Kesseltemperatur

### 6.8.1.3 Kessel



Information	Beschreibung
Status	Betriebsstatus vom Kessel
Brennerleistung	Aktuelle Leistung vom Brenner
Solltemperatur	Geforderte Vorlaufsolltemperatur vom Kessel.
Vorlauftemperatur	Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler Sammler (B7).
Wärmetauscher	Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler Wärmetauscher (B5).
Rücklauftemperatur	Aktuelle Rücklauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Rücklauffühler Sammler (B9).
Abgastemperatur	Aktuelle Temperatur am Abgasfühler (B4).
Wasserdruck	Aktueller Anlagendruck
Externe Anforderung <sup>(1)</sup>	Externe Temperaturanforderung über den Eingang AE1
Drehzahl Pumpe <sup>(1)</sup>	Aktuelle Drehzahl der Pumpe.
Version WWP-SG <sup>(1)</sup>	Aktuelle Softwareversion vom Systemgerät.
Version WTC <sup>(1)</sup>	Aktuelle Softwareversion vom Kesselregler.
Betriebsstunden <sup>(1)</sup>	Betriebsstunden vom Brenner seit der Inbetriebnahme.
Schaltspiele <sup>(1)</sup>	Anzahl Brennerstarts seit der Inbetriebnahme.
Weiche Solltemperatur	Geforderte Solltemperatur am Weichenfühler (B2)
Weiche Isttemperatur	Aktuelle Temperatur am Weichenfühler (B2)
System Solltemperatur	Geforderte Solltemperatur am Fühler Systemtrennung (B2)
System Isttemperatur	Aktuelle Temperatur am Fühler Systemtrennung (B2)

<sup>(1)</sup> Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6 Bedienung Kessel

6.8.1.4 Feuerungsmanager

Feuerungsmanager



Im Menü **Feuerungsmanager** wird der aktuelle Zustand ausgewählter Ein- und Ausgänge vom Feuerungsmanager dargestellt.

Information	Beschreibung
Flammenerkennung	Flammensignal Ein- und Ausgänge ▪ Aus, Ein
Luftdruckwächter	Status Luftdruck ▪ Aus, Ein
Eingang X3:12	Gasdruckwächter-min/-Dichtheitskontrolle ▪ Aus, Ein
Eingang X3:14	Startfreigabe Brenner ▪ Aus, Ein
Eingang X3:15	Gasdruckwächter-max ▪ Aus, Ein
Ventil X3:5	Mehrfachstellgerät, Gasdoppelventil ▪ Aus, Ein
Ventil X3:1	Ventil Flüssiggas extern, Sicherheitsmagnetventil ▪ Aus, Ein
Zündgerät	Status Zündung ▪ Aus, Ein
Relais X3 3N	Frequenzumrichter ▪ Aus, Ein
Ausgang Betrieb B4	Betriebsstatus vom Brenner ▪ Aus, Ein
Regelkette T1/T2	Regelkette (T1/T2 Brücke im Stecker dauerhaft gebrückt) ▪ Aus, Ein
Anlaufzähler	Brennerstarts seit Inbetriebnahme
Betriebszähler Gas	Betriebsstundenzähler (Anzeige in Sekunden)
O2 Wert	Aktueller O <sub>2</sub> -Wert
Modulationsgrad	Aktueller Modulationsgrad vom Brenner

### 6.8.1.5 Statistik



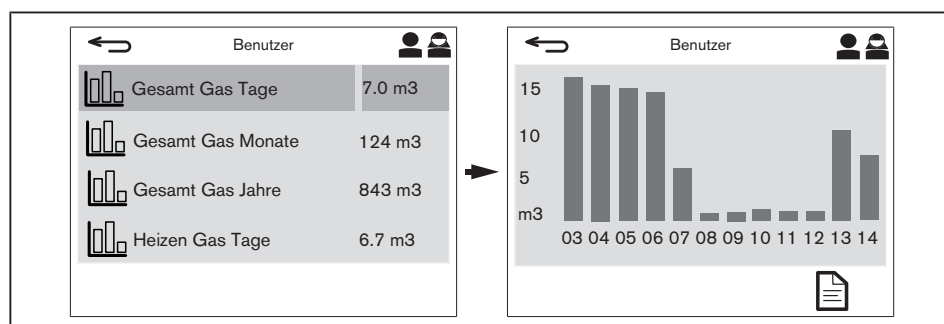
Im Menü Statistik werden die Tages-, Monats- und Jahresverbrauchswerte vom Gaszähler angezeigt.


Die Auswertung im Menü Statistik wird nur angezeigt, wenn ein Gaszähler mit Impulsausgang vorhanden ist. Der Gaszähler wird an Klemme BZ und GND angeschlossen.

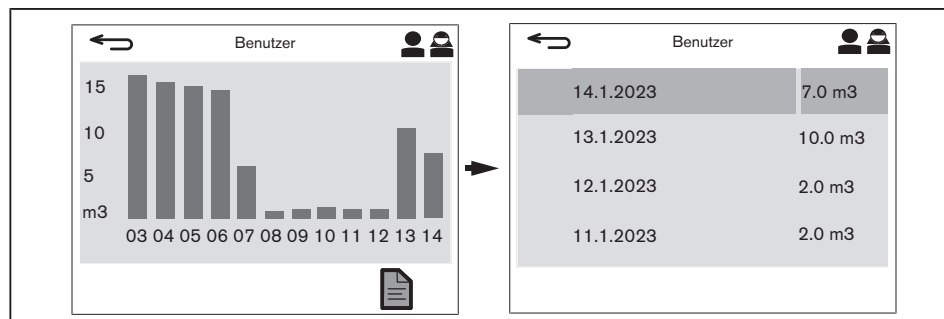
In jedem Parameter mit dem Symbol  kann die Statistik als Diagramm und in Tabellenform angezeigt werden.










**Beispiel**

- ▶ Parameter Gesamt Gas Tage wählen und bestätigen.
- ✓ Diagramm wird angezeigt.



- ▶ Symbol  wählen und bestätigen.
- ✓ Tabellenwerte werden angezeigt.



Information	Beschreibung
 Gesamt Gas Tage	Gesamter Gasverbrauch am aktuellen Tag.
 Gesamt Gas Monate	Gesamter Gasverbrauch im aktuellen Monat.
 Gesamt Gas Jahre	Gesamter Gasverbrauch im aktuellen Kalenderjahr.
 Heizen Gas Tage	Gasverbrauch für Heizbetrieb am aktuellen Tag.
 Heizen Gas Monat	Gasverbrauch für Heizbetrieb im aktuellen Monat.
 Heizen Gas Jahre	Gasverbrauch für Heizbetrieb im aktuellen Kalenderjahr.
 WW Gas Tag	Gasverbrauch für Warmwasserladung am aktuellen Tag.
 WW Gas Monat	Gasverbrauch für Warmwasserladung im aktuellen Monat.
 WW Gas Jahr	Gasverbrauch für Warmwasserladung im aktuellen Kalenderjahr.

6 Bedienung Kessel

6.8.2 Systembetriebsart



Das Menü Systembetriebsart legt die Betriebsart der gesamten Anlage fest.

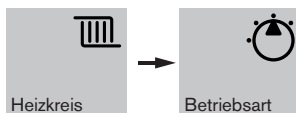
Einstellung	Beschreibung
Heizen (Werkseinstellung)	Heizbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen Automatik, abhängig von der aktuellen Außentemperatur</li> <li>▪ Warmwasser Automatik, abhängig von der aktuellen Warmwassertemperatur</li> </ul>
Sommer	Sommerbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen aus</li> <li>▪ Warmwasser Automatik, abhängig von der aktuellen Warmwassertemperatur</li> </ul>
Standby	Frostschutz aktiv: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizen aus</li> <li>▪ Warmwasser aus</li> </ul>

6.8.3 Heizkreis



Für jeden Heizkreis wird ein separates Menü angezeigt.

6.8.3.1 Betriebsart



Legt die Betriebsart vom Heizkreis fest.

Sind im Menü Systembetriebsart Funktionen (Heizung, Warmwasser) deaktiviert, hat die Einstellung keine Auswirkung [Kap. 6.8.2].

Die Betriebsart kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden.

Einstellung	Beschreibung
Automatik (Werkseinstellung)	Automatischer Betrieb nach Zeitprogramm.
Komfort, Normal, Absenkbetrieb	Temperaturniveaus entsprechend der eingestellten Betriebsart, unabhängig vom Zeitprogramm. Die Heizkreispumpe ist auch bei Sommer-Winter-Umschaltung aktiv. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frostschutz ein</li> <li>▪ Warmwasser ein</li> <li>▪ Heizung ein</li> </ul>
Standby	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frostschutz ein</li> <li>▪ Warmwasser aus</li> <li>▪ Heizung aus</li> </ul>

### 6.8.3.2 Party/Pause



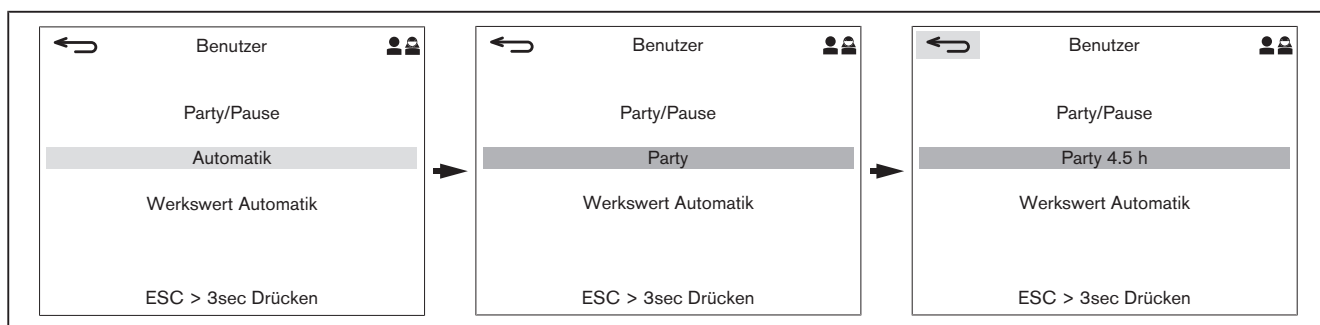
Das Temperaturniveau vom Heizprogramm kann vorübergehend (maximal 12 Stunden) geändert werden. Danach ist wieder das eingestellte Heizprogramm aktiv.

Steht der Parameter auf *Automatik*, ist das eingestellte Heizprogramm aktiv.

Einstellung	Beschreibung
Party	Für die Dauer der eingestellten Zeit heizt die Anlage auf Komforttemperatur [Kap. 6.8.3.4].
Pause	Für die Dauer der eingestellten Zeit fährt die Anlage auf Absenkttemperatur [Kap. 6.8.3.4].

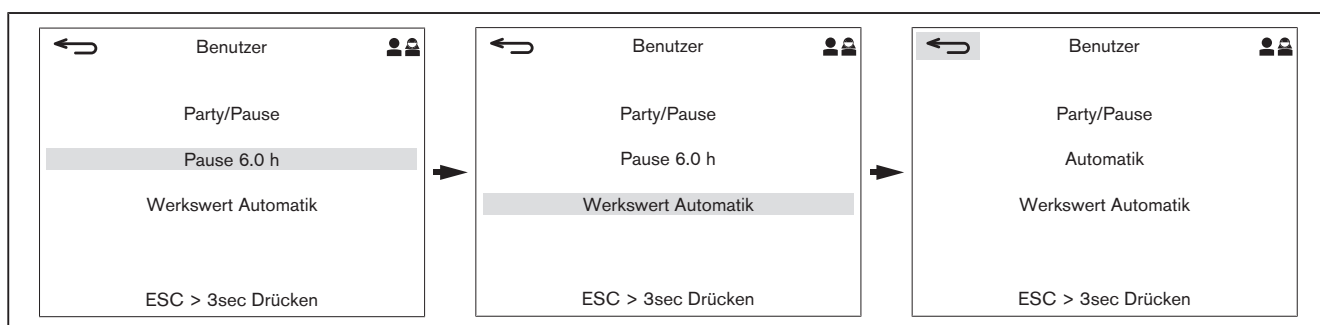
#### Party/Pause Zeit einstellen

- ▶ Menü *Party/Pause* wählen.
- ✓ In der Anzeige erscheint der aktuelle Betriebsmodus.
- ▶ Drehknopf drücken und gewünschte Funktion einstellen (*Party* oder *Pause*).
- ▶ Gewünschte Dauer mit Drehknopf einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.



#### Party/Pause zurücksetzen

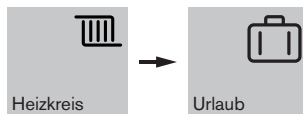
- ▶ Menü *Party/Pause* wählen.
- ▶ Mit Drehknopf *Werkswert Automatik* wählen und bestätigen.
- ✓ Betriebsmodus wechselt auf *Automatik*, Funktion *Party/Pause* ist zurückgesetzt.



## 6 Bedienung Kessel



### 6.8.3.3 Urlaub



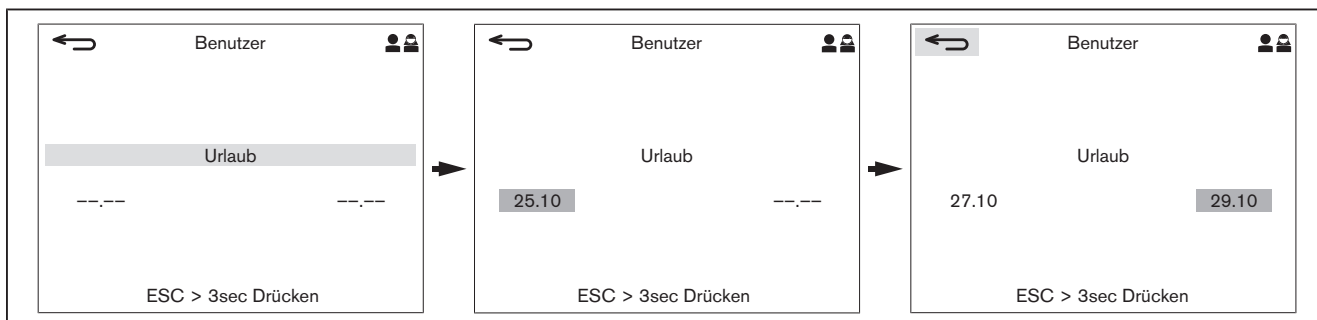
Mit dem Urlaubsprogramm kann das Heizprogramm über einen bestimmten Zeitraum unterbrochen werden.

Im eingestellten Zeitraum ist:

- der Frostschutz aktiv
- die Warmwasserbereitung nicht aktiv
- der eingestellte Legionellenschutz aktiv
- die Anlage auf Standby

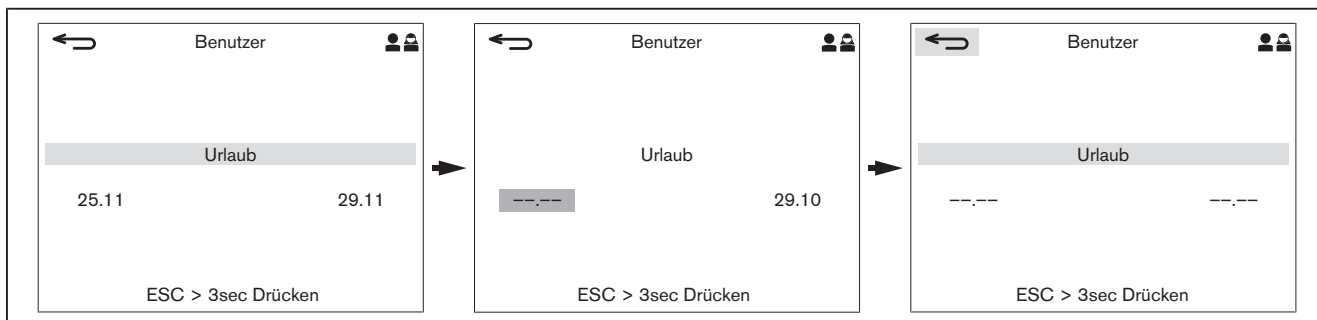
#### Zeitraum eingeben

- ▶ Menü **U**rlaub wählen
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Aktuelles Datum wird als Startzeitpunkt angezeigt.
- ▶ Tag einstellen und bestätigen.
- ▶ Monat einstellen und bestätigen.
  - Liegt das Start-Datum nach dem aktuellen Datum, gilt das aktuelle Kalenderjahr.
  - Liegt das Start-Datum vor dem aktuellen Datum, gilt das nächste Kalenderjahr.
- ▶ Endzeitpunkt einstellen und bestätigen.

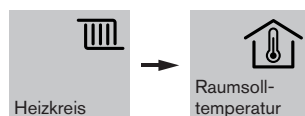


#### Zeitraum zurücksetzen

- ▶ Menü **U**rlaub wählen
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Startzeitpunkt wird angezeigt.
- ▶ Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn drehen und **--.---** einstellen und bestätigen.



### 6.8.3.4 Raumsolltemperatur



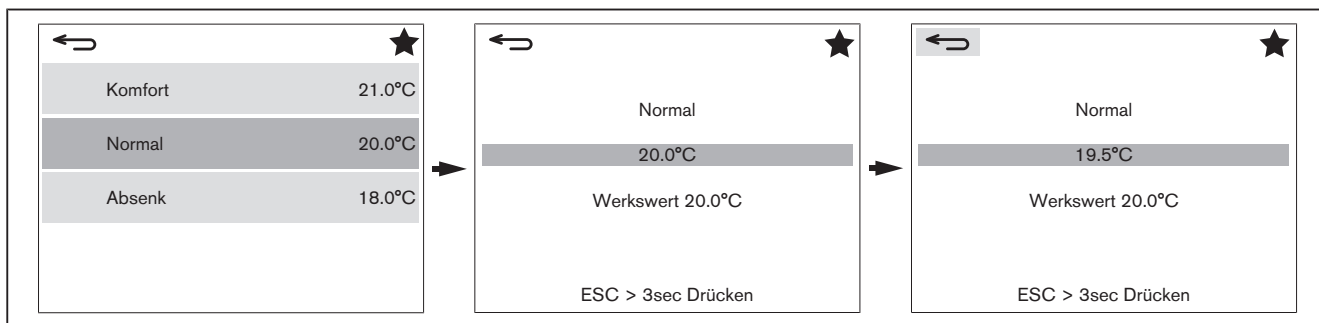
Legt die Raumsolltemperatur für das gewählte Temperaturniveau fest.

Temperaturniveau	Werkseinstellung	Einstellbereich
Komfort	21,0 °C	Normal ... 28,0 °C
Normal	20,0 °C	Absenk ... Komfort °C
Absenk	18,0 °C	Frost ... Normal °C
Frost <sup>(1)</sup>	16,0 °C	4,0 ... Absenk °C
Fenster Sperrzeit <sup>(1)</sup>	Aus	Aus, 5 ... 120 min

<sup>(1)</sup> Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Nach einer Änderung der Raumsolltemperatur wird die Heizkennlinie automatisch angepasst. Die Änderung führt zu einer Parallelverschiebung der Heizkennlinie [Kap. 6.8.3.5].

- ▶ Mit Drehknopf Temperaturniveau wählen und bestätigen.
- ✓ Die Anzeige wechselt in den Einstellmodus.
- ▶ Drehknopf drücken und gewünschte Temperatur einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.



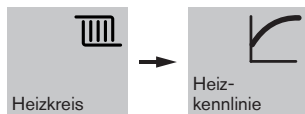
Die Temperaturniveaus können über das Menü Zeitprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden.

Einstellung	Beschreibung
Fenster Sperrzeit <sup>(1)</sup>	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Raumgerät vorhanden ist und unter Einstellungen (Heizkreis) → Anforderung die Option Raumgeführt eingestellt ist.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Fenster Sperrzeit nicht aktiv.</p> <p>5.0 ... 120.0min: Die Fenster Sperrzeit wird aktiviert, wenn die Raumtemperatur innerhalb von 2 min um 2 K sinkt, z. B. beim Lüften mit offenen Fenstern. Der Heizbetrieb wird für die Dauer der eingestellten Zeit unterbrochen. Nach Ablauf der eingestellten Fenster Sperrzeit wird der Heizbetrieb wieder freigegeben. Bei einem erneuten Temperaturrückgang wird die Fenster Sperrzeit wieder aktiv und dadurch der Heizbetrieb wieder gesperrt.</p>

<sup>(1)</sup> Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6 Bedienung Kessel

6.8.3.5 Heizkennlinie



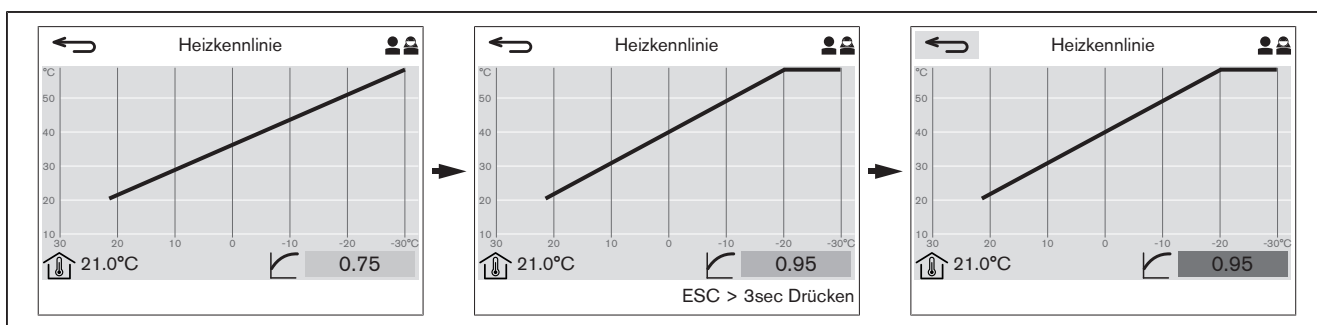
Die Heizkennlinie legt fest, wie stark sich eine Änderung der Außentemperatur auf die Vorlaufsollltemperatur auswirkt.

Um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen, ist bei kälteren Außentemperaturen eine höhere Vorlauftemperatur erforderlich.

Nach einer Änderung der Raumsolltemperatur wird die Heizkennlinie automatisch angepasst.

	Raumtemperatur zu kalt	Raumtemperatur zu warm
kalte Außentemperatur	▶ Steilheit erhöhen.	▶ Steilheit reduzieren.
milde Außentemperatur	▶ Raumsolltemperatur erhöhen.	▶ Raumsolltemperatur reduzieren.

- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Die Anzeige wechselt in den Einstellmodus.
- ▶ Mit Drehknopf Heizkennlinie (Steilheit) ändern.
- ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.
- ✓ Der Wert wird übernommen und der Einstellbereich dunkelgrau hinterlegt.

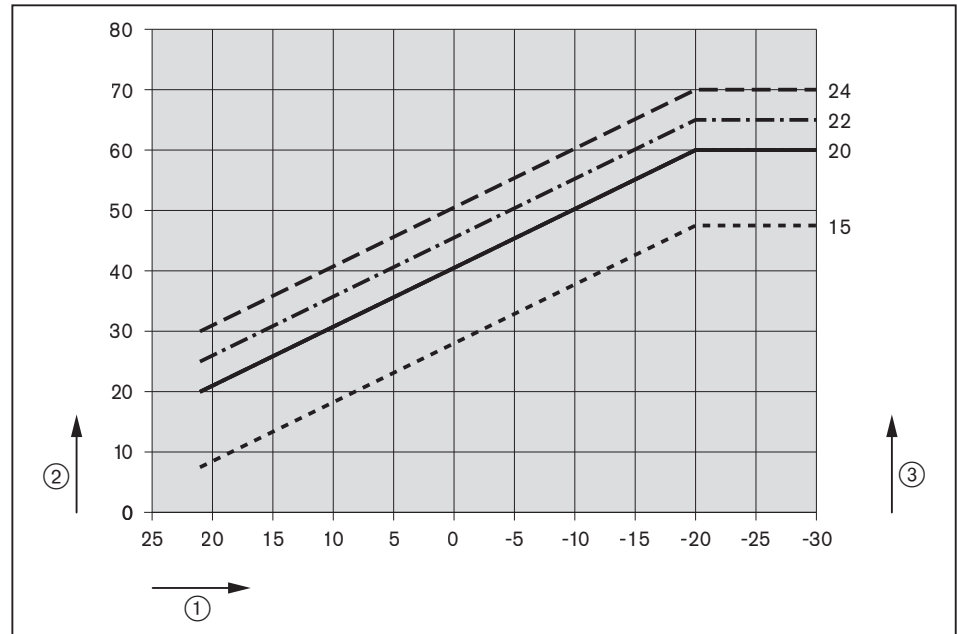


Werkseinstellung: 0,75

Für die Vorlaufsolltemperatur kann im Menü Einstellungen eine Minimaltemperatur und eine Maximaltemperatur eingestellt werden [Kap. 6.8.3.6].

Eine Änderung der Absenk, Normal, Komfort oder Frost Raumsolltemperatur um 1 °C führt zu einer Parallelverschiebung der Heizkennlinie um ca. 1,5 ... 2,5 °C.

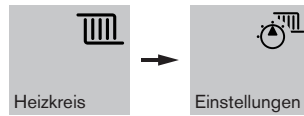
**Beispiel:** bei Steilheit 0.95



- ① Außentemperatur [°C]
- ② Vorlauftemperatur [°C] bei Steilheit 0.95
- ③ Raumsolltemperatur [°C]

6 Bedienung Kessel

6.8.3.6 Einstellungen



Parameter	Einstellung
Funktion <sup>(1)</sup>	<p>Aus (Werkseinstellung): Kein Heizbetrieb, nur Warmwasserladung möglich. Menüs und Parameter den Heizkreis betreffend werden ausgeblendet.</p> <p>Pumpe: Heizkreis ist als Pumpenheizkreis ausgeführt.</p> <p>Mischventil: Heizkreis ist als Mischerheizkreis ausgeführt (nicht bei Heizkreis 1 möglich).</p>
Anforderung <sup>(1)</sup>	<p>Witterungsgeführt (Werkseinstellung): Bei der witterungsgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt.</p> <p>Für eine witterungsgeführte Regelung ist ein Außenfühler erforderlich.</p> <p>Die aktuelle Vorlaufsolltemperatur berechnet sich aus der:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Außentemperatur</li> <li>▪ Heizkennlinie [Kap. 6.8.3.5]</li> <li>▪ Raumsolltemperatur</li> </ul> <p>Raumgeführt: Bei der raumgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Raumtemperatur geregelt.</p> <p>Festwert: Die Vorlauftemperatur wird auf den unter Konstanttemperatur eingestellten Wert geregelt [Kap. 6.8.7.1].</p>
Estrich <sup>(1)</sup>	<p>Aus (Werkseinstellung): Estrichprogramm nicht aktiv.</p> <p>Funktionsheizen: Funktionsheizkurve aktiv. Erste Phase der Trocknung. Das Funktionsheizen dient zum Nachweis einer mangelfreien Erstellung der Fußbodenheizung [Kap. 6.8.3.9].</p> <p>Belegreifheizen: Belegreifheizkurve aktiv. Zweite Phase der Trocknung. Das Belegreifheizen dient zur weiteren Trocknung, bis hin zur Belegreife für Bodenbelagsarbeiten [Kap. 6.8.3.9].</p> <p>Funktions und Belegreifheizen: Nacheinander Funktions- und Belegreifheizen aktiv [Kap. 6.8.3.9].</p> <p>manuelles Programm: Das Estrichprogramm kann individuell eingestellt werden [Kap. 6.8.3.9].</p>
Frostschutz <sup>(1)</sup>	<p>Aus: Frostschutz nicht aktiv.</p> <p>-20.0 ... +18.0 °C (Werkseinstellung 3.0 °C): Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert, ist der Anlagenfrostschutz aktiv.</p>

<sup>(1)</sup> Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Frostbetrieb <sup>(1)</sup>	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Anforderung die Option Raumgeführt oder Witterungsgeführt eingestellt ist.</p> <p>Legt das Temperaturniveau für den Anlagenfrostschutz fest. Die tatsächliche Temperatur für das Niveau wird im Menü Raumsolltemperatur vom Heizkreis festgelegt [Kap. 6.8.3.4].</p> <p>Frostschutztemperatur (Werkseinstellung): Während der Funktion Frostschutz wirkt die im Parameter Raumsolltemperatur → Frostschutz eingestellte Temperatur.</p> <p>Absenkttemperatur: Während der Funktion Frostschutz wirkt die im Parameter Raumsolltemperatur → Absenk eingestellte Temperatur.</p>
Konstanttemperatur	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Anforderung die Option Festwert eingestellt ist.</p> <p>20.0 ... 80 °C (Werkseinstellung 60.0 °C): Feste Vorlauftemperatur für Heizbetrieb.</p>
Konstanttemp Absenk	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Anforderung die Option Festwert eingestellt ist.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Konstanttemp Absenk nicht aktiv.</p> <p>20.0 ... Konstanttemperatur: Feste Vorlauftemperatur für den abgesenkten Heizbetrieb.</p>
Absenkmodus <sup>(1)</sup>	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Anforderung die Option Raumgeführt oder Witterungsgeführt eingestellt ist.</p> <p>Temperaturniveau für die Absenkphasen im Heizprogramm [Kap. 6.8.3.4].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frost</li> <li>▪ Absenk (Werkseinstellung)</li> </ul>
Raumfaktor	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Raumgerät vorhanden ist und unter Anforderung die Option Witterungsgeführt eingestellt ist.</p> <p>Der Raumfaktor legt fest, wie hoch der Einfluss der Raumtemperatur auf die Vorlauftemperatur vom Heizkreis ist.</p> <p>Aus: Die Raumtemperatur hat keinen Einfluss auf die Vorlauftemperatur.</p> <p>5 ... 500% (Werkseinstellung 100 %): Je höher der eingestellte Wert ist, desto mehr Einfluss hat die Raumtemperatur auf die Vorlauftemperatur.</p>
Gebäude <sup>(1)</sup>	<p>Bei witterungsgeführter Regelung beeinflusst die gemischte Außentemperatur die Vorlauftemperatur. Der Einfluss ist von der vorhandenen Gebäudebauweise abhängig. Je besser (schwerer) die Gebäudebauweise, desto träger ist der Einfluss.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Leicht</li> <li>▪ Mittel (Werkseinstellung)</li> <li>▪ Schwer</li> </ul>

<sup>(1)</sup> Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6 Bedienung Kessel

Parameter	Einstellung
Minimaltemperatur <sup>(1)</sup>	10.0 °C ... Maximaltemperatur (Werkseinstellung 20.0 °C): Untere Grenze für die minimale Vorlauftemperatur. Niedrigere Wärmeanforderungen werden auf den eingestellten Wert begrenzt.
Maximaltemperatur <sup>(1)</sup>	Minimaltemperatur ... 85.0 °C (Werkseinstellung 80.0 °C): Obere Grenze für die maximale Vorlauftemperatur. Höhere Wärmeanforderungen werden auf den eingestellten Wert begrenzt. Bei aktivem Estrichprogramm wirkt die Maximaltemperatur nicht.
Anforderungsüberhöhung <sup>(1)</sup>	0.0 ... 20.0 K (Werkseinstellung 0.0 K): Die Vorlaufsolltemperatur vom Heizkreis wird um den eingestellten Wert erhöht, z. B. um Leistungsverluste auszugleichen.
Name	Für jeden Heizkreis kann ein zusätzlicher Name vergeben werden. Beispiel: Der Heizkreis 1 soll mit Fußbodenheizung bezeichnet werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Die Zeichen Fußbodenheizung wählen und jeweils bestätigen.</li> <li>✓ Fußbodenheizung_ wird angezeigt.</li> <li>▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.</li> <li>✓ Fußbodenheizung__ wird angezeigt.</li> <li>▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.</li> <li>✓ Anzeige vom Heizkreis 1 im Menü: Fußbodenheizung Heizkreis 1</li> </ul>

<sup>(1)</sup> Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

### 6.8.3.7 Sommer-Winter-Umschaltung



Einstellung	Beschreibung
-3.0 ... 30.0 °C (Werkseinstellung 18.0 °C)	Überschreitet die gemittelte Außentemperatur den eingestellten Wert, wechselt die Betriebsart auf Sommer. Bei aktivem Estrichprogramm wirkt die Sommer-Winter-Umschaltung nicht [Kap. 6.8.3.6].
Aus	Die eingestellte Betriebsart bleibt aktiv, unabhängig von der Außentemperatur.

### 6.8.3.8 Zeitprogramm



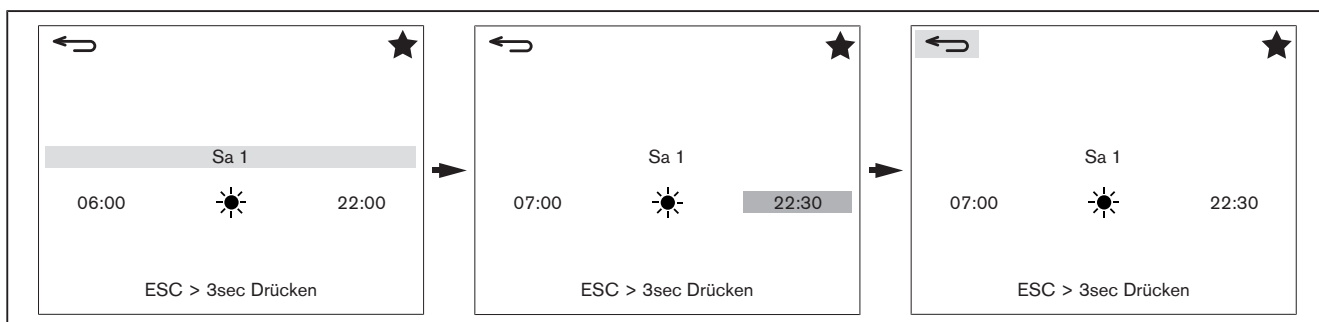
Mit dem Zeitprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten auf Komfort-, Normal- oder Absenkttemperatur geheizt wird.

#### Zeit ändern



Wenn für eine Zeitspanne kein Temperaturniveau eingestellt ist, fährt die Anlage automatisch auf Absenkttemperatur.

- ▶ Mit Drehknopf den Zeitzyklus vom entsprechenden Wochentag wählen.
  - ✓ Für jeden Wochentag können 3 Zyklen programmiert werden.
  - ▶ Drehknopf drücken und Startzeit einstellen.
  - ▶ Drehknopf drücken und Endzeit einstellen.
  - ▶ Drehknopf drücken und Temperaturniveau einstellen:
    - ☀: Komforttemperatur (Sonne ganz)
    - ☀: Normaltemperatur (Sonne halb)
  - ▶ Drehknopf drücken.
  - ✓ Wochentag wird markiert, Zyklus ist gespeichert.
- Nächsten Zyklus oder Wochentag bearbeiten:
- ▶ Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und Vorgehensweise wiederholen.
- Zeitprogramm verlassen:
- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen, bis Schaltfläche ←↶ markiert ist.
  - ▶ Drehknopf drücken.




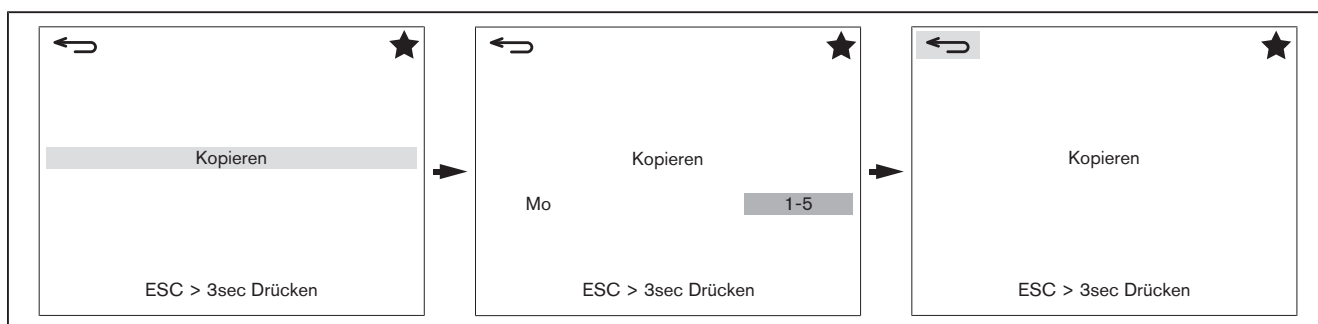
## 6 Bedienung Kessel

### Wochentag kopieren

- ▶ Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen, bis `Kopieren` angezeigt wird.
- ▶ Drehknopf drücken und den Wochentag wählen der kopiert werden soll.
- ▶ Drehknopf drücken und den Wochentag wählen der überschrieben werden soll.
  - `Aus`: Kopiervorgang wird abgebrochen
  - `Mo ... So`: gewählter Wochentag wird überschrieben
  - `1-5`: Montag bis Freitag wird überschrieben
  - `6-7`: Samstag und Sonntag wird überschrieben
  - `1-7`: Montag bis Sonntag wird überschrieben
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Kopiervorgang wird durchgeführt und gespeichert.

Kopiervorgang verlassen:

- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen, bis `Aus` angezeigt wird.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Textzeile `Kopieren` wird markiert.
- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen, bis Schaltfläche  markiert ist.
- ▶ Drehknopf drücken.



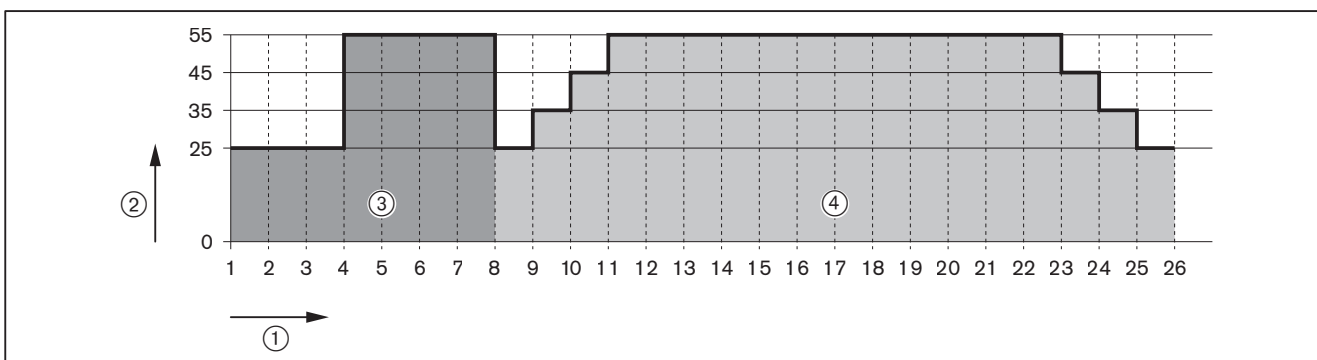
### 6.8.3.9 Estrich



Das Menü wird nur angezeigt, wenn der Parameter `Estrich` auf `manuelles Programm` steht [Kap. 6.8.3.6].

Im Estrichprogramm kann die Vorlaufsolltemperatur für jeden Tag individuell eingestellt werden. Das manuelle Programm ist mit den Vorlaufsolltemperaturen aus Funktions- und Belegreifheizungen vorbelegt. Die einzelnen Tage können im Bereich `Aus`, 15 ... 65°C geändert werden. Das manuelle Estrichprogramm endet an dem Tag mit dem Einstellwert `Aus`. Die Tage danach werden automatisch ausgeblendet.

#### Estrichprogramm



- ① Tage
- ② Vorlaufsolltemperatur [°C]
- ③ Funktionsheizungen
- ④ Belegreifheizungen

### 6.8.3.10 Reset



Setzt alle im Menü Heizkreis vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück.

6 Bedienung Kessel

6.8.4 Warmwasser

6.8.4.1 Warmwasserprogramm



Mit dem Warmwasserprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten der Trinkwasserspeicher auf Normaltemperatur oder Absenkttemperatur aufgeheizt wird.


Zeit ändern

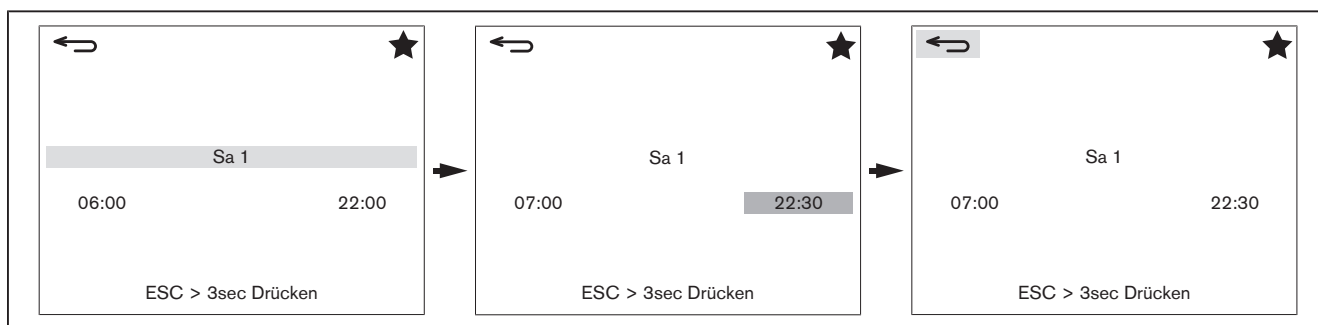
- ▶ Mit Drehknopf den Zeitzyklus vom entsprechenden Wochentag wählen.
- ✓ Für jeden Wochentag können 3 Zyklen programmiert werden.
- ▶ Drehknopf drücken und Startzeit einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken und Endzeit einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Wochentag wird markiert, Zyklus ist gespeichert.

Nächsten Zyklus oder Wochentag bearbeiten:

- ▶ Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und Vorgehensweise wiederholen.

Zeitprogramm verlassen:


- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen, bis Schaltfläche  markiert ist.
- ▶ Drehknopf drücken.

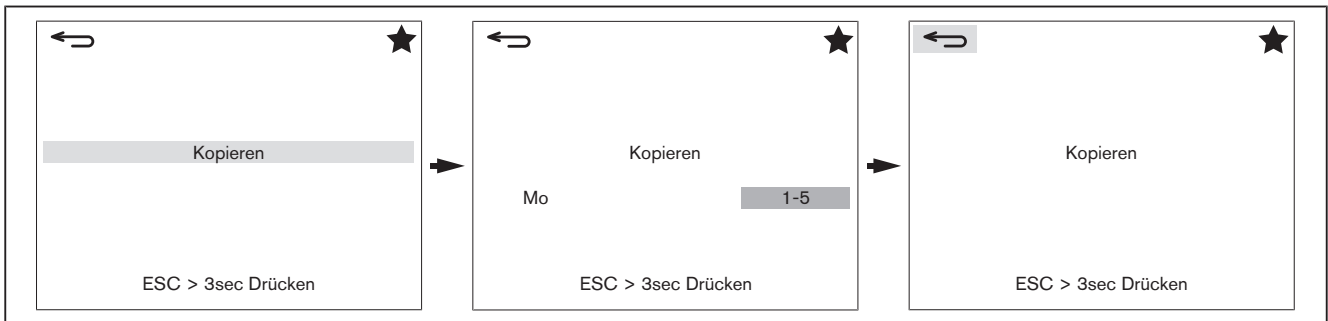


### Wochentag kopieren

- ▶ Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen, bis **Kopieren** angezeigt wird.
- ▶ Drehknopf drücken und den Wochentag wählen der kopiert werden soll.
- ▶ Drehknopf drücken und den Wochentag wählen der überschrieben werden soll.
  - **Aus**: Kopiervorgang wird abgebrochen
  - **Mo ... So**: gewählter Wochentag wird überschrieben
  - **1-5**: Montag bis Freitag wird überschrieben
  - **6-7**: Samstag und Sonntag wird überschrieben
  - **1-7**: Montag bis Sonntag wird überschrieben
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Kopiervorgang wird durchgeführt und gespeichert.

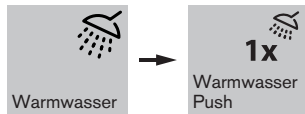
### Kopiervorgang verlassen:

- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen, bis **Aus** angezeigt wird.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Textzeile **Kopieren** wird markiert.
- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen, bis Schaltfläche  markiert ist.
- ▶ Drehknopf drücken.



6 Bedienung Kessel

6.8.4.2 Warmwasser-Push



5 ... 240min:

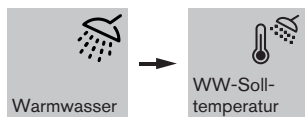
Mit Warmwasser-Push kann ein vom Zeitprogramm abweichender Warmwasser-Bedarf abgedeckt werden.

Der Trinkwasserspeicher wird während der eingestellten Zeit auf Normaltemperatur aufgeheizt und gehalten.

Aus (Werkseinstellung):

Warmwasser Push nicht aktiv.

6.8.4.3 Warmwasser-Solltemperatur

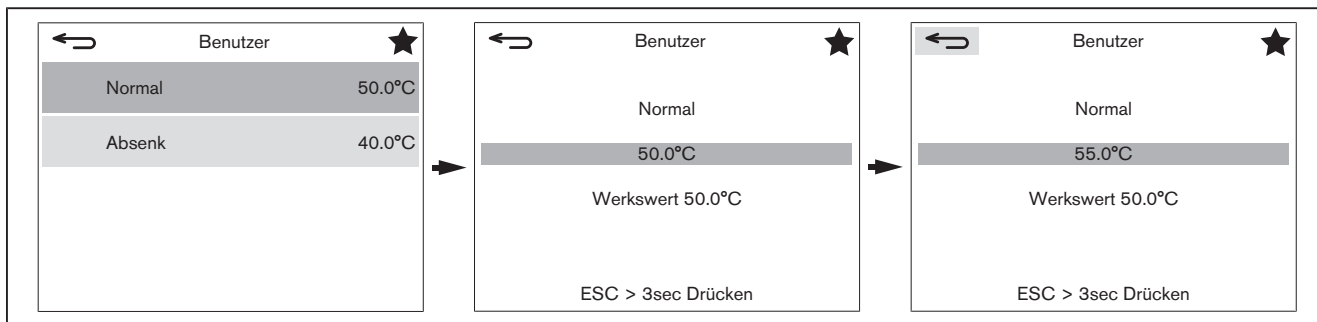


Warmwassertemperatur für den Normal- und Absenkbetrieb.

Einstellung	Beschreibung
Normal	Absenk ... Warmwasser-Maximaltemperatur (Werkseinstellung 50.0 °C): Warmwasser-Solltemperatur für den Normalbetrieb.
Absenk	5.5 °C ... Normal (Werkseinstellung 35.0 °C): Warmwasser-Solltemperatur für den Absenkbetrieb.

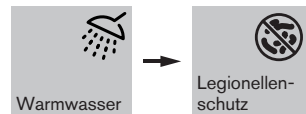
Der Vorlauf Sollwert ergibt sich aus der Warmwasser-Isttemperatur und der Vorlaufüberhöhung [Kap. 6.8.4.5].

- ▶ Mit Drehknopf Temperaturniveau wählen und bestätigen.
- ✓ Die Anzeige wechselt in den Einstellmodus.
- ▶ Drehknopf drücken und gewünschte Temperatur einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.



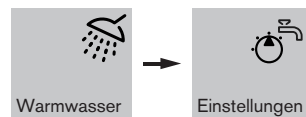
Der Normal- und Absenkbetrieb kann über das Warmwasserprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden.

### 6.8.4.4 Legionellenschutz



Parameter	Einstellung
Tag	Aus: Legionellenschutz deaktiviert. Mo-So, Alle (Werkseinstellung Sa): Wochentag an dem der Legionellenschutz durchgeführt wird.
Aufheizzeit WW	0:00 ... 23:50 Uhr (Werkseinstellung 1:00 Uhr): Uhrzeit für den Start vom Legionellenschutz.
Aufheiztemperatur WW	20.0 °C ... Warmwasser-Maximaltemperatur (Werkseinstellung 60.0 °C): Warmwasser-Solltemperatur für den Legionellenschutz.
Ladungsdauer	Maximale Dauer für den Legionellenschutz. Aus: Legionellenschutz wird nicht abgebrochen. 5 ... 240 min (Werkseinstellung 120 min): Wenn die Warmwasser-Solltemperatur für den Legionellenschutz in der eingestellten Zeit nicht erreicht wird, wird der Legionellenschutz abgebrochen.

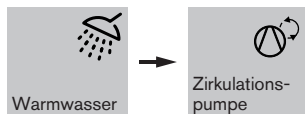
### 6.8.4.5 Einstellungen



Parameter	Einstellung
Systembetriebsart	Parallel (Werkseinstellung) Vorrang Bedingter Vorrang
Maximaltemperatur	20.0 ... 80.0 °C (Werkseinstellung 60.0 °C): Oberer Grenzwert der Warmwasser-Solltemperatur.
Vorlaufüberhöhung	0.0 ... 50.0 K (Werkseinstellung 10.0 K): Temperaturüberhöhung vom Warmwassersollwert für die Warmwasserladung. Vorlauf Solltemperatur = Warmwasser-Solltemperatur + Vorlaufüberhöhung
Ladezeit max	Wenn die Warmwasserladung in dieser Zeit nicht beendet ist, wird für die gleiche Zeit in den Heizbetrieb gewechselt. Danach wird wieder eine Warmwasserladung durchgeführt. Aus (Werkseinstellung): Ladezeit max nicht aktiv. 0.1 ... 4.0h: Maximale Zeit für eine Warmwasserladung.

6 Bedienung Kessel

6.8.4.6 Zirkulationspumpe



Das Menü wird nur angezeigt, wenn im Parameter *Ausgang ...* die Funktion *Zirkulationspumpe* eingestellt ist [Kap. 6.8.9].

Regelt das Ein- und Ausschalten der Zirkulationspumpe im Trinkwasserspeicher während dem Warmwasserprogramm.

Parameter	Einstellung
Modus	Aus: Zirkulationspumpe nicht aktiv.  Zeit (Werkseinstellung): Es kann eine <i>Periodenzeit</i> eingestellt werden, in der die Zirkulationspumpe eingeschaltet ist und eine <i>Pausenzeit</i> , in der sie nicht aktiv ist.
Periodenzeit	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Parameter <i>Modus</i> die Option <i>Zeit</i> eingestellt ist.  5.5 ... 360min (Werkseinstellung 15.0 min): Während dem Warmwasserprogramm wird die Zirkulationspumpe für die Dauer der eingestellten <i>Periodenzeit</i> eingeschaltet.
Pausenzeit	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Parameter <i>Modus</i> die Option <i>Zeit</i> eingestellt ist.  Aus: Keine <i>Pausenzeit</i> eingestellt. Die Zirkulationspumpe ist während dem Warmwasserprogramm für die Dauer der eingestellten <i>Periodenzeit</i> aktiv. Die <i>Periodenzeit</i> wird fortwährend wiederholt ohne Pause.  0.5min ... <i>Periodenzeit</i> (Werkseinstellung 5.0 min): Die Zirkulationspumpe pausiert für die Dauer der in der <i>Pausenzeit</i> eingestellten Zeit. Die <i>Pausenzeit</i> läuft innerhalb der <i>Periodenzeit</i> ab, siehe Beispiel.

**Beispiel**

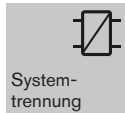
Periodenzeit 30 min, Pausenzeit 5 min:  
Zirkulationspumpe ist 25 min aktiv, danach 5 min Pause, 25 min aktiv, danach 5 min Pause, usw.

6.8.4.7 Reset



Setzt alle im Menü Warmwasser vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück.

### 6.8.5 Systemtrennung



System-  
trennung

Parameter	Einstellung
Max. Differenz PWT	Wenn die Differenz zwischen Vorlauftemperatur (B7) und Temperatur Plattenwärmetauscher (B2) den eingestellten Wert überschreitet, wird eine Warnmeldung ausgegeben.  Aus: Parameter ohne Funktion  0.5K ... 40.0K (Werkseinstellung 25.0 K): Einstellbereich für den maximalen Differenzbereich.

### 6.8.6 Weiche



Weiche

Parameter	Einstellung
Anforderungsüberhöhung	Die Vorlaufsolltemperatur wird um den eingestellten Wert erhöht, z. B. um Leitungsverluste auszugleichen.  0.0K ... 10.0K (Werkseinstellung 1.0 K): Einstellbereich Anforderungsüberhöhung

6 Bedienung Kessel

6.8.7 Kessel

6.8.7.1 Service



Parameter	Einstellung
Manuelle Steuerung	Aus (Werkseinstellung): Manuelle Steuerung deaktiviert.  Ein: Mit der manuellen Steuerung können Lastpunkte variabel angefahren werden. Brennerleistung und Kesselpumpe können manuell gesteuert werden.
Handbetrieb	Aus (Werkseinstellung): Handbetrieb deaktiviert.  10.0 ... 85.0°C: Fester Wert für die Vorlaufsolltemperatur.
Handbetrieb Heizleistung	Aus (Werkseinstellung): Handbetrieb Heizleistung deaktiviert.  0 ... 100%: Einstellbereich für Handbetrieb Heizleistung.

Parameter	Einstellung
Test	Ausgangstest. Jeder Ausgang kann manuell angesteuert werden. Aus (Werkseinstellung): Ausgangstest deaktiviert. M1: Ausgang M1 VA1: Variabler Ausgang 1 VA2: Variabler Ausgang 2 M2: Ausgang M2 M3: Ausgang M3 MM3A: Ausgang M3A MM3Z: Ausgang M3Z HK3: Ausgang HK3 M4: Ausgang M4 HK1: Ausgang HK1 MM2A: Ausgang M2A MM2Z: Ausgang M2Z HK2: Ausgang HK2 EEZ-M1-10V: Ausgang PWM1 PWM2.1: Ausgang PWM2

6 Bedienung Kessel

6.8.7.2 Einstellungen



Parameter	Einstellung
Heizbetrieb	<p>Der Parameter wird nur im Kaskadenbetrieb angezeigt.</p> <p>Aus: Keine Priorität.</p> <p>hohe Priorität (Werkseinstellung): Kessel läuft bevorzugt im Heizbetrieb.</p> <p>mittlere Priorität: Kessel läuft mit mittlerer Priorität im Heizbetrieb.</p> <p>niedrige Priorität: Kessel läuft bei Anforderung im Warmwasserbetrieb statt im Heizbetrieb.</p>
Warmwasserbetrieb	<p>Der Parameter wird nur im Kaskadenbetrieb angezeigt.</p> <p>Aus: Keine Priorität.</p> <p>hohe Priorität (Werkseinstellung): Kessel läuft bevorzugt im Warmwasserbetrieb.</p> <p>mittlere Priorität: Kessel läuft mit mittlerer Priorität im Warmwasserbetrieb.</p> <p>niedrige Priorität: Kessel läuft bei Anforderung im Heizbetrieb statt im Warmwasserbetrieb.</p>
Taktsperre	<p>Die Taktsperre verhindert ein zu häufiges Einschalten vom Brenner.</p> <p>Aus: Taktsperre deaktiviert.</p> <p>0.5 ... 360.0min (Werkseinstellung 5.0 min): Einstellbereich der Taktsperre.</p>
Überw. Abgastemp.	<p>Temperaturschaltpunkt für den Abgasfühler.</p> <p>40.0 ... 160.0°C (Werkseinstellung 120.0 °C): Einstellbereich Abgasfühler</p>
Wasserdruck Warnung	<p>Unterschreitet der Wasserdruck den eingestellten Wert erfolgt eine Warnmeldung.</p> <p>0.5 ... 6.0bar (Werkseinstellung 0.8 bar)</p>
Brennerleistung	<p>Leistung vom WTC.</p> <p>Aus: Leistung deaktiviert.</p> <p>2 ... 1000kW: Einstellbereich der Brennerleistung</p>

Parameter	Einstellung
Laufzeit Abgasklappe ZU	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Digitaleingang DE1 die Funktion Abgasklappe ZU eingestellt ist.</p> <p>Die Laufzeit überwacht das Schließen der Abgasklappe (Endschalter ZU) nach Abschalten vom Brenner.</p> <p>Aus: Überwachung Laufzeit Abgasklappe deaktiviert.</p> <p>0 ... 240sec (Werkseinstellung 100 s): Einstellbereich der maximalen Laufzeit Abgasklappe ZU</p>
Max Leistung AGK defekt	<p>Der Parameter wird nur im Kaskadenbetrieb angezeigt.</p> <p>0 ... 100% (Werkseinstellung 60 %): Einstellbereich der maximalen Kesselleistung. Begrenzt die Leistung vom Kessel im Kaskadenbetrieb, sobald an einem anderen Kessel der Kaskade die Laufzeit Abgasklappe ZU überschritten wird.</p>

6 Bedienung Kessel

6.8.7.3 Gaszähler



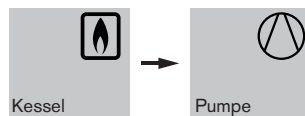
Parameter	Einstellung
Impulse pro m <sup>3</sup>	Impulsrate vom Gaszähler: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ QA 40 DN 25: 1.0 ... 500 (Werkseinstellung 10.0)</li> <li>▪ QA 40 DN 40: 1.0 ... 250 (Werkseinstellung 1.0)</li> </ul>

6.8.7.4 Modulation



Parameter	Einstellung
Startzeit	Aus: Bei Wärmeanforderung ist die Heizleistung für die eingestellte Dauer auf Kleinlast begrenzt. Nach Ablauf der Startzeit wird die Leistungsregelung freigegeben. 10sec ... 3600sec (Werkseinstellung 240 s):
Startleistung	0% ... 100% (Werkseinstellung 0 %): Konfiguration der Kleinlast
Minimalbegrenzung	0% ... 100% (Werkseinstellung 100 %): Minimale Heizleistung vom WTC. Untere Leistungsgrenze vom WTC
Maximalbegrenzung	10% ... 100% (Werkseinstellung 100 %): Maximale Heizleistung vom WTC. Obere Leistungsgrenze vom WTC
Regelung Verstärkung	0.1 ... 50.0%/K (Werkseinstellung 1.0 %/K): Proportional-Anteil vom Leistungsregler. Je größer der eingestellte Wert, desto schneller erfolgt die Regelung. Bei einem zu groß eingestellten Wert neigt der Regler zum Überschwingen.
Regelung Nachstellzeit	1sec ... 600sec (Werkseinstellung 120 s): Integral-Anteil vom Leistungsregler. Je größer der eingestellte Wert, desto langsamer erfolgt die Regelung. Bei einem zu klein eingestellten Wert neigt der Regler zum Schwingen.

### 6.8.7.5 Pumpe (Umwälzpumpe)



Im Menü **Pumpe** kann die Pumpe parametrieren werden. Die Betriebsart der eingestellten Pumpe muss an der Pumpe selbst konfiguriert werden.

Parameter	Einstellung
Einschaltart	<p><b>Konstantbetrieb:</b> Pumpe wird mit konstanter Leistung angesteuert. Die Leistung kann im Parameter <b>Leistung ...</b> eingestellt werden.</p> <p><b>Temperaturregelung:</b> Einstellung, wenn in der Inbetriebnahme als hydraulische Anbindung <b>Weiche</b> parametrieren wird. Pumpe wird temperaturabhängig von Vorlauffühler B7 und Weichenfühler B2 angesteuert. B7 &gt; B2: Pumpenleistung steigt B7 &lt; B2: Pumpenleistung sinkt</p> <p><b>Solltemperatur:</b> Einstellung, wenn in der Inbetriebnahme als hydraulische Anbindung <b>Direkt</b> parametrieren wird. Pumpe wird temperaturabhängig von Vorlauffühler B7 und Kesselsollwert angesteuert. B7 &gt; Kesselsollwert: Pumpenleistung steigt B7 &lt; Kesselsollwert: Pumpenleistung sinkt</p> <p><b>Leistungsproportional:</b> Einstellung, wenn in der Inbetriebnahme als hydraulische Anbindung <b>Systemtrennung</b> parametrieren wird. Pumpe wird leistungsproportional zur Brennerleistung angesteuert.</p> <p><b>Werkseinstellung</b> je nach gewählter Hydraulikvariante.</p>
Leistung Heizen	<p>Parameter wird nur angezeigt, wenn die <b>Einschaltart</b> auf <b>Konstantbetrieb</b> steht.</p> <p>20 ... 100% (Werkseinstellung 80 %): Leistung der Umwälzpumpe im Konstantbetrieb beim Heizen.</p>
Leistung Warmwasser	<p>Parameter wird nur angezeigt, wenn die <b>Einschaltart</b> auf <b>Konstantbetrieb</b> steht.</p> <p>20 ... 100% (Werkseinstellung 80 %): Leistung der Umwälzpumpe im Konstantbetrieb bei Warmwasser.</p>

6 Bedienung Kessel

6.8.7.6 Heizen



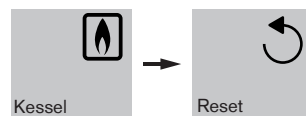
Parameter	Einstellung
Minimaltemperatur	10.0 ... 85.0°C (Werkseinstellung 10.0°C) Minimale Vorlaufsolltemperatur vom WTC im Heizbetrieb.
Maximaltemperatur	10.0 ... 85.0°C (Werkseinstellung 85.0°C) Maximale Vorlaufsolltemperatur vom WTC im Heizbetrieb.
Schaltdifferenz	-30.0 ... 30.0K (Werkseinstellung -3.0 K): Wenn die Vorlauftemperatur die geforderte Vorlaufsolltemperatur um die Schaltdifferenz unterschreitet, schaltet der Brenner ein.
Hysterese	1.0 ... 30.0K (Werkseinstellung 6.0 K): Die Hysterese begrenzt den Regelbereich der Vorlauftemperatur in Abhängigkeit der Vorlaufsolltemperatur. <b>Beispiel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorlaufsolltemperatur: 60.0 °C</li> <li>▪ Hysterese: 6.0 K</li> <li>- Regelbereich Vorlauftemperatur: 57.0 ... 63.0 °C</li> </ul>
Leistungsbegrenzung	0 ... 100% (Werkseinstellung 100 %): Mit der eingestellten Leistungsbegrenzung kann die obere Grenze der Kesselleistung im Heizbetrieb festgelegt werden.

### 6.8.7.7 Warmwasser



Parameter	Einstellung
Minimaltemperatur	45.0 ... 85.0 °C (Werkseinstellung 45.0 °C): Minimale Vorlaufsolltemperatur vom WTC im Warmwasserbetrieb.
Maximaltemperatur	45.0 ... 85.0 °C (Werkseinstellung 85.0 °C): Maximale Vorlaufsolltemperatur vom WTC im Warmwasserbetrieb.
Schaltdifferenz	-30.0 ... 30.0K (Werkseinstellung -3.0 K): Wenn die Temperatur im Trinkwasserspeicher die Warmwasser-Solltemperatur um die Schaltdifferenz unterschreitet, erfolgt eine Warmwasserladung.
Hysterese	1.0 ... 30.0K (Werkseinstellung 6.0 K): Die Hysterese begrenzt den Regelbereich der Vorlauftemperatur in Abhängigkeit der Vorlaufsolltemperatur für die Warmwasserladung. <b>Beispiel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorlaufsolltemperatur Warmwasserladung: 60 °C</li> <li>▪ Hysterese: 6.0 K                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regelbereich Vorlauftemperatur: 57 ... 63 °C</li> </ul> </li> </ul>
Leistungsbegrenzung	0 ... 100% (Werkseinstellung 100 %): Mit der eingestellten Leistungsbegrenzung kann die obere Grenze der Kesselleistung im Warmwasserbetrieb festgelegt werden.

### 6.8.7.8 Reset





Setzt alle im Menü `Kessel` vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück.

6 Bedienung Kessel

6.8.8 Eingänge






Die Eingänge können für verschiedene Funktionen und Schaltzustände konfiguriert werden.

Parameter	Einstellung
 Info	Das Menü zeigt die aktuell gewählte Funktion und den Schaltzustand der Eingänge an.
 Eingang ...	Funktion Aus (Werkseinstellung): Keine System Standby: Standby. Erzeugersperre HZ: Brennwertkessel ist für den Heizbetrieb gesperrt. Erzeugersperre WW: Brennwertkessel ist für die Warmwasserladung gesperrt. Erzeugersperre HZ und WW: Brennwertkessel ist für den Heizbetrieb und die Warmwasserladung gesperrt. Notaus: Brennwertkessel und Pumpe aus. HK-Sperre: Heizbetrieb gesperrt, Frostschutz ist sichergestellt, Warmwasserladung weiterhin betriebsbereit. Warmwasser ... Standby: Warmwasserladung Standby. Warmwasser ... Absenk: Warmwasserladung im Absenkbetrieb. Warmwasser ... Normal: Warmwasserladung im Normalbetrieb. Warmwasser ... PUSH: Vom Zeitprogramm abweichender Warmwasserbedarf. Der Trinkwasserspeicher wird auf Normaltemperatur aufgeheizt und gehalten. Heizkreis ... Standby: Heizkreis im Standby. Heizkreis ... Absenk: Heizkreis im Absenkbetrieb. Heizkreis ... Normal: Heizkreis im Normalbetrieb. Heizkreis ... Komfort: Heizkreis im Komfortbetrieb. Abgasklappe ZU: Endschalter Abgasklappe ZU. Sperre Energieerzeuger: Brennerstart durch Kesselregler gesperrt.
Beschaltung	Legt die Schaltstellung für den Eingang fest. Schließer: Bei Signal am Eingang ist die gewählte Funktion aktiv. Öffner: Gewählte Funktion ist aktiv, wenn kein Signal am Eingang anliegt.

### 6.8.9 Ausgänge



Jeder Ausgang kann für verschiedene Funktionen definiert werden.








Parameter	Einstellung
 Info	Zeigt die aktuell gewählte Funktion und den Schaltzustand der Ausgänge an.
 Ausgang VA...	Legt die Funktion der Ausgänge fest. Aus (Werkseinstellung): Keine Funktion, wird nicht angesteuert. Zirkulationspumpe: Ausgang wird periodisch während dem Warmwasserprogramm angesteuert. Heizbetrieb: Ausgang wird im Heizbetrieb angesteuert. Warmwasserbetrieb ...: Ausgang wird bei Warmwasserladung ... angesteuert. Hz- WW-Betrieb: Ausgang wird im Heizbetrieb oder bei Warmwasserladung angesteuert. Dauerspannung: Ausgang wird bei eingeschaltetem Kessel angesteuert. Betriebsweitermeldung: Ausgang wird bei jeder Wärmeanforderung angesteuert. Störmeldung: Ausgang wird im Fehlerfall angesteuert. Schaltuhr: Ausgang wird nach Zeitprogramm angesteuert. Zubringerpumpe: Ausgang steuert die Zubringerpumpe. Rücklaufanhebung: Ausgang steuert die Rücklaufanhebung. Brennerbetrieb: Ausgang wird angesteuert, sobald der Brenner in Betrieb ist.
 Reset	Aus (Werkseinstellung): Reset nicht aktiv. ausführen: Setzt alle im Menü Ausgänge vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück.

6 Bedienung Kessel

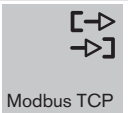
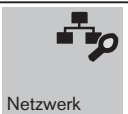
6.8.10 Einstellungen



Einstellungen

Parameter	Einstellung
 Uhrzeit	Aktuelle Uhrzeit einstellen.
 Datum	Aktuelles Datum einstellen.
 Sommerzeit	Automatische Umstellung der Sommerzeit konfigurieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ein (Werkseinstellung)</li> <li>▪ Aus</li> </ul>
 Helligkeit	10 ... 100 (Werkseinstellung 45): Helligkeit der Anzeige einstellen.
 Lichtleiste	Lichtleiste deaktivieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ein: Lichtleiste aktiviert (Werkseinstellung).</li> <li>▪ Aus: Lichtleiste deaktiviert.</li> </ul>
 Sprache	Sprache einstellen (Werkseinstellung DE)
 Portal	Zugriff auf WEM-Portal aktivieren [Kap. 12.1]. Portalzugriff: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ein: Zugriff auf WEM-Portal ist aktiviert.</li> <li>▪ Aus: Zugriff ist deaktiviert (Werkseinstellung).</li> </ul> Seriennummer: Seriennummer muss im WEM-Portal eingegeben werden. Zugangscode: Zugangscode muss im WEM-Portal eingegeben werden. Softwareversion: Softwareversion der Kommunikationsschnittstelle. Update (wird nur angezeigt, wenn ein Update erfolgt) <sup>(1)</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ein: Update der Regler-Software wird gestartet.</li> <li>▪ Aus (Werkseinstellung)</li> </ul>

<sup>(1)</sup> Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
 Modbus TCP	Zugriff mit Bus-Protokoll Modbus TCP auf den Regler vom Brennwertkessel. Hinweise für den Zugriff beachten [Kap. 12.2]. Zugriff: <ul style="list-style-type: none"><li>Aus (Werkseinstellung): Zugriff ist deaktiviert.</li><li>Service: Zugriff ist 60 Minuten möglich.</li><li>Ein: Zugriff ist dauerhaft möglich.</li></ul> Netzwerk: IP-Adresse vom Netzwerkteilnehmer, der über Modbus TCP auf den Regler zugreifen darf. Netzwerkmaske: Netzwerkmaske vom Netzwerkteilnehmer, der über Modbus TCP auf den Regler zugreifen darf.
 Netzwerk	Einstellungen für manuelle Netzwerkkonfiguration. Netzwerkverbindung: <ul style="list-style-type: none"><li>automatisch DHCP (Werkseinstellung)</li><li>manuelle Einstellung</li></ul> Manuelle Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"><li>IP-Adresse</li><li>Netzwerkmaske</li><li>Standardgateway</li><li>DNS-Server</li></ul>

<sup>(1)</sup> Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

### 6.8.11 Fehlerspeicher

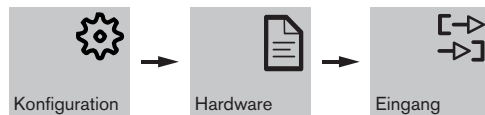


Im Menü Fehlerspeicher sind die letzten 20 Fehler gespeichert.

6 Bedienung Kessel

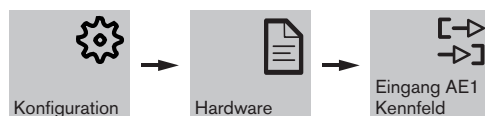
6.8.12 Konfiguration

6.8.12.1 Eingang



Parameter	Einstellung
AE1	<p>Am Eingang AE1 kann eine Fernsteuerung vom Brennwertkessel erfolgen. Die Wärmeanforderung über Fernsteuerung erfolgt parallel zu den Wärmeanforderungen der Heizkreise und Warmwasserkreise. Die Wärmeanforderung mit dem höchsten Wert wird bedient. Die Parameter vom Fernsteuersignal können individuell festgelegt werden [Kap. 6.8.12.2].</p> <p>Signal Kesselsollwert (Werkseinstellung): Fernsteuerung durch Temperaturanforderung. Vorrang entfällt bei höherer Temperaturanforderung durch einen anderen Heizkreis.</p> <p>Signal Kesselleistung Fernsteuerung durch Leistungsvorgabe.</p>

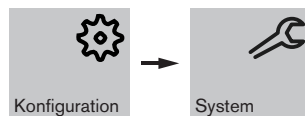
6.8.12.2 Eingang AE1 Kennfeld



Im Menü Eingang AE1 Kennfeld kann der Regelbereich vom Fernsteuersignal und der zu regelnde Temperatur- oder Leistungsbereich am Eingang AE1 parametrisiert werden.

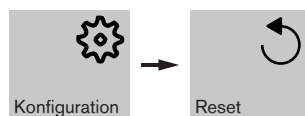
Parameter	Einstellung [Kap. 12.4]
Strom Minimal	0.0 ... 20.0mA (Werkseinstellung 4.0 mA): Untergrenze Regelbereich Fernsteuersignal.
Minimalbegrenzung	0 ... 100°C (Werkseinstellung 8 °C): Sollwert der Vorlauftemperatur bei Strom Minimal. 0 ... 100% (Werkseinstellung 8 %): Sollwert der Brennerleistung bei Strom Minimal.
Strom Maximal	0.0 ... 20.0mA (Werkseinstellung 20.0 mA): Obergrenze Regelbereich Fernsteuersignal.
Maximalbegrenzung	0 ... 100°C (Werkseinstellung 80 °C): Sollwert der Vorlauftemperatur bei Strom Maximal. 0 ... 100% (Werkseinstellung 80 %): Sollwert der Brennerleistung bei Strom Maximal.

### 6.8.12.3 System



Parameter	Einstellung
Gebäude	<p>Parameter wird nur angezeigt, wenn als Anforderung vom Heizkreis auf Witterungsgeführt steht [Kap. 6.8.3.6].</p> <p>Bei witterungsgeführter Regelung beeinflusst die gemischte Außentemperatur die Vorlaufsolltemperatur. Der Einfluss ist von der vorhandenen Gebäudebauweise abhängig. Je besser (schwerer) die Gebäudebauweise, desto träger ist der Einfluss.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Leicht</li> <li>▪ Mittel (Werkseinstellung)</li> <li>▪ Schwer</li> </ul>
Grundanzeige 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Standard (Werkseinstellung)</li> <li>▪ Vorlauftemperatur</li> <li>▪ Weiche</li> </ul>
Grundanzeige 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Standard (Werkseinstellung)</li> <li>▪ Modulation</li> <li>▪ Warmwassertemperatur</li> <li>▪ Außenfühler</li> <li>▪ Systemtrennung</li> <li>▪ Weiche</li> <li>▪ Externe Anforderung</li> <li>▪ Vorlauftemperatur</li> <li>▪ HK 1 Vorlauftemperatur</li> <li>▪ HK 2 Vorlauftemperatur</li> <li>▪ HK 3 Vorlauftemperatur</li> <li>▪ Rücklauftemperatur</li> <li>▪ Abgastemperatur</li> </ul>
Grundanzeige 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Standard (Werkseinstellung)</li> <li>▪ Modulation</li> <li>▪ Warmwassertemperatur</li> <li>▪ Außenfühler</li> <li>▪ Systemtrennung</li> <li>▪ Weiche</li> <li>▪ Externe Anforderung</li> <li>▪ Vorlauftemperatur</li> <li>▪ HK 1 Vorlauftemperatur</li> <li>▪ HK 2 Vorlauftemperatur</li> <li>▪ HK 3 Vorlauftemperatur</li> <li>▪ Rücklauftemperatur</li> <li>▪ Abgastemperatur</li> </ul>

### 6.8.12.4 Reset

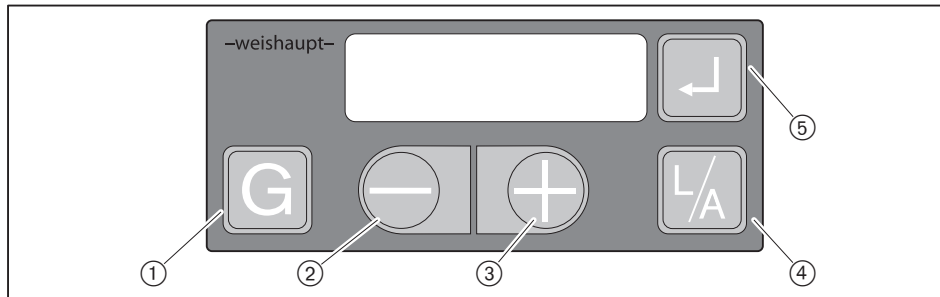


Setzt alle am WTC vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück. Der Regler startet neu. Anschließend ist eine erneute Inbetriebnahme erforderlich [Kap. 8.2].

7 Bedienung Brenner

7 Bedienung Brenner

7.1 Bedienfeld



①	[G] Gas	Stellantrieb-Gasdrossel wählen
②	[-]	Werte ändern
③	[+]	
④	[L/A] Luft	Stellantrieb-Luftklappe wählen
⑤	[Enter]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brenner entriegeln</li> <li>▪ Informationen abrufen:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ca. 0,5 Sekunden drücken: Info-Ebene</li> <li>- ca. 2 Sekunden drücken: Service-Ebene</li> </ul> </li> </ul>
③ und ⑤	[+] und [Enter]	ca. 2 Sekunden gleichzeitig drücken: Parameter-Ebene (nur bei Anzeige OFF möglich)
④ und ⑤	[L/A] und [Enter]	gleichzeitig drücken: Gebläsedrehzahl wählen
①, ④ und ⑤	[G], [L/A] und [Enter]	gleichzeitig drücken: manuelle Verriegelung manuelle Verriegelung wieder entriegeln: [Enter] 10 ... 15 Sekunden drücken.



Verschiedene Aktionen werden erst beim Loslassen der Taste ausgelöst, z. B. Umschalten der Anzeige, Entriegelung.

**AUS-Funktion**

- ▶ Taste [Enter], [L/A] und [G] gleichzeitig drücken.
- ✓ Sofortige Störabschaltung mit Fehler 18h.

**Betriebs-Ebene**

In der Betriebs-Ebene (10) kann die aktuelle Stellantriebsposition und/oder Gebläsedrehzahl angezeigt werden.

Gasdrosselstellung anzeigen:

- ▶ Taste [G] drücken.

Luftklappenstellung anzeigen:

- ▶ Taste [L/A] drücken.

Gebläsedrehzahl anzeigen:

- ▶ Taste [Enter] und [L/A] gleichzeitig drücken.

### Flammensignal

Das Flammensignal kann während der Inbetriebnahme (Einstell-Ebene) über eine Tastenkombination angezeigt werden.

- ▶ Taste [Enter] und [G] gleichzeitig drücken.
- ✓ Das Flammensignal wird angezeigt.

Empfohlenes Flammensignal, siehe Service-Ebene Information 19 [Kap. 7.2.2].

### Betriebsstatus

Der genaue Betriebsstatus vom Feuerungsmanager kann zusätzlich angezeigt werden. Dadurch kann bei einer Fehlersuche die Fehlerursache eingeschränkt werden.

- ▶ Taste [-] und [+] gleichzeitig ca. 3 Sekunden gedrückt halten.
- ✓ Feuerungsmanager wechselt die Betriebsanzeige. In der Anzeige wird der aktuelle Betriebsstatus mit einer Nummer dargestellt.

Zurück zur Standardanzeige:

- ▶ Taste [-] und [+] gleichzeitig ca. 3 Sekunden gedrückt halten.

### VisionBox Software (optional)

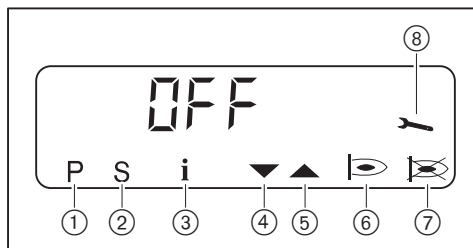
Bei angeschlossener VisionBox Software muss über das Bedienfeld der Wechsel in die Zugriffsebene bestätigt werden.

- ▶ [+] drücken.
- ✓ Software wechselt in die Zugriffsebene.

7 Bedienung Brenner

7.2 Anzeige

Die Anzeige zeigt aktuelle Betriebszustände und Betriebsdaten an.



- ① Einstell-Ebene aktiviert
- ② Startphase aktiv
- ③ Info-Ebene aktiviert
- ④ Stellantrieb läuft ZU
- ⑤ Stellantrieb läuft AUF
- ⑥ Brenner in Betrieb
- ⑦ Störung
- ⑧ Service-Ebene aktiviert

7E57

Feuerungsmanager führt Selbsttest durch [Kap. 3.3.2.5]

OFF

Standby, keine Wärmeanforderung

OFF S

Abschaltung über Kontakt X3:7 (Stecker Nr. 7)

OFFUP

unprogrammierter Zustand oder Programmierung nicht abgeschlossen

OFF E

Standby, keine Wärmeanforderung, Abschaltung über Feldbusmodul

OFF Gd

Gasangel Gasdruckwächter-min

10

aktuelle Betriebsphase [Kap. 3.3.2.5]

F1

Unterspannung in Standby  
oder interner Gerätefehler, siehe Fehlerspeicher

F9

Verbindung zum Feldbus fehlerhaft  
Fehler bestätigen: Taste [-] und [+] gleichzeitig drücken.

### 7.2.1 Info-Ebene

In der Info-Ebene können Brennerdaten abgefragt werden.

- ▶ Taste [Enter] ca. 0,5 Sekunden drücken.
- ✓ Die Info-Ebene ist aktiviert.
- ▶ Taste [Enter] drücken um zur nächsten Information zu gelangen.



Nr.	Information
0	– keine Funktion –
1	Betriebsstunden
2	– keine Funktion –
3	Brennerstarts
4	Geräte Artikelnummer
5	Index der Geräte Artikelnummer
6	Gerätenummer
7	Produktionsdatum (TTMMJJ)
8	Feldbus-Adresse
9	Verhaltensweise Dichtheitskontrolle
11	Aktuelle Gebläsedrehzahl Anzeige normierte Drehzahl: ▶ Taste [L/A] drücken.
12	– keine Funktion –
13	Feldbusmodul EM3/2 vorhanden 0: nein 1: ja

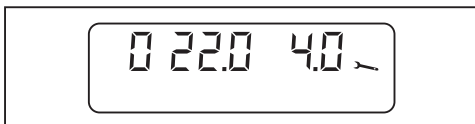
Nach der Information 13 oder einer Wartezeit von ca. 20 Sekunden wechselt der Feuerungsmanager in die Betriebs-Ebene.

7 Bedienung Brenner

7.2.2 Service-Ebene

Die Service-Ebene informiert über:

- Stellantriebsposition der einzelnen Betriebspunkte
  - zuletzt aufgetretene Fehler
  - Flammensignal während Brennerbetrieb
- ▶ Taste [Enter] ca. 2 Sekunden drücken.  
✓ Die Service-Ebene ist aktiviert.  
▶ Taste [Enter] drücken um zur nächsten Information zu gelangen.



Bei Information 0 ... 9 kann die eingestellte Gebläsedrehzahl angezeigt werden.

Gebläsedrehzahl anzeigen:

- ▶ Taste [L/A] drücken.

Nr.	Information
0	Stellantriebsposition im Betriebspunkt P0
1	Stellantriebsposition im Betriebspunkt P1
2	Stellantriebsposition im Betriebspunkt P2
3	Stellantriebsposition im Betriebspunkt P3
4	Stellantriebsposition im Betriebspunkt P4
5	Stellantriebsposition im Betriebspunkt P5
6	Stellantriebsposition im Betriebspunkt P6
7	Stellantriebsposition im Betriebspunkt P7
8	Stellantriebsposition im Betriebspunkt P8
9	Stellantriebsposition im Betriebspunkt P9
10 ... 18	<p>Fehlerspeicher zuletzt aufgetretener Fehler ... neuntletzter aufgetretener Fehler Zusatzinformationen anzeigen:</p> <p>1. Detailfehlercode / Betriebsstatus: ▶ Taste [+] drücken.</p> <p>2. Detailfehlercode: ▶ Taste [-] und [+] gleichzeitig drücken.</p> <p>Repetitionszähler: ▶ Taste [G] drücken.</p>
19	<p>Flammensignal Bereich: 00 ... 58</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 50: geringe Qualität</li> <li>▪ 50 ... 58: hohe Qualität</li> </ul> <p>empfohlener Wert: &gt; 50</p>

Nach der Information 19 oder einer Wartezeit von ca. 20 Sekunden wechselt der Feuerungsmanager in die Betriebs-Ebene.

### 7.2.3 Parameter-Ebene

Einstellungen in der Parameter-Ebene darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

Die Parameter-Ebene kann nur im Standby (OFF) aufgerufen werden.

- ▶ Taste [+] und [Enter] gleichzeitig ca. 2 Sekunden drücken.
- ✓ Die Parameter-Ebene ist aktiviert.



- ▶ Taste [+] drücken.
- ▶ Taste [Enter] drücken um zum nächsten Parameter zu gelangen.
- ✓ Erst dann wird der Wert gespeichert.

Pnr.	Parameter	Einstellbereich	Werks-einstellung
1	Feldbus-Adresse	0 ... 254 / OFF Umschalten auf OFF und Adresse: ▶ Taste [-] und [+] gleichzeitig kurz drücken.	1
2	Aktorenstellung in Standby	0.0 ... 90.0° Luftklappenstellung ändern: ▶ Taste [L/A] und [+] oder [-] drücken. Gasdrosselstellung ändern: ▶ Taste [G] und [+] oder [-] drücken.	0.0
		0.0 ... 100 % Gebläsedrehzahl ändern: ▶ Taste [Enter] und [L/A] gleichzeitig drücken und [+] oder [-] drücken.	0.0
3	Funktion Feldbusmodul	Der Parameter ist abhängig vom eingesetzten Modul. Einstellbereich der Parameter, siehe Montage- und Betriebsanleitung "Feldbusmodul EM3/2". Feldbusmodul (Reaktion auf Wärmeanforderung): 4: Nur Busvorgabe aktiv, mit Störabschaltung	4
4	Nachbelüftungszeit	0 ... 4095 s	20
5	Fehlerspeicher	0: Fehlerspeicher ist leer 1: Fehlerspeicher enthält Daten Fehlerspeicher löschen: ▶ Taste [L/A] und [+] gleichzeitig ca. 2 Sekunden drücken.	-
A	Gasdruckwächter-min/-Dichtheitskontrolle (X3:12)	0: nicht aktiv 1: Proof-of-closure (Ventil 1) 2: ohne Gasdruckwächter-min 3: mit Gasdruckwächter-min	3
b	Luftdruckwächter (X3:11) (nur Anzeige, keine Änderung möglich)	0: nicht aktiv 1: aktiv	1
C	Betriebsart Ausgang X3:1	0: nicht aktiv 1: mit Pilotgasventil nicht unterbrochen 2: mit Pilotgasventil unterbrochen 3: Standard (Externes Ventil Flüssiggas)	3
d	Flammenwächter	0: Ionisationselektrode oder Flammenfühler FLW 1: Schalteingang (X3:14) 2: Flammenfühler QRB4 oder Flammenfühler Dauerbetrieb	0

7 Bedienung Brenner

Pnr.	Parameter	Einstellbereich	Werks-einstellung
E	Anzeige Modus	0: E-Parameter in der Zugriffs-Ebene nicht aktiv 1: E-Parameter in der Zugriffs-Ebene aktiv  Die Einstellungen 2 und 3 werden für die O <sub>2</sub> -Regelung benötigt, siehe Zusatzblatt "O <sub>2</sub> -Regelung WTC-GB 470-A und WTC-GB 620-A" (Druck-Nr. 835898xx).	0
F	Wiederanlaufversuche nach Flammenabriss	0 ... 1	1
H	Aktorenstellung bei Nachbelüftung	0.0 ... 90.0° Luftklappenstellung ändern: ▶ Taste [L/A] und [+] oder [-] drücken.	20.0
		0.0 ... 100 % Gebläsedrehzahl ändern: ▶ Taste [Enter] und [L/A] gleichzeitig drücken und [+] oder [-] drücken.	50.0
L	Lastabschaltung	0.0 ... 4095 Sekunden  Liegt keine Wärmeanforderung mehr vor, reduziert der W-FM die Brennerleistung und schließt nach Ablauf der eingestellten Zeit die Brennstoffventile. Wird vor Ablauf der Zeit die Kleinlast erreicht schließen die Brennstoffventile sofort.	0
n	Betriebsart O <sub>2</sub> -Regelung (nur in Verbindung mit O <sub>2</sub> -Regelung)	0: nicht aktiv  Bei Einstellung 1 ... 4 erscheinen weitere Parameter, siehe Zusatzblatt "O <sub>2</sub> -Regelung WTC-GB 470-A und WTC-GB 620-A" (Druck-Nr. 835898xx).	0

Nach dem letzten Parameter oder einer Wartezeit von ca. 20 Sekunden wechselt der Feuerungsmanager in die Betriebs-Ebene.

### 7.2.4 Zugriffs-Ebene

Einstellungen in der Zugriffs-Ebene darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

In der Zugriffs-Ebene kann die Konfiguration je nach Brennertyp und/oder Ausführung angepasst werden.

In der Parameter-Ebene muss der Anzeige Modus auf 1 parametrierbar sein, damit auf die Parameter E0 ... E3 zugegriffen werden kann [Kap. 7.2.3].

- ▶ [G] und [L/A] gleichzeitig drücken.
- ✓ Die Zugriffs-Ebene ist aktiviert.



- ▶ Taste [+] drücken.
- ✓ Parameter E0 wird angezeigt.
- ▶ Taste [Enter] gedrückt halten und mit [+] oder [-] Parameter einstellen.
- ▶ Taste [+] drücken um zum nächsten Parameter zu gelangen.

Parameter	Information	Einstellbereich	Werks-einstellung
E0	Brennertyp	0: Einstoffbrenner 1: Zweistoffbrenner	0
E1	Betriebsart (nur Anzeige, keine Änderung möglich)	0: intermittierender Betrieb 1: Dauerbetrieb	1
E2	Flammenwächtertyp	0: Ionisationselektrode oder Flammenwächter KLC 1: Schalteingang (X3:14) 2: Flammenfühler QRB4 oder Flammenfühler Dauerbetrieb	0
E3	Gebläse Konfiguration	0: Aus 1: Gebläsesteuerung 2: Gebläsesteuerung mit Gebläseüberwachung 3: Drehzahlregelung 4: Gebläsesteuerung nach Modulationsgradangabe 5: DAU-Steuerung 6 ... 255: Aus	3

## 7 Bedienung Brenner

### 7.3 Linearisierung

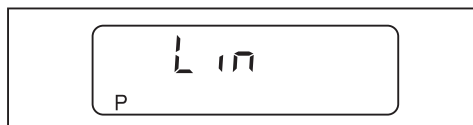
Während der Inbetriebnahme kann eine Linearisierung der Betriebspunkte durchgeführt werden.

Bei der Linearisierung wird ausgehend vom angezeigten Betriebspunkt eine Gerade nach P9 gebildet. Die Werte auf der Geraden werden als neue Betriebspunkte übernommen.

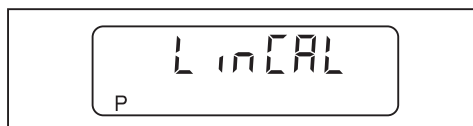
#### Kalkulation nach P9 auslösen

- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ✓ Feuerungsmanager wechselt in den Linearisierungs-Modus.

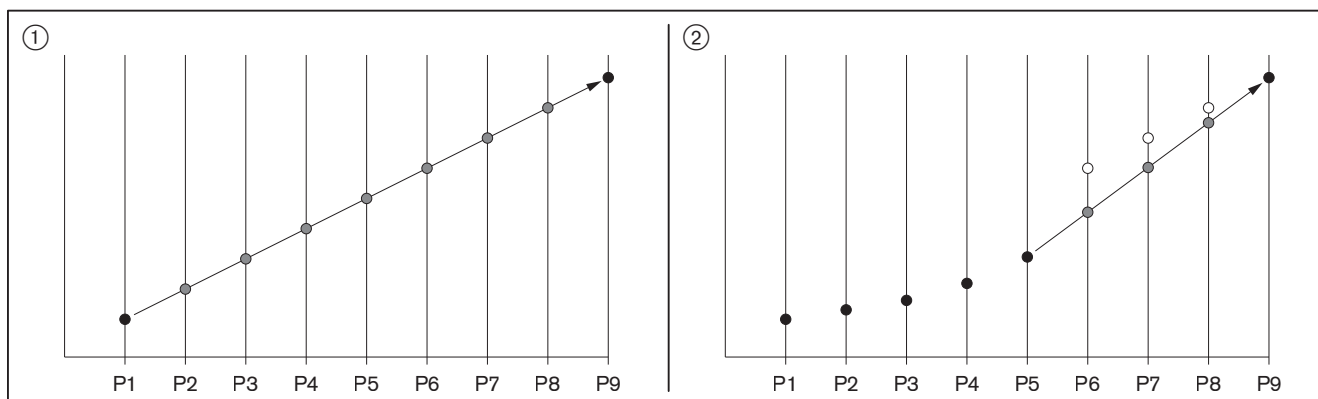
Der Linearisierungs-Modus kann mit der Taste [-] abgebrochen werden.



- ▶ Mit Taste [+] bestätigen.
- ✓ Linearisierung wird ausgelöst.



#### Beispiel:



- ① Kalkulation von P1 nach P9
- ② Kalkulation von P5 nach P9

## 8 Inbetriebnahme

### 8.1 Voraussetzungen

Die Inbetriebnahme darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

Nur eine richtig durchgeführte Inbetriebnahme gewährleistet die Betriebssicherheit.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:
  - alle Montage- und Installationsarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt sind
  - Gasleitungsanlage auf Dichtheit geprüft und entlüftet ist
  - Gerät und Anlage mit Medium gefüllt und entlüftet sind
  - der Siphon montiert und mit Wasser befüllt ist
  - ausreichend Frischluftzufuhr gewährleistet ist
  - Abgaswege und Verbrennungsluftwege frei sind
  - alle Regel, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig und richtig eingestellt sind
  - Wärmeabnahme besteht

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

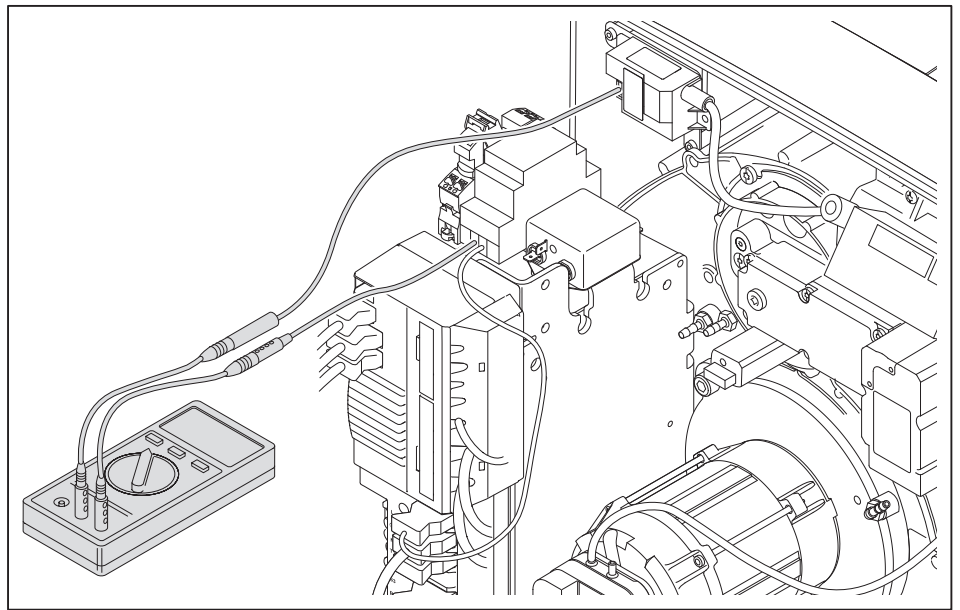
### 8.1.1 Messgeräte anschließen

#### Messgerät für Ionisationsstrom

- ▶ Ionisationsleitung an der Steckerkupplung trennen.
- ▶ Strommessgerät in Reihe schalten.

#### Ionisationsstrom

Fremdlichterkennung ab	1 $\mu\text{A}$
minimaler Ionisationsstrom	5 $\mu\text{A}$
empfohlener Ionisationsstrom	9 ... 15 $\mu\text{A}$



## 8.1.2 Gasanschlussdruck prüfen

### Anschlussdruck-min



Der Feuerraumdruck ist im Anschlussdruck enthalten.

- ▶ Anschlussdruck-min für Niederdruckversorgung aus Tabelle ermitteln [Kap. 8.1.5].

### Anschlussdruck-max

Anschlussdruck-max vor dem Gaskugelhahn ist 300 mbar.

### Anschlussdruck prüfen



#### Explosionsgefahr durch zu hohen Gasanschlussdruck

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

Anschlussdruck-max, siehe Typenschild.

- ▶ Gasanschlussdruck prüfen.



#### Nur in Verbindung mit W-MF und Gasanschlussdruck > 150 mbar

Das Druckmessgerät muss am Druckregler angeschlossen werden.

- ▶ Gasanschlussdruck prüfen, siehe Zusatzblatt (Druck-Nr. 835109xx).

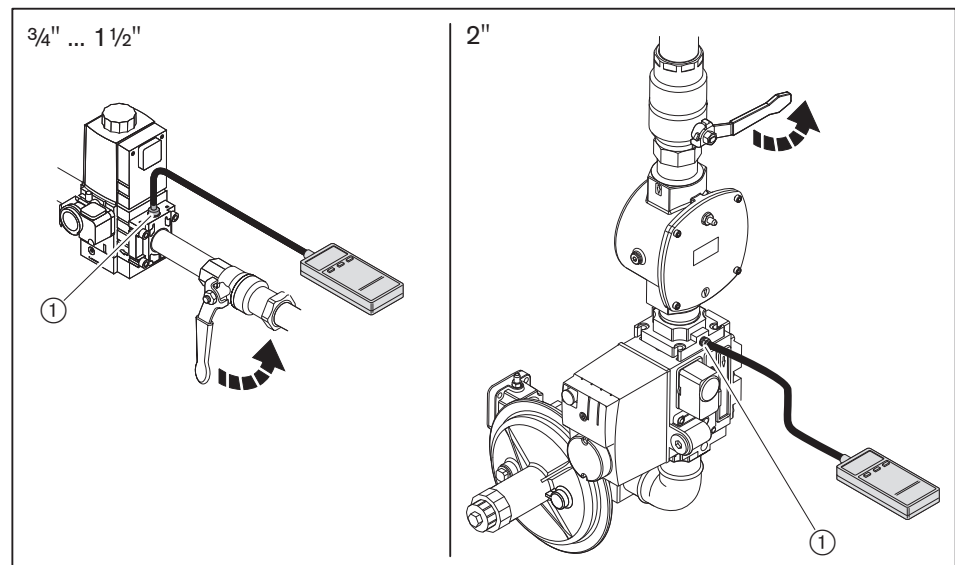
- ▶ Druckmessgerät an Messstelle ① anschließen.
- ▶ Gaskugelhahn langsam öffnen, dabei den Druckanstieg beobachten.

Wenn der Anschlussdruck den Anschlussdruck-max überschreitet:

- ▶ Gaskugelhahn sofort schließen.
- ▶ Anlage nicht in Betrieb setzen.
- ▶ Betreiber der Anlage benachrichtigen.

Wenn der Anschlussdruck den Anschlussdruck-min unterschreitet:

- ▶ Anlage nicht in Betrieb setzen.
- ▶ Betreiber der Anlage benachrichtigen.



8 Inbetriebnahme

**8.1.3 Gasarmatur auf Dichtheit prüfen**

Dichtheitsprüfung durchführen:

- vor der Inbetriebnahme
- nach allen Service- und Wartungsarbeiten

	<b>Erste Prüfphase</b>	<b>Zweite und dritte Prüfphase</b>
Prüfdruck	100 mbar ±10 %	100 mbar ±10 %
Wartezeit für Druckausgleich	5 Minuten	5 Minuten
Prüfzeit	5 Minuten	5 Minuten
zulässiger Druckabfall	1 mbar	5 mbar

**Erste Prüfphase**



**Nur in Verbindung mit W-MF und Gasanschlussdruck > 150 mbar**

In der ersten Prüfphase muss die Prüfeinrichtung am Druckregler angeschlossen werden.

- ▶ Gasarmatur auf Dichtheit prüfen, siehe Zusatzblatt (Druck-Nr. 835109xx).

In der ersten Phase Armatur vom Gaskugelhahn bis zum ersten Ventil im Mehrfachstellgerät prüfen.

- ▶ Brenner ausschalten.
- ▶ Gaskugelhahn schließen.
- ▶ Prüfeinrichtung anschließen.
- ▶ Messstelle zwischen Ventil 1 und Ventil 2 öffnen.
- ▶ Prüfung nach Tabelle durchführen.

**Zweite Prüfphase**

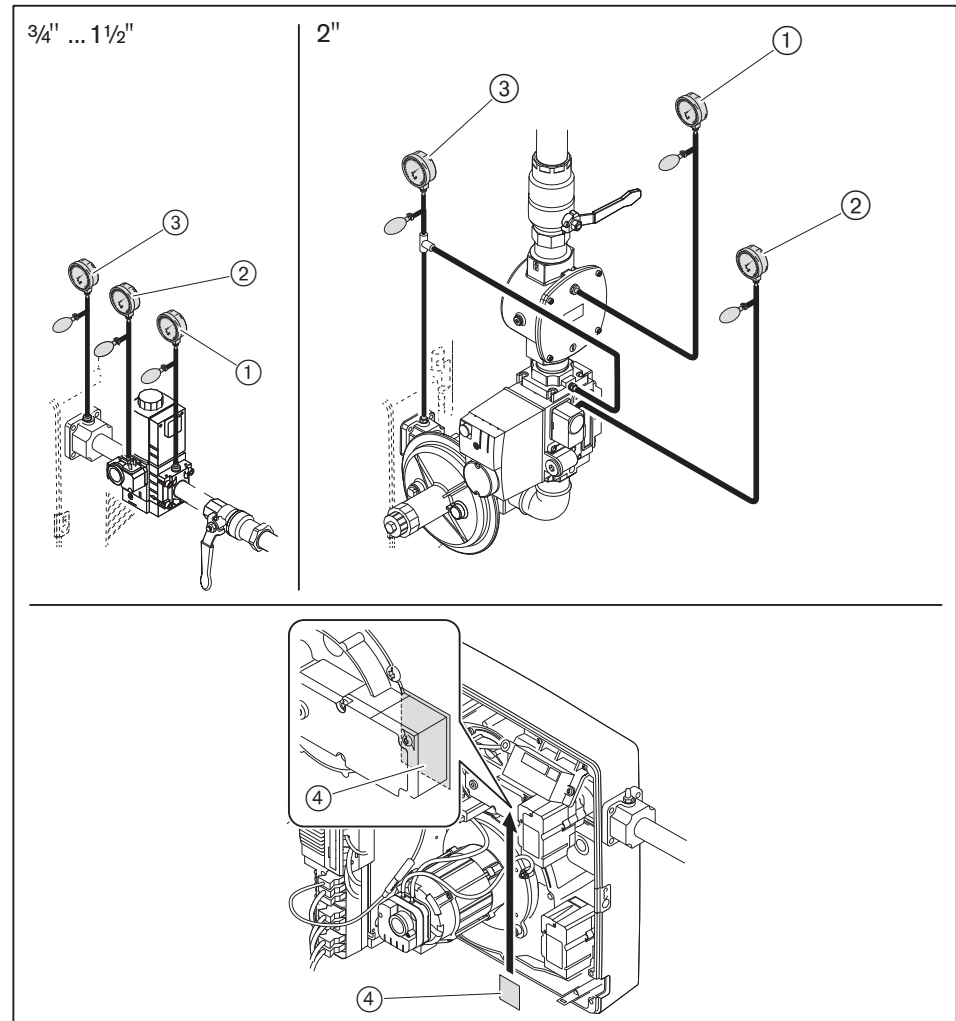
In der zweiten Phase Ventilzwischenraum im Mehrfachstellgerät prüfen.

- ▶ Prüfeinrichtung anschließen.
- ▶ Prüfung nach Tabelle durchführen.

### Dritte Prüfphase

In der dritten Phase Armatur vom Mehrfachstellgerät bis zur Gasdrossel prüfen.

- ▶ Gemischverteiler ausbauen [Kap. 10.3].
- ▶ Steckscheibe ④ einsetzen.
- ▶ Gemischverteiler einbauen.
- ▶ Prüfeinrichtung anschließen.
- ▶ Prüfung nach Tabelle durchführen.
- ▶ Alle Messstellen schließen.
- ▶ Steckscheibe wieder entfernen.



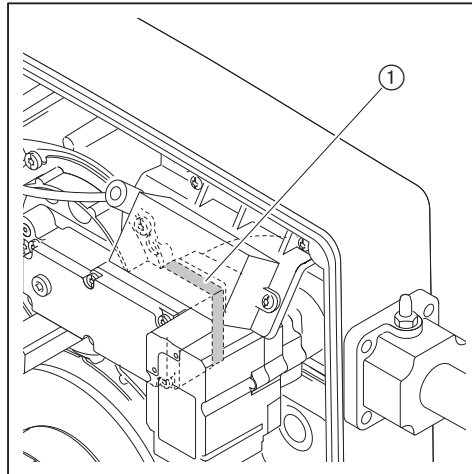
- ① Erste Prüfphase
- ② Zweite Prüfphase
- ③ Dritte Prüfphase
- ④ Steckscheibe

8 Inbetriebnahme

**Vierte Prüfphase**

In der vierten Phase den Übergang zum Gemischverteiler ① auf Dichtheit prüfen. Die Prüfphase lässt sich erst während oder nach der Inbetriebnahme vom Brenner durchführen.

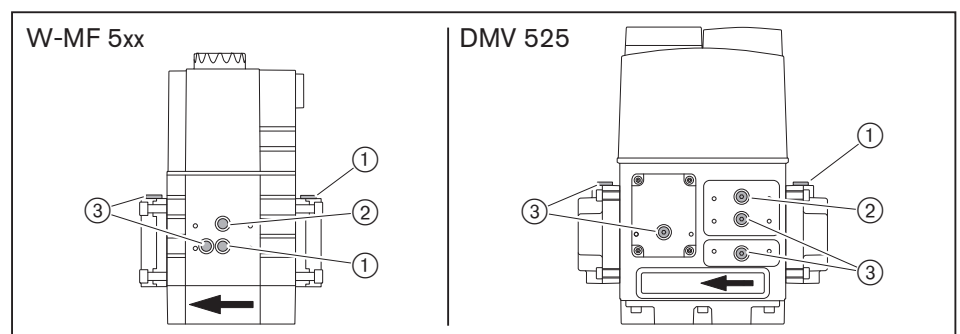
Für die Prüfung ein elektronisches Gasspürgerät oder ein Lecksuch-Spray verwenden.



Zur Lecksuche nur schaumbildende Mittel verwenden, die keine Korrosion verursachen, siehe DVGW-TRGI, Arbeitsblatt G 600.

- ▶ Alle Bauteile, Übergänge und Messstellen der Armatur zwischen Mehrfachstellgerät und Brenner prüfen [Kap. 8.4].
- ▶ Ergebnis der Dichtheitsprüfung im Einsatzbericht dokumentieren.

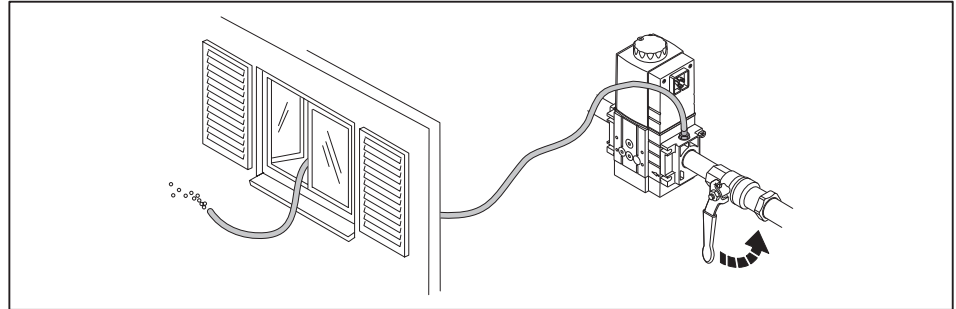
**Messstellen**



- ① Druck vor Ventil 1
- ② Druck zwischen Ventil 1 und Ventil 2
- ③ Druck nach Ventil 2

### 8.1.4 Gasarmatur entlüften

- ▶ Messstelle vor Ventil 1 öffnen [Kap. 8.1.3].
- ▶ An der Messstelle einen zugelassenen Entlüftungsschlauch anschließen.
- ▶ Entlüftungsschlauch ins Freie führen.
- ▶ Gaskugelhahn langsam öffnen.
- ✓ Das Gas-Luft-Gemisch in der Armatur strömt über den Entlüftungsschlauch ins Freie.
- ▶ Gaskugelhahn schließen.
- ▶ Entlüftungsschlauch entfernen und Messstelle sofort schließen.
- ▶ Armatur mit Prüfbrenner auf Luftfreiheit prüfen.



8 Inbetriebnahme

8.1.5 Druckregler voreinstellen

Einstelldruck ermitteln



Im Einstelldruck vor Gasdrossel ist der Feuerraumdruck enthalten.

► Einstelldruck aus Tabelle ermitteln und notieren.

Die Angaben Heizwert  $H_i$  beziehen sich auf 0 °C und 1013 mbar.

Die Tabellenwerte wurden unter idealen Bedingungen ermittelt. Die Werte sind daher Richtwerte für die Grundeinstellung.

WTC 470

Großblast [kW]	Einstelldruck vor Gasdrossel [mbar]	Anschlussdruck vor Kugelhahn [mbar] (Niederdruckversorgung)				Brennwert- leistung [kW]
		3/4"	1"	1 1/2"	2"	
Nennweite Armatur		3/4"	1"	1 1/2"	2"	
		W-MF 507	W-MF 512	W-MF 512	DMV 525	
Erdgas E: $H_i = 10,35 \text{ kWh/m}^3$ , $d = 0,606$						
450	16,7	49 ... 150	29 ... 150	22 ... 150	20 ... 300	470
435	15,6	46 ... 150	27 ... 150	21 ... 150	19 ... 300	454
425	15,0	44 ... 150	26 ... 150	20 ... 150	18 ... 300	443
Erdgas LL: $H_i = 8,83 \text{ kWh/m}^3$ , $d = 0,641$						
450	22,0	69 ... 150	39 ... 150	30 ... 150	26 ... 300	470
435	20,6	65 ... 150	37 ... 150	28 ... 150	25 ... 300	454
425	19,8	62 ... 150	35 ... 150	27 ... 150	24 ... 300	443
Flüssiggas: $H_i = 25,89 \text{ kWh/m}^3$ , $d = 1,555$ Die Auswahl ist auf Propan gerechnet, jedoch auch auf Butan anwendbar.						
450	17,9	32 ... 150	24 ... 150	21 ... 150	20 ... 300	470
435	16,8	30 ... 150	22 ... 150	20 ... 150	19 ... 300	454
425	16,1	29 ... 150	22 ... 150	19 ... 150	18 ... 300	443

**WTC 620**

Großlast [kW]	Einstelldruck vor Gasdrossel [mbar]	Anschlussdruck vor Kugelhahn [mbar] (Niederdruckversorgung)				Brennwert- leistung [kW]
		3/4"	1"	1 1/2"	2"	
Nennweite Armatur		W-MF 507	W-MF 512	W-MF 512	DMV 525	
Erdgas E: $H_i = 10,35 \text{ kWh/m}^3$ , $d = 0,606$						
<b>595</b>	17,9	74 ... 150	38 ... 150	27 ... 150	24 ... 300	<b>620</b>
<b>585</b>	17,3	72 ... 150	37 ... 150	26 ... 150	23 ... 300	<b>610</b>
<b>570</b>	16,5	68 ... 150	35 ... 150	25 ... 150	22 ... 300	<b>594</b>
<b>550</b>	15,3	64 ... 150	33 ... 150	23 ... 150	21 ... 300	<b>573</b>
<b>530</b>	14,3	59 ... 150	31 ... 150	22 ... 150	20 ... 300	<b>552</b>
<b>520</b>	13,5	57 ... 150	30 ... 150	21 ... 150	19 ... 300	<b>542</b>
<b>505</b>	12,7	54 ... 150	28 ... 150	19 ... 150	18 ... 300	<b>526</b>
Erdgas LL: $H_i = 8,83 \text{ kWh/m}^3$ , $d = 0,641$						
<b>595</b>	24,9	106 ... 150	54 ... 150	37 ... 150	33 ... 300	<b>620</b>
<b>585</b>	24,2	103 ... 150	52 ... 150	36 ... 150	32 ... 300	<b>610</b>
<b>570</b>	23,1	98 ... 150	50 ... 150	34 ... 150	30 ... 300	<b>594</b>
<b>550</b>	21,6	91 ... 150	47 ... 150	32 ... 150	28 ... 300	<b>573</b>
<b>530</b>	20,3	85 ... 150	44 ... 150	30 ... 150	27 ... 300	<b>552</b>
<b>520</b>	19,4	82 ... 150	42 ... 150	29 ... 150	26 ... 300	<b>542</b>
<b>505</b>	18,3	77 ... 150	40 ... 150	27 ... 150	24 ... 300	<b>526</b>
Flüssiggas: $H_i = 25,89 \text{ kWh/m}^3$ , $d = 1,555$ Die Auswahl ist auf Propan gerechnet, jedoch auch auf Butan anwendbar.						
<b>595</b>	12,7	37 ... 150	22 ... 150	17 ... 150	17 ... 300	<b>620</b>
<b>585</b>	12,3	35 ... 150	21 ... 150	–	–	<b>610</b>
<b>570</b>	11,6	34 ... 150	20 ... 150	–	–	<b>594</b>
<b>550</b>	10,7	31 ... 150	19 ... 150	–	–	<b>573</b>
<b>530</b>	9,9	29 ... 150	18 ... 150	–	–	<b>552</b>
<b>520</b>	9,3	28 ... 150	17 ... 150	–	–	<b>542</b>
<b>505</b>	8,7	26 ... 150	–	–	–	<b>526</b>

### Einstelldruck voreinstellen

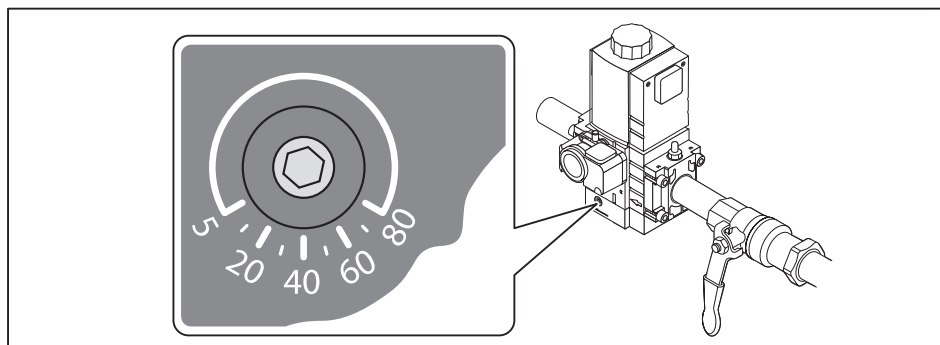


**Nur in Verbindung mit W-MF und Gasanschlussdruck > 150 mbar**

Der Vordruck muss auf ca. 90 mbar eingestellt werden.

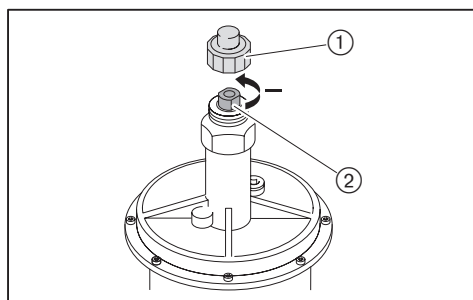
► Druckregler FRS einstellen, siehe Zusatzblatt (Druck-Nr. 835109xx).

► Ermittelten Einstelldruck am Mehrfachstellgerät voreinstellen.



### Druckregler entspannen (2'')

► Verschlusskappe ① entfernen und Belastungsfeder ② entspannen.



### 8.1.6 Gas- und Luftdruckwächter voreinstellen

Die Voreinstellung der Druckwächter gilt nur für die Inbetriebnahme. Nach der Inbetriebnahme müssen die Druckwächter richtig eingestellt werden [Kap. 8.5].

Luftdruckwächter Gebläse	ca. 1 mbar
Luftdruckwächter Ansaugluftfilter WTC 470: WTC 620:	-1,5 mbar -2 mbar
Gasdruckwächter-min/-Dichtheitskontrolle	12 mbar
Gasdruckwächter-max (optional)	ca. 2-facher Einstelldruck

## 8 Inbetriebnahme

### 8.2 Inbetriebnahmeschritte

#### 1. Spannungsversorgung herstellen

- ▶ Über bauseitige Sicherung Spannungsversorgung für Anlage herstellen.

#### 2. Inbetriebnahme-Assistent starten

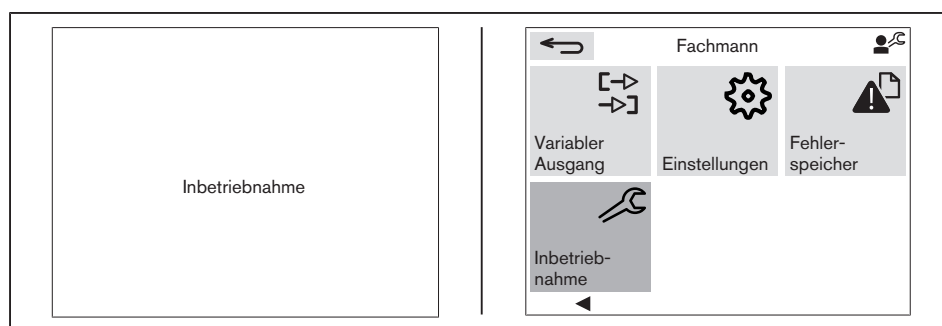
- ▶ Anlage am Schalter S1 einschalten [Kap. 3.3.1.2].
- ✓ Bei einer unkonfigurierten Anlage startet automatisch der Inbetriebnahme-Assistent.
- ✓ **Inbetriebnahme** wird angezeigt.
- ▶ Drehknopf drücken.

Wenn die Anlage bereits konfiguriert wurde:

- ▶ **Fachmann-Ebene** wählen [Kap. 6.6].
- ▶ **Inbetriebnahme** wählen und bestätigen.

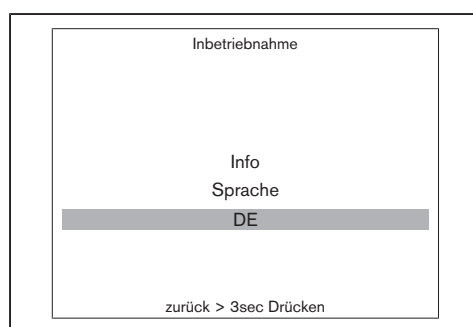
unkonfigurierte Anlage

Fachmann-Ebene



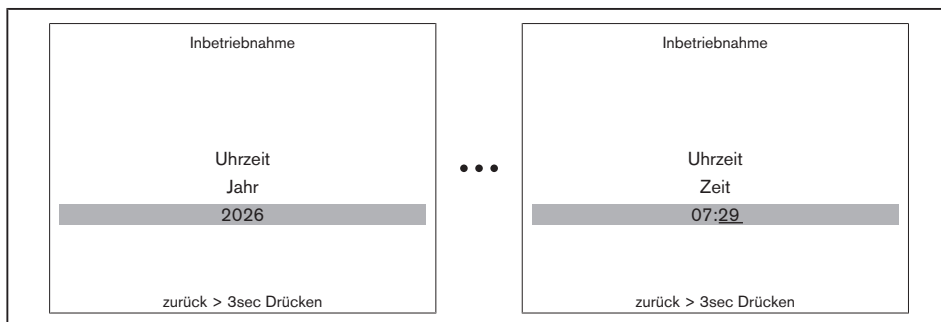
#### 3. Sprache einstellen

- ▶ Gewünschte Sprache wählen und bestätigen.
- ✓ Entsprechende Sprache wird generiert.



#### 4. Datum und Uhrzeit einstellen

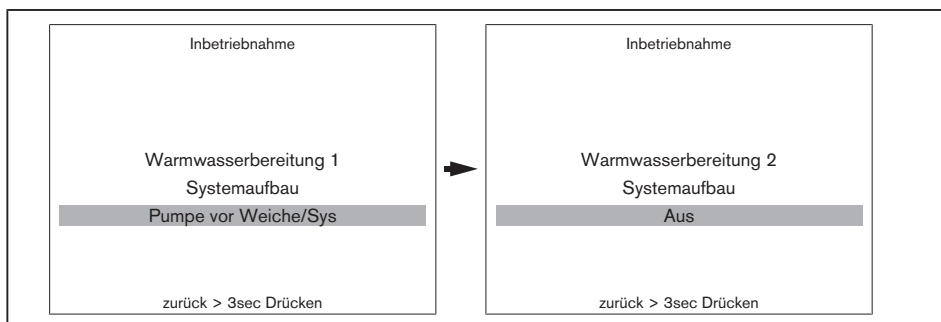
- ▶ Aktuelles Datum einstellen und bestätigen.
- ▶ Aktuelle Uhrzeit einstellen und bestätigen.



#### 5. Warmwasserbetrieb Funktion einstellen

Mit dem Systemgerät ist die Bedienung von bis zu 2 Warmwasserkreisen möglich. Für jeden möglichen Warmwasserkreis wird ein separates Fenster angezeigt.

- ▶ Schema der Warmwasserbereitung einstellen und bestätigen.
  - Aus: Kein Warmwasserkreis vorhanden.
  - Pumpe vor Weiche/Sys: Warmwasserpumpe vor der Weiche oder der Systemtrennung.
  - Pumpe nach Weiche/Sys: Warmwasserpumpe nach der Weiche oder der Systemtrennung.
  - Ladestat. vor Weiche/Sys: Ladestation vor der Weiche oder der Systemtrennung.
  - Ladestat. nach Weiche/Sys: Ladestation nach der Weiche oder der Systemtrennung.



### 6. Heizkreis Funktion einstellen

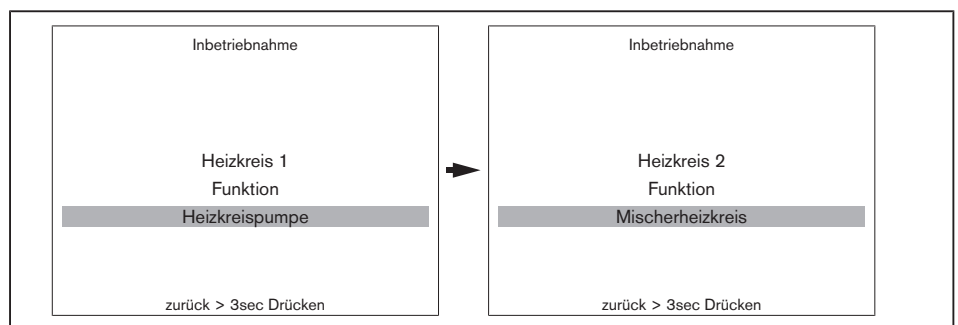


Mit dem Regler ist die Regelung von bis zu 3 Heizkreisen möglich. Am System können bis zu 2 Erweiterungsmodule (Heizkreise) angeschlossen werden. Heizkreis 1 kann nicht als Mischerheizkreis konfiguriert werden. Ist bei der Anlage ein zweiter Warmwasserkreis vorhanden und konfiguriert, kann Heizkreis 3 nicht als Mischerheizkreis konfiguriert werden.

Für jeden möglichen Heizkreis wird ein separates Fenster angezeigt.

► Heizkreis einstellen und bestätigen.

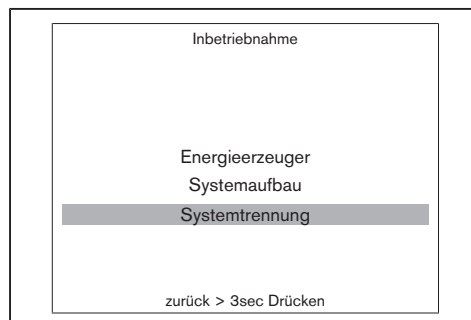
- Aus: Kein Heizkreis angeschlossen.
- Heizkreispumpe: Heizkreis steuert eine Heizkreispumpe an.
- Mischerheizkreis: Heizkreis steuert eine Mischerguppe an.



### 7. Hydraulische Anbindung einstellen

► Hydraulische Anbindung einstellen und bestätigen.

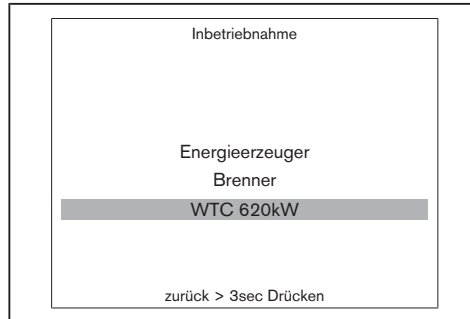
- Aus: Keine Hydraulik vorhanden.
- Direkt: Direkter Heizkreis.
- Systemtrennung: Der Kessel versorgt den Heizkreis über einen Plattenwärmetauscher. Im Heizbetrieb wird auf den Systemtrennungsfühler (B2) geregelt.
- Weiche: Der Kessel versorgt den Heizkreis über eine Weiche. Im Heizbetrieb wird auf den Weichenfühler (B2) geregelt.



### 8. Brennwertkesseltyp einstellen

Typ vom Brennwertkessel einstellen und bestätigen.

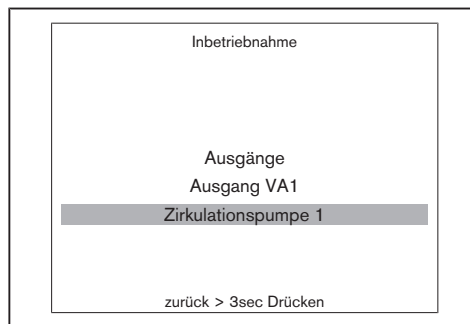
- WTC 470kW: Gas-Brennwertkessel WTC-GB 470-A.
- WTC 620kW: Gas-Brennwertkessel WTC-GB 620-A.



### 9. Funktion Variabler Ausgang einstellen

Für jeden möglichen Ausgang wird ein separates Fenster angezeigt.

- ▶ Funktion für den Variablen Ausgang einstellen und bestätigen [Kap. 6.8.9].
- ✓ Die Einstellung kann nach der Inbetriebnahme noch geändert werden.



### 8.3 Brenner einregulieren



#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Berühren der Zündeinrichtung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Zündeinrichtung während dem Zündvorgang nicht berühren.

- ▶ Während der Inbetriebnahme Flammensignal prüfen [Kap. 8.1.1].

#### 1. Feuerungsmanager voreinstellen

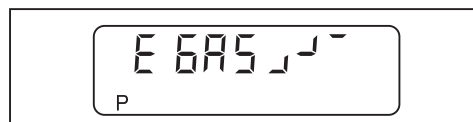
- ▶ Stecker Nr. 7 am Feuerungsmanager ausstecken.
- ▶ Spannungsversorgung herstellen.
- ✓ Feuerungsmanager läuft auf Standby.



- ▶ Taste [G] und [L/A] gleichzeitig drücken.
- ✓ Feuerungsmanager wechselt in die Zugriffs-Ebene.



- ▶ Taste [+] drücken.
- ✓ Feuerungsmanager wechselt in die Einstell-Ebene der Eckpunkte.



- ▶ Taste [+] drücken.
- ✓ Werkseinstellung Betriebspunkt P9 (Großlast) wird angezeigt.

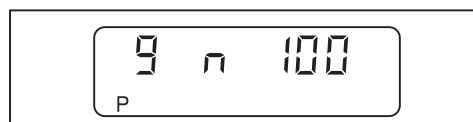


Die Einstellwerte der Tabelle sind Richtwerte, die ggf. angepasst werden müssen.

- ▶ Betriebspunkt P9 prüfen und ggf. anpassen:

	WTC 470				WTC 620	
	Erdgas		Flüssiggas		Erdgas und Flüssiggas	
	G	L/A	G	L/A	G	L/A
P9	80.0°	80.0°	60.0°	80.0°	80.0°	80.0°

- ▶ Ggf. Taste [L/A] gedrückt halten und mit Taste [-] oder [+] Luftklappenstellung einstellen.
- ▶ Ggf. Taste [G] gedrückt halten und mit Taste [-] oder [+] Gasdrossel einstellen.
- ▶ Taste [Enter] und [L/A] gleichzeitig drücken.
- ✓ Werkseinstellung Gebläsedrehzahl (100 %) wird angezeigt.



- ▶ Taste [+] drücken.
- ✓ Werkseinstellung Betriebspunkt P1 (Minimallast) wird angezeigt.

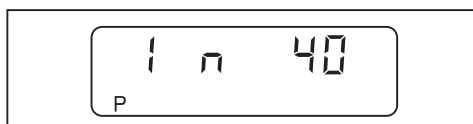


Die Einstellwerte der Tabelle sind Richtwerte, die ggf. angepasst werden müssen.

- ▶ Betriebspunkt P1 prüfen und ggf. anpassen:

	WTC 470				WTC 620	
	Erdgas		Flüssiggas		Erdgas und Flüssiggas	
	G	L/A	G	L/A	G	L/A
P1	8.0°	8.0°	1.0°	10.0°	8.0°	8.0°

- ▶ Taste [Enter] und [L/A] gleichzeitig drücken.
- ✓ Werkseinstellung Gebläsedrehzahl (40 %) wird angezeigt.



- ▶ Taste [+] drücken, um Werkseinstellung zu bestätigen.
- ✓ Werkseinstellung Betriebspunkt P0 (Zündposition) wird angezeigt.

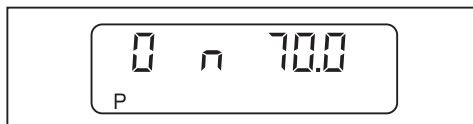


Die Einstellwerte der Tabelle sind Richtwerte, die ggf. angepasst werden müssen.

- ▶ Betriebspunkt P0 prüfen und ggf. anpassen:

	WTC 470 und WTC 620			
	Erdgas		Flüssiggas	
	G	L/A	G	L/A
P0	7.0 ... 12.0 ... 17.0°	0.0 ... 3.5 ... 7.0°	3.0 ... 5.0 ... 7.0°	3.0 ... 5.0 ... 7.0°

- ▶ Taste [Enter] und [L/A] gleichzeitig drücken.
- ✓ Werkseinstellung Gebläsedrehzahl (70 %) wird angezeigt.



- ▶ Taste [+] drücken, um Werkseinstellung zu bestätigen.
- ✓ Feuerungsmanager ist voreingestellt.

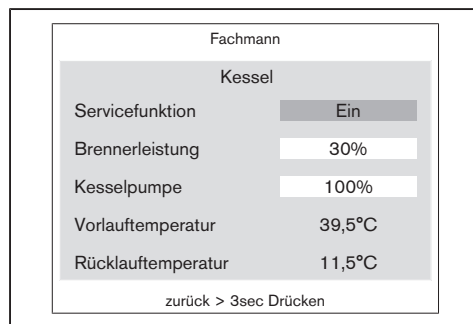


8 Inbetriebnahme

2. Manuelle Steuerung

Die manuelle Steuerung muss am Systemgerät vom Brennwertkessel aktiviert werden.

- ▶ Fachmann-Ebene wählen [Kap. 6.6].
- ▶ Menü Kessel → Service → Manuelle Steuerung wählen.
- ▶ Servicefunktion auf Ein stellen und bestätigen.
- ✓ Brennerleistung: 30%
- ✓ Kesselpumpe: 100%



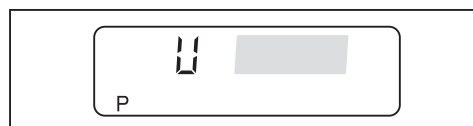
3. Funktionsablauf prüfen

- ▶ Gaskugelhahn öffnen.
- ✓ Druck in der Armatur baut sich auf.
- ▶ Gaskugelhahn wieder schließen.
- ▶ Stecker Nr. 7 am Feuerungsmanager einstecken.
- ✓ Brenner startet.
- ✓ Dichtheitskontrolle wird durchgeführt.

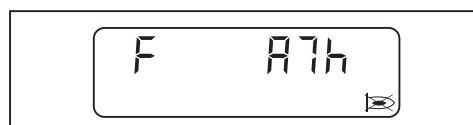
Drehzahlnormierung beginnt.



- ▶ Taste [+] innerhalb 20 Sekunden drücken.
- ✓ Drehzahlnormierung wird durchgeführt.
- ✓ U und die aktuelle Gebläsedrehzahl wird angezeigt.



- ▶ Ca. 5 Sekunden abwarten, bis sich die Gebläsedrehzahl stabilisiert hat.
- ▶ Taste [+] innerhalb 15 Sekunden drücken.
- ✓ Drehzahlnormierung ist abgeschlossen.
- ▶ Funktionsablauf prüfen:
  - Ventile öffnen
  - Gasdruckwächter löst aus
  - Brennerstart wird abgebrochen
  - Brenner erkennt keine Flamme und geht auf Störung



- ▶ Brenner mit Taste [Enter] entriegeln.
- ✓ Feuerungsmanager läuft auf Standby.



- ▶ Gaskugelhahn öffnen.
- ▶ Taste [-] und [+] gleichzeitig kurz drücken.
- ✓ In der Anzeige erscheint E ACCESS.

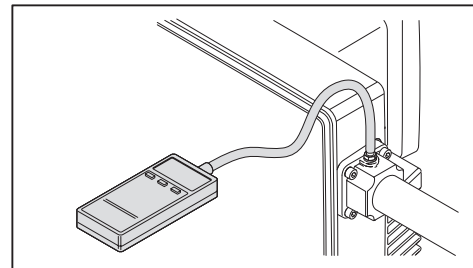
#### 4. Einstelldruck voreinstellen



Wenn bei der Einregulierung eine Regelabschaltung oder Störung eintritt:

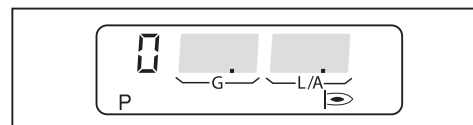
- ▶ Taste [G] und [L/A] gleichzeitig kurz drücken.
- ▶ Taste [+] drücken.
- ✓ Feuerungsmanager wechselt in die Einstell-Ebene.

- ▶ Messstelle für den Einstelldruck öffnen und Druckmessgerät anschließen.



- ▶ Taste [+] drücken.

Brenner startet entsprechend dem Funktionsablauf und bleibt bei Betriebspunkt P0 (Zündposition) stehen.



- ▶ Ermittelten Einstelldruck am Mehrfachstellgerät einstellen [Kap. 8.1.5].
- ▶ Verbrennung auf CO-Gehalt prüfen und ggf. Verbrennungswerte über Gasdrosselstellung [G] anpassen.

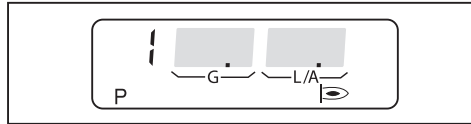
Wenn eine Störabschaltung erfolgt (Fehlercode: A7h):

- ▶ Fehler beheben [Kap. 11.2.2].

8 Inbetriebnahme

5. Großlast anfahren

- ▶ Taste [+] drücken.
- ✓ Brenner fährt Betriebspunkt P1 an.



- ▶ Verbrennung auf CO-Gehalt prüfen und ggf. Verbrennungswerte über Gasdrosselstellung [G] anpassen.
- ▶ Taste [+] drücken.
- ✓ Nächster Betriebspunkt wird angefahren.
- ▶ Schritte bei jedem Betriebspunkt wiederholen, bis P9 erreicht ist.



6. Großlast einregulieren

Beim Einregulieren die Feuerungswärmeleistung beachten [Kap. 3.4.6].



Drehzahl in Großlast so gering wie möglich wählen, jedoch 90 % nicht unterschreiten. Dabei die Flammenstabilität beachten.

- ▶ Erforderlicher Gasdurchsatz (Betriebsvolumen  $V_B$ ) berechnen [Kap. 8.7].
- ▶ Einstelldruck und/oder Gasdrosselstellung [G] optimieren bis Gasdurchsatz ( $V_B$ ) erreicht ist.
- ▶ Verbrennungswerte prüfen.

	WTC 470		WTC 620	
	Erdgas	Flüssiggas	Erdgas	Flüssiggas
O <sub>2</sub> -Gehalt Großlast	5,0 %	5,0 %	4,5 %	5,0 %

- ▶ O<sub>2</sub>-Gehalt aus Tabelle ermitteln und über Luftklappenstellung [L/A] einstellen.



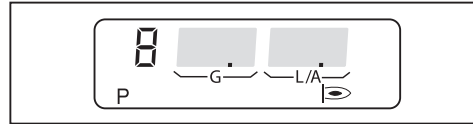
Ist die Erhöhung vom O<sub>2</sub>-Gehalt nicht über die Luftmenge möglich, Gasdrossel schließen.



Einstelldruck nach diesem Arbeitsschritt nicht mehr ändern.

### 7. Betriebspunkt P1 einregulieren

- ▶ Taste [-] drücken.
- ✓ P9 wird gespeichert.
- ✓ Brenner fährt Betriebspunkt P8 an.



- ▶ Verbrennung auf CO-Gehalt prüfen und ggf. Verbrennungswerte über Gasdrosselstellung [G] anpassen.
- ▶ Taste [-] drücken.
- ✓ Nächster Betriebspunkt wird angefahren.
- ▶ Schritte bei jedem Betriebspunkt wiederholen, bis P1 erreicht ist.



Im Betriebspunkt P1 darf die Drehzahl 40 % nicht unterschreiten.

Im Betriebspunkt P1 soll die minimale Drehzahl von 40 % angestrebt werden, dabei Verbrennungswerte und Flammenstabilität beachten.

Der Betriebspunkt P1 muss innerhalb der Feuerungswärmeleistung liegen [Kap. 3.4.6].

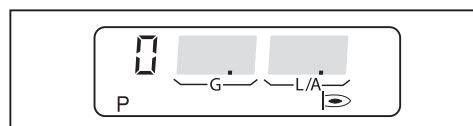
- ▶ Gasdurchsatz ermitteln und ggf. über Gasdrosselstellung [G] anpassen.
- ▶ Verbrennungswerte prüfen.

### 8. Zündlast einregulieren



Die Zünddrehzahl darf 70 % nicht unterschreiten.

- ▶ Taste [-] drücken.
- ✓ Brenner fährt Betriebspunkt P0 (Zündposition) an.

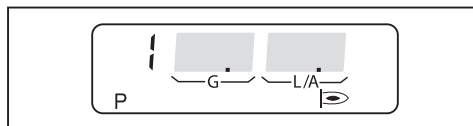


- ▶ Im Betriebspunkt P0 (Zündposition) soll die Zündlast von 80 kW angestrebt werden.
- ▶ Verbrennungswerte im Betriebspunkt P0 prüfen.
- ▶ O<sub>2</sub>-Gehalt von 5 ... 6 % über Gasdrosselstellung [G] einstellen.

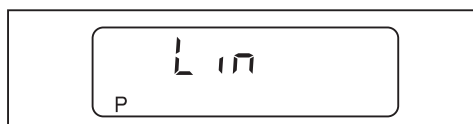
8 Inbetriebnahme

9. Linearisierung durchführen [Kap. 7.3]

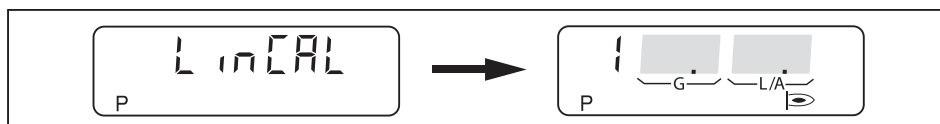
- ▶ Taste [+] drücken.
- ✓ Brenner fährt Betriebspunkt P1 an.



- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ✓ Feuerungsmanager wechselt in den Linearisierungs-Modus.



- ▶ Mit Taste [+] bestätigen.
- ✓ Linearisierung wird ausgelöst.
- ✓ Anschließend erscheint in der Anzeige Betriebspunkt P1.
- ✓ Kalkulation von P1 nach P9 wurde durchgeführt.

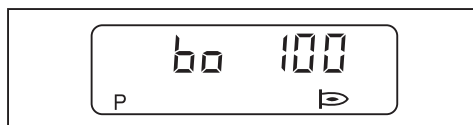


10. Betriebspunkte optimieren

- ▶ Verbrennungswerte prüfen.
- ▶ O<sub>2</sub>-Gehalt von 5 % über Gasdrosselstellung [G] einstellen.
- ▶ Taste [+] drücken.
- ✓ Nächster Betriebspunkt wird angefahren.
- ▶ Schritte bei jedem Betriebspunkt wiederholen, bis P9 erreicht ist.

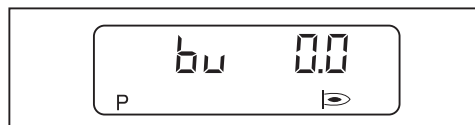


- ▶ Taste [G] und [L/A] gleichzeitig drücken.
- ✓ Die Betriebsobergrenze (bo) wird angezeigt.



### 11. Kleinlast einregulieren

- ▶ Taste [G] und [L/A] gleichzeitig drücken.
- ✓ Brenner fährt auf Kleinlast.
- ✓ Die Betriebsuntergrenze (bu) wird angezeigt.



- ▶ Kleinlast definieren, dabei Feuerungswärmeleistung beachten [Kap. 3.4.6].
- ▶ Gasdurchsatz ermitteln und ggf. mit Taste [+] Kleinlast (bu) einstellen.
- ▶ Taste [G] und [L/A] gleichzeitig drücken.
- ✓ Feuerungsmanager wechselt in die Betriebs-Ebene (10).
- ✓ Feuerungsmanager ist programmiert.



### 12. Startverhalten prüfen

- ▶ Brenner ausschalten und neu starten.
- ▶ Startverhalten prüfen und ggf. Betriebspunkt P0 (Zündposition) korrigieren.

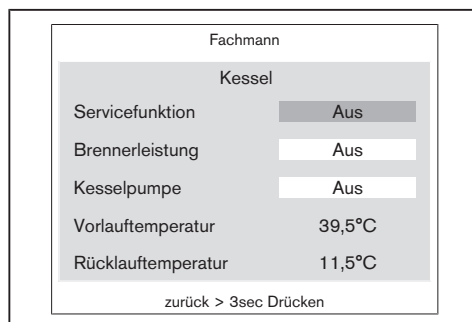
Wenn die Zündposition geändert wurde:

- ▶ Startverhalten erneut prüfen.

### 13. Manuelle Steuerung beenden

Die manuelle Steuerung muss am Systemgerät vom Brennwertkessel deaktiviert werden.

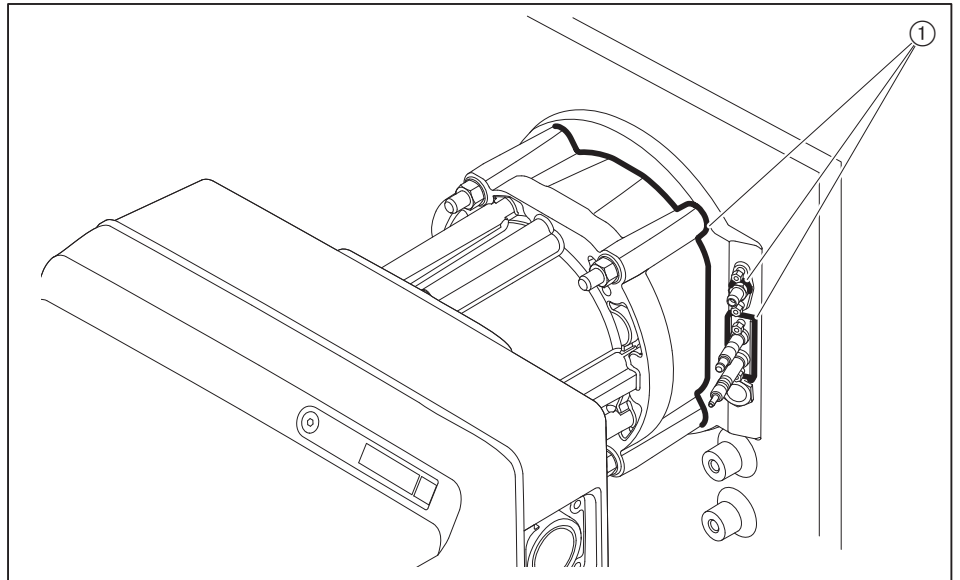
- ▶ Fachmann-Ebene wählen [Kap. 6.6].
- ▶ Menü Kessel → Service → Manuelle Steuerung wählen.
- ▶ Servicefunktion auf Aus stellen und bestätigen.
- ✓ Manuelle Steuerung ist deaktiviert



### 8.4 Brennerflansch auf Dichtheit prüfen

Für die Dichtheitsprüfung schaubildende Mittel, ein Lecksuch-Spray oder ein elektronisches Gasspürgerät verwenden.

- ▶ Brenner in Betrieb nehmen und Großlast anfahren.
- ▶ Alle Bauteile und Übergänge ① am Brennerflansch prüfen.
- ▶ Schrauben, Muttern und Bauteile ggf. nachziehen.
- ▶ Ergebnis der Dichtheitsprüfung im Einsatzbericht dokumentieren.



## 8.5 Druckwächter einstellen

### 8.5.1 Gasdruckwächter einstellen

#### Gasdruckwächter-min/-Dichtheitskontrolle

Der Schalterpunkt muss bei der Einregulierung geprüft und ggf. nachgestellt werden.

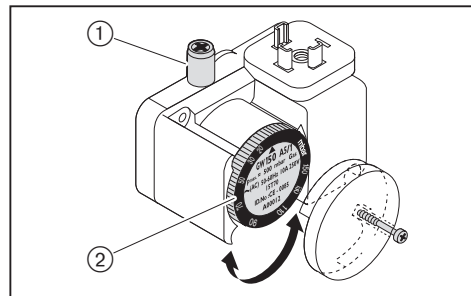
- ▶ Druckmessgerät an Messstelle ① vom Gasdruckwächter-min anschließen.
- ▶ Brenner in Betrieb nehmen und Großlast anfahren.
- ▶ Gaskugelhahn langsam schließen, bis entweder:
  - O<sub>2</sub>-Gehalt im Abgas über 8,5 % steigt
  - Flammenstabilität sich merklich verschlechtert
  - CO-Gehalt ansteigt
  - der Gasdruck 12 mbar erreicht
  - oder Gasdruck auf 50 % sinkt
- ▶ Gasdruck ermitteln.
- ▶ Gaskugelhahn langsam öffnen.
- ▶ Den ermittelten Druck als Schalterpunkt an der Einstellscheibe ② einstellen, minimaler Wert 12 mbar.

#### Schalterpunkt prüfen

- ▶ Brenner erneut in Betrieb nehmen.
- ▶ Gaskugelhahn langsam schließen.
- ✓ Startet das Gasmangelprogramm ist der Gasdruckwächter richtig eingestellt.
- ✓ Erfolgt eine Störabschaltung oder erreicht die Verbrennung einen kritischen Zustand, schaltet der Gasdruckwächter zu spät.

Wenn eine Störabschaltung erfolgt:

- ▶ Schalterpunkt an der Einstellscheibe ② erhöhen.
- ▶ Gaskugelhahn langsam öffnen.
- ▶ Schalterpunkt noch einmal prüfen.



#### Gasdruckwächter-max einstellen (optional)

Abhängig von der Brenneranwendung ist der optionale Ausrüstungsgegenstand erforderlich.

- ▶ Gasdruckwächter-max auf  $1,3 \times P_{\text{Gas Großlast}}$  (Gasfließdruck bei Großlast) einstellen.

### 8.5.2 Luftdruckwächter Gebläse einstellen

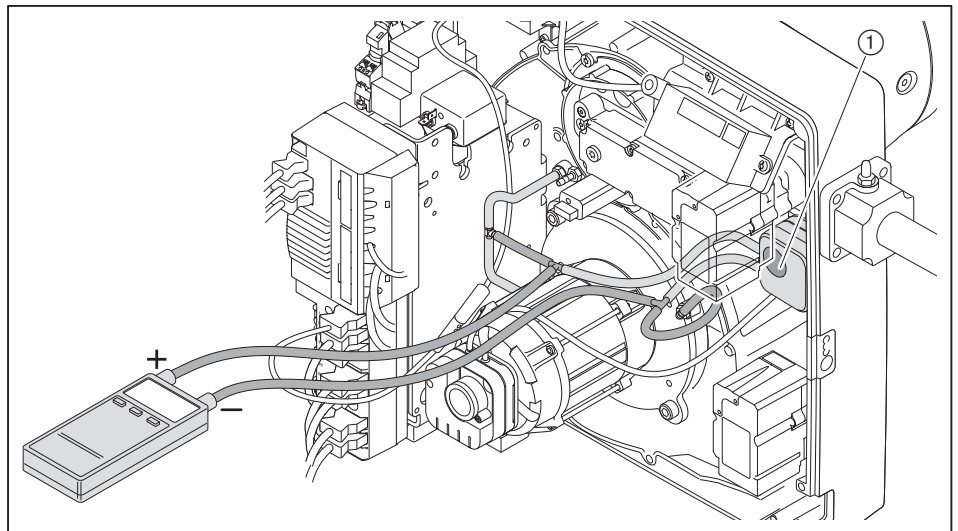
Der Schalterpunkt muss bei der Einregulierung geprüft und ggf. nachgestellt werden.

- ▶ Druckmessgerät zur Differenzdruckmessung anschließen.
- ▶ Brenner starten.
- ▶ Über den gesamten Leistungsbereich vom Brenner eine Differenzdruckmessung durchführen und niedrigsten Differenzdruck ermitteln.
- ▶ Schalterpunkt berechnen (80 % vom niedrigsten Differenzdruck).
- ▶ Berechneten Schalterpunkt an Einstellscheibe ① einstellen.

#### Beispiel

niedrigster Differenzdruck	3 mbar
Schalterpunkt Luftdruckwächter (80 %)	$3 \text{ mbar} \times 0,8 = 2,4 \text{ mbar}$

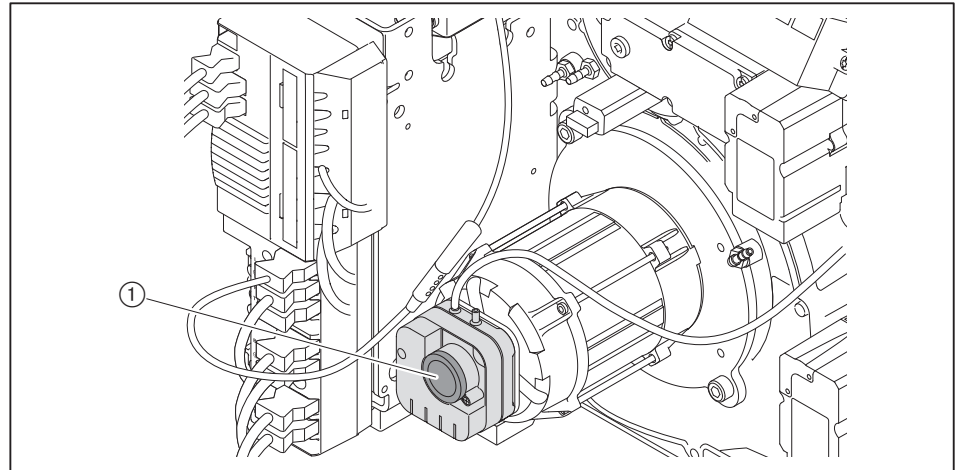
Bei anlagenbedingten Einflüssen auf den Luftdruck (z. B. durch Abgasanlage, Wärmeerzeuger, Aufstellraum oder Luftversorgung) ist ggf. eine abweichende Einstellung vom Luftdruckwächter erforderlich.



### 8.5.3 Luftdruckwächter Ansaugluftfilter einstellen

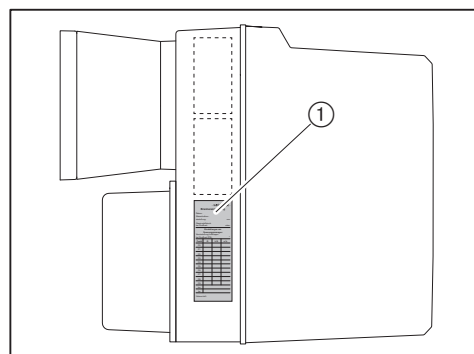
- ▶ Werkseinstellung Luftdruckwächter ① prüfen und ggf. einstellen:

WTC 470	WTC 620
–1,5 mbar (LGW 3)	–2 mbar (LGW 3)



### 8.6 Abschließende Arbeiten

- ▶ Regel- und Sicherheitseinrichtungen prüfen.
- ▶ Gasdruckmessgeräte entfernen und Messstellen schließen.
- ▶ Dichtheitsprüfung der Gasarmatur (vierte Prüfphase) abschließen [Kap. 8.1.3].
- ▶ Typ und Seriennummer in das Textfeld eintragen [Kap. 3.2].
- ▶ Verbrennungswerte und Einstellungen in Serviceheft und/oder Messblatt eintragen.
- ▶ Einstellwerte in beiliegenden Aufkleber ① eintragen.
- ▶ Aufkleber am Brenner anbringen.
- ▶ Abdeckhaube am Brenner montieren.
- ▶ Durchgeführte Arbeiten im Einsatzbericht und im Serviceheft dokumentieren.
- ▶ Betreiber über die Bedienung der Anlage informieren.
- ▶ Montage- und Betriebsanleitung dem Betreiber übergeben und darauf hinweisen, diese an der Anlage aufzubewahren.
- ▶ Betreiber auf die jährliche Wartung der Anlage hinweisen.



8 Inbetriebnahme

8.7 Gasdurchsatz berechnen

Formelzeichen	Beschreibung	Beispielwerte
$V_B$	Betriebsvolumen [m <sup>3</sup> /h] Am Gaszähler gemessenes Volumen bei derzeitigem Druck und Temperatur (Gasdurchsatz).	-
$V_N$	Normvolumen [m <sup>3</sup> /h] Volumen das ein Gas bei 1013 mbar und 0 °C einnimmt.	-
f	Umrechnungsfaktor	-
$Q_N$	Wärmeleistung [kW]	500 kW
$\eta$	Kesselwirkungsgrad (z. B. 92 % $\pm$ 0,92)	0,92
$H_i$	Heizwert [kWh/m <sup>3</sup> ] bei 0 °C und 1013 mbar	10,35 kWh/m <sup>3</sup> (Erdgas E)
$t_{Gas}$	Gastemperatur am Gaszähler [°C]	10 °C
$P_{Gas}$	Druck am Gaszähler [mbar]	30 mbar
$P_{Baro}$	barometrischer Luftdruck [mbar], siehe Tabelle	500 m $\pm$ 955 mbar
$V_G$	erfasster Gasdurchsatz am Gaszähler	1,85 m <sup>3</sup>
$T_M$	Messzeit [Sekunden]	120 Sekunden

Normvolumen berechnen

- Normvolumen ( $V_N$ ) mit folgender Formel berechnen.

$$V_N = \frac{Q_N}{\eta \cdot H_i} \quad V_N = \frac{500 \text{ kW}}{0,92 \cdot 10,35 \text{ kWh/m}^3} = 52,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

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.

$$f = \frac{P_{Baro} + P_{Gas}}{1013} \cdot \frac{273}{273 + t_{Gas}} \quad f = \frac{955 + 30}{1013} \cdot \frac{273}{273 + 10} = 0,938$$

Erforderliches Betriebsvolumen (Gasdurchsatz) berechnen

$$V_B = \frac{V_N}{f} \quad V_B = \frac{52,5 \text{ m}^3/\text{h}}{0,938} = 56,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Aktuelles Betriebsvolumen (Gasdurchsatz) ermitteln

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

$$V_B = \frac{3600 \cdot V_G}{T_M} \quad V_B = \frac{3600 \cdot 1,85 \text{ m}^3}{120 \text{ s}} = 55,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

### 8.8 Nachträglich Betriebspunkte optimieren

Falls erforderlich, können die Verbrennungswerte nachträglich korrigiert werden.

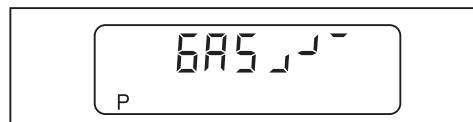
- ▶ Brückenstecker Nr. 7 am Feuerungsmanager ausstecken.
- ✓ Feuerungsmanager läuft auf Standby.



- ▶ [-] und [+] gleichzeitig kurz drücken.
- ✓ Feuerungsmanager wechselt in die Zugriffs-Ebene.



- ▶ [+] drücken.
- ✓ Feuerungsmanager wechselt in die Einstell-Ebene.



- ▶ Brückenstecker Nr. 7 am Feuerungsmanager einstecken.
- ✓ Brenner startet und bleibt bei Betriebspunkt P0 (Zündposition) stehen.
- ▶ Mit [+] oder [-] die weiteren Punkte anfahren und ggf. optimieren.

#### Einstell-Ebene verlassen

- ▶ [G] und [L/A] gleichzeitig drücken.
- ✓ Die Betriebsobergrenze (bo) wird angezeigt.
- ▶ [G] und [L/A] gleichzeitig drücken.
- ✓ Die Betriebsuntergrenze (bu) wird angezeigt.
- ▶ [G] und [L/A] gleichzeitig drücken.
- ✓ Der Feuerungsmanager wechselt in die Betriebs-Ebene.

## 9 Außerbetriebnahme

### 9 Außerbetriebnahme

Bei Betriebsunterbrechung:

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

## 10 Wartung

### 10.1 Hinweise zur Wartung



#### Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

Unsachgemäße Arbeiten können zu Gasaustritt und zur Explosion führen.

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



#### Vergiftungsgefahr durch austretendes Abgas

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

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



#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Berühren der Zündeinrichtung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Zündeinrichtung während dem Zündvorgang nicht berühren.



#### Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

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



#### Stromschlag trotz Trennung von der Spannungsversorgung

Bauteile können nach Trennung der Spannungsversorgung noch spannungsführend sein und zu Stromschlag 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 nicht berühren.
- ▶ Bauteile auskühlen lassen.



#### Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten

Scharfe Kanten an Bauteilen können zu Verletzungen führen.

- ▶ Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Auf scharfe Kanten achten.

Die Wartung darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

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

Den Wärmetauscher mindestens alle 2 Jahre reinigen.

Komponenten die erhöhten Verschleiß aufweisen, oder deren Auslegungsliebensdauer überschritten ist oder vor der nächsten Wartung überschritten wird, sind vorsorglich auszutauschen [Kap. 10.2].



Weishaupt empfiehlt einen Wartungsvertrag, um erforderliche Inspektions- und Wartungsarbeiten sicherzustellen.

## 10 Wartung

Folgende Bauteile dürfen nur ausgetauscht und nicht anderweitig instandgesetzt werden:

- Kesselelektronik
- Feuerungsmanager
- Mehrfachstellgerät / Gasdoppelventil
- Druckregler
- Sicherheitsventil
- Flammenfühler
- Stellantrieb
- Druckwächter

### Vor jeder Wartung

- ▶ Vor Beginn der Wartungsarbeiten Betreiber informieren.
- ▶ Hauptschalter der Anlage ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Brennstoff-Absperreinrichtungen schließen und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Abdeckhaube vom Brenner entfernen.

### Wartung



Wartungsschritte entsprechend dem beiliegenden Serviceheft durchführen und dokumentieren (Druck-Nr. 835829xx).

---

### Nach jeder Wartung

- ▶ Gasarmatur auf Dichtheit prüfen [Kap. 8.1.3].
- ▶ Funktion prüfen:
  - Zündung
  - Flammenüberwachung
  - gasführende Bauteile (Gasanschlussdruck und Einstelldruck)
  - Druckwächter
  - Regel- und Sicherheitseinrichtungen
- ▶ Verbrennungswerte prüfen und Brenner ggf. nachregulieren.
- ▶ Verbrennungswerte und Einstellungen in Serviceheft eintragen.
- ▶ Einstellwerte in beiliegenden Aufkleber eintragen.
- ▶ Aufkleber am Brenner anbringen.
- ▶ Abgas- und kondensatführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Kondensatablauf prüfen.
- ▶ Verbrennungsluftversorgung prüfen.
- ▶ Wasserführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Abdeckhaube wieder montieren.
- ▶ Verkleidung wieder montieren.

## 10.2 Komponenten

Zusätzlich zu den im Serviceheft aufgeführten Wartungsschritten müssen folgende Komponenten auf ihre Auslegungslebensdauer geprüft werden.

Komponenten, die erhöhten Verschleiß aufweisen oder deren Auslegungslebensdauer überschritten ist oder vor der nächsten Wartung überschritten wird, sind vorsorglich auszutauschen.

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

Komponente	Auslegungslebensdauer	Wartungsmaßnahme
Kesselelektronik	250 000 Brennerstarts oder 10 Jahre <sup>(1)</sup>	Austausch erforderlich.
Abgasdruckwächter	1 000 000 Brennerstarts	Austausch erforderlich.
Sicherheitsventil	10 Jahre	Austausch erforderlich.
Luftdruckwächter	250 000 Brennerstarts oder 10 Jahre <sup>(1)</sup>	Austausch erforderlich.
Feuerungsmanager	250 000 Brennerstarts oder 10 Jahre <sup>(1)</sup>	Austausch erforderlich.
Anzeige- und Bedieneinheit (ABE)	250 000 Brennerstarts oder 10 Jahre <sup>(1)</sup>	Austausch erforderlich.
Schrittmotor STE	250 000 Brennerstarts oder 10 Jahre <sup>(1)</sup>	Austausch erforderlich.
Flammenwächter	250 000 Brennerstarts oder 10 Jahre <sup>(1)</sup>	Austausch erforderlich.
Brennerrohr	250 000 Brennerstarts oder 10 Jahre <sup>(1)</sup>	Austausch empfohlen.
Gasdoppelventil, Mehrfachstellgerät mit Ventilprüfsystem (Dichtheitskontrolle)	Erkannter Fehler	Austausch erforderlich.
Gasdruckregler	15 Jahre	Austausch erforderlich.
Gasdruckwächter	50 000 Brennerstarts oder 10 Jahre <sup>(1)</sup>	Austausch erforderlich.

<sup>(1)</sup> Ist ein Kriterium erreicht, Wartungsmaßnahme durchführen.

### 10.3 Gemischverteiler aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].



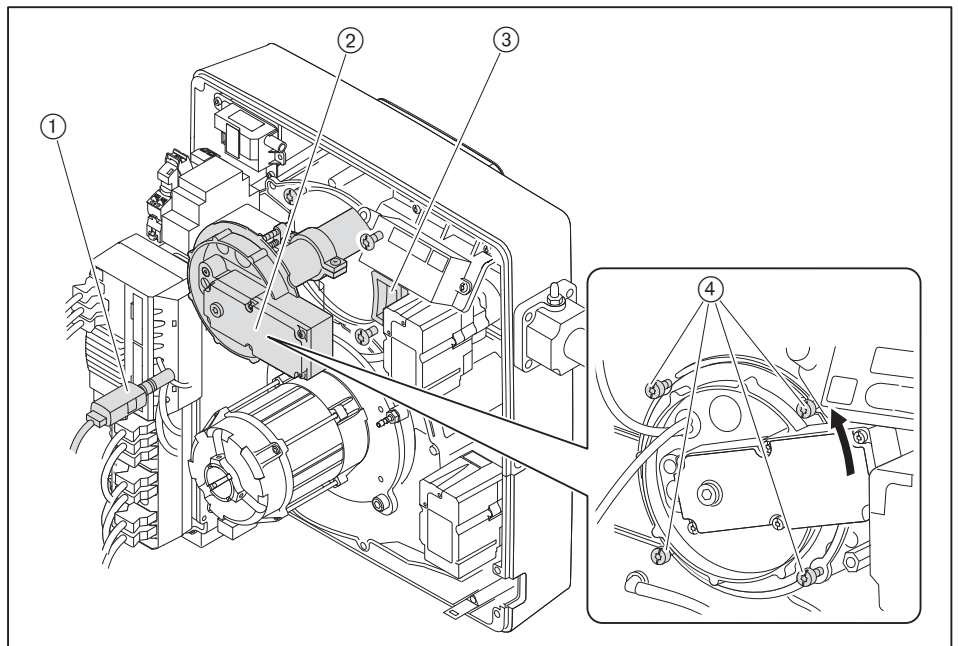
#### Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

Bei falschem Sitz der Dichtung ③ kann Gas austreten.

- ▶ Nach Arbeiten an der Mischeinrichtung auf richtigen Sitz und Sauberkeit der Dichtung achten, ggf. austauschen.
- ▶ Dichtheit prüfen, siehe Vierte Prüfphase [Kap. 8.1.3].

#### Ausbau

- ▶ Flammenwächter ① ausstecken.
- ▶ Schrauben ④ lösen
- ▶ Gemischverteiler ② bis zur Aussparung nach links drehen und herausnehmen.



#### Einbau

- ▶ Gemischverteiler in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei auf richtigen Sitz und Sauberkeit der Dichtung ③ achten.

### 10.4 Gemischverteiler einstellen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

Der Abstand zwischen Gemischverteiler und Zwischenflanschvorderkante ist bei montiertem Brenner nicht messbar. Dies ist nur bei ausgebautem Gemischverteiler indirekt mit Maß Lx möglich.

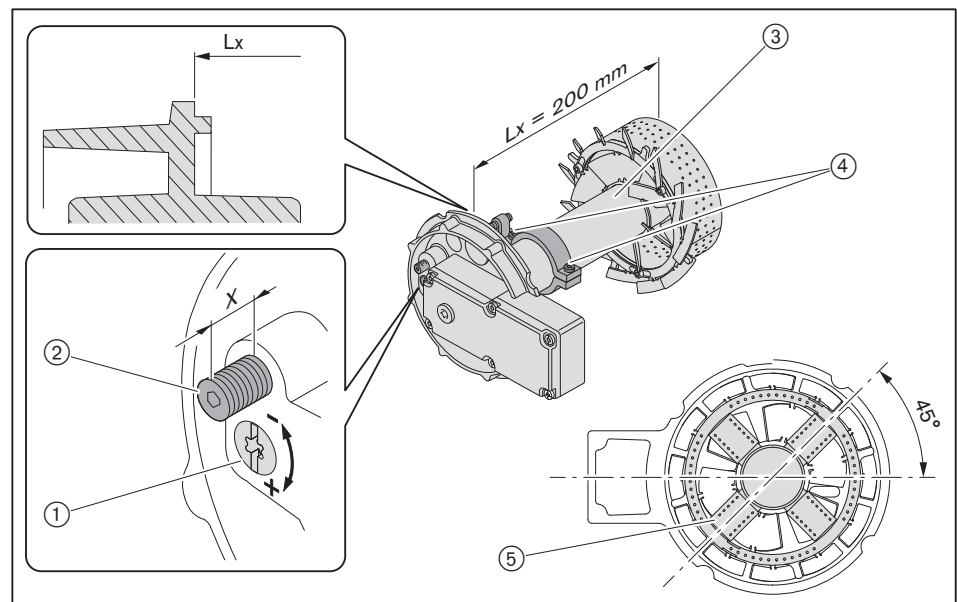
- ▶ Gemischverteiler ausbauen [Kap. 10.3].
- ▶ Einstellschraube ① drehen, bis der Anzeigebolzen ② bündig mit dem Düsenstock-Deckel abschließt (Maß X = 0 mm).
- ▶ Maß Lx prüfen.

Wenn der gemessene Wert von Maß Lx abweicht:

- ▶ Schrauben ④ lösen.
- ▶ Rohr ③ verschieben, bis Maß Lx erreicht ist.
- ▶ Schrauben ④ festdrehen.

Wenn die Schrauben ④ gelöst wurden:

- ▶ Ausrichtung vom Gemischverteiler ⑤ prüfen.



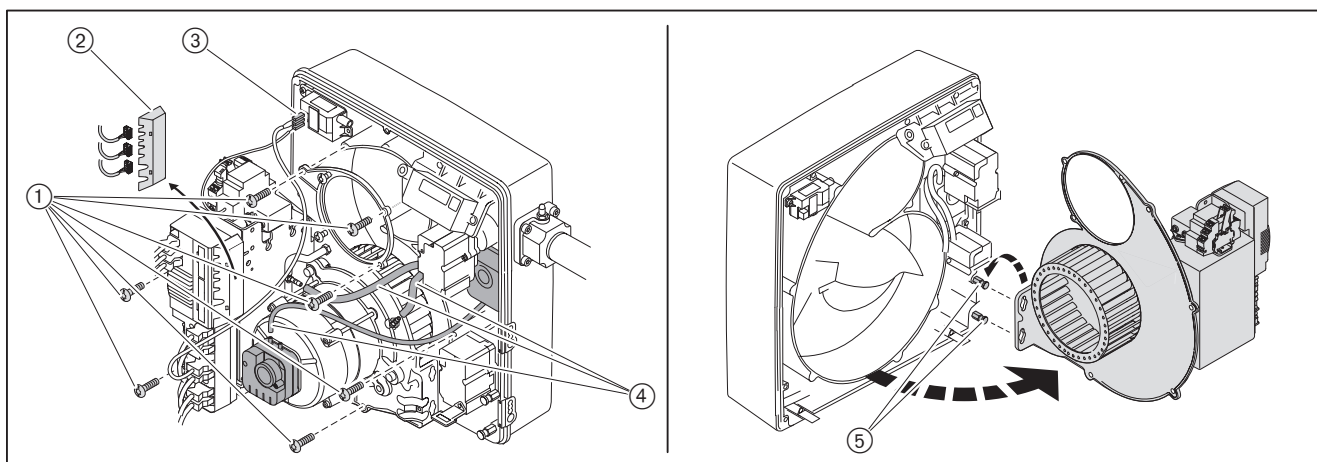
### 10.5 Serviceposition

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].



Bei Brenner 180° gedreht montiert, ist die Serviceposition nicht möglich.

- ▶ Gemischverteiler ausbauen [Kap. 10.3].
- ▶ Stecker ③ am Zündgerät ausstecken.
- ▶ Abdeckung ② abnehmen und Stecker entfernen.
- ▶ Schläuche ④ abziehen.
- ▶ Gehäusedeckel festhalten und Schrauben ① entfernen.
- ▶ Gehäusedeckel in Haltevorrichtung ⑤ einhängen.



## 10.6 Gebläserad aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

Persönliche Schutzausrüstung beachten [Kap. 2.5.1].

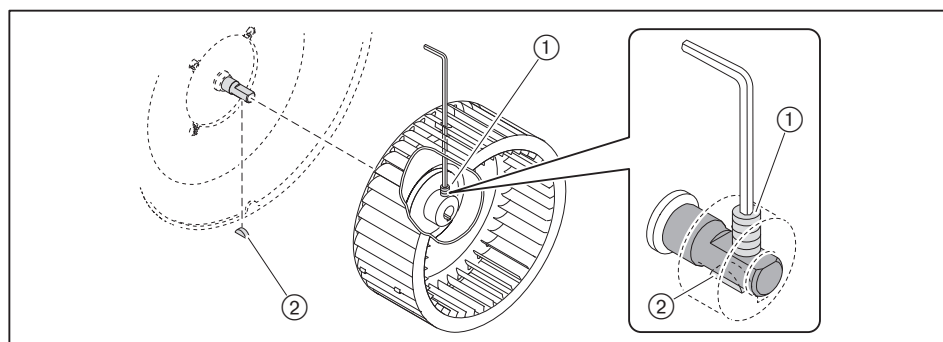


### Ausbau

- ▶ Gehäusedeckel in Serviceposition einhängen [Kap. 10.5].
- ▶ Gewindestift ① entfernen und Gebläserad abziehen.

### Einbau

- ▶ Gebläserad in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei:
  - auf richtigen Sitz der Scheibenfeder ② achten
  - neuen Gewindestift ① einschrauben
  - Gebläserad drehen und Freigängigkeit prüfen



## 10.7 Drehzahlsensor austauschen

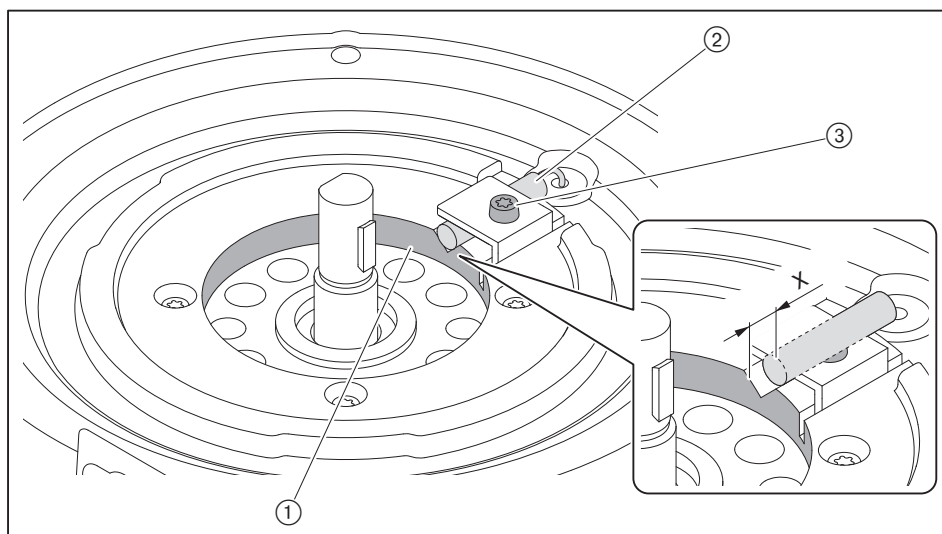
Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

### Ausbau

- ▶ Gebläserad ausbauen [Kap. 10.6].
- ▶ Klemmschraube ③ lösen.
- ▶ Drehzahlsensor ② ausbauen.

### Einbau

- ▶ Neuen Drehzahlsensor in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei darauf achten, dass der Drehzahlsensor bündig mit dem Motorflansch ① abschließt (Maß X = 0 mm).
- ▶ Gebläserad einbauen.
- ✓ Gebläserad dreht frei und Drehzahlsensor erkennt die Geberscheibe.



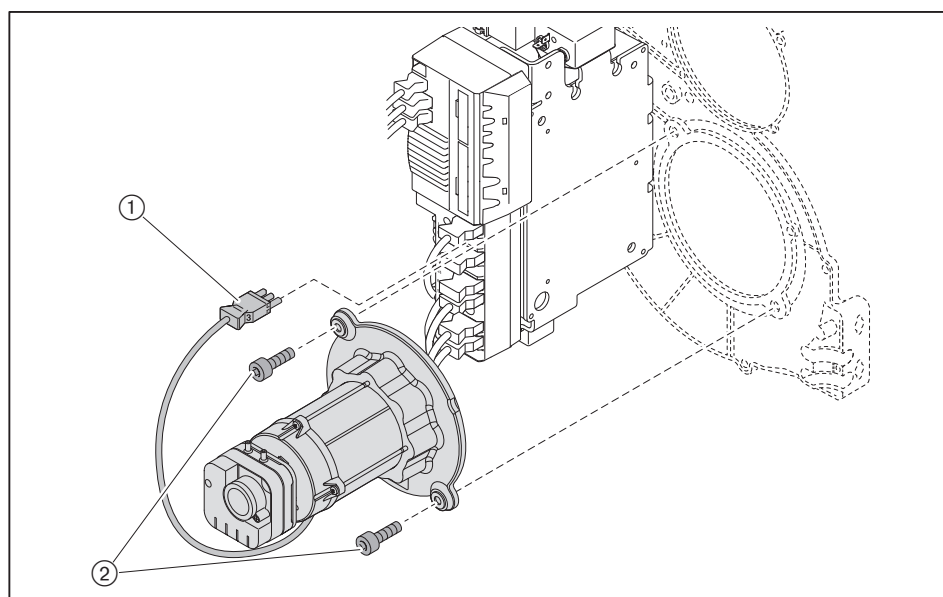
### 10.8 Brennermotor ausbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

- ▶ Luftdruckwächter Ansaugluftfilter ausbauen.
- ▶ Gebläserad ausbauen [Kap. 10.6].
- ▶ Stecker ① ausstecken.
- ▶ Motor festhalten und Schrauben ② entfernen.
- ▶ Motor abnehmen.



Der Drehzahlsensor ist am Brennermotor angebaut. Ggf. Drehzahlsensor ausbauen.



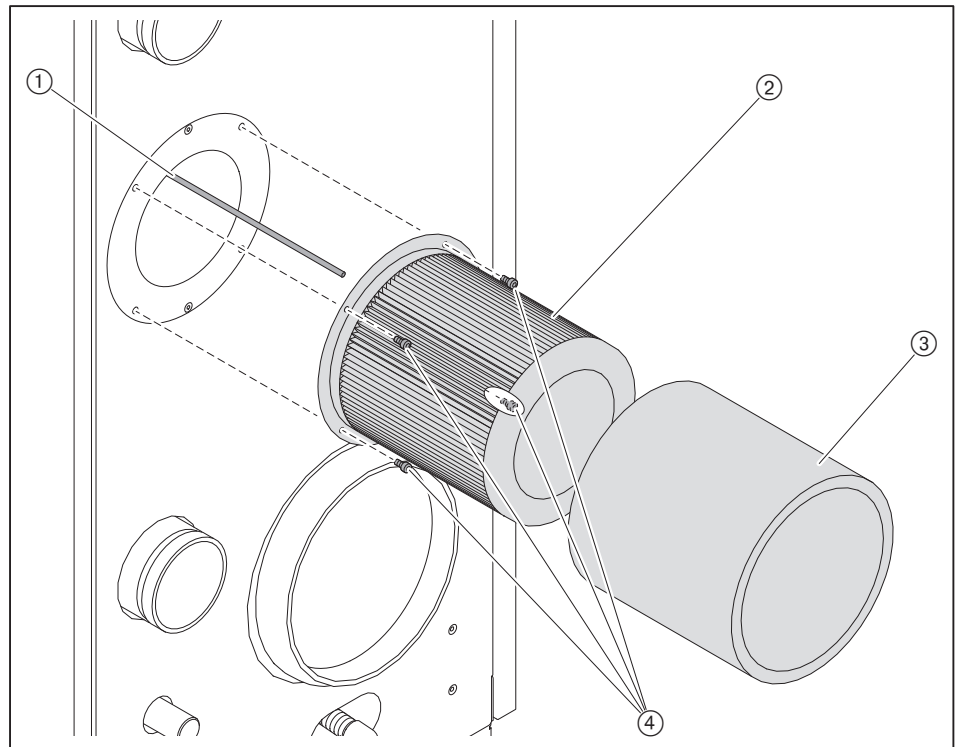
### 10.9 Ansaugluftfilter ausbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

- ▶ Vorfilter ③ abziehen
- ▶ Schrauben ④ am Ansaugluftfilter entfernen.
- ▶ Ansaugluftfilter ② abnehmen.

#### Filter reinigen

- ▶ Luftvorfilter ③ abnehmen und reinigen, bei starker Verschmutzung ggf. austauschen.
- ▶ Ansaugluftfilter ② von innen nach außen ausblasen.
- ▶ Leitung Luftdruckwächter ① reinigen.



## 10.10 Stellantrieb-Luftklappe aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

### Ausbau

- ▶ Stellantriebstecker ④ am Feuerungsmanager ausstecken.
- ▶ Schrauben ⑤ entfernen.
- ▶ Stellantrieb mit Befestigungsplatte ③ und Welle ② abziehen.

### Einbau



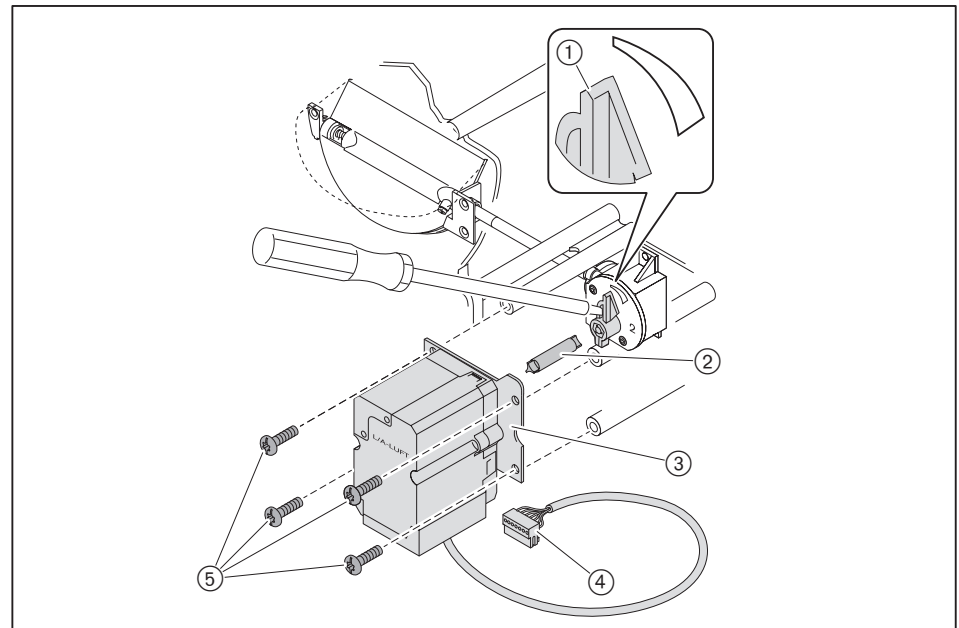
**HINWEIS**

### Schaden am Stellantrieb durch Bewegen der Nabe

Stellantrieb kann beschädigt werden.

- ▶ Nabe nicht von Hand oder mit Werkzeug drehen.

- ▶ Stellantriebstecker ④ am Feuerungsmanager einstecken.
- ▶ Brückenstecker Nr. 7 am Feuerungsmanager ausstecken.
- ▶ Spannungsversorgung herstellen.
- ✓ Feuerungsmanager prüft Stellantrieb und fährt Referenzpunkt an.
- ▶ Spannungsversorgung unterbrechen.
- ▶ Welle ② in Stellantrieb einsetzen.
- ▶ Zeiger ① am Winkelgetriebe auf 0 (Luftklappe Zu) stellen und halten.
- ▶ Welle mit Stellantrieb auf Winkelgetriebe aufsetzen.
- ▶ Stellantrieb befestigen.
- ▶ Brückenstecker Nr. 7 am Feuerungsmanager einstecken.



### 10.11 Winkelgetriebe aus- und einbauen

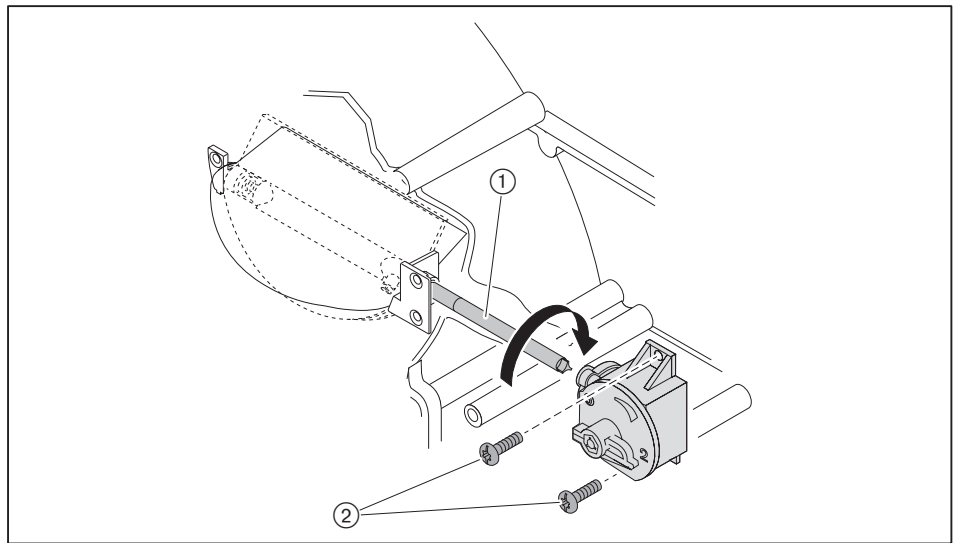
Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

#### Ausbau

- ▶ Stellantrieb-Luftklappe ausbauen [Kap. 10.10].
- ▶ Schrauben ② entfernen.
- ▶ Winkelgetriebe abnehmen.

#### Einbau

- ▶ Welle ① bis Anschlag (Luftklappe Auf) drehen und halten.
- ▶ Winkelgetriebe in Welle einsetzen.
- ▶ Winkelgetriebe befestigen.



## 10.12 Stellantrieb-Gasdrossel aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

### Ausbau

- ▶ Stellantriebstecker ① am Feuerungsmanager ausstecken.
- ▶ Schrauben ② entfernen.
- ▶ Stellantrieb abziehen.

### Einbau



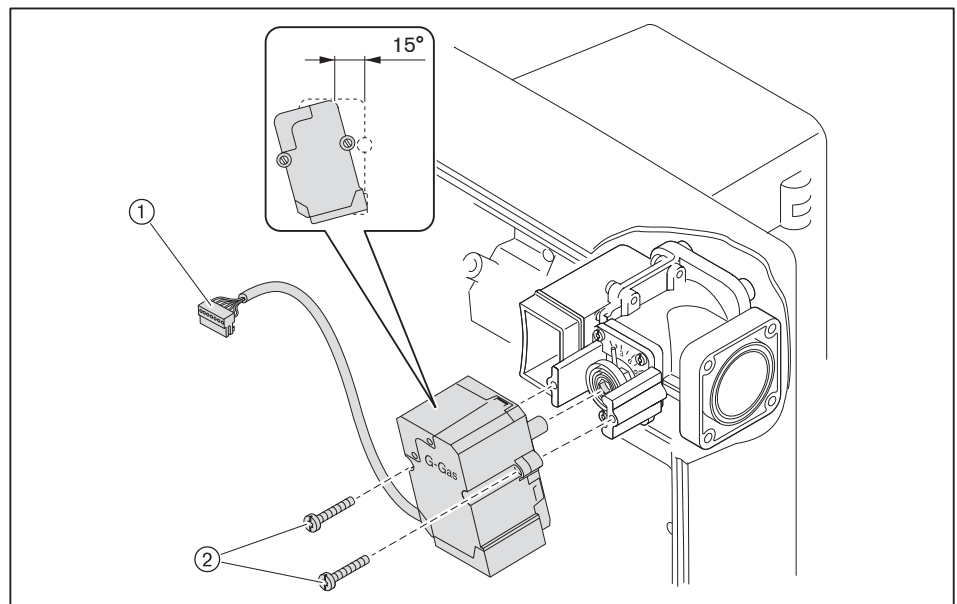
HINWEIS

### Schaden am Stellantrieb durch Bewegen der Nabe

Stellantrieb kann beschädigt werden.

- ▶ Nabe nicht von Hand oder mit Werkzeug drehen.

- ▶ Stellantriebstecker ① am Feuerungsmanager einstecken.
- ▶ Brückenstecker Nr. 7 am Feuerungsmanager ausstecken.
- ▶ Spannungsversorgung herstellen.
- ✓ Feuerungsmanager prüft Stellantrieb und fährt Referenzpunkt an.
- ▶ Spannungsversorgung unterbrechen.
- ▶ Stellantrieb um ca. 15° gedreht einsetzen.
- ▶ Stellantrieb befestigen.
- ▶ Brückenstecker Nr. 7 am Feuerungsmanager einstecken.



### 10.13 Brennerrohr aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

Persönliche Schutzausrüstung beachten [Kap. 2.5.1].

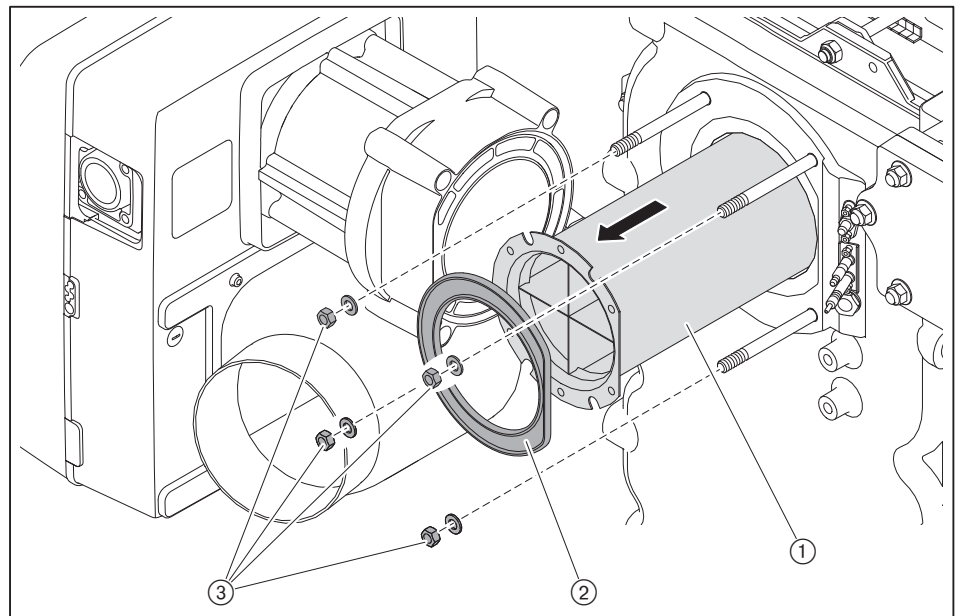


#### Ausbau



Beim Aus- und Einbau vom Brennerrohr darauf achten, dass das Brennerrohrgewebe nicht beschädigt wird.

- ▶ Gasarmatur am Brenner trennen.
- ▶ Zuluftschlauch am Brenner entfernen.
- ▶ Muttern ③ entfernen.
- ▶ Brenner aufschwenken.
- ▶ Brennerrohr ① vorsichtig herausziehen.



#### Brennerrohr reinigen

- ▶ Brennerrohrgewebe auf Verschmutzung prüfen, dabei eine Lampe in das Brennerrohr halten.
- ▶ Bei Verschmutzung das Brennerrohr von innen mit einem Sauger und einer Nylonbürste reinigen  
– oder –  
von außen vorsichtig mit Druckluft reinigen, dabei darauf achten, dass das Brennerrohrgewebe nicht beschädigt wird.

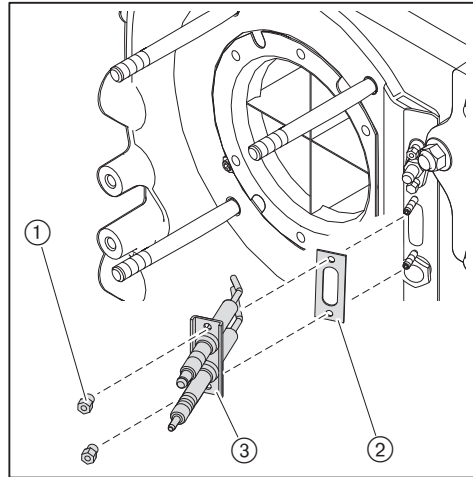
#### Einbau

- ▶ Brennerrohr in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei auf richtigen Sitz der Dichtung ② achten.
- ▶ Sicherstellen, dass die Transportsicherung Brennerrohr entfernt ist [Kap. 4.4].
- ▶ Gasarmatur wieder montieren.
- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen [Kap. 8.1.3].
- ▶ Brennerflansch auf Dichtheit prüfen [Kap. 8.4].

### 10.14 Zündelektrode austauschen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

- ▶ Zündleitung ausstecken.
- ▶ Muttern ① entfernen.
- ▶ Zündelektrode ③ und Dichtung ② austauschen.



10 Wartung

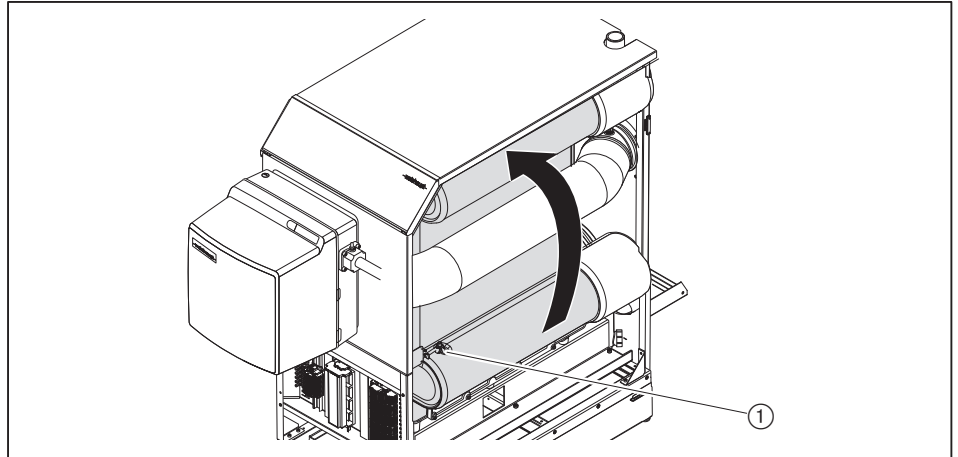
### 10.15 Wärmetauscher reinigen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

Persönliche Schutzausrüstung beachten [Kap. 2.5.1].



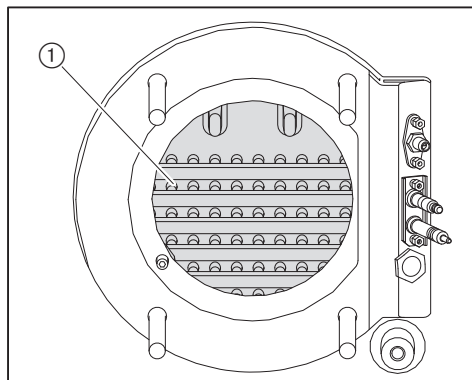
- ▶ Verkleidung entfernen [Kap. 4.3].
- ▶ Fühlerleitung ausstecken und Schlauch ① abziehen.
- ▶ Klettverschluss seitlich an der Wärmedämmung von unten nach oben lösen.
- ▶ Wärmedämmung nach oben schieben.



#### Feuerraum reinigen

- ▶ Brennerrohr ausbauen [Kap. 10.13].
- ▶ Feuerraum ① auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.
- ▶ Brennerrohr wieder einbauen [Kap. 10.13].

Abbildung: WTC 620

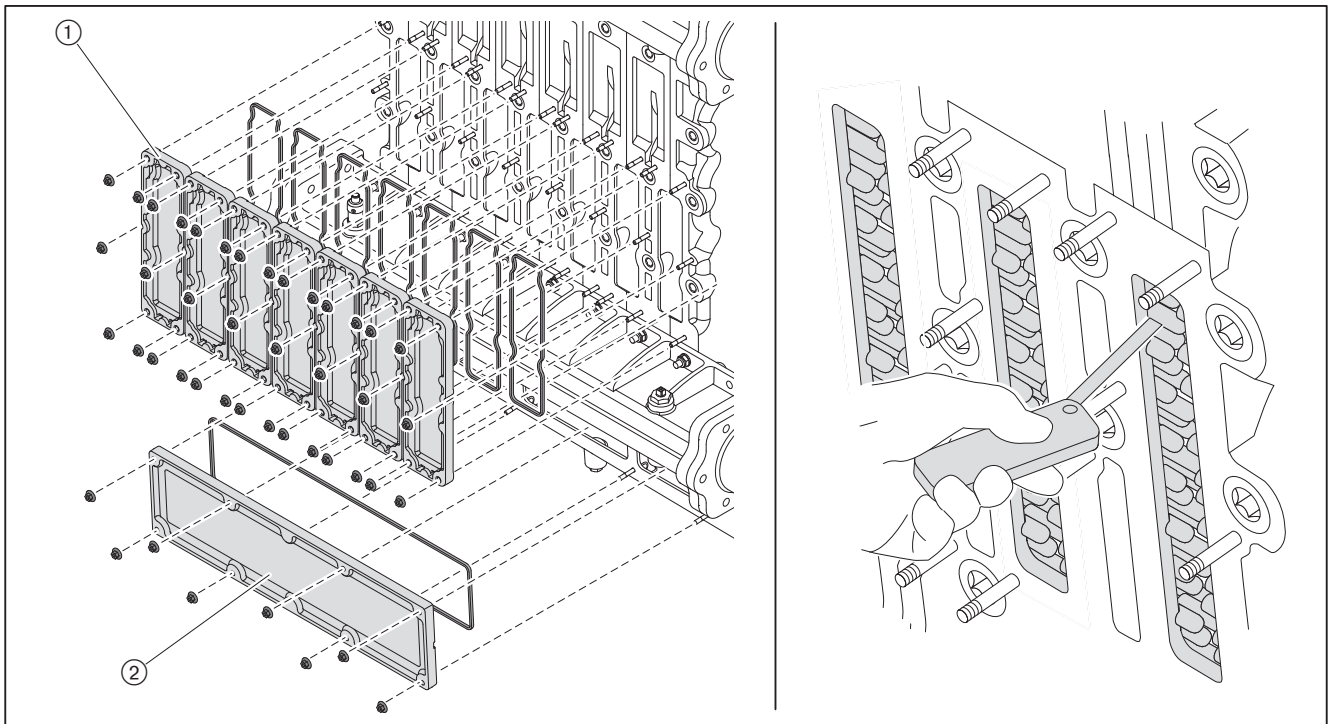


### Wärmetauscher reinigen

Reinigungs-Set Wärmetauscher (Zubehör) erforderlich.

- ▶ Vorderteil unten entfernen [Kap. 4.3].
- ▶ Seitenwand rechts entfernen.
- ▶ Wartungsdeckel von Wärmetauscher ① und Kondensatwanne ② entfernen.
- ▶ Wärmetauscher mit Reinigungsklingen und Bürste vom Reinigungs-Set reinigen.
- ▶ Ablagerungen aus Wärmetauscher und Kondensatwanne entfernen.
- ▶ Dichtungen der Wartungsdeckel austauschen.
- ▶ Wartungsdeckel montieren (Drehmoment 7 Nm), dabei auf richtigen Sitz der Dichtungen achten.

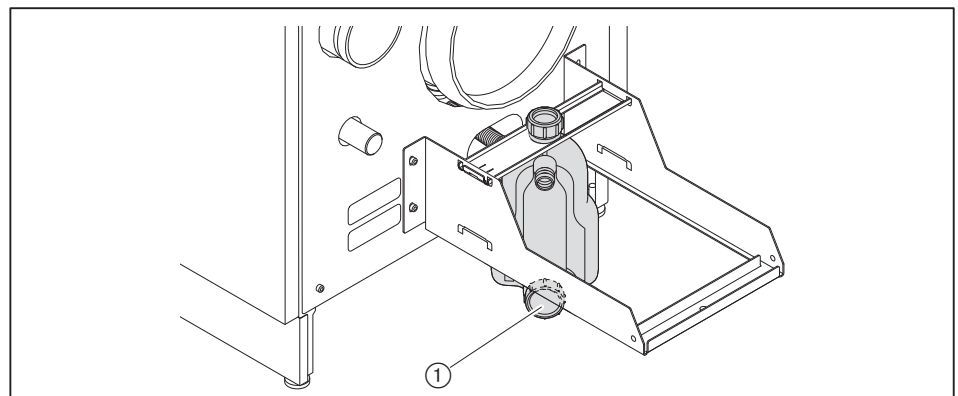
Abbildung: WTC 620



### Siphon reinigen

- ▶ Verschlusskappe ① entfernen.
- ▶ Siphon reinigen.
- ▶ Verschlusskappe montieren.
- ▶ Siphon mit Wasser füllen.

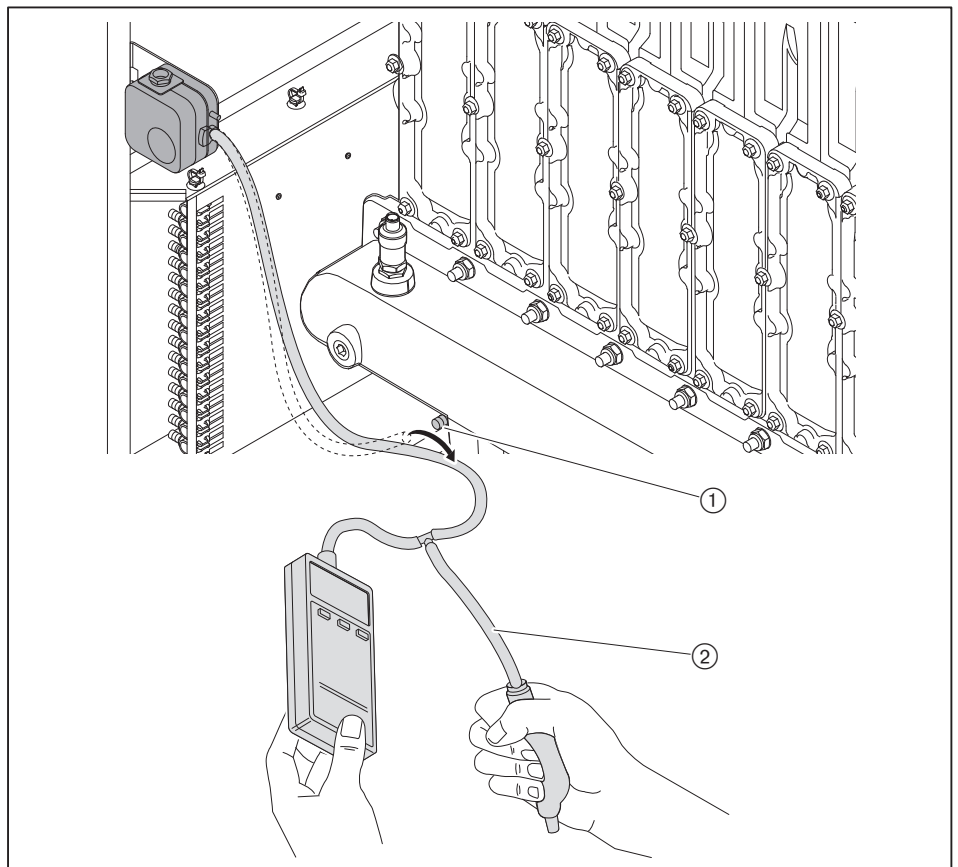
Abbildung: WTC 620



### 10.16 Abgasdruckwächter prüfen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

- ▶ Spannungsversorgung herstellen.
- ▶ Handbetrieb Heizleistung auf 0% einstellen [Kap. 6.8.7.1].
- ▶ Druckmessschlauch von Messstelle ① an der Kondensatwanne abziehen.
- ▶ Messstelle ① verschließen (Abgas kann austreten).
- ▶ Druckmessschlauch auf Beschädigung prüfen.
- ▶ Prüfeinrichtung ② anschließen.
- ▶ Prüfdruck größer 3,3 mbar erzeugen.
- ✓ Die Funktion vom Abgasdruckwächter ist in Ordnung, wenn der Brenner abschaltet und in der Anzeige CFh angezeigt wird.



- ▶ Druckmessschlauch wieder anschließen.
- ▶ Anlage entriegeln.
- ▶ Betriebsart Handbetrieb Heizleistung wieder verlassen.

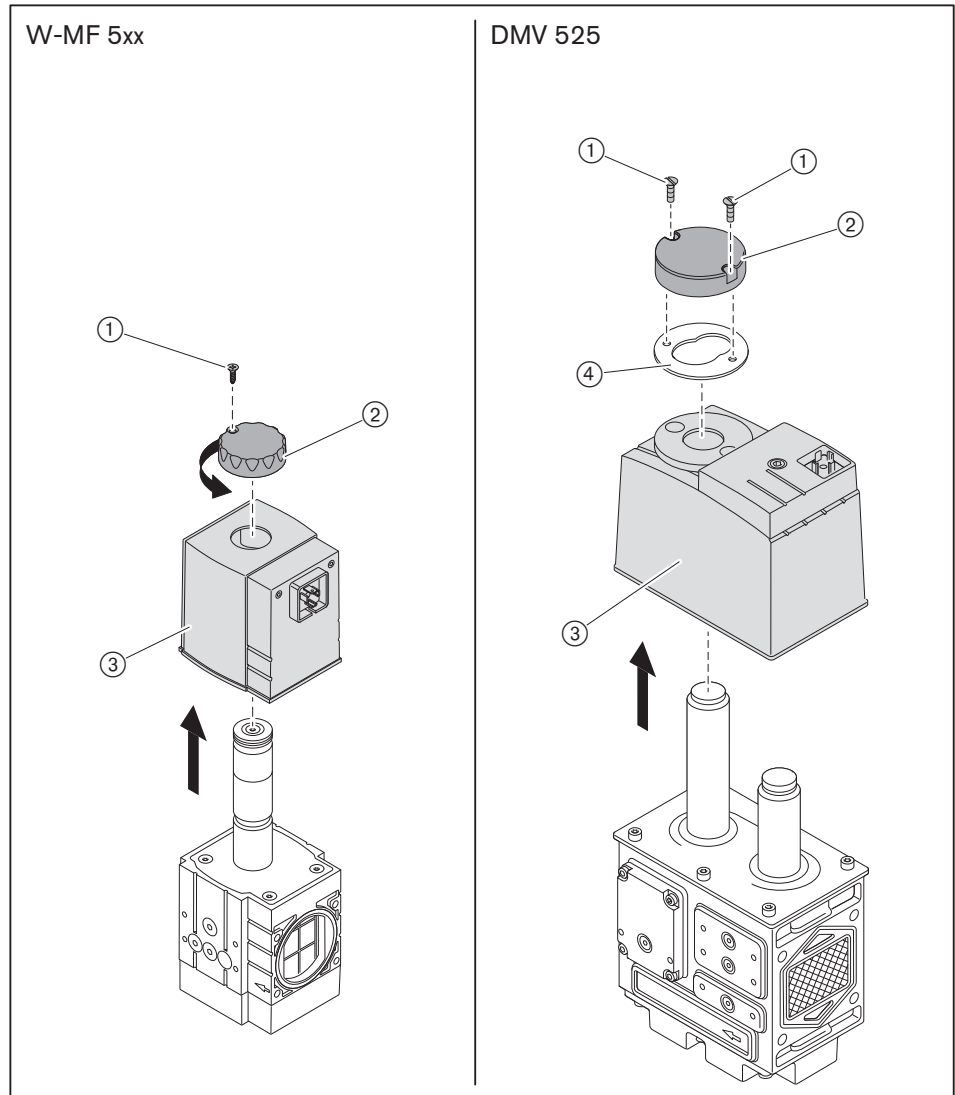
### 10.17 Spule Gasdoppelventil austauschen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].



Beim Austausch der Magnetspule auf richtige Spannung und Magnet-Nummer achten.

- ▶ Schraube(n) ① lösen.
- ▶ Kappe ② entfernen.
- ▶ Bei DMV zusätzlich Metalplatte ④ entfernen.
- ▶ Magnetspule ③ austauschen.

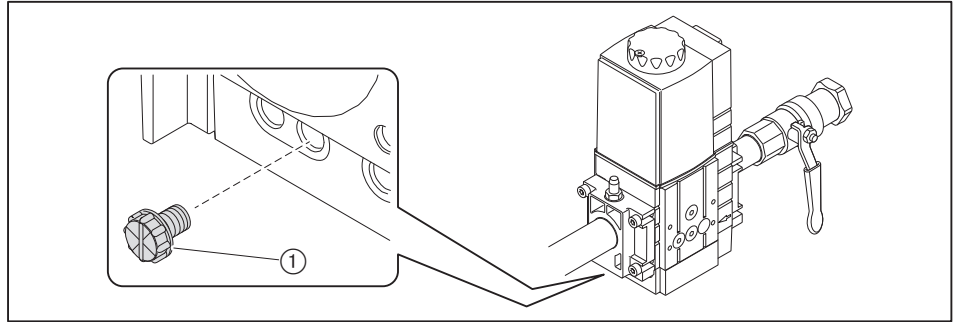


### 10.18 Atmungsstopfen Mehrfachstellgerät austauschen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

Damit die Atmungsöffnung nicht verschmutzt, ist ein Atmungsstopfen mit integriertem Filterelement eingebaut.

- ▶ Atmungsstopfen ① austauschen.



### 10.19 Filtereinsatz Mehrfachstellgerät aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].



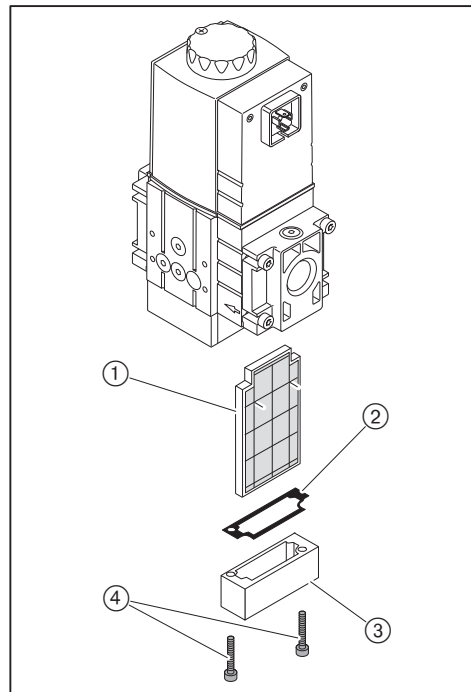
Beim Aus- und Einbau vom Filtereinsatz darauf achten, dass kein Schmutz in die Armatur gelangt.

#### Ausbau

- ▶ Schrauben ④ entfernen.
- ▶ Deckel ③ abnehmen.
- ▶ Filtereinsatz ① herausnehmen.
- ▶ Filtereinsatz ① und Dichtung ② ggf. austauschen.

#### Einbau

- ▶ In umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei auf richtigen Sitz vom Filtereinsatz ① und der Dichtung ② achten.



- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen [Kap. 8.1.3].
- ▶ Armatur entlüften [Kap. 8.1.4].

## 10.20 Filtereinsatz Gasfilter aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].



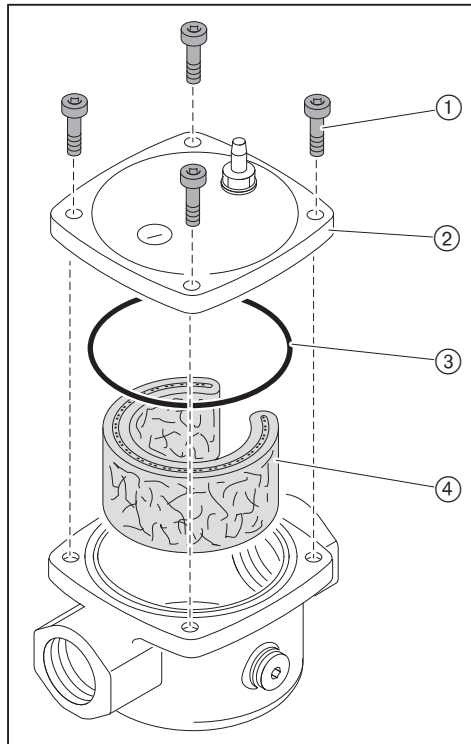
Beim Aus- und Einbau vom Filtereinsatz darauf achten, dass kein Schmutz in die Armatur gelangt.

### Ausbau

- ▶ Schrauben ① entfernen.
- ▶ Deckel ② abnehmen.
- ▶ Filtereinsatz ④ herausnehmen.
- ▶ Filtereinsatz ④ und O-Ring ③ ggf. austauschen.

### Einbau

- ▶ In umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei auf richtigen Sitz vom Filtereinsatz ④ und O-Ring ③ achten.

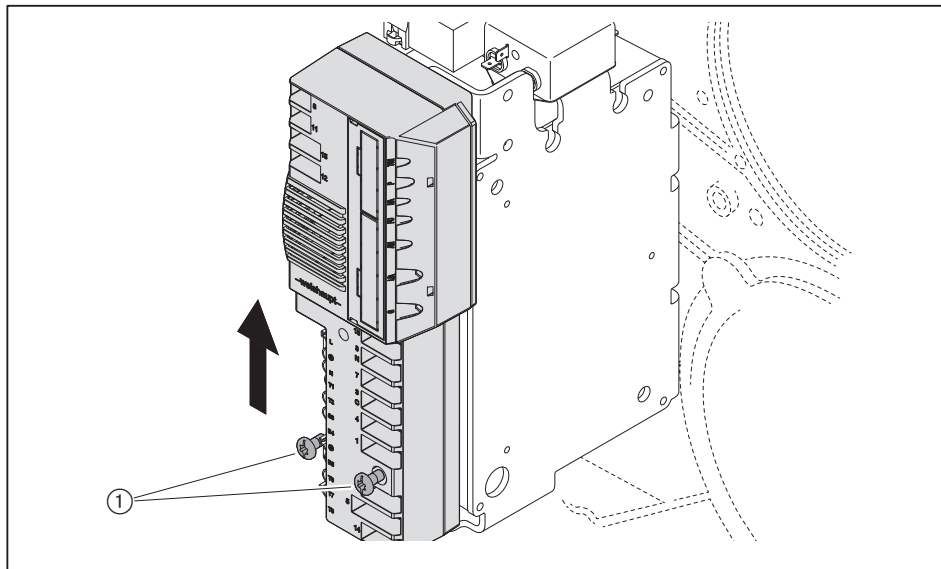


- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen [Kap. 8.1.3].
- ▶ Armaturen entlüften [Kap. 8.1.4].

### 10.21 Feuerungsmanager austauschen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

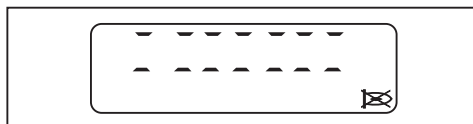
- ▶ Alle Stecker ausstecken.
- ▶ Schrauben ① lösen.
- ▶ Feuerungsmanager nach oben schieben und austauschen.



- ▶ Alle Stecker wieder einstecken [Kap. 5.6].

### Feuerungsmanager voreinstellen

- ▶ Stecker Nr. 7 am Feuerungsmanager ausstecken.
- ▶ Spannungsversorgung herstellen.
- ✓ In der Anzeige wird der unprogrammierte Zustand vom Feuerungsmanager blinkend dargestellt.  
Der Brenner ist verriegelt.



- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ✓ Brenner ist entriegelt.
- ✓ Feuerungsmanager läuft auf Standby.

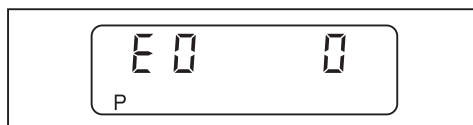


- ▶ [G] und [L/A] gleichzeitig drücken.
- ✓ Feuerungsmanager wechselt in die Zugriffs-Ebene.

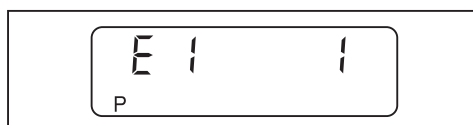


10 Wartung

- ▶ [+] drücken.
- ✓ Einstell-Ebene (Parameter E0) wird angezeigt.



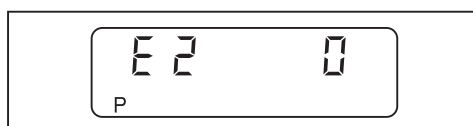
- ▶ Wert 0 (Einstoffbrenner) übernehmen und ggf. mit Taste [Enter] und [-] einstellen.
- ▶ [+] drücken.
- ✓ E1 wird angezeigt.



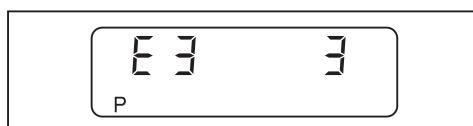
Der Wert von Parameter E1 kann nicht geändert werden.

- 0: intermittierender Betrieb
- 1: Dauerbetrieb (Standard)

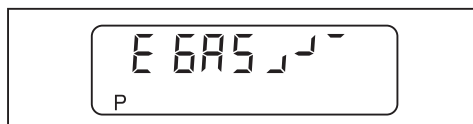
- ▶ [+] drücken.
- ✓ E2 wird angezeigt.



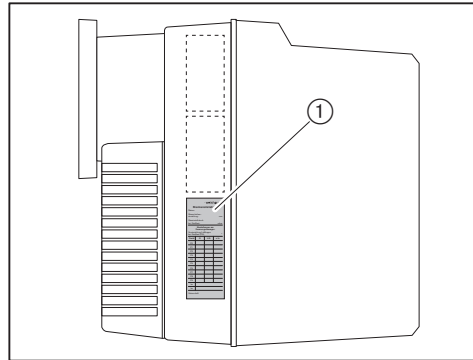
- ▶ Wert 0 (Ionisationselektrode) übernehmen und ggf. mit Taste [Enter] und [-] einstellen.
- ▶ [+] drücken.
- ✓ E3 wird angezeigt.



- ▶ Wert 3 (Drehzahlregelung) übernehmen und ggf. mit Taste [Enter] und [+] einstellen.
- ▶ [+] drücken.
- ✓ Feuerungsmanager wechselt in die Einstell-Ebene der Eckpunkte.



- ▶ Betriebspunkte aus Aufkleber ① ablesen.
- ▶ Brenner mit diesen Betriebspunkten voreinstellen und einregulieren [Kap. 8.3].



### E-Parameter deaktivieren

Nach der Inbetriebnahme Parameter **E** auf 0 einstellen.

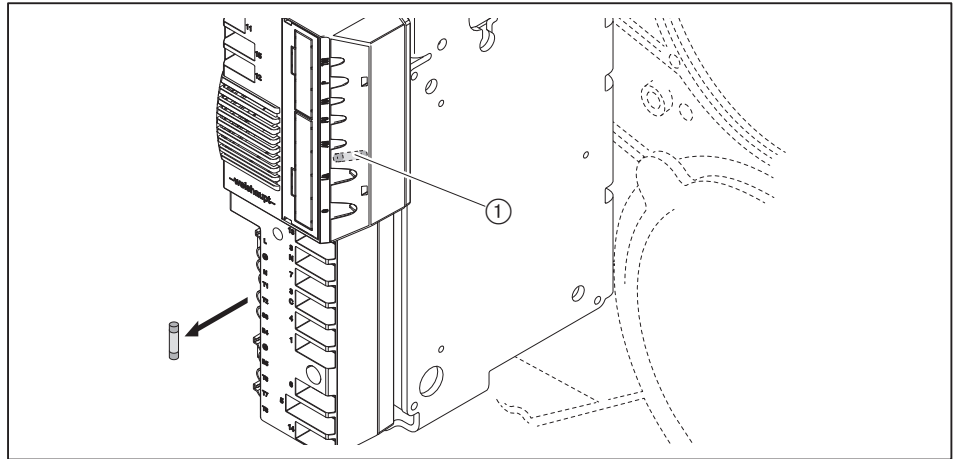
- ▶ Taste [Enter] und [+] gleichzeitig ca. 2 Sekunden drücken.
- ✓ Die Parameter-Ebene ist aktiviert.
- ▶ [+] drücken.
- ▶ Taste [Enter] drücken bis Parameter **E** angezeigt wird.
- ▶ Parameter **E** auf 0 einstellen.
- ✓ **E**-Parameter werden in der Einstell-Ebene ausgeblendet.
- ▶ Taste [Enter] 2-mal drücken.
- ✓ Feuerungsmanager ist wieder in der Betriebs-Ebene.

10 Wartung

### 10.22 Sicherung austauschen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

- ▶ Anschlussstecker am Feuerungsmanager ausstecken.
- ▶ Sicherung (T6,3H, IEC 127-2/5) austauschen.

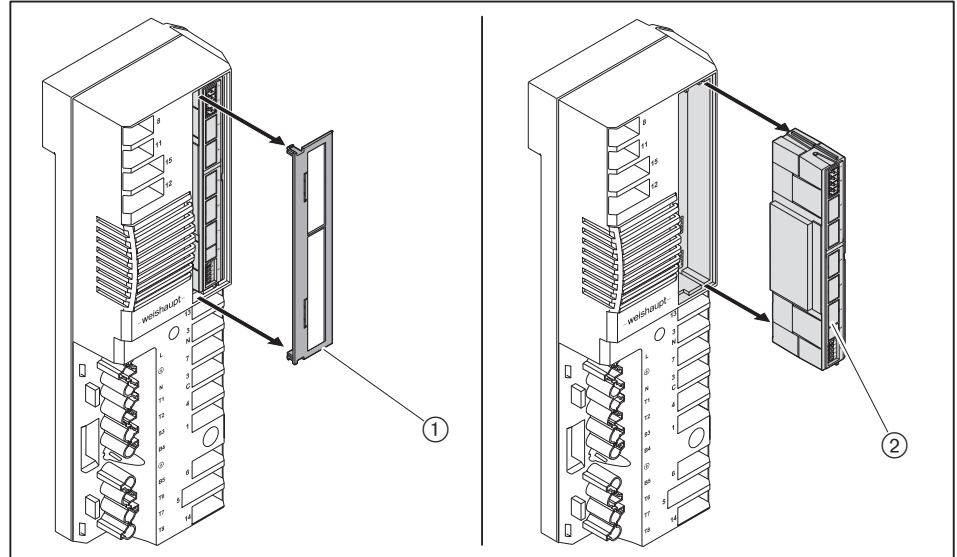


① Ersatzsicherung

### 10.23 Feldbusmodul EM3/2 austauschen

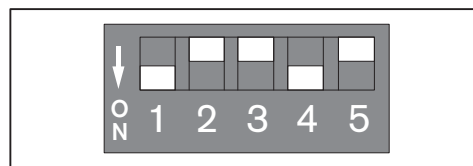
Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 10.1].

- ▶ Abdeckung ① entfernen.
- ▶ Feldbusmodul ② austauschen.



#### DIP-Schalter prüfen

- ▶ Einstellung der DIP-Schalter am Feldbusmodul prüfen und ggf. anpassen.



DIP-Schalter	Einstellung	Beschreibung
1	ON	Modbus Terminierung Aktiv
2 und 3	OFF	Profibus Terminierung nicht Aktiv
4	ON	Einstellung Bus-Protokoll Modbus RTU
5	OFF	keine Funktion

## 11 Fehlersuche

### 11.1 Vorgehen bei Störung

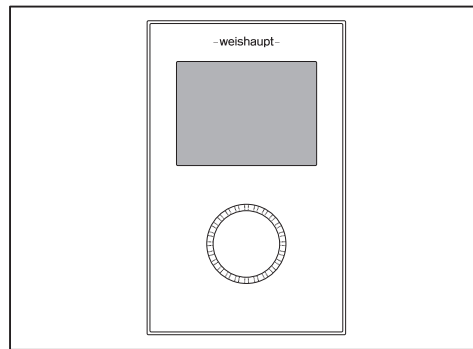
#### 11.1.1 Kessel

- ▶ Voraussetzungen für den Betrieb prüfen:
  - Spannungsversorgung vorhanden
  - Heizungsschalter eingeschaltet
  - Anzeige- und Bedieneinheit richtig eingestellt

Das System erkennt Unregelmäßigkeiten der Anlage und zeigt diese an.

Folgende Zustände sind möglich:

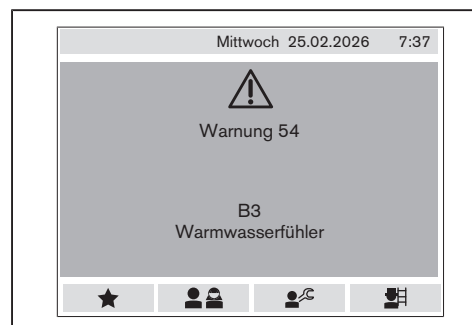
- Warnung
- Fehler
- Fehler mit Verriegelung



#### Warnung

Bei einer Warnung verriegelt die Anlage nicht. Die Meldung erlischt automatisch, sobald die Ursache für die Warnung nicht mehr besteht.

#### Beispiel



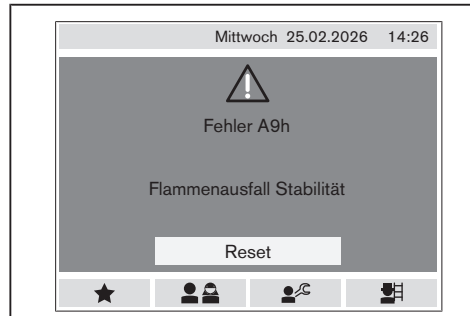
Tritt eine Warnung mehrmals auf, muss die Anlage durch dafür qualifiziertes Fachpersonal geprüft werden.

- ▶ Warnung ablesen und beheben [Kap. 11.2.1.1].

### Fehler

Bei einem Fehler verriegelt die Anlage, wenn die Betriebssicherheit nicht mehr gewährleistet ist.

Ist die Anlage verriegelt, erscheint in der Anzeige die Schaltfläche `Reset`.



Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden.

- ▶ Fehlercode ablesen und beheben [Kap. 11.2].

### Entriegeln



#### **Gefahr durch unsachgemäße Störungsbehebung**

Unsachgemäße Störungsbehebung kann zu Sachschaden oder schwerer Körperverletzung führen.

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

- ▶ `Reset` wählen und bestätigen.
- ✓ Anlage ist entriegelt.

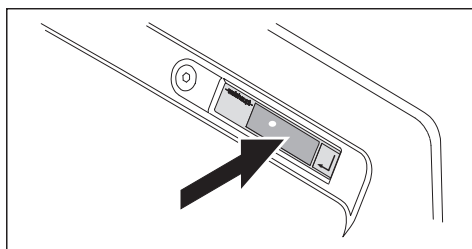
11 Fehlersuche

**11.1.2 Brenner**

Der Feuerungsmanager erkennt Unregelmäßigkeiten vom Brenner und zeigt diese am Bedienfeld an.

Folgende Zustände sind möglich:

- Anzeige aus [Kap. 11.1.2.1]
- Anzeige OFF [Kap. 11.1.2.2]
- Anzeige blinkt [Kap. 11.1.2.3]



**11.1.2.1 Anzeige aus**

Die folgenden Fehler dürfen vom Betreiber behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
Brenner ohne Funktion	externe Sicherung hat ausgelöst <sup>(1)</sup>	▶ Sicherung prüfen.
	Heizungsschalter ausgeschaltet	▶ Heizungsschalter einschalten.

<sup>(1)</sup> Bei wiederholtem Auftreten Heizungsfachbetrieb oder Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.

**11.1.2.2 Anzeige OFF**

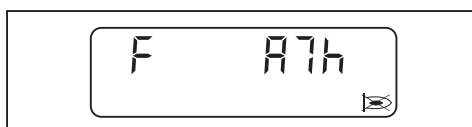


Folgende Fehler dürfen vom Betreiber behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
Brenner ohne Funktion	Kessel- oder Heizkreisregelung ohne Funktion oder nicht richtig eingestellt	▶ Funktion und Einstellung der Kessel- oder Heizkreisregelung prüfen.

**11.1.2.3 Anzeige blinkt**

Eine Brennerstörung liegt vor. Der Brenner ist verriegelt. Der Fehlercode wird blinkend angezeigt.



- ▶ Fehlercode ablesen, z. B. A7h.
- ▶ Fehlerursache beheben [Kap. 11.2].

### Entriegeln



#### Gefahr durch unsachgemäße Störungsbehebung

Unsachgemäße Störungsbehebung kann zu Sachschaden oder schwerer Körperverletzung führen.

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

- ▶ Taste [Enter] drücken.
- ✓ Brenner ist entriegelt.

### Fehlerspeicher

Im Fehlerspeicher sind die letzten 9 Fehler gespeichert [Kap. 7.2.2].

#### 11.1.2.4 Detailfehlercode

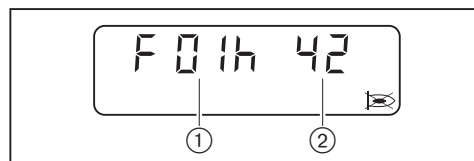
Zusatzinformationen, die den Fehler genauer aufschlüsseln, können über Tastendruck angezeigt werden.

Der 1. Detailfehlercode und 2. Detailfehlercode ist nur bei folgenden Fehlern relevant:

- 03h
- 18h
- 41h
- 65h

#### 1. Detailfehlercode / Betriebsstatus

- ▶ Taste [+] drücken.



- ① 1. Detailfehlercode
- ② Betriebsstatus

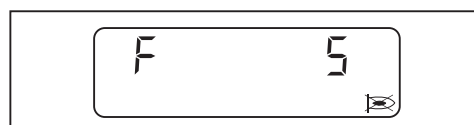
#### 2. Detailfehlercode

- ▶ Taste [-] und [+] gleichzeitig drücken.



#### Repetitionszähler

- ▶ Taste [G] drücken.



11 Fehlersuche

11.2 Fehler beheben

11.2.1 Kessel

11.2.1.1 Warncode

Folgenden Warnungen dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal beheben werden:

Warnung	Ursache	Behebung
w33	Erweiterungsmodul 1 (Heizkreis 4) hat keine Datenverbindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bus-Leitung zum Erweiterungsmodul prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Adressierung am Erweiterungsmodul prüfen, ggf. einstellen.</li> </ul>
w34	Erweiterungsmodul 2 (Heizkreis 5) hat keine Datenverbindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bus-Leitung zum Erweiterungsmodul prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Adressierung am Erweiterungsmodul prüfen, ggf. einstellen.</li> </ul>
w47	Datenkommunikation zu Feuerungsmanager	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bus-Leitung zum Feuerungsmanager prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Einstellung DIP-Schalter am Feldbusmodul EM3/2 prüfen.</li> </ul>
w50	Außenfühler (B1) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Ggf. bei Gebäudeleittechnik Außenfühler deaktivieren [Kap. 12.5].</li> </ul>
w51	Außenfühler (B1) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w52	Weichen- / Systemtrennungsfühler (B2) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w53	Weichen- / Systemtrennungsfühler (B2) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w54	Warmwasserfühler (B3) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w55	Warmwasserfühler (B3) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w56	Abgasfühler (B4) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w57	Abgasfühler (B4) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w58	Vorlauffühler Sammler (B7) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w59	Vorlauffühler Sammler (B7) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w60	Rücklauffühler (B9) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w61	Rücklauffühler (B9) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w64	Vorlauffühler (B6.3) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w65	Vorlauffühler (B6.3) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w66	Vorlauffühler (B6.2) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w67	Vorlauffühler (B6.2) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w70	Vorlauffühler (B6.4) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w71	Vorlauffühler (B6.4) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w72	Pufferfühler oben (T1.4) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w73	Pufferfühler oben (T1.4) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w74	Pufferfühler unten (T2.4) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w75	Pufferfühler unten (T2.4) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w90	externe Fernsteuerung (AE1) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w91	externe Fernsteuerung (AE1) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w92	Anlagendruckaufnehmer (AE2) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
w93	Anlagendruckaufnehmer (AE2) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>

Folgenden Warnungen dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warnung	Ursache	Behebung
W94	Vorlauffühler Wärmetauscher (B5) unterbrochen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W95	Vorlauffühler Wärmetauscher (B5) kurzgeschlossen	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W98	interner Systemfehler	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik austauschen.
W99	interner Systemfehler	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik austauschen.
W100	Temperatur Abgasfühler (B4) zu hoch	▶ Wärmetauscher prüfen.
W101	Temperatur Vorlauffühler Wärmetauscher (B5) zu hoch	▶ Wasserdurchfluss sicherstellen. ▶ Wasserdurchfluss erhöhen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften. ▶ Wärmetauscher wasserseitig auf Verschmutzung oder Verkalkung prüfen.
W102	Temperatur Rücklauffühler (B9) zu hoch	▶ Wasserdurchfluss sicherstellen. ▶ Wasserdurchfluss erhöhen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften.
W103	Temperaturanstieg (Gradient) zu groß [Kap. 3.3.1.4]	▶ Wasserdurchfluss sicherstellen. ▶ Wasserdurchfluss erhöhen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften.
W104	Differenztemperatur (B7/B9) zu hoch [Kap. 3.3.1.4]	▶ Wasserdurchfluss sicherstellen. ▶ Wasserdurchfluss erhöhen. ▶ Wärmeanforderung (z. B. Heizkurve) prüfen, ggf. reduzieren. ▶ Heizleistung zu hoch, ggf. reduzieren.
W105	Anlagendruck zu niedrig [Kap. 3.3.1.4]	▶ Anlagendruck prüfen, ggf. Heizwasser nachfüllen.
W108	Zeitüberschreitung Abgasklappe zu im Kaskadenbetrieb	▶ Stellung Abgasklappe prüfen. ▶ Freilauf Stellantrieb prüfen.
W109	Differenztemperatur (B5/B7) zu hoch	▶ Wasserdurchfluss sicherstellen. ▶ Wasserdurchfluss erhöhen. ▶ Wärmetauscher wasserseitig auf Verschmutzung oder Verkalkung prüfen.

### 11.2.1.2 Fehlercode

Folgenden Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
F106	Differenztemperatur Systemtrennung (B2/B7) zu hoch	▶ Wasserdurchfluss Systemtrennung sicherstellen. ▶ Systemtrennung wasserseitig auf Verschmutzung oder Verkalkung prüfen.
F107	Zeitüberschreitung Abgasklappe zu	▶ Stellung Abgasklappe prüfen. ▶ Freilauf Stellantrieb prüfen.

11 Fehlersuche

11.2.2 Brenner

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
01h ... 02h 05h ... 0bh 0Eh ... 10h 13h ... 15h 17h 19h ... 1Ch 1Eh 43h 45h 50h 56h A0h ACh b0h ... b2h b9h	interner Gerätefehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li> <li>▶ Brenner entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Feuerungsmanager austauschen [Kap. 10.21].</li> </ul>

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
03h	1. Detailfehlercode: 09h Umgebungstemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li> <li>▶ Umgebungstemperatur prüfen [Kap. 3.4.3].</li> <li>▶ Brenner entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Feuerungsmanager austauschen [Kap. 10.21].</li> </ul>
	interner Gerätefehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li> <li>▶ Brenner entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Feuerungsmanager austauschen [Kap. 10.21].</li> </ul>
04h	mehr als 5 Entriegelungen in den letzten 15 Minuten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Entriegelungstaste 5 Sekunden drücken.</li> <li>✓ Anzeige blinkt.</li> <li>▶ Brenner entriegeln.</li> </ul>
0Ch	Brennerkonfiguration fehlerhaft (kein Problem vom Feuerungsmanager)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Brennerkonfiguration prüfen.</li> <li>▶ Werte in Parameter-Ebene prüfen [Kap. 7.2.3].</li> <li>▶ Parameter E0 ... E3 prüfen [Kap. 7.2.4].</li> </ul>
	Vorbelüftungszeit kleiner 20 Sekunden (Summe aus Parameter 60 und 61).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vorbelüftungszeit erhöhen (nur mit VisionBox möglich).</li> </ul>
11h	Unterspannung (kein Problem vom Feuerungsmanager)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung prüfen.</li> </ul>
12h	Spannungsversorgung wurde kurzzeitig unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung prüfen.</li> </ul>
16h	Kommunikation zu TWI-Schnittstelle (VisionBox) fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Teilnehmer am TWI-Bus nur im stromlosen Zustand aus- und einstecken.</li> <li>▶ Anzahl der Teilnehmer am TWI-Bus reduzieren.</li> <li>▶ Leitungslänge reduzieren.</li> </ul>

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
18h	Abschaltung über PC-Software	–
	2. Detailfehlercode: A1h ungültige Bus-Adresse	▶ Bus-Adresse prüfen.
	2. Detailfehlercode: A5h Konfiguration am Ausgang B4 fehlerhaft	▶ Konfiguration am Ausgang B4 prüfen.
	2. Detailfehlercode: A6h im Einstellmodus wurde 30 Minuten keine Taste betätigt	–
	2. Detailfehlercode: A7h AUS-Funktion wurde betätigt	–
	2. Detailfehlercode: A8h keine Abgleichwerte im EEPROM abgelegt	–
	2. Detailfehlercode: A9h keine Bus-Verbindung	▶ Bus-Verbindung prüfen. ▶ Einstellung DIP-Schalter am Feldbusmodul EM3/2 prüfen.
	2. Detailfehlercode: AAh Abbruch Kommunikation zum Erweiterungsmodul	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Steckplatz Analogmodul oder Feldbusmodul prüfen.
	2. Detailfehlercode: 01h ... 1Bh interner Gerätefehler	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Brenner entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Feuerungsmanager austauschen [Kap. 10.21].
	2. Detailfehlercode: E1h ... E7h Abgleichwerte im EEPROM defekt	–
	2. Detailfehlercode: EEh Kommunikationsabbruch zum W-FM25	–
	2. Detailfehlercode: EFh Erweiterungsmodul zum W-FM25 nicht kompatibel	▶ Version prüfen.
	Manuelle Verriegelung	▶ Brenner entriegeln. [Kap. 7.1]
1dh	EMV-Störeinflüsse	▶ EMV-Maßnahmen optimieren.
40h	Drehzahlnormierung außerhalb vorgegebener Grenzen	▶ Drehzahlnormierung erneut durchführen.
41h	1. Detailfehlercode: 01h Drehzahldifferenz weicht zu lange ab	▶ Parameter 44 und 45 prüfen.
	1. Detailfehlercode: 02h Drehzahldifferenz weicht zu stark ab	▶ Drehzahlgeber prüfen.
	1. Detailfehlercode: 03h Drehzahlstellwert zu lange außerhalb Toleranz	▶ Brenner neu einregulieren. ▶ Parameter 44 und 45 prüfen.
42h	Drehzahlgeber (Namur) nicht eingesteckt	▶ Drehzahlgeber einstecken.
44h	Betriebspunkte wurden ohne Freigabe geändert	▶ Brenner neu einregulieren.
	Parameter E3 falsch eingestellt	▶ Parameter E3 prüfen [Kap. 7.2.4].
	Parameter 46 wurde geändert und Drehzahl nicht neu normiert	▶ Brenner neu einregulieren.
46h	Drehrichtung Brennermotor falsch	▶ Drehrichtung Brennermotor prüfen.
47h	Typ vom Stellantrieb Luft ungültig	▶ Parameter 34 prüfen (nur mit VisionBox möglich).
	Typ vom Stellantrieb Gas ungültig	▶ Parameter 35 prüfen (nur mit VisionBox möglich).

11 Fehlersuche

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
48h	Stecker der Stellantriebe für Gas und Luft vertauscht	▶ Stecker tauschen.
	Toleranzfehler Stellantrieb	▶ Luftklappe und/oder Winkelgetriebe oder Gasdrossel auf Freigängigkeit prüfen. ▶ Stellantrieb austauschen.
49h	Stellantrieb fährt Referenzpunkt nicht richtig an	▶ Luftklappe und/oder Winkelgetriebe oder Gasdrossel auf Freigängigkeit prüfen. ▶ Stellantrieb austauschen.
53h	Gasangel Gasdruckwächter-min/-Dichtheitskontrolle	▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 8.1.5]. ▶ Gasdruckwächter einstellen [Kap. 8.5.1]. ▶ Gasdruckwächter prüfen.
63h	Drehzahlernkurve fehlerhaft	▶ Brenner neu einregulieren.
65h	1. Detailfehlercode: 00h Toleranzfehler Stellantrieb Luft, Stellantrieb Gas oder Frequenzumrichter	▶ Luftklappe und/oder Winkelgetriebe auf Freigängigkeit prüfen. ▶ Gasdrossel auf Freigängigkeit prüfen. ▶ Stellantrieb austauschen. ▶ Frequenzumrichter oder Gebläse prüfen, ggf. austauschen.
	1. Detailfehlercode: 01h Toleranzfehler Stellantrieb Luft oder Stellantrieb Gas	▶ Luftklappe und/oder Winkelgetriebe auf Freigängigkeit prüfen. ▶ Gasdrossel auf Freigängigkeit prüfen. ▶ Stellantrieb austauschen.
	1. Detailfehlercode: 02h Toleranzfehler Stellantrieb Gas oder Frequenzumrichter	▶ Gasdrossel auf Freigängigkeit prüfen. ▶ Stellantrieb austauschen. ▶ Frequenzumrichter oder Gebläse prüfen, ggf. austauschen.
	1. Detailfehlercode: 03h Toleranzfehler Stellantrieb Gas	▶ Gasdrossel auf Freigängigkeit prüfen. ▶ Stellantrieb austauschen.
	1. Detailfehlercode: 04h Toleranzfehler Stellantrieb Luft oder Frequenzumrichter	▶ Luftklappe und/oder Winkelgetriebe auf Freigängigkeit prüfen. ▶ Stellantrieb austauschen. ▶ Frequenzumrichter oder Gebläse prüfen, ggf. austauschen.
	1. Detailfehlercode: 05h Toleranzfehler Stellantrieb Luft	▶ Luftklappe und/oder Winkelgetriebe auf Freigängigkeit prüfen. ▶ Stellantrieb austauschen.
	1. Detailfehlercode: 06h Toleranzfehler Frequenzumrichter	▶ Frequenzumrichter oder Gebläse prüfen, ggf. austauschen.
	1. Detailfehlercode: 07h Zeit während der Drehzahlnormierung abgelaufen Zeit im Einstellmodus abgelaufen Stecker der Stellantriebe für Gas und Luft vertauscht Rückmeldung Drehzahlsensor fehlerhaft	▶ Während der Drehzahlnormierung Taste [+] innerhalb 20 Sekunden drücken. ▶ Im Einstellmodus innerhalb 30 Minuten Taste drücken. ▶ Stecker tauschen. ▶ Drehzahlsensor und Gebläserad prüfen, ggf. austauschen.
A2h	Sicherheitskette geöffnet	▶ Sicherheitskette prüfen.
A4h	Rückspannung Ventil 1	▶ Verdrahtung zum Doppelmagnetventil prüfen.
A5h	Rückspannung Ventil 2	▶ Verdrahtung zum Doppelmagnetventil prüfen.
A6h	Flammenvortäuschung/Fremdlicht	▶ Fremdlichtquelle suchen und beseitigen. ▶ Ionisationselektrode prüfen.

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
A7h	kein Flammensignal nach Sicherheitszeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zündelektrode einstellen.</li> <li>▶ Zündeinrichtung prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Magnetventilspule und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Ionisationselektrode und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Brenneinstellung prüfen.</li> <li>▶ Feuerungsmanager austauschen [Kap. 10.21].</li> <li>▶ Mischdruck prüfen, ggf. reduzieren. Mischdruck über T-Stück am Gehäusedeckel messen.</li> </ul>
A8h	Flammenausfall im Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Brenneinstellung prüfen.</li> <li>▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
A9h	Flammenausfall während Stabilisierungszeit	▶ siehe A7h
AAh	Schaltkontakt Luftdruckwächter nicht in Ruhestellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Luftdruckeinflüsse prüfen.</li> <li>▶ Einstellung Luftdruckwächter prüfen.</li> <li>▶ Luftdruckwächter und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Feuerungsmanager austauschen [Kap. 10.21].</li> </ul>
Abh	Luftdruckwächter schaltet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Einstellung Luftdruckwächter prüfen.</li> <li>▶ Schläuche am Luftdruckwächter prüfen.</li> <li>▶ Luftdruckwächter und Leitung prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▶ Brennermotor und Leitung prüfen, ggf. austauschen [Kap. 10.8].</li> </ul>
Adh	Gasmangel Gasdruckwächter-min	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 8.1.5].</li> <li>▶ Gasdruckwächter einstellen [Kap. 8.5.1].</li> <li>▶ Gasdruckwächter prüfen.</li> </ul>
AEh	Ventil 1 bei Dichtheitskontrolle undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasarmatur auf Dichtheit prüfen [Kap. 8.1.3].</li> <li>▶ Einstellung und Funktion Gasdruckwächter prüfen [Kap. 8.5.1].</li> <li>▶ Gasdoppelventil austauschen.</li> <li>▶ Parameter E0 prüfen [Kap. 7.2.4].</li> </ul>
AFh	Ventil 2 bei Dichtheitskontrolle undicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasarmatur auf Dichtheit prüfen [Kap. 8.1.3].</li> <li>▶ Einstellung und Funktion Gasdruckwächter prüfen [Kap. 8.5.1].</li> <li>▶ Gasdoppelventil austauschen.</li> </ul>
bAh	Flammenvortäuschung/Fremdlicht bei Anlauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fremdlichtquelle suchen und beseitigen.</li> <li>▶ Ionisationselektrode prüfen.</li> </ul>
bbh	Brennerabschaltung über Kontakt X3:7 (Stecker Nr. 7)	–
CAh	Dichtheitskontrolle fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasdruckwächter-min/-Dichtheitskontrolle prüfen.</li> <li>▶ Gasdoppelventil prüfen.</li> </ul>
Cdh	kein Signal am Eingang X3:15	▶ Verdrahtung prüfen.
CEh	Brückenstecker Nr. 15 fehlt	▶ Brückenstecker einstecken.
	Gasdruckwächter-max schaltet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 8.1.5].</li> <li>▶ Gasdruckwächter einstellen.</li> <li>▶ Gasdruckwächter prüfen.</li> </ul>
CFh	keine Startfreigabe (X3:14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abgasdruckwächter prüfen.</li> <li>▶ Stellung Abgasklappe (Endschalter AUF) prüfen.</li> </ul>

11 Fehlersuche

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
d1h	Verbindung zum Stellantrieb fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fehler beheben nach folgendem Ablauf:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spannungsversorgung unterbrechen.</li> <li>▪ Stecker am Feuerungsmanager richtig einstecken.</li> <li>▪ Abdeckung W-FM montieren [Kap. 3.3.2.4].</li> </ul> </li> </ul>
	Parameter E0 nicht richtig konfiguriert	▶ Konfiguration Parameter E0 prüfen [Kap. 7.2.4].
d4h	Fremdspannung an Betriebsmeldung X7:B5	▶ Fremdspannungsquelle suchen und beseitigen.
	Anschluss Magnetventil im undefinierten Zustand	▶ Steckerkabel und Kontakte vom W-FM zum Magnetventil prüfen.
	interner Gerätefehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen.</li> <li>▶ Brenner entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Feuerungsmanager austauschen [Kap. 10.21].</li> </ul>

11.3 Betriebsprobleme

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Beobachtung	Ursache	Behebung
schlechtes Startverhalten vom Brenner	Mischdruck zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mischdruck in Zündposition reduzieren.</li> <li>Mischdruck über T-Stück am Gehäusedeckel messen.</li> </ul>
	Zünderlektrode falsch eingestellt	▶ Zünderlektrode einstellen.
Verbrennung pulsiert stark oder Brenner dröhnt	falsche Verbrennungsluftmenge	▶ Brenner nachregulieren.
Stabilitätsprobleme	Mischdruck zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mischdruck in Zündposition reduzieren.</li> <li>Mischdruck über T-Stück am Gehäusedeckel messen.</li> </ul>
keine Anzeige am Bedienfeld	Stecker vom Bedienfeld nicht richtig eingesteckt	▶ Stecker am Feuerungsmanager richtig einstecken.
	Bedienfeld defekt	▶ Bedienfeld austauschen.
bei Gasmangel im Kaskadenbetrieb startet kein weiterer Kessel	Gasmangelprogramm	<p>Gasmangelprogramm muss angepasst werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.</li> </ul>

## 12 Technische Unterlagen

### 12.1 Zugriff über Internet

Über das Internet ist ein Zugriff auf die Heizungsanlage per Webbrowser oder App möglich.

Für den Zugriff muss zuvor das Weishaupt Energie Management Portal (WEM-Portal) eingerichtet werden.

#### Netzwerkleitung anschließen

Am Kesselregler ist eine Netzwerkbuchse vorhanden.

- ▶ Netzwerkleitung an Netzwerkbuchse einstecken.
- ✓ Router ist mit dem Kesselregler verbunden.

#### WEM-Portal am WTC aktivieren

- ▶ Benutzer-Ebene wählen [Kap. 6.5].
- ▶ Einstellungen wählen und bestätigen.
- ▶ Portal wählen und bestätigen.
- ▶ Portalzugriff wählen und bestätigen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Farbe vom Rechteck wechselt auf blau.
- ▶ Ein wählen und bestätigen.
- ✓ Zugangscode wird neu generiert.
- ✓ Zugriff auf WEM-Portal ist aktiviert.
- ▶ Seriennummer und Zugangscode notieren.

#### Registrieren

- ▶ Adresse [www.wemportal.com](http://www.wemportal.com) über den Webbrowser aufrufen.
- ▶ Schaltfläche Registrieren klicken.
- ▶ Registrierung durchführen.

#### Anmelden

- ▶ Mit Benutzername und Passwort anmelden.
- ✓ Das WEM-Portal öffnet.
- ✓ Das Fenster Anlagen > Übersicht wird angezeigt.

#### Heizungsanlage im WEM-Portal einrichten

- ▶ Schaltfläche Anlage einrichten klicken.
- ▶ Anlagenname vergeben (frei wählbar).
- ▶ Notierte Seriennummer und Zugangscode eingeben.
- ▶ Registrierungscode vom Weishaupt-Gutschein eingeben.
- ▶ Schaltfläche Einrichten klicken.
- ✓ Die Anlage ist eingerichtet.

#### App installieren (optional)

- ▶ App "Weishaupt Energie Manager" am gewünschten Endgerät installieren.

#### Netzwerk-Konfiguration (optional)

Das Gerät ist auf eine automatische Netzwerk-Konfiguration eingestellt.

Abhängig vom Netzwerk kann eine Umstellung auf manuelle Netzwerk-Konfiguration erforderlich sein.

## 12.2 Zugriff über Modbus TCP

Mit dem Bus-Protokoll Modbus TCP kann die Heizungsanlage in eine Gebäudeautomation eingebunden werden.



### HINWEIS

#### Schaden am Gerät durch unbefugten Zugriff

Die Modbus TCP-Schnittstelle ist unverschlüsselt. Wenn das Gerät in ein Netzwerk integriert wird, können unbefugte Netzwerkteilnehmer auf den Regler zugreifen. Parameteränderungen können zu Sachschaden oder Betriebsausfall führen.

- ▶ Sicherstellen, dass der Modbus TCP-Client nur über eine Direktverbindung mit dem Gerät kommuniziert.
- ✓ Nur der autorisierte Netzwerkteilnehmer kann auf den Regler zugreifen.

Der Zugriff muss im Parameter `Einstellungen` → `Modbus TCP` eingerichtet werden.

#### Verbindung von Gebäudeautomation zum Regler herstellen

- ▶ In der Gebäudeautomation folgende Verbindungsdaten eingeben:
  - TCP-Port: 502
  - Slave-Adresse: 1

#### Datenpunkte belegen

Die auslesbaren Daten können der Druckschrift "Modbus TCP (WTC-GB 470-A / 620-A)" entnommen werden (Druck-Nr. 838072xx).

Es können maximal 5 aufeinander folgende Datenpunkte belegt werden.

Für jeden Datenpunkt sind maximal 100 000 Schreibvorgänge möglich. Ein Überschreiten der maximal möglichen Schreibvorgänge führt zu einer geringeren Lebensdauer vom Regler.

- ▶ In der Gebäudeautomation die erforderlichen Datenpunkte belegen, dabei beachten:
  - auf Solltemperaturen dürfen keine zyklischen Schreibvorgänge belegt werden
  - bevorzugt nur die Systembetriebsarten umschalten, z. B.:
    - Wechsel zwischen `Automatik` und `Heizen`
    - Wechsel pro Heizkreis zwischen `Automatik`, `Komfort`, `Normal` usw.

## 12.3 Umwälzpumpe einstellen (Zubehör)

### Pumpe einstellen

Die Pumpe muss auf externe 0 ... 10 V-Ansteuerung und auf Konstantkennlinie eingestellt werden.

Mit den Pfeiltasten kann durch das Menü navigiert werden. Mit der Taste [OK] wird die Auswahl bestätigt.



### Nur wenn beim Einschalten der Pumpe die Sprachauswahl nicht angezeigt wird

- ▶ Pumpe auf Werkseinstellung zurücksetzen:
  - Im Menü `Einstellung / Allgemeine Einstellungen` den Parameter `Zurücksetzen auf Werkseinst.` wählen und mit Taste [OK] bestätigen.
  - Weiter mit Taste [➤], `Ja` wählen und mit Taste [OK] bestätigen.
- ▶ `Sprache` wählen und mit Taste [OK] bestätigen.
- ✓ Der Inbetriebnahme-Assistent (Schritt 2 ... 8) startet.
- ▶ Weiter mit Taste [➤].
- ▶ `Datum und Uhrzeit einstellen` (Schritt 4 ... 7).
- ▶ Im Menüpunkt `Pumpe einrichten` Parameter `externe Drehzahlregelung` wählen und mit Taste [OK] bestätigen (Schritt 8).
- ▶ Parameter `Eingang: 0 ... 10 V` wählen und mit Taste [OK] bestätigen.
- ▶ Parameter `lineare Funktion mit MIN` wählen und mit Taste [OK] bestätigen.
- ▶ `Zusammenfassung` mit Taste [OK] bestätigen.
- ✓ Inbetriebnahmeassistent ist abgeschlossen.
- ▶ Menü `Einstellung` wählen und den `Sollwert` einstellen, siehe Tabelle.

### 12.3.1 Systemtrennung Einzelgerät

WTC 470	Differenztemperatur Heizkreis ( $\Delta T$ )			
	10 K	13 K	15 K	20 K
Magna 3 65-150	–	75 %	65 %	55 %
Magna 3 65-120	–	–	75 %	60 %
Magna 3 65-100	–	–	80 %	65 %
Magna 3 65-80	–	–	–	70 %

WTC 620	Differenztemperatur Heizkreis ( $\Delta T$ )			
	10 K	13 K	15 K	20 K
Magna 3 65-150	–	80 %	75 %	60 %
Magna 3 65-120	–	–	80 %	65 %
Magna 3 65-100	–	–	–	70 %
Magna 3 65-80	–	–	–	75 %

### 12.3.2 Weiche Einzelgerät

WTC 470	Differenztemperatur Heizkreis ( $\Delta T$ )			
	10 K	13 K	15 K	20 K
Magna 3 65-150	85 %	65 %	60 %	45 %
Magna 3 65-120	–	70 %	65 %	50 %
Magna 3 65-100	–	80 %	70 %	55 %
Magna 3 65-80	–	–	75 %	60 %

WTC 620	Differenztemperatur Heizkreis ( $\Delta T$ )			
	10 K	13 K	15 K	20 K
Magna 3 65-150	–	70 %	65 %	50 %
Magna 3 65-120	–	80 %	70 %	55 %
Magna 3 65-100	–	–	75 %	60 %
Magna 3 65-80	–	–	–	65 %

### 12.3.3 Systemtrennung Kaskade

WTC 470	Differenztemperatur Heizkreis ( $\Delta T$ )			
	10 K	13 K	15 K	20 K
Magna 3 65-150	–	80 %	70 %	55 %
Magna 3 65-120	–	–	80 %	65 %
Magna 3 65-100	–	–	–	70 %
Magna 3 65-80	–	–	–	75 %

WTC 620	Differenztemperatur Heizkreis ( $\Delta T$ )			
	10 K	13 K	15 K	20 K
Magna 3 65-150	–	90 %	80 %	60 %
Magna 3 65-120	–	–	–	70 %
Magna 3 65-100	–	–	–	75 %
Magna 3 65-80	–	–	–	80 %

### 12.3.4 Weiche Kaskade

WTC 470	Differenztemperatur Heizkreis ( $\Delta T$ )			
	10 K	13 K	15 K	20 K
Magna 3 65-150	90 %	70 %	60 %	45 %
Magna 3 65-120	–	75 %	65 %	50 %
Magna 3 65-100	–	85 %	75 %	55 %
Magna 3 65-80	–	–	80 %	60 %

WTC 620	Differenztemperatur Heizkreis ( $\Delta T$ )			
	10 K	13 K	15 K	20 K
Magna 3 65-150	–	75 %	70 %	55 %
Magna 3 65-120	–	–	75 %	60 %
Magna 3 65-100	–	–	–	65 %
Magna 3 65-80	–	–	–	70 %

## 12.4 Steuerungsvarianten

### Fernsteuerung 4 ... 20 mA

- ▶ Analoges Signal 4 ... 20 mA am Eingang AE1 anschließen, dabei die Polung beachten.
- ✓ Signal wird als Temperatursollwert oder Leistungssollwert interpretiert.

	Temperaturfernsteuerung	Leistungsfernsteuerung
< 4 mA	keine Anforderung	keine Anforderung
4 mA	minimale Vorlauftemperatur (8 °C)	minimale Leistung (0 %)
20 mA	maximale Vorlauftemperatur (80 °C)	maximale Leistung (100 %)

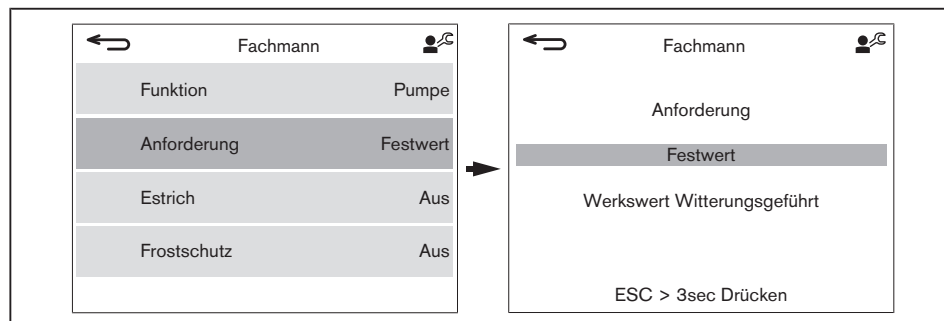
### 12.5 Außenfühler deaktivieren (Gebäudeleittechnik)

Wenn die Regelung über eine Gebäudeleittechnik erfolgt, kann der Außenfühler im Regler deaktiviert werden. Wenn der Außenfühler nicht deaktiviert wird, erscheint der Warncode W50, wenn kein Außenfühler angeschlossen ist.

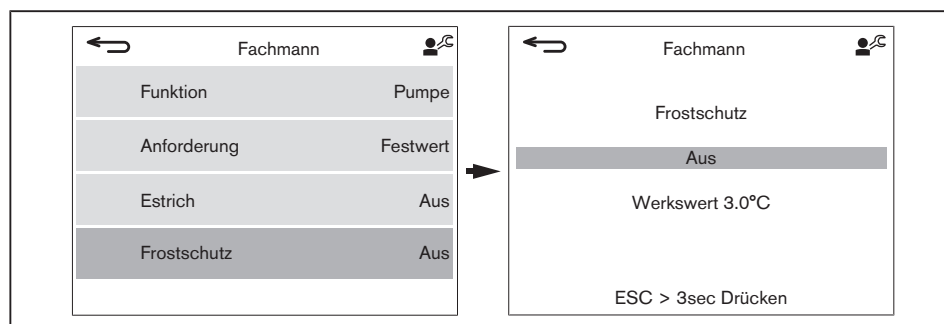
► Fachmann-Ebene aktivieren [Kap. 6.6].



► Anforderung auf Festwert einstellen.

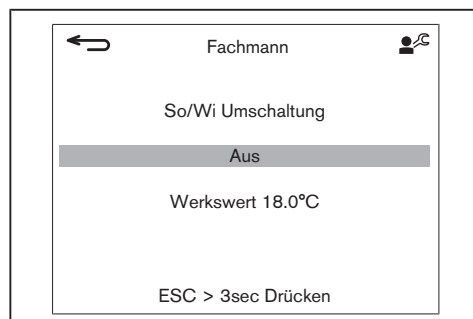


► Frostschutz auf Aus einstellen.



► So/Wi Umschaltung auf Aus einstellen.

✓ Außenfühler ist deaktiviert.



12 Technische Unterlagen

12.6 Werkseinstellung

Systembetriebsart		Werkseinstellung	Einstellbereich
Systembetriebsart	-	Heizen	[Kap. 6.8.2]
Heizkreis		Werkseinstellung	Einstellbereich
Betriebsart		Automatik	[Kap. 6.8.3.1]
Party/Pause		-	[Kap. 6.8.3.2]
Urlaub		-	[Kap. 6.8.3.3]
Raumsolltemperatur	Komfort	21,0 °C	Normal ... 28,0 °C
	Normal	20,0 °C	Absenk ... Komfort °C
	Absenk	18,0 °C	Frost ... Normal °C
	Frost	16,0 °C	4,0 ... Absenk °C
	Fenster Sperrzeit	Aus	Aus / 5 ... 120 min
Heizkennlinie		0,75	Aus / 0,05 ... 1,50
Einstellungen	Funktion	Aus	[Kap. 6.8.3.6]
	Anforderung	Witterungsgeführt	[Kap. 6.8.3.6]
	Estrich	Aus	[Kap. 6.8.3.6]
	Frostschutz	3,0 °C	Aus / -20,0 ... +18,0 °C
	Frostbetrieb	Frostschutztemperatur	[Kap. 6.8.3.6]
	Konstanttemperatur	60,0 °C	20,0 ... 80,0 °C
	Konstanttemp Absenk	Aus	Aus / 20,0 ... Konstanttemperatur
	Absenkmodus	Absenk	[Kap. 6.8.3.6]
	Raumfaktor	100 %	Aus / 5 ... 500 %
	Gebäude	Mittel	[Kap. 6.8.3.6]
	Minimaltemperatur	20,0 °C	10 °C ... Maximaltemperatur
	Maximaltemperatur	80,0 °C	Minimaltemperatur ... 85,0 °C
	Anforderungsüberhöhung	0,0 K	0,0 ... 20,0 K
Name	-	[Kap. 6.8.3.6]	
Sommer-Winter-Umschaltung		18,0 °C	Aus / -3,0 ... 30,0 °C
Reset		Aus	[Kap. 6.8.3.10]
Warmwasser		Werkseinstellung	Einstellbereich
Warmwasser-Push		Aus	Aus / 5 ... 240 min
Warmwasser-Solltemperatur	Normal	50,0 °C	Absenk ... Warmwasser-Maximaltemperatur
	Absenk	35,0 °C	5,5 °C ... Normal
Legionellenschutz	Tag	Sa	Aus, Mo-So, Alle
	Aufheizzeit WW	1:00 Uhr	0:00 ... 23:50 Uhr
	Aufheiztemperatur WW	60,0 °C	20,0 °C ... Warmwasser-Maximaltemperatur
	Ladungsdauer	120 min	Aus / 5 ... 240 min

<b>Warmwasser</b>		<b>Werkseinstellung</b>	<b>Einstellbereich</b>
Einstellungen	Systembetriebsart	Parallel	[Kap. 6.8.4.5]
	Maximaltemperatur	60,0 °C	20,0 ... 80,0 °C
	Vorlaufüberhöhung	10,0 K	0,0 ... 50,0 K
	Ladezeit max	Aus	Aus / 0,1 ... 4,0 h
Zirkulationspumpe	Modus	Zeit	[Kap. 6.8.4.6]
	Periodenzeit	15,0 min	5,5 ... 360 min
	Pausenzeit	5,0 min	0,5 ... Periodenzeit
Reset		Aus	[Kap. 6.8.4.7]
<b>Systemtrennung</b>		<b>Werkseinstellung</b>	<b>Einstellbereich</b>
Max. Differenz PWT		25,0 K	Aus / 0,5 ... 40,0 K
<b>Weiche</b>		<b>Werkseinstellung</b>	<b>Einstellbereich</b>
Anforderungsüberhöhung		1,0 K	0,0 ... 10,0 K
<b>Kessel</b>		<b>Werkseinstellung</b>	<b>Einstellbereich</b>
Service	Manuelle Steuerung	Aus	[Kap. 6.8.7.1]
	Handbetrieb	Aus	Aus / 10,0 ... 85,0 °C
	Handbetrieb Heizleistung	Aus	Aus / 0 ... 100 %
	Test	Aus	[Kap. 6.8.7.1]
Einstellungen	Heizbetrieb	hohe Priorität	[Kap. 6.8.7.2]
	Warmwasserbetrieb	hohe Priorität	[Kap. 6.8.7.2]
	Taktsperre	5,0 min	Aus / 0,5 ... 360,0 min
	Überw. Abgastemp.	120,0 °C	40,0 ... 160,0 °C
	Wasserdruck Warnung	0,8 bar	0,5 ... 6,0 bar
	Brennerleistung		Aus / 2 ... 1000 kW
	Laufzeit Abgasklappe ZU	100 s	Aus / 0 ... 240 s
	Max Leistung AGK defekt	60 %	0 ... 100 %
Gaszähler	Impulse pro m <sup>3</sup>	1,0	1,0 ... 500
Modulation	Startzeit	240 s	Aus / 10 ... 3600 s
	Startleistung	0 %	0 ... 100 %
	Minimalbegrenzung	100 %	0 ... 100 %
	Maximalbegrenzung	100 %	10 ... 100 %
	Regelung Verstärkung	1,0 %/K	0,1 ... 50,0 %/K
	Regelung Nachstellzeit	120 s	1 ... 600 s
Pumpe	Einschaltart	[Kap. 6.8.7.5]	[Kap. 6.8.7.5]
	Leistung Heizen	80 %	20 ... 100 %
	Leistung Warmwasser	80 %	20 ... 100 %
Heizen	Minimaltemperatur	10,0 °C	10,0 ... 85,0 °C
	Maximaltemperatur	85,0 °C	10,0 ... 85,0 °C
	Schaltdifferenz	-3,0 K	-30,0 ... 30,0 K
	Hysterese	6,0 K	1,0 ... 30,0 K
	Leistungsbegrenzung	100 %	0 ... 100 %

12 Technische Unterlagen

Kessel		Werkseinstellung	Einstellbereich
Warmwasser	Minimaltemperatur	45,0 °C	45,0 ... 85,0 °C
	Maximaltemperatur	85,0 °C	45,0 ... 85,0 °C
	Schaltdifferenz	-3,0 K	-30,0 ... 30,0 K
	Hysterese	6,0 K	1,0 ... 30,0 K
	Leistungsbegrenzung	100 %	0 ... 100 %
Reset		Aus	[Kap. 6.8.7.8]

Eingänge		Werkseinstellung	Einstellbereich
Eingang H1	Funktion	Aus	[Kap. 6.8.8]
	Beschaltung	Schließer	
Eingang H2	Funktion	Aus	[Kap. 6.8.8]
	Beschaltung	Schließer	
Digitaleingang DE1	Funktion	Aus	[Kap. 6.8.8]
	Beschaltung	Öffner	
Digitaleingang DE2	Funktion	Aus	[Kap. 6.8.8]
	Beschaltung	Schließer	

Ausgänge		Werkseinstellung	Einstellbereich
Ausgang VA1		Aus	[Kap. 6.8.9]
Ausgang VA2		Aus	[Kap. 6.8.9]
Reset		Aus	[Kap. 6.8.9]

Einstellungen		Werkseinstellung	Einstellbereich
Uhrzeit		-	00:00 ... 23:59
Datum	Jahr	-	2013 ... 2099
	Monat	-	1 ... 12
	Tag	-	1 ... 31
Sommerzeit	MESZ	Ein	[Kap. 6.8.10]
Helligkeit	LCD Helligkeit	45	10 ... 100
Lichtleiste		Ein	Ein, Aus
Sprache		DE	[Kap. 6.8.10]
Portal	Portalzugriff	Aus	[Kap. 6.8.10]
Modbus TCP	Zugriff	Aus	[Kap. 6.8.10]
Netzwerk	Netzwerkverbindung	automatisch DHCP	[Kap. 6.8.10]

Konfiguration			Werkseinstellung	Einstellbereich
Hardware	Eingang	AE1	Signal Kesselleistung	[Kap. 6.8.12.1]
	Eingang AE1 Kennfeld	Strom Minimal	4,0 mA	0,0 mA ... 20,0 mA
		Minimalbegrenzung	8 °C / 8 %	0 °C ... 100 °C / 0 % ... 100 %
		Strom Maximal	20,0 mA	0,0 mA ... 20,0 mA
		Maximalbegrenzung	80 °C / 80 %	0 °C ... 100 °C / 0 % ... 100 %
System	Gebäude		Mittel	[Kap. 6.8.12.3]
	Grundanzeige 1		Standard	[Kap. 6.8.12.3]
	Grundanzeige 2		Standard	[Kap. 6.8.12.3]
	Grundanzeige 3		Standard	[Kap. 6.8.12.3]
Reset			Aus	[Kap. 6.8.12.4]

## 12.7 Programmablauf Brenner

Der genaue Betriebsstatus vom Feuerungsmanager kann zusätzlich angezeigt werden. Betriebsstatus aktivieren.

Betriebsphase	Betriebsstatus	Zustand / Funktion
F ..	00	Fehler vorhanden
OFFUPr	01	unprogrammierter Zustand oder Programmierung nicht abgeschlossen
OFF	02	Standby, keine Wärmeanforderung
1	03	Fremdlichtkontrolle
2	04	Ruhestandskontrolle Luftdruckwächter
	05	Initialisierung W-FM
	06	Warten auf Startfreigabe / Wartezeit O <sub>2</sub> -Regelung
	07	Interner Ablauf
	08	Fahren Stellantrieb-Luftklappe in Vorbelüftung und Stellantrieb-Gasdrossel in Zündposition
3	09	Warten auf Bestätigung Drehzahlnormierung
	10	Start Brennermotor
	11	Warten auf Luftdruck
4	12	Vorbelüftung
	13	Interner Ablauf
5	14	Fahren Stellantrieb-Luftklappe in Zündposition
6	15	Gasdruckkontrolle am Gasdruckwächter-min/-Dichtheitskontrolle
	16	Zündung
7	17	Erste Sicherheitszeit - Brennstofffreigabe
	18	Erste Sicherheitszeit - Flammenerkennung
8	19	Erste Stabilisierungszeit
	20	Stopp Einstellmodus: P0 -A
	21	Zweite Sicherheitszeit
	22	Zweite Stabilisierungszeit
	23	Ende Einstellmodus: P0 -B
9	24	Fahren auf Kleinlast
10	25	Betrieb (Leistungsregelung aktiv)
11	34	Dichtheitskontrolle - Ventilzwischenraum entleeren
12	35	Dichtheitskontrolle - Prüfzeit Ventil 1
	36	Interner Ablauf
13	37	Dichtheitskontrolle - Ventilzwischenraum füllen
14	38	Dichtheitskontrolle - Prüfzeit Ventil 2
	39	Interner Ablauf
15	26	Interner Ablauf
	27	Fahren in Kleinlast
	28	Brennstoffventile schließen
	29	Interner Ablauf
	30	Start Nachbrennzeit / Nachbelüftung
	31	Nachbelüftung Kontaktabhängig (X3:14)
32	Nachbrennzeit	
16 . . . .	33	Wiedereinschaltsperr
G L	40	Referenzsuche Stellantrieb-Luftklappe und Gasdrossel
G	41	Test Stellantrieb-Gasdrossel 105°

12 Technische Unterlagen

Betriebsphase	Betriebsstatus	Zustand / Funktion
G L	42	Fahren auf Standby-Position
	43	Interner Ablauf
OFFGd	44	Gasmangel Gasdruckwächter-min (X3:14)
16 . . . .	45	Gasmangelprogramm
OFF S	46	Sicherheitskette geöffnet (X3:7)

12.8 Fühlerkennwerte

Sicherheitstemperaturbegrenzer Kessel

Sicherheitstemperaturbegrenzer Abgas

Warmwasserfühler (B3)

Rücklauffühler (B9)

Vorlauffühler Wärmetauscher (B5)

Vorlauffühler Sammler (B7)

Weichenfühler (B2)

Abgasfühler (B4)

Außenfühler (B1)

NTC 5 kΩ		NTC 2 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-20	15 138
-15	36 250	-15	11 709
-10	27 523	-10	9 138
-5	21 078	-5	7 193
0	16 277	0	5 707
5	12 669	5	4 563
10	9 936	10	3 675
15	7 849	15	2 981
20	6 244	20	2 434
25	5 000	25	2 000
30	4 029	30	1 653
35	3 267	35	1 375
40	2 665	40	1 149
45	2 185		
50	1 802		
55	1 494		
60	1 245		
65	1 042		
70	876		
75	740		
80	628		
85	535		
90	457		
95	393		
100	338		
105	292		
110	254		

## 12.9 Gerätekategorien

### Kennzeichnung Gasbrenner und Zweistoffbrenner mit Gebläse nach EN 676

Die EN 676, "Gebläsebrenner für gasförmige Brennstoffe", wird für die Umsetzung der grundlegenden Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/426 angewendet.

Die EN 676 sieht für Gasbrenner mit Gebläse unter Punkt 4.4.9 folgende Gerätekategorien vor:

I2R	für Erdgas
I3R	für Flüssiggas
II2R/3R	für Erdgas / Flüssiggas

Für den Nachweis der Gebrauchstüchtigkeit vom Brenner werden bei der Typprüfung die unter Punkt 5.1.1, Tab. 4 angegebenen Prüfgase verwendet und die unter Punkt 5.1.2, Tab. 5 genannten minimalen Prüfdrücke ermittelt.

Da Weishaupt Gasbrenner und Zweistoffbrenner diese Anforderungen vollumfänglich erfüllen, werden bei der Kennzeichnung vom Brenner nach Punkt 6.2 auf dem Geräteschild die Gerätekategorie sowie die verwendeten Prüfgase mit dem zulässigen Anschlussdruckbereich angegeben. Damit ist die Eignung vom Brenner für Gase der 2. Gasfamilie und 3. Gasfamilie eindeutig beschrieben.

Auf Grundlage vom Typprüfbericht einer akkreditierten Prüfstelle nach ISO 17025 wird auf der EU-Baumusterprüfbescheinigung (Zertifikat) nach Verordnung (EU) 2016/426 ebenfalls die Gerätekategorie, der Versorgungsdruck und das Bestimmungsland angegeben.

In der EN 437, "Prüfgase - Prüfdrücke - Gerätekategorien", sind ausführlich die Zusammenhänge sowie die nationalen Besonderheiten zu diesem Thema beschrieben.

Die folgenden Tabellen bieten eine übersichtliche Darstellung der Zusammenhänge zwischen den R-Kategorien und den national gebräuchlichen Gerätekategorien mit deren Prüfgasen und Anschlussdrücken.

12 Technische Unterlagen

Alternative Gerätekategorie zu I2R

Bestimmungsland	Gerätekategorie	Prüfgas	Anschlussdruck [mbar]
AT (Austria)	I <sub>2H</sub>	G 20	20
BE (Belgium)	I <sub>2E+</sub> , I <sub>2N</sub> , I <sub>2E(S)</sub> , I <sub>2E(R)</sub>	G 20	Druckpaar 20↔25
CH (Switzerland)	I <sub>2H</sub>	G 20	20
CZ (Czech Republic)	I <sub>2H</sub>	G 20	20
DE (Germany)	I <sub>2E</sub> , I <sub>2N</sub> , I <sub>2ELL</sub>	G 20, G 25	20
DK (Denmark)	I <sub>2H</sub> , I <sub>2N</sub>	G 20	20
EE (Estonia)	I <sub>2H</sub>	G 20	20
ES (Spain)	I <sub>2H</sub> , I <sub>2N</sub>	G 20	20
FI (Finland)	I <sub>2H</sub>	G 20	20
FR (France)	I <sub>2E+</sub> , I <sub>2L</sub> , I <sub>2H</sub> , I <sub>2N</sub> , I <sub>2Esi</sub> , I <sub>2Er</sub>	G 20, G 25	Druckpaar 20↔25
GB (United Kingdom)	I <sub>2H</sub>	G 20	20
GR (Greece)	I <sub>2H</sub> , I <sub>2N</sub>	G 20	20
HR (Croatia)	I <sub>2H</sub>	G 20	20
HU (Hungary)	I <sub>2H</sub> , I <sub>2HS</sub>	G 20, G 25.1	20
IE (Ireland)	I <sub>2H</sub>	G 20	20
IT (Italy)	I <sub>2H</sub> , I <sub>2HM</sub>	G 20, G 230	20
LT (Lithuania)	I <sub>2H</sub>	G 20	20
LV (Latvia)	I <sub>2H</sub>	G 20	20
NL (Netherlands)	I <sub>2EK</sub> , I <sub>2N</sub>	G 25.3, G 20	20
NO (Norway)	I <sub>2H</sub>	G 20	20
PL (Poland)	I <sub>2E</sub> , I <sub>2N</sub> , I <sub>2ELw</sub> , I <sub>2ELs</sub> , I <sub>2ELn</sub> , I <sub>2ELwLs</sub> , I <sub>2ELwLsLn</sub>	G 20, G 27, G 2.300, G 2.350	20
PT (Portugal)	I <sub>2H</sub> , I <sub>2N</sub>	G 20	20
RO (Romania)	I <sub>2H</sub> , I <sub>2L</sub> , I <sub>2E</sub>	G 20	20 / 25
SE (Sweden)	I <sub>2H</sub>	G 20	20
SI (Slovenia)	I <sub>2H</sub> , I <sub>2N</sub>	G 20	20
SK (Slovakia)	I <sub>2H</sub>	G 20	20
TR (Türkiye)	I <sub>2H</sub>	G 20	20

Alternative Gerätekategorie zu I3R

Bestimmungsland	Gerätekategorie	Prüfgas	Anschlussdruck [mbar]
AT (Austria)	I <sub>3B/P</sub> , I <sub>3P</sub>	G 30, G 31	30 / 50
BE (Belgium)	I <sub>3+</sub> , I <sub>3P</sub> , I <sub>3B</sub> , I <sub>3B/P</sub>	G 30, G 31	Druckpaar 28-30↔37 50
CH (Switzerland)	I <sub>3B/P</sub> , I <sub>3+</sub> , I <sub>3P</sub>	G 30, G 31	Druckpaar 28-30↔37 50
CY (Cyprus)	I <sub>3B/P</sub> , I <sub>3+</sub> , I <sub>3B</sub>	G 30, G 31	Druckpaar 28-30↔37 Druckpaar 50↔67
CZ (Czech Republic)	I <sub>3B/P</sub> , I <sub>3+</sub> , I <sub>3P</sub>	G 30, G 31	Druckpaar 28-30↔37 50
DE (Germany)	I <sub>3B/P</sub> , I <sub>3P</sub>	G 30, G 31	30/50
DK (Denmark)	I <sub>3B/P</sub>	G 30, G 31	30
EE (Estonia)	I <sub>3B/P</sub>	G 30, G 31	30
ES (Spain)	I <sub>3+</sub> , I <sub>3P</sub> , I <sub>3B</sub>	G 30, G 31	Druckpaar 28-30↔37 50
FI (Finland)	I <sub>3B/P</sub>	G 30, G 31	28-30
FR (France)	I <sub>3+</sub> , I <sub>3P</sub> , I <sub>3B</sub> , I <sub>3B/P</sub>	G 30, G 31	Druckpaar 28-30↔37 50 Druckpaar 112↔148
GB (United Kingdom)	I <sub>3+</sub> , I <sub>3P</sub> , I <sub>3B</sub> , I <sub>3B/P</sub>	G 30, G 31	Druckpaar 28-30↔37 50
GR (Greece)	I <sub>3B/P</sub> , I <sub>3+</sub> , I <sub>3P</sub> , I <sub>3B</sub>	G 30, G 31	Druckpaar 28-30↔37 50
HR (Croatia)	I <sub>3B/P</sub> , I <sub>3P</sub>	G 30, G 31	30 / 37
HU (Hungary)	I <sub>3B/P</sub> , I <sub>3P</sub> , I <sub>3B</sub>	G 30, G 31	30
IE (Ireland)	I <sub>3+</sub> , I <sub>3P</sub> , I <sub>3B</sub>	G 30, G 31	Druckpaar 28-30↔37
IT (Italy)	I <sub>3B/P</sub> , I <sub>3+</sub> , I <sub>3P</sub>	G 30, G 31	Druckpaar 28-30↔37
LT (Lithuania)	I <sub>3B/P</sub> , I <sub>3+</sub> , I <sub>3P</sub>	G 30, G 31	Druckpaar 28-30↔37
NL (Netherlands)	I <sub>3B/P</sub> , I <sub>3P</sub>	G 30, G 31	30 / 37 / 50
NO (Norway)	I <sub>3B/P</sub>	G 30, G 31	30
PL (Poland)	I <sub>3B/P</sub> , I <sub>3P</sub> , I <sub>3P(B/P)</sub>	G 30, G 31	30 / 37
PT (Portugal)	I <sub>3+</sub> , I <sub>3P</sub> , I <sub>3B</sub>	G 30, G 31	Druckpaar 28-30↔37 Druckpaar 50↔67
RO (Romania)	I <sub>3B/P</sub> , I <sub>3P</sub>	G 30, G 31	30
SE (Sweden)	I <sub>3B/P</sub>	G 30, G 31	30
SI (Slovenia)	I <sub>3B/P</sub> , I <sub>3+</sub> , I <sub>3P</sub>	G 30, G 31	Druckpaar 28-30↔37
TR (Türkiye)	I <sub>3B/P</sub> , I <sub>3+</sub>	G 30, G 31	Druckpaar 28-30↔37

12 Technische Unterlagen

Alternative Gerätekategorie zu II2R/3R

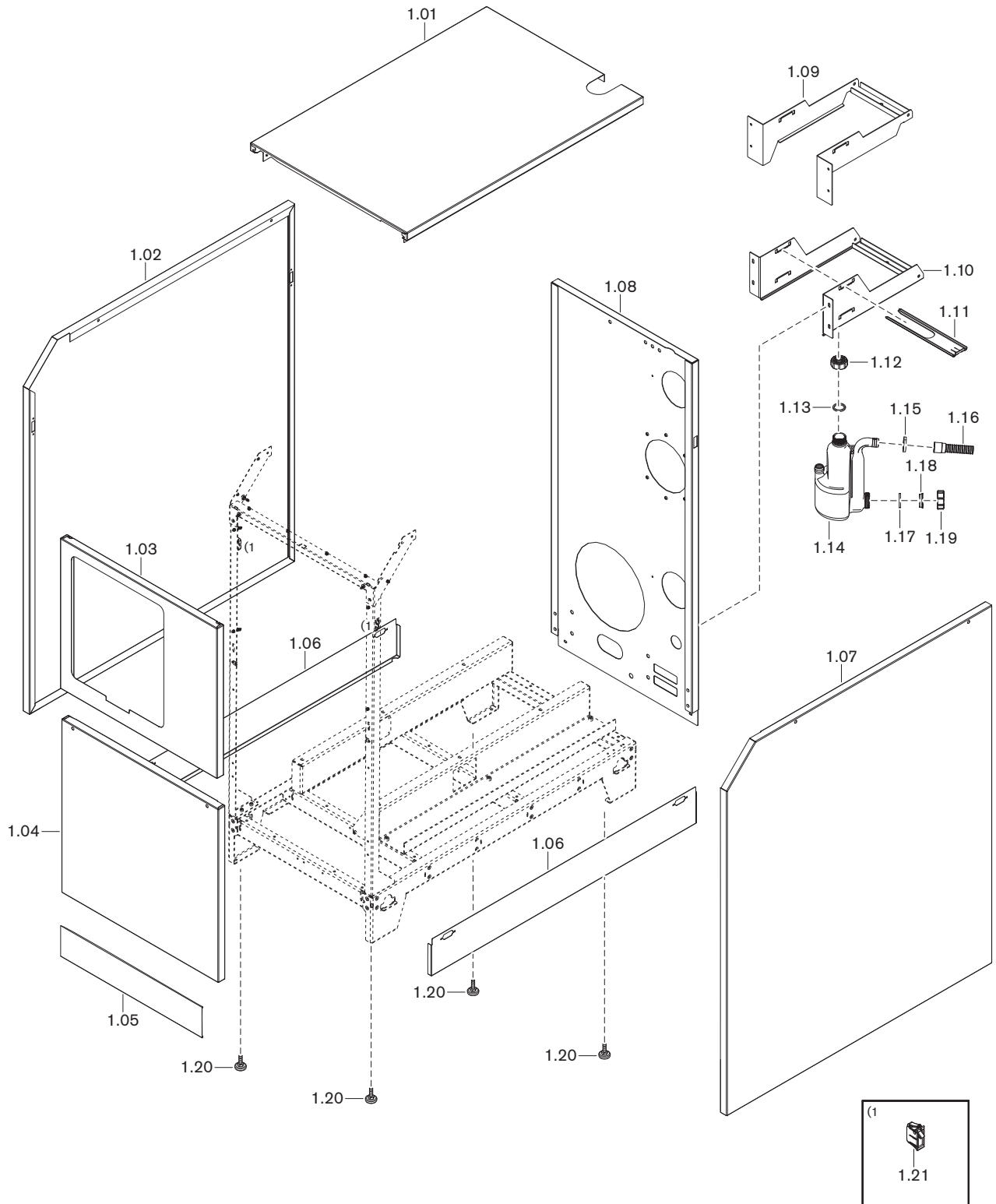
Bestimmungsland	Gerätekategorie	Prüfgas	Anschlussdruck [mbar]	Prüfgas	Anschlussdruck [mbar]
AT (Austria)	II2H3B/P, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	30 / 50
BE (Belgium)	II2E+3P, II2E+3+, II2E+3B, II2E(S)3P, II2E(R)3P	G 20	Druckpaar 20⇔25	G 30, G 31	Druckpaar 28-30⇔37 50
CH (Switzerland)	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	Druckpaar 28-30⇔37 50
CY (Cyprus)	II2H3B/P, II2H3+	G 20	20	G 30, G 31	Druckpaar 28-30⇔37 Druckpaar 50⇔67
CZ (Czech Republic)	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	Druckpaar 50⇔67
DE (Germany)	II2E3B/P, II2ELL3B/P, II2ELL3P, II2E3P	G 20, G 25	20	G 30, G 31	30 / 50
DK (Denmark)	II1a2H, II2H3B/P	G 20	20	G 30, G 31	30
EE (Estonia)	II2H3B/P	G 20	20	G 30	30
ES (Spain)	II2H3P, II2H3+	G 20	20	G 30, G 31	Druckpaar 28-30⇔37 50
FI (Finland)	II2H3B/P	G 20	20	G 30, G 31	28-30
FR (France)	II2E+3+, II2E+3P, II2E+3B/P, II2L3P, II2H3P, II2Esi3+, II2Er3+, II2Esi3P, II2Er3P	G 20, G 25	Druckpaar 20⇔25	G 30, G 31	Druckpaar 50⇔67 Druckpaar 112⇔148
GB (United Kingdom)	II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	Druckpaar 28-30⇔37 50
GR (Greece)	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	Druckpaar 28-30⇔37 50
HR (Croatia)	II2H3B/P, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	30 / 37
IE (Ireland)	II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	Druckpaar 28-30⇔37
IT (Italy)	II1a2H, II2H3B/P, II2H3+, II2H3P, II2HM3+, II2HM3B/P, II2HM3P	G 20, G 230	20	G 30, G 31	Druckpaar 28-30⇔37
LT (Lithuania)	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	Druckpaar 28-30⇔37
NL (The Netherlands)	II2EK3B/P	G 25	20	G 31	30 / 37 / 50
NO (Norway)	II2H3B/P	G 20	20	G 30, G 31	30
PL (Poland)	II2E3B/P, II2E3P, II2E3P(B/P), II2ELs3B/P, II2ELs3P, II2HM3B/P, II2ELwLs3P, II2ELwLs3P(B/P), II2ELwLsLn3P(B/P)	G 20, G 27, G 2.300, G 2.350	20	G 30, G 31	30 / 37
PT (Portugal)	II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	Druckpaar 28-30⇔37 Druckpaar 50⇔67
RO (Romania)	II2H3B/P, II2H3P, II2L3P, II2E3B/P, II2L3B/P	G 20	20 / 25	G 30, G 31	30
SE (Sweden)	II1a2H, II2H3B/P	G 20	20	G 30, G 31	30
SI (Slovenia)	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	Druckpaar 28-30⇔37
SK (Slovakia)	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	Druckpaar 28-30⇔37 50
TR (Türkiye)	II2H3B/P, II2H3+	G 20	20	G 30, G 31	Druckpaar 30⇔37

### 12.10 Umrechnungstabelle Druckeinheit

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

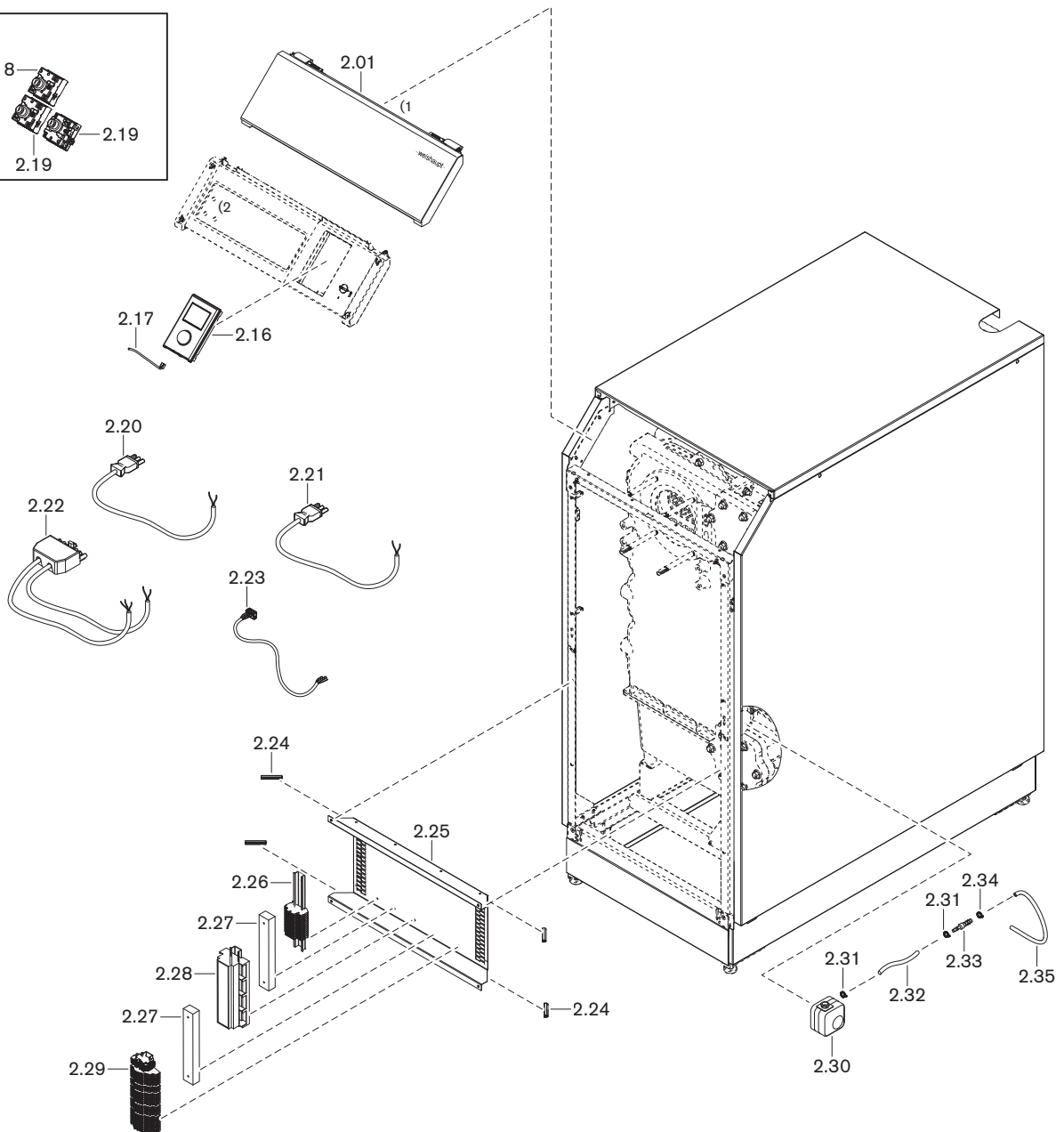
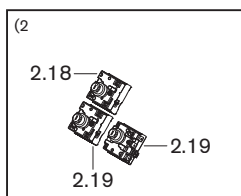
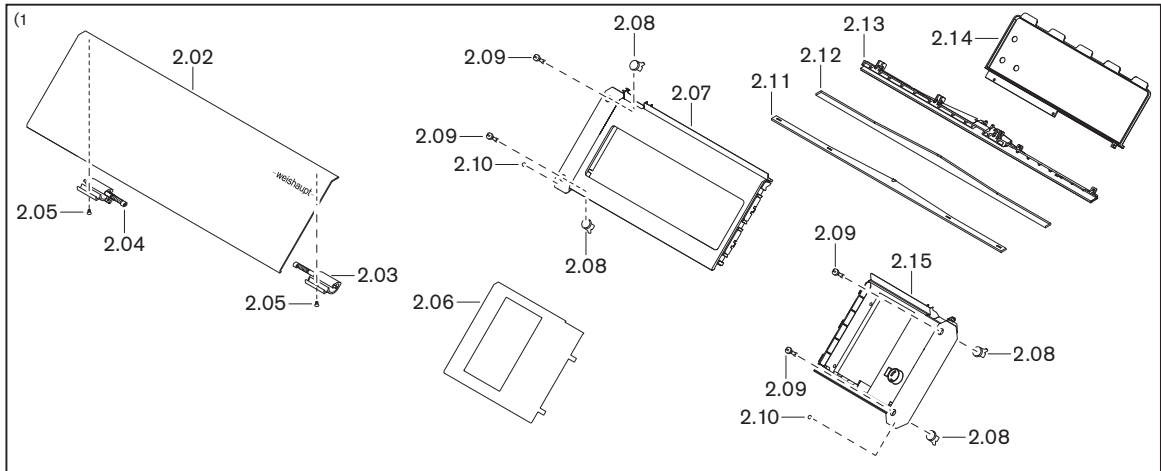
13 Ersatzteile

13 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.01	Oberteil	482 801 02 182
1.02	Seitenteil links	482 801 02 202
1.03	Vorderteil oben	482 801 02 232
1.04	Vorderteil unten	482 801 02 222
1.05	Sockel Vorderteil	482 801 02 252
1.06	Sockel links / rechts	482 801 02 242
1.07	Seitenteil rechts	482 801 02 192
1.08	Rückwand	482 801 02 212
1.09	Halter Abgasbogen WTC-GB 470-A	482 601 02 267
1.10	Halter Abgasbogen WTC-GB 620-A	482 801 02 267
1.11	Sicherungsblech Siphon	
	– WTC-GB 470-A	482 601 30 577
	– WTC-GB 620-A	482 801 30 577
1.12	Überwurfmutter G1¼ Siphon	481 011 40 197
1.13	Dichtung Siphon Überwurfmutter G1¼	481 011 40 217
1.14	Siphon	482 801 30 562
1.15	Schlauchklemme dm29,5 x Dm32,5 x 7	669 468
1.16	Kondensatschlauch 25 x 1000 lang	400 110 50 217
1.17	Dichtung Verschlusskappe G1½	483 011 40 237
1.18	Verschlusskappe Siphon für G1½	483 011 40 207
1.19	Überwurfmutter G1½	483 011 40 227
1.20	Gerätefuß M10	482 101 02 177
1.21	Schnäpper C3-721-10	426 413

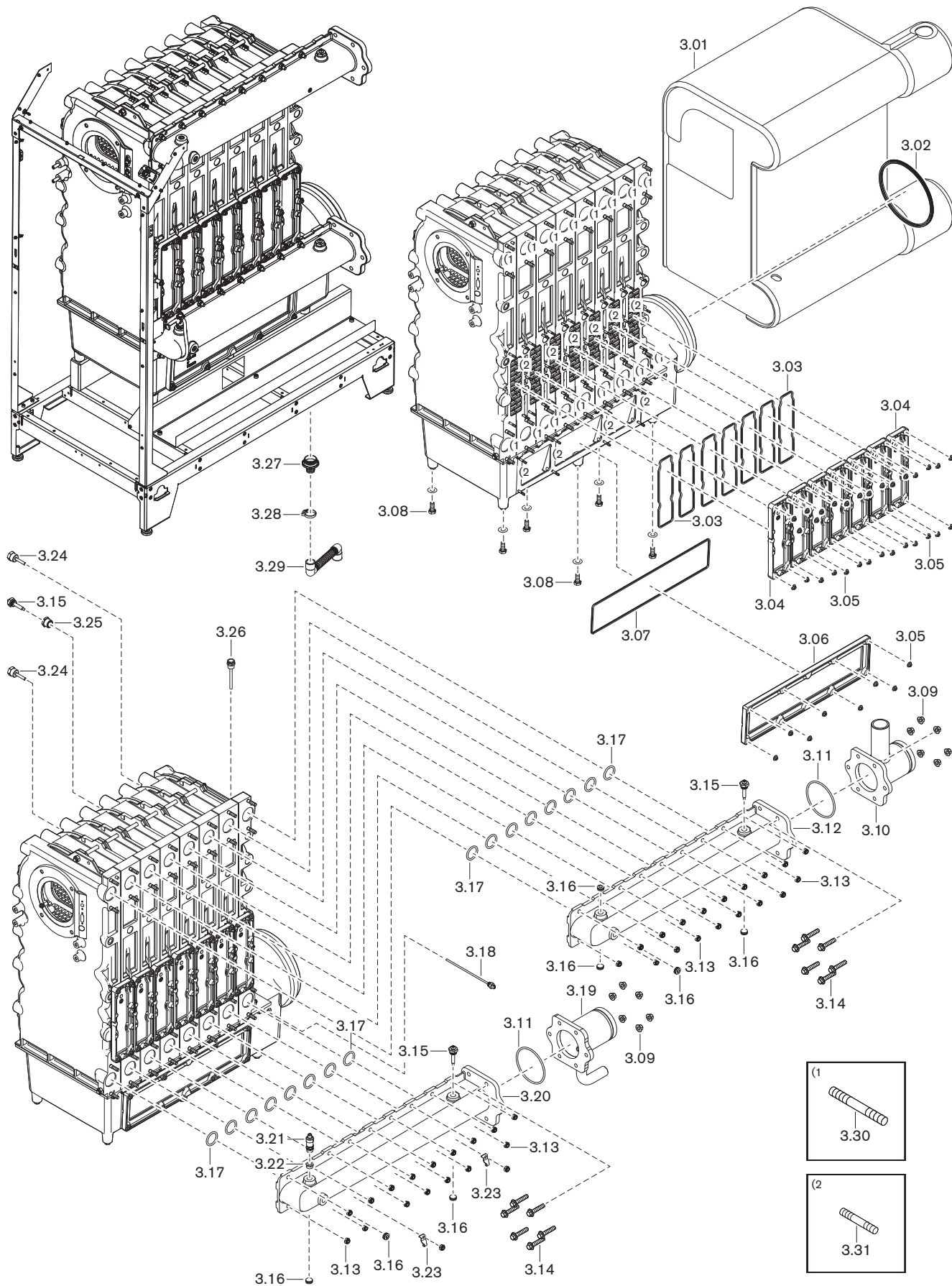
13 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.01	Bedieneinheit komplett	482 801 22 012
2.02	Klappe Oberteil	511 504 34 022
2.03	Scharnier links	511 504 34 117
2.04	Scharnier rechts	511 504 34 127
2.05	Schraube DIN 10642, M4 x 8 - 8.8	404 416
2.06	Abdeckung Kesselschaltfeld	463 011 22 047
2.07	Funktionsblende	511 504 34 037
2.08	Verriegelungsmitnehmer	511 504 34 107
2.09	Verriegelungsbolzen	511 504 34 097
2.10	Anschlagpuffer D8 x 2,2 mm	446 044
2.11	Lichtleiter WTC-GB	511 504 34 077
2.12	Lichtleiter Folie Bedieneinheit	511 504 34 157
2.13	Abschlussleiste Lichtleiste	511 504 34 067
2.14	Ablagefach Bedienhinweis	482 801 22 057
2.15	Kesselschaltfeld – Hauptschalter	511 504 34 047 483 011 22 057
2.16	Systemgerät Version 5.0 <sup>(1)</sup>	511 506 33 802
2.17	Anschlussleitung LED Licht-Systemgerät	511 504 34 147
2.18	Temperaturbegrenzer STB Abgas	690 456
2.19	Temperaturbegrenzer STB	690 457
2.20	Steckerkabel X3-7	482 801 22 222
2.21	Steckerkabel X3-14	482 801 22 232
2.22	Steckerkabel X6	482 801 22 192
2.23	Steckerkabel Modbus mit Stecker	482 801 22 262
2.24	Kantenschutz	756 027
2.25	Montageplatte Kesselsteuerung	482 801 22 177
2.26	Klemmleiste 2	482 801 22 422
2.27	Verdrahtungskanal 37 x 25 300 mm lang	482 801 22 392
2.28	Regler EC <sup>(1)</sup>	482 801 22 152
2.29	Klemmleiste 1	482 801 22 412
2.30	Druckwächter Abgas mit Steckerkabel	482 801 22 562
2.31	Schlauchklemme 7,5	790 218
2.32	Schlauch NW 4 x 3	750 430
2.33	Reduzierstutzen D6 4 mm	669 533
2.34	Schlauchklemme 9,2 x 10,5 x 5	790 220
2.35	Schlauch NW 6 x 2	750 421

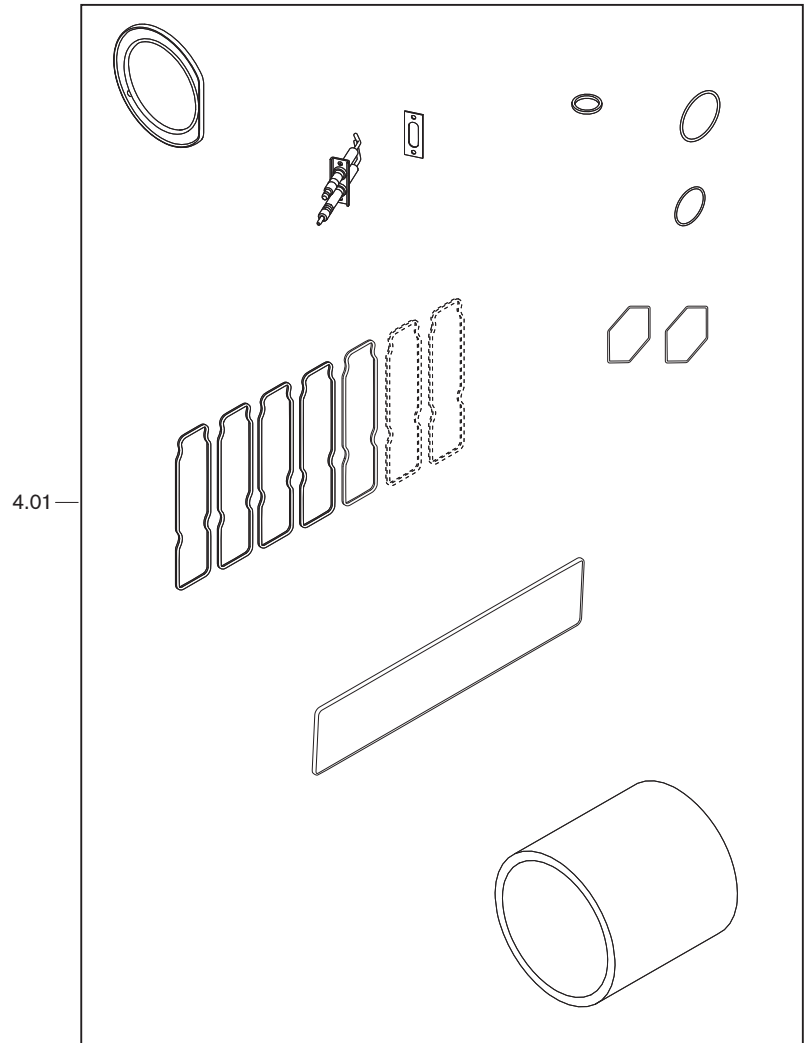
<sup>(1)</sup> Bei Entsorgung beachten: Enthält eine Batterie, die nicht entnommen werden kann [Kap. 2.8].

13 Ersatzteile



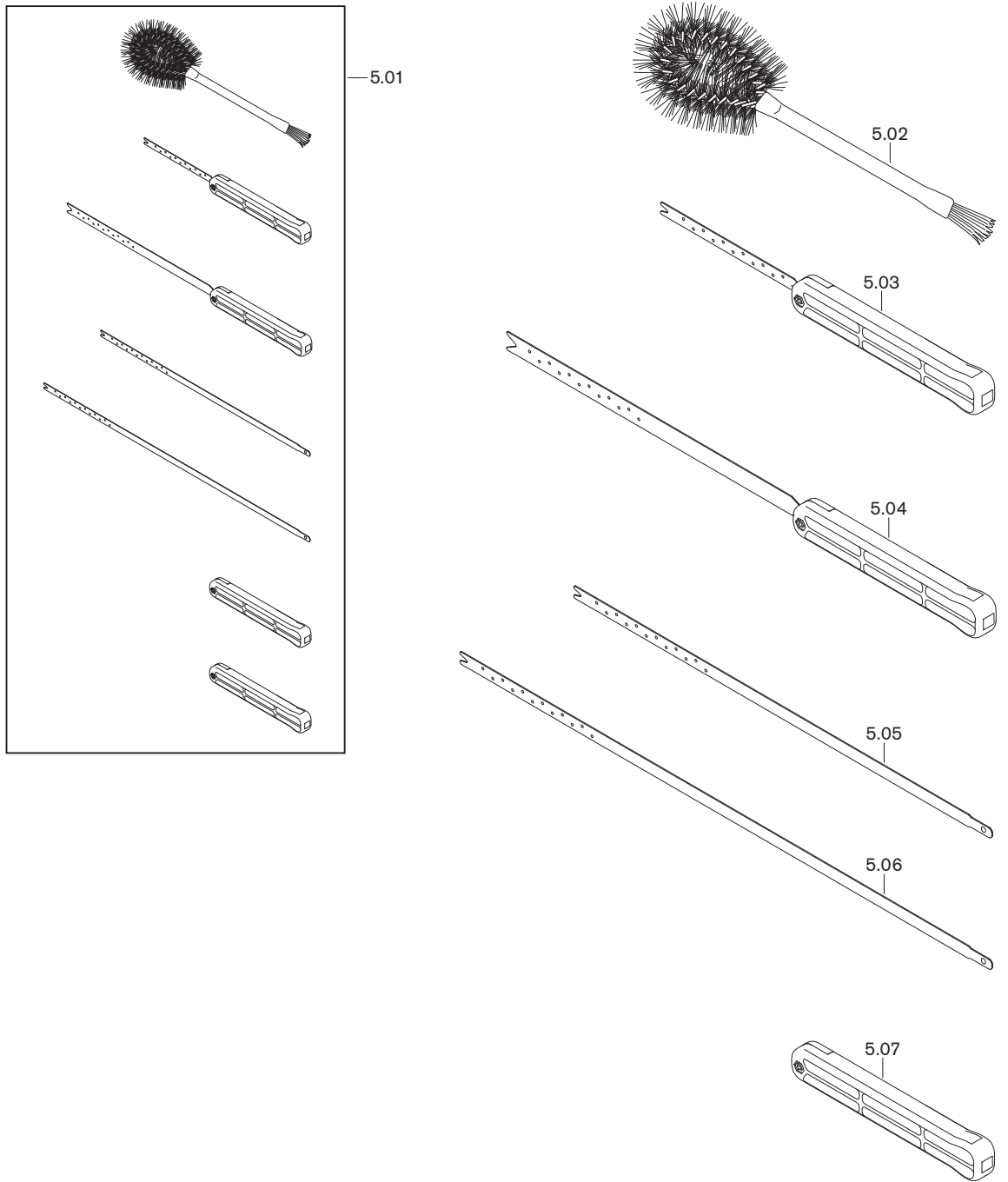
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.01	Wärmedämmung komplett	
	– WTC-GB 470-A	482 601 30 157
	– WTC-GB 620-A	482 801 30 157
3.02	Dichtung DN 250 für PP-Abgasrohr	669 347
3.03	Dichtung Wartungsdeckel	482 801 30 817
3.04	Wartungsdeckel	482 801 30 807
3.05	Scheibenmutter M6 B53010	482 801 30 737
3.06	Wartungsdeckel Kondensatwanne	482 801 30 787
3.07	Dichtung Wartungsdeckel Kondensatwanne	482 801 30 797
3.08	Schraube M10 x 25 DIN 933	401 600
	– Sicherungsscheibe S10	490 006
3.09	Sechskantmutter M12	411 617
3.10	Anschlussflansch Vorlauf	482 801 30 242
3.11	O-Ring D123,19 x 5,33	482 801 30 767
3.12	Sammler Vorlauf	
	– WTC-GB 470-A	482 601 30 462
	– WTC-GB 620-A	482 801 30 462
3.13	Sechskantmutter M10 DIN 985 -5	411 508
	– U-Scheibe A10,5 DIN 125	430 600
3.14	Schraube M12 x 60	409 272
3.15	Vorlauffühler eSTB NTC 5K	482 801 30 297
3.16	Schraube R $\frac{1}{2}$ DIN 906	409 008
3.17	O-Ring 40,64 x 5,33	482 801 30 757
3.18	Abgasfühler eSTB NTC 5K	482 801 30 307
3.19	Anschlussflansch Rücklauf	482 801 30 252
3.20	Verteiler Rücklauf	
	– WTC-GB 470-A	482 601 30 472
	– WTC-GB 620-A	482 801 30 472
3.21	Druckmessumformer Jumo Midas C08	690 634
3.22	Nippel G $\frac{1}{2}$ x G $\frac{1}{4}$	482 801 30 837
3.23	Haken Wärmedämmung Wärmetauscher	482 601 30 167
3.24	Tauchhülse STB	482 801 30 827
	– Silikondichtung D10 x D5,2 x 6	482 801 30 877
3.25	Nippel R $\frac{3}{4}$ - G $\frac{1}{2}$	461 011 30 547
3.26	Tauchhülse G $\frac{1}{2}$ x 100	482 801 30 847
3.27	Anschlussstück Siphon	482 801 30 227
3.28	Schlauchklemme Dm 29,5 ... 32,5 x 7	669 468
3.29	Kondensatschlauch abgewinkelt	482 801 30 647
3.30	Stiftschraube 10 x 35-DIN 949-2	482 801 30 747
3.31	Stiftschraube 6 x 30-A3K DIN 949-B	471 230

13 Ersatzteile



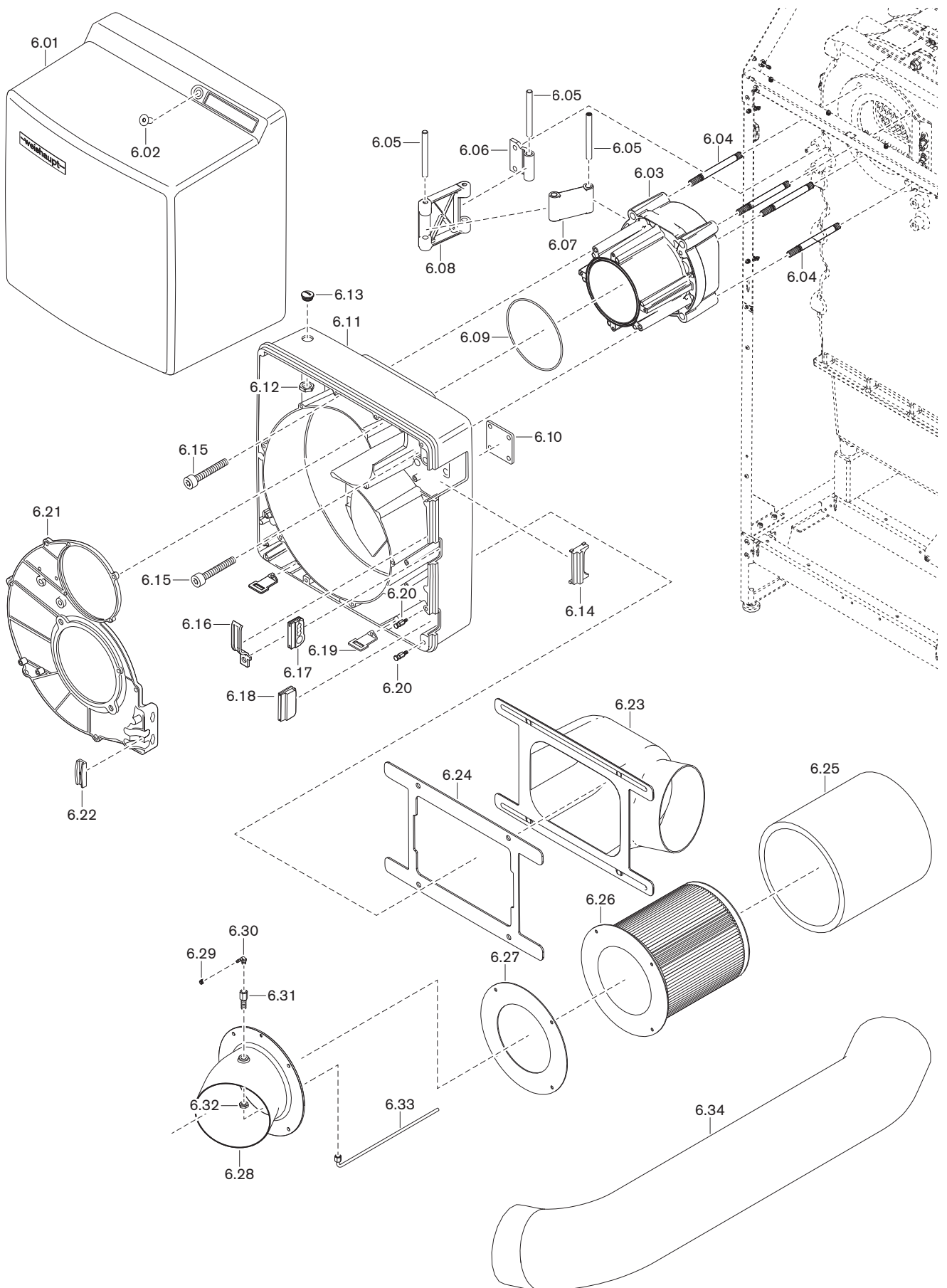
<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
4.01	Wartungs-Set	
	Bestehend aus:	
	▪ Dichtung Brennerhaube	
	▪ Zündelektrode	
	▪ Dichtung Zündelektrode	
	▪ Dichtung Siphon Überwurfmutter G1¼	
	▪ Dichtungen Wartungsdeckel Wärmetauscher	
	▪ Dichtung Wartungsdeckel Kondensatwanne	
	▪ Luftvorfilter	
	▪ O-Ring 57 x 3 Anschlussflansch	
	▪ O-Ring 75 x 3,5 Anschlussflansch RP 1	
	▪ Dichtungs-Set für Flansch DMV525/12	
	- WTC-GB 470-A	482 601 00 172
	- WTC-GB 620-A	482 801 00 172

13 Ersatzteile



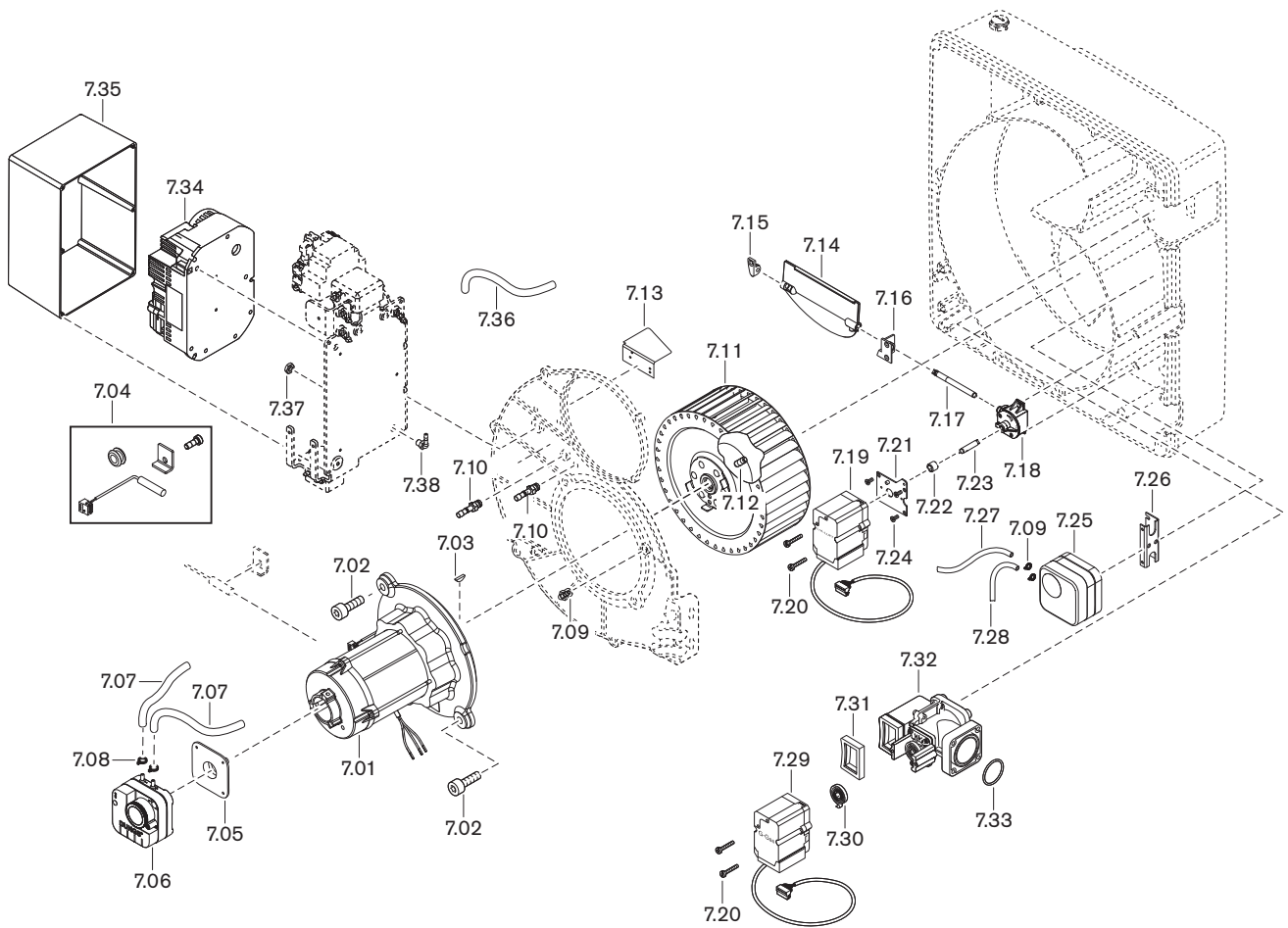
<b>Pos.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
5.01	Reinigungs-Set Wärmetauscher komplett	482 801 00 212
5.02	Bürste WT - Feuerraum	483 000 00 857
5.03	Reinigungswerkzeug gerade 150 x 10	482 000 00 042
5.04	Reinigungswerkzeug gerade 500 x 15	482 801 00 222
5.05	Reinigungsklinge 400 x 8	481 000 00 717
5.06	Reinigungsklinge 500 x 10	481 000 01 677
5.07	Handgriff-Set	481 000 00 672

13 Ersatzteile



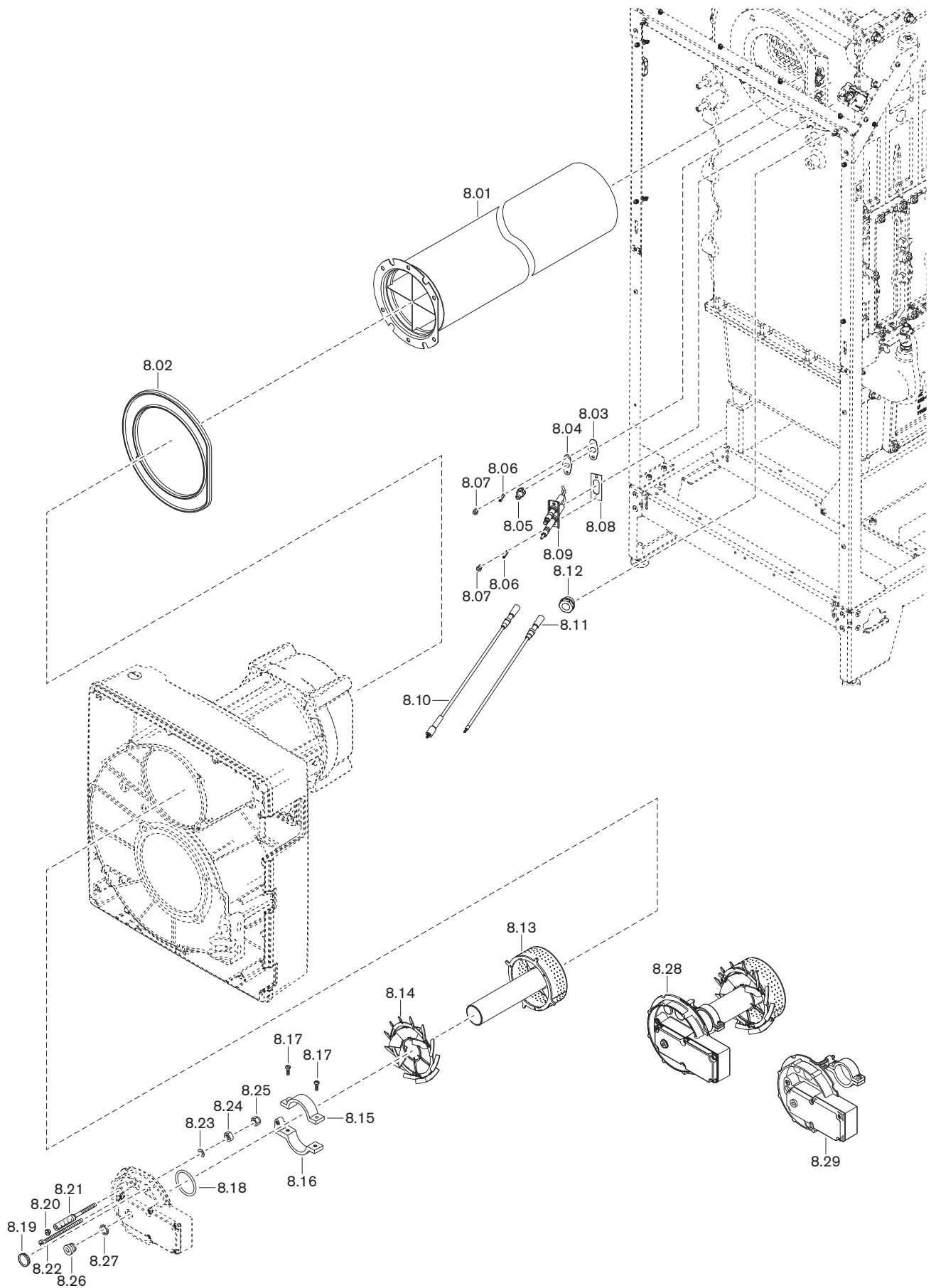
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
6.01	Abdeckhaube	241 400 01 112
6.02	Schraube M8 x 16 ISO 10642	404 412
6.03	Zwischenflansch	232 400 01 427
6.04	Gewindestange MFS 12 x 150 DIN 976-2	420 856
	– Sechskantmutter DIN 934-M12	411 600
	– Scheibe ISO 7089-12	430 801
6.05	Bolzen M12 x 118	241 400 01 267
6.06	Lageraufnahme WG40-PLN-U	232 400 01 377
6.07	Gelenkstück 1	241 400 01 067
6.08	Gelenkstück 2	241 400 01 077
6.09	O-Ring 142 x 3,0 NBR70 DIN-EN549	445 191
6.10	Befestigungsblech für Gasdrossel	232 400 01 057
6.11	Brennergehäuse komplett	232 400 01 032
6.12	Sechskantmutter M20 x 1,5	730 752
6.13	Verschlussschraube M20 x 1,5	730 702
6.14	Abdeckung Brennergehäuse	232 400 01 067
6.15	Schraube M8 x 40 TAPTITE II DIN 7500	409 391
6.16	Schelle	241 400 01 357
6.17	Tülle für Anschlusskabel	241 200 01 247
6.18	Tülle	241 400 01 177
6.19	Befestigungswinkel für Haube	241 400 01 207
6.20	Einhängebolzen	241 400 01 327
6.21	Gehäusedeckel	232 400 01 087
6.22	Halter für Kabel	241 400 01 367
6.23	Ansauggehäuse	232 400 01 022
6.24	Dichtung Ansauggehäuse	232 400 01 177
6.25	Luftvorfilter	232 400 01 237
6.26	Luftfilter	232 400 01 227
6.27	Dichtung Luftfilter	232 400 01 247
6.28	Schlauchaufnahme / Luftfilteraufnahme	482 801 30 267
6.29	Schlauchklemme 7,5	790 218
6.30	Einschraubstutzen R $\frac{1}{8}$ WES4	453 003
6.31	Einschraubstutzen M10 x 1 x G $\frac{1}{8}$ x 43	210 104 24 107
6.32	Sechskantmutter BM10 x 1 DIN 439 -04	411 504
6.33	Leitung Luftdruckmessestelle	217 104 02 652
6.34	Schlauch Zuluft D165 1280 mm	482 801 30 657
	– Schlauchschelle DIN 3017-A 160 - 180 mm	499 335

13 Ersatzteile



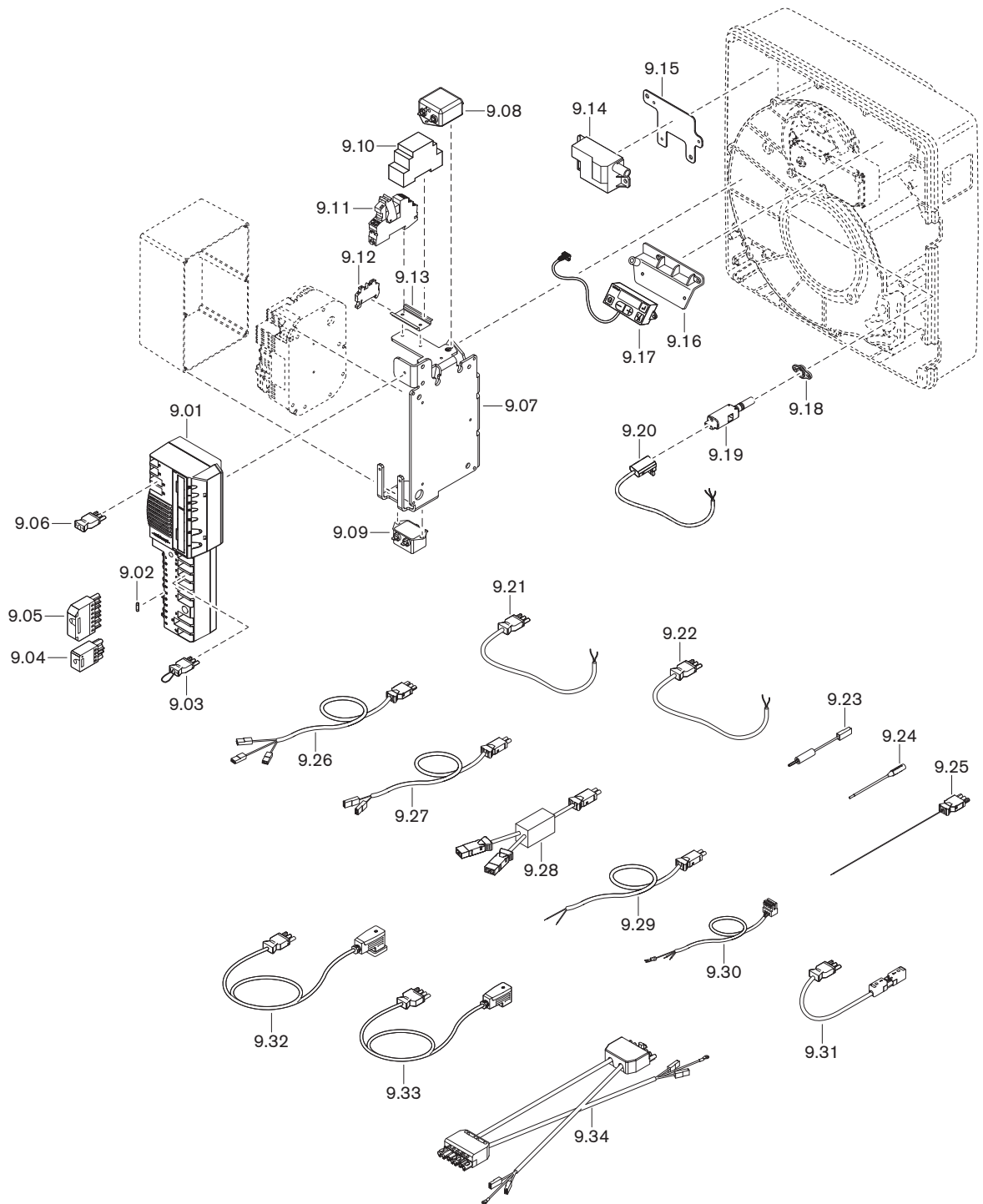
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
7.01	Motor W-PM06/S-4	652 165
7.02	Schraube ISO 4762 M8 x 16- 8.8	402 509
7.03	Scheibenfeder 4 x 5 DIN 6888	490 154
7.04	Drehzahlsensor-Set	230 401 00 150
	– Drehzahlsensor	230 310 12 782
	– Klemmstück Drehzahlsensor	218 104 14 247
	– Schraube M5 x 14 DIN 7984	402 234
	– Tülle 11 x 4,0 x 4,7 für Drehzahlsensor	756 170
7.05	Anbaufansch für LGW	605 243
7.06	Druckwächter LGW 3 A1 0,4 - 3,0 mbar	691 446
7.07	Schlauch 4,0 x 1,75 2 m lang	232 400 24 027
7.08	Schlauchklemme 7,5	790 218
7.09	Einschraubstutzen R $\frac{1}{8}$ WES4	453 003
7.10	Einschraubstutzen R $\frac{1}{8}$ GES4	453 004
7.11	Gebläserad WG40/Dr. TLR-S 190 x 81,8-L S1	230 400 08 012
7.12	Gewindestift M8 x 8 mit Ringschneide (Tuflok)	420 550
7.13	Luftleitblech	232 400 01 047
7.14	Luftklappe komplett	232 400 02 032
7.15	Lager links	241 400 02 037
7.16	Lager rechts mit Lagerbuchse	241 210 02 032
7.17	Welle Luftklappe - Winkelgetriebe	241 400 02 147
7.18	Winkelgetriebe	241 110 02 062
7.19	Schrittmotor Luft STE 4,5 24 V	651 103
7.20	Schraube M4 x 30 Torx-Plus metrisch	409 245
7.21	Befestigungsblech	241 400 02 222
7.22	Führungshülse	241 400 02 207
7.23	Welle Winkelgetriebe - Stellantrieb	241 400 02 157
7.24	Schraube M4 x 10 Torx-Plus 20IP	409 236
7.25	Druckwächter LGW 10 A2 1 - 10 mbar	691 370
7.26	Haltebügel Druckwächter	230 200 24 017
7.27	Schlauch 4,0 x 1,75 250 mm	232 110 24 037
7.28	Schlauch 4,0 x 1,75 140 mm	232 050 24 047
7.29	Schrittmotor Gas STE 4,5 24 V	651 101
7.30	Drehfeder 2 starke Ausführung	241 400 02 167
7.31	Dichtung für Verbindungskanal	232 400 25 087
7.32	Gasdrossel	232 400 25 030
7.33	O-Ring 45 x 3 NBR70 ISO 3601	445 518
7.34	Umbausatz Frequenzumrichter universal	230 401 00 130
	– Frequenzumrichter	230 400 12 362
	– Steckerleitungs-Set	230 400 12 392
7.35	Gehäuse Hammond 1550H 222 x 146 x 101	735 265
7.36	Schlauch (Luftkühlung)	453 006
7.37	Sechskantmutter M8 x 1 DIN 439	411 412
7.38	Einschraubstutzen M8 x 1 WES4	453 006

13 Ersatzteile



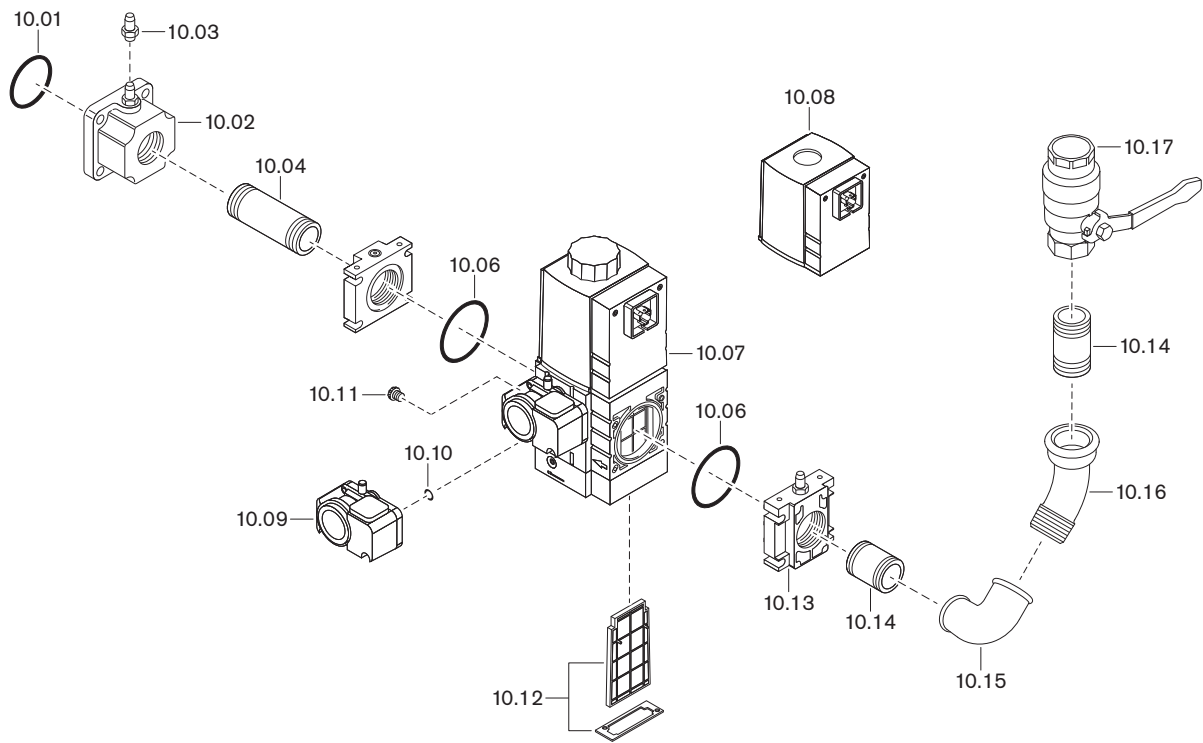
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
8.01	Brennerrohr	
	– WTC-GB 470-A	482 601 30 232
	– WTC-GB 620-A	482 801 30 232
8.02	Dichtung Brennerrohr	482 801 30 067
8.03	Dichtung Ionisationselektrode	482 101 30 447
8.04	Halterung Druckmessnippel	482 801 30 127
8.05	Druckmessnippel G $\frac{1}{8}$	453 001
8.06	Gewindestift M4 x 20 DIN 916-A2	420 451
8.07	Mutter M4 x 10	482 101 30 287
8.08	Dichtung Zündelektrode	482 101 30 277
8.09	Zündelektrode	482 001 30 262
8.10	Zündleitung	
	– Zündleitung 650 mm	232 400 11 037
	– Zündstecker D6,4/11 120°C 1000 Ohm	716 569
8.11	Masseleitung 650 mm Ø 2,8	232 400 11 047
8.12	Schauglas	752 118
8.13	Gemischverteiler	
	– WTC-GB 470-A Erdgas	232 400 14 242
	– WTC-GB 620-A Erdgas	232 400 14 172
	– WTC-GB 470-A Flüssiggas	233 400 14 072
	– WTC-GB 620-A Flüssiggas	233 400 14 042
8.14	Drall	
	– WTC-GB 470-A Drall 9/16	232 400 14 207
	– WTC-GB 620-A Drall 13/20	232 400 14 217
8.15	Stellhebel Oberteil	241 400 10 077
8.16	Stellhebel Unterteil	232 400 14 197
8.17	Schraube M4 x 12 Torx-Plus 20IP	409 237
8.18	O-Ring 42 x 3 NBR70 ISO 3601	445 128
8.19	Schauglas	241 400 01 377
8.20	Stopfen 5,25	241 110 10 087
8.21	Anzeigebolzen M6 x 90	241 110 10 097
8.22	Verstellschraube M6 x 88	241 400 10 097
8.23	Federscheibe A6 DIN 137	431 615
8.24	Sechskantmutter M6 ISO 4032 -8	411 301
8.25	Sechskantmutter M6 DIN 985 -6	411 302
8.26	Schraube G $\frac{1}{8}$ A DIN 908 St	409 004
8.27	Dichtring 10 x 13,5 x 1,5 DIN 7603	441 033
8.28	Gemischverteiler komplett	
	– WTC-GB 470-A Erdgas	232 400 14 232
	– WTC-GB 620-A Erdgas	232 400 14 202
	– WTC-GB 470-A Flüssiggas	233 400 14 062
	– WTC-GB 620-A Flüssiggas	233 400 14 052
8.29	Verschlussgehäuse komplett	232 400 14 152

13 Ersatzteile



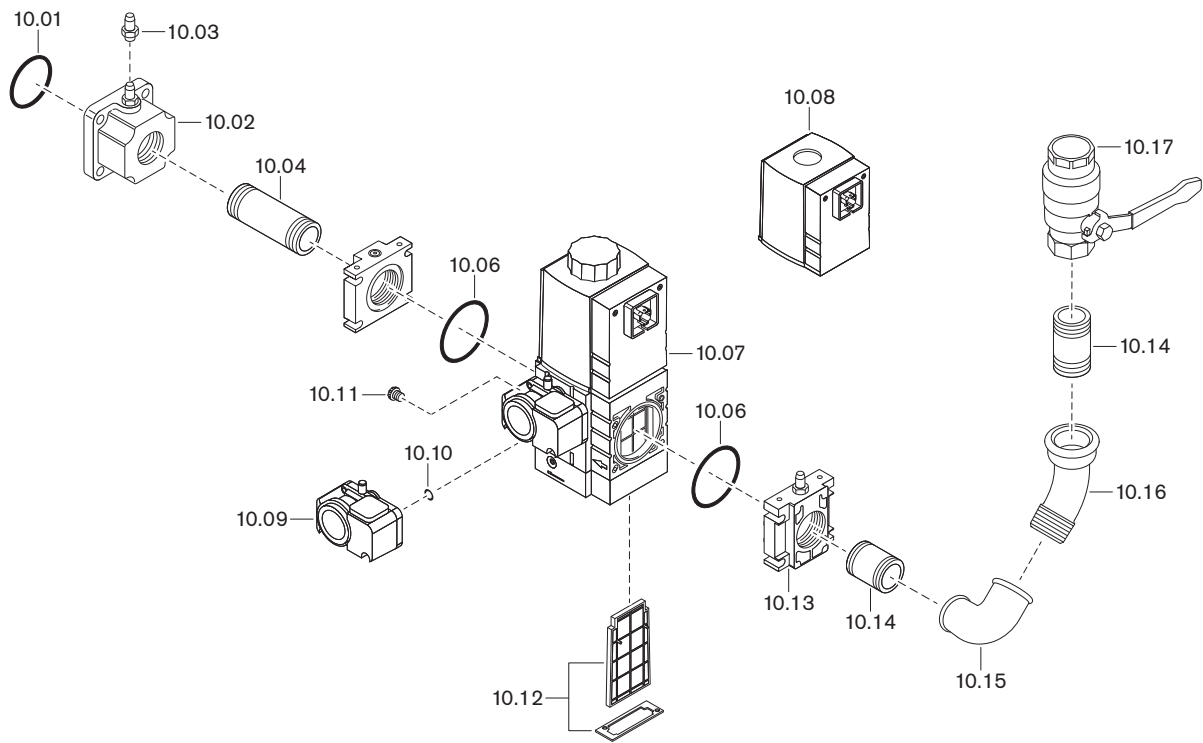
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
9.01	Feuerungsmanager W-FM25 PO-O2 V 2.0 230V UNIT	600 496
	– Feldbusmodul EM 3/2	660 406
9.02	Feinsicherung T6,3H, IEC 127-2/5	483 011 22 457
9.03	Brückenstecker Nr. 7	241 400 12 042
9.04	Steckerteil ST18/7	716 549
9.05	Steckerteil ST18/4	716 546
9.06	Brückenstecker Nr. 15	232 110 12 082
9.07	Haltebügel für W-FM25/Netzfilter	232 400 12 047
9.08	Netzfilter	710 613
9.09	Netzfilter	710 612
9.10	Relaismodul RMF1.1 230V 50-60Hz für KLC	600 706
9.11	Relais RIF-1RPT-LV-230AC/2X21	704 471
9.12	Endhalter CLIPFIX 35-5	735 675
9.13	Tragschiene S35 x 60	210 405 22 017
9.14	Zündgerät ZAG 1 mit Ionisation	603 232
9.15	Halteblech Zündgerät	232 400 11 027
9.16	Befestigungsbügel	241 400 12 017
9.17	ABE für W-FM20 / 25 mit 0,58 m Leitung	600 481
9.18	Halter für Flammenwächter	600 637
9.19	Flammenwächter KLC20/230 230V AC 50-60Hz	600 689
9.20	Anschlussleitung 1000 mm für KLC	600 669
9.21	Steckerkabel Nr. 3 Frequenzumrichter	230 310 12 122
9.22	Steckerkabel W-PM Motor / Frequenzumrichter	241 110 12 042
9.23	Ionisationskabel Stecker - Zündgerät	232 400 12 082
9.24	Ionisationskabel RMF - Kupplung	232 400 12 072
9.25	Ionisationskabel Nr. 13 RMF - W-FM25	232 400 12 062
9.26	Steckerkabel Nr. 4 Zündgerät	232 400 11 062
9.27	Steckerkabel Nr.11 400 mm	132 101 12 052
9.28	Adapter Nr.11 für LGW	230 310 12 382
9.29	Steckerkabel Nr. 11 400 mm W-FM25	232 110 12 032
9.30	Anschlussleitung Frequenzumrichter	230 310 12 542
9.31	Steckerkabel Nr. 14 Fernriegelung	230 110 12 362
9.32	Steckerkabel Nr. 12 Gasdruckwächter	232 400 12 022
9.33	Steckerkabel Nr. 5 W-FM, DMV	232 400 12 012
9.34	Steckerkabel ST18/7 für Netzfilter	232 400 12 192

13 Ersatzteile



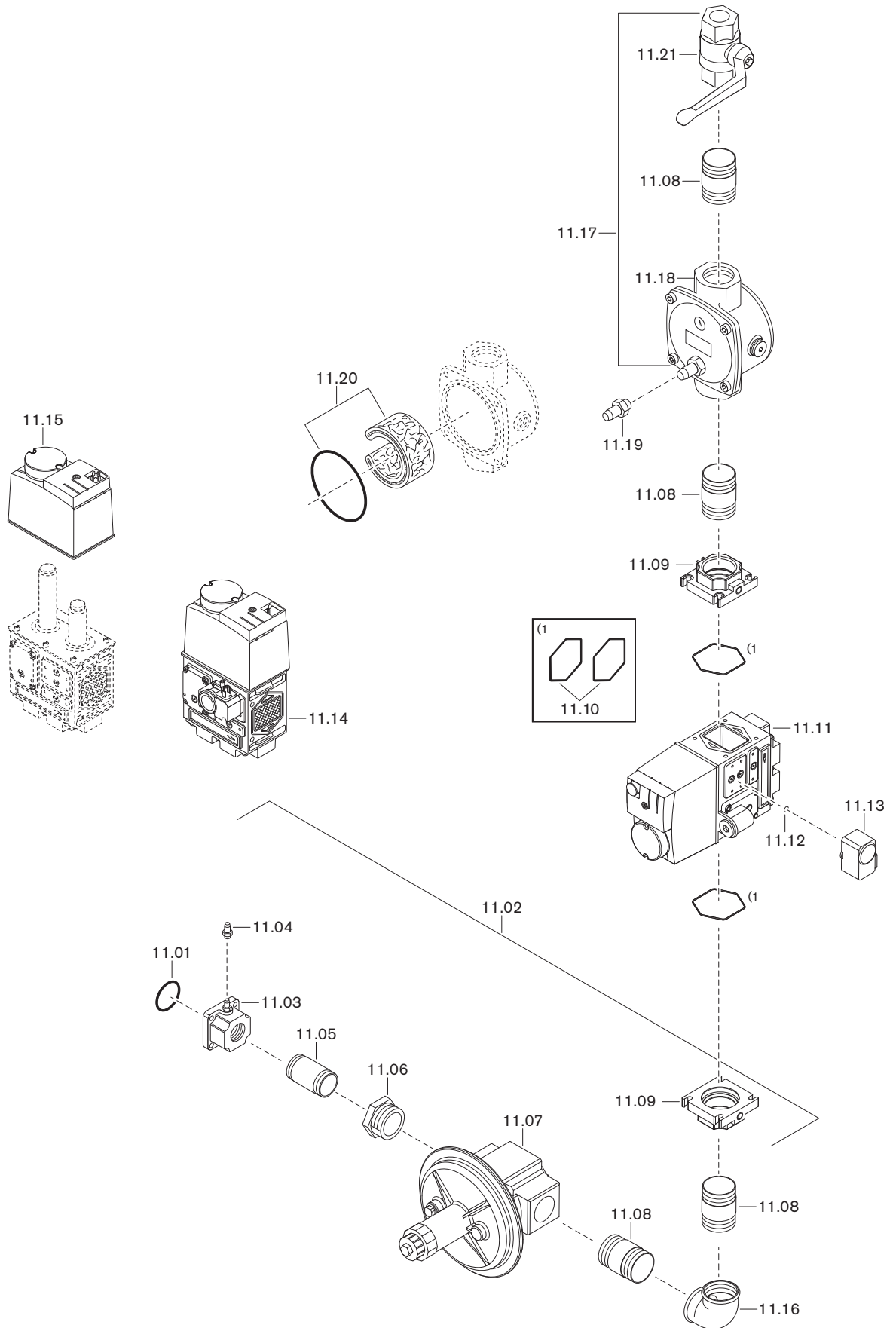
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
10.01	O-Ring 45 x 3 NBR 70, DIN 3771	445 518
10.02	Flansch Rp1½	232 400 26 027
10.03	Druckmessnippel G <sup>1/8</sup> A	453 001
10.04	Doppelnippel R1½ x 80	139 000 26 677
10.05	Flansch	
	– DMV 507 Rp1½	605 234
	– DMV 512 Rp1½	605 230
10.06	O-Ring	
	– 57 x 3 W-MF 507	445 519
	– 75 x 3,5 W-MF 512	445 520
10.07	Mehrfachstellgerät mit Gasdruckwächter	
	– W-MF SE 507 S82 230 V	605 332
	– W-MF SE 512 S82 230 V	605 333
10.08	Magnetspule	
	– W-MF 507 Nr. 032P 230 V	605 255
	– W-MF 512 Nr. 042P 230 V	605 257
10.09	Druckwächter GW 50 A5/1 5 ... 50 mbar mit Schrauben und O-Ring	691 378
10.10	O-Ring 10,5 x 2,25 für Druckwächter	445 512
10.11	Atmungsstopfen mit Filterelement G <sup>1/8</sup>	605 302
10.12	Filtereinsatz	
	– W-MF 507	605 253
	– W-MF 512	605 254
10.13	Flansch mit Druckmessnippel	
	– DMV 507 Rp <sup>3/4</sup>	232 110 26 092
	– DMV 512 Rp1	232 210 26 252
	– DMV 512 Rp1½	232 310 26 062

13 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
10.14	Doppelnippel	
	- R $\frac{3}{4}$ x 50	139 000 26 117
	- R1 x 40	139 000 26 847
	- R1 x 50	139 000 26 177
	- R1 $\frac{1}{2}$ x 50	139 000 26 227
	- R1 $\frac{1}{2}$ x 80	139 000 26 677
10.15	Winkel A1	
	- $\frac{3}{4}$ -Zn-A	453 143
	- 1-Zn-A	453 123
	- 1 $\frac{1}{2}$ -Zn-A	453 137
10.16	Bogen G4/45° lang	
	- R $\frac{3}{4}$	453 290
	- R1	453 291
	- R1 $\frac{1}{2}$	453 292
10.17	Kugelhahn mit TAE	
	- 998NG- $\frac{3}{4}$ -CE-TAS für Gas PN1	454 596
	- 998NG-1-CE-TAS für Gas PN1	454 597
	- 984 1 $\frac{1}{2}$ -CE-TAS MOP5	454 911
	Kugelhahn ohne TAE	
	- 984D- $\frac{3}{4}$ PN 40/MOP5	454 660
	- 984D-1 PN 40/MOP5	454 661
	- 984D-1 $\frac{1}{2}$ PN 40/MOP5	454 663

13 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
11.01	O-Ring 45 x 3 NBR 70, DIN 3771	445 518
11.02	Armaturengruppe Druckregler R2 DMV 525/12	232 400 26 262
11.03	Flansch Rp1½	232 400 26 027
11.04	Druckmessnippel G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> A	453 001
11.05	Doppelnippel R1½ x 80	139 000 26 677
11.06	Nippel N4-2 x 1½ Zn-A EN10242	453 718
11.07	Druckregelgerät FRS 520-2S Rp2	640 553
11.08	Doppelnippel R2 x 80	139 000 26 267
11.09	Flansch mit Druckmessnippel Rp2 DMV 525/12	625 031
11.10	Dichtungs-Set für Flansch DMV 525/12	625 033
11.11	Magnetventil DMV 525/12 220-240 V	625 040
11.12	O-Ring 10,5 x 2,25 für Druckwächter	445 512
11.13	Druckwächter GW 50 A5/1, 5-50 mbar	691 378
11.14	Armaturengruppe DMV 525 R2 mit GW 230 V	232 400 26 242
11.15	Magnetspule DMV 525/12 220-240 V	625 022
11.16	Winkel A1-2 Zn-A EN10242	453 112
11.17	Armaturengruppe Filter R2	230 310 26 132
11.18	Filter RP2 WF 520/1 für Allgas PB	151 223 40 160
11.19	Druckmessnippel G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> A	453 005
11.20	Filtereinsatz-Set WF 520/1	151 334 26 112
11.21	Kugelhahn mit TAE	
	– 984 2 -CE-TAS MOP5	454 912
	Kugelhahn ohne TAE	
	– 984D-2 PN 40/MOP5	454 664

## 14 Notizen

<b>A</b>		Brennermotor .....	22, 139
Abgasdruckwächter .....	16, 17, 148	Brennerrohrgewebe .....	144
Abgasfühler .....	16, 18	Brennerstarts .....	95
Abgasführung .....	46	Brennstoff .....	26
Abgasgeruch .....	9	Bus-Leitung .....	49
Abgasklappe .....	81	Busprotokoll .....	157
Abgaskonsole .....	36		
Abgasmassenstrom .....	28	<b>D</b>	
Abgastemperatur .....	28, 57, 80	Datum .....	88
Abmessungen .....	29	DE1, DE2 .....	86
Absenkbetrieb .....	60	Detailfehlercode .....	161
Absenkmodus .....	67	Dichtheitskontrolle .....	20, 125
Amperemeter .....	102	Dichtheitsprüfung .....	104
Anforderung .....	66	Differenztemperatur .....	18
Anforderungsüberhöhung .....	68	Digitaleingang .....	86
Anlagendruckaufnehmer .....	16	DIP-Schalter .....	157
Anlagendrucksensor .....	18	Display .....	50, 51, 92, 94
Anlagenvolumen .....	38, 39	Drehknopf .....	50
Anmelden .....	169	Drehzahl .....	57
Ansaugluftfilter .....	15, 19, 140	Drehzahlnormierung .....	118
Anschlussdruck .....	43, 103, 108	Drehzahlsensor .....	138, 139
Anschlüsse .....	23	Dröhnen .....	168
Anzahl Heizkreise .....	114	Druckeinheit .....	185
Anzeige .....	50, 51, 88, 94	Druckregler .....	20, 43
Anzeige- und Bedieneinheit .....	16, 50, 92	Druckverlust .....	28
Anzeigebolzen .....	135	Druckwächter .....	19, 111, 126
Armatur .....	43, 44, 108, 109	Durchfluss .....	28
Atmungsstopfen .....	150	Durchflussgrenze .....	28
Aufkleber .....	155		
Aufstellhöhe .....	26, 27	<b>E</b>	
Aufstellraum .....	9, 30	Ebenen .....	51
AUS-Funktion .....	92	Einbaulage .....	43
Ausgang variabel .....	87	Eingang AE1 .....	90
Ausgänge .....	23, 87	Eingänge .....	23, 86, 90
Ausgangstest .....	79	Einschaltart .....	83
Auslegungslebensdauer .....	10, 131, 133	Einstellbereich .....	176
Ausrichten .....	32	Einstelldruck .....	108
Außentemperatur .....	55	Einstellmaß .....	135
Außentemperatur gemittelt .....	55	Einstellschraube .....	135
Außerbetriebnahme .....	130	Einstellungen .....	66, 75, 175
Automatik .....	60	Elektrische Daten .....	26
		Elektroanschluss .....	48
<b>B</b>		Elektrostatische Entladung .....	10
Bar .....	185	Emission .....	27
Batterie .....	189	Emissionsklasse .....	27
Bedieneinheit .....	16, 50	EnEV-Produktkennwerte .....	28
Bedienfeld .....	22, 50, 160	Enthärtung .....	40
Beleuchtung .....	88	Entriegelung .....	16, 92, 159, 161
Benutzer-Ebene .....	52	Entriegelungstaste .....	92
Bereitschaftsverlust .....	28	Entsalzung .....	40
Betriebsanzeige .....	50	Entsorgung .....	11, 189
Betriebsart .....	24, 56, 60	Entstörtaste .....	92
Betriebsdruck .....	28	Erdgas .....	27
Betriebs-Ebene .....	92	Ersatzteile .....	187, 197
Betriebsprobleme .....	168	Erzeugersperre .....	86
Betriebsstatus .....	50, 55, 56, 93, 161, 179	ESD-Schutzmaßnahmen .....	10
Betriebsstunden .....	57, 95	Estrich .....	66
Betriebsunterbrechung .....	130	Estrichprogramm .....	71
Betriebsvolumen .....	128	Externe Anforderung .....	57
Brennerleistung .....	57, 80		

15 Stichwortverzeichnis

**F**

F1.....	94
F9.....	94
Fabriknummer .....	14
Fachmann-Ebene.....	53
Favoriten.....	52
Fehler.....	159, 160, 162, 164, 168
Fehlercode.....	159, 164
Fehlerspeicher .....	89, 96, 161
Feldbus.....	23, 95
Feldbusmodul .....	23, 97
Fenster Sperrzeit.....	63
Fernzugriff .....	169
Festwert .....	66
Feuerraum.....	146
Feuerungsmanager.....	22, 58, 153
Feuerungswärmeleistung.....	27
Filter .....	151, 152
Filtereinsatz.....	151, 152
Flammenfühler .....	22
Flammensignal.....	22, 93, 102
Flammenwächter .....	22
Flanschdichtung.....	34
Flüssiggas.....	27
Frequenzumrichter .....	22
Frost.....	63
Frostbetrieb .....	67
Frostschutz.....	66
Fühlerkennwerte.....	180
Füll- und Entleeranschluss.....	15
Füllwassermenge .....	38
Funktion Warmwasserbetrieb.....	113
Fußschrauben-Einstellbereich .....	32

**G**

Gasanschlussdruck.....	43, 103
Gasarmatur.....	44
Gasart.....	26, 181
Gasdoppelventil .....	20, 43
Gasdrossel .....	20
Gasdruckwächter .....	20
Gasdruckwächter-max.....	21, 125
Gasdruckwächter-min/-Dichtheitskontrolle.....	20, 125
Gasdurchsatz.....	128
Gaseinstelldruck .....	108
Gasfamilie .....	181
Gasfilter.....	20, 151, 152
Gasgeräte-Kategorie .....	26
Gasgeruch.....	9
Gaskugelhahn.....	20
Gastemperatur.....	128
Gasverbrauch .....	59
Gasversorgung.....	43
Gaszähler.....	59
Gebäudebauweise .....	67, 91
Gebäudedämmung.....	67, 91
Gebäudeleittechnik .....	170
Gebläse.....	19
Gebälsemotor .....	139
Gebälserad.....	19, 137

Gehäusedeckel.....	136
Gemischverteiler.....	135
Geräteklasse.....	181
Gerätesicherung.....	26, 156
Geräusche .....	168
Geräuschemissionswert .....	27
Gesamthärte.....	39
Gewährleistung.....	8
Gewicht .....	29
Großlast.....	120
Grundeinstellung.....	135

**H**

H1, H2 .....	86
Haftung .....	8
Handbetrieb.....	78
Hardware.....	90
Heizbetrieb.....	80, 87
Heizen .....	60, 84
Heizkennlinie.....	64
Heizkreis .....	114
Heizkreisname .....	68
Heizkurve.....	64
Heizpause.....	61
Heizprogramm.....	69
Heizwasser.....	27, 38
Heizwert.....	108, 109
Helligkeit.....	88
HK-Sperre.....	86
Hydraulikanschluss .....	41
Hydraulische Anbindung .....	114
Hysterese .....	84, 85

**I**

Impulsleitung.....	35
Inbetriebnahme .....	101
Info .....	55
Info-Ebene.....	95
Infotaste .....	92
Initialisierungszeit.....	25
Installationsart .....	26
Internet.....	169
Ionisationsleitung.....	34
Ionisationsstrom.....	102

**K**

Kalkulation .....	122
Kaminkehrer .....	54
Kaskade .....	7
Kationenaustauscher .....	40
Kessel.....	14
Kesselanschluss-Set .....	36, 46
Kesselelektronik.....	16
Kesselkreispumpe .....	83
Kesselleistung .....	27, 90
Kesselsollwert .....	90
Kesseltemperatur .....	28
Kesselwirkungsgrad.....	28
Kleinlast .....	123
Komfort .....	60

Kondensat.....	11	Netzwerkleitung .....	169
Kondensatanschluss .....	42	Neutralisationseinrichtung.....	42
Kondensathebeeinrichtung.....	42	Normen .....	26
Kondensatmenge.....	27	Normvolumen .....	128
Kondensatschlauch .....	36, 42	Notaus.....	86
Kondensatwanne .....	15		
Konfiguration .....	91	<b>P</b>	
Konstantbetrieb .....	83	Pa.....	185
Konstanttemperatur.....	67	Parallelverschiebung.....	63, 65
Kontrast.....	88	Parameter-Ebene .....	97
Korrekturen.....	129	Party.....	61
Kugelhahn.....	20	Pascal.....	185
		Passwort.....	53
<b>L</b>		Pause .....	61
Lagerung.....	26	Pausenzeit.....	76
Lebensdauer .....	10, 131	Periodenzeit .....	76
LED .....	50	Persönliche Schutzausrüstung.....	10
Leergewicht.....	29	pH-Wert .....	38, 40
Legionellenschutz .....	75	Portal .....	51, 88, 169
Leistung.....	27	Portalzugriff.....	169
Leistungsaufnahme.....	26	Problembehebung.....	168
Leistungsbegrenzung.....	84, 85	Profibus.....	157
Leistungsproportional .....	83	Programmablauf.....	24, 179
Leittechnik .....	170	Prüfdruck.....	104
Lichtleiste.....	50, 88	PSA.....	10
Linearisierung.....	122	Pulsieren.....	168
Luftdruck .....	128	Pumpe.....	83
Luftdruckwächter .....	19, 126, 127		
Luftdruckwächter Ansaugluftfilter .....	35	<b>R</b>	
Luftfeuchtigkeit .....	26	Raumfaktor.....	67
Luftfilter.....	35	Raumgeführt .....	66
Luftführung .....	46	Raumluftunabhängig.....	9
Luftklappe .....	19, 141	Raumsolltemperatur.....	63
Luftklappenstellung Nachbelüftung .....	98	Reinigungs-Set .....	147
Luftvorfilter .....	35	Repetitionszähler .....	161
		Reset .....	71, 76, 85, 91, 159
<b>M</b>		Restförderdruck .....	28
Magnetspule .....	149	Rücklauffühler.....	16
Maximaltemperatur.....	68	Rücklaufsammler .....	15
Maximaltemperatur WW .....	85	Rücklauftemperatur .....	57
mbar .....	185		
Mehrfachstellgerät .....	20	<b>S</b>	
Messgerät.....	102	Schall.....	27
Messstellen .....	106	Schalldruckpegel.....	27
Minimaldrehzahl.....	121	Schalleistungspegel.....	27
Minimaltemperatur .....	68	Schaltdifferenz .....	84
Minimaltemperatur WW .....	85	Schaltdifferenz WW .....	85
Modbus .....	157	Schalter S1 .....	16
Modbus TCP.....	89, 170	Schaltuhr .....	87
Modus.....	76	Schaltzustand.....	86
Motor.....	22, 139	Schlammabscheider .....	41
		Schnittstelle .....	23
<b>N</b>		Schornsteinfeger .....	54
Nachbelüftungszeit.....	25	Schutzart .....	26
Nachregulieren .....	129	Schutzausrüstung.....	10
Name Heizkreis.....	68	Schwenkvorrichtung.....	34
Namur .....	138	Serialnummer .....	14
Nennweite.....	108, 109	Seriennummer .....	88
Netzspannung.....	26	Service .....	78
Netzwerk .....	89	Service-Ebene.....	96

15 Stichwortverzeichnis

Servicefunktion ..... 118  
 Serviceheft..... 38, 132  
 Serviceposition ..... 136  
 Sicherheitsgruppe ..... 41  
 Sicherheitsmaßnahmen ..... 10  
 Sicherheitstemperaturbegrenzer ..... 16  
 Sicherheitstemperaturbegrenzer Abgas..... 17  
 Sicherheitstemperaturbegrenzer Kessel ..... 17  
 Sicherheitszeichen..... 9  
 Sicherheitszeit ..... 25  
 Sicherung ..... 23, 26, 156  
 Sicherungsblech ..... 36  
 Siphon ..... 15, 36, 42, 147  
 Slave-Adresse ..... 170  
 Software..... 51, 88, 93  
 Softwareversion..... 57  
 Solltemperatur ..... 57, 63, 83  
 Sommer..... 60  
 Sommer-Winter-Umschaltung..... 69, 175  
 Sommerzeit..... 88  
 Spannungsversorgung ..... 26, 50  
 Sperrzeit..... 63  
 Sprache..... 88, 112  
 Spule..... 149  
 Stabilitätsprobleme..... 168  
 Standby..... 60, 86  
 Startbildschirm ..... 51  
 Starts ..... 95  
 Statistik..... 59  
 Status ..... 55, 56, 57  
 Steilheit ..... 64  
 Stellantrieb ..... 141  
 Steuergerät..... 153  
 Stillstandzeit..... 130  
 Störung..... 159, 160, 162, 164  
 Störweitermeldung ..... 87  
 Stromaufnahme ..... 26  
 Strommessgerät..... 102  
 Symbol..... 9  
 System..... 91  
 Systembetriebsart..... 60, 75  
 Systemgerät ..... 50  
 Systemtrenner..... 41  
 Systemtrennung ..... 38, 39, 77

**T**

Taktsperr ..... 80  
 TCP-Port..... 170  
 Temperatur ..... 26  
 Temperaturanzeige ..... 51  
 Temperaturregelung ..... 83  
 Temperaturwächter ..... 18  
 Transport..... 26, 29  
 Transportpalette ..... 31  
 Transportsicherung..... 34, 144  
 Typ..... 14  
 Typenschild ..... 14  
 Typenschlüssel..... 12, 13

**U**

Überwachungsstrom ..... 102  
 Uhrzeit ..... 88  
 Umgebungsbedingungen ..... 26  
 Umrechnungsfaktor..... 128  
 Umrechnungstabelle..... 185  
 Update ..... 51, 88  
 Urlaub..... 62

**V**

VA1, VA2..... 87  
 VDI-Richtlinie 2035 ..... 38  
 Verbrennungseinstellung ..... 129  
 Verbrennungsluft ..... 9  
 Verriegelung..... 92  
 VisionBox..... 93  
 Vorbelüftungszeit..... 25  
 Vorfilter..... 140  
 Vorlauffühler..... 16, 57  
 Vorlauffühler-Wärmetauscher ..... 57  
 Vorlaufsammler ..... 15  
 Vorlauf Solltemperatur..... 64, 68, 78, 84  
 Vorlauftemperatur ..... 68  
 Vorlauftemperatur Heizkreis ..... 55

**W**

Wärmetauscher ..... 147  
 Wärmезelle ..... 147  
 Warmwasser ..... 56, 85  
 Warmwasserbetrieb ..... 80  
 Warmwasser-Isttemperatur ..... 56  
 Warmwasserprogramm ..... 72  
 Warmwasser-Push ..... 74  
 Warmwasser-Solltemperatur..... 56, 74, 75  
 Warmwassertemperatur ..... 74  
 Warncode ..... 158, 162  
 Warnschild..... 9  
 Warnung..... 158  
 Wartung..... 131, 132  
 Wartungsintervall..... 131  
 Wartungsposition ..... 136  
 Wartungsschritte..... 132  
 Wartungsvertrag..... 131  
 Wasseranschluss ..... 41  
 Wasseraufbereitung ..... 39  
 Wasseraufbereitungsmaßnahme ..... 40  
 Wasserdruck ..... 57  
 Wasserfüllung ..... 41  
 Wasserhärte ..... 39  
 Wasserinhalt..... 28  
 Wasserqualität ..... 38  
 Weiche..... 77  
 WEM-Portal..... 51, 88, 169  
 Werkeinstellung ..... 176  
 Werkseinstellung..... 71, 76, 85, 91, 127, 171  
 Winkelgetriebe..... 142  
 Witterungsgeführt ..... 66  
 Wochentag ..... 70, 73  
 WW-Solltemperatur ..... 74

**Z**

Zeitprogramm .....	69, 72
Zirkulationspumpe .....	76, 87
Zugangscode.....	88
Zugriffsebene.....	93
Zugriffs-Ebene.....	99
Zulassungsdaten.....	26
Zuluft.....	30
Zuluftschlauch .....	34, 144
Zünddrehzahl .....	121
Zündelektrode.....	16, 22, 34
Zündgerät .....	22
Zündleitung .....	34

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいろものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابارت المؤمنان است To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämä on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות. Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. اتى ن سوشو سه مو Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.