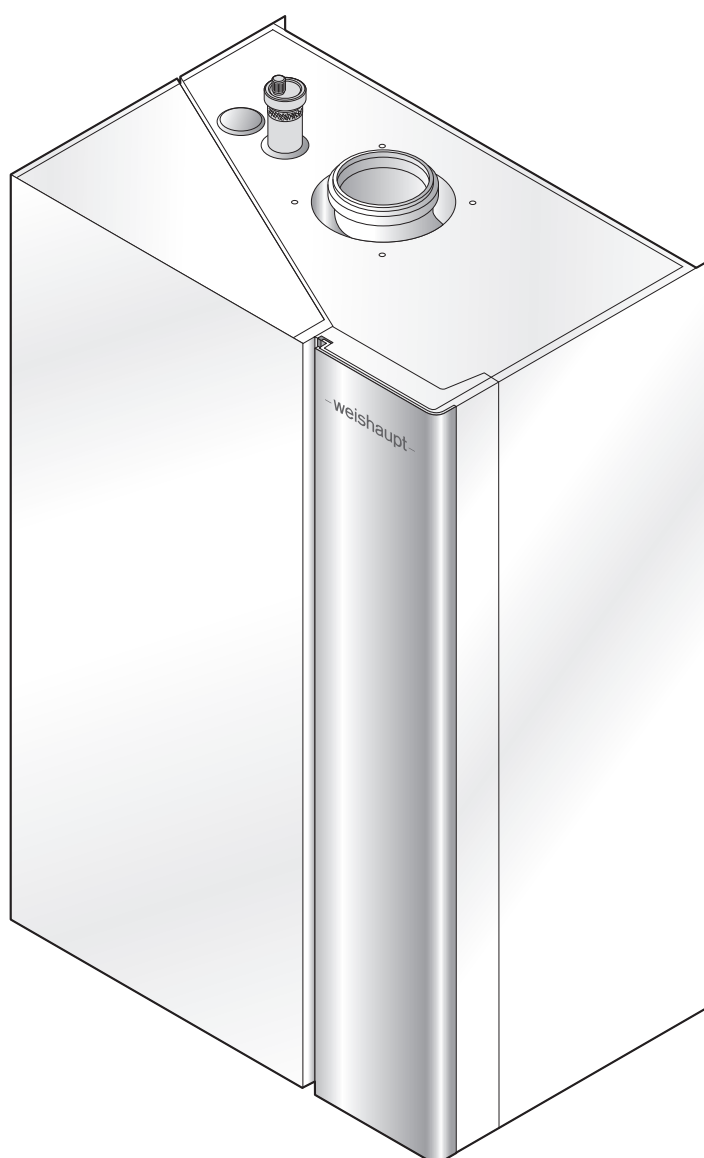


–weishaupt–

manual

Montage- und Betriebsanleitung



1	Benutzerhinweise	6
1.1	Zielgruppe	6
1.2	Symbole	6
1.3	Gewährleistung und Haftung	7
2	Sicherheit	8
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2	Verhalten bei Gasgeruch	8
2.3	Verhalten bei Abgasgeruch	8
2.4	Sicherheitsmaßnahmen	8
2.4.1	Normalbetrieb	8
2.4.2	Elektrischer Anschluss	9
2.4.3	Gasversorgung	9
2.5	Entsorgung	9
3	Produktbeschreibung	10
3.1	Typenschlüssel	10
3.2	Serialnummer	11
3.3	Varianten	12
3.4	Funktion	14
3.4.1	Wasser-, Luft- und Abgasführende Teile	14
3.4.2	Elektrische Teile	15
3.4.3	Sicherheits- und Überwachungsfunktionen	16
3.4.3.1	Vorlauffühler eSTB / Abgasfühler	16
3.4.3.2	Multifunktionssensor VPT	17
3.4.4	Verbrennungsregelung (System SCOT®)	18
3.4.5	Programmablauf	20
3.5	Technische Daten	21
3.5.1	Zulassungsdaten	21
3.5.2	Elektrische Daten	21
3.5.3	Umgebungsbedingungen	21
3.5.4	Brennstoffe	21
3.5.5	Emissionen	22
3.5.6	Leistung	23
3.5.7	Hydraulische Daten	24
3.5.8	Auslegung Abgasanlage	26
3.5.9	EnEV-Produktkennwerte	26
3.5.10	Abmessungen	27
3.5.11	Gewicht	27
4	Montage	28
4.1	Montagebedingungen	28
4.2	Wandaufhängung montieren	28
4.3	Gerät einhängen und ausrichten	29
4.4	Frontverkleidung entfernen	29

5	Installation	30
5.1	Anforderungen an das Heizwasser	30
5.1.1	Wasserhärte	30
5.1.2	Füllwassermenge	31
5.1.3	Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten	32
5.2	Hydraulikanschluss	33
5.3	Kondensatanschluss	34
5.4	Gasversorgung	35
5.5	Luft-Abgas-Führung	36
5.6	Elektroanschluss	37
5.6.1	Anschlussplan	38
5.6.2	Bus-Installation	41
5.6.3	Externes Dreiwegeventil anschließen	42
5.6.4	Externe Pumpe anschließen	43
6	Bedienung	44
6.1	Betriebsanzeige	44
6.2	Anzeige- und Bedieneinheit	45
6.3	Anzeige	46
6.4	Favoriten-Ebene	48
6.5	Benutzer-Ebene	49
6.5.1	Info	50
6.5.2	Systembetriebsart	51
6.5.3	Heizkreise	52
6.5.4	Warmwasser	54
6.5.5	Statistik	55
6.5.6	Einstellungen	56
6.6	Fachmann-Ebene	57
6.6.1	Info	58
6.6.1.1	System	58
6.6.1.2	WTC	59
6.6.1.3	Solar	62
6.6.1.4	Fernsteuerung	63
6.6.1.5	Hydraulik	63
6.6.1.6	Heizkreise	64
6.6.1.7	Warmwasser	66
6.6.1.8	Fehlerspeicher	67
6.6.2	WTC	68
6.6.2.1	Kesselregler	68
6.6.2.2	Kesselkreis	69
6.6.2.3	Verbrennung	70
6.6.3	Solar	71
6.6.3.1	Kollektorkreis	71
6.6.3.2	Solarregler	72
6.6.3.3	Energieeintrag	72
6.6.4	Fernsteuerung	73
6.6.5	Hydraulik	74
6.6.5.1	Pufferspeicher	74
6.6.5.2	Weiche	74

6.6.6	Heizkreise	75
6.6.6.1	Heizkreiseinstellungen	75
6.6.6.2	Regelverhalten	76
6.6.6.3	Mischerregelung	77
6.6.6.4	Estrichprogramm	78
6.6.7	Warmwasser	80
6.6.7.1	Warmwasserregelung	80
6.6.7.2	Legionellenschutz	81
6.6.7.3	Zirkulation	82
6.6.8	Service WTC	82
6.6.8.1	Wartung	82
6.6.8.2	Eingangsmessung	83
6.6.8.3	Ausgangsmessung	84
6.6.8.4	Kontrollmessung	86
6.6.8.5	Feuerraumdruck	87
6.6.9	Ausgangstest	89
6.6.9.1	WTC	89
6.6.9.2	EM Heizkreis	89
6.6.9.3	EM Solar	90
6.6.10	Inbetriebnahme-Menü	91
6.6.10.1	System	91
6.6.10.2	Geräteliste	92
6.6.10.3	Hydraulik	93
6.6.10.4	Heizkreise	93
6.6.10.5	Ein-/Ausgänge	94
6.6.10.6	WTC	96
6.6.10.7	Solar	97
6.6.10.8	Werkeinstellung	97
6.7	Schornsteinfeger-Funktion	98
7	Inbetriebnahme	99
7.1	Voraussetzungen	99
7.1.1	Gasarmatur auf Dichtheit prüfen	100
7.1.2	Gasanschlussdruck prüfen	101
7.1.3	Gasart am Gaskombiventil einstellen	102
7.2	Brennwertgerät einregulieren	103
7.3	Abgassystem auf Dichtheit prüfen	118
7.4	Leistung anpassen	119
7.5	Feuerungswärmeleistung berechnen	120
8	Außerbetriebnahme	121
9	Wartung	122
9.1	Hinweise zur Wartung	122
9.2	Komponenten	123
9.3	Brenneroberfläche aus- und einbauen	124
9.4	Elektroden austauschen	125
9.5	Wärmetauscher reinigen	126

10	Fehlersuche	128
10.1	Vorgehen bei Störung	128
10.2	Warncode	130
10.3	Fehlercode	134
10.4	Betriebsprobleme	139
11	Technische Unterlagen	140
11.1	Hydraulikvarianten	140
11.1.1	WTC Ausführung W	140
11.1.2	WTC Ausführung H	142
11.1.3	WTC Ausführung H-0	148
11.1.4	WTC Ausführung C	149
11.2	Regelungsvarianten	150
11.2.1	Konstante Vorlauftemperatur	150
11.2.2	Witterungsgeführte Regelung	150
11.2.3	Raumgeführte Regelung	151
11.2.4	Witterungs-/Raumregelung	151
11.2.5	Pufferregelung mit einem Fühler	152
11.2.6	Pufferregelung mit zwei Fühlern	152
11.2.7	Pufferumschaltung	152
11.2.8	Weichenregelung	153
11.3	Steuerungsvarianten	154
11.4	Umwälzpumpe	155
11.5	Solarregelung	156
11.5.1	Volumenstrom maximal einstellen	156
11.5.2	Status Solarregler	157
11.5.3	Status Schutzfunktion	157
11.6	Ein-/Ausgänge	158
11.7	Werkeinstellung Fachmann-Ebene	160
11.8	Werkeinstellung Zeitprogramme	163
11.9	Werkeinstellung Heizkreistyp	164
11.9.1	Werkeinstellung Heizkurve	165
11.10	Anschlussplan Geräteelektronik WEM-FA-G	166
11.11	Fühlerkennwerte	167
11.12	Fernzugriff auf Heizungsanlage über Internet	168
12	Projektierung	169
12.1	Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck	169
12.2	Weishaupt Energie Management WEM	170
13	Ersatzteile	172
14	Notizen	194
15	Stichwortverzeichnis	195

1 Benutzerhinweise

Originalbetriebsanleitung

1 Benutzerhinweise

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

Vor Arbeiten am Gerät die Anleitung sorgfältig lesen.

1.1 Zielgruppe

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

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

Entsprechend der EN 60335-1 gelten folgende Vorgaben

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

1.2 Symbole

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

1.3 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

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

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist geeignet für:

- Warmwasserheizkreise in geschlossenen Systemen nach EN 12828,
- einen Volumenstrom von maximal:
 - WTC 15: 1300 l/h
 - WTC 25: 2200 l/h
 - WTC 32: 2750 l/h

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

Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen betrieben werden.

Der Aufstellraum muss den örtlichen Bestimmungen entsprechen.

Unsachgemäße Verwendung kann:

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

2.2 Verhalten bei Gasgeruch

Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern, z. B.:

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

2.3 Verhalten bei Abgasgeruch

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

2.4 Sicherheitsmaßnahmen

Sicherheitsrelevante Mängel müssen umgehend behoben werden.

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

Die Auslegungslbensdauer der Komponenten ist im Wartungsplan aufgeführt.

2.4.1 Normalbetrieb

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

2.4.2 Elektrischer Anschluss

Bei Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen:

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

2.4.3 Gasversorgung

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

2.5 Entsorgung

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

3 Produktbeschreibung

3 Produktbeschreibung

3.1 Typenschlüssel

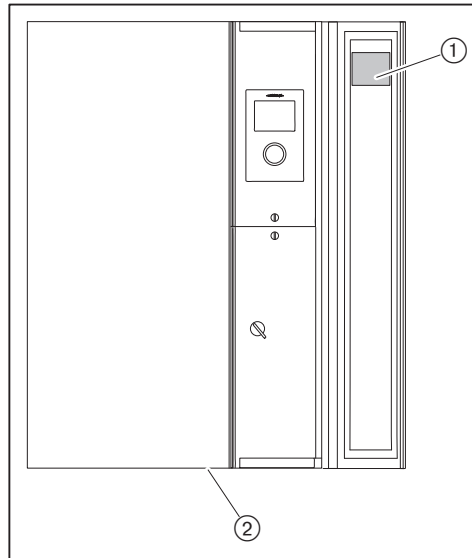
Beispiel: WTC-GW 15-B Ausf. W

WTC	Baureihe: Weishaupt Thermo Condens
G	Brennstoff: Gas
W	Bauart: wandhängend
15	Leistungsgröße: 15 kW
B	Konstruktionsstand
Ausf. W	Ausführung: Heizbetrieb und Warmwasserladung
Ausf. H	Ausführung: Heizbetrieb
Ausf. H-0	Ausführung: ohne Umwälzpumpe, ohne Ausdehnungsgefäß
Ausf. C	Ausführung: Heizbetrieb und Warmwasserbereitung mit integriertem Plattenwärmetauscher

3.2 Seriennummer

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

Weitere Informationen, siehe Typenschild ② auf der Unterseite vom Gerät.



① Zusatz-Typenschild

② Typenschild

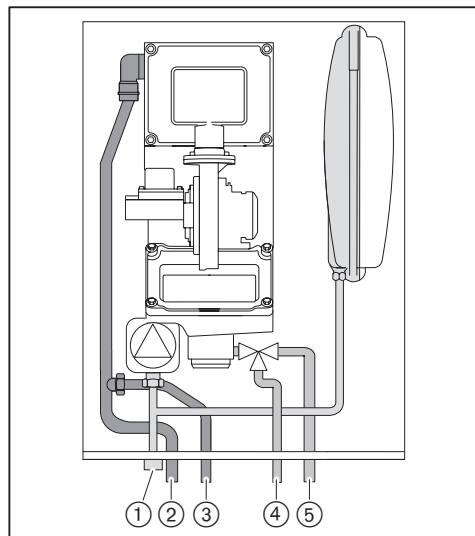
Ser. Nr.: _____

3 Produktbeschreibung

3.3 Varianten

Ausführung W

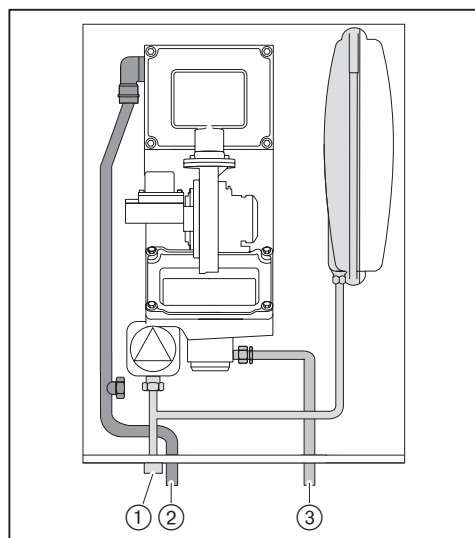
Heizgerät mit Umwälzpumpe und integriertem Dreiwegeventil zur Warmwasserbereitung.



- ① Anschluss Füll- und Entleerhahn
- ② Vorlauf Heizkreis
- ③ Vorlauf Warmwasserkreis
- ④ Rücklauf Warmwasserkreis
- ⑤ Rücklauf Heizkreis

Ausführung H

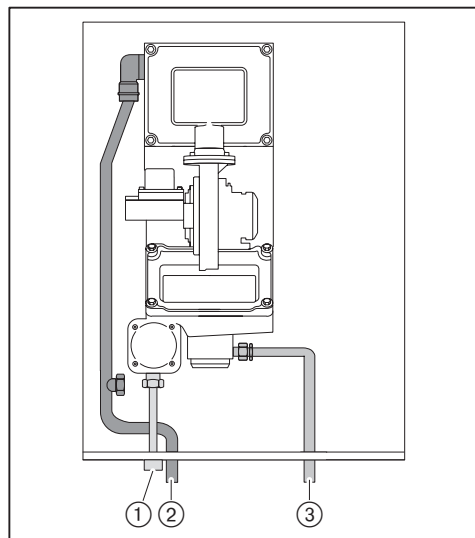
Heizgerät mit Umwälzpumpe, ohne Dreiwegeventil (bei WTC 32 ohne Ausdehnungsgefäß).



- ① Anschluss Füll- und Entleerhahn
- ② Vorlauf
- ③ Rücklauf

Ausführung H-0 (nur WTC 15 und WTC 25)

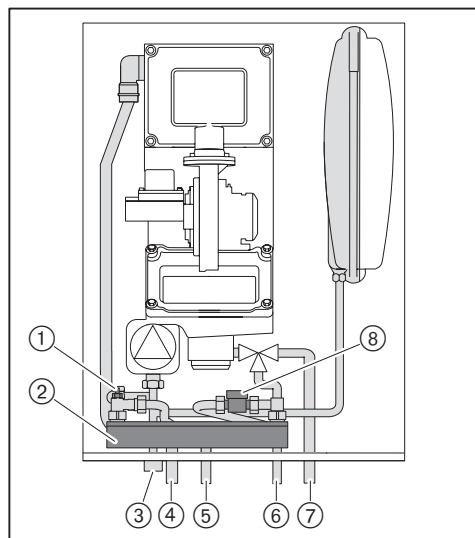
Heizgerät ohne Umwälzpumpe, ohne Dreiwegeventil, ohne Ausdehnungsgefäß.



- ① Anschluss Füll- und Entleerhahn
- ② Vorlauf
- ③ Rücklauf

Ausführung C (nur WTC 25)

Heizgerät mit integrierter Warmwasserbereitung mit Plattenwärmetauscher und Wasserströmungssensor zur Erfassung der gezapften Wassermenge.



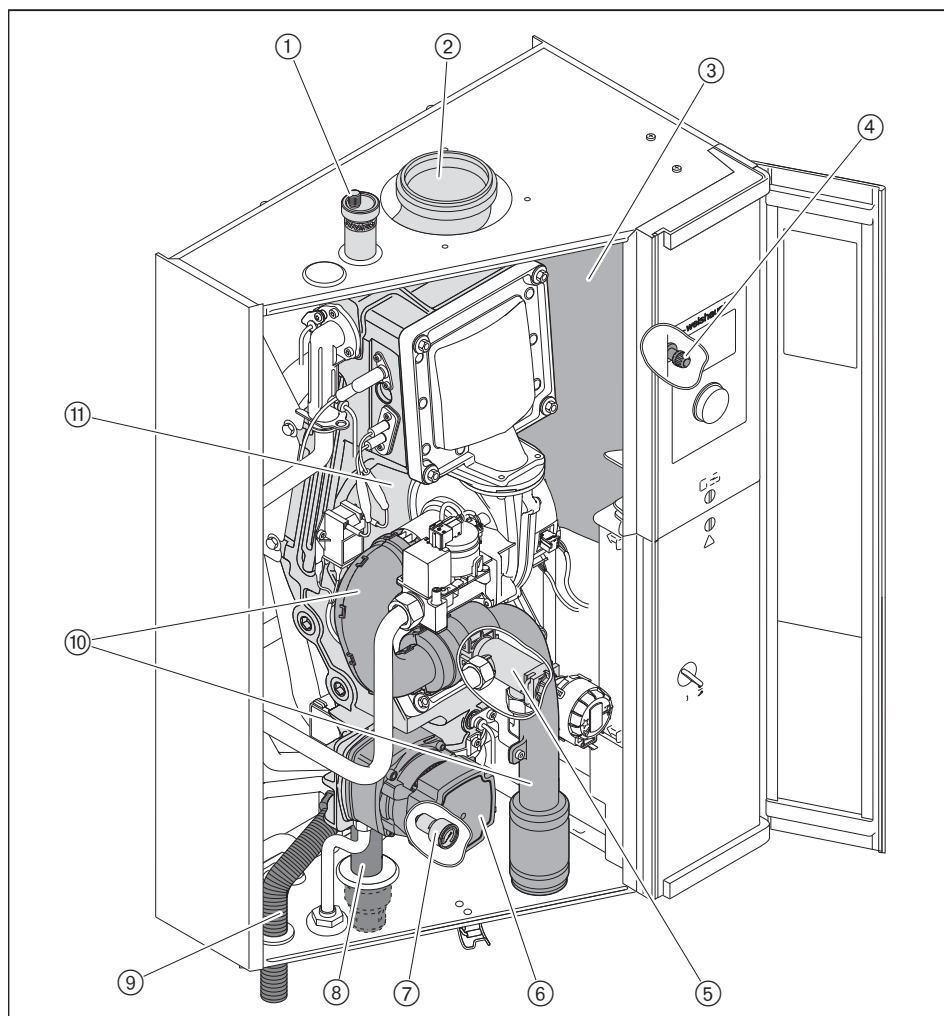
- ① Warmwasserfühler
- ② Plattenwärmetauscher
- ③ Anschluss Füll- und Entleerhahn
- ④ Vorlauf Heizkreis
- ⑤ Warmwasserauslauf
- ⑥ Trinkwassereintritt
- ⑦ Rücklauf Heizkreis
- ⑧ Wasserströmungssensor

3 Produktbeschreibung

3.4 Funktion

3.4.1 Wasser-, Luft- und Abgasführende Teile

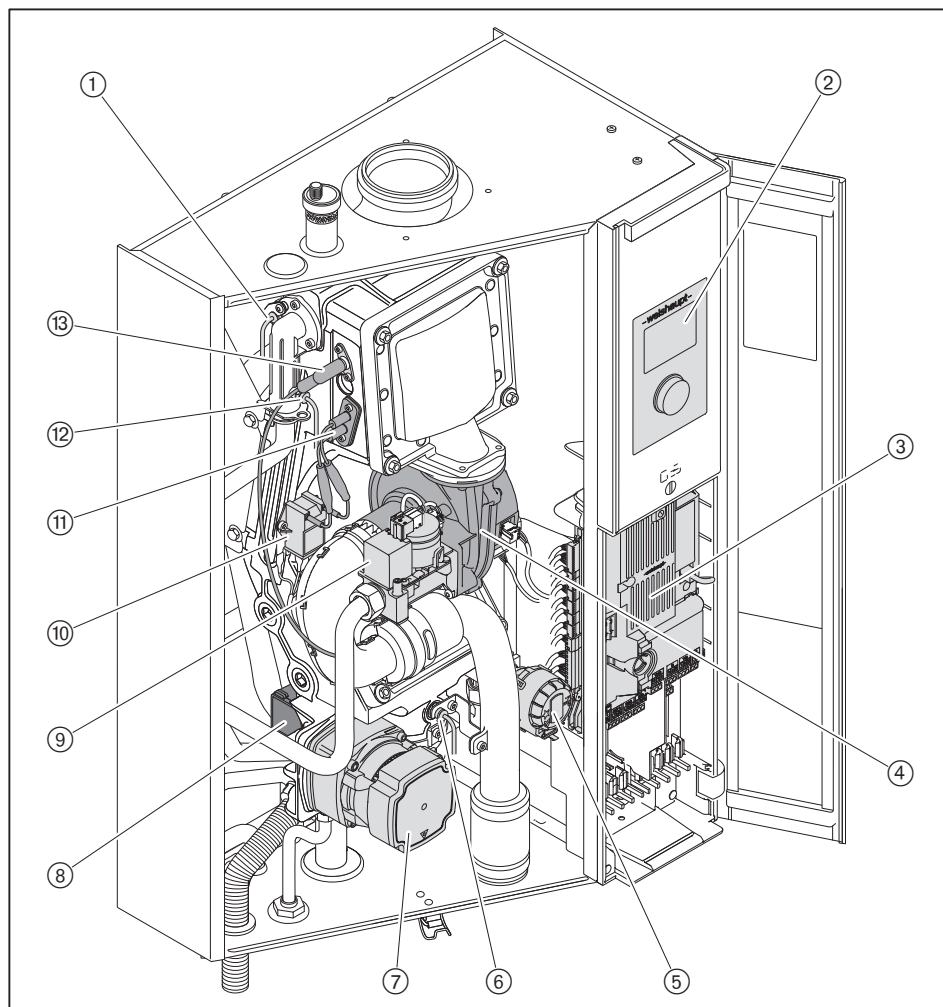
Abbildung: WTC-GW 15-B Ausf. W



- ① Schnellentlüfter
- ② Anschluss Abgassystem
- ③ Ausdehnungsgefäß 10 Liter / 0,75 bar
- ④ Füllventil Ausdehnungsgefäß
- ⑤ Dreiwegeventil
- ⑥ Umwälzpumpe drehzahl geregelt
- ⑦ Manometer Anlagendruck
- ⑧ Siphon
- ⑨ Kondensatablauf
- ⑩ Ansaugschalldämpfer
- ⑪ Wärmetauscher

3.4.2 Elektrische Teile

Abbildung: WTC-GW 15-B Ausf. W



- ① Vorlauffühler eSTB
- ② Anzeige- und Bedieneinheit (Systemgerät)
- ③ Geräteelektronik WEM-FA-G mit Elektroanschluss und Gerätesicherung
- ④ Gebläse
- ⑤ Stellantrieb Dreiwegeventil
- ⑥ Abgasfühler
- ⑦ Umwälzpumpe drehzahl geregelt
- ⑧ Multifunktionssensor VPT
- ⑨ Gaskombiventil
- ⑩ Zündgerät
- ⑪ Zündelectrode
- ⑫ Vorlauffühler Multifunktionssensor VPT
- ⑬ Ionisationselectrode

3.4.3 Sicherheits- und Überwachungsfunktionen

3.4.3.1 Vorlauffühler eSTB / Abgasfühler

Vorlauffühler eSTB

Überschreitet die Temperatur 95 °C, wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Pumpennachlauf eingeleitet (W 12). Das Gerät schaltet automatisch wieder ein, wenn die Temperatur 1 Minute lang unter den Vorlaufsollwert gesunken ist.

Überschreitet die Temperatur 105 °C, wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Pumpennachlauf eingeleitet. Die Anlage verriegelt (F 11).

Vorlauftertemperaturanstieg eSTB (Gradient)

Steigt die Vorlauftertemperatur zu schnell an, wird das Gerät abgeschaltet (W 14). Tritt die Warnung mehrmals hintereinander auf, verriegelt die Anlage (F 14). Die Funktion wird erst bei einer Temperatur > 45 °C aktiv.

Differenztemperatur Vorlauf eSTB/Abgas

Überschreitet die Differenz zwischen Vorlauf- und Abgastemperatur einen vorgegebenen Wert, wird das Gerät abgeschaltet (W 15). Tritt die Warnung mehrmals hintereinander auf, verriegelt die Anlage (F 15). Bei Annäherung an diesen Wert wird zuerst die Pumpenleistung erhöht, danach die Brennerleistung reduziert.

Abgasfühler

Überschreitet die Abgastemperatur 120 °C (Werkeinstellung), wird die Brennstoffzufuhr abgeschaltet und der Pumpennachlauf eingeleitet (F 13). Bei Annäherung an die Sicherheitstemperatur wird die Brennerleistung reduziert, bei 5 K Differenz (115 °C) schaltet der Brenner ab (W 16) [Kap. 6.6.2.1].

3.4.3.2 Multifunktionssensor VPT

Der Multifunktionssensor ermittelt und überwacht:

- Volumenstrom,
- Anlagendruck,
- Vorlauftemperatur,
- Rücklauftemperatur.

Volumenstrom

Unterschreitet der Volumenstrom 60 l/h, schaltet das Gerät ab (W 10), (nicht bei Heizbetrieb, wenn das Brennwertgerät den Heizkreis direkt versorgt).

Anlagendruck

Unterschreitet der Anlagendruck den Wert von Parameter 2.2.7 Anlagen-
druck minimal Warnmeldung, erfolgt eine Warnmeldung (W 36). Sinkt der
Anlagendruck unter 0,5 bar, schaltet das Gerät ab (F 36). Steigt der Druck wieder
über 0,5 bar, geht das Gerät automatisch in Betrieb [Kap. 6.6.2.2].

Differenztemperatur Vorlauf eSTB/Vorlauf VPT

Überschreitet die Differenz zwischen Vorlauftemperatur eSTB und Vorlauftempera-
tur VPT einen vorgegebenen Wert, wird das Gerät abgeschaltet (W 18). Tritt die
Warnung mehrmals hintereinander auf, verriegelt die Anlage (F 18).

Differenztemperatur Vorlauf VPT/Rücklauf VPT

Überschreitet die Differenz zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur einen vorge-
gebenen Wert, wird das Gerät für mindestens 3 Minuten abgeschaltet. Tritt die Ab-
schaltung mehrmals hintereinander auf, erfolgt eine Warnmeldung (W 17). Bei An-
näherung an diesen Wert wird zuerst die Pumpenleistung erhöht, danach die Bren-
nerleistung reduziert.

Vorlauftemperaturanstieg VPT (Gradient)

Steigt die Vorlauftemperatur zu schnell an, wird das Gerät abgeschaltet (W 19).
Tritt die Warnung mehrmals hintereinander auf, verriegelt die Anlage (F 19). Die
Funktion wird erst bei einer Temperatur > 45 °C aktiv.

3 Produktbeschreibung

3.4.4 Verbrennungsregelung (System SCOT®)

Das Gerät ist mit einer elektronischen Verbrennungsregelung ausgestattet.

Die Verbrennungsregelung erfolgt über die Ionisationselektrode. Abhängig vom gemessenen Ionisationsstrom wird die Gasmenge zur vorhandenen Luftmenge reguliert.

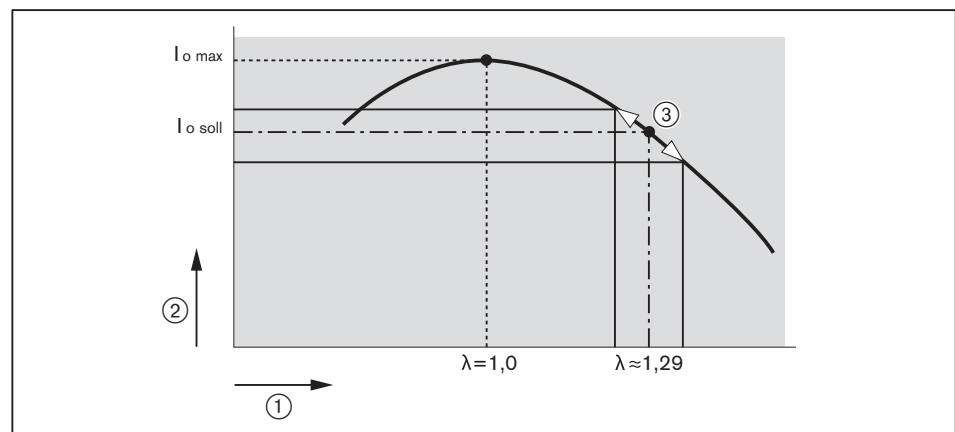
Reduziert sich der Luftüberschuss, steigt die Verbrennungstemperatur und damit der Ionisationsstrom. Der maximale Ionisationsstrom ($I_{o \max}$) tritt bei einem Luftüberschuss von 0 % ($\lambda=1,0$) auf.

Über Kalibriervorgänge wird regelmäßig der maximale Ionisationsstrom ($I_{o \max}$) ermittelt.

Von diesem Maximalwert aus wird ein Luftüberschuss errechnet. Der Sollwert für den Ionisationsstrom ($I_{o \text{ soll}}$) wird so eingestellt, dass folgender O_2 -Gehalt über den gesamten Modulationsbereich entsteht.

	O_2 -Gehalt
Erdgas	ca. 5,0 % ($\lambda=1,29$)
Flüssiggas	ca. 5,3 % ($\lambda=1,31$)

Beispiel



- ① Luftzahl [λ]
- ② Ionisationsstrom
- ③ Regelbereich

Kalibrierung

Kalibrierungen werden durchgeführt:

- nach dynamisch vorgegebenen Betriebsstunden,
- nach dynamisch vorgegebenen Brennerstarts,
- nach Spannungsunterbrechung,
- nach Auftreten bestimmter Fehler (z. B. F 21, W 22, usw.).

Eine Kalibrierung kann manuell über die Ausgangsmessung oder den Inbetriebnahme-Assistent durchgeführt werden.

Eine manuelle Kalibrierung ist zwingend erforderlich beim Austausch folgender Bauteile:

- Ionisationselektrode,
- Brenneroberfläche,
- Geräteelektronik WEM-FA-G,
- Gaskombiventil.



Bei einer Kalibrierung steigt der CO-Gehalt kurzfristig (ca. 2 s) über 1000 ppm.

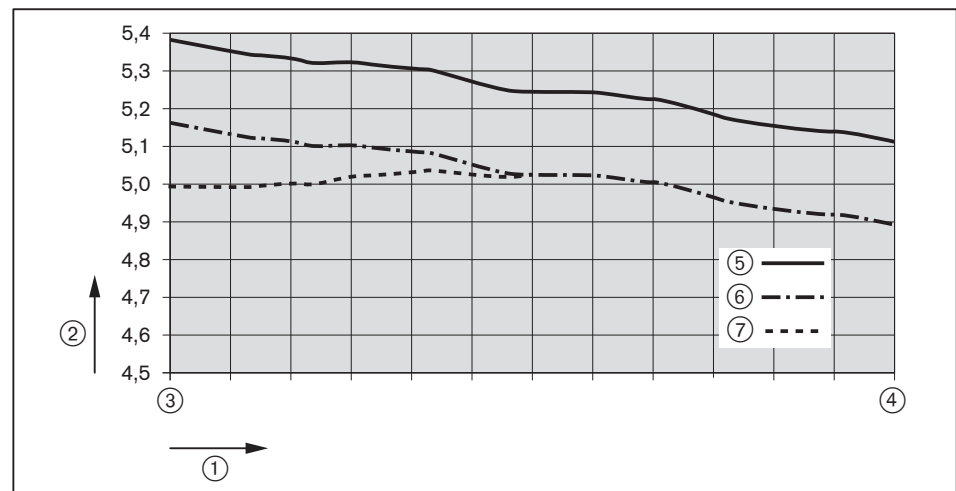
O₂-Korrektur

Nach erfolgter Kalibrierung über die Ausgangsmessung oder den Inbetriebnahme-Assistent wird eine neue O₂-Kurve generiert.

Die komplette Kurve kann danach über die O₂-Korrektur gesamt bei Leistung-max parallel verschoben, und somit der O₂-Gehalt optimiert werden, dabei fährt das WTC eine Leistung von 100 % an.

Über O₂-Korrektur bis 50% bei Leistung-min kann zusätzlich der O₂-Gehalt im unteren Leistungsbereich optimiert werden.

Beispiel



- ① Brennerleistung
- ② O₂-Gehalt [%]
- ③ minimale Leistung
- ④ maximale Leistung
- ⑤ O₂-Kurve nach Kalibrierung
- ⑥ O₂-Kurve nach O₂-Korrektur gesamt bei Leistung-max
- ⑦ O₂-Kurve nach O₂-Korrektur bis 50% bei Leistung-min

3 Produktbeschreibung

3.4.5 Programmablauf

Zünddrehzahl

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

Zündung

Nach Stabilisierung der Zünddrehzahl schaltet die Zündung ③ ein. Die Gasventile ④ öffnen. Eine Flamme bildet sich.

Sicherheitszeit

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

Flammenstabilisierung

Liegt ein Flammensignal ⑥ vor, folgt die Flammenstabilisierungszeit ⑦.

Zwangskleinlast

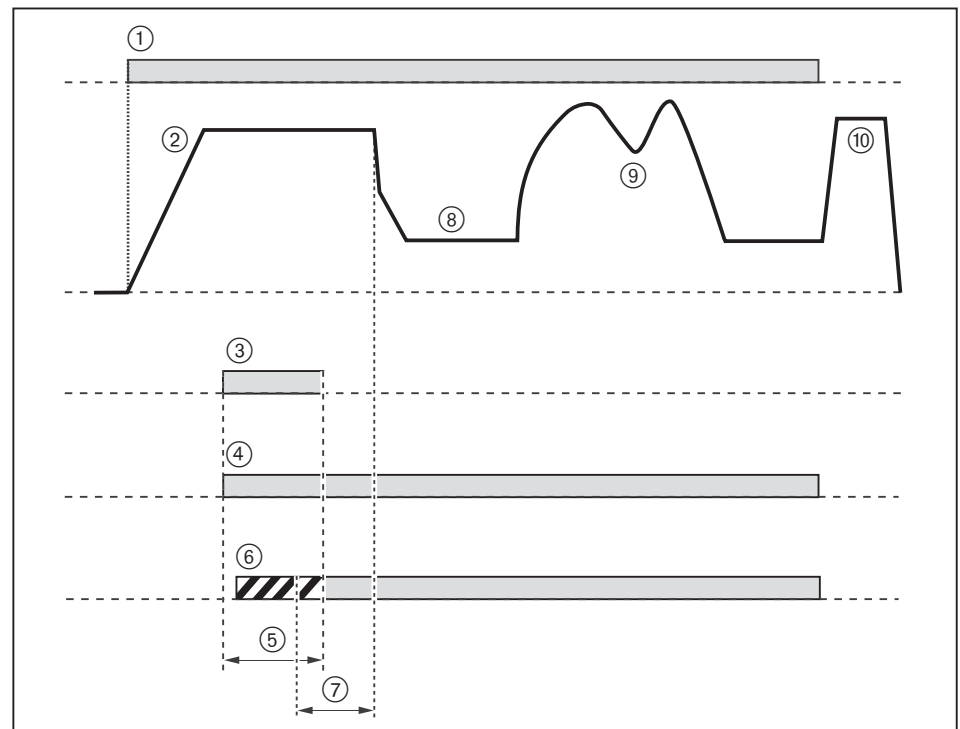
In der Betriebsart Heizen folgt zunächst die Zwangskleinlast ⑧. Für die Dauer der Verzögerungszeit wird die Heizleistung begrenzt, bei Warmwasserladung oder Pufferladung entfällt die Zwangskleinlast.

Betrieb

Der geräteinterne Temperaturregler übernimmt die Drehzahlvorgabe für das Gebläse ⑨ innerhalb der programmierten Leistungsgrenzen.

Nachbelüftung

Jeweils nach jeder Regelabschaltung, Fehler und Spannungswiederkehr wird das Gebläse mit der Nachbelüftungsdrehzahl ⑩ betrieben.



3.5 Technische Daten

3.5.1 Zulassungsdaten

Gasgeräte-Kategorie	DE: II _{2N3B/P} ; AT: II _{2H3B/P} ; CH: II _{2H3P}
Installationsart	B ₂₃ , B ₃₃ , C ₁₃ , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}
PIN (EU) 2016/426	CE-0085 CR 0407
SVGW	16-044-4
Grundlegende Normen	EN 15502-1:2015 EN 15502-2-1:2013 Weitere Normen, siehe EU-Konformitätserklärung.

3.5.2 Elektrische Daten

	WTC 15	WTC 25	WTC 32
Netzspannung / Netzfrequenz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	max 39 W	max 74 W	max 76 W
Leistungsaufnahme ohne Umwälzpumpe	max 24 W	max 53 W	max 53 W
Leistungsaufnahme Standby	4 W	3 W	3 W
Gerätesicherung intern	T4H, IEC 127-2/V	T4H, IEC 127-2/V	T4H, IEC 127-2/V
Sicherung extern	max 16 A	max 16 A	max 16 A
Schutzart	IP X4D	IP X4D	IP X4D

3.5.3 Umgebungsbedingungen

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

3.5.4 Brennstoffe

- Erdgas
- Flüssiggas

3 Produktbeschreibung

3.5.5 Emissionen

Abgas

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

Schall

Zweizahl-Geräuschemissionswerte

	WTC 15	WTC 25	WTC 32
gemessener Schallleistungspegel L_{WA} (re 1 pW)	46 dB(A) ⁽¹⁾	48 dB(A) ⁽¹⁾	52 dB(A) ⁽¹⁾
Unsicherheit K_{WA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)
gemessener Schalldruckpegel L_{pA} (re 20 µPa)	39 dB(A) ⁽²⁾	41 dB(A) ⁽²⁾	47 dB(A) ⁽²⁾
Unsicherheit K_{pA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)

⁽¹⁾ Nach ISO 9614-2 ermittelt.

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

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

3.5.6 Leistung

	WTC 15	WTC 25	WTC 32
Feuerungswärmeleistung Q_c	2,0 ... 14,0 kW	3,0 ... 24,0 kW	4,0 ... 30,5 kW
Kesselleistung bei 80/60 °C	1,9 ... 13,7 kW	2,9 ... 23,6 kW	3,9 ... 30,0 kW
Kesselleistung bei 50/30 °C	2,1 ... 15,1 kW	3,3 ... 26,0 kW	4,3 ... 32,0 kW
Gebläsedrehzahl Erdgas	940 ... 5200 1/min	980 ... 6185 1/min	1040 ... 6920 1/min
Gebläsedrehzahl Flüssiggas	890 ... 4850 1/min	900 ... 5680 1/min	1010 ... 6500 1/min
Kondensatmenge bei 50/30 °C	0,27 ... 1,27 l/h	0,38 ... 2,17 l/h	0,52 ... 2,38 l/h

WTC 25 Ausführung C

Feuerungswärmeleistung Q_c bei Boosterbetrieb	28,0 kW
Gebläsedrehzahl Erdgas bei Boosterbetrieb	7200 1/min
Gebläsedrehzahl Flüssiggas bei Boosterbetrieb	6855 1/min
Warmwasser-Zapfmenge	9 l/min
spezifischer Wasserdurchfluss bei $\Delta T = 30\text{ K}$ nach EN 13203-1	13,3 l/min (13,9 ⁽¹⁾)

⁽¹⁾ mit Durchflussbegrenzer 11,0 l/min (optionales Ersatzteil)

3 Produktbeschreibung

3.5.7 Hydraulische Daten

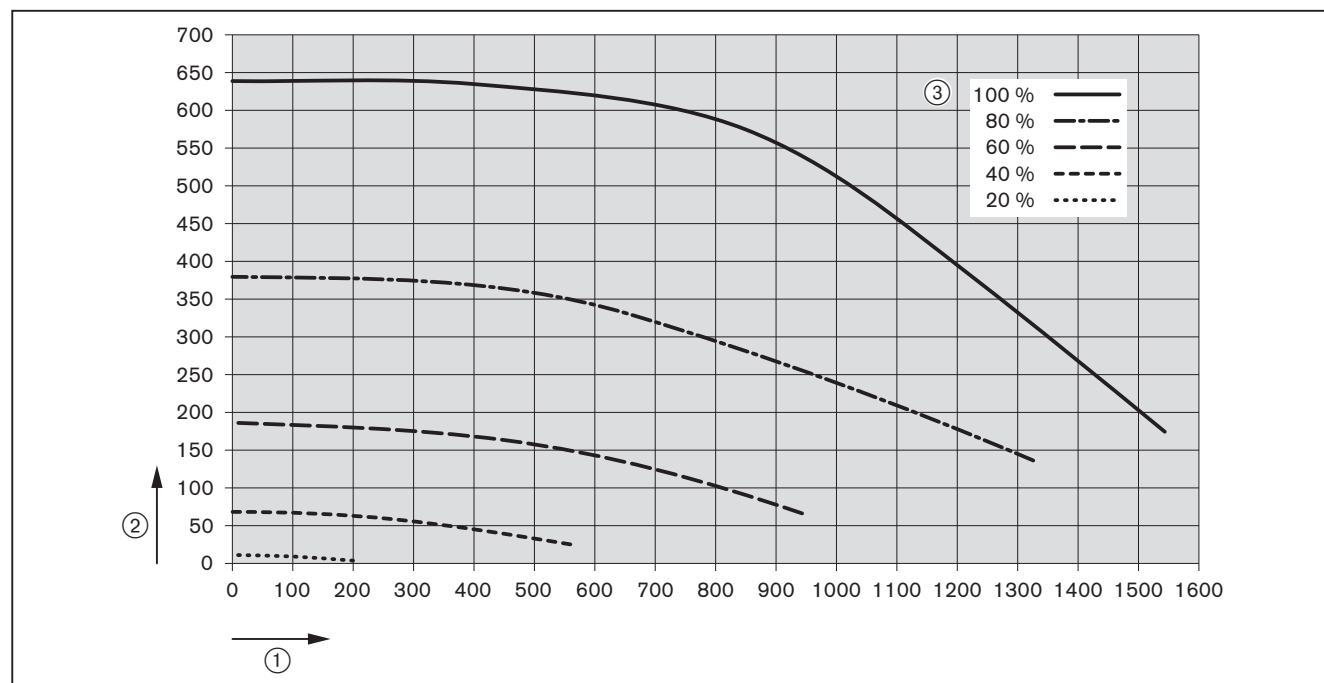
	WTC 15	WTC 25	WTC 32
Wasserinhalt	2,2 Liter	3,1 Liter	3,2 Liter
Kesseltemperatur	max 85 °C	max 85 °C	max 85 °C
Betriebsdruck	max 3 bar	max 3 bar	max 3 bar
Ausdehnungsgefäß Inhalt	10 Liter	10 Liter	10 Liter ⁽¹⁾
Ausdehnungsgefäß Vordruck	0,75 bar	0,75 bar	0,75 bar ⁽¹⁾
Durchflussgrenze	1300 l/h	2200 l/h	2750 l/h
Betriebsdruck Trinkwasser ⁽²⁾	–	max 6 bar	–

⁽¹⁾ nur Ausführung W

⁽²⁾ nur Ausführung C

Restförderhöhe Pulsweitenmodulation

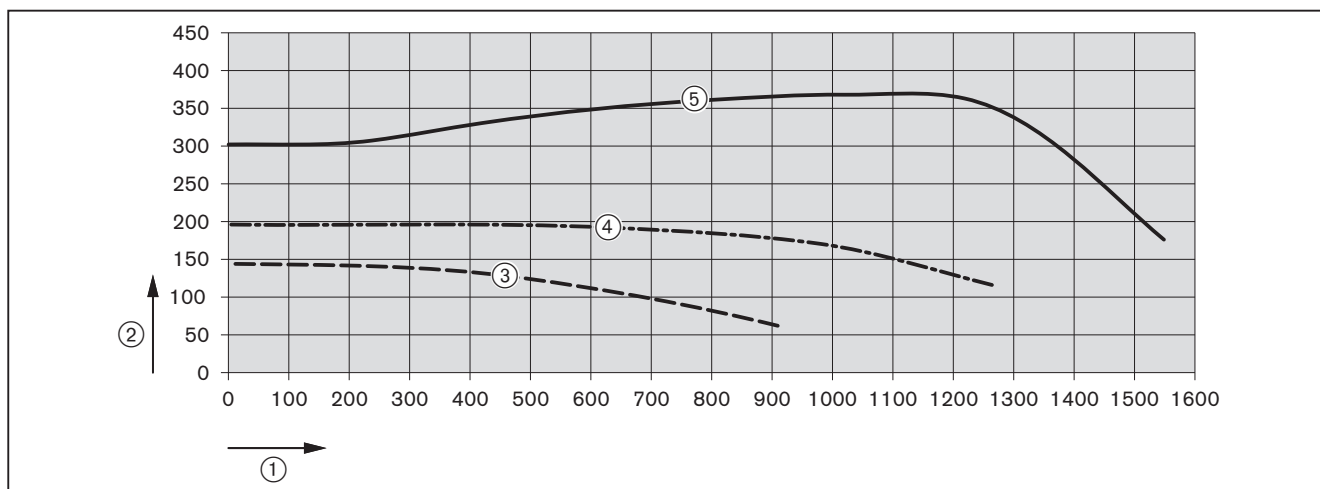
Ausführung W, H und C



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

Restförderhöhe Proportionaldruck

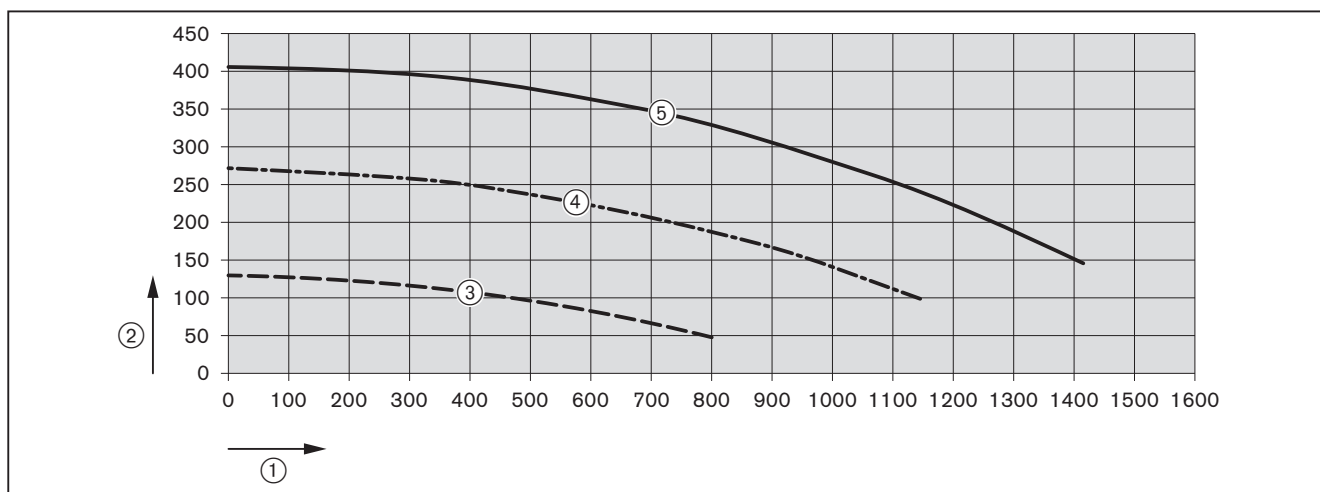
Ausführung W, H und C



- ① Durchfluss [l/h]
- ② Restförderhöhe [mbar]
- ③ Proportionaldruck Stufe 1
- ④ Proportionaldruck Stufe 2
- ⑤ Proportionaldruck Stufe 3

Restförderhöhe Konstantdruck

Ausführung W, H und C

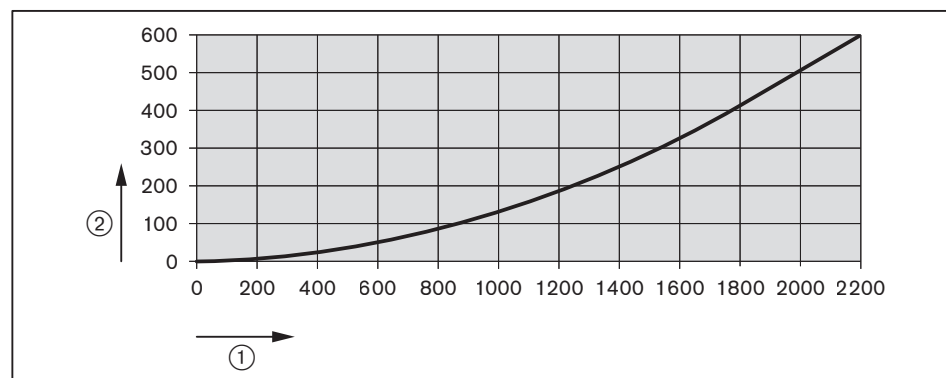


- ① Durchfluss [l/h]
- ② Restförderhöhe [mbar]
- ③ Konstantdruck Stufe 1
- ④ Konstantdruck Stufe 2
- ⑤ Konstantdruck Stufe 3

3 Produktbeschreibung

Druckverlust Ausführung H-0

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



① Durchfluss [l/h]

② Druckverlust [mbar]

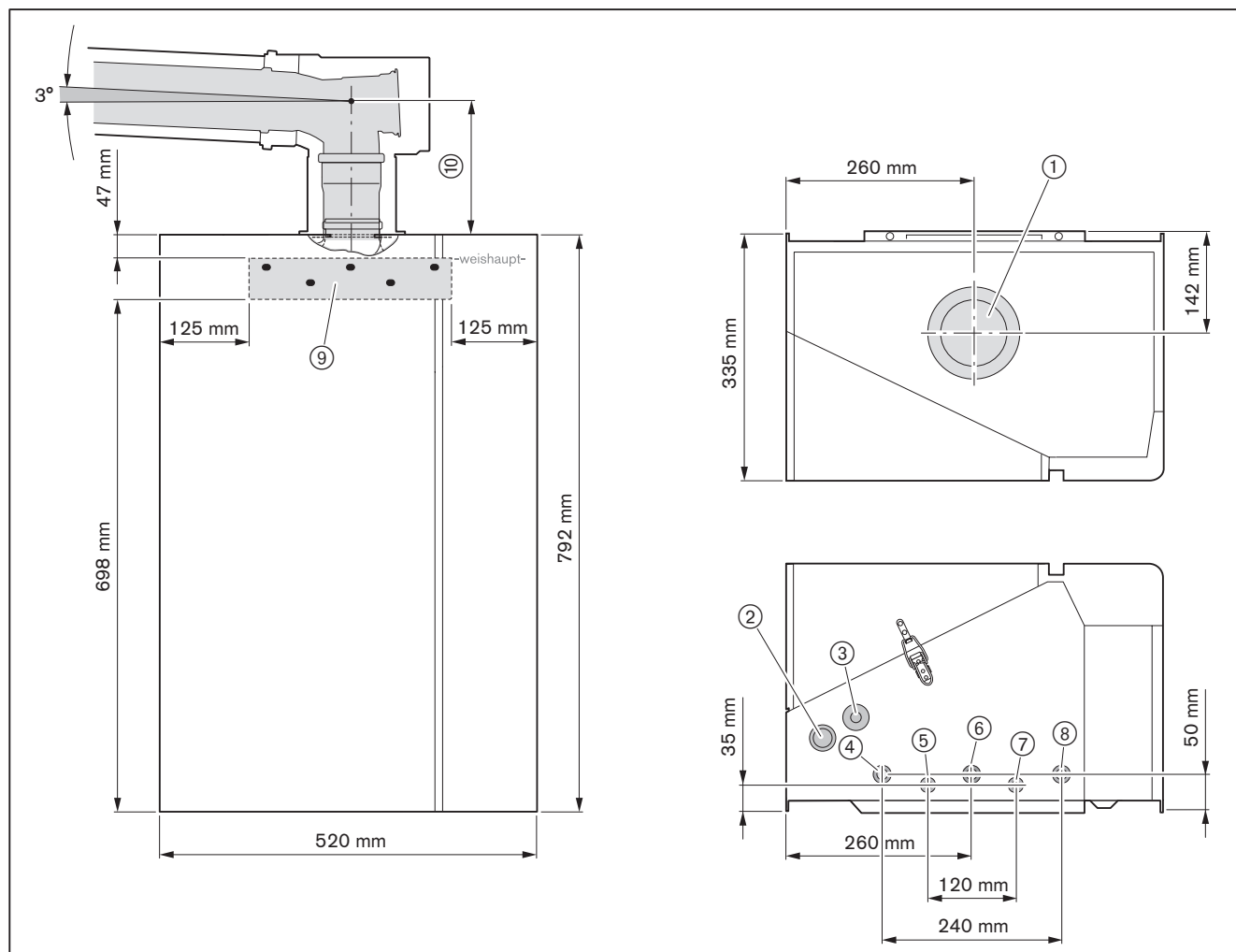
3.5.8 Auslegung Abgasanlage

	WTC 15	WTC 25	WTC 32
Restförderdruck am Abgasstutzen	76 Pa	116 Pa	152 Pa
Abgasmassenstrom	0,9 ... 6,4 g/s	1,4 ... 11,0 g/s	1,8 ... 14,0 g/s
Abgastemperatur bei 80/60 °C	53 ... 61 °C	54 ... 61 °C	56 ... 62 °C
Abgastemperatur bei 50/30 °C	30 ... 43 °C	30 ... 42 °C	31 ... 45 °C

3.5.9 EnEV-Produktkennwerte

	WTC 15	WTC 25	WTC 32
Kesselwirkungsgrad bei 100 % Leistung und mittlerer Kesseltemperatur 70 °C	98,2 % H _i (88,5 % H _s)	98,5 % H _i (88,7 % H _s)	98,3 % H _i (88,5 % H _s)
Kesselwirkungsgrad bei 30 % Leistung und Rücklauftemperatur 30 °C	110,4 % H _i (99,4 % H _s)	110,3 % H _i (99,3 % H _s)	109,6 % H _i (98,6 % H _s)
Bereitschaftsverlust bei 30 K über Raumtemperatur	0,29 %; 76 W	0,16 %; 76 W	0,13 %; 76 W

3.5.10 Abmessungen



- ① Zuluft/Abgas Ø 125 mm/DN 80
- ② Kondensatablauf
- ③ Füll- und Entleerhahn G $\frac{3}{4}$
- ④ Vorlauf Heizkreis Ø 18 mm
- ⑤ Vorlauf Warmwasserkreis Ø 15 mm
- ⑥ Gasversorgung Ø 18 mm
- ⑦ Rücklauf Warmwasserkreis Ø 15 mm
- ⑧ Rücklauf Heizkreis Ø 18 mm
- ⑨ Wandaufhängung (Dübelgröße Ø 10 mm)
- ⑩ 161 mm bei DN 100/60
171 mm bei DN 125/80

3.5.11 Gewicht

	WTC 15 Ausf. W	WTC 25 Ausf. W	WTC 25 Ausf. C	WTC 32 Ausf. W
Leergewicht	ca. 41 kg	ca. 47 kg	ca. 49 kg	ca. 49 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 (Flüssiggasrichtlinie Teil 2) beachten.

Aufstellraum

- ▶ Vor der Montage sicherstellen, dass:
 - der Mindestabstand eingehalten wird [Kap. 4.2],
 - das Kondensat abgeleitet werden kann,
 - der Aufstellraum frostsicher und trocken ist,
 - die Wand tragfähig ist [Kap. 3.5.11],
 - der Platz für den Hydraulikanschluss ausreicht,
 - bei der Abgasführung das Gefälle eingehalten wird [Kap. 4.2].

4.2 Wandaufhängung montieren

Mindestabstand

Für Wartungsarbeiten Mindestabstand zur Wand einhalten.

seitlich vom Gerät	3 cm
--------------------	------

Abgasführung

Bei der Abgasführung Gefälle zum Gerät einhalten.

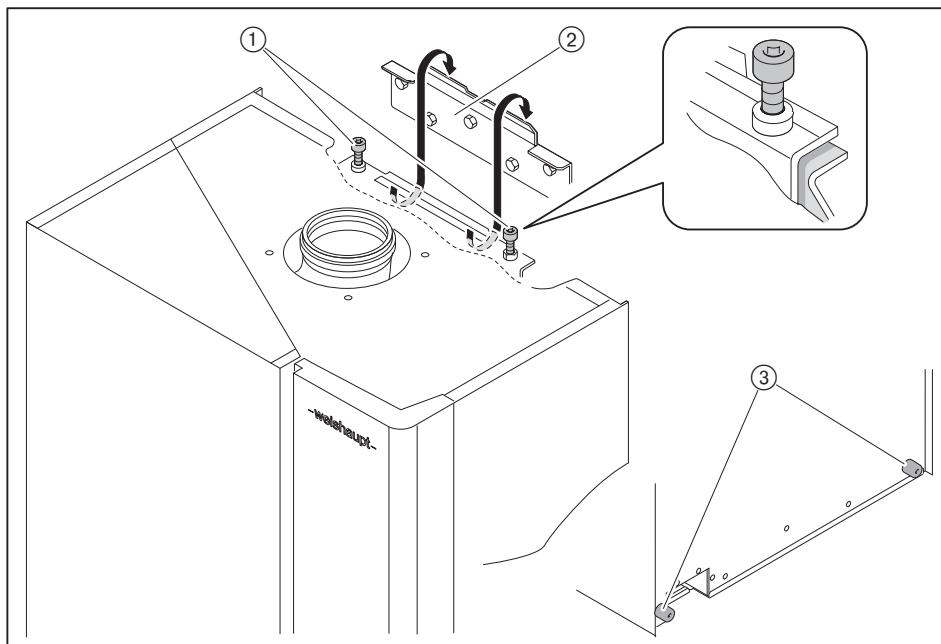
Gefälle	3° (1 m entspricht ca. 55 mm)
---------	-------------------------------

Wandaufhängung montieren

- ▶ Vor der Montage sicherstellen, dass:
 - beiliegendes Befestigungsmaterial für den Wandaufbau geeignet ist [Kap. 3.5.11].
- ▶ Wandaufhängung positionieren, alle Befestigungspunkte anzeichnen und bohren [Kap. 3.5.10].
- ▶ Wandaufhängung mit allen Bohrungen an der Wand montieren.

4.3 Gerät einhängen und ausrichten

- ▶ Beiliegende Abstandshalter ③ unten auf der Geräterückseite anbringen.
- ▶ Gerät in die Wandaufhängung ② einhängen und mit Stellschrauben ① waagrecht ausrichten.



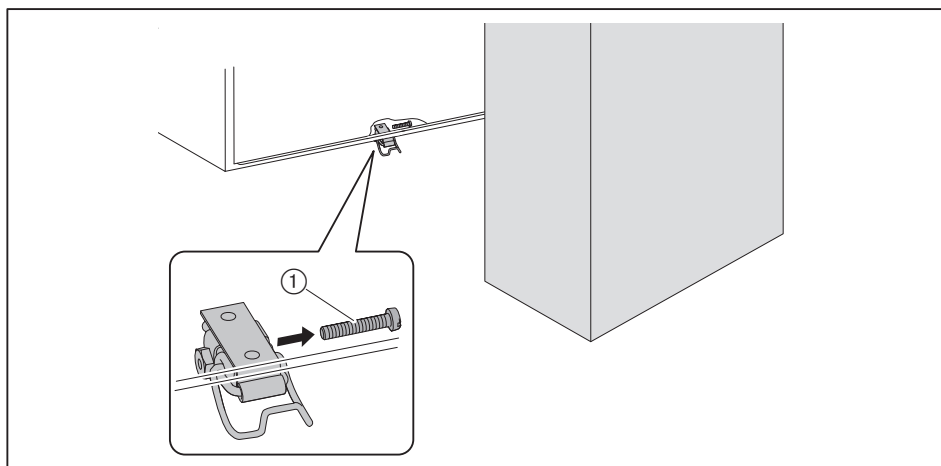
4.4 Frontverkleidung entfernen



Die Frontverkleidung ist mit einer Schraube am Spannverschluss gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert.

- ▶ Nach Montage der Frontverkleidung Schraube wieder anbringen.

- ▶ Schraube ① am Spannverschluss auf der Unterseite vom Gerät entfernen.
- ▶ Spannverschluss öffnen und die Frontverkleidung abnehmen.



5 Installation

5.1 Anforderungen an das Heizwasser



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

- Unbehandeltes Füll- und Ergänzungswasser muss Trinkwasserqualität haben (farblos, klar, ohne Ablagerungen).
- Das Füll- und Ergänzungswasser muss vorfiltriert sein (Porenweite max 25 µm).
- Der pH-Wert muss bei $8,5 \pm 0,5$ liegen.
- Sauerstoffeintrag darf in das Heizwasser nicht erfolgen (max 0,02 mg/l).
- Bei nicht diffusionsdichten Anlagenkomponenten muss das Gerät durch eine Systemtrennung vom Heizkreis abgekoppelt werden.

5.1.1 Wasserhärte

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

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

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

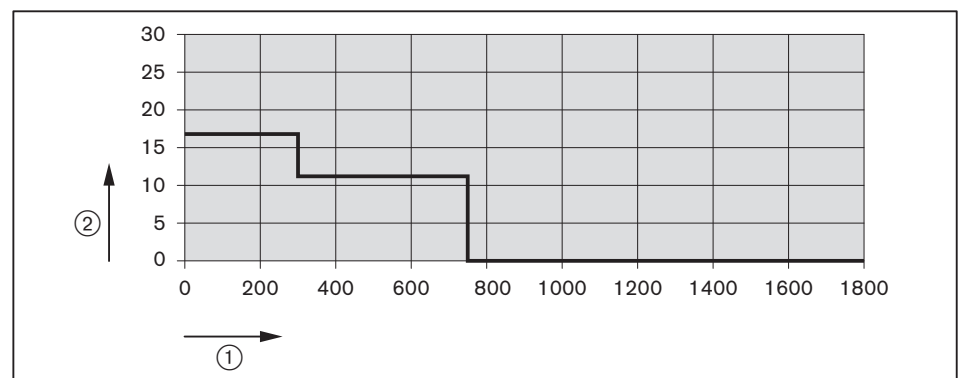
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten.

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



- ▶ Füll- und Ergänzungswassermenge in einem Anlagenbuch dokumentieren.

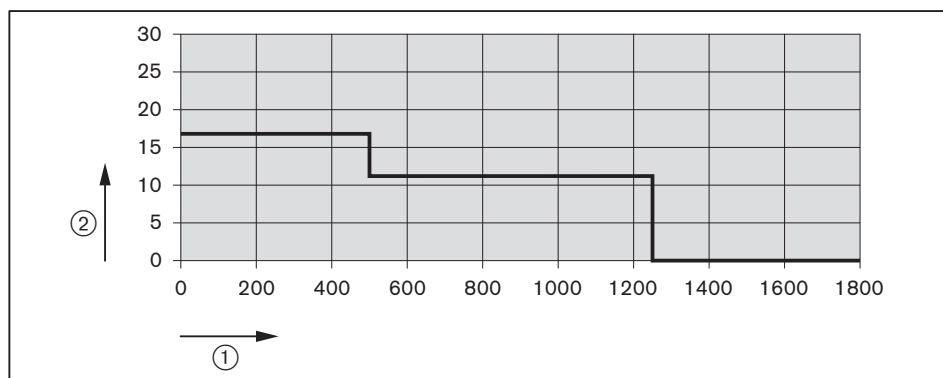
WTC 15



① Füll- und Ergänzungswassermenge [Liter]

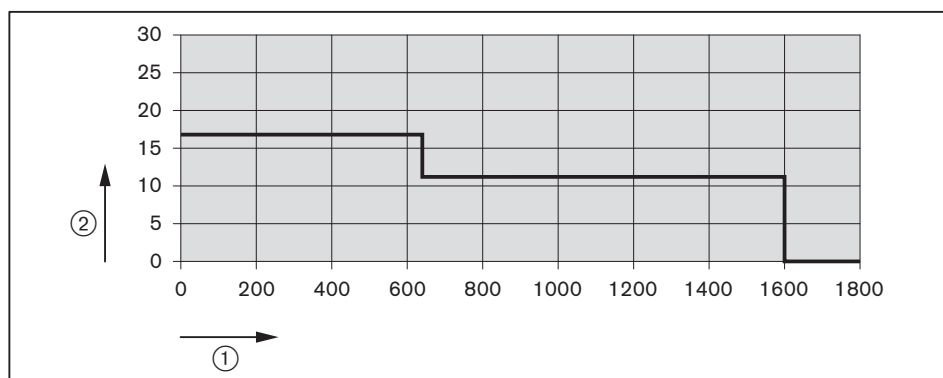
② Gesamthärte [°dH]

WTC 25



- ① Füll- und Ergänzungswassermenge [Liter]
② Gesamthärte [°dH]

WTC 32



- ① Füll- und Ergänzungswassermenge [Liter]
② Gesamthärte [°dH]

5.1.2 Füllwassermenge

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

Bei Anlagen mit Pufferspeichern muss der Pufferinhalt mitberücksichtigt werden.

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

⁽¹⁾ Bezogen auf den Heizwärmebedarf vom Gebäude.

5.1.3 Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten

Entsalzung (wird von Weishaupt empfohlen)

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

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

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

Enthärtung (Kationenaustauscher)



Schaden am Gerät durch erhöhten pH-Wert

Enthärtung durch Kationenaustauscher führt zu alkalischem Heizwasser. Gerät kann durch Korrosion beschädigt werden.

- ▶ Nach der Enthärtung durch Kationenaustauscher pH-Wert zusätzlich stabilisieren.

- ▶ Füll- und Ergänzungswasser enthärten.
- ▶ pH-Wert stabilisieren.
- ▶ pH-Wert ($8,5 \pm 0,5$) bei der jährlichen Gerätewartung prüfen.

Härtestabilisierung



Schaden am Gerät durch ungeeignete Inhibitoren

Korrosionsbildung und Ablagerungen können das Gerät beschädigen.

- ▶ Nur Inhibitoren verwenden, deren Hersteller gewährleisten, dass:
 - die gestellten Anforderungen an das Heizwasser erfüllt werden,
 - der Wärmetauscher im Gerät nicht korrosiv angegriffen wird,
 - es zu keiner Schlamm Bildung in der Heizungsanlage kommt.
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser mit Inhibitoren aufbereiten.
- ▶ pH-Wert ($8,5 \pm 0,5$) nach Vorgabe vom Hersteller der Inhibitoren prüfen.

5.2 Hydraulikanschluss

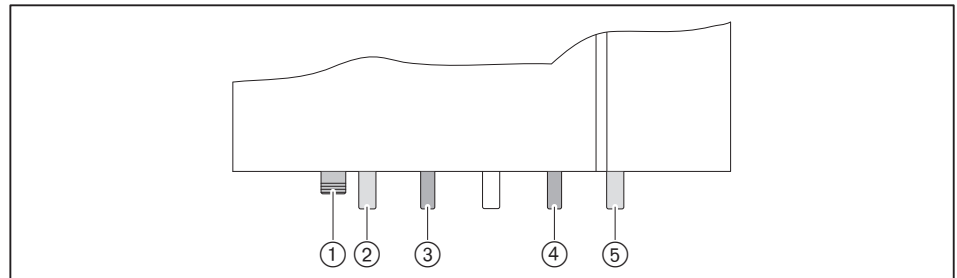


Schaden durch kalkhaltiges Trinkwasser (Ausführung C)

Kalkhaltiges Trinkwasser kann zu Kalkablagerungen im Plattenwärmetauscher vom Brennwertgerät führen.

- ▶ Bei einer Gesamtwasserhärte über 21 °dH wird eine Wasser-Enthärtungsanlage empfohlen.

- ▶ Heizungsanlage mindestens mit dem 2-fachen Anlageninhalt durchspülen.
- ✓ Fremdkörper werden entfernt.
- ▶ Vorlauf Heizkreis und Rücklauf Heizkreis anschließen (Absperreinrichtungen einbauen).
- ▶ Ausführung W: Vor- und Rücklauf Warmwasserkreis anschließen, Absperreinrichtungen einbauen.
- ▶ Ausführung C: Warmwasserleitung und Trinkwasserleitung anschließen, Absperreinrichtung in Trinkwasserleitung einbauen.
- ▶ Füll- und Entleerhahn anbauen.
- ▶ Sicherheitsventil anbauen.
- ▶ Ggf. Schlammabscheider in Rücklaufleitung einbauen.



- ① Füll- und Entleerhahn G $\frac{3}{4}$
- ② Vorlauf Heizkreis Ø 18 mm
- ③ Vorlauf Warmwasserkreis oder Warmwasserauslauf (Ausführung C) Ø 15 mm
- ④ Rücklauf Warmwasserkreis oder Trinkwassereintritt (Ausführung C) Ø 15 mm
- ⑤ Rücklauf Heizkreis Ø 18 mm

Wasserfüllung



Verunreinigung von Trinkwasser

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

- ▶ Heizwasser über Systemtrenner füllen.



Schaden am Gerät durch ungeeignetes Füllwasser

Korrosion und Ablagerungen können die Anlage beschädigen.

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

Während der Wasserfüllung muss das eingebaute Dreiwegeventil in Mittelstellung sein. Das Ventil ist im Auslieferungszustand in Mittelstellung. Die Mittelstellung kann auch manuell angefahren werden [Kap. 6.6.10.6].

- ▶ Auslegung und Vordruck vom Ausdehnungsgefäß prüfen und ggf. anpassen [Kap. 12.1].
- ▶ Absperreinrichtungen öffnen.
- ▶ Kappe am Schnellentlüfter lösen.
- ▶ Heizungsanlage über Füllhahn langsam füllen, dabei Anlagendruck beachten.
- ▶ Anlage entlüften.
- ▶ Dichtheit und Anlagendruck prüfen.

5.3 Kondensatanschluss



GEFAHR

Vergiftungsgefahr durch austretendes Abgas

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

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

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

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

Ist die Einleitestelle vom Abwassersystem oberhalb vom Kondensatabgang:

- Kondensathebeeinrichtung einbauen.

Kondensatschlauch verlegen

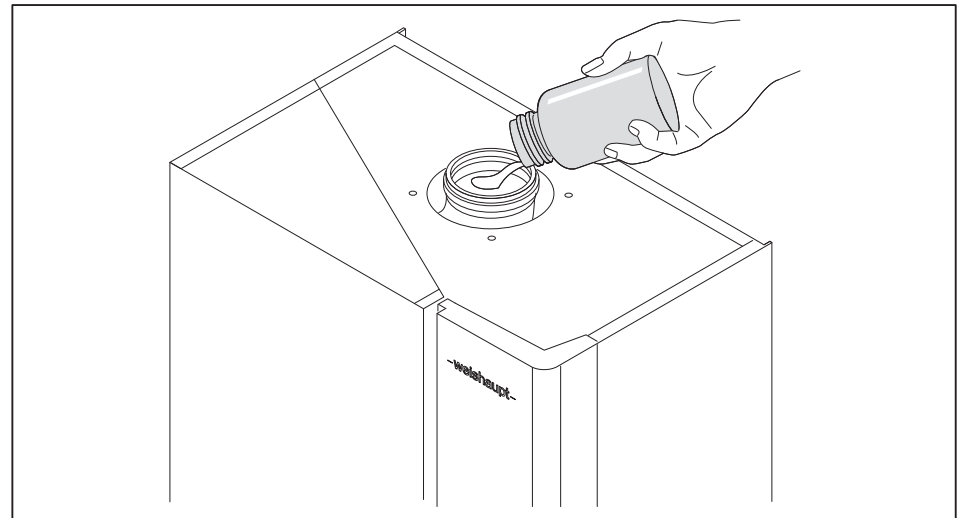


Kondensatschlauch so verlegen, dass sich kein Wassersack (Siphoneffekt) bildet und das Kondensat ungehindert abfließen kann.

- Kondensatschlauch zur Kondensatableitung verlegen.

Siphon füllen

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



VORSICHT

Schaden am Gerät durch Kondensatstau

Kondensatstau kann zu Störungen oder Schaden am Gerät führen.

Wenn nach dem Gerät ein weiterer Siphon vorhanden ist:

- Zwischen beiden Siphons ein Verbindungsstück mit Atmungsöffnung montieren.

5.4 Gasversorgung

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

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

Das Gerät ist im Auslieferungszustand auf Erdgas eingestellt.

Umstellung von Erdgas auf Flüssiggas [Kap. 7.1.3].

Gasanschlussdruck

Im Betrieb muss der Gasanschlussdruck im folgenden Bereich liegen:

Erdgas E/H	17,0 ... 20 ... 25,0 mbar
Erdgas LL	20,0 ... 25 ... 30,0 mbar
Flüssiggas B/P (p _n 37)	25,0 ... 37 ... 45,0 mbar
Flüssiggas B/P (p _n 50)	42,5 ... 50 ... 57,5 mbar

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

Gasversorgung installieren



Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

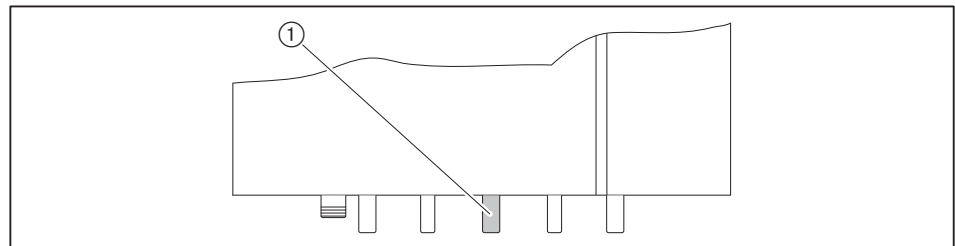
Eine Zündquelle kann ein Gas-Luft-Gemisch zur Explosion bringen.

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

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

Wenn eine thermische Absperreinrichtung (TAE) gefordert ist:

- ▶ Thermische Absperreinrichtung vor dem Gaskugelhahn oder Gaskugelhahn mit TAE installieren.
- ▶ Gaskugelhahn am Gasanschluss ① installieren.
- ▶ Gasversorgung anschließen.



Gaszuleitung auf Dichtheit prüfen und entlüften

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

Sicherheitsventil Gas



Das Sicherheitsventil Gas öffnet erst wenn der Ausgang konfiguriert ist, deshalb muss bei einer Erstinbetriebnahme die Abgasmessung übersprungen und später durchgeführt werden.

Wenn ein Sicherheitsventil Gas benötigt wird:

- ▶ Ventil an Ausgang MFA1 oder VA1/2 anschließen [Kap. 5.6.1].
- ▶ Ausgang auf Sicherheitsventil Gas einstellen [Kap. 6.6.10.5].

5.5 Luft-Abgas-Führung

Luftführung

Die Verbrennungsluft kann zugeführt werden:

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

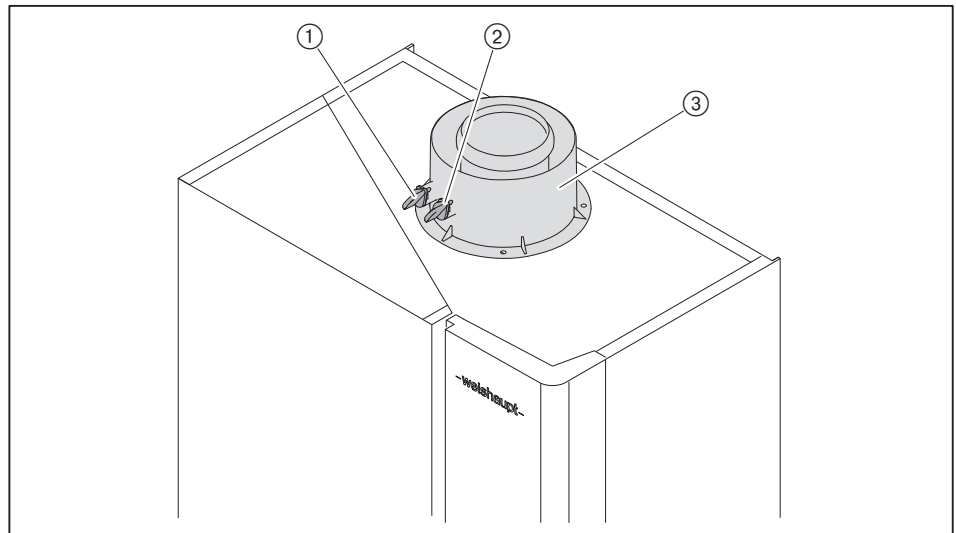
Abgasführung

Bei der Abgasführung die örtlichen sowie die baurechtlichen Vorschriften beachten.

Nur ein zugelassenes Abgassystem darf verwendet werden.

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

- Abgassystem an Abgasanschluss installieren.



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

Das Abgassystem muss dicht sein:

- Dichtheitsprüfung vom Abgassystem durchführen.



Wird ein Kunststoff-Abgassystem angeschlossen, das nicht für Abgastemperaturen bis 120 °C zugelassen ist, muss die Abgastemperatur maximal entsprechend reduziert werden [Kap. 6.6.2.3].

5.6 Elektroanschluss



Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

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

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



Als Bus-Leitung vorzugsweise CAN-Bus-Leitungen RJ11 4-adrig, geschirmt einsetzen (Zubehör).

Bus-Leitungen und Außenfühler separat und vorzugsweise mit abgeschirmten Leitungen verlegen, dabei den Schirm am vorhandenen Schirmblech auflegen.

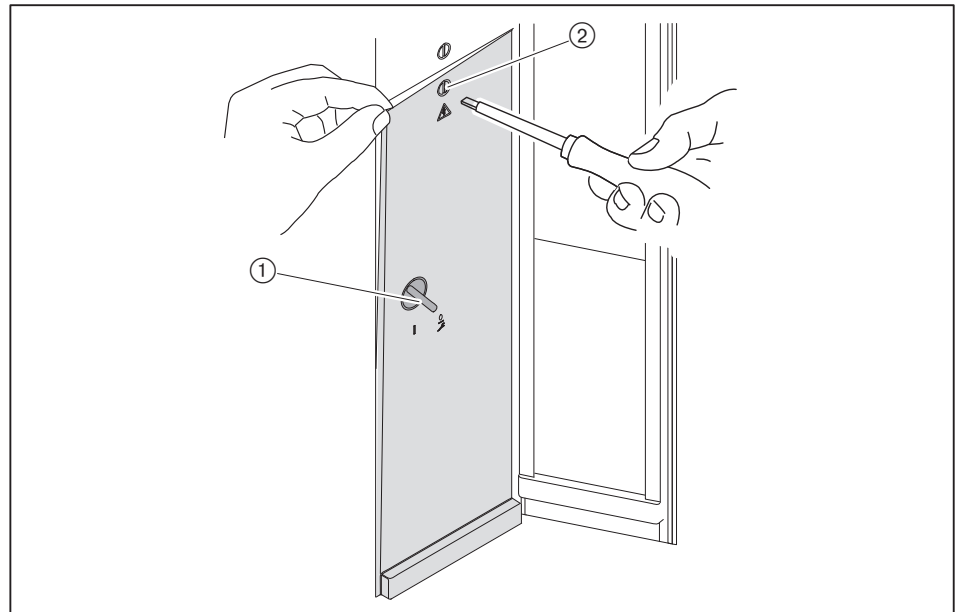


Brandgefahr durch falsche Bus-Installation

Bus-Installation mit RJ11-Verteiler (Hub) kann zur Überhitzung der elektrischen Bauteile und Leitungen führen.

- ▶ Bei der Bus-Installation keine Verteiler (Hub) verwenden.
- ▶ Bus-Leitung der WEM-Komponenten als Linienstruktur installieren [Kap. 5.6.2].

- ▶ Schalter S1 ① ausschalten.
- ▶ Schraube ② 90° gegen Uhrzeigersinn drehen.
- ▶ Abdeckung vom Elektroinstallationsschacht entfernen.



- ▶ Leitungen von der Geräterückseite durch die Aussparung zum Installationsschacht führen.
- ▶ Ein- und Ausgänge je nach Anwendung zuordnen [Kap. 11.6].
- ▶ Leitungen nach Anschlussplan anschließen, dabei auf richtige Phasenlage der Spannungsversorgung achten.
- ▶ Leitungen mit beiliegenden Schraubklemmen für Zugentlastung sichern.

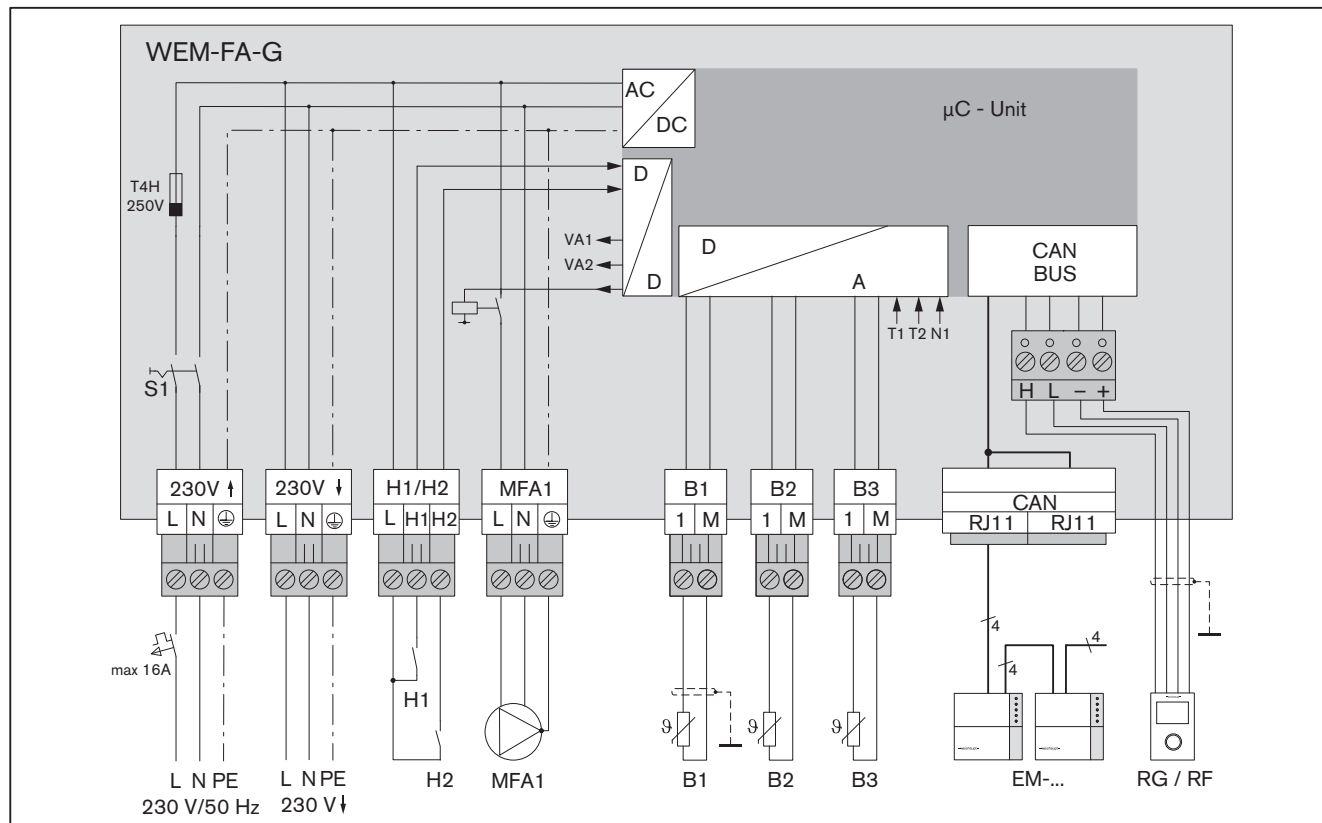
5 Installation

5.6.1 Anschlussplan

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.6].

Abhängig von der gewählten Hydraulikvariante sind die Ein- und Ausgänge fest vorbelegt, dann kann die Funktion nicht geändert werden [Kap. 11.1].

Geräteelektronik WEM-FA-G



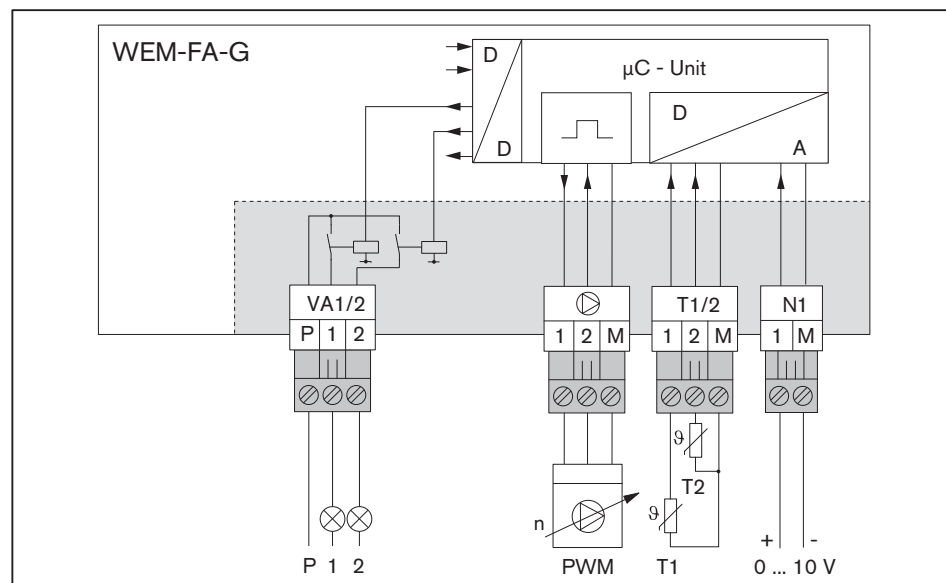
Geräteelektronik WEM-FA-G

Stecker	Farbe	Anschluss	Beschreibung
230V ↑	schwarz	Spannungsversorgung 230 V AC / 50 Hz	–
230V ↓	grau	Spannungsausgang 230 V AC	max 2 A ⁽¹⁾
H1/H2	türkis	Eingänge 230 V AC	–
MFA1	lila	Relais-Ausgang 230 V AC	max 1 A, cos phi 1 ⁽¹⁾ ; max 0,5 A, cos phi > 0,8 ⁽¹⁾
B1	grün	Außenfühler	NTC 2 kΩ
B2	weiß	Weichenfühler / Fühler Plattenwärmetauscher	NTC 5 kΩ
B3	gelb	Warmwasserfühler	NTC 5 kΩ
CAN RJ11	–	WEM-Komponenten (EM-HK, EM-Sol, RG, RF) Bus-Installation beachten [Kap. 5.6.2].	CAN-Bus-Leitung RJ11 4-adrig, geschirmt (Zubehör)
CAN	rosa	WEM-Komponenten (RG, RF, EM-HK, EM-Sol) Bus-Installation beachten [Kap. 5.6.2].	CAN-Bus-Leitung geschirmt

⁽¹⁾ Der Gesamtstrom der Anschlüsse 230V ↓ und MFA1 darf maximal 2 A betragen.

Zusatzmodul Ein-/Ausgänge (optional)

Mit dem Zusatzmodul wird das Brennwertgerät um Ein- und Ausgänge erweitert. Damit können bestimmte Hydraulikvarianten oder Sonderfunktionen umgesetzt werden.



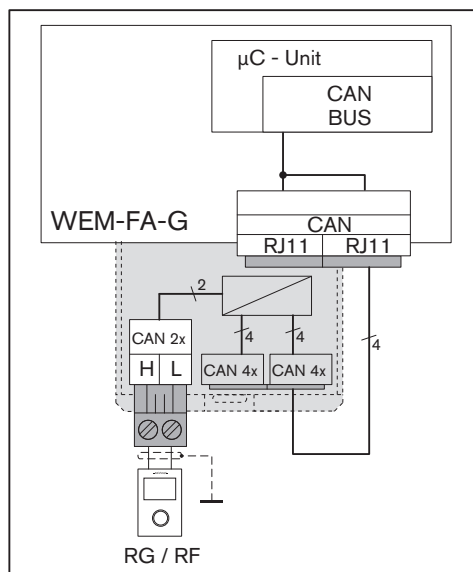
Zusatzmodul Ein-/Ausgänge

Stecker	Farbe	Anschluss	Beschreibung
VA1/2	braun	potentialfreie Relais-Ausgänge Sicherung extern: max 8 A	230 V AC/max 1 A, cos phi 1; max 0,5 A, cos phi > 0,8 30 V DC/max 1 A
	blau	PWM-Signal	Steuersignal drehzahlgeregelte Pumpe
T1/2	grau	Fühler (konfigurierbar)	NTC 5 kΩ
N1	orange	Fernsteuereingang 0 ... 10 V	–

5 Installation

Adapter-Set WEM-CAN 2-Draht (optional)

Mit dem Adapter-Set kann der Raumfühler WEM-RF oder das Raumgerät WEM-RG bei einer bestehenden Installation mit 2 Drähten an den 4-Draht CAN-Bus angeschlossen werden.



Adapter-Set WEM-CAN 2-Draht

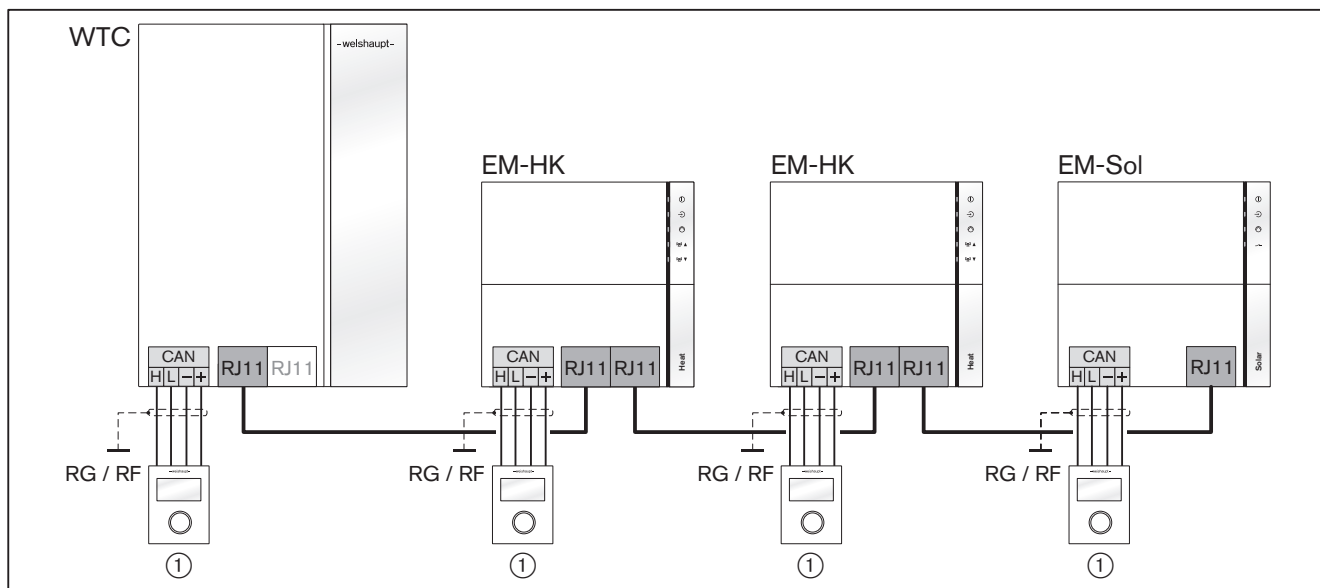
Stecker	Farbe	Anschluss	Beschreibung
CAN 2x	beige	2-Draht-Anschluss für Raumgerät / Raumfühler	max 1 Raumgerät und 2 Raumfühler – oder – max 3 Raumfühler

5.6.2 Bus-Installation

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.6].

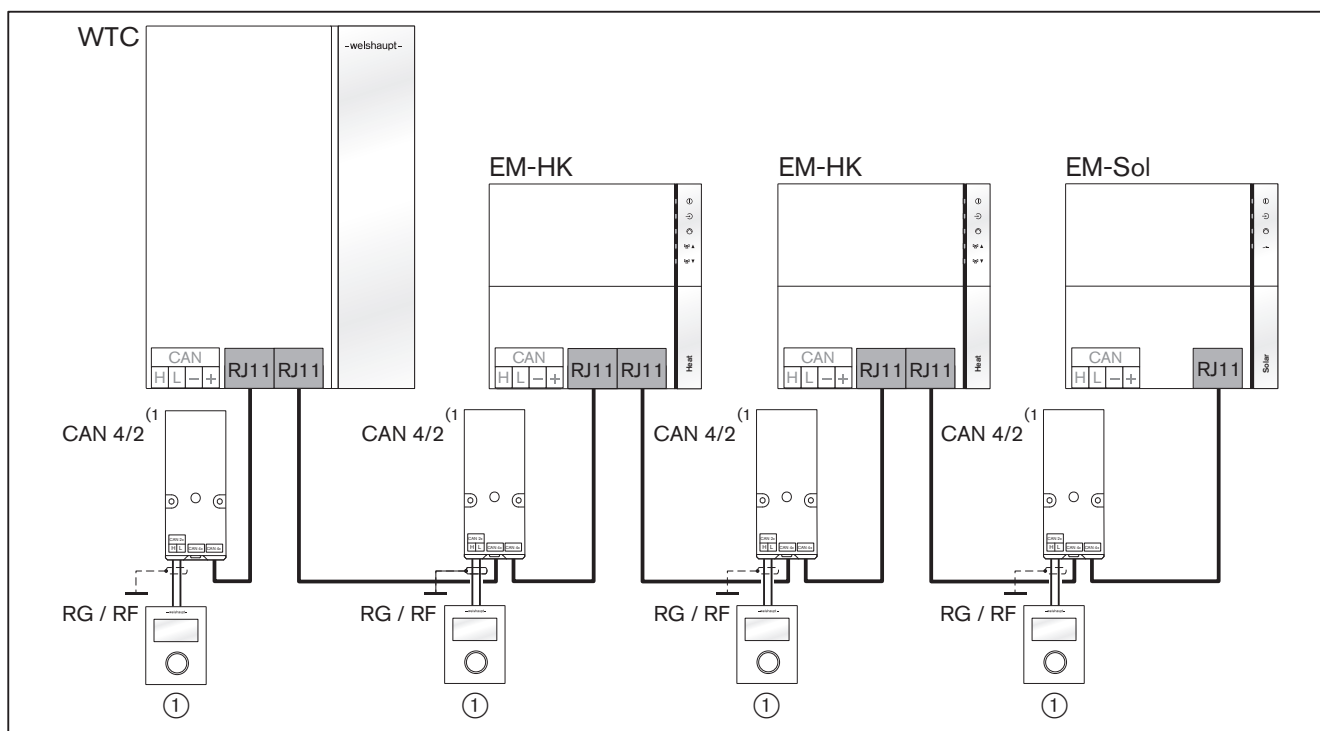
- Bus-Installation nach Anschlussplan durchführen, dabei maximale Anzahl der Raumgeräte und Raumfühler beachten.

Installationsbeispiel mit Raumgeräte / Raumfühler über 4-Draht



① max 3 Geräte

Installationsbeispiel mit Raumgeräte / Raumfühler über 2-Draht



① max 1 Raumgerät und 2 Raumfühler – oder – max 3 Raumfühler

⁽¹⁾ Am WTC und je Erweiterungsmodul maximal 1 Adapter-Set anschließen.

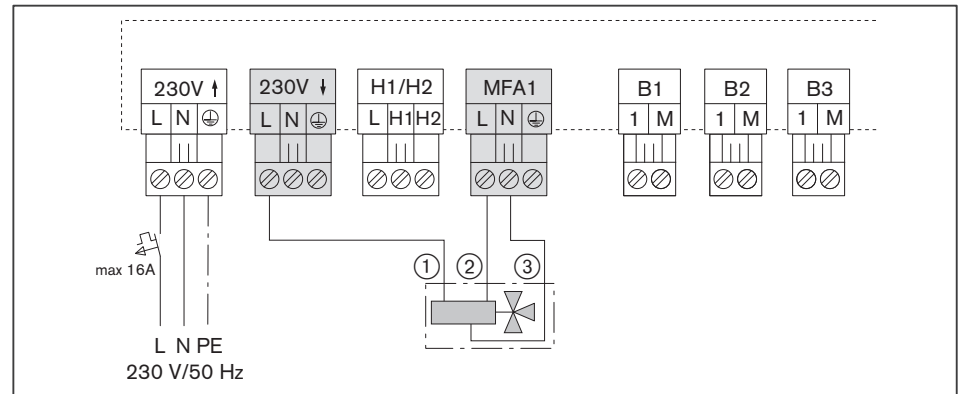
5.6.3 Externes Dreiwegeventil anschließen

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.6].

Abhängig von der gewählten Hydraulikvariante sind die Ausgänge fest vorbelegt, dann kann die Funktion nicht geändert werden [Kap. 11.1].

Ansteuerung über Ausgang MFA1

- Dreiwegeventil nach Anschlussplan anschließen, dabei Anleitung vom Stellantrieb beachten.

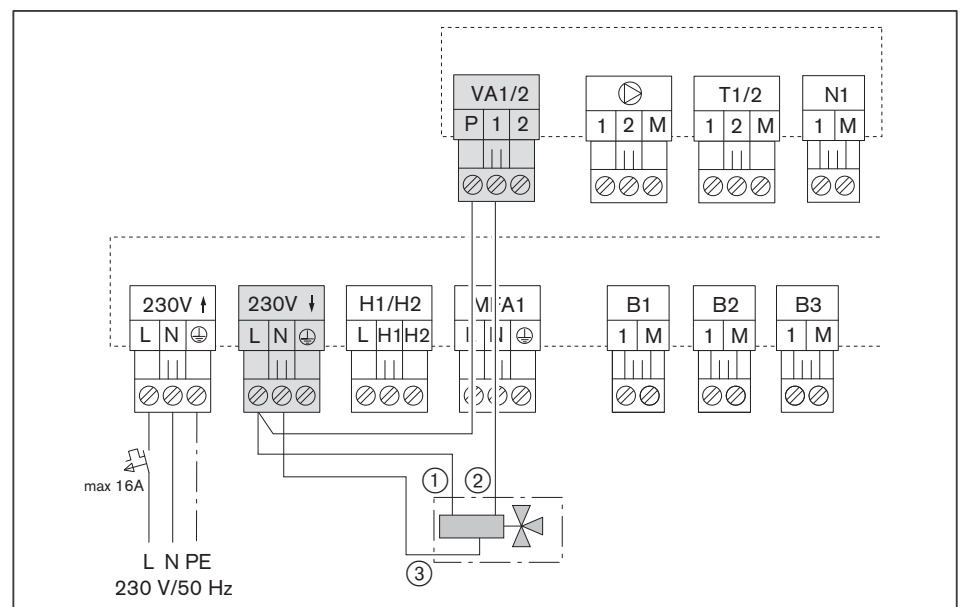


- ① braun
- ② schwarz
- ③ blau

Ansteuerung über Ausgang VA1/2

Wenn das externe Dreiwegeventil über VA1/2 angeschlossen wird, ist ein Zusatzmodul erforderlich.

- Dreiwegeventil nach Anschlussplan anschließen, dabei Anleitung vom Stellantrieb beachten.



- ① braun
- ② schwarz
- ③ blau

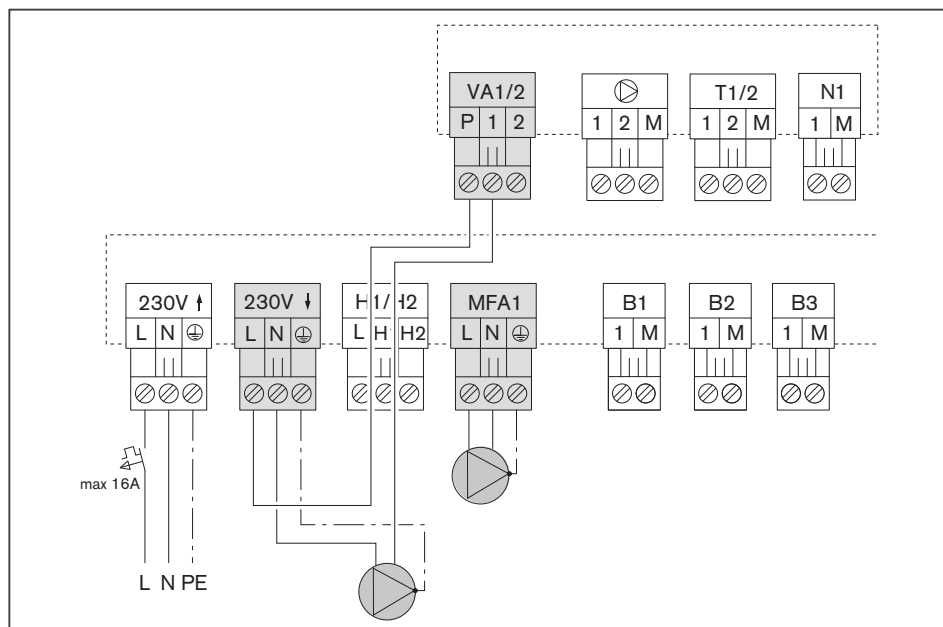
5.6.4 Externe Pumpe anschließen

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.6].

Abhängig von der gewählten Hydraulikvariante sind die Ausgänge fest vorbelegt, dann kann die Funktion nicht geändert werden [Kap. 11.1].

Wenn die externe Pumpe über VA angeschlossen wird, ist ein Zusatzmodul erforderlich.

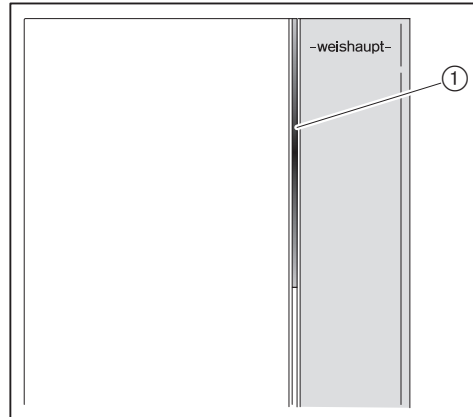
► Pumpe nach Anschlussplan an Ausgang MFA1 oder VA1/2 anschließen.



6 Bedienung

6.1 Betriebsanzeige

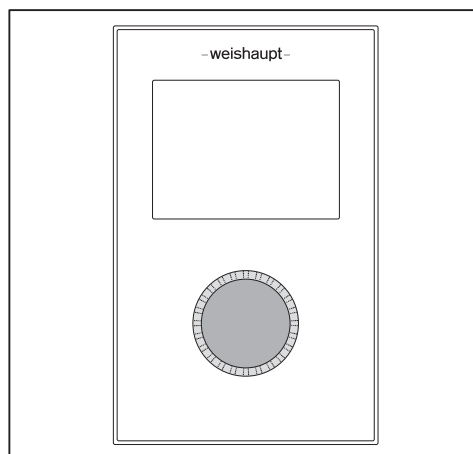
Die Lichtleiste ① zeigt den Betriebsstatus vom Brennwertgerät an.



Lichtleiste	Beschreibung
AUS	keine Spannungsversorgung oder Lichtleiste deaktiviert
grün	System ist fehlerfrei
gelb ⁽¹⁾	Warnung oder Fehler (Anlage ist weiterhin in Betrieb) [Kap. 10]
rot	verriegelter Fehler (Anlage ist gesperrt) [Kap. 10]

⁽¹⁾ Verzögert nach ca. 15 Minuten.

6.2 Anzeige- und Bedieneinheit



drehen	durch die Parameterstruktur navigieren; Werte ändern
drücken	kurz: bestätigen oder Werte speichern ca. 3 Sekunden: Wert ohne speichern verlassen ca. 5 Sekunden: zurück zum Startbildschirm

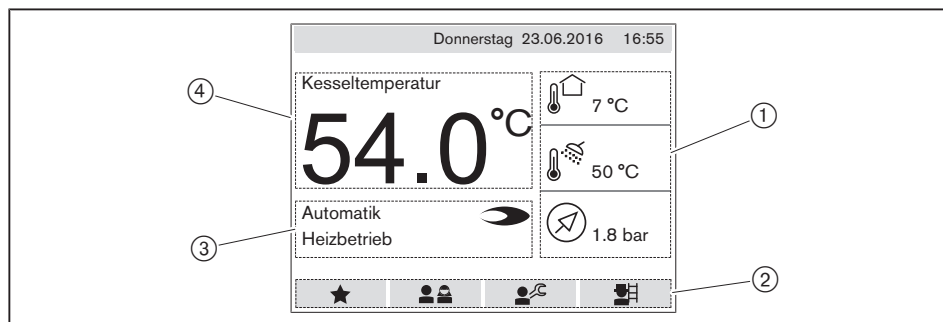
Spannungsversorgung



Die Anzeige- und Bedieneinheit (Systemgerät) vom Brennwertgerät wird über die Bus-Verbindung gespeist. Ist die Spannungsversorgung am Brennwertgerät unterbrochen, ist das Systemgerät weiterhin bedienbar, wenn ein Erweiterungsmodul über eine separate Spannung versorgt wird und somit die Bus-Verbindung speist. Es erfolgt dabei eine Warnmeldung (W 1201).

6.3 Anzeige

Startbildschirm



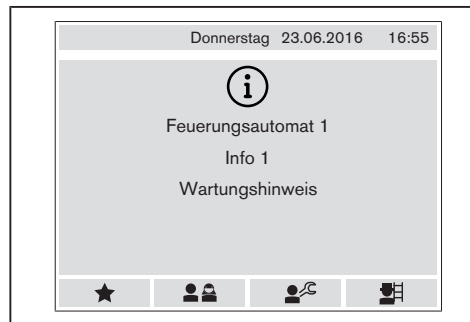
- | | |
|---|--|
| ① | Informationen:
Informationen aus dem Menü Info der Benutzer-Ebene.
Die oberen 2 Felder können beliebig belegt werden [Kap. 6.5.1].
Das untere Feld ist mit dem Anlagendruck fest belegt. |
| ② | Ebenenauswahl:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Favoriten-Ebene ▪ Benutzer-Ebene ▪ Fachmann-Ebene ▪ Schornsteinfeger-Funktion |
| ③ | Statusanzeige:
Aktueller Status vom Brennwertgerät. |
| ④ | Temperaturanzeige:
Aktuelle Kesseltemperatur vom Brennwertgerät. |

Symbole

★	Favoriten-Ebene / Favorit anlegen
👤	Benutzer-Ebene
🔧	Fachmann-Ebene
🔧	Schornsteinfeger-Funktion
↩	Anzeige verlassen
↺	Wert auf Werkeinstellung zurücksetzen
?	Information / Hilfetext
🔥	Flamme vorhanden

Wartung

Ist das Wartungsintervall vom Brennwertgerät überschritten, erscheint eine Meldung [Kap. 6.6.8.1].



- Heizungsfachbetrieb oder Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.

6 Bedienung

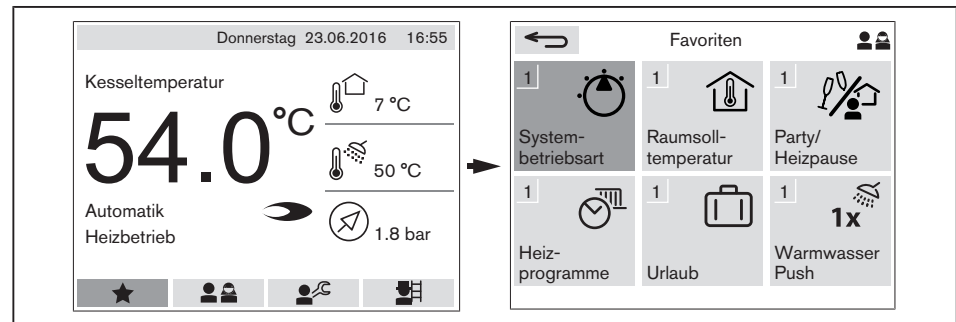
6.4 Favoriten-Ebene

Häufig genutzte Parameter der Benutzer-Ebene können als persönliche Favoriten angelegt werden.

Maximal 6 Favoriten sind möglich. Werkseitig vorgelegte Favoriten können durch Parameter aus der Benutzer-Ebene ersetzt werden.

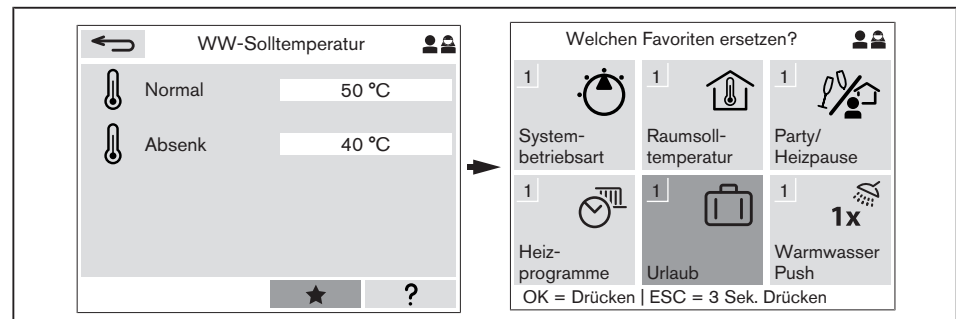
Favoriten anzeigen

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



Favorit anlegen

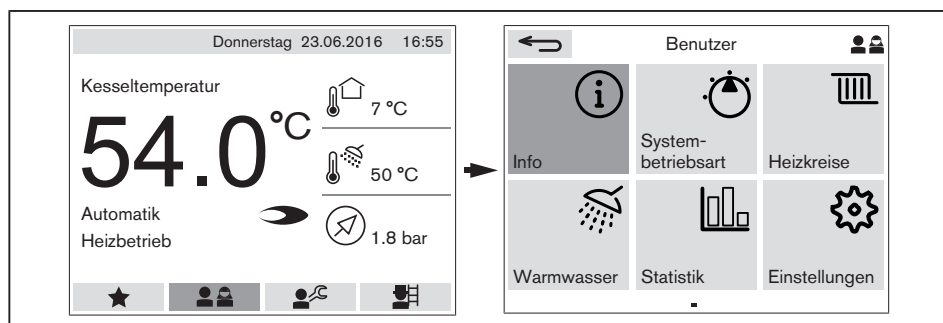
- ▶ Gewünschten Parameter in der Benutzer-Ebene wählen.
- ▶ Schaltfläche ★ wählen und bestätigen.
- ▶ Mit Drehknopf einen vorhandenen Favoriten auswählen und durch Bestätigen ersetzen.
- ✓ Ein neuer Favorit wurde angelegt.



6.5 Benutzer-Ebene



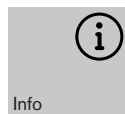
- Mit Drehknopf Schaltfläche Benutzer-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Benutzer-Ebene.



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

6 Bedienung

6.5.1 Info



Im Menü Info können die Informationen nur gelesen werden.

Information	Beschreibung
Außentemperatur	Aktuelle Temperatur am Außenfühler (B1).
Warmwassertemperatur	Aktuelle Temperatur am Warmwasserfühler (B3).
Warmwasser Auslauf-Isttemperatur	Aktuelle Temperatur am Warmwasser-Auslauffühler (Ausführung C).
Warmwasser Durchflussmenge	Aktuelle Warmwasser-Durchflussmenge am Wasserströmungssensor vom Brennwertgerät (Ausführung C).
Rücklauftemperatur Zirkulation	Aktuelle Temperatur am Rücklauffühler (T1) der Zirkulationsleitung.
Heizkreise	
- Vorlauftemperatur	Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler (B6) vom entsprechenden Heizkreis.
- Raumtemperatur ...	Aktuelle Temperatur am entsprechenden Raumgerät oder Raumfühler.
- Raumfeuchte ...	Aktuelle Raumfeuchte am entsprechenden Raumgerät 2.
Leistung	Aktuelle Heizleistung vom Brennwertgerät. Die Leistung ist prozentual bezogen auf die Nennleistung vom Brennwertgerät.
Kesseltemperatur	Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler vom Brennwertgerät, gemessen durch den Multifunktionssensor VPT.
Anlagendruck	Aktueller Anlagendruck, gemessen am Multifunktionssensor VPT vom Brennwertgerät.
Kollektorleistung	Aktuelle Wärmeleistung der Solaranlage.
Kollektor-temperatur	Aktuelle Temperatur am Kollektorfühler (T1).
Speichertemperatur unten	Aktuelle Temperatur am Speicherfühler unten (T2).
Pufferspeicher Temperatur oben	Aktuelle Temperatur am Pufferfühler oben (B10).
Pufferspeicher Temperatur unten	Aktuelle Temperatur am Pufferfühler unten (B11).
Weichentemperatur	Aktuelle Temperatur am Weichenfühler (B2).
Plattenwärmetauschertemperatur	Aktuelle Temperatur am Plattenwärmetauscher (B2).

Informationen können im Startbildschirm dargestellt werden [Kap. 6.3].

- ▶ Gewünschte Information wählen und bestätigen.
- ▶ Info im Startbildschirm? wählen und bestätigen.
- ▶ Information, welche ersetzt werden soll, wählen und bestätigen.
- ✓ Information im Startbildschirm wird ersetzt.



6.5.2 Systembetriebsart



Das Menü Systembetriebsart legt die Betriebsart der gesamten Anlage fest.

Einstellung	Beschreibung
Standby	▪ Frostschutz ein ▪ Heizung aus ▪ Warmwasser aus
Sommer	▪ Frostschutz ein ▪ Heizung aus ▪ Warmwasser ein
Automatik ⁽¹⁾	▪ Frostschutz ein ▪ Heizung ein ▪ Warmwasser ein

⁽¹⁾ Werkeinstellung

6 Bedienung

6.5.3 Heizkreise



Für jeden Heizkreis erscheint ein separates Untermenü.

Parameter	Einstellung
 Betriebsart	Legt die Betriebsart vom Heizkreis fest. Sind im Menü <code>Systembetriebsart</code> Funktionen (Heizung, Warmwasser) deaktiviert, hat die Einstellung keine Auswirkung [Kap. 6.5.2]. Standby: ▪ Frostschutz ein ▪ Heizung aus ▪ Warmwasser aus Zeitprogramm 1 ... 3: ▪ Frostschutz ein ▪ Heizung ein Temperaturniveau nach gewählten Zeitprogramm. Die Zeitprogramme können im Parameter <code>Heizprogramm</code> eingestellt werden. ▪ Warmwasser ein (Werkeinstellung: Zeitprogramm 1) Sommer: ▪ Frostschutz ein ▪ Heizung aus ▪ Warmwasser ein Komfort, Normal, Absenk: ▪ Frostschutz ein ▪ Heizung ein Temperaturniveau entsprechend der eingestellten Betriebsart, unabhängig vom Zeitprogramm. ▪ Warmwasser ein
 Heizprogramme	Mit dem Heizprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten auf Komfort-, Normal- oder Absenkttemperatur geheizt wird. ▪ Zeitprogramm 1 ... 3 Die Zeitprogramme können individuell angepasst werden, Werkeinstellung siehe [Kap. 11.8]. Zeitprogramm ändern: ▶ Mit Drehknopf Zeitprogramm wählen und bestätigen. ✓ Zeitbalken werden angezeigt. ▶ Mit Drehknopf Wochentag(e) wählen und bestätigen. ✓ Zeitprogramm kann bearbeitet werden. Die Temperatur vom Niveau kann über Parameter <code>Raumsolltemperatur</code> eingestellt werden. Gewünschtes Zeitprogramm im Parameter <code>Betriebsart</code> einstellen.
 Party/ Heizpause	Das Temperaturniveau vom Heizprogramm kann vorübergehend (maximal 23:45 Stunden) geändert werden. Danach ist wieder das aktuelle Heizprogramm aktiv. ▶ Funktion wählen und <code>Party/Heizpause</code> einstellen. ▶ Gewünschtes Niveau bei <code>Raumsolltemperatur</code> einstellen. ▶ Beginn und Ende eingeben. Steht der Parameter auf <code>Aus</code>, ist das aktuelle Heizprogramm aktiv.

⁽¹⁾ Werkeinstellung und Einstellbereich je nach eingestelltem Heizkreistyp [Kap. 11.9].

Parameter	Einstellung
 Raumsolltemperatur	Raumsolltemperatur für das gewählte Temperaturniveau. ▪ Komfort (Werkeinstellung: 22.0 °C) ▪ Normal (Werkeinstellung: 21.0 °C) ▪ Absenk (Werkeinstellung: 16.0 °C) Die Niveaus können über den Parameter Heizprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden. Bei Temperaturniveau Absenk kann die Einstellung Frost gewählt werden. Bei dieser Einstellung ist die Heizkreispumpe während dem Absenkbetrieb deaktiviert. Unterschreitet die Außentemperatur den Wert von Parameter 6.2.7 Frostschutz Außentemperatur (Werkseinstellung 0 °C) schaltet die Heizkreispumpe ein.
 Vorlaufsolltemperatur	Vorlaufsolltemperatur für das gewählte Temperaturniveau. ▪ Komfort⁽¹⁾ ▪ Normal⁽¹⁾ ▪ Absenk⁽¹⁾ Die Niveaus können über den Parameter Heizprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden. Nur bei Regelvariante Konstante Vorlauftemperatur [Kap. 11.2.1].
 Sonderniveau	Legt die Vorlaufsolltemperatur bei Sonderniveau fest [Kap. 11.3]. Das Heizprogramm ist nicht wirksam. Bei geschlossenem Eingang H1, wird auf das eingestellte Vorlauf-Sonderniveau geheizt. Nur wenn Eingang H1 auf Heizkreis 1: Sonderniveau parametrier ist.
 Urlaub	Heizprogramm über einen bestimmten Zeitraum unterbrechen. Das Niveau kann während dieser Zeit auf Absenk oder Frost eingestellt werden. ▶ Funktion auf Ein stellen. ▶ Raumsolltemperatur auf Absenk oder Frost einstellen. ▶ Datum Start und Datum Ende eingeben. Steht der Parameter auf Aus, ist das aktuelle Heizprogramm aktiv.
 Heizkurve	Vorlaufsolltemperatur in Abhängigkeit der Außentemperatur [Kap. 11.2.2]. Die Anzeige bezieht sich auf die Raumsolltemperatur Normal. Die Heizkurve kann in der Steilheit geändert und/oder parallel verschoben werden. ▪ Steilheit ⁽¹⁾ ▪ Parallelverschiebung ⁽¹⁾ Anpassung der Heizkurve [Kap. 11.2.2]: ▪ kalte Außentemperatur: Steilheit ändern ▪ milde Außentemperatur: Parallelverschiebung ändern Nur bei Regelvariante Witterungsgeführte Regelung oder Witterungs-/Raumregelung.
 So/Wi Umschaltung	Sommer-Winter-Umschaltung konfigurieren. Ein (Werkeinstellung): Überschreitet die gedämpfte Außentemperatur (tendenzieller Verlauf) die Umschalttemperatur (Werkeinstellung: 19 °C), wechselt die Betriebsart auf Sommer. Aus: Die eingestellte Betriebsart bleibt aktiv, unabhängig von der Außentemperatur.

⁽¹⁾ Werkeinstellung und Einstellbereich je nach eingestelltem Heizkreistyp [Kap. 11.9].

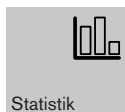
6 Bedienung

6.5.4 Warmwasser



Parameter	Einstellung
 WW-Solltemperatur	Warmwassertemperatur für den Normal- und Absenkbetrieb. - Normal (Werkeinstellung: 50 °C) - Absenk (Werkeinstellung: 40 °C) Der Normal- und Absenkbetrieb kann über das Warmwasserprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden. Bei Ausführung C wird nur die Warmwasser-Solltemperatur für Normalbetrieb angezeigt.
 Warmwasser Push	Mit Warmwasser-Push kann ein erhöhter Warmwasser-Bedarf abgedeckt werden, z. B. während dem Absenkbetrieb. Der Trinkwasserspeicher wird einmalig auf die für Normalbetrieb eingestellte Warmwasser-Solltemperatur aufgeheizt.
 Warmwasserprogramm	Mit dem Warmwasserprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten der Trinkwasserspeicher auf Normaltemperatur oder Absenkttemperatur aufgeheizt wird, Werkeinstellung siehe [Kap. 11.8]. Bei Ausführung C wird der Plattenwärmetauscher während dem Normalbetrieb (Komfort-Betrieb) auf die WW-Solltemperatur gebracht und auf dieser gehalten. Dadurch steht sofort warmes Wasser zur Verfügung. Zeitprogramm ändern: ▶ Mit Drehknopf Wochentag(e) wählen und bestätigen. ✓ Zeitprogramm kann bearbeitet werden.
 Zirkulationsprogramm	Mit dem Zirkulationsprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten die Zirkulationspumpe eingeschaltet wird, Werkeinstellung siehe [Kap. 11.8]. Zeitprogramm ändern: ▶ Mit Drehknopf Wochentag(e) wählen und bestätigen. ✓ Zeitprogramm kann bearbeitet werden.
 Betriebsart WW	Warmwasserbereitung deaktivieren. Ein (Werkeinstellung): Warmwasserbereitung aktiviert. Aus: Warmwasserbereitung deaktiviert.

6.5.5 Statistik



Statistik

Im Menü **Statistik** werden die Tages-, Monats- und Jahreswerte zur erzeugten Energie angezeigt.

Information	Beschreibung
 Energie WTC gesamt	Erzeugte Wärmemenge vom Brennwertgerät gesamt.
 Energie Solar	Ertrag Solaranlage.
 Rückkühlung Solar	Ertrag für Rückkühlung über Kollektorkreis [Kap. 6.6.3.3].

6 Bedienung

6.5.6 Einstellungen



Parameter	Einstellung
 Uhrzeit	Aktuelle Uhrzeit einstellen.
 Datum	Aktuelles Datum einstellen.
 Sommerzeit	Automatische Umstellung der Sommerzeit konfigurieren. ▪ Ein (Werkeinstellung) ▪ Aus
 WEM-Portal	Zugriff auf WEM-Portal aktivieren [Kap. 11.12]. Folgende Informationen sind für den Zugang erforderlich und werden hier angezeigt: ▪ Seriennummer ▪ Zugangscode
 Lichtleiste	Lichtleiste am Brennwertgerät deaktivieren. Ein (Werkeinstellung): Lichtleiste aktiviert. Aus: Lichtleiste deaktiviert.
 Fühler- korrektur	Außenfühler Korrektur der aktuellen Außentemperatur (Werkeinstellung: 0.0 K) Wenn keine optimale Platzierung vom Außenfühler möglich ist oder ein Messfehler kompensiert werden soll, kann die gemessene Außentemperatur korrigiert werden. Raumfühler Korrektur der aktuellen Raumtemperatur (Werkeinstellung: 0.0 K). Wenn keine optimale Platzierung vom Raumfühler möglich ist oder ein Messfehler kompensiert werden soll, kann die gemessene Raumtemperatur korrigiert werden.

6.6 Fachmann-Ebene

Werkeinstellung und Einstellbereich siehe [Kap. 11.7]



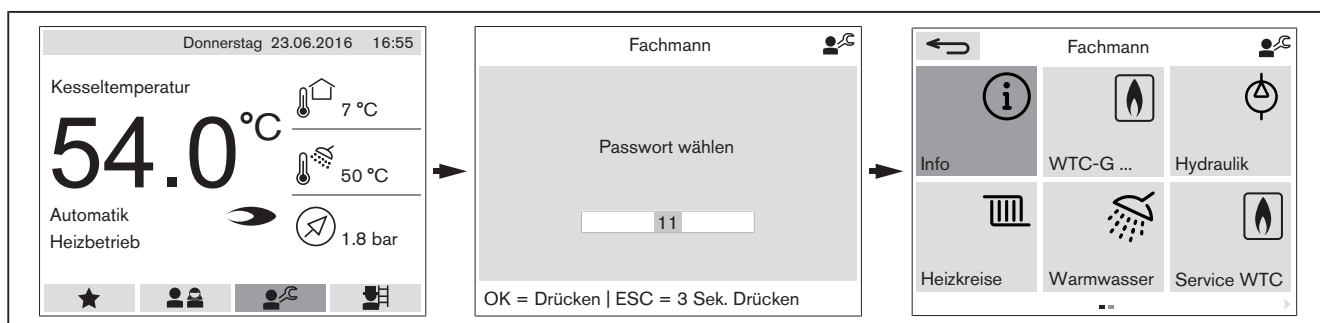
Je nach Ausführung, Hydraulik- und Regelvariante werden bestimmte Informationen und Parameter ausgeblendet.

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

6.6.1 Info

Im Menü Info können die Informationen nur gelesen werden.

6.6.1.1 System



Information	Beschreibung
1.1.1 Status	Aktuelle Betriebsart der Anlage. Die Betriebsart wird aus der Systembetriebsart der Anlage und den Betriebsarten der einzelnen Heizkreise ermittelt. ▪ Aus ▪ Standby ▪ Sommer ▪ Automatik
1.1.2 Außentemperatur	Aktuelle Temperatur am Außenfühler (B1). Weitere Informationen anzeigen: ► Drehknopf drücken. Aktuell: Aktuelle Außentemperatur, die für den Anlagenfrostschutz verwendet wird. Gedämpft: Tendenzieller Verlauf der Außentemperatur, der für die Sommer-Winter-Umschaltung verwendet wird. Gemischt: Berechnete Außentemperatur (aus Aktuell und Gedämpft), der für die Vorlaufsolltemperatur verwendet wird.
1.1.3 Wärmeanforderung Heizung	Geforderte maximale Vorlaufsolltemperatur aller Heizkreise.
1.1.4 ... 1.1.27 Wärmeanforderung Heizkreis ...	Geforderte Vorlaufsolltemperatur vom entsprechenden Heizkreis.
1.1.28 Wärmeanforderung Warmwasser	Geforderte Vorlaufsolltemperatur vom Warmwasserkreis.

6.6.1.2 WTC

Kesselregler



Information	Beschreibung
1.2.1.1 Betriebsphase WTC	Aktuelle Betriebsphase vom Brennwertgerät. ▪ Normalbetrieb ▪ Pumpennachlauf ▪ Brennertaktsperre Heizen ▪ Sperre Mindestheizleistung ▪ Adaption Gasstellglied läuft ▪ Verzögerter Heizbetrieb ▪ Softstart Warmwasser ▪ Abregelfunktion Fernsteuerung ▪ Spreizung Vorlauf/Abgas ▪ Spreizung Vorlauf/Rücklauf ▪ Abregelfunktion Abgastemperatur ▪ Abschaltung Fernsteuerung ▪ Abschaltung Mindestumlauf ▪ SCOT Kalibrierung läuft
1.2.1.2 Betriebsphase Brenner	Aktuelle Betriebsphase vom Brenner. ▪ Brenner aus ▪ Vorbelüftung ▪ Brenner ein: Steuerbetrieb ▪ Brenner ein: Regelbetrieb ▪ Nachbelüftung
1.2.1.3 Sollleistung	Geforderte Heizleistung vom Brennwertgerät. Die Leistung ist prozentual bezogen auf die Nennleistung vom Brennwertgerät.
1.2.1.4 Istleistung	Aktuelle Heizleistung vom Brennwertgerät. Die Leistung ist prozentual bezogen auf die Nennleistung vom Brennwertgerät.
1.2.1.5 Vorlaufsolltemperatur	Geforderte Vorlaufsolltemperatur vom Brennwertgerät.
1.2.1.6 Vorlauftemperatur	Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler eSTB (Wärmetauscher) vom Brennwertgerät.
1.2.1.7 Vorlauftemperatur VPT	Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler VPT (Vorlaufrohr) vom Brennwertgerät.
1.2.1.8 Rücklauftemperatur VPT	Aktuelle Temperatur am Rücklauffühler VPT vom Brennwertgerät.
1.2.1.9 Abgastemperatur	Aktuelle Temperatur am Abgasfühler vom Brennwertgerät.
1.2.1.10 Tageswärmemenge (Vortag)	Erzeugte Wärmemenge vom Brennerwertgerät am Vortag.
1.2.1.11 Zähler seit Rücksetzen	Brennerstarts und Betriebsstunden vom Brennwertgerät seit dem letzten Rücksetzen.
1.2.1.12 Gesamtzähler	Brennerstarts und Betriebsstunden gesamt vom Brennwertgerät (nicht rücksetzbar).

6 Bedienung



Kesselkreis



Information

Beschreibung

1.2.2.1 Dreiwegeventil intern	Aktuelle Stellung vom Dreiwegeventil im Brennwertgerät. ▪ Heizbetrieb ▪ Warmwasser anfahren ▪ Warmwasser ▪ Heizbetrieb anfahren ▪ Blockierschutzfunktion ▪ Mittelstellung anfahren ▪ Mittelstellung
1.2.2.2 Pumpenleistung Pumpe intern	Aktuelle Pumpenleistung der internen Pumpe vom Brennwertgerät.
1.2.2.3 Volumenstrom VPT	Aktueller Volumenstrom am Multifunktionssensor VPT vom Brennwertgerät.
1.2.2.4 Wärmeleistung VPT	Aktuell vom Brennwertgerät abgegebene Wärmeleistung an die Heizungsanlage (errechneter Wert vom Multifunktionssensor VPT).
1.2.2.5 Anlagendruck VPT	Aktueller Anlagendruck, gemessen am Multifunktionssensor VPT vom Brennwertgerät.



Verbrennung



Information	Beschreibung
1.2.3.1 Ionisationssignal SCOT-Basiswert	Maximales Ionisationssignal das beim Kalibriervorgang ermittelt wurde [Kap. 3.4.4]. ► Ionisationselektrode austauschen, bei: ▪ WTC 15: < 70 Pkt. ▪ WTC 25: < 75 Pkt. ▪ WTC 32: < 75 Pkt.
1.2.3.2 Ionisationssignal Sollwert	Über den SCOT®-Basiswert errechneter Sollwert für den Luftüberschuss [Kap. 3.4.4].
1.2.3.3 Ionisationssignal SCOT-Istwert	Aktuelles Ionisationssignal.
1.2.3.4 Ionisationssignal Start	Minimales Ionisationssignal nach Flammenerkennung beim letzten Brennerstart.
1.2.3.5 Gasventil Offset	Aktueller Ausgleichswert vom Ansteuersignal für die Tauchspule vom Gasventil.
1.2.3.6 Zeit bis Flammenbildung	Zeit ab Gasfreigabe bis zur Flammenbildung beim letzten Brennerstart.
1.2.3.7 Gasventil Ansteuersignal	Aktuelles Ansteuersignal am Gaskombiventil.
1.2.3.8 Gas-Luft-Verhältnis	Aktuelles Verhältnis der Ansteuersignale vom Gaskombiventil und Gebläse.
1.2.3.9 Gebläsedrehzahl	Aktuell rückgemeldete Drehzahl vom Gebläse.
1.2.3.10 Gebläse-Ansteuersignal	Aktuelles Ansteuersignal am Gebläse (Gebläseleistung).
1.2.3.11 Gasdruck	Aktueller Schaltzustand vom Gasdruckwächter. ▪ nicht vorhanden ▪ vorhanden Nur in Verbindung mit eingebautem Gasdruckwächter (Zubehör).

6 Bedienung

6.6.1.3 Solar



Information	Beschreibung
1.3.1 Status Solarregler	Aktueller Betriebszustand vom Solarregler (Differenztemperatur-Regler) [Kap. 11.5.2]. ▪ Aus ▪ Ein ▪ Sonderphase ▪ Startphase ▪ Regelung
1.3.2 Status Schutzfunktion	Aktuelle Schutzfunktion der Solaranlage [Kap. 11.5.3]. ▪ Normalbetrieb ▪ Kollektorkreis: Stagnation ▪ Kollektorkreis: Hochtemperatur ▪ Hydraulik: Übertemperatur ▪ Hydraulik: Hochtemperatur ▪ Kollektorkreis: Frostschutz ▪ Puffer: Übertemperatur
1.3.3 Volumenstrom	Aktueller Volumenstrom im Kollektorkreis.
1.3.4 Kollektorleistung	Aktuelle Wärmeleistung der Solaranlage.
1.3.5 Kollektortemperatur	Aktuelle Temperatur am Kollektorfühler (T1).
1.3.6 Speichertemperatur unten	Aktuelle Temperatur am Speicherfühler unten (T2).
1.3.7 Kollektorvorlauf-temperatur	Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler Solar (T3) vom Kollektorkreis.
1.3.8 Kollektorrücklauf-temperatur	Aktuelle Temperatur am Rücklauffühler Solar (T4) vom Kollektorkreis.
1.3.9 Solarpumpe	Aktuelle Leistung der Solarpumpe.
1.3.10 Solar Zähler seit Rücksetzen	Starts und Betriebsstunden der Solarpumpe seit dem letzten Rücksetzen.
1.3.11 Solar Gesamtzähler	Starts und Betriebsstunden gesamt der Solarpumpe (nicht rücksetzbar).
1.3.12 Solarertragszähler seit Rücksetzen	Solärertrag seit dem letzten Rücksetzen.
1.3.13 Solarertrag Gesamtzähler	Solärertrag gesamt (nicht rücksetzbar).
1.3.14 Solarertrag (heute)	Aktueller Solarertrag von heute.
1.3.15 Solarertrag (Vortag)	Solärertrag vom Vortag.

6.6.1.4 Fernsteuerung



Information	Beschreibung
1.4.1 Spannung Fernsteuereingang (N1)	Aktuelles Spannungssignal am Eingang N1.
1.4.2 Wärmeanforderung Fernsteuerung (N1)	Geforderte Vorlaufsolltemperatur der Fernsteuerung.

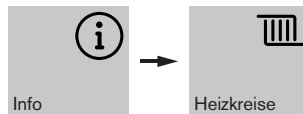
6.6.1.5 Hydraulik



Information	Beschreibung
1.5.1 Pufferladestrategie	Aktuelle Regelungsart vom Pufferspeicher. ▪ Pufferregelung P1 [Kap. 11.2.5] ▪ Pufferregelung P2 [Kap. 11.2.6] ▪ Pufferumschaltung P1/P2 [Kap. 11.2.7]
1.5.2 Dreiwegeventil extern	Aktuelle Stellung vom externen Dreiwegeventil. ▪ Heizbetrieb ▪ Warmwasser anfahren ▪ Warmwasser ▪ Heizbetrieb anfahren ▪ Blockierschutzfunktion
1.5.3 Weichentemperatur – oder – 1.5.3 Plattenwärmetauscher- temperatur	Aktuelle Temperatur am Weichenfühler (B2) oder am Fühler vom Plattenwärmetauscher (B2).
1.5.4 Pufferspeicher Temperatur oben	Aktuelle Temperatur am Pufferfühler oben (B10).
1.5.5 Pufferspeicher Temperatur unten	Aktuelle Temperatur am Pufferfühler unten (B11).

6 Bedienung

6.6.1.6 Heizkreise



Für jeden Heizkreis erscheint ein separates Untermenü.

Information	Beschreibung
1.6.1 Betriebsart	Aktuelle Betriebsart vom Heizkreis. ▪ System Standby; System Sommer ▪ Funktionsheizen; Belegreifheizen ▪ Urlaub ▪ Zeitprogramm 1 ... 3 ▪ Sommer; Absenk; Normal; Komfort
1.6.2 Status	Aktueller Status der Betriebsart vom Heizkreis. ▪ Raumfrostschutz ▪ Not-Aus ▪ Tag ... ▪ Sonder-, Komfort-, Normal-, Absenk-, Standby durch Eingang H1 ▪ Party ▪ Einschaltoptimierung ▪ Niveauanhebung Außentemperatur ▪ Übertemperatur Alternativenergie ▪ Überschuss Alternativenergie ▪ Warmwasservorrang ▪ Sommerbetrieb witterungsgeführt ▪ Heizgrenzenabschaltung Raum ▪ Heizgrenzenabschaltung Vorlauf ▪ Thermostatabschaltung ▪ Komfort; Normal; Absenk ▪ Frostschutz ein
1.6.3 Außentemperatur – oder – 1.6.3 Außentemperatur lokal	Aktuelle Temperatur am Außenfühler (B1) oder am Außenfühler (T1) am Erweiterungsmodul-Heizkreis (lokal). Weitere Informationen anzeigen: ► Drehknopf drücken. Aktuell: Aktuelle Außentemperatur, die für den Anlagenfrostschutz verwendet wird. Gedämpft: Tendenzieller Verlauf der Außentemperatur, der für die Sommer-Winter-Umschaltung verwendet wird. Gemischt: Berechnete Außentemperatur (aus Aktuell und Gedämpft), der für die Vorlaufsolltemperatur verwendet wird.
1.6.4 Raumsolltemperatur	Raumsolltemperatur vom aktuell aktiven Temperaturniveau.
1.6.5 Vorlaufsolltemperatur	Geforderte Vorlaufsolltemperatur vom Heizkreis.
1.6.6 Vorlaufisttemperatur	Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler (B6) vom Heizkreis.
1.6.7 Mischerstellung Soll	Geforderte Stellung vom Mischerventil.
1.6.8 Mischerstellung Ist	Aktuelle Stellung vom Mischerventil.

Information	Beschreibung
1.6.9 Pumpe Heizkreis	Aktueller Betriebszustand der Heizkreispumpe. ▪ Aus ▪ Ein
1.6.10 Korrektur Aufheizoptimierung	Aktuelle berechnete Vorverlegungszeit der Aufheizoptimierung bei Regelvariante Witterungsgeführte Regelung.
1.6.11 Korrektur Aufheizoptimierung	Aktuelle berechnete Vorverlegungszeit der Aufheizoptimierung bei Regelvariante Raumgeführte Regelung oder Witterungs-/Raumregelung.

6 Bedienung

6.6.1.7 Warmwasser



Information	Beschreibung
1.7.1 Status	Aktuelle Betriebsart vom Warmwasserkreis. ▪ Standby durch Systemprogrammschalter ▪ Zeitprogramm - Normal ▪ Zeitprogramm - Absenk ▪ Warmwasserladung aktiv ▪ Normal-, Absenk-, Standby durch Eingang H2
1.7.2 Vorlaufsolltemperatur Warmwasser	Geforderte Vorlaufsolltemperatur für die Warmwasserladung. Die Vorlaufsolltemperatur ergibt sich aus der WW-Solltemperatur und der Vorlaufsolltemperatur Überhöhung (P 7.1.3).
1.7.3 Warmwassersoll- temperatur	Warmwassersolltemperatur vom aktuell aktiven Betrieb (Normal- oder Absenkbe- trieb).
1.7.4 Warmwassertemperatur	Aktuelle Temperatur am Warmwasserfühler (B3).
1.7.5 Rücklauftemperatur Zirkulation	Aktuelle Temperatur am Rücklauffühler (T1) der Zirkulationsleitung.
1.7.6 Pumpe Warmwasser	Aktueller Betriebszustand der Warmwasser-Ladepumpe. ▪ Aus ▪ Ein
1.7.7 Status WW-Betrieb	Aktuelle Betriebsart vom Warmwasserkreis (Ausführung C). ▪ Aus ▪ Standby ▪ Brennerstart ▪ Zapfbetrieb ▪ Komfort-Warmhaltefunktion ▪ Nachheizen nach Zapfvorgang ▪ Pumpennachlauf ▪ SCOT Kalibrierung in WW
1.7.8 Warmwasser Auslauf-Solltemperatur	Geforderter Sollwert der Warmwasser-Auslauftemperatur (Ausführung C).
1.7.9 Warmwasser Auslauf-Isttemperatur	Aktuelle Temperatur am Warmwasser-Auslauffühler vom Brennwertgerät (Ausfüh- rung C).
1.7.10 Durchflussmenge	Aktuelle Durchflussmenge am Wasserströmungssensor vom Brennwertgerät (Aus- führung C).
1.7.11 Warmwasser-Tages- Durchflussmenge	Warmwasser-Durchflussmenge am Wasserströmungssensor vom Brennwertgerät am Vortag (Ausführung C).

6.6.1.8 Fehlerspeicher



Information	Beschreibung
 System	Im Menü System sind die letzten 10 Fehler aller Geräte gespeichert.
 WTC	Im Menü WTC sind die letzten 16 Fehler vom Brennwertgerät und der Anlagenzustand bei Fehlereintritt gespeichert. Anlagenzustand bei Fehlereintritt abfragen: ▶ Fehler mit Drehknopf wählen. ▶ Drehknopf drücken. ▶ Schaltfläche wählen und bestätigen. ✓ Anlagenzustand bei Fehlereintritt wird angezeigt. ▶ Drehknopf drehen, um Informationen abzufragen.
 EM Solar	Im Menü EM Solar sind die letzten 16 Fehler vom Erweiterungsmodul-Solar gespeichert.

Der Fehlerspeicher kann mit der Schaltfläche gelöscht werden.

6 Bedienung

6.6.2 WTC

6.6.2.1 Kesselregler



Parameter	Einstellung
2.1.1 Brennertaktsperre Heizbetrieb	Nach einer Abschaltung vom Brenner bleibt das Brennwertgerät im Heizbetrieb für die eingestellte Zeit gesperrt. Die Brennertaktsperre verhindert ein zu häufiges Einschalten vom Brennwertgerät.
2.1.2 Leistung maximal Heizbetrieb	Obere Leistungsgrenze (Feuerungsleistung) im Heizbetrieb. Die Leistung ist prozentual bezogen auf die Nennleistung vom Brennwertgerät.
2.1.3 Leistung maximal WW-Betrieb	Obere Leistungsgrenze (Feuerungsleistung) bei Warmwasserladung. Die Leistung ist prozentual bezogen auf die Nennleistung vom Brennwertgerät.
2.1.4 Zeit Zwangskleinlast Heizbetrieb	Bei Wärmeanforderung durch den Heizkreis ist die Heizleistung für die eingestellte Dauer auf Kleinlast begrenzt. Nach Ablauf der Zeit wird die Leistungsregelung freigegeben. Bei Warmwasserladung entfällt die Zwangskleinlast.
2.1.5 Schaltdifferenz Regler Heizbetrieb	Schaltdifferenz Kesselregler für den Heizbetrieb. Überschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Vorlaufsolltemperatur um die eingestellte Schaltdifferenz, schaltet der Brenner ab.
2.1.6 Schaltdifferenz Regler Warmwasser	Schaltdifferenz Kesselregler für die Warmwasserladung. Überschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Vorlaufsolltemperatur um die eingestellte Schaltdifferenz, schaltet der Brenner ab.

6.6.2.2 Kesselkreis



Parameter	Einstellung
2.2.1 Pumpe intern Betriebsart HZ	Betriebsart der internen Pumpe vom Brennwertgerät für den Heizbetrieb [Kap. 11.4]. ▪ Leistungsproportional ▪ Weichenregelung ▪ Volumenstromregelung ▪ Proportionaldruck Stufe 1 ... 3 ▪ Konstantdruck Stufe 1 ... 3 ▪ Proport.-druck Auto-Adaption ▪ Konstantdruck Auto-Adaption Werkeinstellung je nach gewählter Hydraulikvariante.
2.2.2 Pumpe intern Betriebsart WW	Betriebsart der internen Pumpe vom Brennwertgerät für die Warmwasserladung [Kap. 11.4]. ▪ Leistungsproportional ▪ Weichenregelung ▪ Volumenstromregelung ▪ Konstante Pumpenleistung Werkeinstellung je nach gewählter Hydraulikvariante.
2.2.3 Pumpenleistung minimal Heizbetrieb	Minimale Pumpenleistung im Heizbetrieb.
2.2.4 Pumpenleistung maximal Heizbetrieb	Maximale Pumpenleistung im Heizbetrieb.
2.2.5 Pumpenleistung minimal WW-Betrieb	Minimale Pumpenleistung bei Warmwasserladung.
2.2.6 Pumpenleistung maximal WW-Betrieb	Maximale Pumpenleistung bei Warmwasserladung.
2.2.7 Anlagendruck minimal Warnmeldung	Unterschreitet der Anlagendruck im Brennwertgerät den eingestellten Wert, erfolgt eine Warnmeldung.
2.2.8 Anlagendruck minimal Brennersperre	Unterschreitet der Anlagendruck im Brennwertgerät den eingestellten Wert, erfolgt eine Fehlermeldung. Das Brennwertgerät ist gesperrt. Steigt der Druck wieder, geht das Gerät automatisch in Betrieb.
2.2.9 Volumenstrom Faktor Heizbetrieb	Anpassung der Heizleistung zur Optimierung der Volumenstromregelung bei Pufferladung für den Heizbetrieb.
2.2.10 Volumenstrom Faktor Warmwasserladung	Anpassung der Heizleistung zur Optimierung der Volumenstromregelung bei Pufferladung für den Warmwasserbetrieb.
2.2.11 Volumenstrom maximal	Maximal zulässiger Volumenstrom bei Pufferladung.
2.2.12 Trägheit Pumpe intern	Legt fest wie schnell die Pumpe auf eine Änderung der Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf/Weiche reagiert. Der Parameter ist nur wirksam, wenn Parameter 2.2.1 Pumpe intern Betriebsart HZ auf Weichenregelung steht.

6 Bedienung

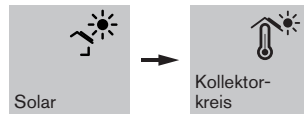
6.6.2.3 Verbrennung



Parameter	Einstellung
2.3.1 Korrektur Gasmenge beim Start	Ändert die Gasmenge beim Zünden.
2.3.2 Korrektur Leistung beim Start	Ändert die Leistung (Gebläsedrehzahl) beim Zünden.
2.3.3 Korrektur Drehzahl für Abgaslänge	Ändert die Gebläsedrehzahl über den gesamten Leistungsbereich. Der luftseitige Widerstand durch lange Abgaswege kann dadurch kompensiert werden.
2.3.4 Korrektur Leistung minimal	Die minimale Leistung (Gebläsedrehzahl) kann prozentual erhöht werden.
2.3.5 Korrektur Gaskick beim Start	Ändert die Gasmenge nach Flammenerkennung während der Sicherheitszeit.
2.3.6 Gasventil Offset Speicher	Ändert das Ansteuersignal für die Tauchspule vom Gasventil. Variabler Wert, der nach dem Start bei minimaler Leistung neu ermittelt wird.
2.3.7 Abgastemperatur maximal	Überschreitet die Abgastemperatur den eingestellten Wert, schaltet der Brenner ab [Kap. 3.4.3]. Wird ein Kunststoff-Abgassystem angeschlossen, das nicht für Abgastemperaturen bis 120 °C zugelassen ist, muss der Wert entsprechend reduziert werden.

6.6.3 Solar

6.6.3.1 Kollektorkreis

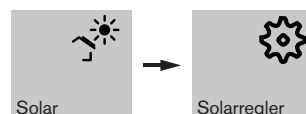


Parameter	Einstellung
3.1.1 Betriebsart	Betriebsart vom Solarregler. Not-Aus: Solarregler aus. Frostschutz ist nicht aktiv. Standby: Solarregler aus. Frostschutz ist aktiv. Automatik: Solarregler im Automatikbetrieb. Hand: Entlüftung: Solarpumpe ein.
3.1.2 Pumpenleistung minimal	Minimale Pumpenleistung der Solarpumpe.
3.1.3 Pumpenleistung maximal	Maximale Pumpenleistung der Solarpumpe.
3.1.4 Vorlauftemperatur maximal	Maximale Vorlauftemperatur im Kollektorkreis (Fühler T3). Überschreitet die Vorlauftemperatur den eingestellten Wert, schaltet die Solarpumpe aus (Kollektorschutzfunktion).
3.1.5 Volumenstrom minimal	Minimaler Volumenstrom im Kollektorkreis. Untere Messgrenze die der Volumenstromsensor erfassen kann. Eine Anhebung vom Volumenstrom kann bei großen Solaranlagen oder zähflüssigem Medium erforderlich sein.
3.1.6 Volumenstrom maximal	Maximaler Volumenstrom im Kollektorkreis. Auf diesen Wert wird über die Pumpendrehzahl der Volumenstrom begrenzt. Durch die Begrenzung kann elektrische Energie während der Hohertragsphase gespart werden [Kap. 11.5.1].
3.1.7 Kollektortemperatur maximal	Maximale Temperatur am Kollektorfühler (T1). Überschreitet die Kollektortemperatur den eingestellten Wert, startet die Solarpumpe. Bei Trinkwasserspeicher wird unabhängig von der eingestellten Solltemperatur auf die Abschaltgrenze solare Warmwasserladung (P 7.1.6) aufgeheizt, bei Energiespeicher auf die Abschaltgrenze solare Pufferladung (P 5.1.5). Die Solarpumpe schaltet aus, wenn die Abschaltgrenze erreicht ist oder die Kollektortemperatur 120 °C überschreitet.
3.1.8 Kollektor Frostschutztemperatur	Grenze der Frostschutzfunktion für den Kollektor. Unterschreitet die Temperatur am Kollektorfühler (T1) den eingestellten Wert läuft die Solarpumpe mit minimaler Leistung. Werkeinstellung je nach eingestellter Tyfocor-Konzentration: ▪ -12 °C bei 30 % Tyfocor-Konzentration ▪ -25 °C bei 45 % Tyfocor-Konzentration

6 Bedienung

Parameter	Einstellung
3.1.9 Ertrag minimal Heizbetrieb	Minimal erforderlicher Ertrag für die Aktivierung der Akzeptanzgrenze für den Heizbetrieb. Überschreitet der Ertrag den eingestellten Wert wird die Wärmeanforderung der Heizkreise reduziert.
3.1.10 Ertrag minimal Warmwasserbetrieb	Minimal erforderlicher Ertrag für die Aktivierung der Akzeptanzgrenze für die Warmwasserladung. Überschreitet der Ertrag den eingestellten Wert wird die Wärmeanforderung der Warmwasserkreise reduziert.

6.6.3.2 Solarregler



Parameter	Einstellung
3.2.1 Kollektortemperatur minimal	Minimale Temperatur am Kollektorfühler (T1). Überschreitet die Temperatur den eingestellten Wert und ist die Einschalt-differenz Kollektorkreis (P 3.2.2) erreicht, schaltet die Solarpumpe ein.
3.2.2 Einschaltdifferenz Kollektorkreis	Überschreitet die Differenztemperatur zwischen Kollektorfühler (T1) und Speicher-fühler (T2) den eingestellten Wert und ist die Kollektortemperatur mini-mal (P 3.2.1) überschritten, schaltet die Solarpumpe ein.
3.2.3 Ausschaltdifferenz Kollektorkreis	Unterschreitet die Differenztemperatur zwischen Kollektorvorlauf (T3) und Spei-cherfühler (T2) den eingestellten Wert schaltet die Solarpumpe aus.
3.2.4 Untere Leistungsgrenze Kollektor	Minimal erforderliche Leistung von einem Kollektor für die Solarladung. Unterschreitet die Kollektorleistung den eingestellten Wert, schaltet die Solarpum-pe aus (Rentabilitätsschwelle).
3.2.5 Regeldifferenz	Die Solltemperatur vom Kollektorvorlauf errechnet sich aus der Speichertempera-tur (Fühler T2) und der eingestellten Regeldifferenz. Der Regler versucht über die Pumpendrehzahl die eingestellte Differenztemperatur zwischen Kollektorvor-lauf (Fühler T3) und Speicherfühler (T2) zu halten.

6.6.3.3 Energieeintrag



Parameter	Einstellung
3.3.1 Rückkühlung über Solarkreis	Nach einer vorausgegangenen Überhitzung vom Kollektor (Stagnation) wird der Speicher bei Nacht (0 bis 4 Uhr) über den Kollektorkreis gekühlt, um einer Stagna-tion am Folgetag entgegenzuwirken. Nicht möglich bei Schichtenspeicher. Aus: Rückkühlung nicht aktiv. Ein: Rückkühlung aktiv.

6.6.4 Fernsteuerung

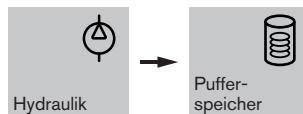


Parameter	Einstellung [Kap. 11.3]
4.1 Spannung Fehler Eingang N1	Spannungsgrenze für Fehlermeldung. Unterschreitet die Spannung am Eingang N1 den eingestellten Wert, erfolgt nach ca. 15 Minuten eine Fehlermeldung (F 80).
4.2 Spannung Brenner aus Eingang N1	Spannungsgrenze für Brennerabschaltung. Unterschreitet die Spannung am Eingang N1 den eingestellten Wert, schaltet der Brenner aus.
4.3 Vorlauftemperatur minimal Eingang N1	Sollwert der Vorlauftemperatur bei Spannungssignal 3 V.
4.4 Vorlauftemperatur maximal Eingang N1	Sollwert der Vorlauftemperatur bei Spannungssignal 10 V.

6 Bedienung

6.6.5 Hydraulik

6.6.5.1 Pufferspeicher



Parameter	Einstellung
5.1.1 Pufferregelung	Regelungsart vom Pufferspeicher. ▪ Pufferregelung P1 [Kap. 11.2.5] ▪ Pufferregelung P2 [Kap. 11.2.6] ▪ Pufferumschaltung P1/P2 [Kap. 11.2.7]
5.1.2 Umschalttemperatur Pufferregelung P1/P2	Umschalttemperatur für die Pufferumschaltung P1/P2 [Kap. 11.2.7]. Überschreitet die gedämpfte Außentemperatur den eingestellten Wert, wechselt die Ladestrategie von Pufferregelung P2 auf P1. In der Pufferregelung P1 lädt das Brennwertgerät nur den oberen Speicherbereich.
5.1.3 Schaltdifferenz	Schaltdifferenz für die Pufferladung. Unterschreitet die Temperatur am Pufferfühler (B10) die Solltemperatur um die eingestellte Schaltdifferenz, startet das Brennwertgerät und lädt den Pufferspeicher.
5.1.4 Temperaturüberhöhung	Vorlaufsolltemperatur vom Brennwertgerät für die Ladung vom Pufferspeicher. $\text{Vorlaufsolltemperatur} = \text{Pufferspeicher Temperatur oben (Fühler B10)} + \text{Temperaturüberhöhung}$ Mit diesem Parameter werden Leitungsverluste ausgeglichen und das Ausschaltkriterium für die Pufferladung gewährleistet.
5.1.5 Abschaltgrenze solare Pufferladung	Überschreitet die Temperatur am Pufferfühler den eingestellten Wert, schaltet die Solarpumpe aus.

6.6.5.2 Weiche



Parameter	Einstellung [Kap. 11.2.8]
5.2.1 Temperaturdifferenz Vorlauf/Weiche Pumpe	Die Pumpe moduliert in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz zwischen Vorlauffühler und Weichenfühler (B2). Die Regelfunktion vermeidet eine ungewünschte Rücklaufanhebung im Brennwertgerät.

6.6.6 Heizkreise

Für jeden Heizkreis erscheint ein separates Untermenü.

6.6.6.1 Heizkreiseinstellungen

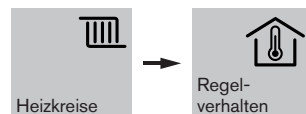


Parameter	Einstellung
6.1.1 Vorlaufsollltemperatur minimal ⁽¹⁾	Untere Grenze für die minimale Vorlauftemperatur. Niedrigere Wärmeanforderungen werden auf den eingestellten Wert begrenzt.
6.1.2 Vorlaufsollltemperatur maximal ⁽¹⁾	Obere Grenze für die maximale Vorlauftemperatur. Höhere Wärmeanforderungen werden auf den eingestellten Wert begrenzt.
6.1.3 Vorlaufsollltemperatur Heizgrenze ⁽¹⁾	Unterschreitet die Vorlaufsollltemperatur den eingestellten Wert, wird der Heizbetrieb nicht freigegeben. Ein: Heizgrenze aktiv. Aus: Heizgrenze nicht aktiv.
6.1.4 Raumsollltemperatur Heizgrenze	Ist die Außentemperatur höher als die Raumsollltemperatur, wird die Wärmeanforderung vom Heizkreis nicht freigegeben. Unterschreitet die Außentemperatur die Raumsollltemperatur um 2 K wird die Wärmeanforderung wieder freigegeben. Als Vergleichswert wird die gemischte Außentemperatur verwendet. Ein: Heizgrenze aktiv. Aus: Heizgrenze nicht aktiv.
6.1.5 Priorität Warmwasser	Verhalten vom Heizkreis bei aktiver Warmwasserladung. Vorrang: Warmwasserladung hat Vorrang. Der Heizbetrieb wird während der Warmwasserladung gesperrt. Parallel: Der Heizbetrieb bleibt während der Warmwasserladung in Betrieb. Gleitend: Der Heizbetrieb wird vorübergehend ausgesetzt, wenn die erforderliche Temperatur für die Warmwasserladung nicht mehr bereitgestellt werden kann.

⁽¹⁾ Werkeinstellung und Einstellbereich je nach eingestelltem Heizkreistyp [Kap. 11.9].

6 Bedienung

6.6.6.2 Regelverhalten



Parameter	Einstellung
6.2.1 Aufheizoptimierung	Damit die Raumsolltemperatur zu Beginn vom Heizprogramm das eingestellte Niveau erreicht, wird die Einschaltzeit vom Heizbeginn vorverlegt. Aus: Aufheizoptimierung nicht aktiv. Ein: Aufheizoptimierung aktiv.
6.2.2 Aufheizoptimierung Vorverlegung maximal ⁽¹⁾	Begrenzt die maximale Zeitspanne der Vorverlegung für die Aufheizoptimierung.
6.2.3 Gebäudebauweise	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. ▪ sehr leicht ... sehr schwer
6.2.4 Raumthermostatsfunktion ⁽¹⁾	Die Raumthermostatsfunktion schaltet den Heizkreis ab, wenn die Raumtemperatur über der Raumsolltemperatur + Schaltdifferenz liegt. Aus: Raumthermostatsfunktion nicht aktiv. Ein: Raumthermostatsfunktion wirksam. Ein bei Absenk: Nur bei Niveau Absenk ist die Raumthermostatsfunktion aktiv. Schaltdifferenz: Überschreitet die aktuelle Raumtemperatur die eingestellte Raumsolltemperatur um die Schaltdifferenz, schaltet den Heizkreis ab.
6.2.5 Raumfühlereinfluss	Bei raumgeführter Regelung beeinflusst die Differenz zwischen der aktuellen Raumtemperatur und der eingestellten Raumsolltemperatur die Vorlaufsolltemperatur. Je höher der eingestellte Wert vom Raumfühlereinfluss, desto stärker wirkt sich die Differenz aus.
6.2.6 Raumregelung I-Anteil	Bei aktiver PI-Raumregelung wird eine exakte Ausregelung der Raumsolltemperatur erreicht. Ein: PI-Raumregelung aktiv. Aus: PI-Raumregelung nicht aktiv. Nachstellzeit: Je kleiner die eingestellte Nachstellzeit, desto schneller wird eine Regelabweichung ausgeregelt. Bei einer zu klein eingestellten Zeit neigt der Regler zum Schwingen.
6.2.7 Frostschutz Außentemperatur	Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert ist der Anlagenfrostschutz aktiv.

⁽¹⁾ Werkeinstellung je nach eingestelltem Heizkreistyp [Kap. 11.9].

Parameter	Einstellung
6.2.8 Niveauanhebung Außentemperatur	Unterschreitet die Außentemperatur den eingestellten Wert, wird während dem Absenkbetrieb mit Normalniveau geheizt, um ein Auskühlen vom Gebäude zu verhindern. Ein: Niveauanhebung aktiv. Aus: Niveauanhebung nicht aktiv.
6.2.9 Korrektur Außentemperatur	Korrektur der aktuellen Außentemperatur vom Außenfühler (T1) am Erweiterungsmodul-Heizkreis. Wenn keine optimale Platzierung vom Außenfühler möglich ist oder ein Messfehler kompensiert werden soll, kann die gemessene Außentemperatur korrigiert werden. Nur wenn Fühler T1 auf <code>Außenfühler</code> parametrier ist.
6.2.10 Frostschutz Raumtemperatur	Unterschreitet die aktuelle Raumtemperatur den eingestellten Wert ist die Frostschutzfunktion aktiv.

⁽¹⁾ Werkeinstellung je nach eingestelltem Heizkreistyp [Kap. 11.9].

6.6.6.3 Mischerregelung



Parameter	Einstellung
6.3.1 Mischerüberhöhung	Die Vorlaufsolltemperatur vom Mischerheizkreis wird um der eingestellten Wert erhöht, z. B. um Leistungsverluste auszugleichen.
6.3.2 Verzögerungszeit Wärmeanforderung	Bei Wärmeanforderung durch den Mischerheizkreis wird der Start vom Brennwertgerät um die eingestellte Zeit verzögert. Während der Verzögerungszeit öffnet der Mischer und das Brennwertgerät wird durchströmt.
6.3.3 Mischerlaufzeit	Laufzeit vom Mischer, von ZU-Position bis ganz AUF-Position.
6.3.4 Mischer Initialisierungslaufzeit	Die eingestellte Zeit wird beim Anfahren der ZU-Position und AUF-Position zur Mischerlaufzeit (P 6.3.3) addiert, um die Endposition vom Mischer sicherzustellen.
6.3.5 Toleranzbereich Mischerregelung ⁽¹⁾	Der Parameter legt fest ab welcher Differenz zwischen der aktuellen Vorlauftemperatur und der Vorlaufsolltemperatur der Mischer angesteuert wird. Eine hohe Differenz reduziert die Fahrpulse und schont den Stellantrieb. Eine geringe Differenz erhöht die Regelgenauigkeit (z. B. für Fußbodenheizung).
6.3.6 Temperaturregler P-Anteil Kp	Proportional-Anteil vom Heizkreisregler. Je größer der eingestellte Wert, desto schneller erfolgt die Regelung. Bei einem zu groß eingestellten Wert neigt der Regler zum Überschwingen.
6.3.7 Temperaturregler I-Anteil Tn	Integral-Anteil vom Heizkreisregler. Je kleiner der eingestellte Wert, desto schneller erfolgt die Regelung. Bei einem zu klein eingestellten Wert neigt der Regler zum Schwingen.

⁽¹⁾ Werkeinstellung je nach eingestelltem Heizkreistyp [Kap. 11.9].

6 Bedienung

6.6.6.4 Estrichprogramm



VORSICHT

Schaden an der Bausubstanz

Das Estrichprogramm am Pumpenheizkreis kann durch Wärmeanforderung weiterer Heizkreise oder Warmwasserkreise überlagert werden.

► Ggf. weitere Heizkreise oder Warmwasserkreise deaktivieren.

Das Estrichprogramm dient dem Trocknen von Unterlagsböden und wird in zwei Funktionen unterteilt. Die Vorschriften vom Estrichhersteller und EN 1264-4 beachten.

Funktionsheizen

Erste Phase der Trocknung. Das Funktionsheizen dient zum Nachweis einer mangelfreien Erstellung der Fußbodenheizung.

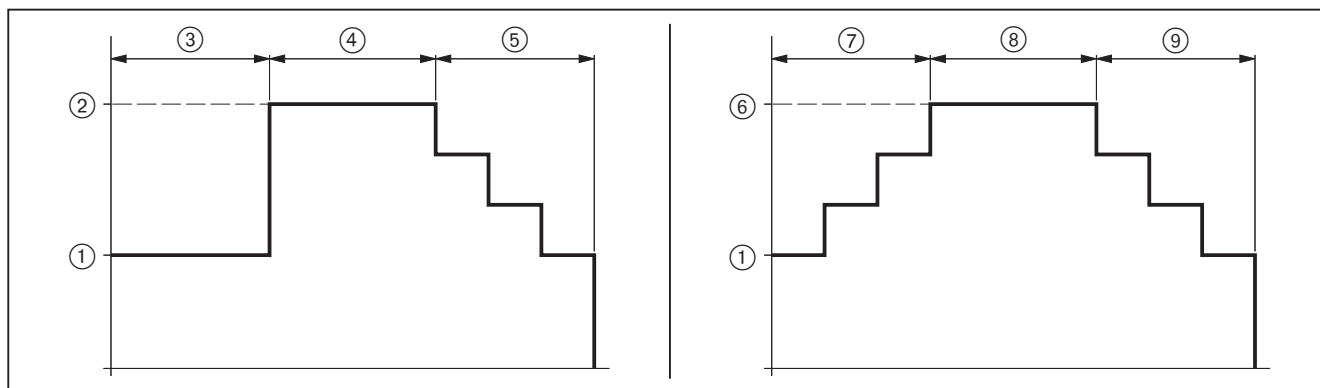
Belegreifheizen

Zweite Phase der Trocknung. Das Belegreifheizen dient zur weiteren Trocknung, bis hin zur Belegreife von Bodenbelagsarbeiten.

Parameter	Einstellung
6.4.1 Estrich	Aus: Estrichprogramm deaktiviert. Funktionsheizen: Funktionsheizkurve aktiv. Belegreifheizen: Belegreifheizkurve aktiv. Funktions- und Belegreifheizen: Nacheinander Funktions- und Belegreifheizen aktiv.
6.4.2 Estrichtag	Estrichtage überspringen oder wiederholen. Mit der Schaltfläche  wird die Estrichfunktion auf Tag 0 gesetzt.
6.4.3 Starttemperatur	Starttemperatur beim Funktions- und Belegreifheizen ①.
6.4.4 Funktionsheizen Temperatur maximal	Maximale Temperatur beim Funktionsheizen ②.
6.4.5 Funktionsheizen Tage Temperatur minimal	Anzahl der Tage für die Startphase beim Funktionsheizen ③.
6.4.6 Funktionsheizen Tage Temperatur maximal	Anzahl der Tage bei maximaler Temperatur beim Funktionsheizen ④.
6.4.7 Funktionsheizen Tage Abkühlung	Anzahl der Tage für die Abkühlphase beim Funktionsheizen ⑤.
6.4.8 Belegreifheizen Temperatur maximal	Maximale Temperatur beim Belegreifheizen ⑥.
6.4.9 Belegreifheizen Tage Aufheizung	Anzahl der Tage für die Aufheizphase beim Belegreifheizen ⑦.
6.4.10 Belegreifheizen Tage Temperatur maximal	Anzahl der Tage bei maximaler Temperatur beim Belegreifheizen ⑧.
6.4.11 Belegreifheizen Tage Abkühlung	Anzahl der Tage für die Abkühlphase beim Belegreifheizen ⑨.

Funktionsheizen

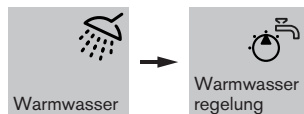
Belegreifheizen



6 Bedienung

6.6.7 Warmwasser

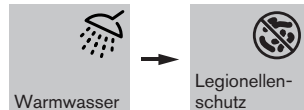
6.6.7.1 Warmwasserregelung



Parameter	Einstellung
7.1.1 Ladestrategie	Legt die Temperaturüberhöhung für die Warmwasserladung fest. Automatische Umschaltung: Automatische Umschaltung zwischen Komfort und Effizient. Die Umschaltung ist abhängig von der Wärmeanforderung der Heizkreise. Komfort: Konstante Temperaturüberhöhung vom Warmwassersollwert. Vorteil: schnelle Warmwasserladung. Effizient: Variable Temperaturüberhöhung vom Warmwassersollwert. Vorteil: Brennerlaufzeit wird erhöht, besserer Brennwertnutzen.
7.1.2 Schaltdifferenz Warmwasser	Schaltdifferenz für die Warmwasserladung. Unterschreitet die Temperatur im Trinkwasserspeicher die WW-Solltemperatur um die eingestellte Schaltdifferenz, erfolgt eine Warmwasserladung.
7.1.3 Vorlaufsolltemperatur Überhöhung	Temperaturüberhöhung vom Warmwassersollwert für die Warmwasserladung. $\text{Vorlaufsolltemperatur} = \text{WW-Solltemperatur} + \text{Vorlaufsolltemperatur Überhöhung}$
7.1.4 Ladezeit maximal	Zeitbegrenzung für die Warmwasserladung. Aus: Zeitbegrenzung nicht aktiv. Ein: Zeitbegrenzung aktiv. Bei Warmwasserladung und gleichzeitiger Wärmeanforderung durch den Heizkreis, wechselt das Gerät nach der eingestellten Zeit in den Heizbetrieb. Das Gerät bleibt für die gleiche Zeit im Heizbetrieb, danach ist die Warmwasserladung wieder aktiv. Die Zeitbegrenzung ist nur wirksam, wenn Parameter 6.1.5 Priorität Warmwasser auf Vorrang steht.
7.1.5 Warmwassersoll- temperatur maximal	Maximaler Einstellwert von der WW-Solltemperatur in der Benutzer-Ebene. ⚠ Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser Wassertemperatur über 60 °C kann zu Verbrühungen führen.
7.1.6 Abschaltgrenze solare Warmwasserladung	Überschreitet die Temperatur im Trinkwasserspeicher den eingestellten Wert, schaltet die Solarpumpe aus.
7.1.7 Ausschaltdifferenz Komfort Vorheizen	Überschreitet die Temperatur am Plattenwärmetauscher die WW-Solltemperatur um die eingestellte Schaltdifferenz, schaltet der Brenner im Komfort-Betrieb aus (Ausführung C).
7.1.8 Einschaltdifferenz Komfort Vorheizen	Unterschreitet die Temperatur am Plattenwärmetauscher die WW-Solltemperatur um die eingestellte Schaltdifferenz, schaltet der Brenner im Komfort-Betrieb ein (Ausführung C).
7.1.9 Wasserzapfmenge minimal	Überschreitet die Zapfmenge den eingestellten Wert, schaltet der Brenner ein (Ausführung C).

Parameter	Einstellung
7.1.10 Verweildauer Dreiwegeventil für WW	Nach einem Zapfvorgang bleibt das Dreiwegeventil die eingestellte Dauer im Warmwasserbetrieb (Ausführung C).
7.1.11 Pumpennachlaufzeit Warmwasser Combi	Nach der Warmwasserladung läuft die WW-Ladepumpe für die eingestellte Zeit weiter (Ausführung C).

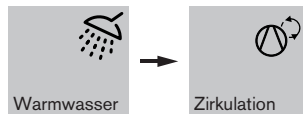
6.6.7.2 Legionellenschutz



Parameter	Einstellung
7.2.1 Schutzfunktion	Schutzfunktion gegen Legionellen. Aus: Legionellenschutz deaktiviert. nach Wochentag: Der Legionellenschutz wird am eingestellten Wochentag durchgeführt, siehe Parameter <code>Wochentag</code>. nach Intervall: Der Legionellenschutz wird nach Intervall durchgeführt, siehe Parameter <code>Intervall</code>. Hinweis: Am Ausgang MFA1 vom WEM-EM-Sol kann eine Legionellenpumpe angeschlossen werden. Die Pumpe dient zur Speicherumwälzung, damit der komplette Speicher auf die Legionellenschutz-Temperatur aufgeheizt wird. Wenn der Legionellenschutz aktiv ist, schließt der Kontakt vom Ausgang MFA1 und die Legionellenpumpe läuft.
7.2.2 Startzeit	Uhrzeit für den Start vom Legionellenschutz.
7.2.3 Wochentag	Wochentag an dem der Legionellenschutz durchgeführt wird. Nur wenn Parameter <code>Schutzfunktion</code> auf <code>nach Wochentag</code> eingestellt ist.
7.2.4 Intervall	Tage bis der nächste Legionellenschutz durchgeführt wird. Nur wenn Parameter <code>Schutzfunktion</code> auf <code>nach Intervall</code> eingestellt ist.
7.2.5 Aufheiztemperatur Warmwasser	Warmwasser-Solltemperatur für den Legionellenschutz.
7.2.6 Zirkulation bei Legionellenschutz	Zirkulationspumpe beim Legionellenschutz konfigurieren. Aus: Zirkulationspumpe während dem Legionellenschutz nicht aktiv. Ein bei Legionellenschutz: Zirkulationspumpe während dem Legionellenschutz aktiv. Nachteil: Bei langen Leitungswegen führt diese Einstellung zu hohen Wärmeverlusten. Ein nach Legionellenschutz: Zirkulationspumpe nur nach dem Legionellenschutz für 4 Minuten aktiv. Nachteil: Bei langen Leitungswegen führt diese Einstellung zu hohen Wärmeverlusten.

6 Bedienung

6.6.7.3 Zirkulation



Parameter	Einstellung
7.3.1 Schaltdifferenz Rücklauftemperatur	Schaltdifferenz für die Zirkulationspumpensteuerung. Nur wenn Zirkulationspumpe auf Zeitgesteuert + Temperatur eingestellt ist. Zirkulation Ein: Unterschreitet die Temperatur am Zirkulationsfühler die Warmwassertemperatur (Fühler B3) abzüglich dem eingestellten Wert minus 5 K, startet die Pumpe. Zirkulation Aus: Überschreitet die Temperatur am Zirkulationsfühler die Warmwassertemperatur (Fühler B3) abzüglich dem eingestellten Wert, schaltet die Pumpe ab.
7.3.2 Pumpenlaufzeit über Taster	Laufzeit der Zirkulationspumpe nach Betätigen vom Taster am Eingang H2. Nur wenn beim IBN-Assistent Hydraulik Zirkulationspumpe auf Zeitgesteuert + Taster (H2) eingestellt ist.
7.3.3 Zirkulation bei WW-Push	Zirkulationspumpe bei Warmwasser-Push konfigurieren. Aus: Zirkulationspumpe während Warmwasser-Push nicht aktiv. Ein während WW-Push: Zirkulationspumpe während Warmwasser-Push aktiv. Ein nach WW-Push: Zirkulationspumpe nur nach Warmwasser-Push für 4 Minuten aktiv. Nachteil: Bei langen Leitungswegen führt diese Einstellung zu hohen Wärmeverlusten.

6.6.8 Service WTC

6.6.8.1 Wartung



Parameter	Einstellung
Zeit bis Wartung	Zeigt die verbleibende Zeit bis zur Wartung an.
Wartung	Wartung zurücksetzen.
Intervall	Wartungsintervall ändern.

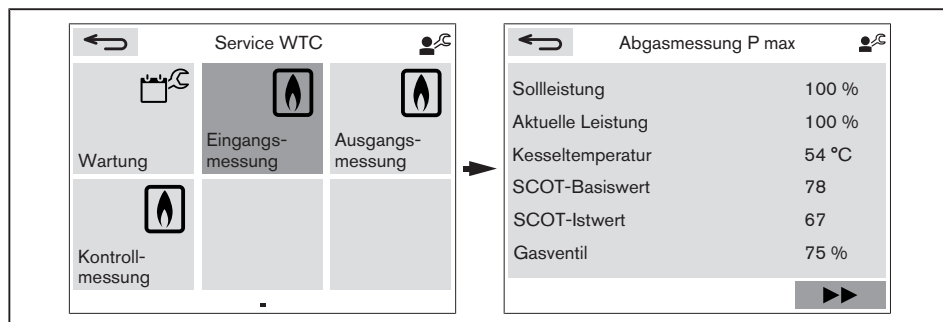
6.6.8.2 Eingangsmessung



Assistent für die Eingangsmessung.

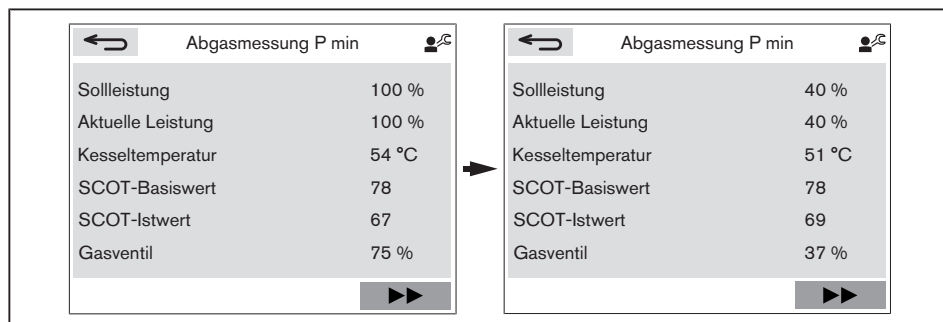
Vor jeder Wartung ist eine Eingangsmessung vorgeschrieben.

- ▶ Fachmann-Ebene wählen [Kap. 6.6].
- ▶ Service WTC wählen und bestätigen.
- ▶ Eingangsmessung wählen und bestätigen.
- ✓ Abgasmessung P max wird angezeigt.



Wenn die aktuelle Leistung 100 % erreicht hat:

- ▶ Abgasmessung durchführen, Werte im Messblatt vom Einsatzbericht eintragen.
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Abgasmessung P min wird angezeigt.



Wenn die aktuelle Leistung die Leistung-min erreicht hat:

- ▶ Abgasmessung durchführen, Werte im Messblatt vom Einsatzbericht eintragen.
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Meldung Eingangsmessung abgeschlossen erscheint kurz.
- ✓ Anzeige wechselt in das Menü Service WTC.

6 Bedienung

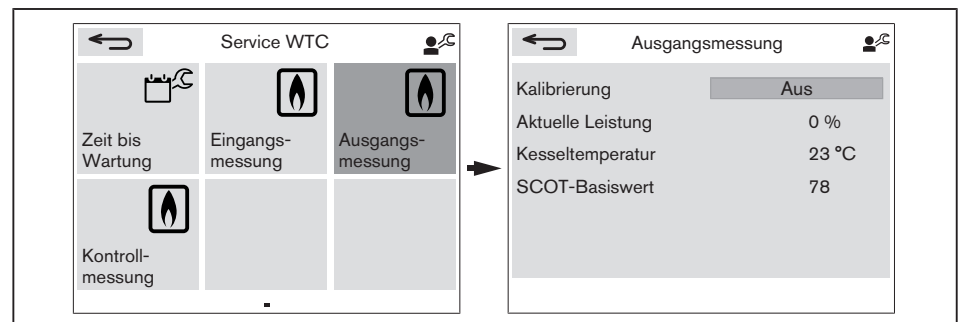
6.6.8.3 Ausgangsmessung



Assistent für die Ausgangsmessung.

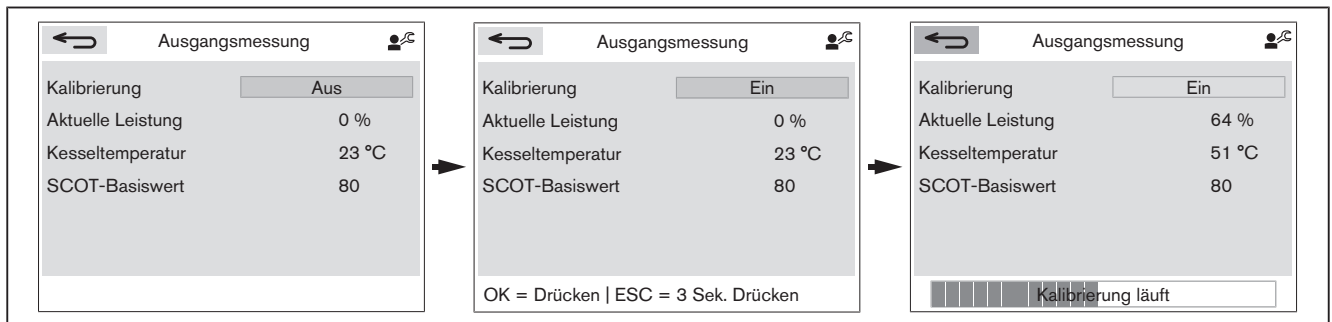
Nach jeder Wartung ist eine Ausgangsmessung vorgeschrieben.

- ▶ Fachmann-Ebene wählen [Kap. 6.6].
- ▶ Service WTC wählen und bestätigen.
- ▶ Ausgangsmessung wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt zur Kalibration.



1. Kalibrierung starten

- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Auswahlfläche wird blau hinterlegt.
- ▶ Kalibrierung auf Ein setzen und bestätigen.
- ✓ Das Brennwertgerät führt eine Kalibrierung durch und ermittelt den Io-Basiswert für die Verbrennungsregelung (System SCOT®).
- ✓ Nach erfolgreicher Kalibrierung startet die Abgasmessung P max.



2. O₂-Gehalt bei Leistung-max optimieren



Wenn der O₂-Gehalt innerhalb vom zulässigen Bereich liegt, ist keine Korrektur erforderlich.

Leistung-max	O ₂ -Gehalt
Erdgas	4,5 ... 5,5 %
Flüssiggas	4,8 ... 5,8 %

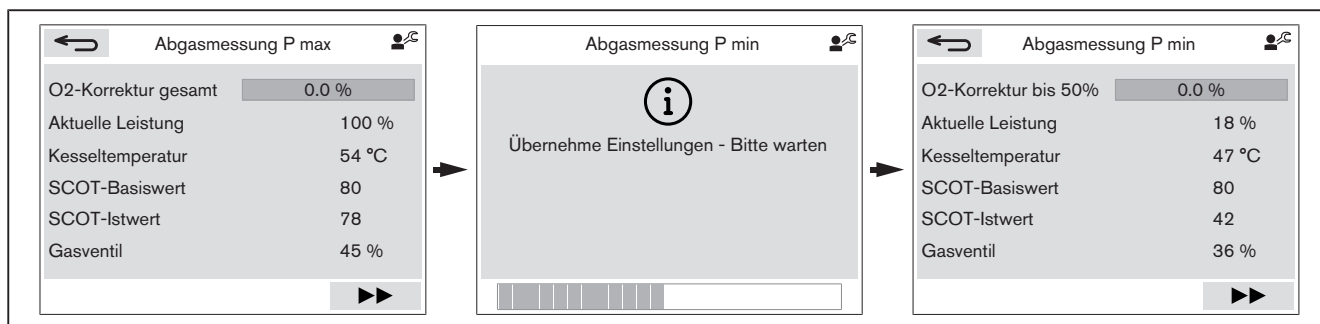
- Verbrennung prüfen und ggf. O₂-Gehalt optimieren.

Wenn der O₂-Gehalt vom zulässigen Bereich abweicht:

- Drehknopf drücken.
- ✓ Auswahlfläche wird blau hinterlegt.
- O₂-Gehalt korrigieren und bestätigen.
- O₂-Gehalt prüfen.
- Vorgehensweise wiederholen, bis der O₂-Gehalt im zulässigen Bereich liegt.

Wenn der O₂-Gehalt im zulässigen Bereich liegt:

- Abgasmessung durchführen, Werte im Messblatt vom Einsatzbericht eintragen.
- Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Einstellungen werden übernommen.
- ✓ Abgasmessung P min startet.



3. O₂-Gehalt bei Leistung-min optimieren



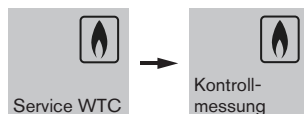
Wenn der O₂-Gehalt innerhalb vom zulässigen Bereich liegt, ist keine Korrektur erforderlich.

Leistung-min	O ₂ -Gehalt
Erdgas	4,0 ... 6,0 %
Flüssiggas	4,3 ... 6,3 %

- Vorgang für Leistung-min wiederholen.
- Abgasmessung durchführen, Werte im Messblatt vom Einsatzbericht eintragen.
- Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Meldung `Ausgangsmessung abgeschlossen` erscheint kurz.
- ✓ Anzeige wechselt in das Menü `Service WTC`.

6 Bedienung

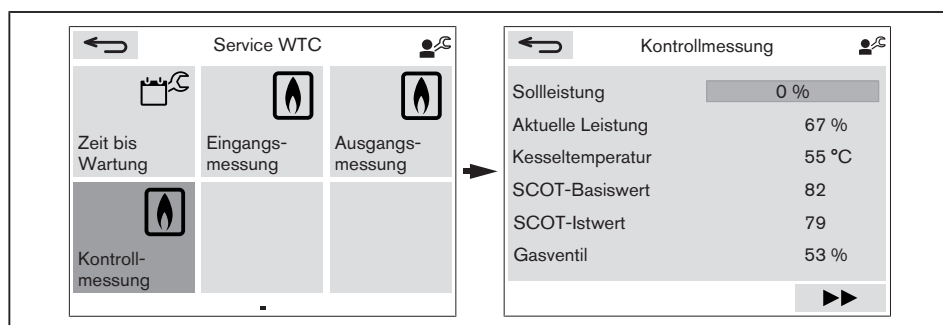
6.6.8.4 Kontrollmessung



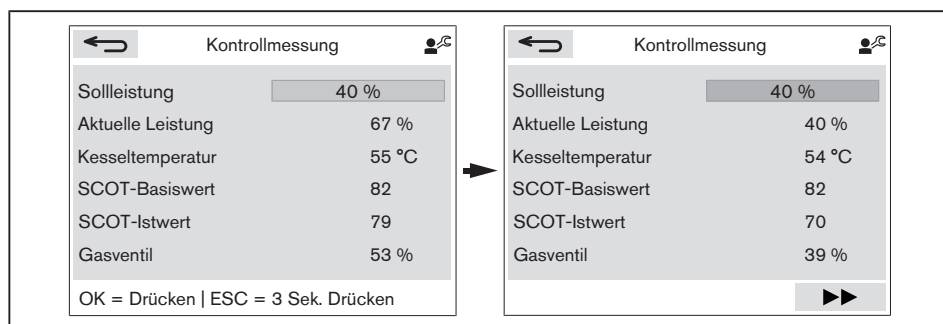
Assistent für die Kontrollmessung.

Bei der Kontrollmessung kann eine beliebige Leistung zwischen Leistung-max und Leistung-min angefahren werden (z. B. bei Betriebsproblemen).

- ▶ Fachmann-Ebene wählen [Kap. 6.6].
- ▶ Service WTC wählen und bestätigen.
- ▶ Kontrollmessung wählen und bestätigen.



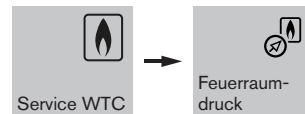
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Auswahlfläche wird blau hinterlegt.
- ▶ Gewünschte Solleistung einstellen und bestätigen.
- ✓ Gewünschte Leistung wird angefahren.



- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Meldung Kontrollmessung abgeschlossen erscheint kurz.
- ✓ Anzeige wechselt in das Menü Service WTC.



6.6.8.5 Feuerraumdruck



Mit dem Parameter Feuerraumdruck kann der Differenzdruck Wärmetauscher bestimmt werden.

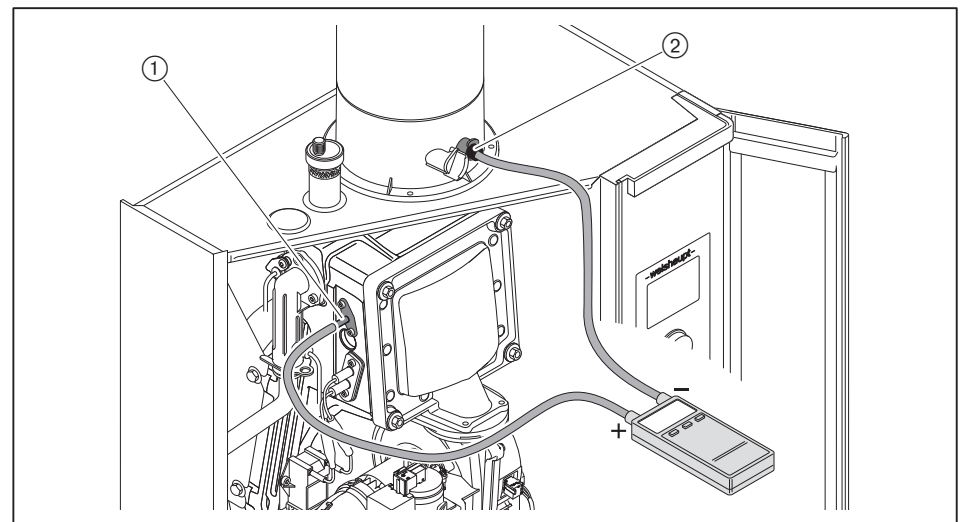
Der Parameter dient im Servicefall für Diagnosezwecke.

Für die Messung ist der Messnippel Feuerraumdruck erforderlich (Bestell-Nr. 481 000 00 72 2).

- ▶ Parameter 10.5.1.4 Eingang H1 wählen [Kap. 6.6.10.5].
- ▶ Funktion auf Not-Aus Wärmeerzeuger einstellen.
- ▶ Ist der Eingang belegt, ggf. Stecker H1/H2 ausstecken.
- ✓ Eine automatische Inbetriebsetzung wird vermieden.
- ✓ Brennersperr-Funktion aktiv wird angezeigt.

Messgerät anschließen

- ▶ Anlage am Schalter S1 ausschalten [Kap. 5.6].
- ▶ Frontverkleidung entfernen [Kap. 4.4].
- ▶ Ionisationselektrode komplett ausbauen, auch an der Platine ausstecken.
- ▶ Messnippel ① einbauen.
- ▶ Druckeingang (+) am Messnippel ① anschließen.
- ▶ Vakuumeingang (–) an der Abgasmessstelle ② anschließen und abdichten.
- ▶ Revisionsöffnung am Abgassystem öffnen.
- ✓ Zugverhältnisse vom Abgassystem haben keinen Einfluss auf die Messung.



6 Bedienung

Messung aktivieren

- ▶ Anlage am Schalter S1 einschalten [Kap. 5.6].
- ▶ Feuerraumdruck wählen und bestätigen.
- ▶ Feuerraumdruck auf **Ein** setzen und bestätigen.
- ✓ Das Gebläse fährt auf maximale Gebläsedrehzahl.

Messung deaktivieren

Nach 10 Minuten oder nach Verlassen vom Parameter wird der Feuerraumdruck automatisch wieder auf **Aus** gesetzt.

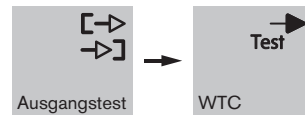
- ▶ Funktion von Parameter 10.5.1.4 Eingang H1 wieder einstellen.
- ▶ Ggf. Parameter 10.5.1.5 Eingang H1 invertiert einstellen.
- ▶ Anlage am Schalter S1 ausschalten [Kap. 5.6].
- ▶ Ionisationselektrode wieder einbauen.
- ▶ Ggf. Stecker H1/H2 wieder einstecken.
- ▶ Frontverkleidung montieren und Spannverschluss mit Schraube sichern.

6.6.9 Ausgangstest

Beim Ausgangstest können die angeschlossenen Aktoren (Pumpe, Mischer, usw.) zu Testzwecken manuell geschaltet werden.

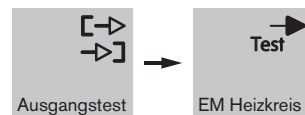
Wird der Parameter verlassen, wird der Ausgangstest wieder auf **Aus** gesetzt.

6.6.9.1 WTC



Parameter	Einstellung
9.1.1 Ausgangstest	Aus: Ausgangstest WTC deaktiviert. Ein: Ausgangstest WTC aktiviert.
9.1.2 MFA1	Ausgang MFA1 aktivieren. ▪ Aus ▪ Ein
9.1.3 VA1	Ausgang VA1 aktivieren. ▪ Aus ▪ Ein
9.1.4 VA2	Ausgang VA2 aktivieren. ▪ Aus ▪ Ein
9.1.5 PWM-Signal extern	PWM-Signal ansteuern. ▪ 0 ... 100 %

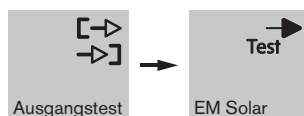
6.6.9.2 EM Heizkreis



Parameter	Einstellung
9.2.1 Ausgangstest	Aus: Ausgangstest EM Heizkreis deaktiviert. Ein: Ausgangstest EM Heizkreis aktiviert.
9.2.2 Relaistest	Ausgang M1 oder MM1 aktivieren. ▪ Aus ▪ Pumpe (M1) ▪ Mischer Auf (MM1) ▪ Mischer Zu (MM1)
9.2.3 PWM-Signal	PWM-Signal ansteuern. ▪ 0 ... 100 %

6 Bedienung

6.6.9.3 EM Solar



Parameter	Einstellung
9.3.1 Ausgangstest	Aus: Ausgangstest EM Solar deaktiviert. Ein: Ausgangstest EM Solar aktiviert.
9.3.2 Pumpe	Ausgang M1 aktivieren. ▪ Aus ▪ Ein
9.3.3 MFA1	Ausgang MFA1 aktivieren. ▪ Aus ▪ Ein
9.3.4 PWM-Signal	PWM-Signal ansteuern. ▪ 0 ... 100 %

6.6.10 Inbetriebnahme-Menü

Im Inbetriebnahme-Menü kann der Fachmann:

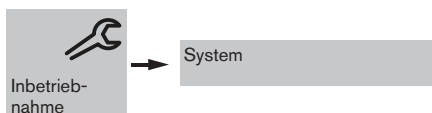
- Einstellungen der Inbetriebnahme abfragen oder ändern,
- Geräteinformation abfragen,
- Ein-/Ausgänge konfigurieren,
- Programm zur Entlüftung und Wasserfüllung starten,
- BCC-Update durchführen,
- System auf Werkeinstellung zurücksetzen.



Wenn ein Gerät (Bus-Teilnehmer) nachträglich installiert, entfernt oder ausgetauscht wird:

- ▶ Spannungsversorgung unterbrechen und wiederherstellen.
- ✓ Entsprechender Inbetriebnahme-Assistent startet automatisch.
- ▶ Inbetriebnahme-Schritte durchführen.

6.6.10.1 System



Parameter	Einstellung
10.1.1 Sprache	Sprache einstellen.
10.1.2 Datum	Datum einstellen.
10.1.3 Uhrzeit	Uhrzeit einstellen.

6 Bedienung

6.6.10.2 Geräteliste



Parameter	Einstellung / Beschreibung
Geräteliste	Geräte adressieren und zuordnen. Siehe Inbetriebnahme-Schritte Brennwertgerät einregulieren [Kap. 7.2]. ▪ Geräteliste prüfen (Schritt 3) ▪ Heizkreise adressieren (Schritt 7) ▪ Raumgerät 1 adressieren (Schritt 8) ▪ Raumgerät 2 adressieren (Schritt 9) ▪ Raumfühler adressieren (Schritt 10) ▪ Raumgerät 1 zuordnen (Schritt 11) ▪ Raumgerät 2 zuordnen (Schritt 12) ▪ Raumfühler zuordnen (Schritt 13) ▪ Zuordnung Raumgeräte und/oder Raumfühler prüfen (Schritt 14)

Adressierung und Geräteinformation anzeigen

Von jedem Gerät kann die Adresse und Geräteinformation angezeigt werden.

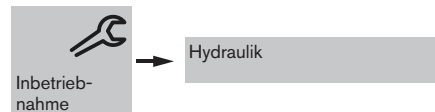
- ▶ Entsprechendes Gerät wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Adressierung vom Teilnehmer wird angezeigt.
- ✓ Das ausgewählte Gerät blinkt.
- ▶ Drehknopf erneut drücken.
- ✓ Geräteinformation (Softwareversion, usw.) werden angezeigt.

Geräteliste aktualisieren

Wenn ein Gerät nicht erkannt wird:

- ▶ Schaltfläche  wählen und bestätigen.
- ✓ Suche wird neu geladen.

6.6.10.3 Hydraulik



Parameter	Einstellung / Beschreibung
 IBN-Assistent Hydraulik	Der IBN-Assistent Hydraulik führt schrittweise durch die Auswahl der Anlagenhydraulik. Siehe Inbetriebnahme-Schritte Brennwertgerät einregulieren [Kap. 7.2]. ▪ Warmwasserkreis vom Brennwertgerät einstellen (Schritt 4) ▪ Zirkulationspumpensteuerung einstellen (Schritt 5) ▪ Heizkreis vom Brennwertgerät einstellen (Schritt 6) ▪ Hydraulikvariante wählen (Schritt 15)
10.3.2 Hydraulikvariante	Aktuell eingestellte Hydraulikvariante [Kap. 11.1].
10.6.4 Geräteausführung	Ausführung vom Brennwertgerät.
10.6.5 Zusatzmodul	Zeigt an ob im Brennwertgerät das optionale Zusatzmodul vorhanden ist.
10.3.3 Außenfühler	Außenfühler deaktivieren. ▪ vorhanden ▪ nicht vorhanden
10.3.4 Direkter Warmwasserkreis	Aktuell eingestellte Anbindung von Warmwasserkreis 1.
10.3.5 Zirkulationspumpe	Aktuell eingestellte Zirkulationspumpensteuerung.
10.3.6 Direkter Heizkreis	Aktuell eingestellte Anbindung von Heizkreis 1.
10.3.7 Pufferladestrategie	Aktuelle Regelungsart vom Pufferspeicher.

6.6.10.4 Heizkreise

Für jeden Heizkreis erscheint ein separates Untermenü.



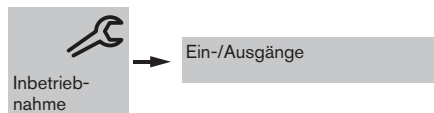
Parameter	Einstellung
 IBN-Assistent Heizkreis	Der IBN-Assistent Heizkreis führt schrittweise durch die Inbetriebnahme von Heizkreis. Siehe Inbetriebnahme-Schritte Brennwertgerät einregulieren [Kap. 7.2]. ▪ Heizkreistyp und Regelvariante einstellen (Schritt 17)
10.4.2 Heizkreistyp	Heizkreistyp einstellen [Kap. 11.9].
10.4.3 Regelvariante	Regelvariante einstellen [Kap. 11.2].
10.4.4 Heizkreisfunktion	Heizkreisfunktion einstellen. ▪ Pumpenheizkreis ▪ Mischerheizkreis

6 Bedienung

6.6.10.5 Ein-/Ausgänge

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

Abhängig von der gewählten Hydraulikvariante sind die Ein- und Ausgänge fest vorbelegt, dann kann die Funktion nicht geändert werden [Kap. 11.1].



WTC

Parameter	Einstellung
10.5.1.1 Multifunktionssensor VPT	Multifunktionssensor VPT deaktivieren. Ein (Werkeinstellung): Multifunktionssensor VPT aktiviert. Aus: Multifunktionssensor VPT deaktiviert.
10.5.1.2 Gasdruckwächter	Gasdruckwächter aktivieren. Aus (Werkeinstellung): Gasdruckwächter deaktiviert. Ein: Gasdruckwächter aktiviert. Nur in Verbindung mit eingebautem Gasdruckwächter (Zubehör). Damit bei Gasdruckschwankungen keine Störabschaltung vom Gerät erfolgt, ist ein Gasdruckwächter erforderlich.
10.5.1.3 Ausgang MFA1	Funktion vom Ausgang MFA1 [Kap. 11.6]. Mögliche Vorbelegung durch IBN-Assistent Hydraulik: ▪ Pumpe HK1 ▪ Pumpe WW1 ▪ Pufferladepumpe ▪ Zirkulationspumpe WW1 ▪ Dreiwegeventil
10.5.1.4 Eingang H1	Funktion vom Eingang H1 [Kap. 11.6].
10.5.1.5 Eingang H1 invertiert	Die Funktion (Kontaktstellung) von Eingang H1 kann mit <code>invertiert</code> gedreht werden. ▪ normal ▪ invertiert
10.5.1.6 Eingang H2	Funktion vom Eingang H2 [Kap. 11.6]. Mögliche Vorbelegung durch IBN-Assistent Hydraulik: ▪ Warmwasser 1: Zirkulation/Taster
10.5.1.7 Eingang H2 invertiert	Die Funktion (Kontaktstellung) von Eingang H2 kann mit <code>invertiert</code> gedreht werden. ▪ normal ▪ invertiert
10.5.1.8 Ausgang VA1	Funktion vom Ausgang VA1 [Kap. 11.6]. Mögliche Vorbelegung durch IBN-Assistent Hydraulik: ▪ Pumpe HK1 ▪ Dreiwegeventil

Parameter	Einstellung
10.5.1.9 Ausgang VA2	Funktion vom Ausgang VA2 [Kap. 11.6]. Mögliche Vorbelegung durch IBN-Assistent Hydraulik: ▪ Zirkulationspumpe WW1
10.5.1.10 Eingang N1	Funktion der Fernsteuerung N1 [Kap. 11.3]. ▪ Aus ▪ Leistungsfernsteuerung (Funktion nicht aktiv) ▪ Temperaturfernsteuerung

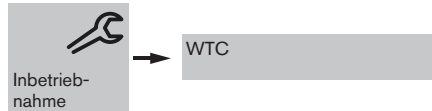
Heizkreis (Erweiterungsmodul WEM-EM-HK)

Für jeden Heizkreis erscheint ein separates Untermenü.

Parameter	Einstellung
10.5.2.1 Eingang H1	Funktion vom Eingang H1 [Kap. 11.6].
10.5.2.2 Fühler T1	Funktion vom Fühler T1. keine Funktion: Kein Fühler am Eingang T1 angeschlossen. Außenfühler: Außenfühler am Eingang T1 angeschlossen.

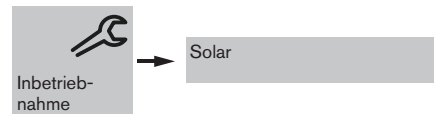
6 Bedienung

6.6.10.6 WTC



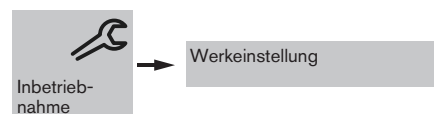
Parameter	Einstellung / Beschreibung
 IBN-Assistent WTC	Der IBN-Assistent WTC führt schrittweise durch die Verbrennungseinstellung. Siehe Inbetriebnahme-Schritte Brennwertgerät einregulieren [Kap. 7.2]. ▪ Wärmetauscher entlüften (Schritt 19) ▪ Gasart einstellen (Schritt 20) ▪ Kalibrierung starten (Schritt 21) ▪ O₂-Gehalt bei Leistung-max optimieren (Schritt 23) ▪ O₂-Gehalt bei Leistung-min optimieren (Schritt 24)
10.6.2 BCC-Update	Daten vom Kodierstecker BCC auf Geräteelektronik WEM-FA-G übertragen.
10.6.3 Automatische Entlüftung	Programm zum Entlüften vom Wärmetauscher.
10.6.4 Dreiwegeventil Mittelstellung	Zur Wasserfüllung kann das interne Dreiwegeventil in Mittelstellung gebracht werden. ▪ Automatik ▪ Mittelstellung Nach 10 Minuten oder nach Verlassen vom Parameter wird das Dreiwegeventil automatisch wieder auf <i>Automatik</i> gesetzt.
10.6.5 Geräteausführung	Ausführung vom Brennwertgerät.
10.6.6 Zusatzmodul	Zeigt an ob im Brennwertgerät das optionale Zusatzmodul vorhanden ist.
10.6.7 Gasart	Aktuell eingestellte Gasart.
10.6.8 O ₂ -Korrektur gesamt	Aktuell eingestellte O ₂ -Korrektur bei Leistung-max.
10.6.9 O ₂ -Korrektur bis 50%	Aktuell eingestellte O ₂ -Korrektur bei Leistung-min.
10.6.10 Nennleistung	Nennleistung vom Brennwertgerät.
10.6.11 Version VPT	Softwareversion vom Multifunktionssensor VPT

6.6.10.7 Solar



Parameter	Einstellung / Beschreibung
 IBN-Assistent Solar	Siehe Inbetriebnahme-Schritte Brennwertgerät einregulieren [Kap. 7.2]. ▪ Anzahl Kollektoren einstellen (Schritt 25) ▪ Tyfocor-Konzentration wählen (Schritt 26) ▪ Kollektorkreis entlüften (Schritt 27) ▪ Arbeitspunkt maximal ermitteln (Schritt 28) ▪ Arbeitspunkt minimal ermitteln (Schritt 29)
10.7.2 Anzahl Kollektoren	Aktuell eingestellte Anzahl der Kollektoren.
10.7.3 Tyfocor-Konzentration	Aktuell eingestellte Tyfocor-Konzentration.
10.7.4 Automatische Entlüftung	Programm zum Entlüften vom Kollektorkreis.
10.7.5 Arbeitspunkt maximal	Maximaler Volumenstrom vom Kollektorkreis, der bei der Inbetriebnahme ermittelt wurde (Schritt 28).
10.7.6 Arbeitspunkt minimal	Minimaler Volumenstrom vom Kollektorkreis, der bei der Inbetriebnahme ermittelt wurde (Schritt 29).

6.6.10.8 Werkeinstellung



Parameter	Einstellung
Werkeinstellung	System auf Werkeinstellung zurücksetzen. Alle Parameter werden auf Werkeinstellung zurückgesetzt, außer: ▪ Prüfstandskonfiguration (Geräteausführung), ▪ Parameter vom Geräteelektronik WEM-FA-G (außer Parameter die von der Hydraulikvariante vorgelegt werden), ▪ Fehlerspeicher, ▪ Zählerstände.

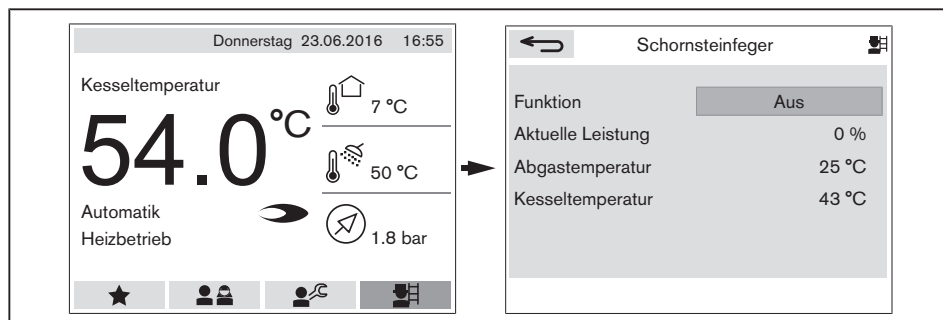
6 Bedienung

6.7 Schornsteinfeger-Funktion

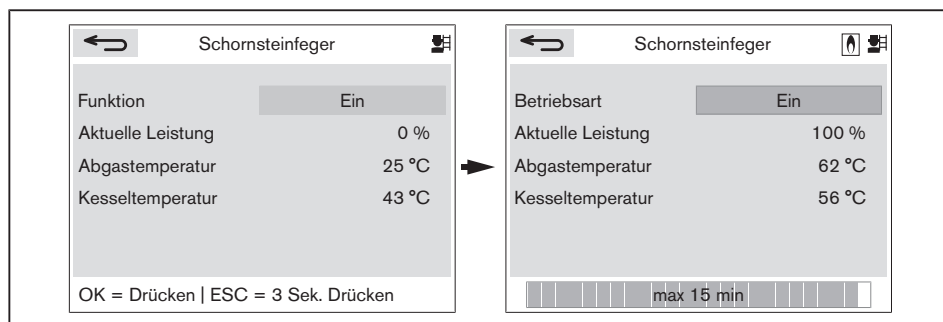
Die Funktion dient zur Abgasmessung. Während der Schornsteinfeger-Funktion läuft das Gerät mit maximaler Leistung.

Schornsteinfeger-Funktion aktivieren

- ▶ Symbol Schornsteinfeger wählen und bestätigen.
- ✓ Ebene **Schornsteinfeger** erscheint.



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



Schornsteinfeger-Funktion deaktivieren

- ▶ Schaltfläche wählen und bestätigen.

7 Inbetriebnahme

7.1 Voraussetzungen

Die Inbetriebnahme darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

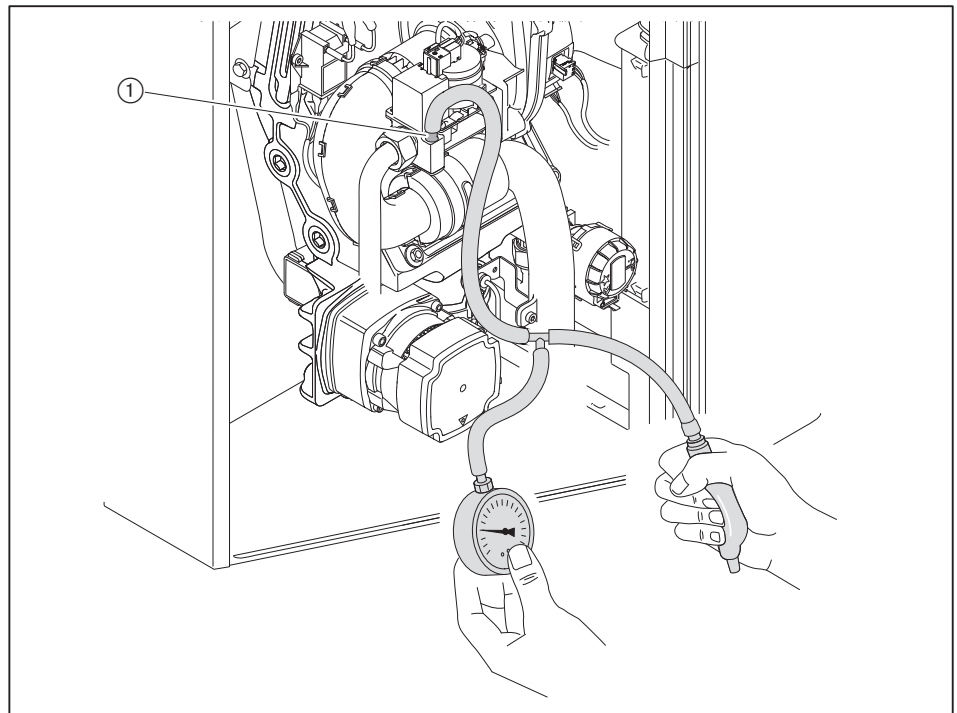
Nur eine korrekt durchgeführte Inbetriebnahme gewährleistet die Betriebssicherheit.

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

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

7.1.1 Gasarmatur auf Dichtheit prüfen

- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen:
 - vor der Inbetriebnahme,
 - nach allen Service- und Wartungsarbeiten.
- ▶ Anlage am Schalter S1 ausschalten [Kap. 5.6].
- ▶ Gaskugelhahn schließen.
- ▶ Frontverkleidung entfernen [Kap. 4.4].
- ▶ Schraube an Messstelle Pe ① vom Gaskombiventil öffnen.
- ▶ Prüfeinrichtung anschließen.
- ▶ Prüfdruck von 100 ... 150 mbar erzeugen.
- ▶ 5 Minuten warten für Druckausgleich.
- ▶ Druck ablesen.
- ▶ Prüfzeit von 5 Minuten abwarten.
- ▶ Druck ablesen und Druckabfall prüfen.
- ✓ Die Gasstrecke ist dicht, wenn der Druck nicht mehr als 1 mbar abfällt.
- ▶ Schraube ① wieder schließen (Drehmoment 2 Nm).



Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

Unsachgemäße Arbeiten können zu Gasaustritt und zur Explosion führen.

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

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

7.1.2 Gasanschlussdruck prüfen



GEFAHR

Explosionsgefahr durch zu hohen Gasanschlussdruck

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

- ▶ Gasanschlussdruck prüfen.

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

Wenn der Anschlussdruck 60 mbar überschreitet:

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



GEFAHR

Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

Unsachgemäße Arbeiten können zu Gasaustritt und zur Explosion führen.

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

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

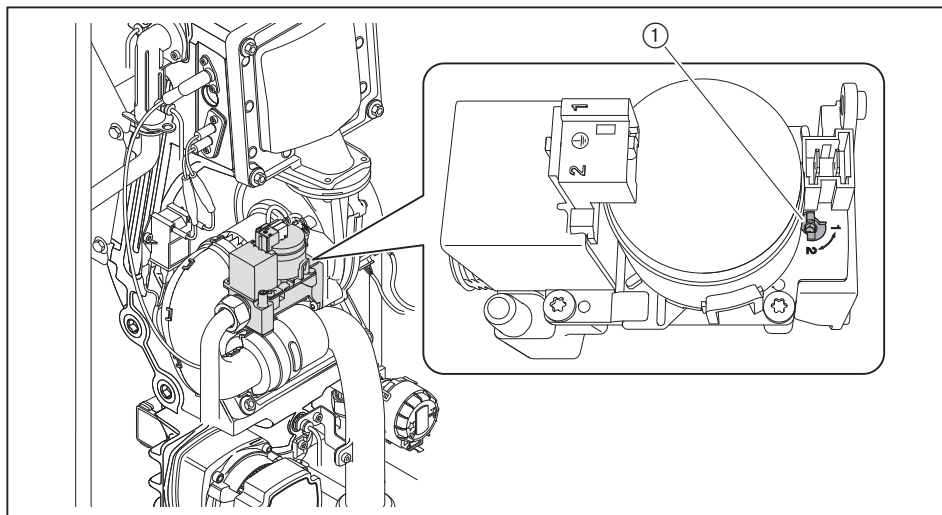
7.1.3 Gasart am Gaskombiventil einstellen

Das Gaskombiventil ist werkseitig auf Erdgas eingestellt.

Wenn das Gerät mit Flüssiggas betrieben wird, muss am Gaskombiventil auf Flüssiggas umgestellt werden:

- Schraube (Innensechskant 2,5) ① 90° im Uhrzeigersinn auf Position 2 drehen.

Erdgas	Position 1
Flüssiggas	Position 2



Wird die Gasart umgestellt, muss auch der Parameter Gasart angepasst werden.

7.2 Brennwertgerät einregulieren

Je nach Anlagenvariante werden bestimmte Inbetriebnahmeschritte ausgeblendet.

Bei Kaskadenbetrieb oder Mehrfachbelegung abweichende Einstellungen der Inbetriebnahme beachten, siehe Montage- und Betriebsanleitung Abgas-Luft-System.

- ▶ Während der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:
 - maximal möglicher Wasserdurchfluss gewährleistet ist,
 - Hochheizen mit niedrigen Vorlauftemperaturen und geringer Leistung erfolgt,
 - bei Anlagen mit mehreren Geräten alle Geräte gleichzeitig mit geringer Leistung betrieben werden.
- ▶ Gaskugelhahn öffnen.
- ▶ Anlage am Schalter S1 einschalten [Kap. 5.6].

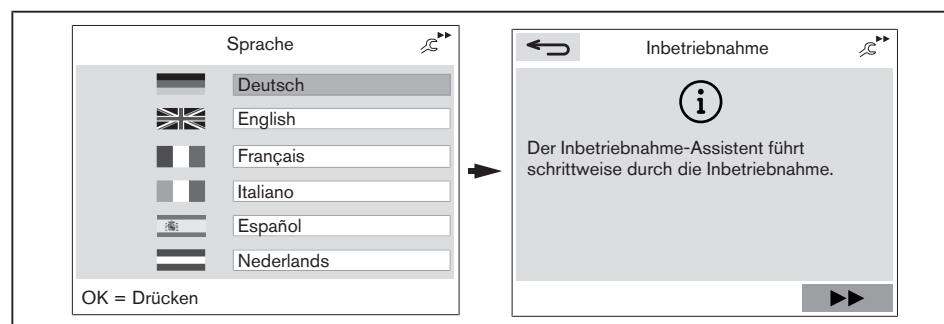


Der Inbetriebnahme-Assistent kann während der Erstinbetriebnahme jederzeit neu gestartet werden.

- ▶ Drehknopf ca. 15 Sekunden drücken.
- ✓ Systemgerät kann auf Werkeinstellung zurückgesetzt werden.
- ▶ Gerät auf Werkeinstellung zurücksetzen.
- ✓ Der Inbetriebnahme-Assistent startet erneut.

1. Sprache einstellen

- ▶ Gewünschte Sprache wählen und bestätigen.
- ✓ Entsprechende Sprache wird generiert.
- ✓ Der Inbetriebnahme-Assistent startet.

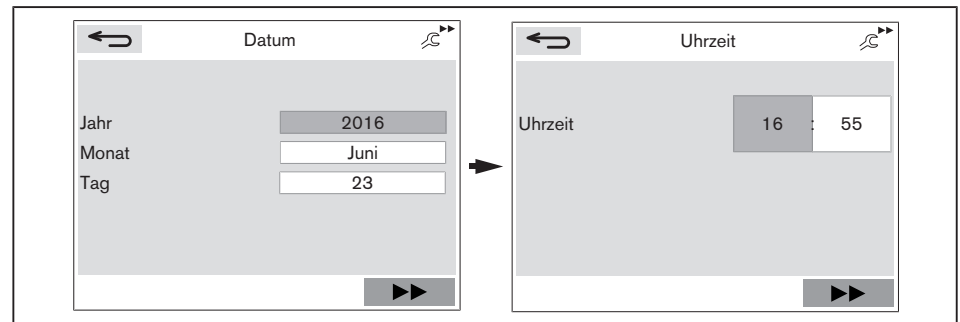


- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

7 Inbetriebnahme

2. Datum und Uhrzeit einstellen

- ▶ Jahr, Monat oder Tag wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Auswahlfläche wird blau hinterlegt.
- ▶ Aktuelles Datum einstellen und bestätigen.
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ▶ Stunden oder Minuten wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Auswahlfläche wird blau hinterlegt.
- ▶ Aktuelle Uhrzeit einstellen und bestätigen.



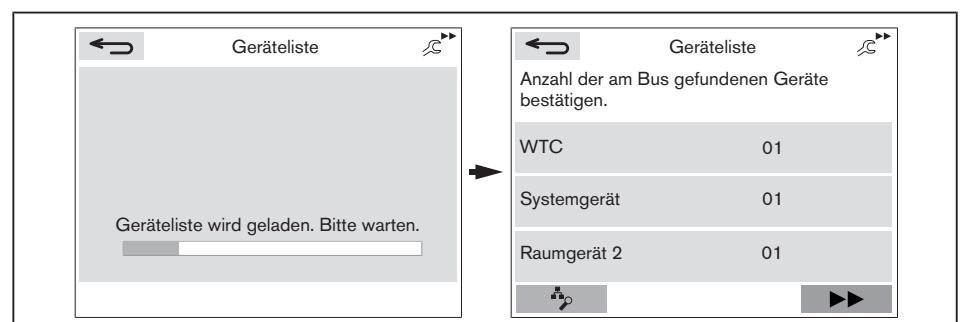
3. Geräteliste prüfen

- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Geräteliste wird geladen.
- ✓ In der Geräteliste wird jeder Bus-Teilnehmer vom System angezeigt.
- ▶ Sicherstellen, dass alle Geräte angezeigt werden.

Geräteinformationen anzeigen:

- ▶ Entsprechendes Gerät wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Das ausgewählte Gerät blinkt.
- ▶ Drehknopf erneut drücken.
- ✓ Geräteinformation (Softwareversion, usw.) werden angezeigt.

Wird ein Gerät nicht erkannt, kann über die Schaltfläche die Suche neu geladen werden.

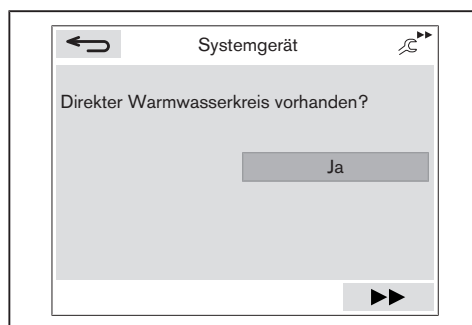


- ▶ Schaltfläche ►► wählen und Geräteliste bestätigen.

4. Warmwasserkreis vom Brennwertgerät einstellen (optional)

Dieser Schritt erscheint nur bei Ausführung H und Ausführung H-0.

- ▶ Prüfen, ob ein direkter Warmwasserkreis vorhanden ist.
- ✓ Ein direkter Warmwasserkreis ist vorhanden, wenn das Brennwertgerät die Warmwasserladung regelt (Warmwasserfühler B3 am Brennwertgerät angeschlossen).
- ▶ Warmwasserkreis einstellen und bestätigen.
 - Ja: Direkter Warmwasserkreis vorhanden.
 - Nein: Kein direkter Warmwasserkreis vorhanden.

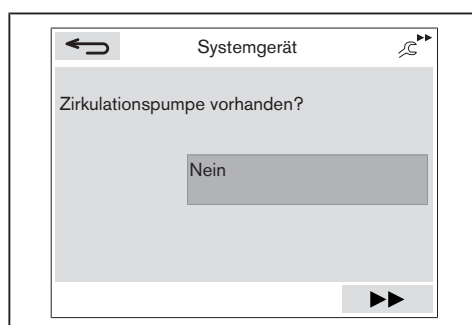


- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

5. Zirkulationspumpensteuerung einstellen (optional)

Wurde die Frage nach dem direkten Warmwasserkreis mit Ja beantwortet, erscheint die Abfrage der Zirkulationspumpensteuerung, bei Nein wird die Abfrage übersprungen.

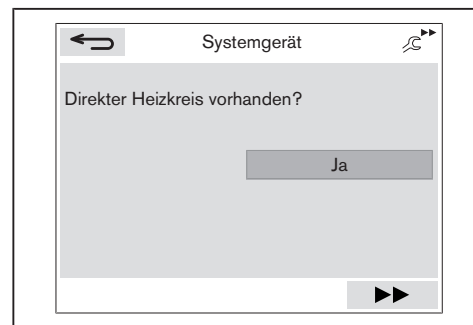
- ▶ Zirkulationspumpensteuerung einstellen und bestätigen.
 - Nein: Keine Zirkulationspumpe installiert.
 - Ja: Zeitgesteuert: Pumpe wird über Zeitprogramm gesteuert [Kap. 6.5.4].
 - Ja: Zeitgesteuert + Taster (H2): Pumpe wird über Zeitprogramm und manuell gesteuert [Kap. 6.6.7.3].
 - Ja: Zeitgesteuert + Temperatur: Pumpe wird über Zeitprogramm und Rücklauffühler gesteuert [Kap. 6.6.7.3].



- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

6. Heizkreis vom Brennwertgerät einstellen

- ▶ Prüfen, ob ein direkter Heizkreis vorhanden ist.
- ✓ Ein direkter Heizkreis ist vorhanden, wenn entweder:
 - die interne Pumpe vom Brennwertgerät den Heizkreis 1 versorgt,
 - eine externe Heizkreispumpe den Heizkreis 1 versorgt, die am Brennwertgerät angeschlossen ist.
- ▶ Heizkreis einstellen und bestätigen.
 - Ja: Direkter Heizkreis vorhanden.
 - Nein: Kein direkter Heizkreis vorhanden.



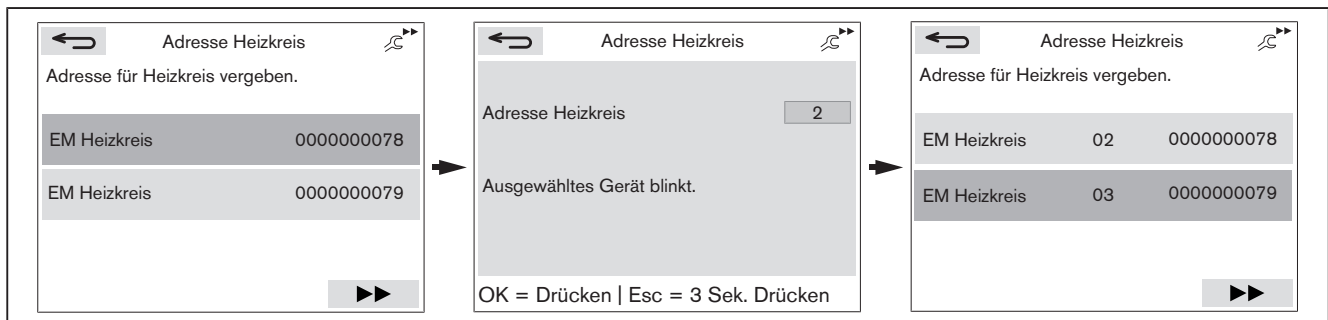
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

7. Heizkreise adressieren (optional)

Dieser Schritt muss nur bei mehreren Erweiterungsmodul-Heizkreisen durchgeführt werden.

Wenn mehrere Heizkreise vorhanden sind:

- ▶ Entsprechenden Heizkreis wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Das ausgewählte Erweiterungsmodul blinkt.
- ▶ Adresse für Heizkreis vergeben.
- ▶ Vorgang für weitere Heizkreise wiederholen.



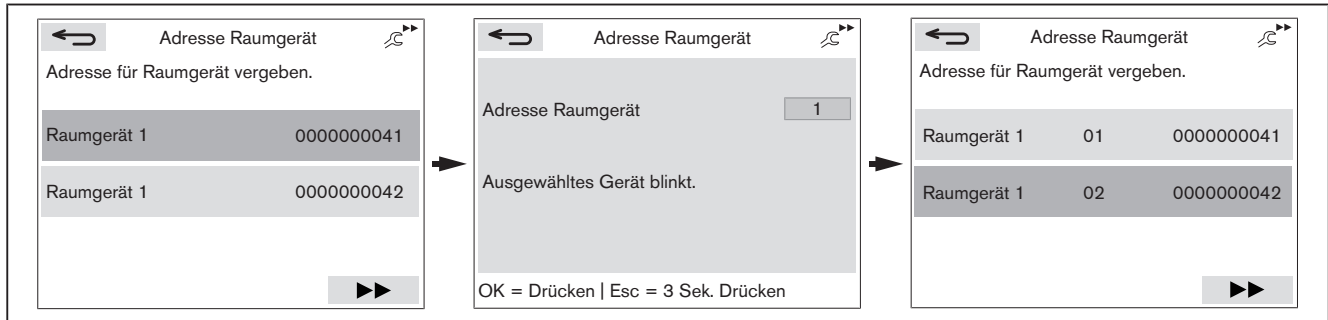
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

8. Raumgerät 1 adressieren (optional)

Dieser Schritt muss nur bei mehreren Raumgeräten durchgeführt werden.

Wenn mehrere Raumgeräte vorhanden sind:

- ▶ Entsprechendes Raumgerät wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Das ausgewählte Raumgerät blinkt.
- ▶ Adresse für Raumgerät vergeben.
- ▶ Vorgang für weitere Raumgeräte wiederholen.



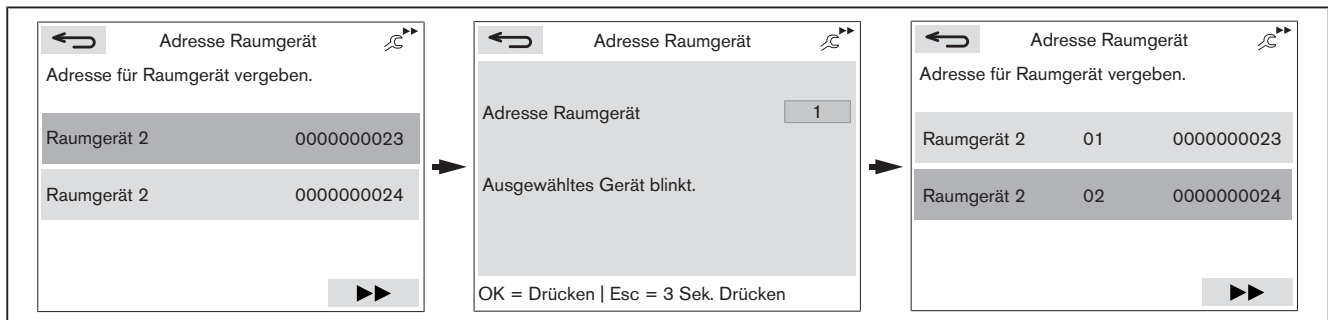
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

9. Raumgerät 2 adressieren (optional)

Dieser Schritt muss nur bei mehreren Raumgeräten durchgeführt werden.

Wenn mehrere Raumgeräte vorhanden sind:

- ▶ Entsprechendes Raumgerät wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Das ausgewählte Raumgerät blinkt.
- ▶ Adresse für Raumgerät vergeben.
- ▶ Vorgang für weitere Raumgeräte wiederholen.



- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

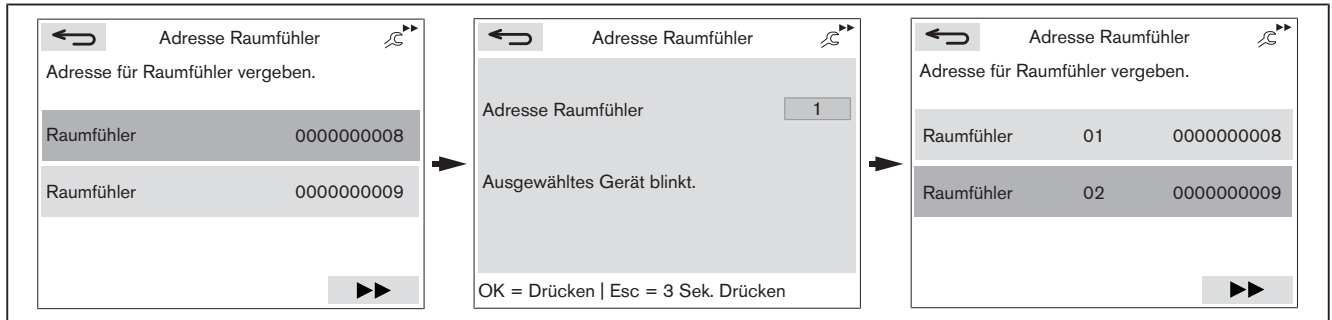
7 Inbetriebnahme

10. Raumfühler adressieren (optional)

Dieser Schritt muss nur bei mehreren Raumfühlern durchgeführt werden.

Wenn mehrere Raumfühler vorhanden sind:

- ▶ Entsprechender Raumfühler wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Der ausgewählte Raumfühler blinkt.
- ▶ Adresse für Raumfühler vergeben.
- ▶ Vorgang für weitere Raumfühler wiederholen.



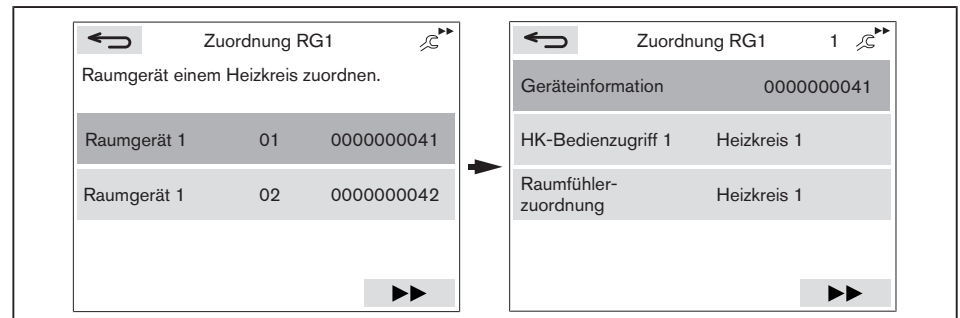
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

11. Raumgerät 1 zuordnen (optional)

Für jedes Raumgerät muss ein Bedienzugriff und bei raumgeführter Regelung eine Raumfühlerzuordnung vergeben werden.

Das Raumgerät 1 kann einen Heizkreis bedienen.

- ▶ Entsprechendes Raumgerät wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ▶ Gewünschten Bedienzugriff für Heizkreis vergeben.
- ▶ Ggf. gewünschte Raumfühlerzuordnung für Heizkreis vergeben.
- ▶ Vorgang für weitere Raumgeräte wiederholen.



- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

12. Raumgerät 2 zuordnen (optional)

Für jedes Raumgerät muss ein Bedienzugriff und bei raumgeführter Regelung eine Raumfühlerzuordnung vergeben werden.

Das Raumgerät 2 kann bis zu 3 Heizkreise und einen Warmwasserkreis bedienen.

- ▶ Entsprechendes Raumgerät wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ▶ Gewünschten Bedienzugriff für Heizkreis und Warmwasserkreis vergeben.
- ▶ Ggf. gewünschte Raumfühlerzuordnung für Heizkreis vergeben.
- ▶ Vorgang für weitere Raumgeräte wiederholen.

The screenshot shows two screens of the 'Zuordnung RG2' menu. The left screen displays the instruction 'Raumgerät den Heiz- und Warmwasserkreisen zuordnen.' and a list of room devices. The right screen shows the selected device 'Raumgerät 2' with its ID '01' and '0000000023', and the assignment of 'HK-Bedienzugriff 1' to 'Heizkreis 1'.

Zuordnung RG2		
Raumgerät den Heiz- und Warmwasserkreisen zuordnen.		
Raumgerät 2	01	0000000023
Raumgerät 2	02	0000000024

Zuordnung RG2 1		
Geräteinformation	0000000023	
HK-Bedienzugriff 1	Heizkreis 1	
HK-Bedienzugriff 2	EM Heizkreis 2	
HK-Bedienzugriff 3	--	

- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

13. Raumfühler zuordnen (optional)

Für jeden Raumfühler muss eine Raumfühlerzuordnung vergeben werden. Gewünschter Zugriff für Heizkreis vergeben.

Ein Raumfühler WEM-RF kann nur einem Heizkreis zugeordnet werden. Jedem Heizkreis können bis zu 3 Raumfühler zugeordnet werden. Das Systemgerät errechnet dann aus den Raumtemperaturen den Durchschnittswert für die Regelung.

- ▶ Entsprechenden Raumfühler wählen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ▶ Gewünschte Raumfühlerzuordnung für Heizkreis vergeben.
- ▶ Vorgang für weitere Raumfühler wiederholen.

The screenshot shows two screens of the 'Zuordnung RF' menu. The left screen displays the instruction 'Raumfühler einem Heizkreis zuordnen.' and a list of room sensors. The right screen shows the selected sensor 'Raumfühler' with its ID '01' and '0000000011', and the assignment of 'Raumfühlerzuordnung' to 'EM Heizkreis 2'.

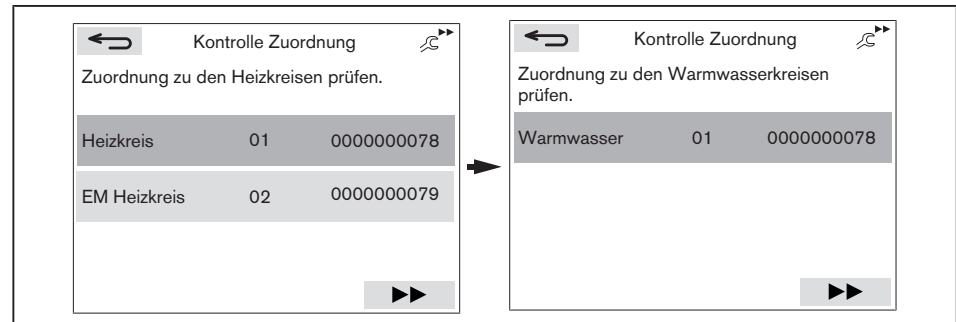
Zuordnung RF		
Raumfühler einem Heizkreis zuordnen.		
Raumfühler	01	0000000011
Raumfühler	02	0000000012

Zuordnung RF 1		
Geräteinformation	0000000011	
Raumfühlerzuordnung	EM Heizkreis 2	

- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

14. Zuordnung Raumgeräte und/oder Raumfühler prüfen (optional)

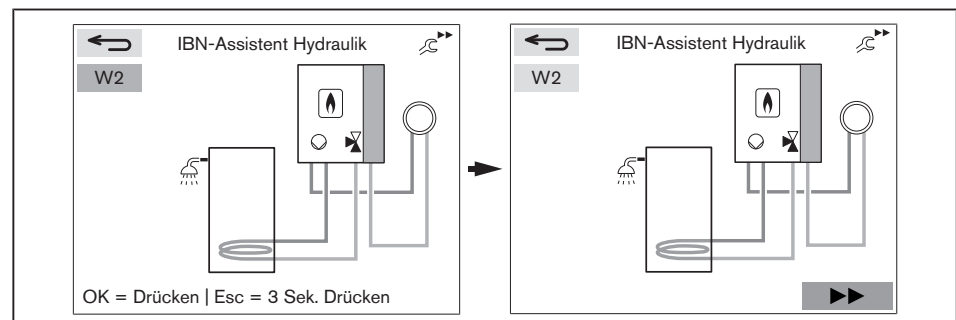
- ▶ Entsprechenden Heizkreis wählen und bestätigen.
- ▶ Zuordnung Raumgeräte und/oder Raumfühler zu den Heizkreisen prüfen.
- ▶ Ggf. über Schaltfläche  zurück und Raumgeräte neu zuordnen.
- ▶ Schaltfläche  wählen und bestätigen.
- ▶ Zuordnung Raumgeräte zum Warmwasserkreis prüfen.
- ▶ Ggf. über Schaltfläche  zurück und Raumgeräte neu zuordnen.



- ▶ Schaltfläche  wählen und bestätigen.
- ✓ Geräteliste wird gespeichert.

15. Hydraulikvariante wählen

- ▶ Hydraulikvariante mit Drehknopf wählen [Kap. 11.1].
- ▶ Hydraulikvariante durch Drücken bestätigen.

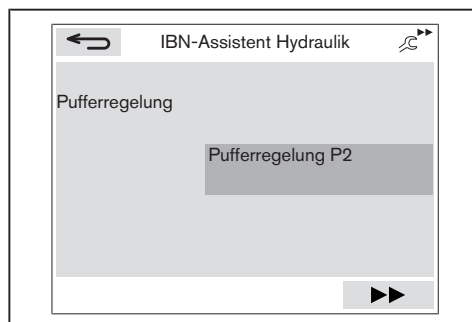


- ▶ Schaltfläche  wählen und bestätigen.
- ✓ Hydraulikdaten werden geschrieben.

16. Pufferregelung einstellen (optional)

Dieser Schritt erscheint nur bei vorhandenem Pufferspeicher.

- ▶ Pufferregelung wählen und bestätigen.
 - Pufferregelung P1: Pufferregelung mit einem Fühler [Kap. 11.2.5].
 - Pufferregelung P2: Pufferregelung mit zwei Fühlern [Kap. 11.2.6].
 - Pufferumschaltung P1/P2: Automatische Umschaltung [Kap. 11.2.7].



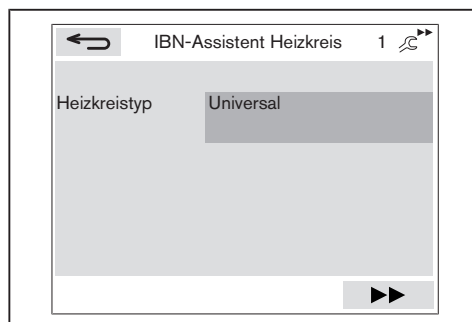
- ▶ Schaltfläche ▶▶ wählen und bestätigen.

17. Heizkreistyp und Regelvariante einstellen

Hinterlegte Werkeinstellungen der Heizkreistypen [Kap. 11.9].

Je nach Heizkreistyp wird automatisch eine Heizkurve generiert [Kap. 11.9.1].

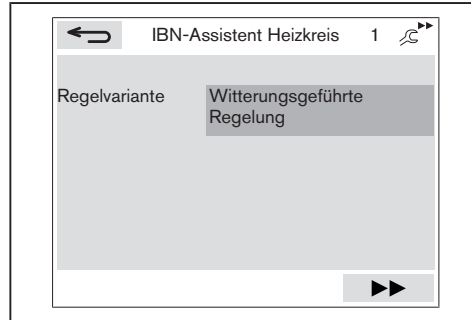
- ▶ Heizkreistyp einstellen und bestätigen.
 - Universal
 - Konvektor
 - Radiator 70
 - Radiator 60
 - Fußbodenheizung
 - Fußbodenerwärmung



7 Inbetriebnahme

- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Regelvariante wird angezeigt.
- ▶ Regelvariante einstellen und bestätigen.
 - Konstante Vorlauftemperatur [Kap. 11.2.1]
 - Witterungsgeführte Regelung [Kap. 11.2.2]
 - Raumgeführte Regelung⁽¹⁾ [Kap. 11.2.3]
 - Witterungs-/Raumregelung⁽¹⁾ [Kap. 11.2.4]

⁽¹⁾ Erscheint nur wenn eine Raumfühlerzuordnung vergeben ist.



- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

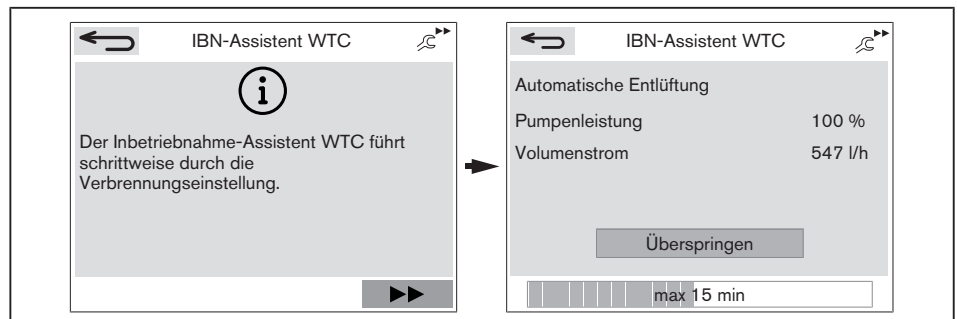
18. Heizkreistyp und Regelvariante für weitere Heizkreise einstellen (optional)

Wenn mehrere Heizkreise vorhanden sind:

- ▶ Heizkreistyp und Regelvariante einstellen.

19. Wärmetauscher entlüften

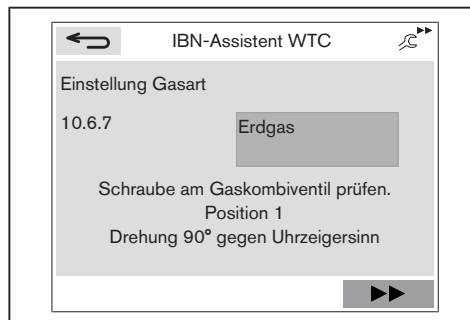
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Die automatische Entlüftung vom Wärmetauscher startet.



Nach erfolgreicher Entlüftung wird das Fenster **Einstellung Gasart** angezeigt.

20. Gasart einstellen

- Gasart prüfen, ggf. Gasart umstellen.



21. Kalibrierung starten

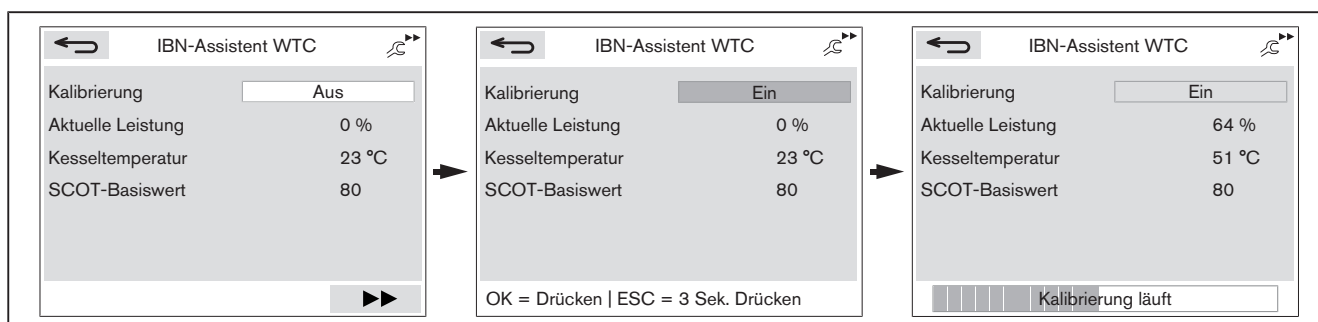


Lebensgefahr durch Stromschlag

Berühren der Zündeinrichtung kann zu Stromschlag führen.

- Zündeinrichtung während dem Zündvorgang nicht berühren.

- Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- Drehknopf drücken.
- ✓ Auswahlfläche wird blau hinterlegt.
- Kalibrierung auf Ein setzen und bestätigen.
- ✓ Das Brennwertgerät führt eine Kalibrierung durch und ermittelt den Io-Basiswert für die Verbrennungsregelung (System SCOT®).
- ✓ Nach erfolgreicher Kalibrierung startet die Abgasmessung P max.



22. Gasanschlussdruck prüfen

- Schraube an Messstelle Pe vom Gaskombiventil öffnen [Kap. 7.1.1].
- Druckmessgerät anschließen.
- Gasanschlussdruck prüfen.
- ✓ Der Gasanschlussdruck muss innerhalb vom Bereich liegen.

Erdgas E/H	17,0 ... 20 ... 25,0 mbar
Erdgas LL	20,0 ... 25 ... 30,0 mbar
Flüssiggas B/P (p _n 37)	25,0 ... 37 ... 45,0 mbar
Flüssiggas B/P (p _n 50)	42,5 ... 50 ... 57,5 mbar

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

Wenn der gemessene Anschlussdruck außerhalb vom Bereich liegt:

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

7 Inbetriebnahme

23. O₂-Gehalt bei Leistung-max optimieren



Wenn der O₂-Gehalt innerhalb vom zulässigen Bereich liegt, ist keine Korrektur erforderlich.

Leistung-max	O ₂ -Gehalt
Erdgas	4,5 ... 5,5 %
Flüssiggas	4,8 ... 5,8 %

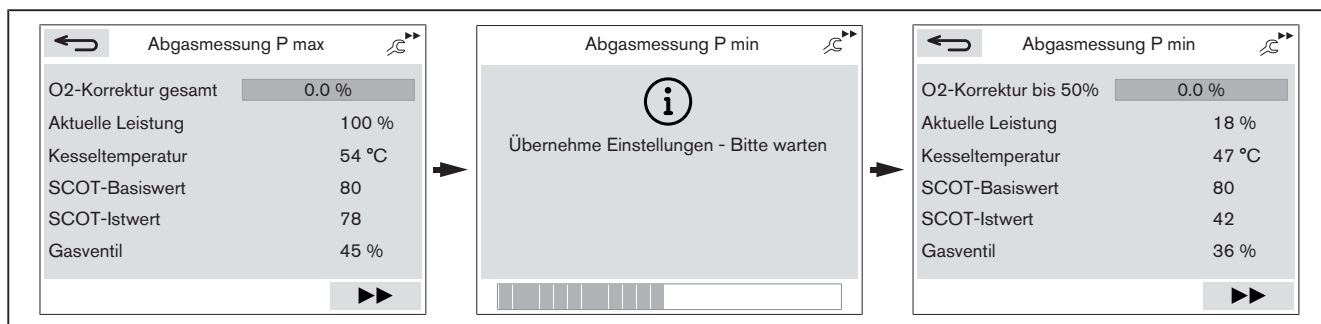
- Verbrennung prüfen und ggf. O₂-Gehalt optimieren.

Wenn der O₂-Gehalt vom zulässigen Bereich abweicht:

- Drehknopf drücken.
- ✓ Auswahlfläche wird blau hinterlegt.
- O₂-Gehalt korrigieren und bestätigen.
- O₂-Gehalt prüfen.
- Vorgehensweise wiederholen, bis der O₂-Gehalt im zulässigen Bereich liegt.

Wenn der O₂-Gehalt im zulässigen Bereich liegt:

- Abgasmessung durchführen, Werte im Messblatt vom Einsatzbericht eintragen.
- Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Einstellungen werden übernommen.
- ✓ Abgasmessung P min startet.



24. O₂-Gehalt bei Leistung-min optimieren



Wenn der O₂-Gehalt innerhalb vom zulässigen Bereich liegt, ist keine Korrektur erforderlich.

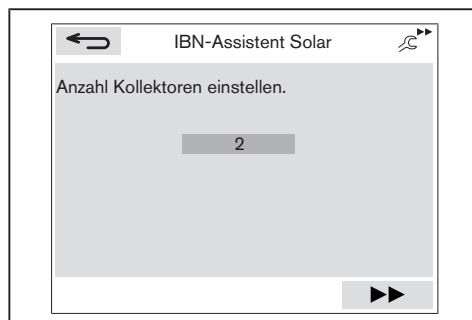
Leistung-min	O ₂ -Gehalt
Erdgas	4,0 ... 6,0 %
Flüssiggas	4,3 ... 6,3 %

- Vorgang für Leistung-min wiederholen.
- Abgasmessung durchführen, Werte im Messblatt vom Einsatzbericht eintragen.
- Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Die Inbetriebnahme vom Brennwertgerät ist abgeschlossen.

25. Anzahl Kollektoren einstellen (optional)

Dieser Schritt erscheint nur bei vorhandener Solaranlage.

- Anzahl Kollektoren einstellen und bestätigen.

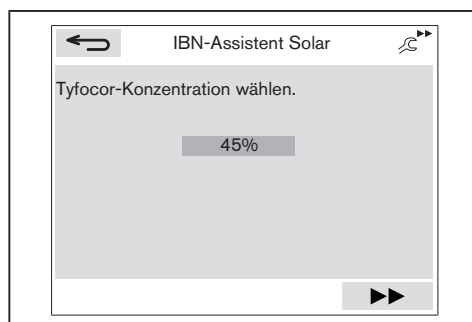


- Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.

26. Tyfocor-Konzentration wählen (optional)

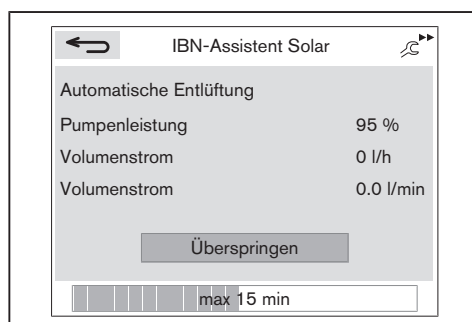
Dieser Schritt erscheint nur bei vorhandener Solaranlage.

- Tyfocor-Konzentration wählen und bestätigen.



27. Kollektorkreis entlüften (optional)

- Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Die automatische Entlüftung vom Kollektorkreis startet.

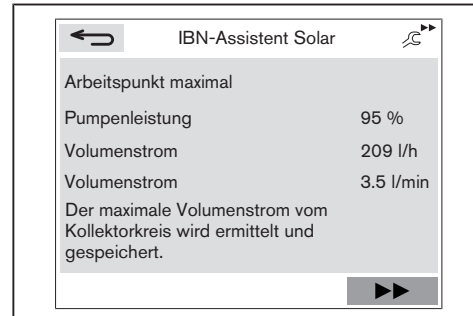


Nach erfolgreicher Entlüftung wird das Fenster `Arbeitspunkt maximal` angezeigt.

28. Arbeitspunkt maximal ermitteln (optional)

Der maximale Volumenstrom vom Kollektorkreis wird ermittelt und gespeichert [Kap. 6.6.10.7].

- Ca. 1 Minute abwarten, bis sich der Volumenstrom stabilisiert hat.



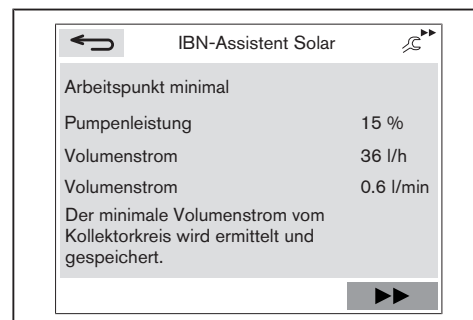
- Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Der Arbeitspunkt maximal wird gespeichert.

29. Arbeitspunkt minimal ermitteln (optional)

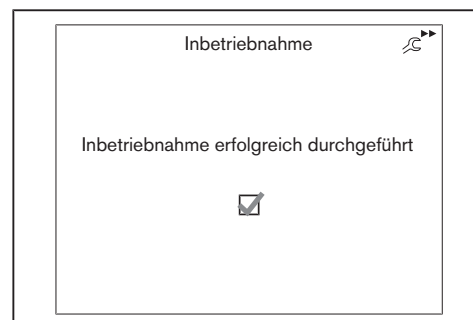
Die Solarpumpe versucht über die Pumpenleistung den minimalen Volumenstrom (Werkeinstellung 0.6 l/min) zu erreichen.

Der minimale Volumenstrom und die dazu benötigte Pumpenleistung vom Kollektorkreis wird ermittelt und gespeichert [Kap. 6.6.10.7].

- Abwarten, bis der minimale Volumenstrom ermittelt wurde.



- Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Der Arbeitspunkt minimal wird gespeichert.
- ✓ Der Inbetriebnahme-Assistent ist abgeschlossen.



30. Abschließende Arbeiten



Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

Unsachgemäße Arbeiten können zu Gasaustritt und zur Explosion führen.

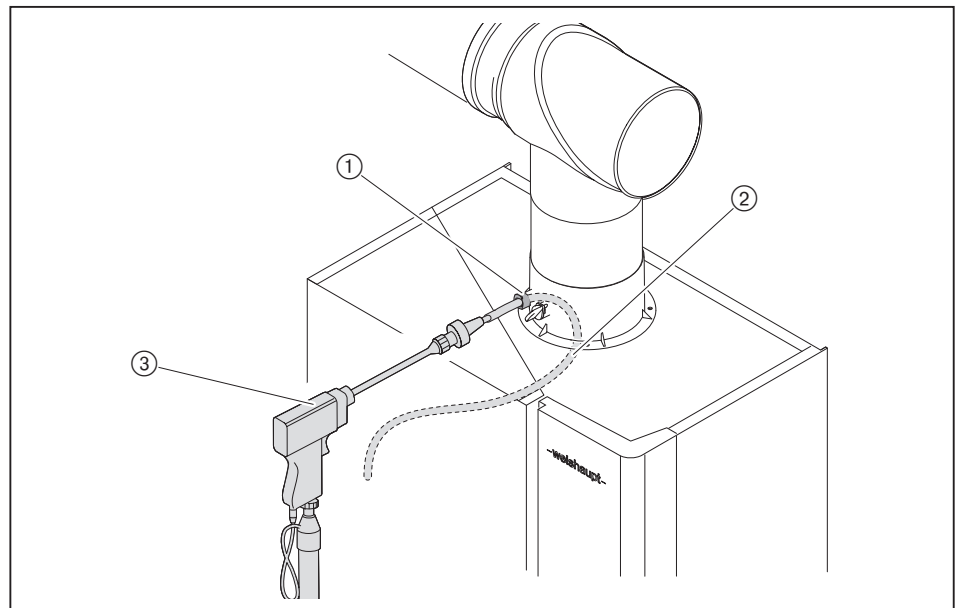
- ▶ Nach Arbeiten am Gaskombiventil, Schraube an der Messstelle schließen und auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Ggf. Ein- und Ausgänge je nach Anwendung konfigurieren [Kap. 6.6.10.5].
- ▶ Messöffnungen und Abdeckungen verschließen.
- ▶ Verbrennungswerte und Einstellungen in Inspektionskarte eintragen.
- ▶ Betreiber über die Bedienung der Anlage informieren.
- ▶ Beiliegende Bedienungshinweise in die Innenseite der Klappe Bedieneinheit stecken.
- ▶ Montage- und Betriebsanleitung dem Betreiber übergeben und ihn darauf hinweisen, dass diese an der Anlage aufbewahrt werden muss.
- ▶ Betreiber auf die jährliche Wartung der Anlage hinweisen.
- ▶ Eingestellte Gasart auf dem Typenschild notieren.

7.3 Abgassystem auf Dichtheit prüfen

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

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

Der O₂-Gehalt darf den gemessenen Wert der Umgebungsluft um höchstens 0,2 % unterschreiten.



7.4 Leistung anpassen

Leistung maximal

Bei Bedarf kann die maximale Leistung über Parameter 2.1.2 Leistung maximal Heizbetrieb geändert werden [Kap. 6.6.2.1].

Leistung minimal

Bei Bedarf kann die minimale Leistung über Parameter 2.3.4 Korrektur Leistung minimal geändert werden [Kap. 6.6.2.3].

Abgasrohrlänge

Die Leistungsanpassung der Abgasrohrlänge wird über Parameter 2.3.3 Korrektur Drehzahl für Abgaslänge eingestellt [Kap. 6.6.2.3].

7.5 Feuerungswärmeleistung berechnen

Formelzeichen | Erklärung

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

Aktuelles Betriebsvolumen (Gasdurchsatz) ermitteln

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

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

Umrechnungsfaktor berechnen

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

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

- ▶ Umrechnungsfaktor (f) mit folgender Formel berechnen.

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

Normvolumen berechnen

- ▶ Normvolumen (V_N) mit folgender Formel berechnen.

$$V_N = V_B \cdot f$$

Feuerungswärmeleistung berechnen

- ▶ Feuerungswärmeleistung (Q_F) mit nachfolgender Formel berechnen.

$$Q_F = V_N \cdot H_i$$

8 Außerbetriebnahme

Bei Betriebsunterbrechung:

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

9 Wartung

9.1 Hinweise zur Wartung



Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

Unsachgemäße Arbeiten können zu Gasaustritt und zur Explosion führen.

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



Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

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



Vergiftungsgefahr durch austretendes Abgas

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

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



Stromschlag trotz Trennung von der Spannungsversorgung

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

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



Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile

Heiße Bauteile können zu Verbrennungen führen.

- ▶ Bauteile auskühlen lassen.

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

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



Weishaupt empfiehlt einen Wartungsvertrag, um eine regelmäßige Prüfung sicherzustellen.

Folgende Bauteile dürfen nur ausgetauscht und nicht anderweitig instandgesetzt werden:

- Geräteelektronik WEM-FA-G,
- Gaskombiventil,
- Sicherheitsventil.

Vor jeder Wartung

- ▶ Vor Beginn der Wartungsarbeiten Betreiber informieren.
- ▶ Eingangsmessung durchführen [Kap. 6.6.8.2].
- ▶ Hauptschalter der Anlage ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Brennstoff-Absperreinrichtungen schließen.
- ▶ Frontverkleidung entfernen [Kap. 4.4].

Wartung



Wartungsschritte entsprechend der beiliegenden Inspektionskarte durchführen (Druck-Nr. 837569xx).

Nach jeder Wartung



Lebensgefahr durch Stromschlag

Berühren der Zündeinrichtung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Zündeinrichtung während dem Zündvorgang nicht berühren.

- ▶ Gasarmatur auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.1.1].
- ▶ Abgas- und kondensatführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Wasserführende Bauteile auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Verbindung Brennerhaube/Gebläse und Brennerhaube/Wärmetauscher auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Frontverkleidung montieren und Spannverschluss mit Schraube sichern.
- ▶ Ausgangsmessung (Kalibrierung, O₂-Korrektur) durchführen [Kap. 6.6.8.3].
- ▶ Verbrennungswerte und Einstellungen in Inspektionskarte eintragen.
- ▶ Wartungsanzeige zurücksetzen [Kap. 6.6.8].

9.2 Komponenten

Zusätzlich zu den in der Inspektionskarte 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, sollen vorsorglich ausgetauscht werden.

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

Komponenten	Auslegungslebensdauer
Geräteelektronik WEM-FA-G	10 Jahre oder 360 000 Brennerstarts
Gaskombiventil	10 Jahre oder 500 000 Brennerstarts
Dichtung Gebläse Luftaustritt	10 Jahre
Dichtung Gasventil / Gebläse	10 Jahre
Brennerdichtung	10 Jahre

9 Wartung

9.3 Brenneroberfläche aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

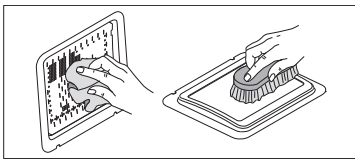
Ausbau

- ▶ Gaskugelhahn schließen.
- ▶ Elektrische Anschlüsse ① am Gaskombiventil und Gebläse entfernen.
- ▶ Überwurfmutter ② lösen.
- ▶ Schraube ④ am Ansaugschalldämpfer entfernen.
- ▶ Scheibenmuttern ⑤ an der Brennerhaube entfernen.
- ▶ Brennerhaube abnehmen.
- ▶ Brennerdichtung ⑥ entfernen.
- ▶ Brenneroberfläche ⑦ entfernen.

Brenneroberfläche reinigen

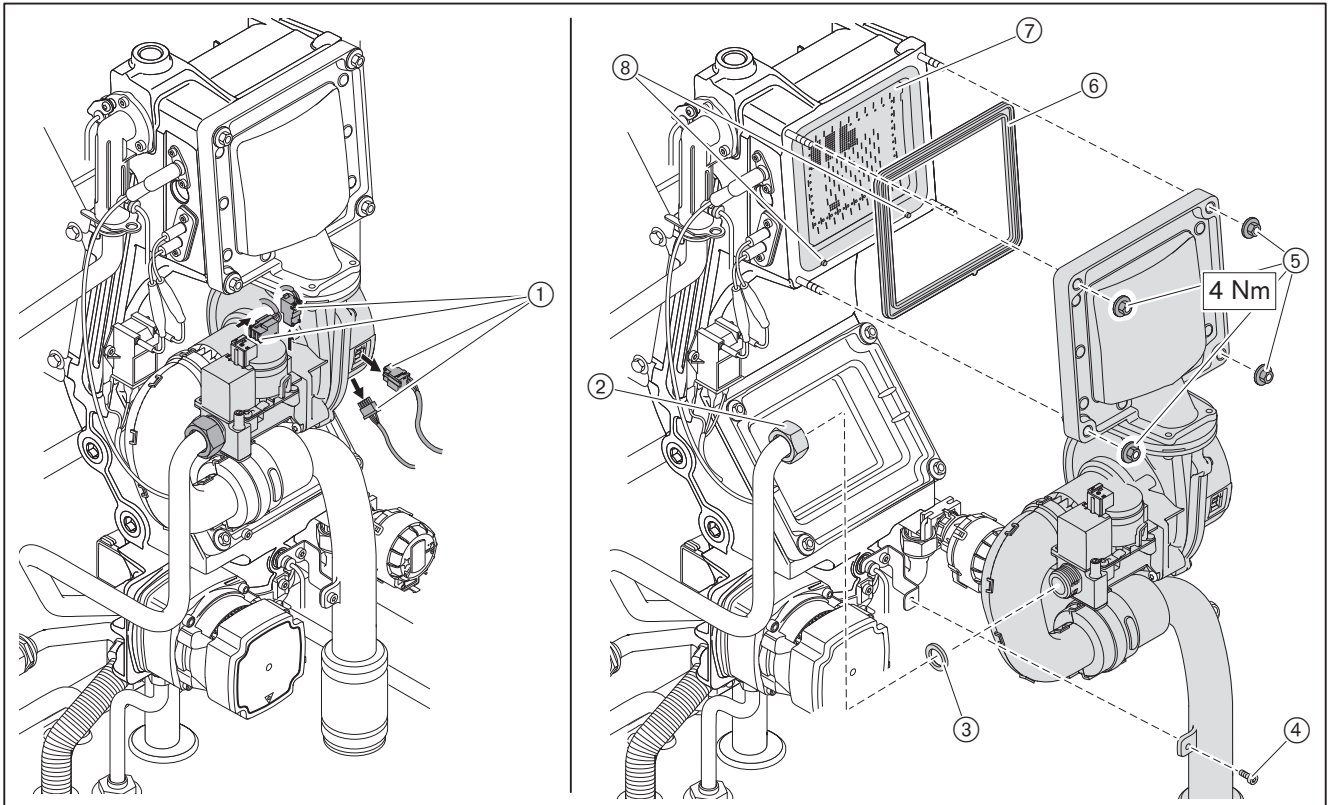
Bei Bedarf muss die Brenneroberfläche gereinigt werden:

- ▶ Vorderseite mit einem Tuch reinigen.
- ▶ Bei vorhandener Staubablagerung Rückseite ausbürsten, dabei eine weiche Bürste verwenden, um das Brennervlies nicht zu beschädigen.



Einbau

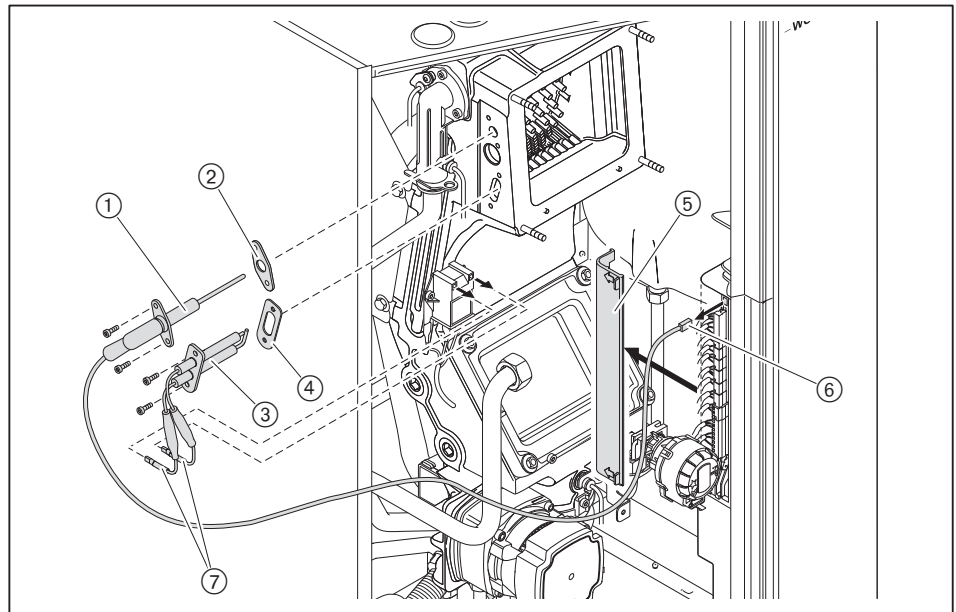
- ▶ Brenneroberfläche in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei:
 - Brenneroberfläche mit den Aussparungen auf die Justierstifte ⑧ aufsetzen und einbauen,
 - Brennerdichtung ⑥ auf Beschädigung prüfen, ggf. austauschen,
 - Brennerhaube montieren, dabei Scheibenmuttern ⑤ gleichmäßig über Kreuz anziehen (Drehmoment 4 Nm),
 - am Gasanschluss neue Dichtung ③ einsetzen.



9.4 Elektroden austauschen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

- ▶ Abdeckung ⑤ entfernen.
- ▶ Ionisationsleitung ⑥ an der Platine ausstecken.
- ▶ Schrauben an Ionisationselektrode ① entfernen.
- ▶ Ionisationselektrode und Dichtung ② austauschen.
- ▶ Zündleitung ⑦ ausstecken.
- ▶ Schrauben an Zündelektrode ③ entfernen.
- ▶ Zündelektrode und Dichtung ④ austauschen, dabei den Zündelektrodenabstand von 4,0 mm beachten.



9 Wartung

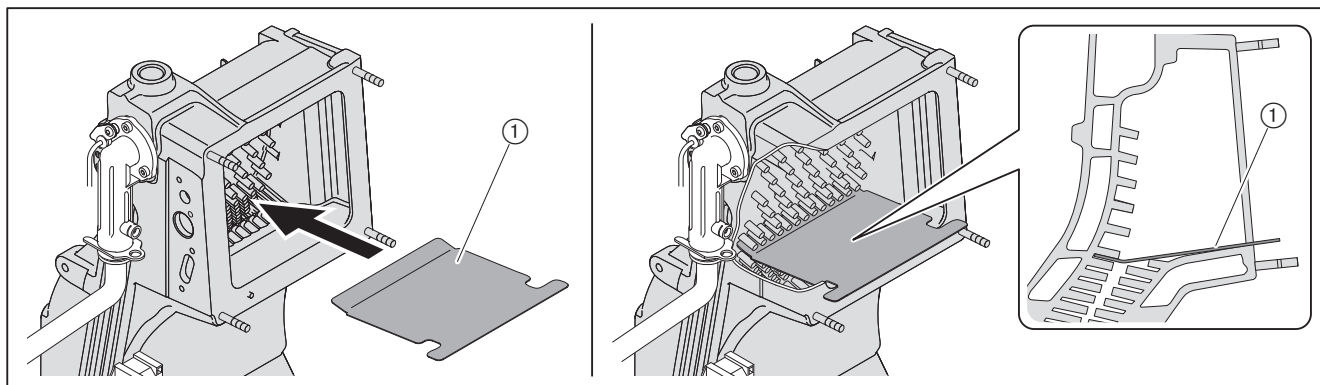
9.5 Wärmetauscher reinigen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

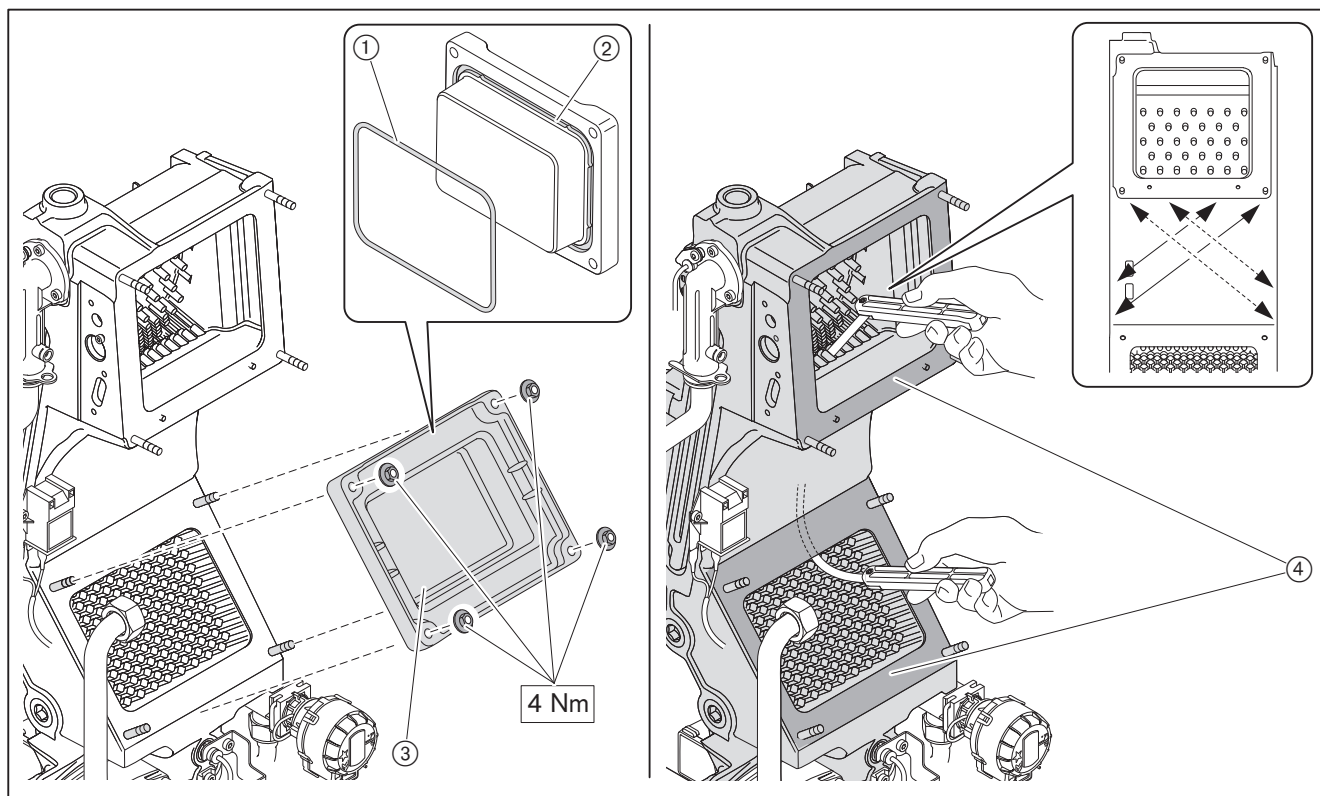
- ▶ Brenneroberfläche ausbauen [Kap. 9.3].
- ▶ Elektroden ausbauen [Kap. 9.4].

Reinigungs-Set Wärmetauscher (Zubehör) erforderlich.

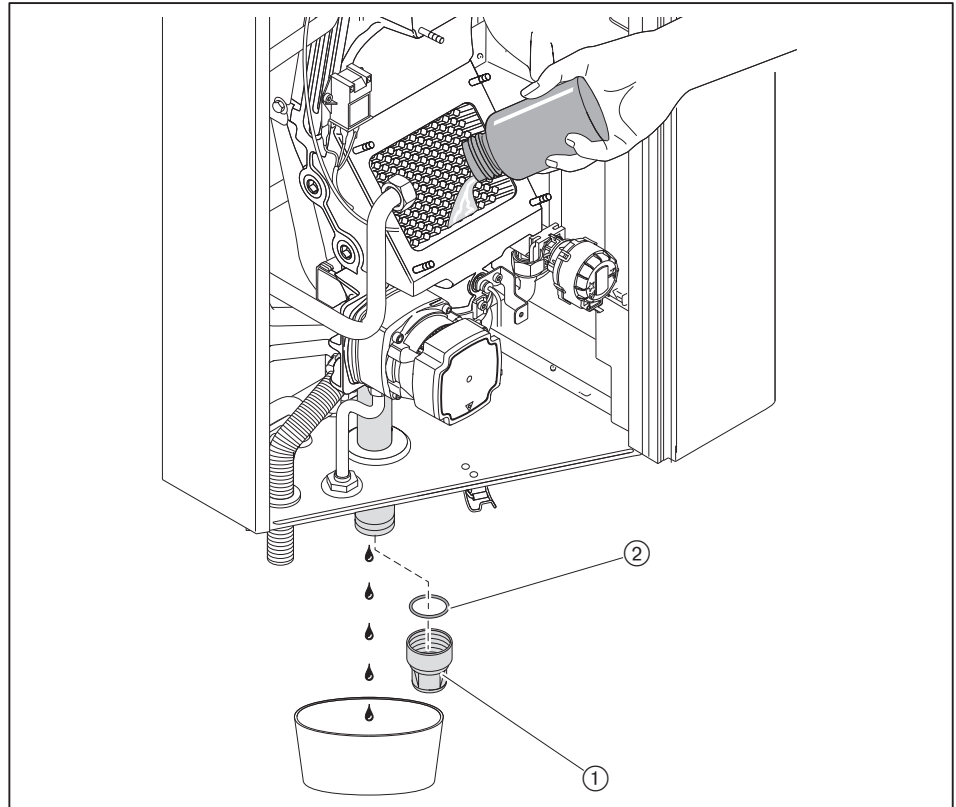
- ▶ Abdeckblech ① vom Reinigungs-Set einsetzen.
- ✓ Wärmetauscher ist gegen herabfallendem Schmutz geschützt.
- ▶ Brennraum mit Bürste vom Reinigungs-Set reinigen und aussaugen.
- ▶ Abdeckblech wieder entfernen.



- ▶ Scheibenmuttern am Wartungsdeckel ③ entfernen.
- ▶ Wartungsdeckel abnehmen.
- ▶ Dichtung ① entfernen und Dichtungsnut ② reinigen.
- ▶ Wärmetauscher mit Reinigungsklingen und Bürste vom Reinigungs-Set reinigen.
- ▶ Gelöste Verschmutzungen aussaugen.
- ▶ Dichtflächen ④ reinigen.



- ▶ Siphondeckel ① entfernen.
- ▶ Siphon reinigen und mit Wasser spülen.
- ▶ Siphondeckel wieder montieren, dabei auf richtigen Sitz der Dichtung ② achten, ggf. Dichtung austauschen.
- ▶ Siphon über Wartungsdeckel mit Wasser füllen und auf Dichtheit prüfen.



- ▶ Dichtung Wartungsdeckel austauschen.
- ▶ Wartungsdeckel montieren (Drehmoment 4 Nm).
- ▶ Elektroden und Dichtungen einbauen, ggf. austauschen.
- ▶ Brenneroberfläche einbauen [Kap. 9.3].

10 Fehlersuche

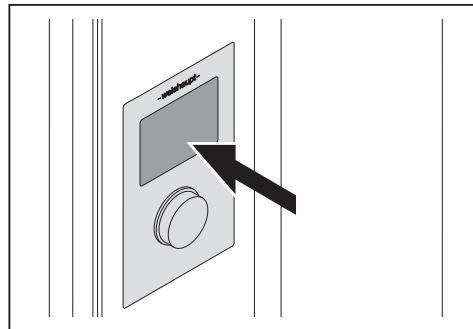
10.1 Vorgehen bei Störung

- ▶ Voraussetzungen für den Betrieb prüfen:
 - Spannungsversorgung vorhanden.
 - Heizungsschalter eingeschaltet.
 - Systemgerät oder Raumgerät richtig eingestellt.

Das Systemgerät erkennt Unregelmäßigkeiten der Anlage und zeigt diese an.

Folgende Zustände sind möglich:

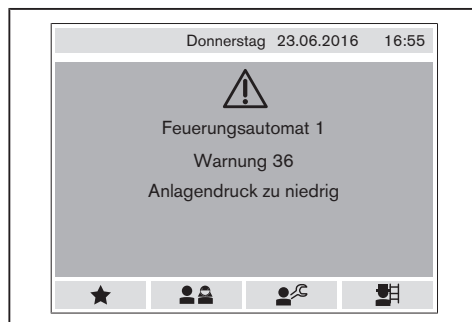
- Warnung,
- Fehler.



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 qualifiziertes Fachpersonal geprüft werden.

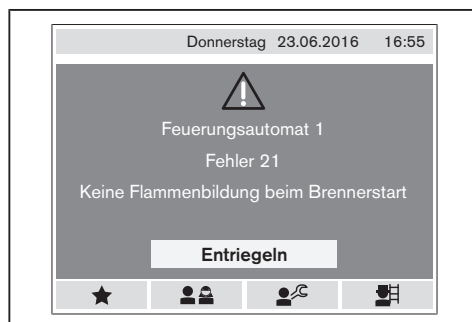
- Warnung ablesen und beheben [Kap. 10.2].

Fehler

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

Ist die Anlage verriegelt, erscheint in der Anzeige die Schaltfläche **Entriegeln**.

Beispiel



Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden.

- Fehler ablesen und beheben [Kap. 10.3].

Entriegeln



Schaden durch unsachgemäße Störungsbehebung

Unsachgemäße Störungsbehebung kann zu Sachschaden oder schwerer Körperverletzung führen.

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

- **Entriegeln** wählen und bestätigen.
- ✓ Anlage ist entriegelt.

Gerätetausch



Wenn ein Gerät (Bus-Teilnehmer) ausgetauscht wird:

- Spannungsversorgung unterbrechen und wiederherstellen.
- ✓ Entsprechender Inbetriebnahme-Assistent startet automatisch.
- Inbetriebnahme-Schritte durchführen.

10 Fehlersuche

10.2 Warncode

Die folgenden Warnungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warnung	Ursache	Behebung
W 1	Raumfeuchte zu hoch	▶ Aktuelle Raumfeuchte am Raumgerät prüfen. ▶ Parameter <code>Raumfeuchte</code> am Raumgerät prüfen, ggf. einstellen.
W 2	Raumfeuchte zu gering	▶ Aktuelle Raumfeuchte am Raumgerät prüfen. ▶ Parameter <code>Raumfeuchte</code> am Raumgerät prüfen, ggf. einstellen.
W 3	Keine SD-Karte vorhanden	▶ Richtigen Sitz der SD-Karte prüfen. ▶ SD-Karte an der Anzeige- und Bedieneinheit (Systemgerät) einsetzen. ▶ Ggf. SD-Karte austauschen. Die SD-Karte befindet sich an der Unterseite vom Systemgerät.
W 10	Volumenstrom zu niedrig [Kap. 3.4.3.2]	▶ Wasserdurchfluss sicherstellen. ▶ Wasserdurchfluss erhöhen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften, Programm <code>Automatische Entlüftung</code> ausführen [Kap. 6.6.10.6].
W 11	Not-Aus	▶ Angeschlossene Komponenten am Eingang H1 vom EM Heizkreis prüfen.
W 12	Temperatur am Vorlauffühler > 95 °C [Kap. 3.4.3] Die Temperatur wird am Vorlauffühler eSTB gemessen.	▶ Wasserdurchfluss sicherstellen. ▶ Wasserdurchfluss erhöhen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften, Programm <code>Automatische Entlüftung</code> ausführen [Kap. 6.6.10.6]. ▶ Wärmetauscher wasserseitig auf Verschmutzung oder Verkalkung prüfen.
W 14	Vorlauftemperatur steigt zu schnell an (Gradient) [Kap. 3.4.3] Die Temperatur wird am Vorlauffühler eSTB gemessen.	▶ Wasserdurchfluss sicherstellen. ▶ Wasserdurchfluss erhöhen. ▶ Gerät wasserseitig entlüften, Programm <code>Automatische Entlüftung</code> ausführen [Kap. 6.6.10.6].
W 15	Differenz Vorlauf- und Abgastemperatur zu groß [Kap. 3.4.3] Die Vorlauftemperatur wird am Vorlauffühler eSTB gemessen.	▶ Wasserdurchfluss sicherstellen. ▶ Wasserdurchfluss erhöhen. ▶ Wärmeanforderung (z. B. Heizkurve) prüfen, ggf. reduzieren. ▶ Heizleistung zu hoch, Parameter <code>2.1.2 Leistung maximal Heizbetrieb</code> reduzieren.
W 16	Abgastemperatur zu hoch [Kap. 3.4.3]	▶ Wärmetauscher prüfen [Kap. 9.5].
W 17	Differenz Vorlauf- und Rücklauf-temperatur zu groß [Kap. 3.4.3.2] Die Vorlauftemperatur wird am Multifunktionssensor VPT gemessen.	▶ Wasserdurchfluss sicherstellen. ▶ Wasserdurchfluss erhöhen. ▶ Wärmeanforderung (z. B. Heizkurve) prüfen, ggf. reduzieren. ▶ Heizleistung zu hoch, Parameter <code>2.1.2 Leistung maximal Heizbetrieb</code> reduzieren.
W 18	Differenz Vorlauf-(eSTB) und Vorlauf-temperatur (VPT) zu groß [Kap. 3.4.3.2]	▶ Wasserdurchfluss sicherstellen. ▶ Wasserdurchfluss erhöhen. ▶ Wärmetauscher wasserseitig auf Verschmutzung oder Verkalkung prüfen. ▶ 1.2.1.7 Vorlauftemperatur VPT auf plausiblen Wert prüfen.

Die folgenden Warnungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warnung	Ursache	Behebung
W 19	Vorlauftemperatur (VPT) steigt zu schnell an (Gradient) [Kap. 3.4.3.2] Die Temperatur wird am Vorlauffühler vom Multifunktionssensor VPT gemessen.	Wärmetauscher-Schutzfunktion ► Keine Maßnahme erforderlich.
W 20	Flammenausfall in Sicherheitszeit	► Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2] (Strömungssicherung). ► Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.4]. ► Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.3]. ► Verbrennungsluft auf Verunreinigung prüfen. ► Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3]. ► Flammenbildungszeit zu lang, Parameter 2.3.5 Korrektur Gaskick beim Start schrittweise erhöhen, dabei CO-Gehalt beachten [Kap. 6.6.2.3]. ► Flammenbildungszeit zu lang, Parameter 2.3.1 Korrektur Gasmenge beim Start schrittweise erhöhen, dabei CO-Gehalt beachten [Kap. 6.6.2.3]. ► Sicherstellen, dass die Abgaswege frei sind. ► Abgasseitiger Widerstand zu hoch, Kondensatablauf prüfen. ► Abgasabsperreinrichtung prüfen, ggf. austauschen. ► Gaskombiventil prüfen, ggf. austauschen.
W 21	Keine Flammenbildung beim Brennerstart	Es erfolgt ein Wiederanlauf. ► Keine Maßnahme erforderlich.
W 22	Flammenausfall im Betrieb	Bei gelegentlichem Auftreten (z. B. durch starken Wind am Abgassystem): ► Keine Maßnahme erforderlich. Bei mehrmaligem Auftreten: ► Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2] (Strömungssicherung). ► Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.4]. ► Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.3]. ► Verbrennungsluft auf Verunreinigung prüfen. ► Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3]. ► Sicherstellen, dass die Abgaswege frei sind. ► Abgasseitiger Widerstand zu hoch, Kondensatablauf prüfen. ► Abgasabsperreinrichtung prüfen, ggf. austauschen.

10 Fehlersuche

Die folgenden Warnungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warnung	Ursache	Behebung
W 25	Flammenausfall in Stabilisierungszeit	Bei gelegentlichem Auftreten (z. B. durch starken Wind am Abgassystem): ▶ Keine Maßnahme erforderlich. Bei mehrmaligem Auftreten: ▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2] (Strömungssicherung). ▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.4]. ▶ Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.3]. ▶ Verbrennungsluft auf Verunreinigung prüfen. ▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3]. ▶ Abgasseitiger Widerstand zu hoch, Kondensatablauf prüfen. ▶ Abgasabsperreinrichtung prüfen, ggf. austauschen.
W 27	Gasdruck zu niedrig Nach 5 Brennerabschaltungen hintereinander ist die Anlage für ca. 15 Minuten gesperrt. Hinweis: Nur in Verbindung mit eingebautem Gasdruckwächter (Zubehör).	▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2] (Strömungssicherung).
W 36	Anlagendruck zu niedrig [Kap. 3.4.3.2]	▶ Anlagendruck prüfen, ggf. nachfüllen. ▶ Bei Dachheizzentrale ggf. Parameter 2.2.7 Anlagendruck minimal Warnmeldung reduzieren.
W 40	Pumpe intern meldet Warnung	▶ Umwälzpumpe prüfen, ggf. austauschen.
W 42	Pumpe intern Rückmeldesignal fehlerhaft	▶ Steckerkabel PWM-Umwälzpumpe prüfen. ▶ Umwälzpumpe prüfen.
W 43	Gebälasedrehzahl außerhalb Bereich	▶ Gebläse und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
W 48	Luft im System	▶ Anlage entlüften (Heizkreis und Warmwasserkreis). ▶ Gerät wasserseitig entlüften, Programm Automatische Entlüftung ausführen [Kap. 6.6.10.6]. ▶ Anlagendruck erhöhen. ▶ Mikroluftblasenabscheider bauseits einbauen.
W 61	Ionisationssignal außerhalb Toleranz	▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.4]. ▶ Einstellung Gasart prüfen.
W 62	Stellsignal vom Gasstellglied oder Gebläse außerhalb Toleranz	▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.4]. ▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3]. ▶ Abgasseitiger Widerstand zu hoch, Kondensatablauf prüfen. ▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2]. ▶ Einstellung Gasart prüfen [Kap. 6.6.10.6]. ▶ Gebläse prüfen, ggf. austauschen.
W 63	SCOT-Systemfehler	▶ Kalibrierung über Ausgangsmessung durchführen [Kap. 6.6.8.3].
W 66	Kalibrierung nicht erfolgreich	▶ Kalibrierung über Ausgangsmessung durchführen [Kap. 6.6.8.3].

Die folgenden Warnungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Warnung	Ursache	Behebung
W 69	Teillast: Stabiler Zustand nicht erreicht	► Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.4]. ► Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.3]. ► Windverhältnisse am Abgassystem prüfen.
W 1201	Kommunikationsfehler	► Spannungsversorgung am Brennwertgerät prüfen. ► Schalter S1 einschalten [Kap. 5.6].
W 1301 ... 1324	Kommunikationsfehler	► CAN-Bus-Verbindung zum EM Heizkreis prüfen.
W 1401	Kommunikationsfehler	► CAN-Bus-Verbindung zum EM Solar prüfen.
W 1501 ... 1332	Kommunikationsfehler	► CAN-Bus-Verbindung zum Raumgerät 2 prüfen.
W 1601 ... 1632	Kommunikationsfehler	► CAN-Bus-Verbindung zum Raumfühler prüfen.
W 1701 ... 1732	Kommunikationsfehler	► CAN-Bus-Verbindung zum Raumgerät 1 prüfen.

10 Fehlersuche

10.3 Fehlercode

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
F 1	Heizkreisgerät: Kommunikationsfehler EM Heizkreis	► CAN-Bus-Verbindung prüfen.
	Solargerät: Kollektorfühler (T1) defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 2	Heizkreisgerät: Außenfühler (T1) vom EM Heizkreis defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
	Solargerät: Speicherfühler unten (T2) defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 3	Heizkreisgerät: Vorlauffühlerfühler (B6) vom EM Heizkreis defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
	Solargerät: Vorlauffühler Solar (T3) defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 4	Rücklauffühler Solar (T4) defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 5	Pufferfühler oben (B10) defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 6	Pufferfühler unten (B11) defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 10	Kommunikationsfehler EM Solar	► CAN-Bus-Verbindung prüfen.
F 11	Temperatur am Vorlauffühler > 105 °C [Kap. 3.4.3] Die Temperatur wird am Vorlauffühler eSTB gemessen.	► Wasserdurchfluss sicherstellen. ► Wasserdurchfluss erhöhen. ► Gerät wasserseitig entlüften, Programm Automatische Entlüftung ausführen [Kap. 6.6.10.6]. ► Wärmetauscher wasserseitig auf Verschmutzung oder Verkalkung prüfen.
F 13	Abgastemperatur zu hoch [Kap. 3.4.3]	► Wärmetauscher prüfen [Kap. 9.5].
F 14	Vorlauftemperatur steigt zu schnell an (Gradient) [Kap. 3.4.3] Die Temperatur wird am Vorlauffühler eSTB gemessen.	► Wasserdurchfluss sicherstellen. ► Wasserdurchfluss erhöhen. ► Gerät wasserseitig entlüften, Programm Automatische Entlüftung ausführen [Kap. 6.6.10.6].
F 15	Differenz Vorlauf- und Abgastemperatur zu groß [Kap. 3.4.3] Die Vorlauftemperatur wird am Vorlauffühler eSTB gemessen.	► Wasserdurchfluss sicherstellen. ► Wasserdurchfluss erhöhen. ► Wärmeanforderung (z. B. Heizkurve) prüfen, ggf. reduzieren. ► Heizleistung zu hoch, Parameter 2.1.2 Leistung maximal Heizbetrieb reduzieren.
F 19	Vorlauftemperatur (VPT) steigt zu schnell an (Gradient) [Kap. 3.4.3.2] Die Temperatur wird am Vorlauffühler vom Multifunktionssensor VPT gemessen.	► Wasserdurchfluss sicherstellen. ► Wasserdurchfluss erhöhen. ► Funktion / Einstellung der Pumpe prüfen. ► Gerät wasserseitig entlüften, Programm Automatische Entlüftung ausführen [Kap. 6.6.10.6]. ► Parameter anpassen, ggf. Rücksprache mit Weishaupt.

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
F 20	Feuerungsautomat: Flammenausfall in Sicherheitszeit	▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2] (Strömungssicherung). ▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.4]. ▶ Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.3]. ▶ Verbrennungsluft auf Verunreinigung prüfen. ▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3]. ▶ Flammenbildungszeit zu lang, Parameter 2.3.5 Korrektur Gaskick beim Start schrittweise erhöhen, dabei CO-Gehalt beachten [Kap. 6.6.2.3]. ▶ Flammenbildungszeit zu lang, Parameter 2.3.1 Korrektur Gasmenge beim Start schrittweise erhöhen, dabei CO-Gehalt beachten [Kap. 6.6.2.3]. ▶ Sicherstellen, dass die Abgaswege frei sind. ▶ Abgasseitiger Widerstand zu hoch, Kondensatablauf prüfen. ▶ Abgasabsperreinrichtung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Gaskombiventil prüfen, ggf. austauschen.
	Solargerät: Kein Volumenstrom	▶ Solarpumpe prüfen. ▶ Volumenstromsensor prüfen. ▶ Kollektorkreis entlüften. ▶ Pumpenleistung erhöhen.
F 21	Feuerungsautomat: Keine Flammenbildung beim Brennerstart	▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2] (Strömungssicherung). ▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.4]. ▶ Brenneroberfläche reinigen ggf. austauschen [Kap. 9.3]. ▶ Verbrennungsluft auf Verunreinigung prüfen. ▶ Zündeinrichtung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Flammenbildungszeit zu lang, Parameter 2.3.1 Korrektur Gasmenge beim Start schrittweise erhöhen, dabei CO-Gehalt beachten [Kap. 6.6.2.3]. ▶ Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3]. ▶ Sicherstellen, dass die Abgaswege frei sind. ▶ Abgasseitiger Widerstand zu hoch, Kondensatablauf prüfen. ▶ Abgasabsperreinrichtung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Gaskombiventil und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
	Solargerät: Fehler im DTR (Differenztemperatur-Regler)	▶ Abwarten bis Regeldifferenz zwischen Fühler T2 und T3 erreicht wird. ▶ Bei wiederholtem Auftreten Parameter 3.2.5 Regeldifferenz und/oder Parameter 3.1.5 Volumenstrom minimal reduzieren.
F 23	Flammenvortäuschung	▶ Phasenlage und Erdung prüfen. ▶ EMV-Maßnahmen optimieren. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.

10 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
F 24	Brennersperr-Funktion aktiv	► Angeschlossene Komponenten am Eingang H1 und/oder H2 vom WTC prüfen.
F 29	Warmwasser-Auslauffühler defekt (Ausführung C)	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 30	Vorlauffühler (eSTB) defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 31	Abgasfühler defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 32	Weichenfühler (B2) defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 33	Außenfühler (B1) defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 34	Warmwasserfühler (B3) defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 36	Anlagendruck außerhalb Bereich [Kap. 3.4.3.2]	► Anlagendruck prüfen, ggf. nachfüllen oder ablassen.
F 37	Wasserströmungssensor defekt (Ausführung C)	► Wasserströmungssensor und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 38	T1-Fühler am Zusatzmodul defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 39	T2-Fühler am Zusatzmodul defekt	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 40	Pumpe intern meldet Elektronikfehler	► Umwälzpumpe prüfen, ggf. austauschen.
F 41	Gasventilkontrolle fehlerhaft	► Gaskombiventil und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 42	Pumpe intern meldet Blockadefehler	► Umwälzpumpe prüfen, ggf. austauschen.
F 43	Gebläsedrehzahl wird nicht erreicht	► Gebläse und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 44	Gebläsestillstand fehlerhaft	► Gebläse und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 45	Ventilströme außerhalb Toleranz	► Gaskombiventil und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 46	Multifunktionssensor VPT defekt	► Anlage entlüften (Heizkreis und Warmwasserkreis). ► Gerät wasserseitig entlüften, Programm Automatische Entlüftung ausführen [Kap. 6.6.10.6]. ► Anlagendruck erhöhen. ► Mikroluftblasenabscheider bauseits einbauen. ► Multifunktionssensor VPT und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 47	Multifunktionssensor VPT Versionsfehler Version Multifunktionssensor VPT nicht kompatibel zu Geräteelektronik WEM-FA-G	► Multifunktionssensor austauschen.
F 49	Datensatz-Fehler Feuerungsautomat	► Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ► BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.10.6]. ► Bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 50	Interner Fehler	► Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ► Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 51	Datensatz-Fehler Kessel	► Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ► BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.10.6]. ► Bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 52	Datensatz-Fehler Brenner	► Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ► BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.10.6]. ► Bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
F 53	Spannungsversorgung außerhalb Toleranz	► Spannungsversorgung prüfen.
F 54	Elektronikfehler	► Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ► Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 55	Speicherfehler	► Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ► Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 56	Ionisationsmessung fehlerhaft	► Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ► Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 57	Zusatzmodul nicht mehr vorhanden	► Zusatzmodul an der Geräteelektronik WEM-FA-G und Leitung prüfen. ► Auf Werkeinstellung zurücksetzen [Kap. 6.6.10.8]. ► Zusatzmodul an der Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 58	Zu viele Entriegelungen innerhalb kurzer Zeit	► Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ► Gerät entriegeln.
F 59	Kein Datensatz vorhanden	► Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ► Bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 60	Kalibrierung: SCOT-Basiswert zu gering	► Kalibrierung über Ausgangsmessung durchführen [Kap. 6.6.8.3]. ► Ionisationselektrode und Leitung prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.4].
F 61	Ionisationssignal außerhalb Toleranz	► Ionisationselektrode und Leitung prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.4]. ► Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen. ► Einstellung <i>Gasart</i> prüfen [Kap. 6.6.10.6].
F 62	Stellsignal vom Gasstellglied oder Gebläse außerhalb Toleranz	► Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.4]. ► Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen. ► Abgasseitiger Widerstand zu hoch, Kondensatablauf prüfen. ► Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2]. ► Einstellung <i>Gasart</i> prüfen [Kap. 6.6.10.6]. ► Gebläse prüfen, ggf. austauschen.
F 63	SCOT-Systemfehler	► Kalibrierung über Ausgangsmessung durchführen [Kap. 6.6.8.3]. ► Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 64	Kalibrierung: SCOT-Basiswert zu hoch	► Ionisationselektrode und Leitung prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.4]. ► Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.3]. ► Verbrennungsluft auf Verunreinigung prüfen. ► Bei raumluftunabhängigem Betrieb, Abgassystem auf Dichtheit prüfen [Kap. 7.3].

10 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
F 65	SCOT-Basiswert weicht zu stark vom Vorgängerwert ab	▶ Kalibrierung über Ausgangsmessung durchführen [Kap. 6.6.8.3]. ▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.4]. ▶ Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.3]. ▶ Verbrennungsluft auf Verunreinigung prüfen.
F 66	Kalibrierung konnte nicht durchgeführt werden	▶ Wärmeabnahme sicherstellen. ▶ Folgefehler von W 22. ▶ Ionisationselektrode und Leitung prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.4]. ▶ Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.3]. ▶ Flammenbildungszeit zu lang, Parameter 2.3.1 Korrektur Gasmenge beim Start schrittweise erhöhen, dabei CO-Gehalt beachten [Kap. 6.6.2.3].
F 67	SCOT-Basiswert fehlerhaft gespeichert	▶ Gasanschlussdruck prüfen [Kap. 7.1.2]. ▶ Einstellung Gasart prüfen. ▶ Kalibrierung über Ausgangsmessung durchführen [Kap. 6.6.8.3]. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 68	Gasventil: Offset außerhalb Bereich	▶ Kalibrierung über Ausgangsmessung durchführen [Kap. 6.6.8.3]. ▶ Ionisationselektrode prüfen, ggf. austauschen [Kap. 9.4]. ▶ Brenneroberfläche reinigen, ggf. austauschen [Kap. 9.3]. ▶ Verbrennungsluft auf Verunreinigung prüfen. ▶ Gaskombiventil prüfen, ggf. austauschen.
F 70	Datensatz-Fehler BCC	▶ BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.10.6].
F 71	Datensatz-Fehler BCC fehlt	▶ Kodierstecker aufstecken.
F 72	Datensatz-Fehler BCC	▶ Kodierstecker austauschen. ▶ BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.10.6].
F 73	Datensatz-Fehler: BCC nicht kompatibel	▶ Kodierstecker prüfen, ggf. austauschen. ▶ BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.10.6].
F 74	BCC-Update angefordert: Neustart erforderlich	▶ BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.10.6].
F 75	Datensatz-Fehler BCC	▶ Kodierstecker prüfen, ggf. austauschen. ▶ BCC-Update durchführen [Kap. 6.6.10.6].
F 80	Fernsteuersignal (N1) zu klein	▶ Signal prüfen [Kap. 11.3].
F 81	Fernsteuersignal (N1) zu groß	▶ Signal prüfen [Kap. 11.3].
F 88	Interner Fehler	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Gerät entriegeln, bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 90	Kommunikationsfehler ChipCom	▶ CAN-Bus-Verbindung prüfen.
F 91	Kommunikationsfehler Systemgerät / Feuerungsautomat	▶ CAN-Bus-Verbindung prüfen.
F 92	Kommunikationsfehler CAN	▶ CAN-Bus-Verbindung prüfen.
F 93	Kommunikationsfehler Serial Flash	▶ Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ▶ Bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Fehler	Ursache	Behebung
F 94	Kommunikationsfehler VPT Modbus	Bei gelegentlichem Auftreten: ► Keine Maßnahme erforderlich. Bei mehrmaligem Auftreten: ► Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ► Multifunktionssensor VPT und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
F 95	Interner Fehler	► Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ► Bei wiederholtem Auftreten Geräteelektronik WEM-FA-G austauschen.
F 96	Kommunikationsfehler VPT Daten	Bei gelegentlichem Auftreten: ► Keine Maßnahme erforderlich. Bei mehrmaligem Auftreten: ► Spannungsversorgung kurzzeitig unterbrechen. ► Multifunktionssensor VPT prüfen, ggf. austauschen.

10.4 Betriebsprobleme

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

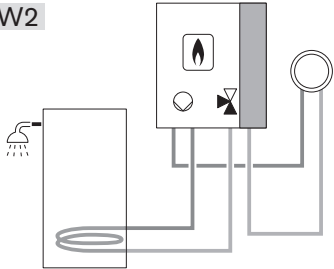
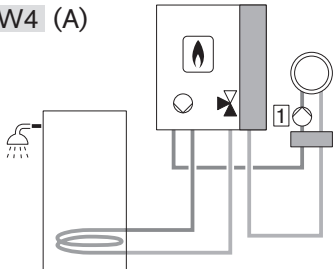
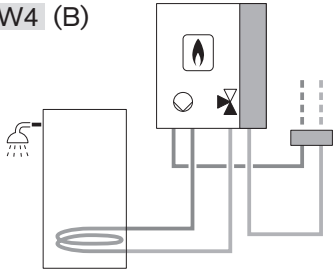
Beobachtung	Ursache	Behebung
Brenner brummt/pfeift	Brenneroberfläche verschmutzt/ beschädigt, Gewebe lose	► Brenneroberfläche prüfen, ggf. reinigen oder austauschen [Kap. 9.3].
	Ansaugschalldämpfer fehlerhaft	► Verbindung zwischen Ansaugschalldämpfer und Gebläse prüfen. ► Ansaugschalldämpfer prüfen, ggf. austauschen.
schlechtes Startverhalten	Abstand Zündelektrode falsch, Zündelektrode beschädigt	► Zündelektrode austauschen [Kap. 9.4].
	Zündung erfolgt zu spät	► Flammenbildungszeit zu lang, Parameter 2.3.1 Korrektur Gasmenge beim Start schrittweise erhöhen, dabei CO-Gehalt beachten [Kap. 6.6.2.3].
Abgasgeruch	Füllstand Siphon zu gering	► Siphon füllen [Kap. 9.5].
Pumpenleistung zu gering	Umwälzpumpe auf falsche Betriebsart eingestellt	► Betriebsart der Pumpe prüfen.
Nach Austausch vom Gaskombiventil keine Flammenbildung	Wert von Parameter Gasventil Offset Speicher fehlerhaft	► Parameter 2.3.6 Gasventil Offset Speicher ändern [Kap. 6.6.2.3].

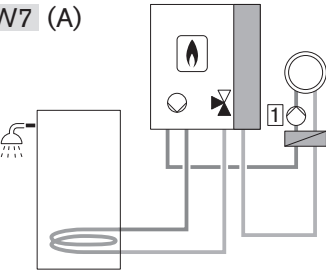
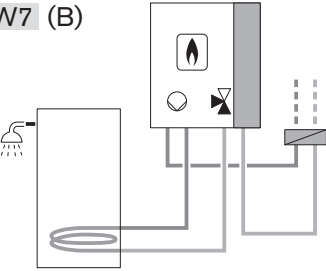
11 Technische Unterlagen

11 Technische Unterlagen

11.1 Hydraulikvarianten

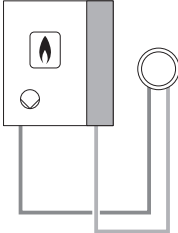
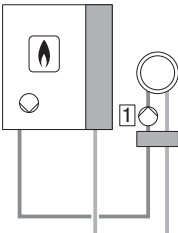
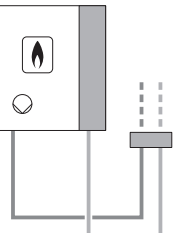
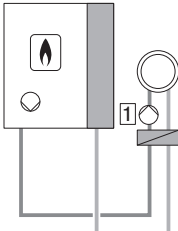
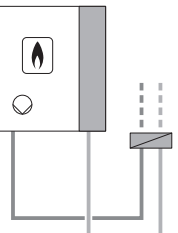
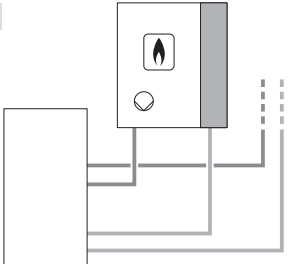
11.1.1 WTC Ausführung W

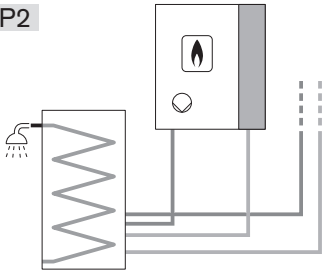
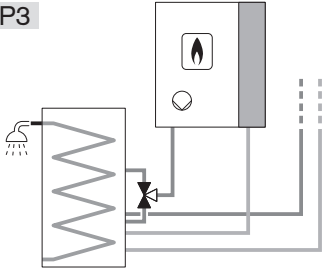
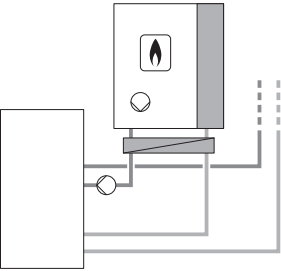
Hydraulikvariante	Komponenten / Einstellungen	Erklärung
W2 	WTC Ausführung W Komponenten: - Trinkwasserspeicher Einstellungen: - Direkter Warmwasserkreis: Ja - Direkter Heizkreis: Ja Werkeinstellung: - P 2.2.1: Konstantdruck 2 - P 2.2.2: Konstante Pumpenleistung - P 6.1.5: Vorrang	Das Brennwertgerät lädt über das interne Dreiwegeventil den Trinkwasserspeicher oder versorgt Heizkreis 1. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung und Heizkreis 1. Anschluss WTC: - MFA1: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) - B1: Außenfühler - B3: Warmwasserfühler - T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)
W4 (A) 	WTC Ausführung W Komponenten: - Trinkwasserspeicher - Weiche - externe Heizkreispumpe Einstellungen: - Direkter Warmwasserkreis: Ja - Direkter Heizkreis: Ja Werkeinstellung: - P 2.2.1: Weichenregelung - P 2.2.2: Konstante Pumpenleistung - P 6.1.5: Vorrang	Das Brennwertgerät lädt über das interne Dreiwegeventil den Trinkwasserspeicher oder versorgt die Weiche. Die externe Heizkreispumpe nach der Weiche versorgt Heizkreis 1. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung und Heizkreis 1. Anschluss WTC: - MFA1: Pumpe HK1 - VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) - B1: Außenfühler - B2: Weichenfühler - B3: Warmwasserfühler - T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)
W4 (B) 	WTC Ausführung W Komponenten: - Trinkwasserspeicher - Weiche Einstellungen: - Direkter Warmwasserkreis: Ja - Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: - P 2.2.1: Weichenregelung - P 2.2.2: Konstante Pumpenleistung - P 6.1.5: Vorrang	Das Brennwertgerät lädt über das interne Dreiwegeventil den Trinkwasserspeicher oder versorgt die Weiche. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach der Weiche. Anschluss WTC: - MFA1: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) - B1: Außenfühler - B2: Weichenfühler - B3: Warmwasserfühler - T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)

Hydraulikvariante	Komponenten / Einstellungen	Erklärung
W7 (A) 	WTC Ausführung W Komponenten: ▪ Trinkwasserspeicher ▪ Plattenwärmetauscher ▪ externe Heizkreispumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Ja Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Leistungsproportional ▪ P 2.2.2: Konstante Pumpenleistung ▪ P 6.1.5: Vorrang	Das Brennwertgerät lädt über das interne Dreiwegeventil den Trinkwasserspeicher oder versorgt den Plattenwärmetauscher. Die externe Heizkreispumpe nach dem Plattenwärmetauscher versorgt Heizkreis 1. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung und Heizkreis 1. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Pumpe HK1 ▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)
W7 (B) 	WTC Ausführung W Komponenten: ▪ Trinkwasserspeicher ▪ Plattenwärmetauscher Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Leistungsproportional ▪ P 2.2.2: Konstante Pumpenleistung ▪ P 6.1.5: Vorrang	Das Brennwertgerät lädt über das interne Dreiwegeventil den Trinkwasserspeicher oder versorgt den Plattenwärmetauscher. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach dem Plattenwärmetauscher. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)

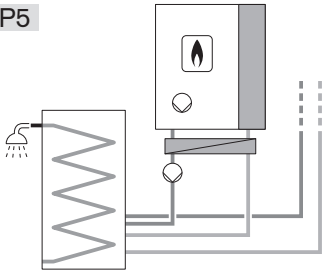
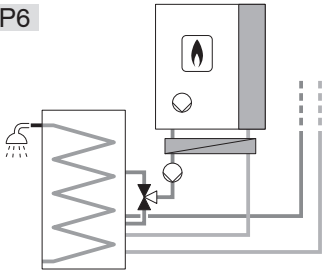
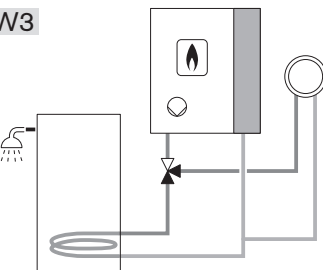
11 Technische Unterlagen

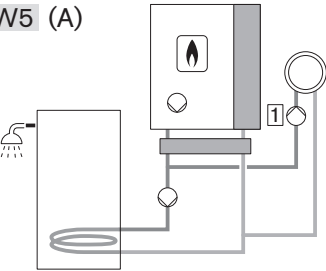
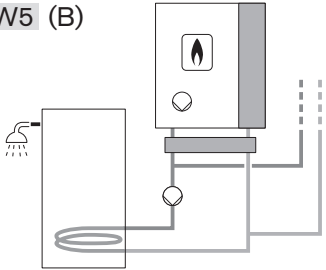
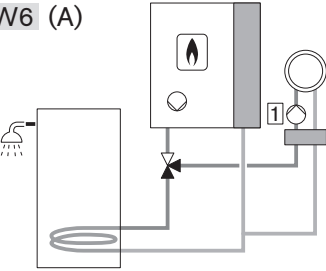
11.1.2 WTC Ausführung H

Hydraulikvariante	Komponenten / Einstellungen	Erklärung
H2 	WTC Ausführung H Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Nein ▪ Direkter Heizkreis: Ja Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Konstantdruck 2	Die interne Pumpe vom Brennwertgerät versorgt Heizkreis 1. Das Brennwertgerät regelt den Heizkreis 1. Anschluss WTC: ▪ B1: Außenfühler
H3 (A) 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Weiche ▪ externe Heizkreispumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Nein ▪ Direkter Heizkreis: Ja Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Weichenregelung	Die interne Pumpe vom Brennwertgerät versorgt die Weiche. Die externe Heizkreispumpe versorgt Heizkreis 1. Das Brennwertgerät regelt den Heizkreis 1. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Pumpe HK1 ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Weichenfühler
H3 (B) 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Weiche Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Nein ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Weichenregelung	Die interne Pumpe vom Brennwertgerät versorgt die Weiche. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach der Weiche. Anschluss WTC: ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Weichenfühler
H4 (A) 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Plattenwärmetauscher ▪ externe Heizkreispumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Nein ▪ Direkter Heizkreis: Ja Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Leistungsproportional	Die interne Pumpe vom Brennwertgerät versorgt den Plattenwärmetauscher. Die externe Heizkreispumpe versorgt Heizkreis 1. Das Brennwertgerät regelt den Heizkreis 1. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Pumpe HK1 ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher
H4 (B) 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Plattenwärmetauscher Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Nein ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Leistungsproportional	Die interne Pumpe vom Brennwertgerät versorgt den Plattenwärmetauscher. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach dem Plattenwärmetauscher. Anschluss WTC: ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher
P1 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Pufferspeicher Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Nein ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Volumenstromregelung ▪ P 6.1.5: Parallel	Die interne Pumpe vom Brennwertgerät lädt den Pufferspeicher. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach dem Pufferspeicher. Anschluss WTC: ▪ B1: Außenfühler Anschluss WEM-EM-Sol: ▪ B10: Pufferfühler oben ▪ B11: Pufferfühler unten (optional)

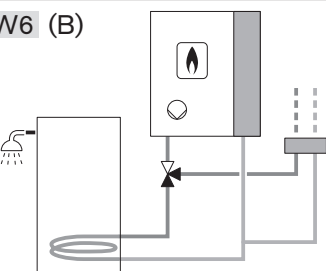
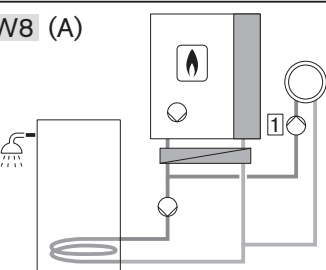
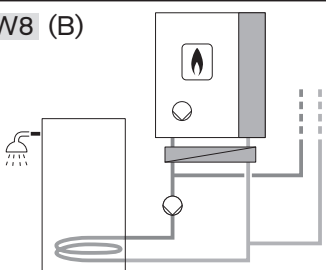
Hydraulikvariante	Komponenten / Einstellungen	Erklärung
P2 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Kombispeicher Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Volumenstromregelung ▪ P 2.2.2: Volumenstromregelung ▪ P 6.1.5: Parallel	Die interne Pumpe vom Brennwertgerät lädt den Kombispeicher. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach dem Kombispeicher. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden) Anschluss WEM-EM-Sol: ▪ B10: Pufferfühler oben ▪ B11: Pufferfühler unten (optional)
P3 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Kombispeicher ▪ externes Dreiwegeventil Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Volumenstromregelung ▪ P 2.2.2: Volumenstromregelung ▪ P 6.1.5: Parallel	Die interne Pumpe vom Brennwertgerät lädt über das Dreiwegeventil den Kombispeicher. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach dem Kombispeicher. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Dreiwegeventil ▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden) Anschluss WEM-EM-Sol: ▪ B10: Pufferfühler oben ▪ B11: Pufferfühler unten (optional)
P4 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Pufferspeicher ▪ Plattenwärmetauscher ▪ externe Pufferladepumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Nein ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Leistungsproportional ▪ P 6.1.5: Parallel	Die interne Pumpe vom Brennwertgerät versorgt den Plattenwärmetauscher. Die externe Pumpe lädt nur den Pufferspeicher. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach dem Pufferspeicher. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Pufferladepumpe ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher Anschluss WEM-EM-Sol: ▪ B10: Pufferfühler oben ▪ B11: Pufferfühler unten (optional)

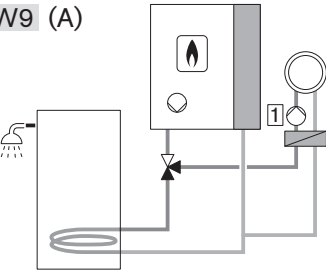
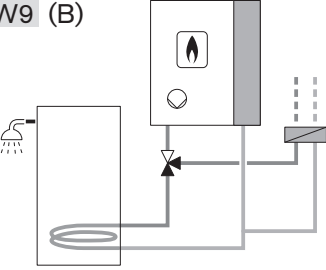
11 Technische Unterlagen

Hydraulikvariante	Komponenten / Einstellungen	Erklärung
P5 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Kombispeicher ▪ Plattenwärmetauscher ▪ externe Pufferladepumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Leistungsproportional ▪ P 2.2.2: Leistungsproportional ▪ P 6.1.5: Parallel	Die interne Pumpe vom Brennwertgerät versorgt den Plattenwärmetauscher. Die externe Pumpe lädt nur den Kombispeicher. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach dem Kombispeicher. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Pufferladepumpe ▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden) Anschluss WEM-EM-Sol: ▪ B10: Pufferfühler oben ▪ B11: Pufferfühler unten (optional)
P6 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Kombispeicher ▪ Plattenwärmetauscher ▪ externes Dreiwegeventil ▪ externe Pufferladepumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Leistungsproportional ▪ P 2.2.2: Leistungsproportional ▪ P 6.1.5: Parallel	Die interne Pumpe vom Brennwertgerät versorgt den Plattenwärmetauscher. Die externe Pumpe lädt über das Dreiwegeventil den Kombispeicher. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach dem Kombispeicher. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Pufferladepumpe ▪ VA1: Dreiwegeventil ▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden) Anschluss WEM-EM-Sol: ▪ B10: Pufferfühler oben ▪ B11: Pufferfühler unten (optional)
W3 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Trinkwasserspeicher ▪ externes Dreiwegeventil Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Ja Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Konstantdruck 2 ▪ P 2.2.2: Konstante Pumpenleistung ▪ P 6.1.5: Vorrang	Über das externe Dreiwegeventil lädt die Umwälzpumpe im Brennwertgerät den Trinkwasserspeicher oder versorgt den Heizkreis. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung und Heizkreis 1. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Dreiwegeventil ▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)

Hydraulikvariante	Komponenten / Einstellungen	Erklärung
W5 (A) 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Trinkwasserspeicher ▪ Weiche ▪ externe Ladepumpe ▪ externe Heizkreispumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Ja Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Weichenregelung ▪ P 2.2.2: Weichenregelung ▪ P 6.1.5: Parallel	Die interne Pumpe vom Brennwertgerät versorgt die Weiche. Die externe Heizkreispumpe versorgt Heizkreis 1, die externe Ladepumpe lädt den Trinkwasserspeicher. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung und Heizkreis 1. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Pumpe WW1 ▪ VA1: Pumpe HK1 ▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Weichenfühler ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)
W5 (B) 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Trinkwasserspeicher ▪ Weiche ▪ externe Ladepumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Weichenregelung ▪ P 2.2.2: Weichenregelung ▪ P 6.1.5: Parallel	Die interne Pumpe vom Brennwertgerät versorgt die Weiche. Die externe Ladepumpe lädt den Trinkwasserspeicher. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach der Weiche. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Pumpe WW1 ▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Weichenfühler ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)
W6 (A) 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Trinkwasserspeicher ▪ Weiche ▪ externes Dreiwegeventil ▪ externe Heizkreispumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Ja Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Weichenregelung ▪ P 2.2.2: Konstante Pumpenleistung ▪ P 6.1.5: Vorrang	Über das externe Dreiwegeventil lädt die Umwälzpumpe im Brennwertgerät den Trinkwasserspeicher oder versorgt die Weiche. Die externe Heizkreispumpe nach der Weiche versorgt Heizkreis 1. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung und Heizkreis 1. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Dreiwegeventil ▪ VA1: Pumpe HK1 ▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Weichenfühler ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)

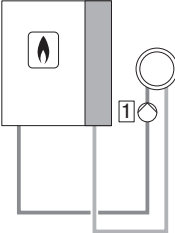
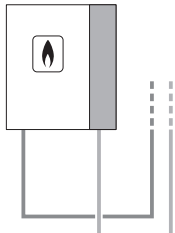
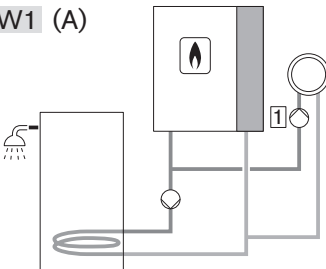
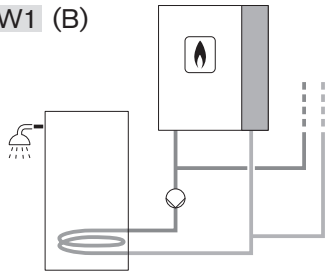
11 Technische Unterlagen

Hydraulikvariante	Komponenten / Einstellungen	Erklärung
W6 (B) 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Trinkwasserspeicher ▪ Weiche ▪ externes Dreiwegeventil Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Weichenregelung ▪ P 2.2.2: Konstante Pumpenleistung ▪ P 6.1.5: Vorrang	Über das externe Dreiwegeventil lädt die Umwälzpumpe im Brennwertgerät den Trinkwasserspeicher oder versorgt die Weiche. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach der Weiche. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Dreiwegeventil ▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Weichenfühler ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)
W8 (A) 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Trinkwasserspeicher ▪ Plattenwärmetauscher ▪ externe Ladepumpe ▪ externe Heizkreispumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Ja Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Leistungsproportional ▪ P 2.2.2: Leistungsproportional ▪ P 6.1.5: Parallel	Die interne Pumpe vom Brennwertgerät versorgt den Plattenwärmetauscher. Eine externe Heizkreispumpe versorgt Heizkreis 1, die externe Ladepumpe lädt den Trinkwasserspeicher. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung und Heizkreis 1. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Pumpe WW1 ▪ VA1: Pumpe HK1 ▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)
W8 (B) 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Trinkwasserspeicher ▪ Plattenwärmetauscher ▪ externe Ladepumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Leistungsproportional ▪ P 2.2.2: Leistungsproportional ▪ P 6.1.5: Parallel	Die interne Pumpe vom Brennwertgerät versorgt den Plattenwärmetauscher. Die externe Ladepumpe lädt den Trinkwasserspeicher. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach dem Plattenwärmetauscher. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Pumpe WW1 ▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)

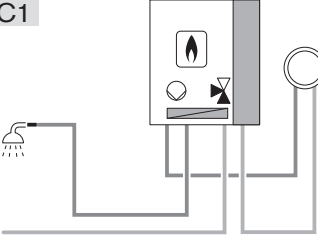
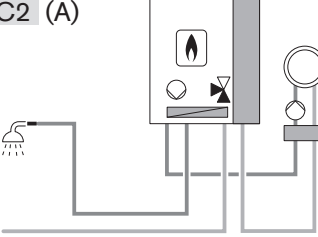
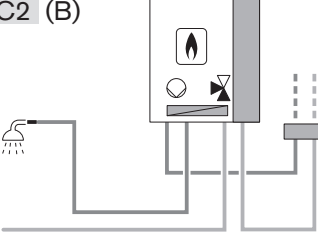
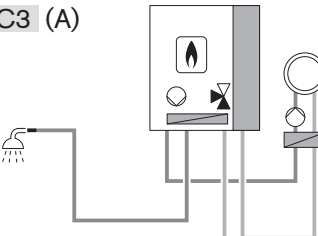
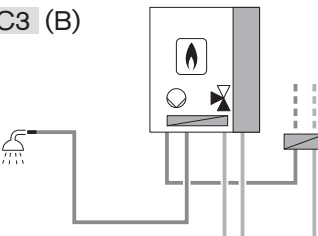
Hydraulikvariante	Komponenten / Einstellungen	Erklärung
W9 (A) 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Trinkwasserspeicher ▪ Plattenwärmetauscher ▪ externes Dreiwegeventil ▪ externe Heizkreispumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Ja Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Leistungsproportional ▪ P 2.2.2: Konstante Pumpenleistung ▪ P 6.1.5: Vorrang	Über das externe Dreiwegeventil lädt die Umwälzpumpe im Brennwertgerät den Trinkwasserspeicher oder versorgt den Plattenwärmetauscher. Die externe Heizkreispumpe nach dem Plattenwärmetauscher versorgt Heizkreis 1. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung und Heizkreis 1. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Dreiwegeventil ▪ VA1: Pumpe HK1 ▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)
W9 (B) 	WTC Ausführung H Komponenten: ▪ Trinkwasserspeicher ▪ Plattenwärmetauscher ▪ externes Dreiwegeventil Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Leistungsproportional ▪ P 2.2.2: Konstante Pumpenleistung ▪ P 6.1.5: Vorrang	Über das externe Dreiwegeventil lädt die Umwälzpumpe im Brennwertgerät den Trinkwasserspeicher oder versorgt den Plattenwärmetauscher. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach dem Plattenwärmetauscher. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Dreiwegeventil ▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)

11 Technische Unterlagen

11.1.3 WTC Ausführung H-0

Hydraulikvariante	Komponenten / Einstellungen	Erklärung
H1 (A) 	WTC Ausführung H-0 Komponenten: ▪ externe Heizkreispumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Nein ▪ Direkter Heizkreis: Ja	Das Brennwertgerät regelt den Heizkreis 1. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Pumpe HK1 ▪ B1: Außenfühler
H1 (B) 	WTC Ausführung H-0 Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Nein ▪ Direkter Heizkreis: Nein	Das Brennwertgerät dient nur als Wärmeerzeuger. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise. Anschluss WTC: ▪ B1: Außenfühler
W1 (A) 	WTC Ausführung H-0 Komponenten: ▪ Trinkwasserspeicher ▪ externe Heizkreispumpe ▪ externe Ladepumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Ja Werkeinstellung: ▪ P 6.1.5: Parallel	Eine externe Heizkreispumpe versorgt Heizkreis 1, die externe Ladepumpe lädt den Trinkwasserspeicher. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung und Heizkreis 1. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Pumpe WW1 ▪ VA1: Pumpe HK1 ▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)
W1 (B) 	WTC Ausführung H-0 Komponenten: ▪ Trinkwasserspeicher ▪ externe Ladepumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 6.1.5: Parallel	Die externe Pumpe lädt den Trinkwasserspeicher. Das Brennwertgerät regelt die Warmwasserladung. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach dem Trinkwasserspeicher. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Pumpe WW1 ▪ VA2: Zirkulationspumpe WW1 (wenn vorhanden) ▪ B1: Außenfühler ▪ B3: Warmwasserfühler ▪ T1: Zirkulationsfühler (wenn vorhanden)

11.1.4 WTC Ausführung C

Hydraulikvariante	Komponenten / Einstellungen	Erklärung
C1 	WTC Ausführung C Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Ja Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Konstantdruck 2 ▪ P 6.1.5: Vorrang	Das Brennwertgerät versorgt über das interne Dreiwegeventil die Trinkwassererwärmung oder den Heizkreis 1. Das Brennwertgerät regelt die Trinkwassererwärmung und Heizkreis 1. Anschluss WTC: ▪ B1: Außenfühler
C2 (A) 	WTC Ausführung C Komponenten: ▪ Weiche ▪ externe Heizkreispumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Ja Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Weichenregelung ▪ P 6.1.5: Vorrang	Das Brennwertgerät versorgt über das interne Dreiwegeventil die Trinkwassererwärmung oder die Weiche. Das Brennwertgerät regelt die Trinkwassererwärmung und Heizkreis 1. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Pumpe HK1 ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Weichenfühler
C2 (B) 	WTC Ausführung C Komponenten: ▪ Weiche Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Weichenregelung ▪ P 6.1.5: Vorrang	Das Brennwertgerät versorgt über das interne Dreiwegeventil die Trinkwassererwärmung oder die Weiche. Das Brennwertgerät regelt die Trinkwassererwärmung. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach der Weiche. Anschluss WTC: ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Weichenfühler
C3 (A) 	WTC Ausführung C Komponenten: ▪ Plattenwärmetauscher ▪ externe Heizkreispumpe Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Ja Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Leistungsproportional ▪ P 6.1.5: Vorrang	Das Brennwertgerät versorgt über das interne Dreiwegeventil die Trinkwassererwärmung oder den Plattenwärmetauscher. Die externe Heizkreispumpe nach dem Plattenwärmetauscher versorgt Heizkreis 1. Das Brennwertgerät regelt die Trinkwassererwärmung und Heizkreis 1. Anschluss WTC: ▪ MFA1: Pumpe HK1 ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher
C3 (B) 	WTC Ausführung C Komponenten: ▪ Plattenwärmetauscher Einstellungen: ▪ Direkter Warmwasserkreis: Ja ▪ Direkter Heizkreis: Nein Werkeinstellung: ▪ P 2.2.1: Leistungsproportional ▪ P 6.1.5: Vorrang	Das Brennwertgerät versorgt über das interne Dreiwegeventil die Trinkwassererwärmung oder den Plattenwärmetauscher. Das Brennwertgerät regelt die Trinkwassererwärmung. Erweiterungsmodule regeln die Heizkreise nach dem Plattenwärmetauscher. Anschluss WTC: ▪ B1: Außenfühler ▪ B2: Fühler Plattenwärmetauscher

11.2 Regelungsvarianten

11.2.1 Konstante Vorlauftemperatur

Für diese Regelung sind keine zusätzlichen Fühler oder Thermostate erforderlich.

Die Vorlauftemperatur vom Heizkreis wird auf die eingestellte Vorlaufsolltemperatur in der Benutzer-Ebene geregelt [Kap. 6.5.3].

Raumfrostschutz und Einschaltoptimierung sind nicht aktiv.

11.2.2 Witterungsgeführte Regelung

Die Vorlauftemperatur vom Heizkreis wird in Abhängigkeit der Außentemperatur geregelt.

Für eine witterungsgeführte Regelung ist ein Außenfühler erforderlich.

- Außenfühler an der Nordseite oder Nord-Westseite auf halber Fassadenhöhe (min 2,5 m) montieren.

Direkte Sonneneinstrahlung am Außenfühler vermeiden.

Erwärmung durch Fremdwärmequellen vermeiden.

Die aktuelle Vorlaufsolltemperatur wird berechnet aus:

- Außentemperatur,
- Heizkurve:
 - Steilheit ,
 - Parallelverschiebung ,
- Raumsolltemperatur.

Um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen, ist bei kälteren Außentemperaturen eine höhere Vorlauftemperatur erforderlich. Die Steilheit legt fest wie stark sich die Änderung der Außentemperatur auf die Vorlauftemperatur auswirkt und passt die Heizkennlinie an das Gebäude an.

Durch die Parallelverschiebung kann die Heizkurve vertikal verschoben werden.

	Raumtemperatur zu kalt	Raumtemperatur zu warm
kalte Außentemperatur	► Steilheit erhöhen.	► Steilheit reduzieren.
milde Außentemperatur	► Raumsolltemperatur erhöhen. – oder – Parallelverschiebung erhöhen.	► Raumsolltemperatur reduzieren. – oder – Parallelverschiebung reduzieren.

Je nach Heizkreistyp wird automatisch eine Heizkurve generiert [Kap. 11.9.1].

Die Heizkurve und die Raumsolltemperatur können in der Benutzer-Ebene eingestellt werden [Kap. 6.5.3].

11.2.3 Raumgeführte Regelung

Die Vorlauftemperatur vom Heizkreis wird in Abhängigkeit der Raumtemperatur geregelt.

Für eine raumgeführte Regelung ist ein Raumgerät oder Raumfühler erforderlich.

Direkte Sonneneinstrahlung am Raumfühler vermeiden.

Erwärmung durch Fremdwärmequellen vermeiden.

Die aktuelle Vorlaufsolltemperatur wird berechnet aus:

- Raumsolltemperatur,
- aktueller Raumtemperatur,
- Raumfühlereinfluss.

Die Raumsolltemperatur kann in der Benutzer-Ebene eingestellt werden [Kap. 6.5.3].

Der Raumfühlereinfluss kann in der Fachmann-Ebene eingestellt werden [Kap. 6.6.6.2].

11.2.4 Witterungs-/Raumregelung

Die Vorlauftemperatur vom Heizkreis wird in Abhängigkeit der Außentemperatur und der Raumtemperatur geregelt.

Für eine Witterungs- und raumgeführte Regelung ist ein Außenfühler und ein Raumgerät oder Raumfühler erforderlich.

- ▶ Außenfühler an der Nordseite oder Nord-Westseite auf halber Fassadenhöhe (min 2,5 m) montieren.

Direkte Sonneneinstrahlung am Außenfühler und Raumfühler vermeiden.

Erwärmung durch Fremdwärmequellen vermeiden.

Die aktuelle Vorlaufsolltemperatur wird berechnet aus:

- Außentemperatur,
- Heizkurve:
 - Steilheit ,
 - Parallelverschiebung ,
- Raumsolltemperatur,
- aktueller Raumtemperatur,
- Raumfühlereinfluss.

Die Heizkurve und die Raumsolltemperatur können in der Benutzer-Ebene eingestellt werden [Kap. 6.5.3].

Der Raumfühlereinfluss kann in der Fachmann-Ebene eingestellt werden [Kap. 6.6.6.2].

11.2.5 Pufferregelung mit einem Fühler

Pufferregelung P1

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

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

Für die Pufferregelung ist ein Erweiterungsmodul WEM-EM-Sol erforderlich.

► Pufferfühler am Eingang B10 anschließen.

Einschaltkriterium	B10 < Vorlaufsollwert
Ausschaltkriterium	B10 > Vorlaufsollwert + Schaltdifferenz

Im Warmwasserbetrieb kann zusätzlich am Ausgang MFA1 ein Dreiwegeventil angeschlossen werden.

11.2.6 Pufferregelung mit zwei Fühlern

Pufferregelung P2

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

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

Für die Pufferregelung ist ein Erweiterungsmodul WEM-EM-Sol erforderlich.

► Pufferfühler oben am Eingang B10 anschließen.

► Pufferfühler unten am Eingang B11 anschließen.

Einschaltkriterium	B10 < Vorlaufsollwert und B11 < Vorlaufsollwert
Ausschaltkriterium	B11 > Vorlaufsollwert + Schaltdifferenz

Im Warmwasserbetrieb kann zusätzlich am Ausgang MFA1 ein Dreiwegeventil angeschlossen werden.

11.2.7 Pufferumschaltung

Pufferumschaltung P1/P2

Die Pufferumschaltung P1/P2 schaltet zwischen den Varianten Pufferregelung P1 und Pufferregelung P2 automatisch in Abhängigkeit der Außentemperatur um.

Überschreitet die Außentemperatur einen eingestellten Wert, wechselt die Lade-strategie von Pufferregelung P2 auf P1. Bei Pufferregelung P1 lädt das Brennwert-gerät nur den oberen Bereich. Erweitertes Volumen wird für Alternativenergieein-trag vorbehalten. In der kühleren Jahreszeit wird durch das vergrößerte Puffervolu-men die Brennerlaufzeit erhöht.

11.2.8 Weichenregelung

Das Gerät moduliert die Leistung im Heizbetrieb anhand der Weichentemperatur.

Bei dieser Regelungsvariante moduliert die Pumpe in Abhängigkeit der Differenztemperatur zwischen Weichenfühler B2 und Vorlauffühler. Die Funktion kann über Parameter 5.2.2 Temperaturdifferenz Vorlauf/Weiche Pumpe an die Gegebenheiten der Anlage angepasst werden [Kap. 6.6.5.2].

Da die Regelung im Warmwasserbetrieb auf den internen Vorlauffühler oder Weichenfühler B2 (abhängig Hydraulikvariante) wirkt, ist eine Warmwasserladung vor der hydraulischen Weiche über ein Dreiwegeventil möglich.

► Weichenfühler an Eingang B2 anschließen [Kap. 5.6.1].

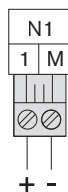
Einschaltkriterium	B2 < Vorlaufsollwert
Ausschaltkriterium	B2 > Vorlaufsollwert + Temperaturdifferenz

11.3 Steuerungsvarianten

Temperaturfernsteuerung 0 ... 10 V

Für die Temperaturfernsteuerung ist ein Zusatzmodul erforderlich.

- Analoges Signal 0 ... 10 V am Eingang N1 anschließen, dabei die Polung beachten [Kap. 5.6.1].
- ✓ Signal wird als Vorlaufsollwert interpretiert.



3 V	minimale Vorlauftemperatur (P 4 . 3)
10 V	maximale Vorlauftemperatur (P 4 . 4)
2 ... 3 V	Brenner aus
<2 V	Signal fehlerhaft (nach ca. 15 Minuten F 80)

Die Spannungsgrenzen für die Brennerabschaltung und Fehlermeldung können angepasst werden [Kap. 6.6.4].

Heizbetrieb mit Sonderniveau

Bei geschlossenem Eingang H1 heizt die Anlage auf das in Parameter `Sonderniveau` eingestellte Temperaturniveau [Kap. 6.5.3]. Höhere Sollwerte weiterer Heizkreise werden berücksichtigt. Die Warmwasserladung hat generell Vorrang. Bei geöffnetem Kontakt wird die Temperatur nach vorhandener Regelungsvariante festgelegt.

Diese Funktion ist auch im Sommerbetrieb wirksam.

- Funktion Eingang H1 auf Heizkreis 1: Sonderniveau einstellen [Kap. 6.6.10.5].

11.4 Umwälzpumpe

Folgende Betriebsarten der internen Pumpe vom Brennwertgerät sind möglich [Kap. 6.6.2.2]:

Leistungsproportional

Bei dieser Regelungsvariante wird die Pumpenleistung der geforderten Brennerleistung zugeordnet (Leistung Pumpe $\propto$ Leistung WTC).

Weichenregelung

Bei der Weichenregelung moduliert die Pumpe in Abhängigkeit der Differenztemperatur zwischen Weichenfühler und Vorlauffühler.

Über Parameter 2.2.12 Trägheit Pumpe intern kann die Weichenregelung an die Gegebenheiten der Anlage angepasst werden.

Volumenstromregelung

Nur in Verbindung mit Pufferregelung.

Bei der Volumenstromregelung ist eine feste Pumpenleistung vorgegeben. Ist der Volumenstrom zu hoch, wird die Pumpenleistung reduziert.

Proportionaldruck Stufe 1 ... 3 [Kap. 3.5.7]

Bei der Proportionaldruck-Regelung wird der Differenzdruck an der Pumpe abhängig vom Volumenstrom geregelt. Die Förderhöhe reduziert sich bei abnehmenden Volumenstrom.

Dieser Regelungsvariante wird bei Anlagen mit hohen Druckverluständerungen empfohlen.

Konstantdruck Stufe 1 ... 3 [Kap. 3.5.7]

Bei der Konstantdruck-Regelung wird der Differenzdruck an der Pumpe auf einen konstanten Wert geregelt. Die Förderhöhe wird unabhängig vom Volumenstrom konstant gehalten.

Dieser Regelungsvariante wird bei Anlagen mit geringen Druckverluständerungen (z. B. Fußbodenheizung) empfohlen.

Proportionaldruck Auto-Adaption

Automatische Umschaltung zwischen den Proportionaldruck-Stufen (Kennlinien).

Bei der Proportionaldruck-Regelung wird der Differenzdruck an der Pumpe abhängig vom Volumenstrom geregelt. Die Förderhöhe reduziert sich bei abnehmenden Volumenstrom.

Dieser Regelungsvariante wird bei Anlagen mit hohen Druckverluständerungen empfohlen.

Konstantdruck Auto-Adaption

Automatische Umschaltung zwischen den Konstantdruck-Stufen (Kennlinien).

Bei der Konstantdruck-Regelung wird der Differenzdruck an der Pumpe auf einen konstanten Wert geregelt. Die Förderhöhe wird unabhängig vom Volumenstrom konstant gehalten.

Dieser Regelungsvariante wird bei Anlagen mit geringen Druckverluständerungen (z. B. Fußbodenheizung) empfohlen.

11.5 Solarregelung

11.5.1 Volumenstrom maximal einstellen

Durch die Begrenzung vom Volumenstrom maximal (P 3.1.6) kann elektrische Energie während der Hohertragsphase gespart werden.

Zur Begrenzung muss vorher der Nennvolumenstrom der Anlage bei mittlerer Wärmeträgertemperatur bestimmt werden.

- ▶ Mittlere Wärmeträgertemperatur berechnen, aus Mittelwert von:
 - Kollektorvorlauftemperatur,
 - Kollektorrücklauftemperatur.
- ▶ Nennvolumenstrom aus Tabelle (bei Weishaupt Solarsystem) oder Unterlagen von Kollektorhersteller ermitteln.
- ▶ Parameter 3.1.6 Volumenstrom maximal einstellen [Kap. 6.6.3.1].

Beispiel

Weishaupt Solarsystem WTS-F2

Kollektortyp	WTS-F2
Anzahl Kollektoren	3
mittlere Wärmeträgertemperatur	50 °C
Nennvolumenstrom aus Tabelle	3,5 l/min

Nennvolumenstrom [l/min]

mittlere Tempe- ratur	Kollektortyp WTS-F1								Kollektortyp WTS-F2							
	Anzahl Kollektoren								Anzahl Kollektoren							
	2	3	4	5	6	7	8	9	2	3	4	5	6	7	8	9
0 °C	0,8	1,1	1,5	1,9	2,3	2,6	3,0	3,4	1,2	1,8	2,3	2,9	3,5	4,1	4,7	5,3
10 °C	0,9	1,4	1,8	2,3	2,7	3,2	3,6	4,1	1,4	2,1	2,8	3,5	4,2	4,9	5,6	6,3
20 °C	1,1	1,6	2,1	2,6	3,2	3,7	4,2	4,7	1,6	2,5	3,3	4,1	4,9	5,7	6,5	7,4
30 °C	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	1,9	2,8	3,7	4,7	5,6	6,5	7,5	8,4
40 °C	1,4	2,0	2,7	3,4	4,1	4,7	5,4	6,1	2,1	3,2	4,2	5,3	6,3	7,4	8,4	9,5
50 °C	1,5	2,3	3,0	3,8	4,5	5,3	6,0	6,8	2,3	3,5	4,7	5,8	7,0	8,2	9,3	10,5
60 °C	1,7	2,5	3,3	4,1	5,0	5,8	6,6	7,4	2,6	3,9	5,1	6,4	7,7	9,0	10,3	11,6

11.5.2 Status Solarregler

Folgende Betriebszustände vom Solarregler sind möglich [Kap. 6.6.1.3]:

Aus:

Solarregler außer Betrieb (kein Solarertrag).

Ein:

Solarregler geht in Betrieb.

Sonderphase:

Umschaltung der Ladestrategie auf Kollektortemperatur (Fühler T1) und Kollektorrücklauftemperatur (Fühler T4).

Startphase:

Regelung der Solarpumpe auf Volumenstrom minimal (P 3.1.5) bis die Regeldifferenz (P 3.2.5) zwischen Speichertemperatur unten (Fühler T2) und Kollektorvorlauftemperatur (Fühler T3) erreicht ist.

Regelung:

Regelung vom Volumenstrom bis die Regeldifferenz (P 3.2.5) zwischen Speichertemperatur unten (Fühler T2) und Kollektorvorlauftemperatur (Fühler T3) erreicht ist.

11.5.3 Status Schutzfunktion

Folgende Schutzfunktionen vom Solarregler sind möglich [Kap. 6.6.1.3]:

Normalbetrieb:

Keine Schutzfunktion aktiv.

Kollektorkreis: Stagnation:

Kollektortemperatur (Fühler T1) zu hoch. Kollektortemperatur maximal (P 3.1.7) erreicht, Solarpumpe schaltet aus.

Kollektorkreis: Hochtemperatur:

Kollektortemperatur (Fühler T1) zu hoch. Kollektortemperatur maximal (P 3.1.7) - 10 K, Solarpumpe läuft mit maximaler Drehzahl.

Hydraulik: Übertemperatur:

Kollektorvorlauftemperatur (Fühler T3) zu hoch. Vorlauftemperatur maximal (P 3.1.4) erreicht, Solarpumpe schaltet aus.

Hydraulik: Hochtemperatur:

Kollektorvorlauftemperatur (Fühler T3) zu hoch. Vorlauftemperatur maximal (P 3.1.4) - 10 K, Solarpumpe läuft mit maximaler Drehzahl.

Kollektorkreis: Frostschutz:

Frostschutzfunktion aktiv. Kollektor Frostschutztemperatur (P 3.1.8) erreicht, Solarpumpe läuft mit minimaler Drehzahl.

Puffer: Übertemperatur:

Puffertemperatur (Fühler B10) zu hoch. Abschaltgrenze solare Pufferladung (P 5.1.5) erreicht, Solarpumpe schaltet aus.

– oder –

Speichertemperatur (Fühler B3) zu hoch. Abschaltgrenze solare Warmwasserladung (P 7.1.6) erreicht, Solarpumpe schaltet aus.

11 Technische Unterlagen

11.6 Ein-/Ausgänge

Die Ein- und Ausgänge können für verschiedene Funktionen konfiguriert werden [Kap. 6.6.10.5].

Abhängig von der gewählten Hydraulikvariante sind die Ein- und Ausgänge fest vorbelegt, dann kann die Funktion nicht geändert werden [Kap. 11.1].

WTC Ausgang MFA1, VA1 und VA2

Einstellung	Erklärung
Aus	Ausgang ohne Funktion.
Betriebsweitermeldung	Kontakt schließt, sobald ein Flammensignal anliegt.
Sicherheitsventil Gas	Kontakt schließt, sobald eine Wärmeanforderung anliegt.
Störungsweitermeldung	Kontakt schließt, sobald eine Störung auftritt.
Aktor Heiz- und WW-Betrieb ⁽¹⁾	Kontakt während dem Heizbetrieb und Warmwasserbetrieb geschlossen.
Aktor WW-Betrieb ⁽¹⁾	Kontakt während dem Warmwasserbetrieb geschlossen.
Aktor Heizbetrieb ⁽¹⁾	Kontakt während dem Heizbetrieb geschlossen.
Warmwasser 1: Aktor	Kontakt während der Warmwasserladung vom Warmwasserkreis 1 geschlossen.
Schaltausgang über App	Variabler Kontakt über eine App. Wird in der aktuellen Softwareversion nicht unterstützt.
Pumpe Neutralisation	Kontakt schließt, sobald ein Flammensignal anliegt.

⁽¹⁾ Aktor: Umwälzpumpe oder Dreiwegeventil

WTC Eingang H1

Die Funktion (Kontaktstellung) von Eingang H1 kann über Parameter `Eingang H1 invertiert` gedreht werden.

Einstellung	Erklärung
Aus	Eingang ohne Funktion.
System Standby mit Frostschutz	Bei geschlossenem Kontakt ist das WTC für Heiz- und Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Not-Aus Wärmeerzeuger	Bei offenem Kontakt ist die Anlage für Heiz- und Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist nicht aktiv. Die Funktion kann z. B. zum Anschluss von einem Temperaturwächter Fußbodenheizkreis oder Sicherheitsschalter einer Kondensatthebeeinrichtung verwendet werden.
Sperre Heiz-/WW-betrieb	Bei geschlossenem Kontakt ist das WTC für Heiz- und Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Erzeugersperre Heizbetrieb	Bei geschlossenem Kontakt ist das WTC für Heizbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Heizkreis 1: Standby	Bei geschlossenem Kontakt ist Heizkreis 1 für Heizbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Heizkreis 1: Absenk	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Absenk-Sollwert geheizt. Das Heizprogramm vom Heizkreis 1 ist unwirksam.
Heizkreis 1: Normal	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Normal-Sollwert geheizt. Das Heizprogramm vom Heizkreis 1 ist unwirksam.
Heizkreis 1: Komfort	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Komfort-Sollwert geheizt. Das Heizprogramm vom Heizkreis 1 ist unwirksam.
Heizkreis 1: Not-Aus	Bei offenem Kontakt ist Heizkreis 1 für Heizbetrieb gesperrt. Frostschutz ist nicht aktiv.

Einstellung	Erklärung
Heizkreis 1: Sonderniveau	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Sonderniveau geheizt. Das Heizprogramm vom Heizkreis 1 ist unwirksam.
Weitermeldung über Portal	Bei geschlossenem Kontakt wird eine Meldung an das WEM-Portal weitergegeben.

WTC Eingang H2

Die Funktion (Kontaktstellung) von Eingang H2 kann über Parameter `Eingang H2 invertiert` gedreht werden.

Einstellung	Erklärung
Aus	Eingang ohne Funktion
System Standby mit Frostschutz	Bei geschlossenem Kontakt ist das WTC für Heiz- und Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Not-Aus Wärmeerzeuger	Bei offenem Kontakt ist die Anlage für Heiz- und Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist nicht aktiv.
Sperre Heiz-/ WW-betrieb	Bei geschlossenem Kontakt ist das WTC für Heiz- und Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Erzeugersperre WW-Betrieb	Bei geschlossenem Kontakt ist das WTC für Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist nicht aktiv
Warmwasser 1: Standby	Bei geschlossenem Kontakt ist der Warmwasserbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Warmwasser 1: Absenk	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Absenk-Sollwert geheizt. Das Warmwasserprogramm ist unwirksam.
Warmwasser 1: Normal	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Normal-Sollwert geheizt. Das Warmwasserprogramm ist unwirksam.
Warmwasser 1: Push/Taster	Wird der Taster am Eingang betätigt, lädt das WTC den Trinkwasserspeicher im Warmwasserkreis 1 einmalig auf die Normal Warmwasser-Solltemperatur auf. Mit Warmwasser-Push kann ein erhöhter Warmwasser-Bedarf im Absenkbetrieb abgedeckt werden.
Weitermeldung über Portal	Bei geschlossenem Kontakt wird eine Meldung an das WEM-Portal weitergegeben.
Warmwasser 1: Zirkulation/Taster	Nur wenn beim IBN-Assistent <code>Hydraulik Zirkulationspumpe auf Zeitgesteuert + Taster (H2)</code> eingestellt ist. Wird der Taster am Eingang betätigt, steuert das WTC den Ausgang für die Zirkulationspumpe an. Der Ausgang an dem die Pumpe angeschlossen ist, muss dazu auf Warmwasserkreis 1: Zirkulation gestellt sein. Die Laufzeit der Pumpe wird über Parameter <code>Pumpenlaufzeit über Taster</code> festgelegt

Heizkreis (Erweiterungsmodul WEM-EM-HK) Eingang H1

Einstellung	Erklärung
keine Funktion	Eingang ohne Funktion
Standby	Bei geschlossenem Kontakt ist der Heizbetrieb gesperrt. Frostschutz ist aktiv.
Heizkreis aktiv - Absenkbetrieb	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Absenk-Sollwert geheizt. Das entsprechende Heizprogramm ist unwirksam.
Heizkreis aktiv - Normalbetrieb	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Normal-Sollwert geheizt. Das entsprechende Heizprogramm ist unwirksam.
Heizkreis aktiv - Komfortbetrieb	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Komfort-Sollwert geheizt. Das entsprechende Heizprogramm ist unwirksam.
Heizkreis aktiv - Sonderniveau	Bei geschlossenem Kontakt wird auf Sonderniveau geheizt. Das entsprechende Heizprogramm ist unwirksam.
Not-Aus	Bei offenem Kontakt ist der Heizbetrieb gesperrt. Frostschutz ist nicht aktiv.

11 Technische Unterlagen

11.7 Werkeinstellung Fachmann-Ebene

WTC - Parameter (P)		Werkeinstellung	Einstellbereich
2.1.1	Brennertaktsperre Heizbetrieb ⁽¹⁾	5 min / Puffer: 0 min	0 ... 30 min
2.1.2	Leistung maximal Heizbetrieb	100 %	WTC 15: 18 ... 100 % WTC 25: 14 ... 100 % WTC 32: 16 ... 100 %
2.1.3	Leistung maximal WW-Betrieb	100 %	WTC 15: 18 ... 100 % WTC 25: 14 ... 100 % WTC 32: 16 ... 100 %
2.1.4	Zeit Zwangskleinlast Heizbetrieb ⁽¹⁾	120 s / Puffer: 0 s	0 ... 240 s
2.1.5	Schaltdifferenz Regler Heizbetrieb ⁽¹⁾	4 K / Puffer: 6 K	0 ... 20 K
2.1.6	Schaltdifferenz Regler Warmwasser	6 K	0 ... 20 K
2.2.1	Pumpe intern Betriebsart HZ ⁽¹⁾	[Kap. 11.1]	[Kap. 6.6.2.2]
2.2.2	Pumpe intern Betriebsart WW ⁽¹⁾	[Kap. 11.1]	[Kap. 6.6.2.2]
2.2.3	Pumpenleistung minimal Heizbetrieb	WTC 15: 30 % WTC 25: 30 % WTC 32: 40 %	16 % ... P 2.2.4
2.2.4	Pumpenleistung maximal Heizbetrieb	WTC 15: 80 % WTC 25: 80 % WTC 32: 90 %	P 2.2.3 ... 100 %
2.2.5	Pumpenleistung minimal WW-Betrieb	30 %	16 % ... P 2.2.6
2.2.6	Pumpenleistung maximal WW-Betrieb	WTC 15: 45 % WTC 25: 70 % WTC 32: 80 %	P 2.2.5 ... 100 %
2.2.7	Anlagendruck minimal Warnmeldung	0.8 bar	P 2.2.8 ... 2.5 bar
2.2.8	Anlagendruck minimal Brennersperre	0.5 bar	0.0 bar ... P 2.2.7
2.2.9	Volumenstrom Faktor Heizbetrieb	90 %	0 ... 100 %
2.2.10	Volumenstrom Faktor Warmwasserladung	90 %	0 ... 100 %
2.2.11	Volumenstrom maximal	WTC 15: 1300 l/h WTC 25: 2200 l/h WTC 32: 2750 l/h	0 ... 10000 l/h
2.2.12	Trägheit Pumpe intern	4 s	1 ... 30 s
2.3.1	Korrektur Gasmenge beim Start	0 %	-10 ... 20 %
2.3.2	Korrektur Leistung beim Start	0 %	-16 ... 14 %
2.3.3	Korrektur Drehzahl für Abgaslänge	0 %	-8 ... 10 %
2.3.4	Korrektur Leistung minimal	0 %	0 ... 21 %
2.3.5	Korrektur Gaskick beim Start	0 %	-10 ... 10 %
2.3.6	Gasventil Offset Speicher	29 % (Variabel)	12 ... 42 %
2.3.7	Abgastemperatur maximal	120 °C	80 ... 120 °C

⁽¹⁾ abhängig von der eingestellten Hydraulikvariante

Solar - Parameter (P)		Werkeinstellung	Einstellbereich
3.1.1	Betriebsart	Automatik	[Kap. 6.6.3.1]
3.1.2	Pumpenleistung minimal	15 %	0 % ... P 3.1.3
3.1.3	Pumpenleistung maximal	95 %	P 3.1.2 ... 100 %
3.1.4	Vorlauftemperatur maximal	110 °C	90 ... 150 °C
3.1.5	Volumenstrom minimal	0.6 l/min	0.6 l/min ... P 3.1.5
3.1.6	Volumenstrom maximal	15.0 l/min	P 3.1.5 ... 15.0 l/min
3.1.7	Kollektortemperatur maximal	120 °C	110 ... 150 °C

Solar - Parameter (P)		Werkeinstellung	Einstellbereich
3.1.8	Kollektor Frostschutztemperatur	[Kap. 6.6.3.1]	-50 ... 5 °C
3.1.9	Ertrag minimal Heizbetrieb	1000 W	0 ... 20000 W
3.1.10	Ertrag minimal Warmwasserbetrieb	1000 W	0 ... 20000 W
3.2.1	Kollektortemperatur minimal	20 °C	15 ... 60 °C
3.2.2	Einschaltdifferenz Kollektorkreis	7 K	P 3.2.3 ... 20 K
3.2.3	Ausschaltdifferenz Kollektorkreis	4 K	1 K ... P 3.2.2
3.2.4	Untere Leistungsgrenze Kollektor	20 W	0 ... 150 W
3.2.5	Regeldifferenz	12 K	1 ... 20 K
3.3.1	Rückkühlung über Solarkreis	Aus	Aus / Ein

Fernsteuerung - Parameter (P)		Werkeinstellung	Einstellbereich
4.1	Spannung Fehler Eingang N1	2 V	0.5 ... P 4.2 - 0,2 V
4.2	Spannung Brenner aus Eingang N1	3 V	P 4.1 + 0,2 V ... 8.0 V
4.3	Vorlauftemperatur minimal Eingang N1	8 °C	8 °C ... P 4.4
4.4	Vorlauftemperatur maximal Eingang N1	80 °C	P 4.3 ... 80 °C

Hydraulik - Parameter (P)		Werkeinstellung	Einstellbereich
5.1.1	Pufferregelung	P2	[Kap. 6.6.5.1]
5.1.2	Umschalttemperatur Pufferregelung P1/P2	15 °C	0 ... 30 °C
5.1.3	Schaltdifferenz	4 K	1 ... 7 K
5.1.4	Temperaturüberhöhung	2 K	1 ... 10 K
5.1.5	Abschaltgrenze solare Pufferladung	85 °C	30 ... 95 °C
5.2.2	Temperaturdifferenz Vorlauf/Weiche Pumpe	4.0 K	1.0 ... 7.0 K

Heizkreise - Parameter (P)		Werkeinstellung	Einstellbereich
6.1.1	Vorlauf Solltemperatur minimal ⁽²⁾	[Kap. 11.9]	[Kap. 11.9]
6.1.2	Vorlauf Solltemperatur maximal ⁽²⁾	[Kap. 11.9]	[Kap. 11.9]
6.1.3	Vorlauf Solltemperatur Heizgrenze ⁽²⁾	[Kap. 11.9]	Aus / 8 ... P 6.1.1
6.1.4	Raum Solltemperatur Heizgrenze	Ein	Aus / Ein
6.1.5	Priorität Warmwasser ⁽¹⁾	[Kap. 11.1]	[Kap. 6.6.6.1]
6.2.1	Aufheizoptimierung	Aus	Aus / Ein
6.2.2	Aufheizoptimierung Vorverlegung maximal ⁽²⁾	[Kap. 11.9]	0 ... 240 min
6.2.3	Gebäudebauweise	leicht	[Kap. 6.6.6.2]
6.2.4	Raumthermostatfunktion ⁽²⁾	[Kap. 11.9]	[Kap. 6.6.6.2] 1 ... 3 K
6.2.5	Raumfühlereinfluss	25 %	0 ... 100 %
6.2.6	Raumregelung I-Anteil	Aus (60 min)	0 ... 240 min
6.2.7	Frostschutz Außentemperatur	0 °C	-10 ... 10 °C
6.2.8	Niveauanhebung Außentemperatur	Aus (-20 °C)	-30 ... 5 °C
6.2.9	Korrektur Außentemperatur	0.0 K	-10.0 ... 10.0 K
6.2.10	Frostschutz Raumtemperatur	6.0 °C	4.0 ... 10.0 °C
6.3.1	Mischerüberhöhung ⁽²⁾	[Kap. 11.9]	-5 ... 20 K
6.3.2	Verzögerungszeit Wärmeanforderung	1 min	0 ... 30 min
6.3.3	Mischerlaufzeit	120 s	0 ... 600 s
6.3.4	Mischer Initialisierungslaufzeit	12 s	0 ... 300 s
6.3.5	Toleranzbereich Mischerregelung ⁽²⁾	[Kap. 11.9]	0.0 ... 5.0 K

⁽¹⁾ abhängig von der eingestellten Hydraulikvariante

⁽²⁾ abhängig vom eingestellten Heizkreistyp

11 Technische Unterlagen

Heizkreise - Parameter (P)		Werkeinstellung	Einstellbereich
6.3.6	Temperaturregler P-Anteil Kp	16	0 ... 200
6.3.7	Temperaturregler I-Anteil Tn	12	0 ... 200

⁽¹⁾ abhängig von der eingestellten Hydraulikvariante

⁽²⁾ abhängig vom eingestellten Heizkreistyp

Heizkreise - Parameter (P)		Werkeinstellung	Einstellbereich
6.4.1	Estrich	Aus	[Kap. 6.6.6.4]
6.4.2	Estrichtag	0 Tage	0 ... 30 Tage
6.4.3	Starttemperatur	25 °C	15 ... 30 °C
6.4.4	Funktionsheizen Temperatur maximal	45 °C	35 ... 60 °C
6.4.5	Funktionsheizen Tage Temperatur minimal	3 Tage	2 ... 30 Tage
6.4.6	Funktionsheizen Tage Temperatur maximal	4 Tage	1 ... 30 Tage
6.4.7	Funktionsheizen Tage Abkühlung	4 Tage	2 ... 30 Tage
6.4.8	Belegreifheizen Temperatur maximal	55 °C	35 ... 60 °C
6.4.9	Belegreifheizen Tage Aufheizung	3 Tage	3 ... 30 Tage
6.4.10	Belegreifheizen Tage Temperatur maximal	13 Tage	7 ... 60 Tage
6.4.11	Belegreifheizen Tage Abkühlung	3 Tage	3 ... 30 Tage

Warmwasser - Parameter (P)		Werkeinstellung	Einstellbereich
7.1.1	Ladestrategie ⁽¹⁾	Auto / Puffer: Komfort	[Kap. 6.6.7.1]
7.1.2	Schaltdifferenz Warmwasser	3 K	3 ... 10 K
7.1.3	Vorlauf Solltemperatur Überhöhung ⁽¹⁾	15 K / Puffer: 5 K	2 ... 25 K
7.1.4	Ladezeit maximal	Ein (30 min)	0 ... 240 min
7.1.5	Warmwassersolltemperatur maximal	60 °C	40 ... 85 °C
7.1.5	Warmwassersolltemperatur maximal (Ausführung C)	65 °C	60 ... 75 °C
7.1.6	Abschaltgrenze solare Warmwasserladung	90 °C	40 ... 95 °C
7.1.7	Ausschaltdifferenz Komfort Vorheizen	0 K	-10 ... 3 K
7.1.8	Einschaltdifferenz Komfort Vorheizen	-15 K	-30 ... -10 K
7.1.9	Wasserzapfmenge minimal	2.0 l/min	1.9 ... 2.4 l/min
7.1.10	Verweildauer Dreiwegeventil für WW	180 s	0 ... 255 s
7.1.11	Pumpennachlaufzeit Warmwasser Combi	3 min	0 ... 10 min
7.2.1	Schutzfunktion	nach Wochentag	[Kap. 6.6.7.2]
7.2.2	Startzeit	01:00	00:00 ... 23:45
7.2.3	Wochentag	Samstag	Mo ... So / täglich
7.2.4	Intervall	7 Tage	2 ... 14 Tage
7.2.5	Aufheiztemperatur Warmwasser	60 °C	60 ... 80 °C
7.2.6	Zirkulation bei Legionellenschutz	Aus	[Kap. 6.6.7.2]
7.3.1	Schaltdifferenz Rücklauftemperatur	5 K	0 ... 20 K
7.3.2	Pumpenlaufzeit über Taster	5 min	0 ... 60 min
7.3.3	Zirkulation bei WW-Push	Ein während WW...	[Kap. 6.6.7.3]

⁽¹⁾ abhängig von der eingestellten Hydraulikvariante

11.8 Werkeinstellung Zeitprogramme

Heizprogramm (Zeitprogramm)

	Wochentage	Uhrzeit	Niveau
Zeitprogramm 1	Mo ... Fr	06:00 ... 22:00	Normal
		22:00 ... 06:00	Absenk
	Sa ... So	07:00 ... 23:00	Normal
		23:00 ... 07:00	Absenk
Zeitprogramm 2	Mo ... Fr	05:30 ... 07:30	Normal
		07:30 ... 16:00	Absenk
		16:00 ... 22:30	Komfort
		22:30 ... 05:30	Absenk
	Sa ... So	07:00 ... 19:00	Normal
		19:00 ... 23:00	Komfort
		23:00 ... 07:00	Absenk
Zeitprogramm 3	Mo ... So	07:00 ... 21:30	Normal
		21:30 ... 07:00	Absenk

Warmwasserprogramm

Wochentage	Uhrzeit	Niveau
Mo ... Fr	05:00 ... 21:00	Normal
	21:00 ... 05:00	Absenk
Sa ... So	06:30 ... 22:00	Normal
	22:00 ... 06:30	Absenk

Zirkulationsprogramm

Wochentage	Uhrzeit	Zirkulationspumpe
Mo ... Fr	06:30 ... 07:30	Ein
	07:30 ... 11:30	Aus
	11:30 ... 13:00	Ein
	13:00 ... 17:00	Aus
	17:00 ... 19:00	Ein
	19:00 ... 06:30	Aus
Sa ... So	07:00 ... 08:30	Ein
	08:30 ... 11:30	Aus
	11:30 ... 13:00	Ein
	13:00 ... 17:00	Aus
	17:00 ... 19:00	Ein
	19:00 ... 07:00	Aus

11 Technische Unterlagen

11.9 Werkeinstellung Heizkreistyp

Abhängig vom eingestellten Heizkreistyp werden automatisch:

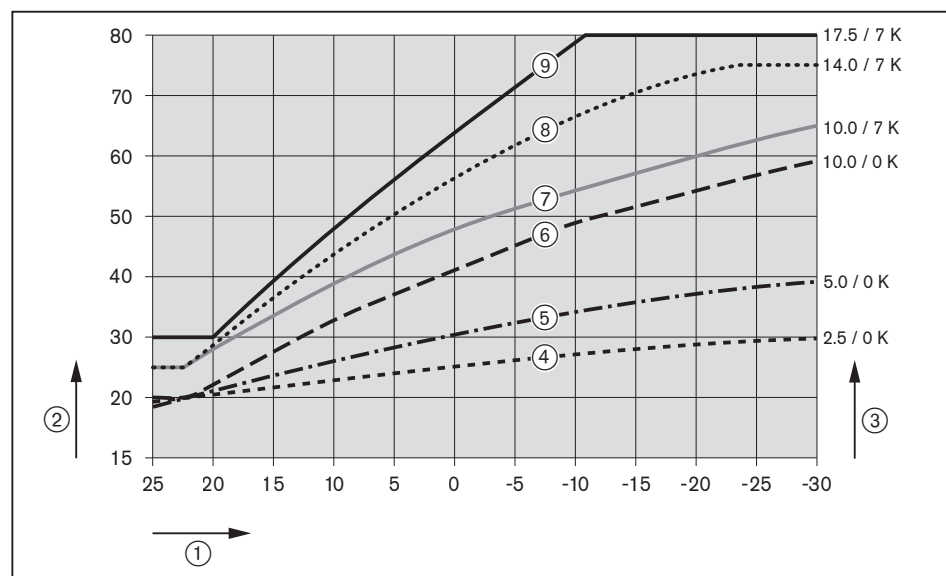
- Parameter mit Werkeinstellungen vorgelegt,
- Einstellbereiche eingeschränkt.

	Fußbodenerwärmung	Fußbodenheizung	Universal
Vorlaufsollltemperatur Absenk	16.0 °C	20.0 °C	45.0 °C
Vorlaufsollltemperatur Normal	24.0 °C	32.0 °C	60.0 °C
Vorlaufsollltemperatur Komfort	26.0 °C	36.0 °C	70.0 °C
Heizkurve  Steilheit	2.5 Bereich: 2.0 ... 6.0	5.0 Bereich: 2.0 ... 12.0	10.0 Bereich: 1.5 ... 40.0
Heizkurve  Parallel	0 K	0 K	0 K
Vorlaufsollltemperatur minimal	15.0 °C Bereich: 8.0 ... 30.0 °C	15.0 °C Bereich: 8.0 ... 40.0 °C	15 °C Bereich: 8.0 ... 80.0 °C
Vorlaufsollltemperatur maximal	30.0 °C Bereich: 15.0 ... 50.0 °C	40.0 °C Bereich: 15.0 ... 50.0 °C	80.0 °C Bereich: 15.0 ... 80.0 °C
Vorlaufsollltemperatur Heizgrenze	Aus	Aus	Aus
Aufheizoptimierung Vorverlegung maximal	90 min	90 min	90 min
Raumthermostatfunktion ⁽¹⁾	Ein bis Absenk / 1.0 K	Ein bis Absenk / 1.0 K	Ein / 1.0 K
Korrektur Aufheizoptimierung	20.0 min/K	20.0 min/K	10.0 min/K
Toleranzbereich Mischerregelung	0.5 K	0.5 K	1.0 K
Mischerüberhöhung	2.0 K	2.0 K	4.0 K
	Radiator 60	Radiator 70	Konvektor
Vorlaufsollltemperatur Absenk	40.0 °C	40.0 °C	45.0 °C
Vorlaufsollltemperatur Normal	55.0 °C	60.0 °C	60.0 °C
Vorlaufsollltemperatur Komfort	60.0 °C	70.0 °C	70.0 °C
Heizkurve  Steilheit	10.0 Bereich: 8.0 ... 20.0	14.0 Bereich: 10.0 ... 25.0	17.5 Bereich: 10.0 ... 40.0
Heizkurve  Parallel	7 K	7 K	7 K
Vorlaufsollltemperatur minimal	25.0 °C Bereich: 20.0 ... 65.0 °C	25.0 °C Bereich: 25.0 ... 75.0 °C	30 °C Bereich: 25.0 ... 80.0 °C
Vorlaufsollltemperatur maximal	65.0 °C Bereich: 25.0 ... 75.0 °C	75 °C Bereich: 25.0 ... 75.0 °C	80 °C Bereich: 30.0 ... 80.0 °C
Vorlaufsollltemperatur Heizgrenze	20.0 °C	25.0 °C	25.0 °C
Aufheizoptimierung Vorverlegung maximal	45 min	45 min	45 min
Raumthermostatfunktion ⁽¹⁾	Ein / 1.0 K	Ein / 1.0 K	Ein / 1.0 K
Korrektur Aufheizoptimierung	10.0 min/K	10.0 min/K	10.0 min/K
Toleranzbereich Mischerregelung	1.0 K	1.0 K	1.0 K
Mischerüberhöhung	4.0 K	4.0 K	4.0 K

⁽¹⁾ abhängig von der eingestellten Regelvariante

11.9.1 Werkeinstellung Heizkurve

Heizkurve abhängig vom eingestellten Heizkreistyp:



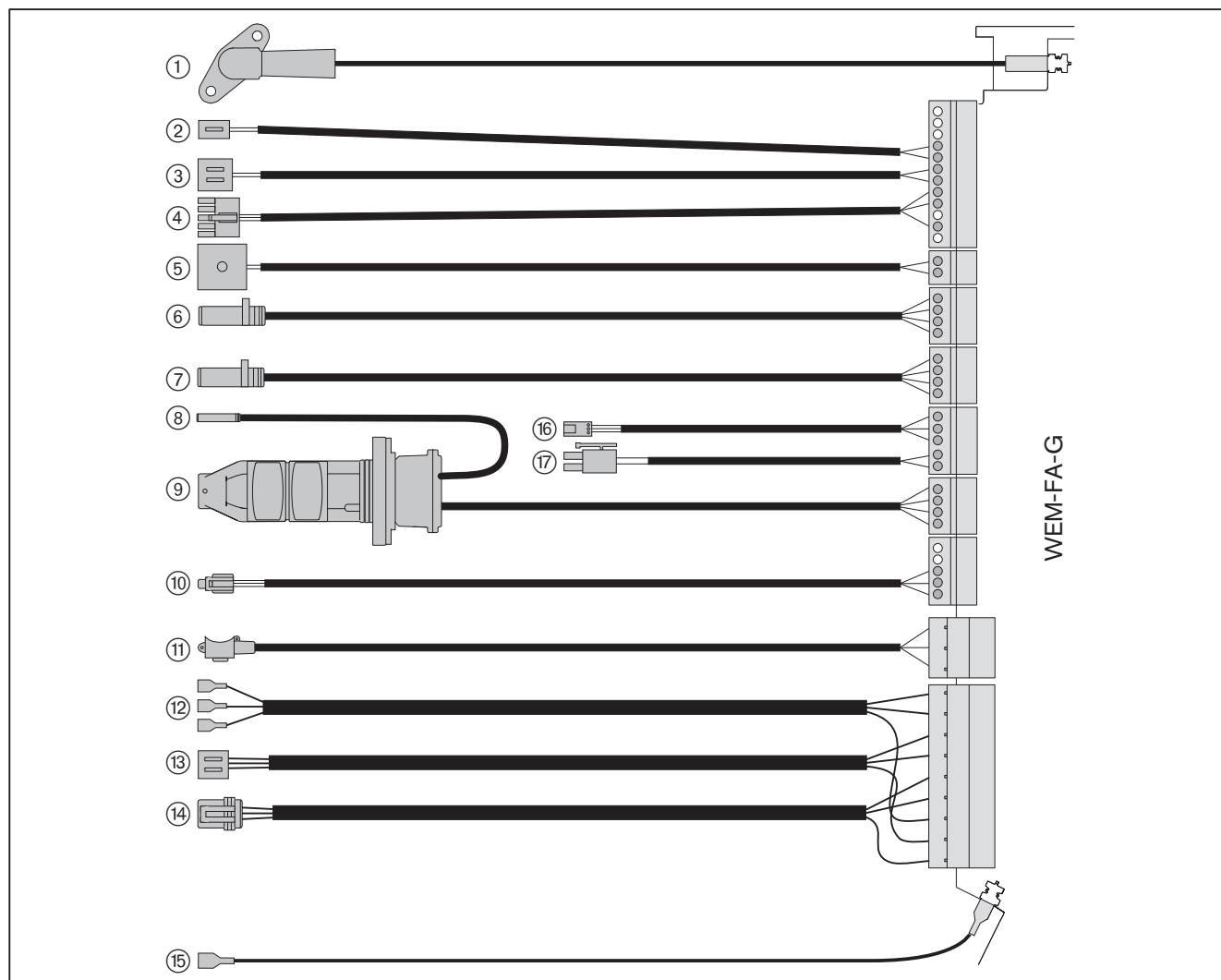
- ① Außentemperatur [°C]
- ② Vorlauftemperatur [°C]
- ③ Steilheit / Parallelverschiebung

Heizkurve ⁽¹⁾	Heizkreistyp
④	Fußbodenerwärmung
⑤	Fußbodenheizung
⑥	Universal
⑦	Radiator 60
⑧	Radiator 70
⑨	Konvektor

⁽¹⁾ Bei Raumsolltemperatur Normal 21.0 °C.

Eine Änderung der Raumsolltemperatur um 1 °C führt zu einer Parallelverschiebung der eingestellten Heizkurve um ca. 1,5 ... 2,5 °C. Die Parallelverschiebung ist abhängig von der eingestellten Steilheit und der Außentemperatur. Je höher die Steilheit oder je wärmer die Außentemperatur, desto stärker die Änderung.

11.10 Anschlussplan Geräteelektronik WEM-FA-G



- ① Ionisationselektrode
- ② Gaskombiventil Tauchspule/Ventil 2
- ③ Gaskombiventil Ventil 1
- ④ PWM-Signal und Rückmeldung Gebläse
- ⑤ Gasdruckwächter (Zubehör)
- ⑥ Vorlauffühler eSTB
- ⑦ Abgasfühler
- ⑧ Vorlauffühler vom Multifunktionssensor VPT
- ⑨ Multifunktionssensor VPT
- ⑩ PWM-Signal und Rückmeldung Umwälzpumpe
- ⑪ Stellantrieb Dreiwegeventil (Ausführung W)
- ⑫ Zündgerät
- ⑬ Spannungsversorgung Gebläse 230 V AC
- ⑭ Spannungsversorgung Umwälzpumpe 230 V AC
- ⑮ Schutzleiter Gehäuse
- ⑯ Wasserströmungssensor (Ausführung C)
- ⑰ Warmwasser-Auslauffühler (Ausführung C)

11.11 Fühlerkennwerte

Vorlauffühler (eSTB) WTC

Abgasfühler WTC

Warmwasserfühler (B3)

Weichenfühler (B2)

Plattenwärmetauscher (B2)

Warmwasser-Auslauffühler

Vorlauffühler (B6)

Pufferfühler oben (B10)

Pufferfühler unten (B11)

Speicherfühler unten (T2)

Vorlauffühler Solar (T3)

Rücklauffühler Solar (T4)

Rücklauf Zirkulation (T1)

Außenfühler WTC (B1)

Außenfühler Heizkreis (T1)

Kollektorfühler (T1)

NTC 5 kΩ		NTC 2 kΩ		NTC 5 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-20	15 138	-20	37 436
-15	36 250	-15	11 709	-10	22 726
-10	27 523	-10	9 138	0	14 280
-5	21 078	-5	7 193	10	9 209
0	16 277	0	5 707	20	6 092
5	12 669	5	4 563	30	4 127
10	9 936	10	3 675	40	2 856
15	7 849	15	2 981	50	2 017
20	6 244	20	2 434	60	1 451
25	5 000	25	2 000	70	1 062
30	4 029	30	1 653	80	789
35	3 267	35	1 375	90	595
40	2 665	40	1 149	100	455
45	2 185			110	353
50	1 802			120	276
55	1 494			130	219
60	1 245			140	175
65	1 042			150	142
70	876			160	115
75	740			170	95
80	628			180	79
85	535			190	66
90	457			200	55
95	393			210	47
100	338			220	40
105	292			230	34
110	254			240	29

11.12 Fernzugriff auf Heizungsanlage über Internet

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

Für den Fernzugriff muss zuvor das WEM-Portal eingerichtet werden.

Netzwerk-Konfiguration

Das Gerät ist auf eine automatische Netzwerk-Konfiguration eingestellt.

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

Zugangsdaten bei manueller Netzwerk-Konfiguration:

- Netzwerk-Adresse: <http://wem-sg>
- Benutzername: admin
- Kennwort: Admin123

Netzwerkleitung anschließen

- ▶ Router mit Ethernet-Buchse an der Anzeige- und Bedieneinheit (Systemgerät) verbinden.

WEM-Portal am Brennwertgerät aktivieren

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

Registrieren

- ▶ Adresse <https://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.

12 Projektierung

12.1 Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck

Im Gerät ist ein Ausdehnungsgefäß integriert:

- Inhalt 10 Liter,
- Vordruck 0,75 bar.

- Mit folgender Tabelle prüfen, ob ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß installiert werden muss.

Beispiel

Bei einer maximalen Vorlauftemperatur von 50 °C und einer Anlagenhöhe von 7,5 Meter ergibt sich ein maximaler Anlageninhalt von 260 Liter. Wird dieser Anlageninhalt überschritten, muss ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß installiert werden.

	Anlagenhöhe				
	5 m	7,5 m	10 m	12,5 m	15 m
Vorlauftemperatur	Maximal zulässiger Gesamtwasserinhalt [Liter]				
max 40 °C	500	400	300	210	120
max 50 °C	320	260	200	140	80
max 60 °C	220	180	140	100	60
max 70 °C	170	130	100	70	40
max 80 °C	130	100	80	50	30

Vordruck Ausdehnungsgefäß

Aus der statischen Höhe der Anlage wird der Vordruck vom Ausdehnungsgefäß berechnet:

10 Meter statische Höhe: 1,0 bar Vordruck

Die statische Höhe ergibt sich aus der Höhendifferenz vom Anschlussstutzen Ausdehnungsgefäß und dem höchsten Punkt der Anlage.

Wenn die statische Höhe unter 5 Meter ist (z. B. bei eingeschossigem Gebäude oder Dachheizzentrale), muss ein Vordruck von mindestens 0,5 bar gewählt werden.

- Statische Höhe ermitteln.
- Vordruck berechnen.
- Vordruck Ausdehnungsgefäß prüfen und ggf. auf berechneten Wert anpassen.

Das Ventil vom Ausdehnungsgefäß befindet sich hinter der Anzeige- und Bedieneinheit (Systemgerät) [Kap. 3.4.1].

Anlagendruck

- Anlagendruck 0,5 bar über den angepassten Vordruck vom Ausdehnungsgefäß einstellen.

Beispiel

	Beispiel 1	Beispiel 2
Statische Höhe	8 Meter	1 Meter
Vordruck Ausdehnungsgefäß	0,8 bar	0,5 bar
Anlagendruck	1,3 bar	1,0 bar

12.2 Weishaupt Energie Management WEM

Systemgerät

Die im Brennwertgerät integrierte Anzeige- und Bedieneinheit (Systemgerät) ist das übergeordnete Systemgerät (Master) für das Gesamtsystem. Das Systemgerät kann alle angeschlossenen Erweiterungsmodule im Gesamtsystem ansprechen. Gleichzeitig regelt das Systemgerät den direkten Heiz- und Warmwasserkreis vom Brennwertgerät. Nur Heiz- oder Warmwasserkreise die über eine vom Brennwertgerät gesteuerte Pumpe versorgt werden, zählen zu den direkten Kreisen. Der direkte Heiz- und Warmwasserkreis erhält im System die Adresse 1.

Erweiterungsmodul

Mit dem Erweiterungsmodul-Heizkreis (WEM-EM-HK) kann ein zusätzlicher Pumpenheizkreis oder ein Mischerheizkreis geregelt werden. Am System können 24 Erweiterungsmodul-Heizkreis angeschlossen werden.

Mit dem Erweiterungsmodul-Solar (WEM-EM-Sol) kann eine Solaranlage geregelt werden.

Raumgerät WEM-RG1

Am Brennwertgerät und an jedem Erweiterungsmodul-Heizkreis kann ein Raumgerät angeschlossen werden. Ein Raumgerät WEM-RG1 kann einen Heizkreis bedienen.

Raumgerät WEM-RG2

Am Brennwertgerät und an jedem Erweiterungsmodul-Heizkreis kann ein Raumgerät angeschlossen werden. Ein Raumgerät WEM-RG2 kann bis zu 3 Heizkreise und einen Warmwasserkreis bedienen.

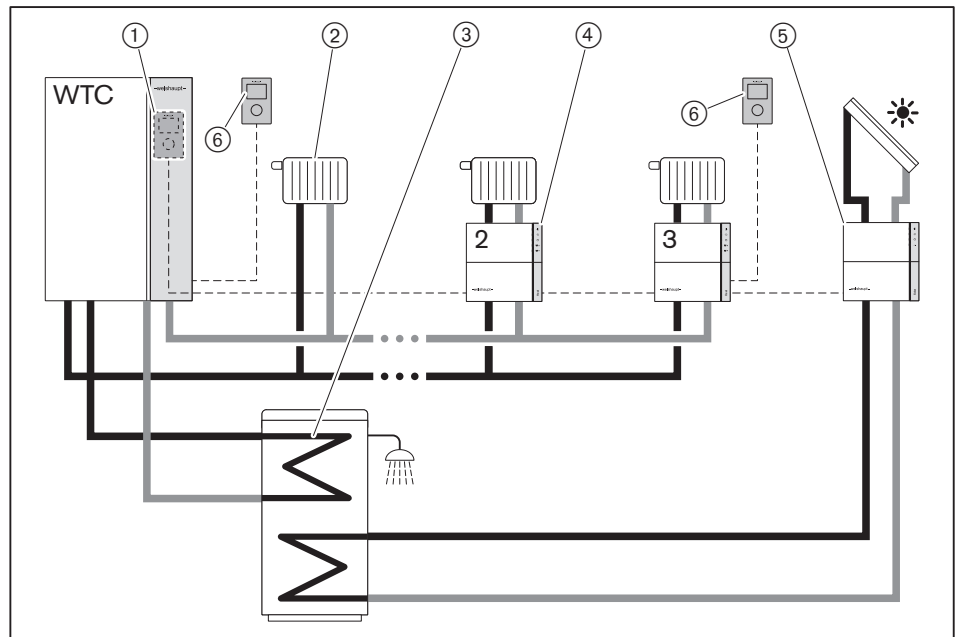
Raumfühler WEM-RF

Am Brennwertgerät und an jedem Erweiterungsmodul-Heizkreis kann ein Raumfühler angeschlossen werden.

Ein Raumfühler WEM-RF kann nur einem Heizkreis zugeordnet werden. Jedem Heizkreis können bis zu 3 Raumfühler zugeordnet werden. Das Systemgerät errechnet dann aus den Raumtemperaturen den Durchschnittswert für die Regelung.

Beispiel

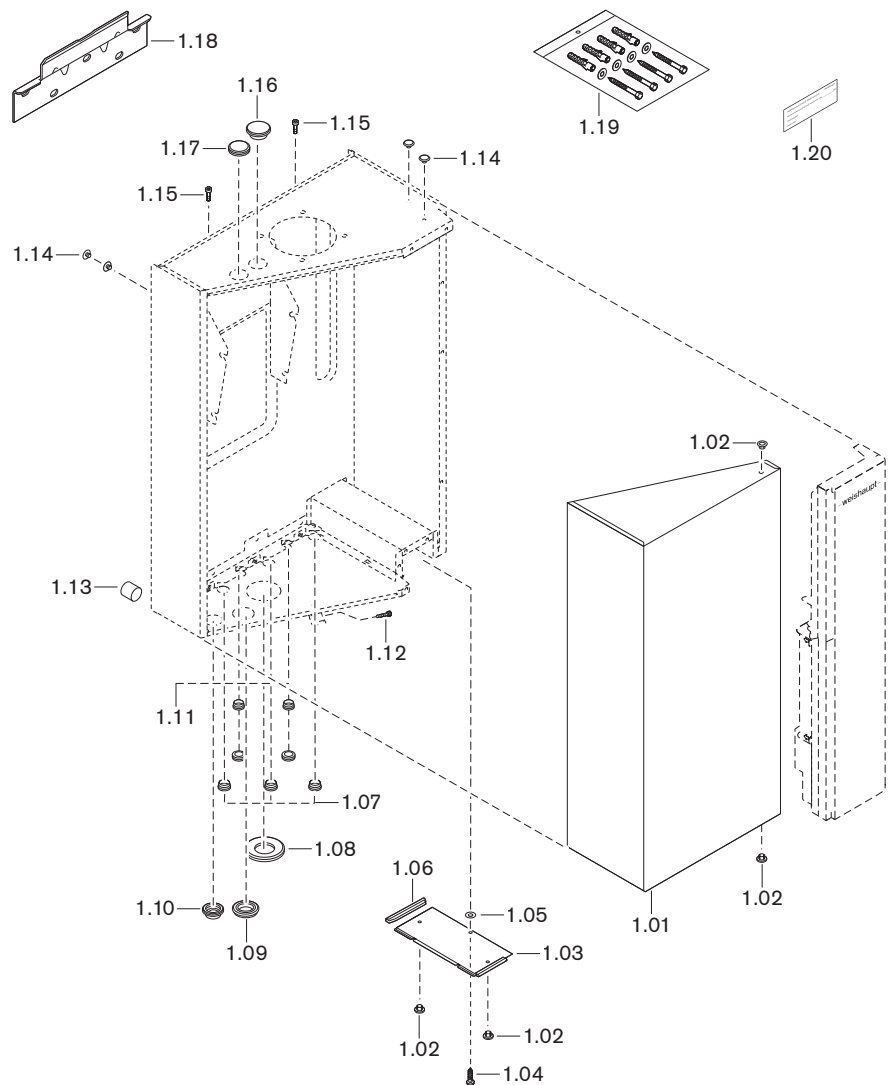
Systemübersicht



- ① Systemgerät
- ② Direkter Heizkreis vom Brennwertgerät
- ③ Direkter Warmwasserkreis vom Brennwertgerät
- ④ Erweiterungsmodul-Heizkreis (WEM-EM-HK)
- ⑤ Erweiterungsmodul-Solar (WEM-EM-Sol)
- ⑥ Raumgerät oder Raumfühler

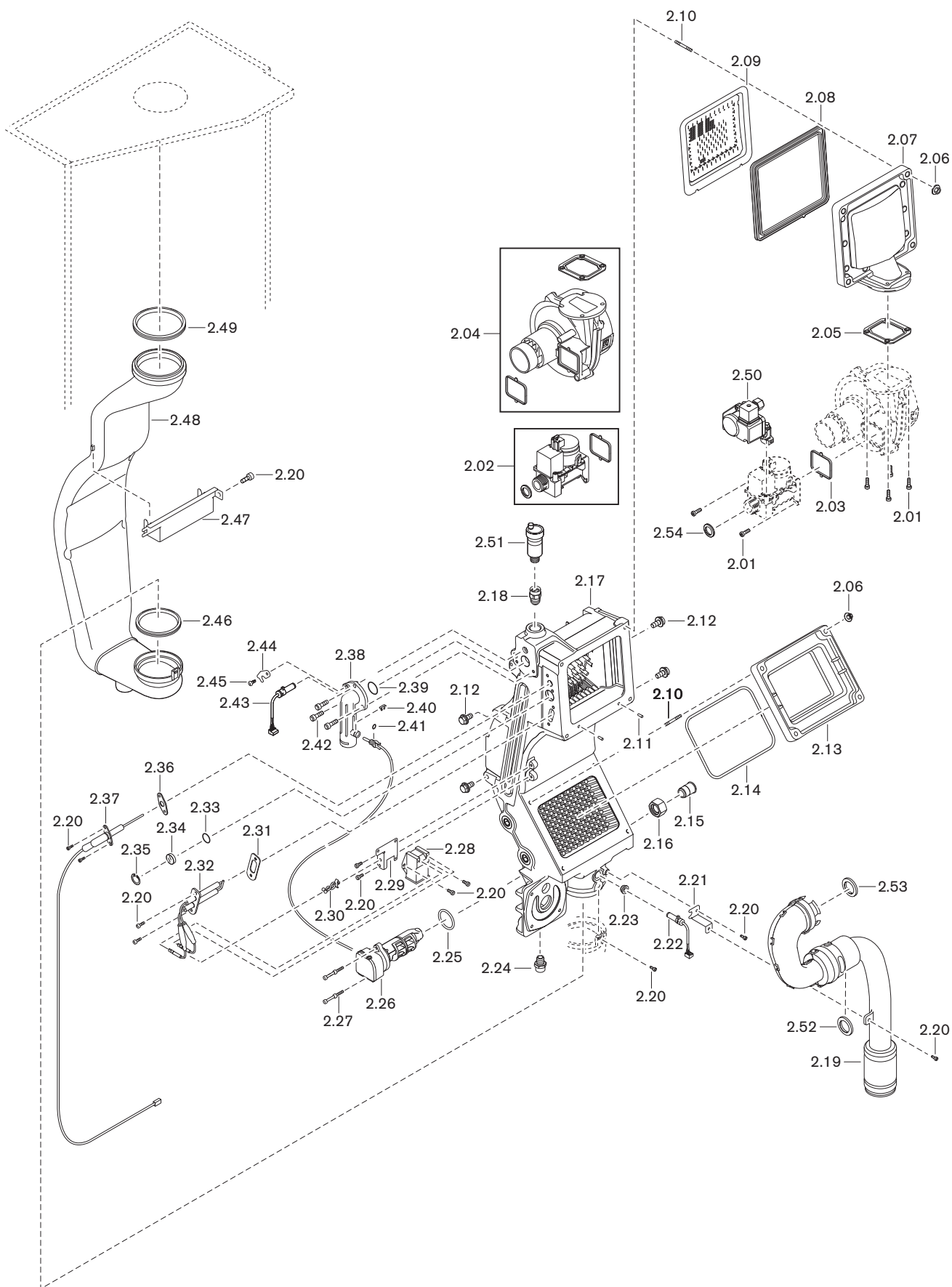
13 Ersatzteile

13 Ersatzteile



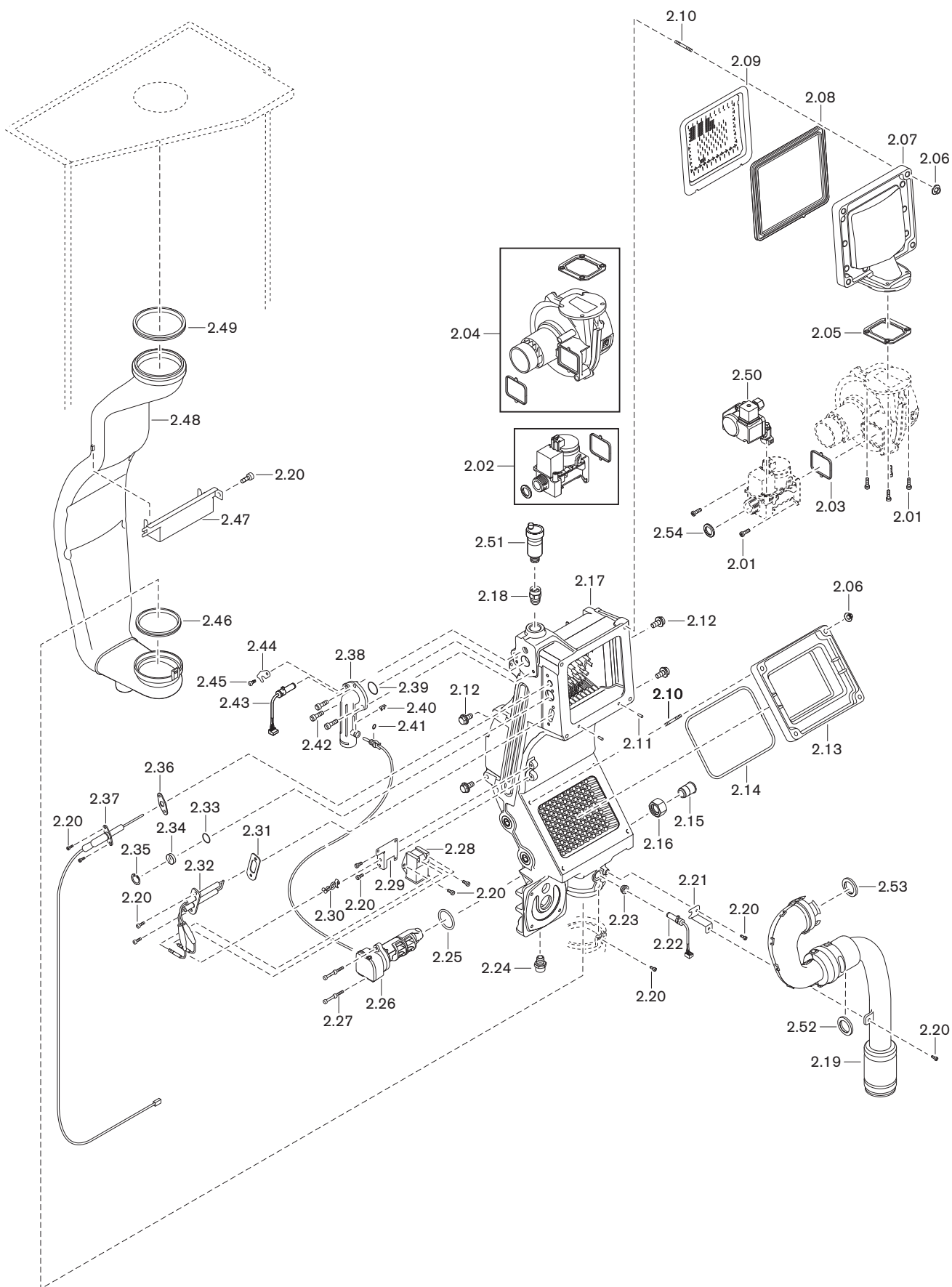
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.01	Deckel	481 011 02 02 2
1.02	Stopfen 6 mm Form 1 weiß	446 034
1.03	Abdeckung Kabelschacht	481 011 02 07 2
1.04	Blechschrabe ISO 14585 4,2 x 13,0-C	409 132
1.05	Scheibe 3,5 x 10 x 0,5	430 020
1.06	Kantenschutzprofil 0,8-1,0 mm	756 027
1.07	Tülle Wasseranschluss Ø Innen 18 mm	481 011 02 19 7
1.08	Tülle Siphon Ø Innen 35 mm	481 011 40 22 7
1.09	Tülle Wasseranschluss Ø Innen 22 mm	481 015 02 14 7
1.10	Tülle Kondensatschlauch Ø Innen 24 mm	481 011 02 36 7
1.11	Tülle Wasseranschluss Ø Innen 15 mm	481 011 02 35 7
1.12	Schraube M4 x 22 für Spannverschluss	481 011 02 41 7
1.13	Wandabstandshalter	481 011 02 33 7
1.14	Stopfen (Ausführung H-0)	481 011 02 34 7
1.15	Schraube M6 x 35 DIN 7984	402 406
1.16	Tülle Ø Innen 18 mm	483 011 02 10 7
1.17	Tülle Schnellentlüfter geschlossen	481 011 02 24 7
1.18	Wandaufhängung	471 064 02 33 7
1.19	Dübel-Set	481 011 02 05 2
1.20	Hinweisschild Nennwärmeleistung	793 534

13 Ersatzteile



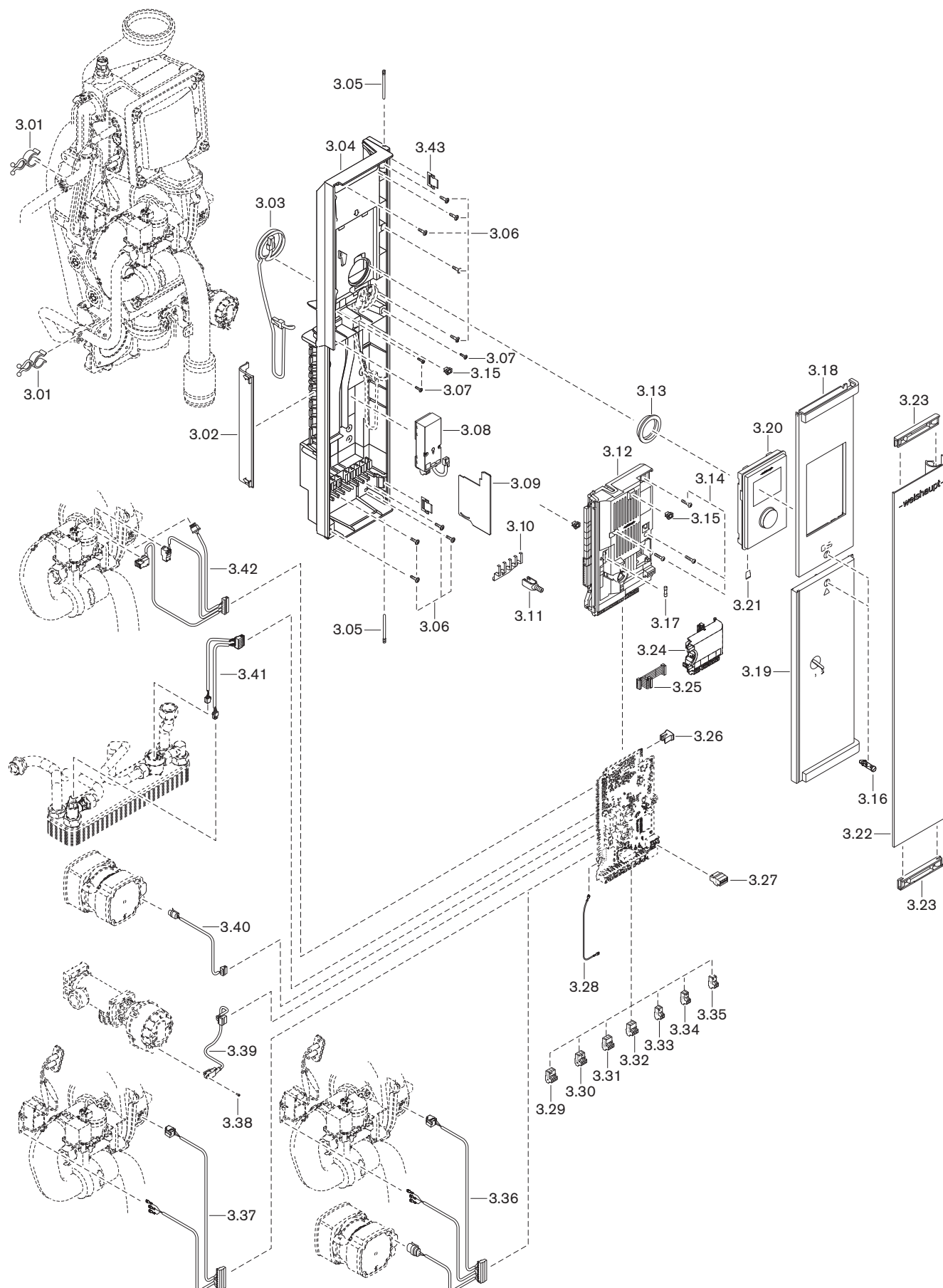
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.01	Schraube M5 x 16 DIN 6912	403 263
2.02	Compact-Gaskombiventil CES mit Dichtungen	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 19 2
	– WTC-G... 25/32-B	483 111 30 19 2
2.03	Profildichtung Gasventil-Gebläse	483 011 30 12 7
2.04	Gebläse NRG 118 mit Dichtungen	483 011 30 06 2
2.05	Dichtung Gebläse Luftaustritt	482 001 30 67 7
2.06	Kombi Sechskantmutter M6	412 508
2.07	Brennerhaube	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 08 2
	– WTC-G... 25-B	483 111 30 08 2
	– WTC-GW 32-B	483 311 30 08 2
2.08	Brennerdichtung	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 05 7
	– WTC-G... 25/32-B	483 111 30 05 7
2.09	Brenneroberfläche	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 11 2
	– WTC-G... 25/32-B	483 111 30 11 2
2.10	Stiftschraube 6 x 30-A3K DIN 949-B	471 230
2.11	Steckkerbstift 4 x 10 ISO 8741 A4	422 227
2.12	Schraube M8 x 16 DIN 6921	409 256
2.13	Wartungsdeckel mit Dichtung	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 03 2
	– WTC-G... 25/32-B	483 111 30 03 2
2.14	Dichtung Wartungsdeckel	
	– WTC-G... 15-B	481 011 30 05 7
	– WTC-G... 25/32-B	481 111 30 05 7
2.15	Einschraubteil R $\frac{1}{2}$ A	483 011 30 22 7
2.16	Überwurfmutter G $\frac{3}{4}$ x 22 L=16 Stahl	483 011 30 21 7
2.17	Wärmezelle vormontiert mit Zubehör	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 02 2
	– WTC-G... 25-B	483 111 30 02 2
	– WTC-GW 32-B	483 311 30 02 2
2.18	Absperrventil R $\frac{1}{2}$ A x G $\frac{3}{8}$ I	662 034
2.19	Ansaugdämpfer komplett	483 011 30 09 2
2.20	Schraube M4 x 10 DIN 912	402 150
2.21	Halteblech Ansaugdämpfer-Abgasfühler	483 011 30 25 7
2.22	Abgasfühler eSTB NTC 5K	483 011 30 18 7
2.23	Tülle Abgasfühler	481 011 30 28 7
2.24	Doppelnippel R $\frac{1}{4}$ x G $\frac{3}{8}$	481 011 40 12 7
2.25	O-Ring 31 x 2,5 EPDM 70	445 176
2.26	Multifunktionssensor-Set VPT2 komplett	483 011 40 10 2
2.27	Schraube M4 x 50 / 20-8.8 A2K	483 011 40 09 7

13 Ersatzteile



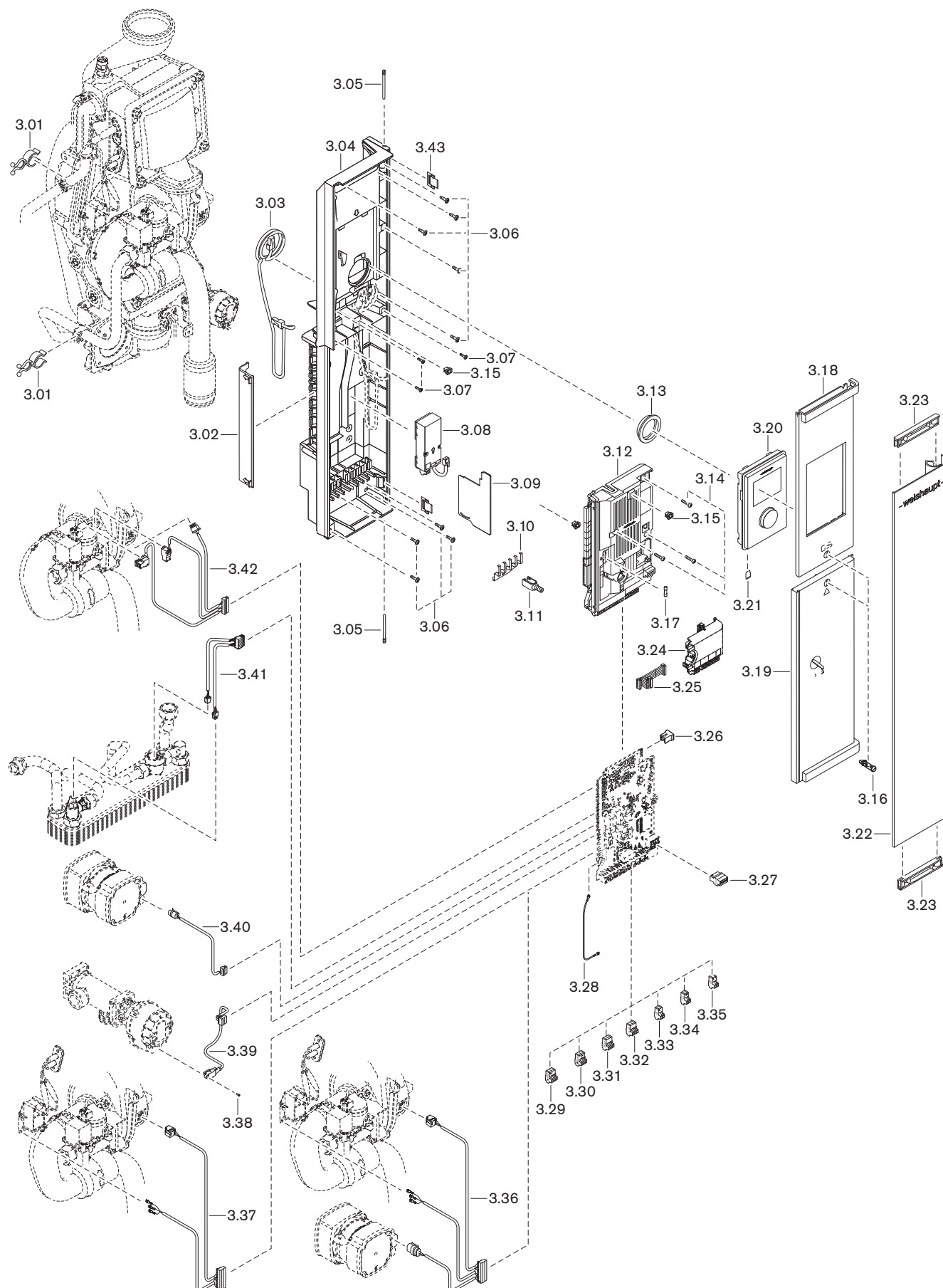
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.28	Zündgerät ZAG2	483 011 30 07 2
2.29	Halter Zündgerät	483 011 30 19 7
2.30	Kabelbinder mit Niet PA 6.6 natur	481 011 22 11 7
2.31	Dichtung Zündeletrode	483 011 30 16 7
2.32	Zündeletrode mit Dichtung	483 011 30 15 2
2.33	O-Ring 17 x 1,5 -N FPM 80 grün	445 135
2.34	Schauglas	481 011 30 06 7
2.35	Sicherungsring DIN 472 J 20 x 1,0	435 467
2.36	Dichtung Ionisationselektrode	481 011 30 25 7
2.37	Ionisationselektrode mit Dichtung	483 011 30 16 2
2.38	Vorlaufanschlussstück komplett (mit O-Ringen und Sicherungsblech)	483 011 40 09 2
2.39	O-Ring 29 x 3,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 138
2.40	Sicherungsblech Vorlauffühler Ø 6 mm	483 011 30 20 7
2.41	O-Ring 4 x 2,5 N-EPDM 70	445 175
2.42	Schraube M6 x 20 DIN 912 8.8	402 350
2.43	Vorlauffühler eSTB NTC 5K	483 011 30 14 7
2.44	Sicherungsblech eSTB-Fühler	483 011 30 08 7
2.45	Schraube Dm.4 x L10	409 329
2.46	Dichtung DN70 EPDM für Abgaskanal	669 369
2.47	Halter Abgaskanal – WTC-G... 15-B – WTC-G... 25/32-B	483 011 30 13 7 483 111 30 13 7
2.48	Abgaskanal – WTC-G... 15/25-B – WTC-GW 32-B	483 011 30 04 2 483 311 30 04 2
2.49	Dichtung DN80 für PP-Abgasrohr	669 252
2.50	Gasdruckwächter GW50 komplett (Zubehör) – Druckwächter GW50 mit O-Ring – O-Ring 10,5 x 2,25 GW50/VDK300 – Schraube M4 x 20 DIN 912 8.8	483 000 00 10 2 482 001 30 05 2 445 512 402 115
2.51	Schnellentlüfter G3/8 ohne Absperrventil	662 032
2.52	Dichtung Ansaugdämpfer	481 401 30 23 7
2.53	Dichtung Ansaugdämpfer DN50	483 011 30 24 7
2.54	Dichtung 17 x 24 x 2 (¾") AFM-34/2	409 000 21 10 7

13 Ersatzteile



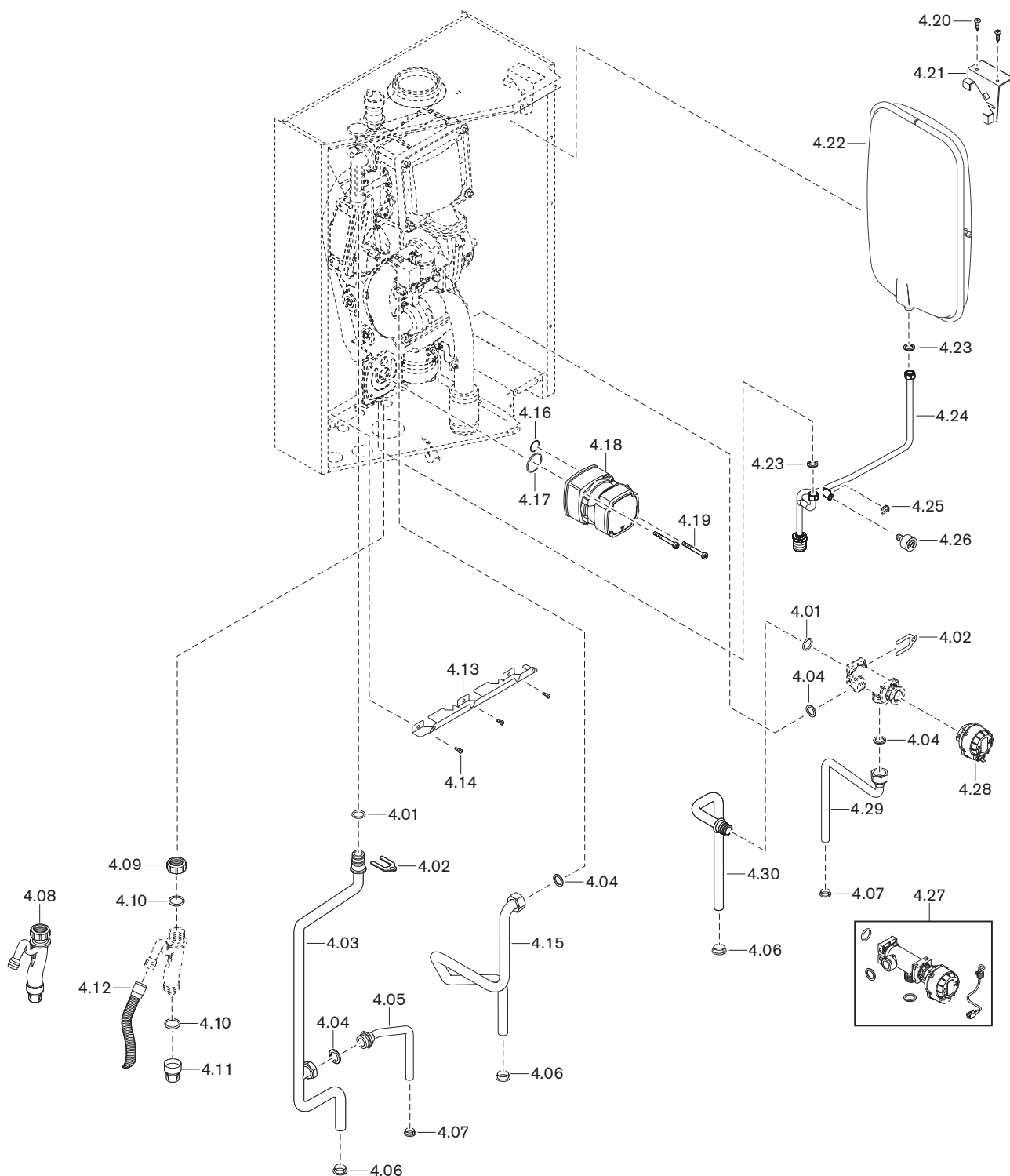
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.01	Leitungshalter für Rohr Ø 18 mm	483 011 22 43 7
3.02	Spritzschutz für WEM-Stecker	483 011 22 15 7
3.03	Anschlussleitung RJ11 WEM-Systemgerät	483 011 22 10 2
3.04	Bedieneinheit	483 011 22 21 2
3.05	PT-Lagerschraube L = 63 mm	483 011 22 34 7
3.06	Bohrschraube 4,2 x 16 ZEBRA pias	483 011 22 33 7
3.07	Schraube 4 x 12 W1451 A3K	483 011 22 30 7
3.08	Adapter-Set WEM-CAN 2-Draht	
	– für Raumgerät 2 mit Wandkonsole	483 000 00 22 2
	– für Raumfühler / Raumgerät 1	483 000 00 38 2
3.09	Trennsteg 230 V / SELV	483 011 22 17 7
3.10	EMV-Schirmung Zugentlastung	483 011 22 29 7
3.11	Schraubklemme	483 011 22 38 2
3.12	WEM-FA-G 2.0 Kassette (Geräteelektronik)	483 011 22 23 2
3.13	Tülle Wartungsöffnung Ausdehnungsgefäß	483 011 22 35 7
3.14	Schraube 4 x 20 W1451 A3K	483 011 22 31 7
3.15	Klammer Schnellverschluss	483 011 22 09 7
3.16	Verschlussbolzen Schnellverschluss	483 011 22 10 7
3.17	Feinsicherung T4H 5 x 20 mm	483 011 22 44 7
3.18	Abdeckung Funktionsblende	483 011 22 15 2
3.19	Abdeckung Kesselschaltfeld	483 011 22 16 2
3.20	WEM-Systemgerät 2.0 komplett mit SD-Karte	483 011 22 24 2
3.21	SD-Karte WEM-Systemgerät	483 011 22 20 2
3.22	Klappe Bedieneinheit	483 011 22 18 2
3.23	Manualhalter	483 011 22 18 7
3.24	WEM-FAGas Zusatzmodul Ein/Ausgänge 1.0	483 000 00 01 2
3.25	Flachbandleitung 10-polig	483 000 00 02 2
3.26	Kodierstecker BCC (V2.0)	
	– WTC-G... 15-B	483 011 22 25 2
	– WTC-G... 25-B	483 111 22 25 2
	– WTC-GW 32-B	483 311 22 25 2
3.27	Stecker CAN 4-polig altrosa Rast 5	716 582
3.28	Schaltlitze GNGE 1,0 x 300 Chassis-PE	481 011 22 07 2
3.29	Stecker 230V 3-polig graphitgrau Rast 5	716 275
3.30	Stecker 230V 3-polig silbergrau Rast 5	716 284
3.31	Stecker H1/H2 3-polig türkisblau Rast 5	716 580
3.32	Stecker MFA1 3-polig pastellviolett	716 277
3.33	Stecker B1 2-polig signalgrün Rast 5	716 280
3.34	Stecker B2 2-polig cremeweiß Rast 5	716 581
3.35	Stecker B3 2-polig signalgelb Rast 5	716 281

13 Ersatzteile



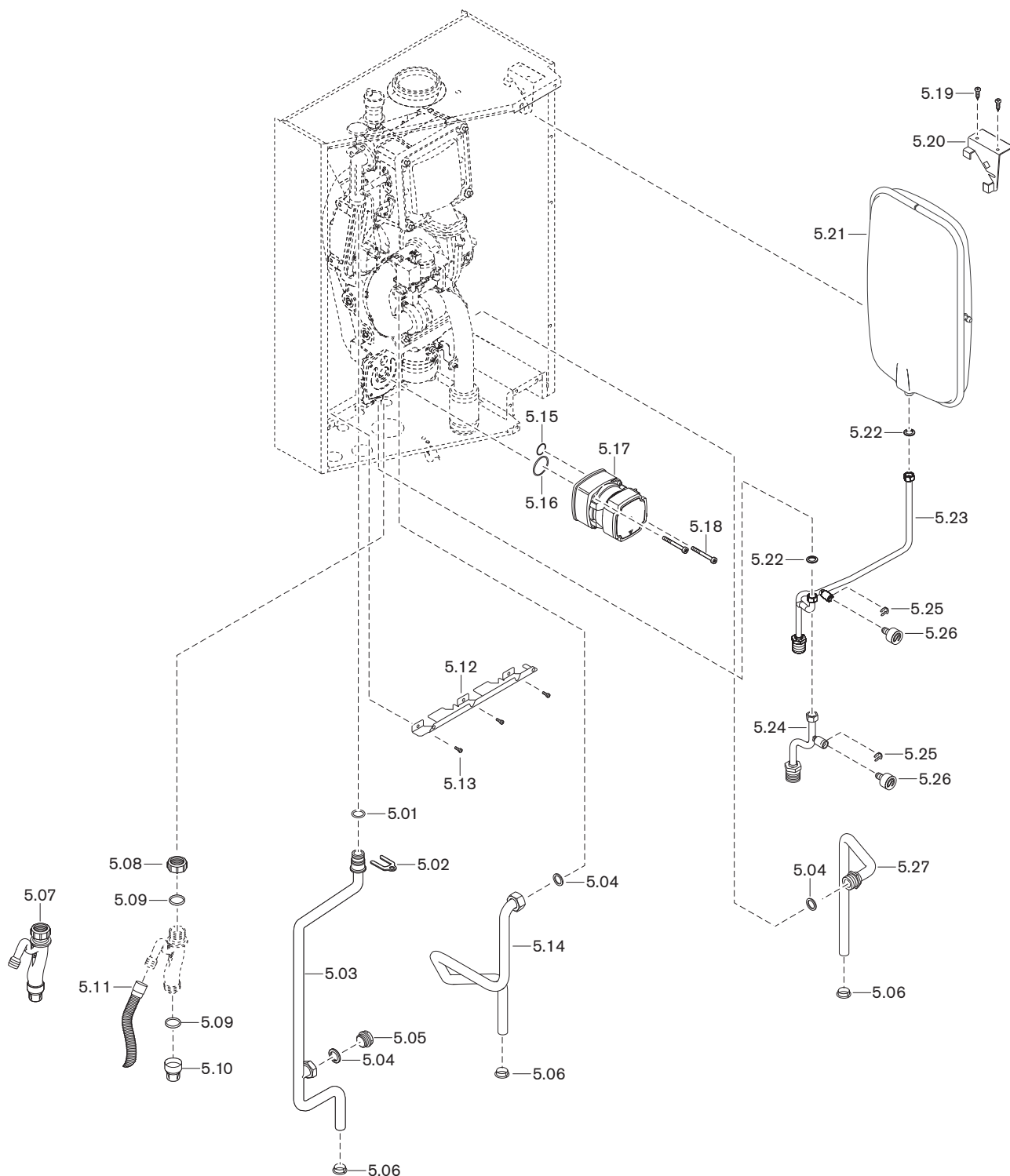
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.36	Kabelbaum Zündung, Gebläse, Umwälzpumpe (Ausführung W, H, C)	483 012 22 08 2
3.37	Kabelbaum Zündung, Gebläse (Ausführung H-O)	483 011 22 09 2
3.38	Schraube W1452 2,2 x 6	409 376
3.39	Steckerkabel Umsteuerventil (Dreiwegeventil) (Ausführung W, C)	483 012 22 06 2
3.40	Steckerkabel PWM-Umwälzpumpe (Ausführung W, H, C)	483 012 22 07 2
3.41	Kabelbaum Wasserströmungssensor, WW-Fühler (Ausführung C)	483 113 22 04 2
3.42	Kabelbaum Gebläsesteuerung, Ventile	483 011 22 06 2
3.43	Scharnierfeder	483 011 22 46 7

Ausführung W



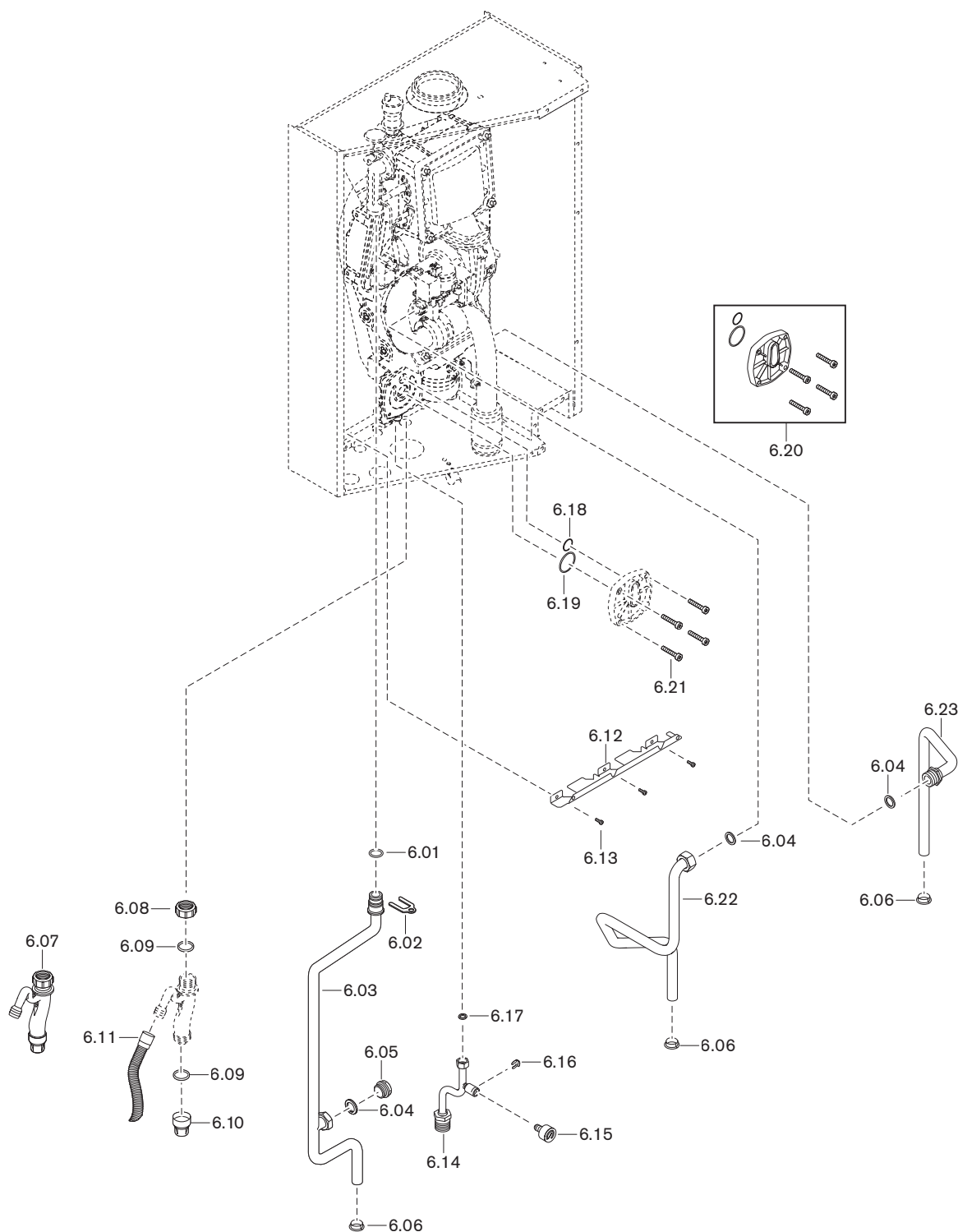
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
4.01	O-Ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
4.02	Sicherungsblech Vorlaufrohr	481 011 40 14 7
4.03	Anschlussrohr Vorlauf	
	– WTC-GW 15-B	483 011 40 04 2
	– WTC-GW 25/32-B	483 111 40 04 2
4.04	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 10 7
4.05	Anschlussrohr Vorlauf-Speicher	483 012 40 04 2
4.06	Klemmtülle für Rohr Ø 18 mm	481 011 02 40 7
4.07	Klemmtülle für Rohr Ø 15 mm	481 011 02 39 7
4.08	Siphon komplett	483 011 40 15 2
4.09	Überwurfmutter G1 1/4 Siphon	481 011 40 19 7
4.10	Dichtung Siphon Überwurfmutter G1 1/4	481 011 40 21 7
4.11	Deckel Siphon	481 011 40 18 7
4.12	Kondensatschlauch 25 x 1000 lang	400 110 50 21 7
4.13	Rohrhalteklammer vorne	481 011 02 38 7
4.14	Schraube M4 x 10 DIN 912 8.8	402 150
4.15	Gasrohr mit Überwurfmutter G3/4 und Dichtung	483 011 30 20 2
4.16	O-Ring 18 x 2,5 N-EPDM 70 DIN 3771	445 145
4.17	O-Ring 25,07 x 2,62 N-EPDM 70 DIN 3771	445 146
4.18	Umwälzpumpe UPM3 15-70 GGMBP3	483 011 40 03 2
	mit Dichtungen und Schrauben	
4.19	Schraube M6 x 62 / 25-8.8 A2K verzinkt	483 011 40 03 7
4.20	Blechschräube ISO 14585 4,2 x 13,0-C	409 132
4.21	Aufhängung Ausdehnungsgefäß oben	481 011 40 03 7
4.22	Ausdehnungsgefäß 10 l	483 011 40 10 7
4.23	Dichtung 10 x 14,8 x 2 AFM-34/2	409 000 21 18 7
4.24	Anschlussrohr WT-AD	483 011 40 06 2
4.25	Sicherungsblech Manometer Ø 10 mm	483 011 40 07 7
4.26	Manometer 0-4 bar mit Steckanschluss, O-Ring	483 011 40 08 7
4.27	Umsteuerventil (Dreiwegeventil) komplett	483 012 40 03 2
	mit Stellantrieb und Steckerkabel	
4.28	Stellantrieb für Umsteuerventil	483 012 40 07 2
4.29	Anschlussrohr Rücklauf-Speicher	483 012 40 05 2
4.30	Anschlussrohr Rücklauf mit Steckanschluss	483 012 40 06 2

Ausführung H (bei WTC 32 ohne Ausdehnungsgefäß)



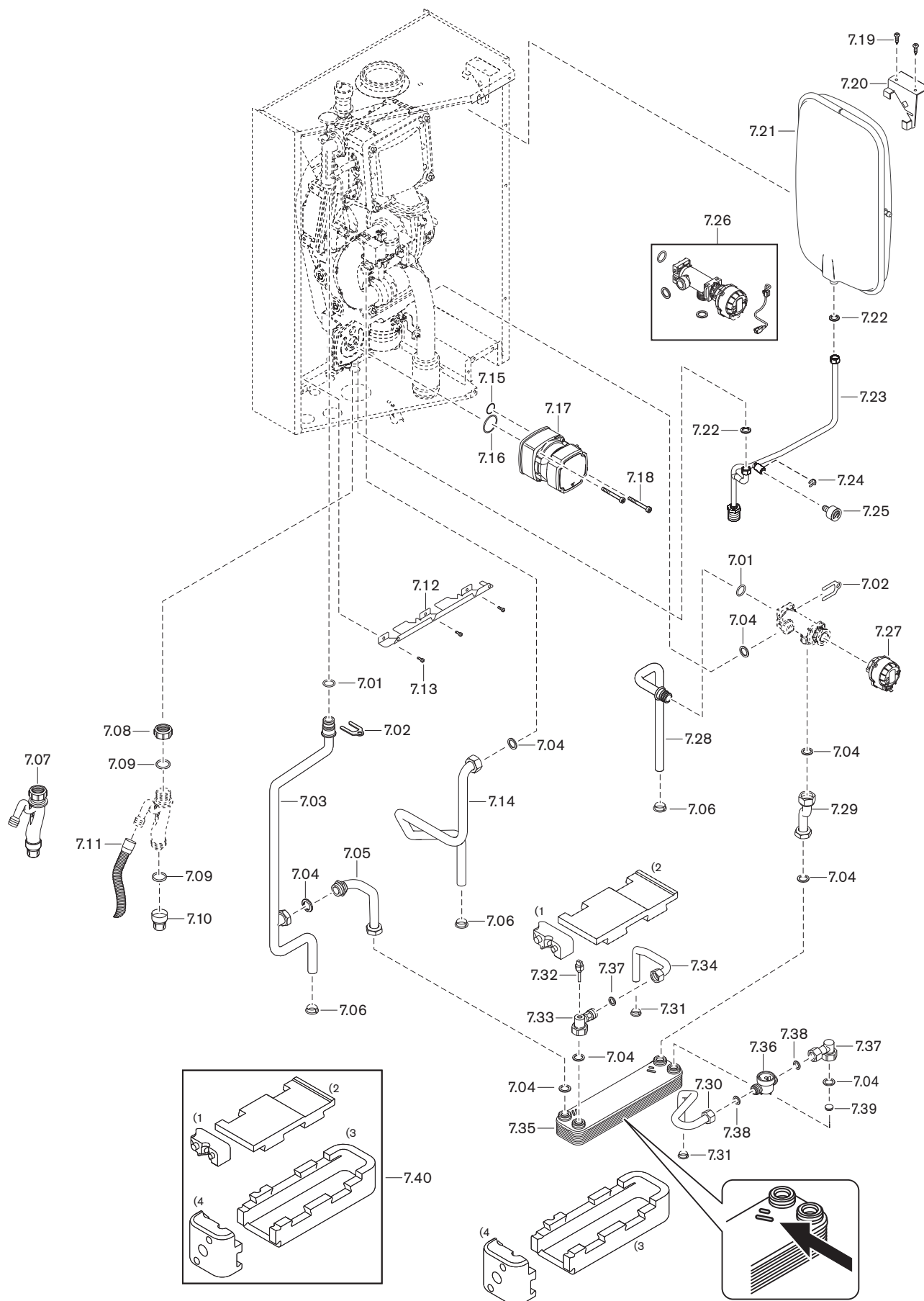
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
5.01	O-Ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
5.02	Sicherungsblech Vorlaufrohr	481 011 40 14 7
5.03	Anschlussrohr Vorlauf	
	– WTC-GW 15-B	483 011 40 04 2
	– WTC-GW 25/32-B	483 111 40 04 2
5.04	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 10 7
5.05	Verschlusssschraube G3/4 A DIN 908	481 011 40 29 7
5.06	Klemmtülle für Rohr Ø 18 mm	481 011 02 40 7
5.07	Siphon komplett	483 011 40 15 2
5.08	Überwurfmutter G1 1/4 Siphon	481 011 40 19 7
5.09	Dichtung Siphon Überwurfmutter G1 1/4	481 011 40 21 7
5.10	Deckel Siphon	481 011 40 18 7
5.11	Kondensatschlauch 25 x 1000 lang	400 110 50 21 7
5.12	Rohrhaltekamm vorne	481 011 02 38 7
5.13	Schraube M4 x 10 DIN 912 8.8	402 150
5.14	Gasrohr mit Überwurfmutter G3/4 und Dichtung	483 011 30 20 2
5.15	O-Ring 18 x 2,5 N-EPDM 70 DIN 3771	445 145
5.16	O-Ring 25,07 x 2,62 N-EPDM 70 DIN 3771	445 146
5.17	Umwälzpumpe UPM3 15-70 GGMBP3 mit Dichtungen und Schrauben	483 011 40 03 2
5.18	Schraube M6 x 62 / 25-8.8 A2K verzinkt	483 011 40 03 7
5.19	Blechschrabe ISO 14585 4,2 x 13,0-C	409 132
5.20	Aufhängung Ausdehnungsgefäß oben	481 011 40 03 7
5.21	Ausdehnungsgefäß 10 l	483 011 40 10 7
5.22	Dichtung 10 x 14,8 x 2 AFM-34/2	409 000 21 18 7
5.23	Anschlussrohr WT-AD	483 011 40 06 2
5.24	Anschlussrohr Manometer, Befüll-/Entleerhahn (WTC 32)	483 011 40 07 2
5.25	Sicherungsblech Manometer Ø 10 mm	483 011 40 07 7
5.26	Manometer 0-4 bar mit Steckanschluss, O-Ring	483 011 40 08 7
5.27	Anschlussrohr Rücklauf G3/4, Ø 18 mm	483 011 40 05 2

Ausführung H-0 (nur WTC 15 und WTC 25)



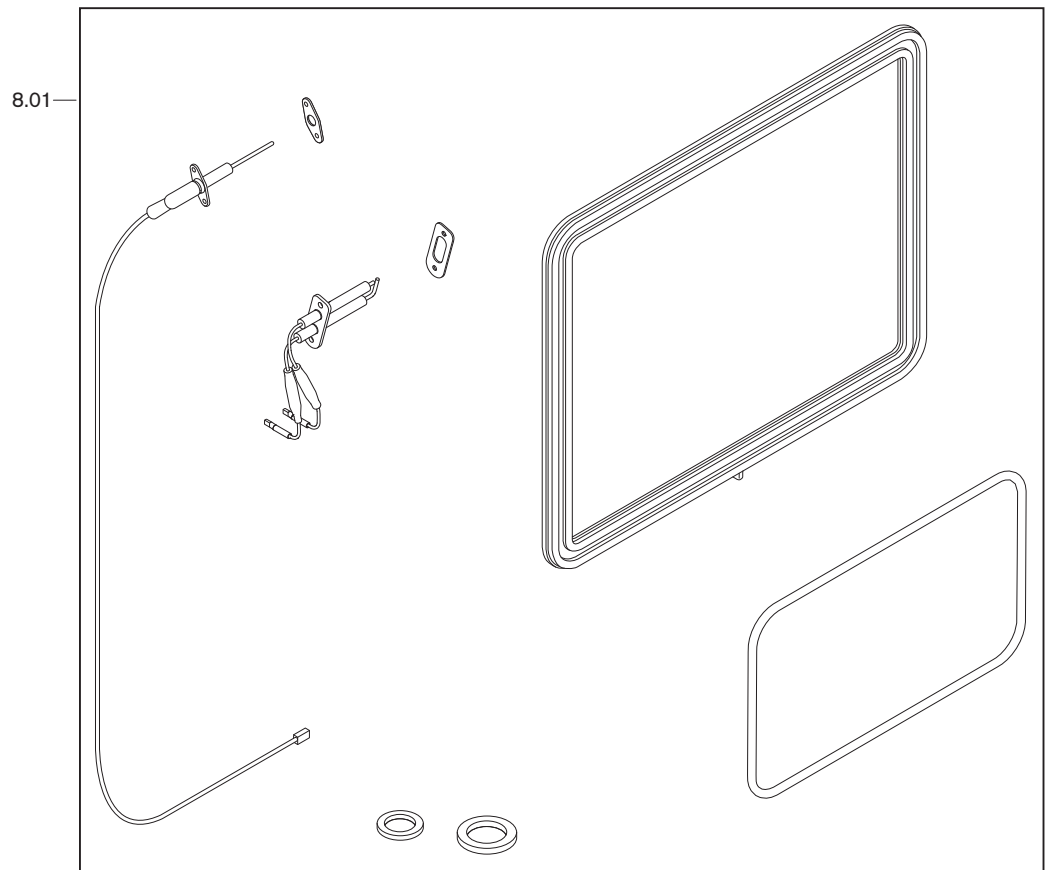
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
6.01	O-Ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
6.02	Sicherungsblech Vorlaufrohr	481 011 40 14 7
6.03	Anschlussrohr Vorlauf	
	– WTC-GW 15-B	483 011 40 04 2
	– WTC-GW 25-B	483 111 40 04 2
6.04	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 10 7
6.05	Verschlusssschraube G3/4 A DIN 908	481 011 40 29 7
6.06	Klemmtülle für Rohr Ø 18 mm	481 011 02 40 7
6.07	Siphon komplett	483 011 40 15 2
6.08	Überwurfmutter G1 1/4 Siphon	481 011 40 19 7
6.09	Dichtung Siphon Überwurfmutter G1 1/4	481 011 40 21 7
6.10	Deckel Siphon	481 011 40 18 7
6.11	Kondensatschlauch 25 x 1000 lang	400 110 50 21 7
6.12	Rohrhalteklammer vorne	481 011 02 38 7
6.13	Schraube M4 x 10 DIN 912 8.8	402 150
6.14	Anschlussrohr Manometer, Befüll-/Entleerhahn	483 011 40 07 2
6.15	Manometer 0-4 bar mit Steckanschluss, O-Ring	483 011 40 08 7
6.16	Sicherungsblech Manometer Ø 10 mm	483 011 40 07 7
6.17	Dichtung 10 x 14,8 x 2 AFM-34/2	409 000 21 18 7
6.18	O-Ring 18 x 2,5 N-EPDM 70 DIN 3771	445 145
6.19	O-Ring 25,07 x 2,62 N-EPDM 70 DIN 3771	445 146
6.20	Blindeckel-Pumpe mit O-Ringen und Schrauben	483 011 40 20 2
6.21	Schraube M6 x 25 DIN 912 8.8	402 371
6.22	Gasrohr mit Überwurfmutter G3/4 und Dichtung	483 011 30 20 2
6.23	Anschlussrohr Rücklauf G3/4, Ø 18 mm	483 011 40 05 2

Ausführung C (nur WTC 25)



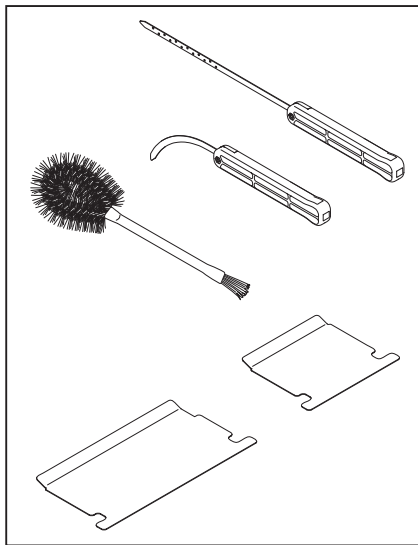
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
7.01	O-Ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
7.02	Sicherungsblech Vorlaufrohr	481 011 40 14 7
7.03	Anschlussrohr Vorlauf	483 111 40 04 2
7.04	Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 10 7
7.05	Anschlussrohr Vorlauf PWT	481 113 40 06 2
7.06	Klemmtülle für Rohr Ø 18 mm	481 011 02 40 7
7.07	Siphon komplett	483 011 40 15 2
7.08	Überwurfmutter G1 1/4 Siphon	481 011 40 19 7
7.09	Dichtung Siphon Überwurfmutter G1 1/4	481 011 40 21 7
7.10	Deckel Siphon	481 011 40 18 7
7.11	Kondensatschlauch 25 x 1000 lang	400 110 50 21 7
7.12	Rohrhaltekamm vorne	481 011 02 38 7
7.13	Schraube M4 x 10 DIN 912 8.8	402 150
7.14	Gasrohr mit Überwurfmutter G3/4 und Dichtung	483 011 30 20 2
7.15	O-Ring 18 x 2,5 N-EPDM 70 DIN 3771	445 145
7.16	O-Ring 25,07 x 2,62 N-EPDM 70 DIN 3771	445 146
7.17	Umwälzpumpe UPM3 15-70 GGMBP3	483 011 40 03 2
7.18	Schraube M6 x 62 / 25-8.8 A2K verzinkt	483 011 40 03 7
7.19	Blechschrabe ISO 14585 4,2 x 13,0-C	409 132
7.20	Aufhängung Ausdehnungsgefäß oben	481 011 40 03 7
7.21	Ausdehnungsgefäß 10 l	483 011 40 10 7
7.22	Dichtung 10 x 14,8 x 2 AFM-34/2	409 000 21 18 7
7.23	Anschlussrohr WT-AD	483 011 40 06 2
7.24	Sicherungsblech Manometer Ø 10 mm	483 011 40 07 7
7.25	Manometer 0-4 bar mit Steckanschluss, O-Ring	483 011 40 08 7
7.26	Umsteuerventil (Dreiwegeventil) komplett mit Stellantrieb und Steckerkabel	483 012 40 03 2
7.27	Stellantrieb für Umsteuerventil	483 012 40 07 2
7.28	Anschlussrohr Rücklauf mit Steckanschluss	483 012 40 06 2
7.29	Anschlussrohr WT RL-PWT	483 113 40 05 2
7.30	Anschlussrohr KW – Überwurfmutter G1/2 x 16	483 113 40 07 2 481 113 40 07 7
7.31	Klemmtülle für Rohr Ø 15 mm	481 011 02 39 7
7.32	NTC-Fühler WW G1/8 – O-Ring 9,25 x 1,78 EPDM 70 Shore	483 113 40 10 7 483 113 40 11 7
7.33	Anschlussflansch links PWT	483 113 40 04 2
7.34	Anschlussrohr WW – Überwurfmutter G1/2 x 16	483 113 40 06 2 481 113 40 07 7
7.35	Plattenwärmetauscher	483 113 40 02 7
7.36	Wasserströmungssensor C7195A2 mit Kabelbaum	483 113 40 09 2
7.37	Anschlussflansch rechts PWT	483 113 40 03 2
7.38	Dichtung 12 x 18,5 x 2 AFM-34/2	409 000 21 19 7
7.39	Durchflussbegrenzer – 9,0 l/min orange (Auslieferungszustand) – 11,0 l/min braun (optional)	483 113 40 09 7 483 113 40 12 2
7.40	Wärmedämmung PWT	483 113 40 13 2

13 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
8.01	Wartungs-Set	
	Bestehend aus:	
	▪ Brennerdichtung	
	▪ Dichtung Wartungsdeckel	
	▪ Dichtung Ionisationselektrode	
	▪ Ionisationselektrode	
	▪ Dichtung Zündelektrode	
	▪ Zündelektrode	
	▪ Dichtung 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	
	▪ Dichtung Siphon Überwurfmutter G1 1/4	
	– WTC-G... 15-B	483 011 00 22 2
	– WTC-G... 25/32-B	483 111 00 22 2

13 Ersatzteile



9.01

9.02

9.03

9.04

9.05

9.06

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
9.01	Reinigungs-Set Wärmetauscher komplett	483 000 00 39 2
9.02	Reinigungswerkzeug gerade	
	– Handgriff Reinigungswerkzeug	481 000 00 67 7
	– Befestigungsteil Reinigungsklinge	481 000 00 68 7
	– Reinigungsklinge 270 lang	481 000 00 70 7
	– Schraube M4 x 16 DIN 912	402 131
	–Sechskantmutter M4 DIN 985	411 104
9.03	Reinigungswerkzeug gebogen	
	– Handgriff Reinigungswerkzeug	481 000 00 67 7
	– Befestigungsteil Reinigungsklinge	481 000 00 68 7
	– Reinigungsklinge gebogen	481 000 00 74 7
	– Schraube M4 x 16 DIN 912	402 131
	– Sechskantmutter M4 DIN 985	411 104
9.04	Bürste WT - Feuerraum	483 000 00 85 7
9.05	Abdeckblech WT - Feuerraum WTC-G... 15-B	483 000 00 83 7
9.06	Abdeckblech WT - Feuerraum WTC-G... 25/32-B	483 000 00 84 7

14 Notizen

A		Betriebsdruck	24
Abgasanschluss	14	Betriebsphase.....	59
Abgasfühler	15, 16	Betriebsprobleme	139
Abgasführung	28, 36	Betriebsstatus.....	44
Abgasgeruch.....	8, 139	Betriebsstunden.....	59
Abgasmassenstrom.....	26	Betriebsunterbrechung.....	121
Abgasmessstelle.....	36	Betriebsvolumen	120
Abgasmessung.....	85, 114	Betriebsweitermeldung.....	158
Abgasrohrlänge	70, 119	Betriebszustand	58
Abgassystem	14, 36	Boosterbetrieb.....	23
Abgastemperatur	26, 59	Brenneroberfläche	124
Ablaufdiagramm	20	Brennerstarts	59
Abmessungen.....	27	Brennertaktsperre	68
Abschaltgrenze.....	80	Brennstoff	21
Abstand	28	Brummgeräusch.....	139
Adressierung.....	92, 106	Bus-Installation.....	41
Anlagendruck.....	14, 17, 50, 60, 69, 169	Bus-Leitungen	37
Anlagenhöhe	169	Bus-Teilnehmer	92
Anlagenhydraulik.....	140		
Anmelden.....	168	C	
Ansaugdämpfer	14	Combi-Betrieb.....	66
Ansaugschalldämpfer	14		
Anschlussdruck.....	35, 101, 113	D	
Anschlussplan.....	38, 41, 42, 43, 166	Dachheizzentrale	169
Ansteuersignal	61	Datum	56, 91
Anzeige.....	46	Dichtheitsprüfung.....	100
Anzeige- und Bedieneinheit	15, 170	Differenzdruck.....	87
App.....	158	Differenztemperatur	16, 17
Arbeitspunkt	97, 116	Display	45, 46
Aufhängung	28	Drehknopf	45
Aufheizoptimierung	76	Drehzahl	61
Aufstellraum.....	8, 28	Dreiwegeventil.....	14, 15, 33, 60, 63, 96
Ausdehnungsgefäß	14, 24, 169	Druckverlust	26
Ausführung C.....	13, 188	DT-Regler	62, 72
Ausführung H.....	12, 184	Durchfluss.....	26
Ausführung H-0.....	13, 186	Durchflussgrenze	24
Ausführung W.....	12, 182		
Ausgang MFA1	94	E	
Ausgang VA1.....	94	Ebenen	46
Ausgang VA2.....	95	Eingang H1	94, 95
Ausgänge.....	94, 158	Eingang N1	95
Ausgangsmessung	84	Eingänge	94, 158
Ausgangstest.....	89	Eingangsmessung	83
Auslegungslebensdauer.....	8, 122, 123	Einregulierung.....	103
Außenfühler	77, 93, 150, 151	Einstellbereich	160
Außentemperatur	50, 58, 64, 77	Elektrische Daten	21
Außerbetriebnahme	121	Elektroanschluss	15, 37
Austausch	91, 129	Elektroden.....	125
Automatik.....	51	Emission.....	22
		Emissionsklasse	22
B		Energieerzeugung.....	55
BCC-Update.....	96	EnEV-Produktkennwerte	26
Bedieneinheit	15, 45, 170	Enthärtung	32
Bedienfeld	45	Entlüften	96, 97
Bedienungshinweise	117	Entlüftung.....	112, 115
Belegreifheizen	78	Entriegelung	129
Benutzer-Ebene	49	Entsalzung	32
Bereitschaftsverlust.....	26	Entsorgung	9
Betriebsanzeige.....	44	Erdgas	102
Betriebsart	51, 52, 64, 66, 69, 155	Ergänzungswassermenge.....	30

15 Stichwortverzeichnis

Ersatzteile 173, 175
Ertrag 72
Erweiterungsmodul 170
eSTB 15, 16
Estrichprogramm 78
Ethernet-Buchse 168

F

Fabriknummer 11
Fachmann-Ebene 57
Favoriten 48
Fehler 129, 139
Fehlercode 129
Fehlerspeicher 67
Fernsteuerung 63, 73, 95
Feuerraumdruck 87
Feuerungswärmeleistung 23, 120
Flammenstabilisierung 20
Flüssiggas 102
Flüssiggasventil 35
Frostschutz 76
Frostschutzfunktion 71
Fühler T1 95
Fühlerkennwerte 167
Füll- und Ergänzungswassermenge 30
Füllventil Ausdehnungsgefäß 14
Füllwassermenge 30, 31
Funktionsheizen 78
Fußbodenheizkreis 158
Fußbodenthermostat 158

G

Gasanschlussdruck 35, 101, 113
Gasart 21, 96, 97, 113
Gasart umstellen 102
Gasbeschaffenheit 35
Gasdruckwächter 61, 94
Gasdurchsatz 120
Gasfließdruck 35, 113
Gasgeräte-Kategorie 21
Gasgeruch 8
Gaskombiventil 15, 61, 139
Gaskugelhahn 35
Gasmenge 70
Gastemperatur 120
Gasventil 35
Gasversorgung 35
Gaszähler 120
Gebäudebauweise 76
Gebäudedämmung 76
Gebläse 15
Gebläsedrehzahl 23
Gebläseleistung 61
Geräteausführung 93, 96
Geräteelektronik 15, 166
Geräteinformation 92
Geräteliste 92, 104
Gerätesicherung 15, 21
Gerätetausch 91, 129
Geräuschemissionswert 22

Gewährleistung 7
Gradient 16, 17

H

Haftung 7
Härtestabilisierung 32
Heizkennlinie 53, 150, 151
Heizkreis 75, 95
Heizkreisfunktion 93
Heizkreispumpe 53, 65
Heizkreistyp 93, 111, 112, 164, 165
Heizkurve 53, 150, 151, 165
Heizpause 52
Heizprogramm 52, 163
Heizwasser 30
Heizwert 120
Hydraulikanschluss 33
Hydraulikvariante 93, 110, 140

I

Inbetriebnahme 91, 99, 103
Info 50
Inhibitoren 32
Inspektionskarte 123
Installationsart 21
Integral-Anteil 77
Internet 168
Internet-Zugang 168
Ionisationselektrode 15, 18, 61, 125
Ionisationssignal 61
Ionisationsstrom 18

K

Kabelbaum 166
Kalibrierung 18, 84, 113
Kaminkehrer 98
Kationenaustauscher 32
Kesselanschlussstück 36
Kesselleistung 23
Kesseltemperatur 24
Kesselwirkungsgrad 26
Kollektoren 115
Kollektorkreis 97
Kollektorleistung 50, 62
Kollektortemperatur 50, 62, 71, 72
Kondensat 9
Kondensatablauf 14
Kondensatanschluss 34
Kondensathebeeinrichtung 34, 158
Kondensatmenge 23
Kondensatschlauch 34
Konstantdruck 25, 155
Konstantdruck Auto-Adaption 155
Kontrollmessung 86

L

Ladestrategie 80
Ladezeit 80
Lagerung 21

Lebensdauer	8, 122
Legionellenpumpe	81
Legionellenschutz	81
Leistung.....	23, 50, 59, 70
Leistung anpassen.....	119
Leistungsaufnahme.....	21
Leistungsgrenze	68
Leistungsproportional	155
Lichtleiste.....	44, 56
Luftdruck	120
Luftfeuchtigkeit	21
Luftführung	36

M

Manometer.....	14
Messnippel	87
MFA1	158
Mindestabstand.....	28
Mischbettverfahren	32
Mischerlaufzeit	77
Mischerregelung	77
Mischerstellung	64
Mischerüberhöhung	77
Mittelstellung	96
Multifunktionssensor	96
Multifunktionssensor VPT.....	15, 17, 94

N

Nachbelüftung	20
Nennleistung	96
Nennvolumenstrom.....	156
Netzspannung.....	21
Netzwerkleitung	168
Neutralisation	158
Neutralisationseinrichtung	34
Normen.....	21
Normvolumen	120

O

O2-Gehalt	18, 85, 114
O2-Korrektur.....	96
Offset	61

P

Parallelverschiebung	150, 151, 165
Parameter	160
Party	52
Passwort	57
Pfeifgeräusch	139
pH-Wert.....	30, 32
Plattenwärmetauscher-Temperatur	50, 63
Portal.....	56, 159, 168
Portalzugriff	56, 168
Problembehebung	139
Programmablauf	20
Proportional-Anteil.....	77
Proportionaldruck.....	25, 155
Proportionaldruck Auto-Adaption	155
Pufferfühler	63, 152

Pufferladestrategie.....	63
Pufferregelung	74, 111, 152
Pufferspeicher.....	74
Pufferspeicher-Temperatur.....	50
Puffertemperatur	63
Pufferumschaltung	74
Pulsweitenmodulation	24
Pumpe	15, 43, 60, 155
Pumpenleistung.....	60, 69, 71
Pumpennachlaufzeit	81
Punkte.....	61

R

Raumeinfluss.....	76
Raumfeuchte	50
Raumfrostschutz	77
Raumfühler	41, 108, 170
Raumfühlereinfluss	76, 151
Raumführung.....	151
Raumgerät	41, 107, 170
Raumluftunabhängig	8
Raumsolltemperatur	53, 64, 75, 150, 151
Raumtemperatur.....	50
Raumthermostatsfunktion	76
Regeldifferenz	72
Regelvariante	93, 111, 112
Reinigungs-Set.....	126
Relaistest	89
Reset.....	97, 103
Restförderdruck.....	26
Restförderhöhe.....	24, 25
Rückkühlung.....	72
Rücklauftemperatur	59
Rücklauftemperatur Zirkulation	50, 66

S

Schall	22
Schalldämpfer.....	14
Schalldruckpegel	22
Schallleistungspegel	22
Schaltdifferenz.....	68, 74, 80
Schaltplan.....	38, 41, 42, 43, 166
Schlammabscheider.....	33
Schlammabfuhr	32
Schnellentlüfter.....	14
Schornsteinfeger.....	98
Schutzart.....	21
Schutzfunktionen.....	62
SCOT®	18
SCOT®-Basiswert.....	61
SD-Karte	130
Serialnummer	11
Seriennummer.....	56
Sicherheitsmaßnahmen	8
Sicherheitsschalter	158
Sicherheitsventil	33
Sicherheitsventil Gas	35, 158
Sicherheitszeit	20
Sicherung	15, 21
Siphon	14, 34, 127

15 Stichwortverzeichnis

Softwareversion..... 92, 96, 104
Solar..... 62, 71, 97
Solarpumpe..... 62
Sommer..... 51
Sommer-Winter-Umschaltung..... 53
Sommerzeit..... 56
Sonderniveau..... 154
Spannungssignal..... 73
Spannungsversorgung..... 21, 45
Speichertemperatur..... 50, 62
Sprache..... 91, 103
Standby..... 51
Startbildschirm..... 46
Statistik..... 55
Status..... 58, 62, 157
Steilheit..... 53, 150, 151, 165
Stellantrieb..... 15
Stillstandzeit..... 121
Störung..... 129
Störungsweitermeldung..... 158
Symbole..... 46
Systembetriebsart..... 51
Systemgerät..... 15, 45, 170
Systemtrenner..... 33
Systemübersicht..... 171

T

Taster..... 82
Tauchspule..... 61
Temperatur..... 21
Temperaturdifferenz..... 74
Temperaturfernsteuerung..... 154
Temperaturüberhöhung..... 74
Temperaturwächter..... 158
Thermische Absperrereinrichtung..... 35
Trägheit..... 69
Transport..... 21
Trinatriumphosphat..... 32
Trinkwasser..... 24
Tyfocor-Konzentration..... 97, 115
Typenschild..... 11
Typenschlüssel..... 10

U

Uhrzeit..... 56, 91
Umgebungsbedingungen..... 21
Umrechnungsfaktor..... 120
Umschaltventil..... 14, 15, 33, 60, 63
Umsteuerventil..... 14, 15, 33, 60, 63
Umwälzpumpe..... 14, 15, 24, 155
Urlaub..... 53

V

VA1/2..... 158
Varianten..... 12, 182
Ventil Ausdehnungsgefäß..... 169
Verbrennungskontrolle..... 85, 114
Verbrennungsluft..... 8
Verbrennungsregelung..... 18
Verdrahtung..... 166

Version..... 92, 96, 104
Verzögerungszeit..... 77
Volumenstrom..... 8, 17, 60, 62, 69, 71, 97, 156
Volumenstromregelung..... 155
Vordruck..... 169
Vorlauffühler..... 15, 16
Vorlaufisttemperatur..... 64
Vorlaufsolltemperatur..... 53, 58, 59, 64, 66, 75, 80
Vorlauftemperatur..... 50, 59, 71, 75
Vorlauftemperatur Heizkreis..... 50
Vorlauftemperaturanstieg..... 16, 17
Vorlauftemperatur-Regelung..... 150

W

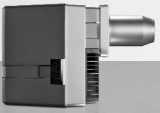
Wandaufhängung..... 28
Wärmeleistung..... 60
Wärmemenge..... 59
Wärmetauscher..... 14, 126
Warmwasser..... 80
Warmwasser-Auslauftemperatur..... 50, 66
Warmwasserbereitung..... 54
Warmwasser-Durchflussmenge..... 50, 66
Warmwasserladepumpe..... 66
Warmwasserladung..... 54, 75
Warmwasserprogramm..... 54, 163
Warmwasser-Push..... 54
Warmwassersolltemperatur..... 80
Warmwassertemperatur..... 50, 54, 66
Warmwasser-Zapfmenge..... 23
Warncode..... 129
Warnung..... 129
Wartung..... 47, 82, 122, 123
Wartung zurücksetzen..... 82
Wartungsanzeige..... 123
Wartungsdeckel..... 127
Wartungshinweis..... 47
Wartungsintervall..... 82, 122
Wartungsschritte..... 123
Wartungsvertrag..... 122
Wassersanschluss..... 33
Wasseraufbereitung..... 30, 32
Wasserfüllung..... 33
Wasserhärte..... 30
Wasserinhalt..... 24
Wasserzapfmenge..... 80
Web-Portal..... 56, 168
Weichenfühler..... 153
Weichenregelung..... 153, 155
Weichtemperatur..... 50, 63
WEM-FA-G..... 15, 166
WEM-Portal..... 56, 159, 168
Werkeinstellung..... 97, 160, 163, 164
Wertebereich..... 160
Witterungsführung..... 150
WW-Solltemperatur..... 54

Z

Zähler..... 59
Zapfmenge..... 23, 50, 66, 80
Zeitprogramm..... 52, 54, 163

Zirkulation	50, 66, 82
Zirkulationsprogramm	54, 163
Zirkulationspumpe	81, 82, 93, 105
Zugangscode.....	56
Zulassungsdaten.....	21
Zuluft-Ringspalt.....	36, 118
Zünddrehzahl	20
Zündelektrode.....	15, 125
Zündelektrodenabstand	125
Zünden	70
Zündgerät	15
Zündung.....	20
Zusatzmodul.....	93, 96
Zwangskleinlast.....	20, 68

Das komplette Programm: zuverlässige Technik und schneller, professioneller Service

	W-Brenner bis 570 kW Die millionenfach bewährten Kompaktbrenner sind sparsam und zuverlässig. Als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner beheizen sie Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe. Als purflam® Brenner mit einer speziellen Mischeinrichtung verbrennen sie Öl nahezu rußfrei und mit reduzierten NO_x-Emissionen.	Wandhängende Brennwertsysteme für Gas bis 240 kW Die wandhängenden Brennwertgeräte WTC-GW bestechen durch eine einfache Bedienung und einem Maximum an Effizienz. Sie eignen sich ideal für Ein- und Mehrfamilienhäuser – sowohl im Neubau als auch in der Modernisierung.	
	WM-Brenner monarch® und Industriebrenner bis 11.700 kW Die legendären Industriebrenner sind langlebig und vielseitig einsetzbar. Zahlreiche Ausführungsvarianten als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner eignen sich für unterschiedlichste Wärmeanforderungen in verschiedensten Bereichen und Anwendungen.	Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas bis 1.200 kW Die bodenstehenden Brennwertkessel WTC-GB (bis 300 kW) und WTC-OB (bis 45 kW) sind effizient, schadstoffarm und vielseitig einsetzbar. Durch eine Kaskadierung von bis zu vier Gas-Brennwertkesseln können auch große Leistungen abgedeckt werden.	
	WKmono 80 Brenner bis 17.000 kW Die Brenner der Baureihe WKmono 80 sind die leistungstärksten Monoblock-Brenner von Weishaupt. Sie sind als Öl-, Gas- oder Zweistoffbrenner lieferbar und vor allem für den harten Einsatz in der Industrie konzipiert.	Solarsysteme Die formschönen Flachkollektoren sind die ideale Ergänzung zu Weishaupt Heizsystemen. Sie eignen sich für die solare Trinkwassererwärmung sowie zur kombinierten Heizungsunterstützung. Mit den Varianten für Auf-, In- und Flachdachmontage kann die Sonnenenergie auf nahezu jedem Dach und in jeder Größenordnung genutzt werden.	
	WK-Brenner bis 32.000 kW Die Industriebrenner im Baukastensystem sind anpassungsfähig, robust und leistungstark. Auch im harten Industrieinsatz leisten diese Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner zuverlässig ihre Arbeit.	Wassererwärmer/Energiespeicher Das vielfältige Programm an Trinkwasser- und Energiespeichern für verschiedene Wärmequellen umfasst Speichervolumen von 70 bis 3.000 Liter. Um die Speicherluste zu minimieren stehen die Trinkwasserspeicher von 140 bis 500 Liter mit einer hocheffizienten Dämmung mittels Vakuum-Isolations-Paneelen zur Verfügung.	
	MSR-Technik/Gebäudeautomation von Neuberger Vom Schaltschrank bis zu kompletten Gebäudeautomationslösungen – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR-Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.	Wärmepumpen bis 180 kW Das Wärmepumpenprogramm bietet Lösungen für die Nutzung von Wärme aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser. Manche Systeme eignen sich auch zur Kühlung von Gebäuden. Durch Kaskadierung lässt sich die Leistung nahezu unbegrenzt steigern.	
	Service Weishaupt Kunden können sich darauf verlassen, dass Spezialwissen und -werkzeug immer zur Verfügung stehen, wenn man sie braucht. Unsere Servicetechniker sind universell ausgebildet und kennen jedes Produkt ganz genau, vom Brenner bis zur Wärmepumpe, vom Brennwertgerät bis zum Solarkollektor.	Erdsondenbohrungen Mit der Tochtergesellschaft BauGrund Süd bietet Weishaupt auch Erdsonden- und Brunnenbohrungen an. Mit einer Erfahrung von mehr als 12.000 Anlagen und weit über 2 Millionen Bohrmeter bietet BauGrund Süd ein umfassendes Dienstleistungsprogramm an.	